

# Mitutoyo

# RUS-14001



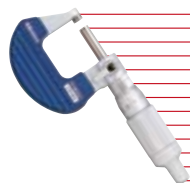
# КАТАЛОГ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ 2009

# www.mitutoyo.de

Генеральное представительство:

Mitutoyo Messgeräte GmbH  
Borsigstrasse 8–10  
D-41469 Neuss  
Phone +49 (0)2137-102-0  
Fax +49 (0)2137-8685  
E-Mail: [info@mitutoyo.de](mailto:info@mitutoyo.de)  
[www.mitutoyo.de](http://www.mitutoyo.de)

Поставщик:



Универсальные  
средства измерений  
и обработка данных

Стр.

2–309



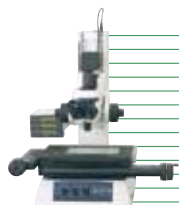
Цифровые системы  
измерений длины  
и DRO системы

310–325



Приборы для  
измерений текстуры  
поверхностей

326–337



Оптические  
измерительные  
приборы

338–381



Измерительное  
оборудование  
Твердомеры

382–399





| М                                                      | Стр.   | М                                                            | Стр. | Н                                                                      | Стр.    |
|--------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|---------|
| Меры длины концевые, наборы "Cera Block"               | 294    | MF                                                           | 355  |                                                                        |         |
| Меры длины защитные, наборы                            | 300    | Микроскоп центрирующий CF 10                                 | 342  | О                                                                      |         |
| Мини-процессор "DIGIMATIC"                             | 6      | Микроскоп центрирующий CF 20                                 | 343  | Оптические стеклянные пластины                                         | 61      |
| Микрометр "DIGIMATIC"                                  | 18     |                                                              |      | Основная информация об измерительных головках                          | 158-159 |
| Микрометр ABSOLUTE "DIGIMATIC" Quick                   | 23-26  | Н                                                            |      | Основная информация о микрометрах                                      | 16      |
| Микрометр. Специальная модель                          | 35     | Набор для поверки штангенциркулей                            | 296  |                                                                        |         |
| Микрометр для измерения внутренних канавок             | 57     | Набор лекальных линеек и угольников                          | 272  | П                                                                      |         |
| Микрометр для измерения зубчатых колес                 | 40, 45 | Наконечники измерительные для рычажных измерительных головок | 223  | Плита поверочная и разметочная                                         | 285-286 |
| Микрометр для измерения резьбы                         | 60     | Набор для ухода за концевыми мерами длины                    | 300  | Плитки регулируемые параллельные                                       | 283     |
| Микрометр для измерения ступиц колес                   | 56     | Наконечники специальные                                      | 98   | Прибор индикаторный для наружных измерений                             | 211     |
| Микрометр листовой                                     | 5      | Нутромер микрометрический                                    | 66   | Прибор индикаторный для наружных измерений "DIGI-TEST"                 | 212     |
| Микрометр с ножевидными измерительными поверхностями   | 42     | Нутромер трехточечный "Holtest"                              | 74   | Прибор индикаторный для внутренних измерений                           | 214     |
| Микрометр со ступенчатыми измерительными поверхностями | 35     | Нутромер трехточечный "DIGIMATIC-Holtest"                    | 77   | Прибор индикаторный для внутренних измерений "DIGI-TEST"               | 215     |
| Микрометр с точечными измерительными поверхностями     | 36     | Нутромер трехточечный "ABSOLUTE" BOREMATIC                   | 79   | Прибор универсальный для измерений среднего диаметра внутренней резьбы | 202     |
| Микрометр призматический                               | 37     | Нутромеры                                                    | 66   | Приборы для измерения толщины покрытия "DIGI-DERM"-700                 | 254     |
| Микрометр предельный                                   | 49     | Нутромеры для измерения малых отверстий                      | 72   | Привод пневматический                                                  | 163     |
| Микрометр рычажный                                     | 48     | Нутромеры двухточечные "ABSOLUTE" DIGIMATIC                  | 226  | Призмы                                                                 | 281     |
| Микрометр трубный                                      | 39     | "BORE GAGE"                                                  | 226  |                                                                        |         |
| Микрометры с фрикционным барабаном                     | 28     | Нутромеры цанговые высокоточные                              | 224  |                                                                        |         |
| Микроскоп измерительный "TM-500"                       | 348    |                                                              |      |                                                                        |         |
| Микроскоп измерительный                                |        |                                                              |      |                                                                        |         |

# Алфавитное содержание от А до Я

| П                                                      | Стр.    | С                                                             | Стр. | Т                                                           | Стр.  |
|--------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------|-------|
| Призмы поверочные магнитные                            | 282     | Стереомикроскоп MSM-400                                       | 345  | Толщиномер быстродействующий "QUICK MINI"                   | 209   |
| Принадлежности для гранитных плит                      | 286     | Стойка вертикальная измерительная                             | 258  | Толщиномер для измерения толщины сырых покрытий             | 255   |
| Принадлежности для рычажных измерительных головок      | 222     | Стойка горизонтальная измерительная                           | 204  | Толщиномер покрытий "DIGI-DERM"-700                         | 254   |
| Принадлежности для штангенрейсмасов                    | 150     | Стойка для микрометров                                        | 62   | Толщиномер покрытий "MINI-DERM"                             | 255   |
| Принадлежности для измерительных головок часового типа | 196     | Стойки измерительные для измерительных головок                | 258  |                                                             |       |
| Принадлежности к концевым мерам длины                  | 301     | Столик синусный высокоточный                                  | 279  |                                                             |       |
| Проверка отклонений от параллельности и плоскостности  | 17      |                                                               |      |                                                             |       |
| Принадлежности для ступенчатой меры "Heightmaster"     | 304     | Т                                                             |      | Угломер комбинированный                                     | 270   |
| Проволочки измерительные                               | 60      | Твердомер Rockwell                                            | 384  | Угломер универсальный                                       | 270   |
| Проектор измерительный PJ-A3000                        | 357     | Твердомер Rockwell / Super Rockwell / Brinell модель Durotwin | 384  | Угломер цифровой универсальный "DIGIMATIC"                  | 271   |
| Проектор измерительный PJ-A3000, принадлежности        | 357-361 | Твердомер Rockwell / Super Rockwell / Brinell модель Wizhard  | 386  | Угольник поверочный                                         | 285   |
| Проектор измерительный PV-5110                         | 368     | Тиски высокоточные                                            | 280  | Угольник стальной                                           | 273   |
| Проектор измерительный PH-3515 F                       | 373     | Твердомер Micro-Vickers, модель HM                            | 390  | Уровень цифровой                                            | 287   |
| Проекторы измерительные PH-A14                         | 371     | Твердомер Vickers, модель AVK                                 | 393  | Уровни брусковые, рамные                                    | 287   |
| Сетки накладные стандартные                            | 375     | Твердомер Vickers + Brinnell, модель HV                       | 394  |                                                             |       |
| Системы цифровые для измерений длины "Linear Scale"    | 311     | Твердомер портативный Shore                                   | 396  | Установочные меры для микрометров                           | 59    |
| Система фиксации "OPTI-FIX"                            | 379     | Твердомер портативный HARDMATIC" HH-411                       | 398  | Устройства для передачи данных DMX "DIGIMATIC"              | 18-21 |
| Скобы рычажные                                         | 45      | Тиски синусные                                                | 279  | Устройство калибровочное для нутромеров Inside Microchecker | 303   |
|                                                        |         | Толщиномеры быстродействующие "ABSOLUTE" DIGIMATIC QUICK      | 209  | Устройство обработки данных QM-Data 200                     | 375   |
|                                                        |         | Толщиномер быстродействующий                                  | 206  | Центра высокоточные                                         | 269   |

Ц

Стр.

Щ

Стр.

Ш

для измерительных  
головок часового типа

200

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Штангенглубиномеры                                    | 139 |
| Штангенглубиномеры<br>"ABSOLUTE" DIGIMATIC            | 141 |
| Штангенрейсмас<br>нониусный                           | 143 |
| Штангенрейсмас<br>"ABSOLUTE" DIGIMATIC-HDS            | 145 |
| Штангенрейсмас<br>с двойным счетчиком                 | 147 |
| Штангенрейсмас "DIGIMATIC"<br>HD-A                    | 148 |
| Штангенрейсмас "DIGIMATIC"<br>HDM-A                   | 149 |
| Штангенциркуль                                        | 101 |
| Штангенциркуль<br>"ABSOLUTE" DIGIMATIC                | 102 |
| Штангенциркуль встроенный<br>"ABSOLUTE" DIGIMATIC     | 312 |
| Штангенциркули<br>"ABSOLUTE" DIGIMATIC<br>специальные | 109 |
| Штангенциркуль<br>DIGIMATIC                           | 101 |
| Штангенциркуль<br>"DIAMOND"                           | 134 |
| Штангенциркуль с круговой<br>шкалой                   | 128 |
| Штатив для крепления<br>"DIGIMATIC"-Holtest           | 77  |
| Штатив магнитный гибкий                               | 267 |
| Штатив для измерительных<br>головок                   | 264 |
| Щуп универсальный                                     |     |

| 0                                                                                                 | Стр.    | 1                                                                                                        | Стр. | 1                                                                                                        | Стр.    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Серия                                                                                             |         | Серия                                                                                                    |      | Серия                                                                                                    |         |
| 0 Миниатюрные аналоговые измерительные головки                                                    | 177     | 116 Сменные измерительные пятки                                                                          | 49   | 152 Микрометрические головки для перемещения по осям x/y                                                 | 91      |
|                                                                                                   |         | 117 Микрометр со сменной пяткой. Специализированная модель                                               | 50   | 152 Микрометрические головки с большой шкалой барабана                                                   | 92      |
|                                                                                                   |         | 118 Микрометр для наружных измерений с глубокой скобой. Специализированная модель                        | 51   | 153 Микрометрические головки с невращающимся шпинделем                                                   | 93      |
|                                                                                                   |         | 119 Микрометр листовой. Специализированная модель                                                        | 52   | 154 Набор калибров для измерения малых отверстий                                                         | 234     |
| 1 Измерительные головки часового типа, уменьшенная модель                                         | 178-181 | 121 Микрометр "DIGIMATIC" настольный для наружных измерений. Специализированная модель                   | 52   | 155 Набор телескопических измерительных инструментов                                                     | 234     |
| 1 Измерительные головки однооборотные                                                             | 190-191 | 122 Микрометр с ножевидными измерительными поверхностями. Специализированная модель                      | 42   | 156 Стойка для микрометров                                                                               | 62, 63  |
| 1 Измерительные головки часового типа с перпендикулярным расположением шпинделя                   | 197     | 123 Микрометр для наружных измерений с дисковыми измерительными поверхностями. Специализированная модель | 40   | 157 Оптические стеклянные пластины                                                                       | 61      |
| 101 Микрометры для наружных измерений, компактные                                                 | 27      | 124 Сменные измерительные вставки. Для серии 324                                                         | 45   | 158 Оптические стеклянные пластины                                                                       | 61      |
| 102 Микрометры для наружных измерений, массивные                                                  | 27      | 126 Микрометр для измерения среднего диаметра резьбы. Специализированная модель                          | 44   | 160 Штангенциркули с двумя нониусами                                                                     | 135     |
| 102 Микрометры для наружных измерений набор                                                       | 27      | 126 Сменные резьбовые вставки                                                                            | 44   | 164 Головки микрометрические "DIGIMATIC"                                                                 | 95      |
| 102 Микрометры с фрикционным барабаном                                                            | 29      | 128 Микрометрические глубиномеры                                                                         | 64   | 164 Электронная микрометрическая головка                                                                 | 94      |
| 102 Микрометры для наружных измерений, шаг шпинделя 1 мм                                          | 29      | 129 Микрометрические глубиномеры со сменными вставками                                                   | 64   | 167 Установочные меры для микрометров                                                                    | 59      |
| 102 Микрометры для наружных измерений с большим барабаном                                         | 29      | 133 Микрометрические нутромеры для измерения внутренних диаметров                                        | 66   | 169 Микрометры для наружных измерений с невращающимся шпинделем и дисковыми измерительными поверхностями | 41      |
| 103 Микрометры для наружных измерений блеженная модель для цеховых условий                        | 30      | 137 Микрометрические нутромеры. Модели с удлинительными стержнями                                        | 67   | 172 Измерительный проектор PH-A14                                                                        | 368-369 |
| 103 Микрометры для наружных измерений облегченная модель для цеховых условий, в наборе            | 31      | 139 Микрометрические нутромеры. Модели с удлинительными стержнями                                        | 68   | 172 Измерительный проектор PH-3515 F                                                                     | 373-374 |
| 104 Микрометры для наружных измерений: специализированные модели                                  | 32      | 140 Микрометрические нутромеры для измерения диаметров труб с большим измерительным диапазоном           | 69   | 174 Блок индикации для микрометрической головки                                                          | 324     |
| 105 для наружных измерений                                                                        | 33      | 141 Микрометрические нутромеры со сменными измерительными вставками для измерений глубоких отверстий     | 69   | 174 Блок индикации KA для „Linear Scale“                                                                 | 325     |
| 106 Микрометры для наружных измерений с невращающимся шпинделем                                   | 37      | 143 Микрометры с специальными измерительными губками                                                     | 53   | 176 Измерительный микроскоп „TM-500“                                                                     | 348-352 |
| 107 Микрометры для наружных измерений. Специализированная модель. Для серийных измерений          | 46      | 145 Микрометрические нутромеры. С измерительными губками для измерений внутренних размеров               | 70   | 176 Измерительные микроскопы модели MF                                                                   | 355-356 |
| 110 Головки микрометрические с невращающимся шпинделем                                            | 83      | 147 Микрометры для измерения сварных швов консервных банок                                               | 56   | 177 Стальные и керамические установочные кольца                                                          | 71      |
| 111 Микрометры со ступенчатыми измерительными поверхностями. Специализированная модель            | 35      | 147 Микрометры для измерения ступиц колес                                                                | 54   | 179 Портативные приборы для измерения толщины покрытий "DIGI-DERM"-700                                   | 254     |
| 112 Микрометры с точечными измерительными поверхностями. Специализированная модель                | 43      | 147 Микрометры с малой скобой                                                                            | 54   | 179 Портативный прибор для измерения толщины покрытий "MINI-DERM"                                        | 255     |
| 112 Микрометр с точечным контактом                                                                | 36      | 148 Головки микрометрические для высокоточной регулировки                                                | 87   | 179 Толщиномер для влажных покрытий                                                                      | 255     |
| 113 Пределный микрометр. Специализированная модель                                                | 49      | 148 Малые микрометрические головки                                                                       | 84   | 180 Комбинированный угольник                                                                             | 270     |
| 114 Призматические микрометры для измерения трёхлезвийного инструмента. Специализированная модель | 37      | 148 Малые микрометрические головки с большой шкалой на барабане                                          | 85   | 181 Призмы поверочные                                                                                    | 281     |
| 114 Призматические микрометры для измерения пятилезвийного инструмента. Специализированная модель | 38      | 148 Микрометрические головки с возможностью установки нуля                                               | 86   | 181 Магнитные поверочные призмы                                                                          | 282     |
| 115 Микрометры для линейных измерений криволинейных поверхностей                                  | 38      | 149 Микрометрические головки                                                                             | 88   | 183 Лупы для прецизионных измерений                                                                      | 340     |
| 116 Пределный микрометр с невращающимся шпинделем и сменными пятками. Специализированная модель   | 49      | 150 Микрометрические головки                                                                             | 89   | 183 Карманные лупы                                                                                       | 340     |
|                                                                                                   |         | 151 Микрометрические головки с/без трещотки                                                              | 90   | 187 Универсальный угломер                                                                                | 271     |
|                                                                                                   |         | 152 Микрометрические головки с шагом шпинделя 1 мм/об                                                    | 92   | 187 Универсальный угломер "DIGIMATIC"                                                                    | 271     |
|                                                                                                   |         | 152 Микрометрические головки со шкалой для считывания в двух направлениях                                | 91   | 192 Штангенрейсмас с двойным счетчиком                                                                   | 147     |
|                                                                                                   |         |                                                                                                          |      | 192 Штангенрейсмас "DIGIMATIC" HD-A и разметочные устройства                                             | 148     |
|                                                                                                   |         |                                                                                                          |      | 192 Штангенрейсмас "DIGIMATIC" HDM-A и разметочные устройства                                            | 149     |
|                                                                                                   |         |                                                                                                          |      | 193 Микрометры для наружных измерений с механическим счетчиком                                           | 34      |
|                                                                                                   |         |                                                                                                          |      | 197 Головки микрометрические с невращающимся шпинделем и шагом шпинделя 1 мм                             | 94      |



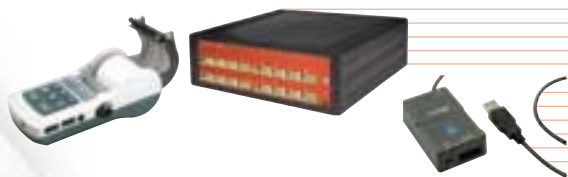


| 5                                                                                     | Стр.    | 5                                                                                           | Стр.    | 5                                                               | Стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|------|
| Серия                                                                                 |         | Серия                                                                                       |         | Серия                                                           |      |
| 516 Набор концевых мер длины для проверки микрометров                                 | 291     | SLIM HEAD A LGB                                                                             | 244     | ABSOLUTE LGD                                                    | 241  |
| 518 Электронный высотомер для измерения линейных размеров "Linear Height" LH-600 D/DG | 152     | 542 Датчики для линейных измерений LG/LGM                                                   | 245     | 575 Датчик для линейных измерений ABSOLUTE LGD-M                | 245  |
| 518 Электронный высотомер для измерения линейных размеров ABSOLUTE „QM-Height“        | 154     | 542 Датчики для линейных измерений LGB                                                      | 247     |                                                                 |      |
| 519 Стойка измерительная с высокой колонкой                                           | 258     | 542 Датчики для линейных измерений SLIM HEAD A LGK                                          | 244     | 7 Толщинометры быстродействующие                                | 208  |
| 521 Поверочная установка для калибровки измерительных головок                         | 243     | 542 Блок индикации EG для датчиков линейных измерений                                       | 250     | 7 Индикаторный глубиномер с аналоговой измерительной головкой   | 208  |
| 522 Штангенциркули нониусные "DIAMOND", считывание без параллакса                     | 134     | 542 Блок индикации EF для датчиков линейных измерений                                       | 251     | 7 Измерительные стойки. Стандартные модели                      | 208  |
| 523 Скобы рычажные с измерительной головкой                                           | 47      | 542 Блок индикации EV для датчиков линейных измерений                                       | 252     | 7 Гибкие магнитные штативы                                      |      |
| 523 Скоба рычажная индикаторная                                                       | 47      | 543 Цифровые измерительные головки "ABSOLUTE" DIGIMATIC                                     | 161-171 | 700 Толщинометры быстродействующие "QUICK MINI"                 | 209  |
| 524 Высокоточная измерительная головка часового типа "HICATOR"                        | 195     | 543 Цифровые измерительные головки "ABSOLUTE" DIGIMATIC ID-S                                | 161     |                                                                 |      |
| 524 Высокоточная измерительная головка часового типа "Signal-HICATOR"                 | 195     | 543 Цифровые измерительные головки "ABSOLUTE" DIGIMATIC ID-C                                | 162     |                                                                 |      |
| 526 Высокоточные цанговые нутромеры                                                   | 224     | 543 Цифровые измерительные головки "ABSOLUTE" DIGIMATIC ID-F                                | 168     |                                                                 |      |
| 527 Штангенглубиномер нониусный                                                       | 139     | 543 Цифровые измерительные головки ID-H                                                     | 170     |                                                                 |      |
| 527 Штангенглубиномер нониусный с крючком                                             | 139     | 543 Цифровые измерительные головки "ABSOLUTE" DIGIMATIC ID-B и ID-N                         | 172     |                                                                 |      |
| 527 Штангенглубиномер с круговой шкалой                                               | 139     | 546 Пружинный графмометр                                                                    | 235     |                                                                 |      |
| 528 Лекальные линейки                                                                 | 272     | 547 Толщинометры быстродействующие "ABSOLUTE" DIGIMATIC Quick                               | 206     | 8                                                               | Стр. |
| 530 Штангенциркули нониусные                                                          | 130-132 | 547 Индикаторные глубиномеры ABSOLUTE                                                       | 206     | Серия                                                           |      |
| 530 Штангенциркули нониусные с цилиндрическим глубиномером                            | 130-132 | 550 Штангенциркули "ABSOLUTE" DIGIMATIC с закругленными измерительными поверхностями        | 108     | 810 Твердомеры Rockwell / Super Rockwell / Brinell Wizarthard   | 386  |
| 530 Штангенциркули нониусные с твердосплавными измерительными поверхностями           | 130-132 | 551 Штангенциркули "ABSOLUTE" DIGIMATIC с ножевидными / скругленными измерительными губками | 107     | 810 Твердомер VICKERS модель AVK                                | 393  |
| 531 Штангенциркули нониусные с простой регулировкой                                   | 13      | 552 Штангенциркуль "DIGIMATIC" Ультралегкая модель. Различные модели                        | 123     | 810 Твердомеры VICKERS + Brinell модель HV                      | 394  |
| 532 Штангенциркули нониусные с микроподачей                                           | 131     | 560 Штангенциркули нониусные. Считывание без параллакса                                     | 137     | 810 Портативные твердомеры „HARDMATIC“                          | 398  |
| 533 Штангенциркули с двумя нониусами                                                  | 136     | 568 Трехточечные нутромеры "ABSOLUTE" DIGIMATIC "BOREMATIC"                                 | 84-85   | 810 Портативный твердомер „HARDMATIC“ HH-411                    | 398  |
| 534 Штангенциркули нониусные с удлиненными измерительными губками                     | 137     | 570 Штангенрейсмасы ABSOLUTE DIGIMATIC-HDS и разметочные наконечники                        | 146     | 811 Портативные твердомеры Shore                                | 396  |
| 536 Специализированные штангенциркули                                                 | 130-136 | 571 Штангенглубиномеры ABSOLUTE DIGIMATIC                                                   | 127     |                                                                 |      |
| 536 Левосторонний штангенциркуль для левшей                                           | 132     | 572 Встроенные штангенциркули "ABSOLUTE" DIGIMATIC                                          | 312     |                                                                 |      |
| 539 Цифровая система измерения длины "Linear Scale" тип AT 102                        | 321     | 572 Встроенные штангенциркули "ABSOLUTE" DIGIMATIC IP-66                                    | 313     |                                                                 |      |
| 539 Цифровая система измерения длины "Linear Scale" тип AT 103                        | 320     | 573 Специализированные штангенциркули "ABSOLUTE" DIGIMATIC IP-67                            | 110-121 | 901 Плиты поверочные гранитные                                  | 285  |
| 539 Цифровая система измерения длины "Linear Scale" тип AT 116                        | 319     | 575 Цифровая измерительная головка "ABSOLUTE" DIGIMATIC ID-U                                | 174     | 901 Дополнительные принадлежности для гранитных поверочных плит | 285  |
| 539 Цифровая система измерения длины "Linear Scale" тип AT 112F                       | 322     | 575 Датчик для линейных измерений LGS                                                       | 242     | 901 Профилированная стальная рама для гранитных поверочных плит | 285  |
| 539 Цифровая система измерения длины "Linear Scale" тип AT 715                        | 323     | 575 Датчик для линейных измерений ABSOLUTE                                                  | 242     | 901 Шкафы для инструментов для гранитных поверочных плит        | 285  |
| 542 Датчики для линейных измерений                                                    | 241     |                                                                                             |         | 902 Плиты поверочные и разметочные                              | 284  |
| 542 Блок индикации для измерительных головок                                          | 241     |                                                                                             |         | 906 Угловые плиты с пазами для крепления                        | 284  |
| 542 Блок индикации для датчиков линейных измерений LGF                                | 243     |                                                                                             |         | 908 Регулируемые параллельные плитки                            | 288  |
| 542 Датчики для линейных измерений                                                    |         |                                                                                             |         | 908 Закаленные параллельные плитки                              | 283  |
|                                                                                       |         |                                                                                             |         | 910 Призмы                                                      | 281  |
|                                                                                       |         |                                                                                             |         | 911 Призмы поверочные с перпендикулярно расположенными выемками | 282  |

|     |                                                                    |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 912 | Измерительные стойки с износостойким столом                        | 263 |
| 913 | Измерительные стойки стандартной конструкции                       | 259 |
| 913 | Штатив магнитный с пневматическим креплением                       | 259 |
| 913 | Магнитная стойка                                                   | 259 |
| 914 | Универсальный измерительный штатив                                 | 269 |
| 916 | Набор лекальных линейек и высокоточных угольников                  | 273 |
| 916 | Угольники поверочные / Угольники лекальные                         | 273 |
| 916 | Угольники                                                          | 273 |
| 916 | Угольник поверочный / Высокоточный угольник                        | 273 |
| 926 | Прецизионные контрольные калибры в наборах                         | 309 |
| 930 | Высокоточные тиски                                                 | 275 |
| 930 | Высокоточные синусные тиски                                        | 275 |
| 930 | Высокоточные синусные столы                                        | 275 |
| 950 | Цифровой уровень                                                   | 287 |
| 960 | Уровень                                                            | 287 |
| 960 | Рамный уровень                                                     | 287 |
| 963 | Твердомер Rockwell / Super Rockwell / Brinell модель Durotwin Plus | 384 |
| 967 | Прецизионный прибор для измерения биения                           | 269 |







- Система статистического контроля
- Мини-процессоры DIGIMATIC
- Оборудование для обработки данных
- Соединительные кабели Стр. 4–13



- Микрометры
- Калибровочные наборы, установочные кольца
- Трехточечные микрометрические нутромеры Стр. 14–97



- Нониусные штангенциркули
- Высотомеры

Стр. 98–155



- Измерительные головки
- Датчики для линейных измерений
- Рычажные измерительные головки
- Нутромеры Стр. 156–257



- Измерительные столы
- Стойки измерительные
- Плиты поверочные гранитные
- Угломеры
- Уровни
- Угольники Стр. 258–289



- Концевые меры длины
- Ступенчатые меры высоты
- Устройства для калибровки и настройки Стр. 290–311

# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## Устройство передачи данных DMX-1 USB

Подробная информация на стр. 9.



## Устройство передачи данных DMX-3

Подробная информация на стр. 10.

**Мини-процессоры "DIGIMATIC"**



Стр. 6–7

**Кабели соединительные**



Стр. 8–9

**Устройства передачи данных  
"DIGIMATIC"**



Стр. 9–13



# Мини-процессор "DIGIMATIC", модель DP-1 VR

- DP-1 VR от Mitutoyo столь компактен, что уместается на ладони. Но это небольшое устройство позволит Вам распечатать результаты измерений, выполненных штангенциркулем, микрометром и другими средствами измерений, оборудованными "DIGIMATIC" портом. Кроме того, возможно произвести их статистическую обработку
- При подключении принтера, Вам гарантирована простая, быстрая и бесшумная распечатка данных. Термочувствительная, обработанная специальным химическим составом бумага может долго хранить распечатанные данные
- Также DP-1 VR с помощью соединительного кабеля RS-232 C позволит Вам передавать данные на ПК.
- Легкая распечатка данных
- Большие цифры делают распечатки отлично читаемыми
- Функция загрузки измеряемых данных
- Возможность обработки до 9 999 измерений

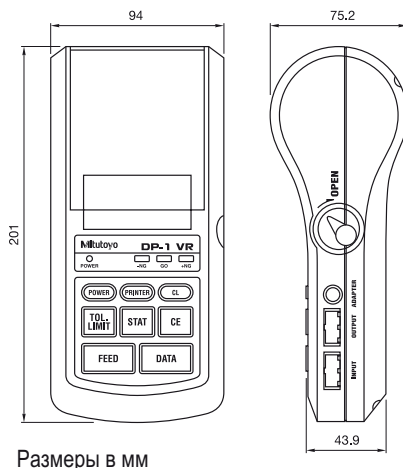
## Серия 264



№ 264-504-5 D (DP-1 VR)



Пример использования



Размеры в мм



№ 937179 T

## Характеристики:

### № 264-504-5 D

Метод печати:  
Кол-во точек:  
Скорость печати:

### DP-1 VR

Термобумага  
384 точек (8 точек/мм)  
6,5 мм/сек  
(с использованием внешнего блока питания)  
Рулон 48м  
6500 для больших символов, 12000 для стандартных символов  
Режимы 1/2/3: 9999, Режим 0: 100 000  
Результаты измерений, оценка GO/±NG, количество данных, значения max/min, разброс, среднее значение, стандартное отклонение, количество негодных значений, доля брака, индекс производительности процесса, гистограмма, D-диаграммы, диаграмма формирования Xd-решетки и контроль предельных значений, дата и время.  
Вывод данных измерений (RS-232C) или оценка GO/±NG  
0,25с; 1с; 5с; 30с; 1мин; 30мин; 60мин (0,25с только статистическая функция)  
Сетевой адаптер 6В (не подходит для DP-1 HS); Аккумуляторная батарея: LR6 (щелочная); Ni-MH (перезаряжаемая; зарядка вне прибора)  
10лет (часовая батарея); 10 000 строк (1600мА 1/5с никелевая хлористоводородная батарея)

Бумага для печати:  
Число строк:

Обработка данных:

Печать данных:

Функция вывода:

Таймер ввода:

Питание:

Срок службы батарей:

Температура эксплуатации:  
(при использовании АС адаптера): 0°–45°С /  
(при использовании батареи): 10°–45°С  
Температура хранения: от –10° до 50°С

## Стандартные принадлежности:

| №          | Наименование                  |
|------------|-------------------------------|
| 09EAA119 D | Сетевой адаптер               |
| 09EAA069 D | Бумага для принтера (1 рулон) |

## Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 937179 T   | Ножной переключатель                                                                                                                           |
| 09EAA084** | RS-232 C Кабель соединительный 1м (9-ти контактный) для подключения DP-1 VR к ПК                                                               |
| 965516**   | Кабель GO/NG*                                                                                                                                  |
| 09EAA094   | Кабель соединительный RS-232 C Кабель соединительный 1м (25-пинов) для подключения DP-1 VR к блоку индикации стеклянных шкал «Linear Scale» KA |

## Расходные материалы:

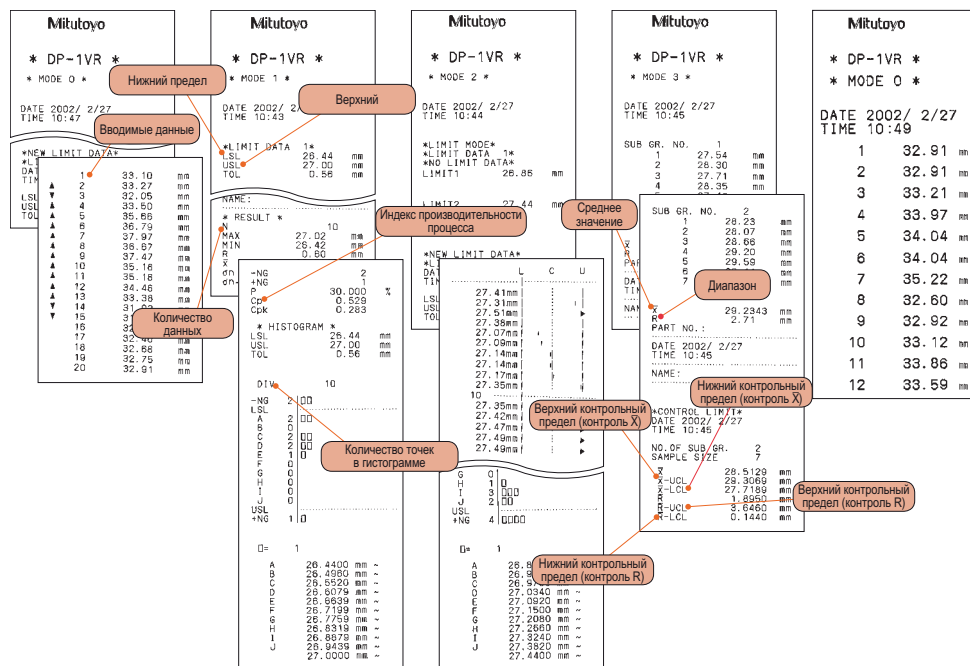
| №          | Наименование                                  |
|------------|-----------------------------------------------|
| 011037     | Батареи LR-6 (4 шт.)                          |
| 011348     | Ni-MH аккумуляторные батареи (перезаряжаемые) |
| 09EAA082-5 | Бумага для принтера (5 рулонов)               |

\* Для вывода оценки допусков на внешние системы.

\*\* 09EAA084 и 965516 не могут быть применены одновременно.

# Мини-процессор "DIGIMATIC" Модель DP-1 VR

## Серия 264



### Основные функции:

| ПРИНТЕР ВКЛ/ВЫКЛ | Режим 0                                                                                              | Режимы 1,2                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| CL               | Стирает данные измерений. Нажмите перед установкой (вводом) предела                                  |                                                |
| CE               | Отмена данных предыдущего измерения                                                                  |                                                |
| TOL-LIMIT        | Нажать перед вводом или выйти из режима верхн/нижн пределы (upper/lower). Выход из режима измерений. |                                                |
| STAT             | Нет                                                                                                  | Формирование анализов статистической обработки |
| FEED             | При нажатии принтер прогоняет бумагу без печати                                                      |                                                |
| DATA             | Ввод данных с измерительных приборов                                                                 |                                                |
| PRINTER ON/OFF   | Контроль за состоянием принтера Вкл/выкл                                                             |                                                |
| POWER            | Питание Вкл/выкл                                                                                     |                                                |

|                | Режим 3                                                                 |                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                | Подгруппа при измерении                                                 | Подгруппа после измерения                                          |
| CL             | Повторный ввод (с №1)                                                   | Сброс измеренных данных                                            |
| CE             | Отмена данных предыдущего измерения                                     | Отмена предыдущей подгруппы                                        |
| TOL-LIMIT      | Выход измерений                                                         | Переход к следующей подгруппе                                      |
| STAT           | Закончить измерения в подгруппе<br>Распечатка результатов измерений X-R | Рассчитать и распечатать контрольные значения для каждой подгруппы |
| FEED           | При нажатии принтер прогоняет бумагу без печати                         |                                                                    |
| DATA           | Ввод с измерительных приборов                                           |                                                                    |
| PRINTER ON/OFF | Контроль за состоянием принтера Вкл/выкл                                |                                                                    |
| POWER          | Питание Вкл/выкл                                                        |                                                                    |



# Соединительные кабели "DIGIMATIC"

- Формат Mitutoyo "DIGIMATIC" позволяет подсоединить не только большое количество периферийных устройств, такие как принтеры, блоки индикации, но также обеспечивает подключение одного и более электронных измерительных инструментов "DIGIMATIC" к внешнему ПК при помощи устройств передачи данных.



Разъемы для измерительных приборов

Разъемы для периферийных устройств (DMX-передатчиков и принтеров)

Для передачи данных с измерительных инструментов «DIGIMATIC» потребуется одно из нижеуказанных устройств:

1. Ножной переключатель
2. Кнопка передачи данных на устройстве для передачи (при наличии)
3. Кнопка передачи данных на средстве измерения (при наличии)
4. Запрос данных от ПК
5. Соединительный кабель с кнопкой для передачи данных (при подключении к средству измерения)

| № заказа  |          | Порт | Применяется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Разъемы соединительных кабелей для средств измерения       |
|-----------|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 м       | 2 м      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| 905338    | 905409   |      | ABSOLUTE DIGIMATIC измерительная головка ID-S (серия 543)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC измерительная головка ID-C (серия 543)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC измерительная головка ID-U (серия 575)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC толщиномер (серия 547)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC штангенциркули (серии 500, 550, 551, 573, за исключением моделей с IP-65/IP-66/IP-67)<br>DIGIMATIC штангенциркуль усиленный углепластиком (серия 552), за исключением моделей с IP-66<br>DIGIMATIC высотомеры (серии 192, 570)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC индикаторный глубиномер (серия 547)<br>Портативный твердомер (серия 811)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC нутромер Bore Gage (серия 511)                                                                                                                                                                                                                                        | Прямой (без переключателя)<br>                             |
| 905689    | 905690   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Задний (без переключателя)<br>                             |
| 905691    | 905692   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Правый (без переключателя)<br>                             |
| 905693    | 905694   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Левый (без переключателя)<br>                              |
| 959149    | 959150   |      | ABSOLUTE DIGIMATIC глубиномер (серия 571), за исключением моделей с IP-67<br>DIGIMATIC Встроенный штангенциркуль (серия 572), за исключением моделей с IP-66<br>Универсальный цифровой угломер "DIGIMATIC" (серия 187)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | С переключателем<br>                                       |
| 05CZA662  | 05CZA663 |      | DIGIMATIC Микрометры (серии 293, 314, 317, 323, 324, 326, 331, 340, 342, 369, 389, 395, 422)<br>DIGIMATIC Микрометрические головки (серия 350)<br>DIGIMATIC Микрометрический глубиномер (серия 329)<br>DIGIMATIC Микрометрический нутромер с губками (серия 345)<br>IP-65 Трехточечный нутромер DIGIMATIC-Holtest (серия 468)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | С переключателем и винтами<br>                             |
| 05CZA624  | 05CZA625 |      | IP-65/IP-66/IP-67 ABSOLUTE DIGIMATIC штангенциркули (серии 500, 550, 551, 573)<br>IP-67 ABSOLUTE DIGIMATIC глубиномеры (серия 571)<br>IP-66 ABSOLUTE DIGIMATIC штангенциркуль усиленный углепластиком (серия 552)<br>IP-66 ABSOLUTE DIGIMATIC Встроенный штангенциркуль (серия 572)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | С переключателем и винтами<br>                             |
| 21EAA194  | 21EAA190 |      | ABSOLUTE DIGIMATIC измерительные головки ID-B / ID-N (серия 543)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | без переключателя<br>                                      |
| 937387    | 965013   |      | ABSOLUTE Quick Микрометры быстродействующие (серии 227, 293, 342, 369, 422)<br>DIGIMATIC Микрометры (Серии от 293-151-30 до 293-154-30, от 293-571 до 293-578, от 340-513 до 340-519)<br>DIGIMATIC Микрометрические головки (серия 164)<br>DIGIMATIC Микрометрические головки (серия 227)<br>DIGIMATIC Микрометр настольный (серия 121)<br>DIGIMATIC Нутромеры (серии 337, 339)<br>ABSOLUTE DIGIMATIC Нутромер Borematic (серия 568)<br>Ступенчатая мера высоты "Heightmaster" (серия 515)<br>Стационарный твердомер "Wizhard" (серия 810)<br>Стационарный твердомер "Micro Vickers HM" (серия 810)<br>Стационарный твердомер "Micro Vickers HV" (серия 810)                                                                                                                                                                                                                     | Штепсельный, без переключателя<br>                         |
| 937386    | 965012   |      | Стационарный твердомер ATK (серия 810)<br>Стационарный твердомер ARK (серия 810)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10-ти контактный (без переключателя)<br>                   |
| 936937    | 965014   |      | ABSOLUTE DIGIMATIC Измерительная головка тип ID-F (серия 543)<br>DIGIMATIC Измерительная головка тип ID-H (серия 543)<br>Портативный прибор для измерений шероховатости SJ-201 P/S/PR (серия 178)<br>Портативный прибор для измерений шероховатости SJ-301 /S/ PR (серия 178)<br>Портативный прибор для измерений шероховатости SJ-401/SJ-402 (серия 178)<br>Профильный проектор тип PJ (серия 303)<br>Профильный проектор тип PH (серия 172)<br>Ступенчатая мера высоты "Cera-Heightmaster" (серия 515)<br>Линейный высотомер "Linear Height" (серия 518)<br>Высотомер QM-Height (серия 518)<br>Блок индикации для датчиков линейных измерений LINEAR GAGES (серия 542)<br>Блок индикации для лазерного сканирующего микрометра LSM-6000 (серия 544)<br>Лазерный сканирующий микрометр LSM 9506 (серия 544)<br>Установка DIGIMATIC (серия 572)<br>"LITEMATIC" VL-50 (серия 318) | Идентичные разъемы на обоих концах (без переключателя)<br> |
| 21JAA300D |          |      | Индикаторный электронный прибор "DIGI-TEST" (серия 209)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | "DIGIMATIC" Соединительный кабель с преобразователем       |

Вся детализовка соединительных кабелей подходящих к продукции находится в каталоге.

## "DIGIMATIC" Удлинительные кабели

### Параметры интерфейса:

|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Тип                                | "DIGIMATIC" USB интерфейс            |
| №                                  | 264-014-10                           |
| Ввод данных:                       | 1 x DIGIMATIC                        |
| Передача данных:                   | сигнал USB клавиатуры (USB 2.0)      |
| Интерфейсный кабель:               | USB кабель с неразъемным соединением |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                             |

### В комплект входят:

| № | Наименование |
|---|--------------|
| – | USB Кабель   |

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование         |
|----------|----------------------|
| 937179 T | Ножной переключатель |

### Параметры интерфейса:

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Тип                                | DMX-1 последовательный           |
| №                                  | 011216                           |
| Ввод данных:                       | 1 x DIGIMATIC                    |
| Передача данных:                   | RS-232 C последовательный сигнал |
| Интерфейсный кабель:               | Кабеля D-SUB 9, последовательный |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                         |
| Скорость передачи:                 | 9600 бит/сек                     |
| Биты данных:                       | 8                                |
| Стоповый бит:                      | 1                                |
| Чётность:                          | нет                              |

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                       |
|----------|----------------------------------------------------|
| 011196   | Кабель соединительный с ПК D-SUB 9 - D-SUB 9 (2 м) |
| 937179 T | Ножной переключатель                               |

### Параметры интерфейса:

|                                    |                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Тип                                | DMX-1 USB                                           |
| №                                  | 011506                                              |
| Ввод данных:                       | 1 x DIGIMATIC                                       |
| Передача данных:                   | USB последовательный сигнал                         |
| Интерфейсный кабель:               | Для Мини USB кабеля Стандарт 5-ти контактный разъём |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                                            |
| Скорость передачи:                 | 9600 бит/сек                                        |
| Биты данных:                       | 8                                                   |
| Стоповый бит:                      | 1                                                   |
| Чётность:                          | нет                                                 |

### В комплект входят:

| № | Наименование      |
|---|-------------------|
| – | USB Кабель        |
| – | Драйвер программы |

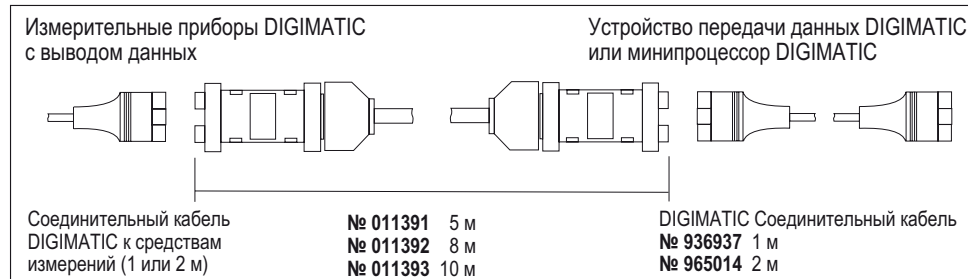
### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование         |
|----------|----------------------|
| 937179 T | Ножной переключатель |



№ 011393

| Длина | №      |
|-------|--------|
| 5 м   | 011391 |
| 8 м   | 011392 |
| 10 м  | 011393 |



## Устройства передачи данных "DIGIMATIC"

- Устройство загрузки данных с средств измерений в программное обеспечение. Взаимодействие с ПК осуществляется с помощью стандартной программы, входящей в пакет ПО CAQ. Программа определяет, с каких измерительных приборов будут считываться данные, и с каким интервалом производить измерения.

### "DIGIMATIC" USB-интерфейс



№ 264-014-10

**DIGIMATIC" USB интерфейс** для подключения измерительных инструментов "DIGIMATIC" к интерфейсу PC-USB для прямой передачи данных в прикладные программы, такие как Microsoft-Excel.

### DMX-1 последовательный



№ 011216

Микроконтроллер для подсоединения измерительного прибора с "DIGIMATIC" интерфейсом к внешнему ПК по RS-232 C интерфейсу. Устройство работает без внешнего источника питания (для питания необходимо подключение совместимых RTS и DTR линий).

### DMX-1 USB



№ 011506

Микроконтроллер для подсоединения измерительного прибора с "DIGIMATIC" интерфейсом к внешнему ПК с помощью USB интерфейса. Устройство опознается компьютером как "виртуальный" RS-232 C интерфейс.

# Устройство передачи данных DMX "DIGIMATIC"

- Устройство загрузки данных с измерительных приборов Mitutoyo в соответствующую прикладную программу. Измерительный прибор соединяется с ПК с помощью драйвера программы, который входит в пакет программного обеспечения CAQ. Программа распознаёт, какие измерительные приборы считываются, с каким интервалом производить измерения и т. д.

## Тип DMX-2 S

**DMX-2 S** устройство для подсоединения двух измерительных приборов с интерфейсом "DIGIMATIC" к внешнему ПК по RS-232 C интерфейсу. Устройство работает без внешнего источника питания (для питания необходимо подключение совместимых RTS и DTR линий).

Начать передачу данных можно с помощью ножного переключателя и специального адаптера (приобретаются отдельно).



№ 011466



Пример использования с ножным переключателем (приобретается дополнительно)

## Тип DMX-2 USB



№ 011443

Микроконтроллер **DMX-2 USB** для подсоединения двух измерительных приборов с "DIGIMATIC" интерфейсом к внешнему ПК с помощью USB интерфейса. Устройство опознается компьютером как "виртуальный" RS-232 C интерфейс или как клавиатура компьютера.



Обратная сторона

## Тип DMX-3



№ 011505

Микроконтроллер **DMX-3** применяется для подсоединения трех измерительных приборов с "DIGIMATIC" интерфейсом с помощью интерфейса RS-232 C. Сетевой адаптер AC/DC входит в комплект.

Если устройство подсоединяется с помощью USB интерфейса, то оно опознается компьютером как "виртуальный" RS-232 C интерфейс.

### Параметры интерфейса:

|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Тип                                | <b>DMX-2 последовательный 011466</b> |
| №                                  | <b>011466</b>                        |
| Ввод данных:                       | 2 x DIGIMATIC                        |
| Передача данных:                   | RS-232 C последовательный сигнал     |
| Интерфейсный кабель:               | Кабель D-SUB 25, последовательный    |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                             |
| Скорость передачи:                 | 9600 бит/сек                         |
| Биты данных:                       | 8                                    |
| Стоповый бит:                      | 1                                    |
| Чётность:                          | нет                                  |

### Дополнительные принадлежности:

| №                | Наименование                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>011197</b>    | Кабель соединительный с ПК D-SUB 25 – D-SUB 9 (0,2 м) |
| <b>011119</b>    | Кабель соединительный с ПК D-SUB 25 – D-SUB 9 (2 м)   |
| <b>I-1502067</b> | Кабель соединительный с ПК D-SUB 25 – D-SUB 25 (2 м)  |
| <b>937179 T</b>  | Ножной переключатель                                  |

### Параметры интерфейса:

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Тип                                | <b>DMX-2 USB 011443</b>                                                      |
| №                                  | <b>011443</b>                                                                |
| Ввод данных:                       | 2 x DIGIMATIC                                                                |
| Передача данных:                   | USB последовательный сигнал, Сигнал USB клавиатуры (переключение на корпусе) |
| Интерфейсный кабель:               | Для Мини USB кабеля стандарт 5-ти контактный разъем                          |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                                                                     |
| Скорость передачи:                 | 9600 бит/сек                                                                 |
| Биты данных:                       | 8                                                                            |
| Стоповый бит:                      | 1                                                                            |
| Чётность:                          | нет                                                                          |

### В комплект входят:

| № | Наименование      |
|---|-------------------|
| – | USB Кабель        |
| – | Драйвер программы |

### Дополнительные принадлежности:

| №               | Наименование         |
|-----------------|----------------------|
| <b>937179 T</b> | Ножной переключатель |

### Параметры интерфейса:

|                                    |                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Тип                                | <b>DMX-3 011505</b>                                           |
| №                                  | <b>011505</b>                                                 |
| Ввод данных:                       | 3 x DIGIMATIC                                                 |
| Передача данных:                   | USB последовательный сигнал, RS-232 C последовательный сигнал |
| Интерфейсный кабель:               | Кабель D-SUB 9 последовательный для USB Кабеля, Тип B         |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                                                      |
| Скорость передачи:                 | 1200/9600 бит/сек (регулируется переключателем)               |
| Биты данных:                       | 8                                                             |
| Стоповый бит:                      | 1                                                             |
| Чётность:                          | нет                                                           |

### В комплект входят:

| № | Наименование      |
|---|-------------------|
| – | USB Кабель        |
| – | Драйвер программы |
| – | Сетевой адаптер   |

### Дополнительные принадлежности:

| №               | Наименование                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| <b>011196</b>   | Кабель соединительный с ПК D-SUB 9 – D-SUB 9 (2 м) |
| <b>937179 T</b> | Ножной переключатель                               |

**Параметры интерфейса:**

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Тип                                | DMX 4-2          |
| №                                  | 011319           |
| Ввод данных:                       | 4 x DIGIMATIC    |
|                                    | 2 x RS-232 C     |
| Передача данных:                   | Кабель RS-232 C  |
|                                    | последовательный |
| Интерфейсный кабель:               | Кабель D-SUB 9,  |
|                                    | последовательный |
| Подключение ножного переключателя: | возможно         |
| Скорость передачи:                 | 9600 бит/сек     |
| Биты данных:                       | 8                |
| Стоповый бит:                      | 1                |
| Чётность:                          | нет              |
| Стандартные принадлежности:        | сетевой кабель   |

**Дополнительные принадлежности:**

| №        | Наименование                                       |
|----------|----------------------------------------------------|
| 011196   | Кабель соединительный с ПК D-SUB 9 – D-SUB 9 (2 м) |
| 937179 T | Ножной переключатель                               |

**RS-232 C соединительный кабель для DMX 4-2:**

| №      | Наименование                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 011338 | Толщиномер покрытий DIGIDERM 1100/1200                                                                  |
| 011339 | Блок индикации КА для "Linear scale"                                                                    |
| 011340 | Блок индикации EF для датчиков линейных измерений, лазерный сканирующий микрометр LSM, высотомер LH-600 |
| 011341 | Индикаторный цифровой прибор серии 209                                                                  |
| 011342 | Стандартный Opto RS-232                                                                                 |
| 011343 | Весы Сарториус MC 1                                                                                     |
| 011344 | Весы Меттлер PM 3000                                                                                    |
| 011345 | Весы Керн 510                                                                                           |
| 011346 | Аналоговый счетчик Heidenhain VRZ/ND                                                                    |
| 011387 | Высотомер QM-Height                                                                                     |

**Параметры интерфейса:**

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Тип                                | DMX-8                            |
| №                                  | 011190                           |
| Ввод данных:                       | 8 x DIGIMATIC                    |
| Передача данных:                   | RS-232 C последовательный сигнал |
| Интерфейсный кабель:               | Кабель D-SUB 9, последовательный |
| Подключение ножного переключателя: | возможно                         |
| Скорость передачи:                 | 9600 бит/сек                     |
| Биты данных:                       | 8                                |
| Стоповый бит:                      | 1                                |
| Чётность:                          | нет                              |
| Стандартные принадлежности:        | сетевой кабель                   |

**Параметры интерфейса:**

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Тип                       | DMX-16 |
| №                         | 011191 |
| Количество каналов ввода: | 16     |
| Аналогично DMX-8          |        |

**Параметры интерфейса:**

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Тип               | DMX-16 C |
| №                 | 011255   |
| Аналогично DMX-16 |          |

**Дополнительные принадлежности:**

| №        | Наименование                                       |
|----------|----------------------------------------------------|
| 011196   | Кабель соединительный с ПК D-SUB 9 – D-SUB 9 (2 м) |
| 937179 T | Ножной переключатель                               |

## Устройство передачи данных DMX "DIGIMATIC"

**Тип DMX 4-2**

Интерфейс для подсоединения четырех измерительных приборов с "DIGIMATIC"-интерфейсом и двух с Multi-RS-232 C к внешнему ПК по RS-232 C интерфейсу.

DMX 4-2 предлагает следующие возможности:

1. Адаптация уровня сигнала измерительного прибора к требованиям последовательного интерфейса.
2. Перевод нескольких измерительных сигналов в общий формат
3. Взаимодействие ПК и измерительного прибора (выбор канала и т.п.)



№ 011319

**Тип DMX-8; DMX-16**

Интерфейсы для подключения измерительных приборов с портами "DIGIMATIC" к внешнему ПК по RS-232 C интерфейсу. Источник питания: 220 В-240 В, 50 Гц.



№ 011190

**Тип DMX-16 C**

Имеет встроенные микропроцессоры для обработки данных, позволяя одновременно вводить данные со всех измерительных инструментов, тем самым увеличивая скорость работы.

Для цифровых индикаторных головок серии 575 имеются встроенный источник питания и переключатель ABS-ZERO.



№ 011255



# Устройство передачи данных DMX "DIGIMATIC"

## Тип DMX-3 T USB

### Интерфейс клавиатуры

DMX-3 T USB позволяет подсоединить три измерительных прибора "DIGIMATIC" к интерфейсу клавиатуры совместимого с IBM компьютером. Таким образом, программы, требующие только ручного ввода данных (такие как таблицы, обработка текста), получают данные через соответствующий интерфейс. После начала передачи данных оператором, DMX-3T USB воспроизводит ввод данных от измерительного прибора с клавиатуры. При этом использование клавиатуры также возможно.



№ 011192-1



Обратная сторона

### Параметры интерфейса:

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Тип                       | DMX-3 T USB                     |
| №                         | 011192-1                        |
| Количество каналов ввода: | 3                               |
| Передача данных:          | USB клавиатура / PS2 клавиатура |

### В комплект входят:

| Наименование                                            |
|---------------------------------------------------------|
| Кабель соединительный для клавиатуры PS2                |
| Соединение: USB кабель для прямого подключения к USB ПК |

## Тип DMX-3 T/FS USB

### Интерфейс клавиатуры

Аналогичен DMX-3 T USB, но передача данных начинается только при нажатии ножного переключателя. Ножной переключатель приобретается отдельно.



№ 011220-1



Обратная сторона

### Параметры интерфейса:

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Тип                       | DMX-3 T/FS USB                  |
| №                         | 011220-1                        |
| Количество каналов ввода: | 3                               |
| Передача данных:          | USB клавиатура / PS2 клавиатура |

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование         |
|----------|----------------------|
| 937179 T | Ножной переключатель |

### В комплект входят:

| Наименование                                            |
|---------------------------------------------------------|
| Кабель соединительный для клавиатуры PS2                |
| Соединение: USB кабель для прямого подключения к USB ПК |

## Переключатель "DIGIMATIC"

- Позволяет подключение до пяти измерительных приборов "DIGIMATIC" к одному устройству обработки данных "DIGIMATIC" (например, DMX-1).



№ 011235



### Параметры интерфейса:

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Тип                       | Переключатель |
| №                         | 011235        |
| Количество каналов ввода: | 5             |
| Передача данных:          | "DIGIMATIC"   |

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 936937   | Кабель соединительный (1 м) |
| 526688 D | Сетевой адаптер (9B, 500mA) |
| 937179 T | Ножной переключатель        |

# Передатчики данных "DIGIMATIC" DL-1000 / DL-1000 M

- Устройства "DIGIMATIC" DL-1000 / DL-1000 M являются регистраторами данных и предназначены для загрузки данных измерений с измерительных приборов "DIGIMATIC" в компьютер.
- Измерительный прибор подключается к порту ввода/вывода (I/O) DL-1000 / DL-1000 M с помощью кабеля, а данные измерений передаются с помощью кнопки переключателя на измерительном приборе или на DL-1000 / DL-1000 M.
- Для передачи данных устройства подключаются к компьютеру через интерфейс (стр. 9-12).
- Передача данных с DL-1000 / DL-1000 M может осуществляться с помощью кнопки переключателя или по запросу от соответствующей программы. Таким образом, интерфейс устройств DL-1000 / DL-1000 M функционирует как "DIGIMATIC" интерфейс у измерительных приборов.
- Данные также могут быть сразу переданы на принтер, поддерживающий "DIGIMATIC" интерфейс.

## Тип DL-1000 / DL-1000 M

### Характеристики:

Тип DL-1000  
№ 011264  
Тип DL-1000 M  
№ 011264 M  
Размеры: 120 x 60 x 26 мм  
Масса: 130 г

### Память:

(DL-1000 / DL-1000 M): возможность хранения до 999 значений измерений  
(DL-1000 M): Возможность схожих операций  
Возможность загрузить до 100 параметров с 9 образцов, либо большее количество параметров с меньшего количества образцов.

DL-1000 M автоматически рассчитывает возможное количество образцов.

В зависимости от количества параметров, DL-1000 M автоматически вычислит количество образцов.

Например, если Вы записываете 10 параметров, то возможно записать данные с 99 образцов.

### Формат данных:

Все данные загружаются или передаются в Mitutoyo "DIGIMATIC" совместимом формате.

### Подсоединение к измерительным приборам:

Для передачи данных DL-1000 / DL-1000 M может быть подключен к любому интерфейсу или принтеру, поддерживающему Mitutoyo "DIGIMATIC" интерфейс.

### В комплект входят:

#### Наименование

Литиевая батарея, 9В (1 шт.)

Кабель соединительный 10 x 10 контактов (0,25 м)

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 936937 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965014 | Кабель соединительный (2 м) |



№ 011264 / № 011264 M

## Клавиши и функции

В зависимости от выбранного режима клавиши Digi-Log запускают следующие функции:

|                    | Режим измерений                                                                                                          | Режим передачи данных                                               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>DT</b>          | Передаёт текущее значение в Digi-Log (DL). Такая же функция, как у кнопки переключателя данных на измерительном приборе. | Передаёт текущее значение из Digi-Log по интерфейсу или на принтер. |
|                    | DL-1000 / DL-1000 M выключается через 4 сек.                                                                             | DL-1000 / DL-1000 M выключается через 4 сек.                        |
| <b>↑</b>           | Прокручивание данных измерений по одному вверх или вниз. <b>↓</b>                                                        | Прокручивание данных измерений по одному вверх или вниз. <b>↓</b>   |
| <b>↑</b>           | Прокручивание списка данных измерений с шагом 50 ед. <b>↓</b>                                                            | Прокручивание списка данных измерений с шагом 50 ед. <b>↓</b>       |
| <b>DT</b>          | Переключение в режим передачи данных.                                                                                    | Переключение в режим измерений.                                     |
| <b>↑</b> <b>↓</b>  | Режим < Очистить память? ><br><b>↑</b> Нет <b>↓</b> Да                                                                   | Режим < Очистить память? ><br><b>↑</b> Нет <b>↓</b> Да              |
| <b>DT</b> <b>↑</b> | Переключение в режим создания блока (только DL-1000 M).                                                                  | Вывод всех данных измерений, начиная с текущего с циклом 0,6 сек.   |
| <b>DT</b> <b>↓</b> | Не используется.                                                                                                         | Вывод всех данных измерений, начиная с текущего с циклом 1,1 сек.   |



# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## Микрометр *QuantaMike*

Серия 293

Подробная информация на стр. 18.



## Микрометр QUICK с трещоткой

Серия 102

Подробная информация на стр. 28.



## Специализированные микрометры

Серия 347

Для измерений швов жестяных банок.

Подробная информация на стр. 55.



## Трехточечные микрометрические нутромеры "Holtest"

Серия 468

Подробная информация на стр. 77 – 78.



## Миниатюрные микрометрические головки Нержавеющая сталь

Серия 148

Подробная информация на стр. 87.



## Микрометрические головки "DIGIMATIC"

Серия 350

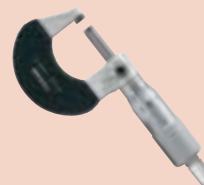
Подробная информация на стр. 96.

Цифровые микрометры



Стр. 18–26

Аналоговые микрометры



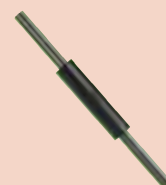
Стр. 27–34

Специализированные  
микрометры



Стр. 35–56

Принадлежности  
к микрометрам



Стр. 58–63

Глубиномеры  
микрометрические



Стр. 64–65

Нутромеры  
микрометрические



Стр. 66–70

Нутромеры трехточечные



Стр. 73–80

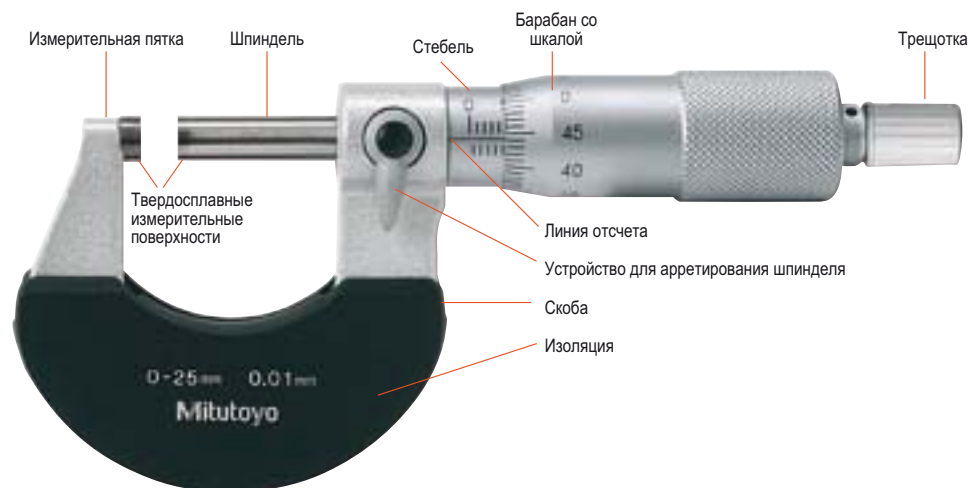
Головки микрометрические



Стр. 81–97

# Основная информация о микрометрах

Погрешность микрометров по DIN 863 (от 1999г)



## Предел допускаемой погрешности G (DIN 863)

Предел допускаемой погрешности микрометра G должен соответствовать в любой точке диапазона измерений (обратите внимание на диаграмму):

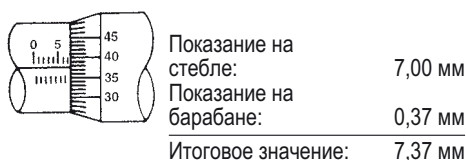
| Измерительный диапазон,<br>мм | Допускаемая погрешность G,<br>мкм | Допуск параллельности плоских измерительных поверхностей при усилии 10 Н,<br>мкм |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 0 .. 25                       | 4                                 | 2                                                                                |
| 25 .. 50                      | 4                                 | 2                                                                                |
| 50 .. 75                      | 5                                 | 3                                                                                |
| 75 .. 100                     | 5                                 | 3                                                                                |
| 100 .. 125                    | 6                                 | 3                                                                                |
| 125 .. 150                    | 6                                 | 3                                                                                |
| 150 .. 175                    | 7                                 | 4                                                                                |
| 175 .. 200                    | 7                                 | 4                                                                                |
| 200 .. 225                    | 8                                 | 4                                                                                |
| 225 .. 250                    | 8                                 | 4                                                                                |
| 250 .. 275                    | 9                                 | 5                                                                                |
| 275 .. 300                    | 9                                 | 5                                                                                |
| 300 .. 325                    | 10                                | 5                                                                                |
| 325 .. 350                    | 10                                | 5                                                                                |
| 350 .. 375                    | 11                                | 6                                                                                |
| 375 .. 400                    | 11                                | 6                                                                                |
| 400 .. 425                    | 12                                | 6                                                                                |
| 425 .. 450                    | 12                                | 6                                                                                |
| 450 .. 475                    | 13                                | 7                                                                                |
| 475 .. 500                    | 13                                | 7                                                                                |

Допуск плоскостности измерительных поверхностей микрометра: 0,6 мкм.

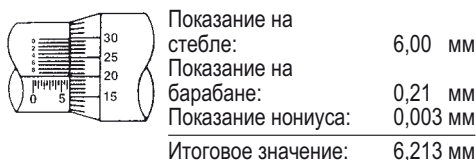
Микрометры Mitutoyo изготавливаются с диапазоном измерений до 2000 мм.

## Пример определения показаний микрометра:

Для микрометра с ценой деления 0,01 мм.



Для микрометра с ценой деления 0,001 мм.



## Определение предела допускаемой погрешности G

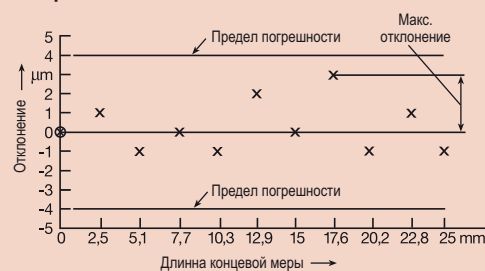


Диаграмма отклонений микрометра в диапазоне 0–25 мм, который принят в качестве начального.

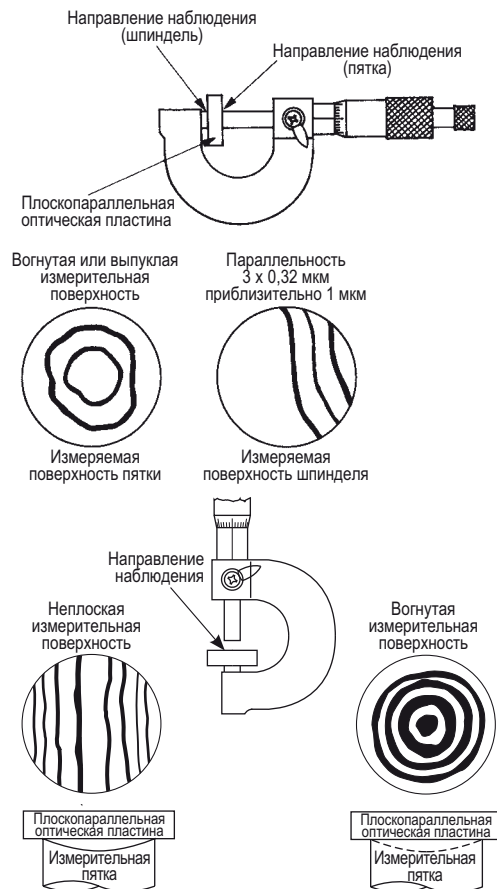
Соответствие пределов допускаемой погрешности G может быть проверено с использованием концевых мер длины класса 1 по DIN ISO 3650. Концевые меры длины комбинируются таким образом, чтобы была возможность проверить погрешность микрометра во всех точках в пределах диапазона измерений. Рекомендуемые комбинации концевых мер: 2,5; 5,1; 7,7; 10,3; 12,9; 15,0; 17,6; 20,2; 22,8; 25 мм

## Проверка отклонений от параллельности и плоскостности

Эти измерения производятся с помощью оптической пластины интерференции, которая плотно накладывается на измеряемую поверхность. Из-за воздушного слоя между пластиной и измеряемой поверхностью появляются интерференционные полосы на расстоянии 0,32 мкм друг от друга (при длине волны света 640 нм).

### Контроль отклонений от параллельности измерительных поверхностей.

Отклонение от параллельности измерительных поверхностей микрометров с диапазонами измерений 0-25 мм, 25-50 мм, 50-75 мм, 75-100 мм может быть проверено с использованием трех или четырех оптических плоскопараллельных пластин с размером, отличающимся от шага шпинделя приблизительно на 1/3 или на 1/4, таким образом, чтобы измерения были проведены в трех или четырех положениях при полном повороте измерительного шпинделя. Плоскопараллельные оптические пластины интерференции устанавливаются между измеряемыми поверхностями микрометра, определяют наименьшее количество интерференционных колец или полос на одной измеряемой поверхности, к нему также добавляется количество полос или колец на противоположной измеряемой поверхности. Краевая зона в пределах 0,4 мм при измерениях не учитывается.



### Контроль отклонений от плоскостности измерительных поверхностей.

Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей определяется с помощью пластины, при минимальном количестве интерференционных полос или колец. Краевая зона в пределах 0,4 мм не учитывается.

## Электронные микрометры: Обзор и характеристики

|                                                                     |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование № / Серия                                              | Тип Economy 293-821                                                                 | Тип Standard Серия 293                                                              | QuantuMike Серия 293                                                                 | Шпиндель Ø 8 мм Серия 293                                                             | QuickMike Серия 293                                                                   |
| Принцип                                                             | Прецизионный микровинт                                                              | Прецизионный микровинт                                                              | Прецизионный микровинт                                                               | Прецизионный микровинт                                                                | подача шпинделя                                                                       |
| Шаг                                                                 | 0,5 мм                                                                              | 0,5 мм                                                                              | 2 мм                                                                                 | 1 мм                                                                                  | 10 мм                                                                                 |
| Шпиндель                                                            | вращающийся Ø 6,35 мм                                                               | вращающийся Ø 6,35 мм                                                               | вращающийся Ø 6,35 мм                                                                | вращающийся Ø 8 мм                                                                    | невращающийся Ø 6,35 мм                                                               |
| Погрешность (Тип 0-25 мм)                                           | 2 мкм                                                                               | 2 мкм                                                                               | 2 мкм                                                                                | 4 мкм (DIN 863)                                                                       | 2 мкм                                                                                 |
| Степень защиты IP                                                   | —                                                                                   | IP-65                                                                               | IP-65                                                                                | —                                                                                     | IP-54                                                                                 |
| Проведение измерений одной рукой без ограничения в крутящем моменте | простое                                                                             | хорошо (тип с трещоткой или с фрикционным барабаном)                                | очень хорошо                                                                         | хорошо                                                                                | хорошо                                                                                |
| Диапазон измерений                                                  | 25 мм                                                                               | 25 мм                                                                               | 25 мм                                                                                | 25 мм                                                                                 | 30 мм                                                                                 |
| Скорость измерений                                                  | стандартная                                                                         | стандартная                                                                         | высокая                                                                              | стандартная                                                                           | очень высокая                                                                         |

Подробная информация об оптических пластинах: стр. 61

# Микрометр *QuantuMike*

- Первый в мире микрометр с перемещением шпинделя вдоль оси на шаг 2 мм за один оборот, то есть в 4 раза быстрее, чем у традиционных микрометров, с перемещением микрометрического винта с шагом 0,5 мм.
- Двойная функция, которая обеспечивается встроенной в барабан трещоткой и быстрым приводным механизмом гарантирует легкое управление даже при измерении одной рукой и стабильный результат.
- Предел погрешности 2 мкм, то есть точность гораздо выше, чем регламентируется в DIN 863.
- Автоматическое отключение.
- Материалы крайне устойчивы к смазывающим охлаждающим жидкостям.
- Степень защиты IP-65: Защита от пыли и брызг воды.

## Серия 293

с и без вывода данных



293-140



293-141

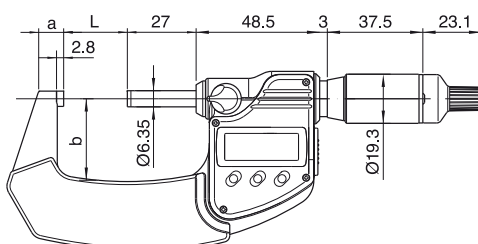
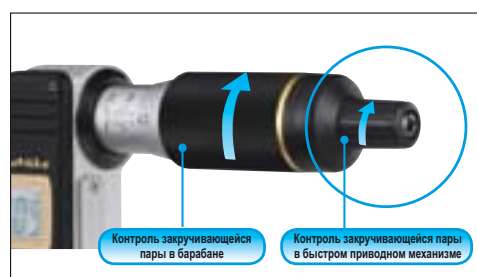


Крышки для трещотки разного цвета (поставляются отдельно)

| Диапазон измерений, мм | №       | Предел погрешности*, мкм | Передача данных | L, мм | a, мм | b, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|--------------------------|-----------------|-------|-------|-------|----------|
| 0–25                   | 293-145 | 2                        | —               | 0     | 9,0   | 25    | 265      |
| 25–50                  | 293-146 | 2                        | —               | 25    | 9,8   | 32    | 325      |
| 0–25                   | 293-140 | 2                        | ●               | 0     | 9,0   | 25    | 265      |
| 25–50                  | 293-141 | 2                        | ●               | 25    | 9,8   | 32    | 325      |

\* Точность выше, чем регламентировано в DIN 863

Перемещение шпинделя за один оборот вдоль оси на 2 мм позволяет с помощью QuantuMike производить измерения на 58% быстрее, что даёт возможность значительно снизить издержки!



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 293          |                    |
|------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                      | 293-140<br>293-141 | 293-145<br>293-146 |
| ORIGIN - установка начала отсчета                    | ●                  | ●                  |
| ZERO/INC                                             | ●                  | ●                  |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●                  | ●                  |
| функция блокировки "Lock" (блокировка клавиатуры)    | ●                  | ●                  |
| HOLD                                                 | ●                  | ●                  |
| Вывод данных                                         | ●                  | ●                  |

## Характеристики:

|                            |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| Точность:                  | Стандарт предприятия                    |
| Степень защиты:            | IP-65                                   |
| Разрешение:                | 0,001 мм                                |
| Измерительные поверхности: | твердосплавные, притертые, полированные |

Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 7–12 Н  
Срок службы батареи: 2000 часов

## В комплект входит:

футляр, ключ, установочная мера от 25 мм, с заводским сертификатом, 1 батарея

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                 |
|----------|----------------------------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный с переключателем (1 м) |
| 05CZA663 | Кабель соединительный с переключателем (2 м) |
| 04GAA900 | Красная крышка для трещотки                  |
| 04GAA901 | Желтая крышка для трещотки                   |
| 04GAA902 | Зеленая крышка для трещотки                  |
| 04GAA903 | Синяя крышка для трещотки                    |
| 04AAB208 | Серая крышка для трещотки                    |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



Пример использования микрометра с измерительной стойкой 156-101 M (приобретается дополнительно)



Пример использования микрометра с соединительным кабелем (приобретается дополнительно)



| Функции                                                                                       | Серия 293 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ORIGIN - установка начала отсчета - до 100 мм                                                 | •         |
| ZERO/ABS                                                                                      | •         |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия                                          | •         |
| Предварительная установка от 100 мм и выше (замена функции ORIGIN - установка начала отсчета) | •         |
| HOLD                                                                                          | •         |
| Вывод данных                                                                                  | •         |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Степень защиты: IP-65  
 Разрешение: 0,001 мм  
 Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–10 Н  
 Срок службы батареи: 1,2 года (до 100 мм)  
 8 месяцев (> 100 мм)

### В комплект входит:

футляр, ключ, установочная мера от 25 мм, модели до 50 мм поставляются с заводским сертификатом, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                 |
|----------|----------------------------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный с переключателем (1 м) |
| 05CZA663 | Кабель соединительный с переключателем (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



С трещоткой (стандартное исполнение)



Барабан с трещоткой (в барабане встроен трещоточный механизм)



Фрикционный барабан (плавное вращение барабана)



Использование высококачественных материалов обеспечивает отличную защиту от смазывающих охлаждающих жидкостей.

# Микрометр "DIGIMATIC"

- Стандартный микрометр для наружных измерений с цифровым отсчетом и степенью защиты IP-65.

## Серия 293

### С выводом данных



Сертификат об инспекции завода-изготовителя  
 Диапазон измерений до 50 мм



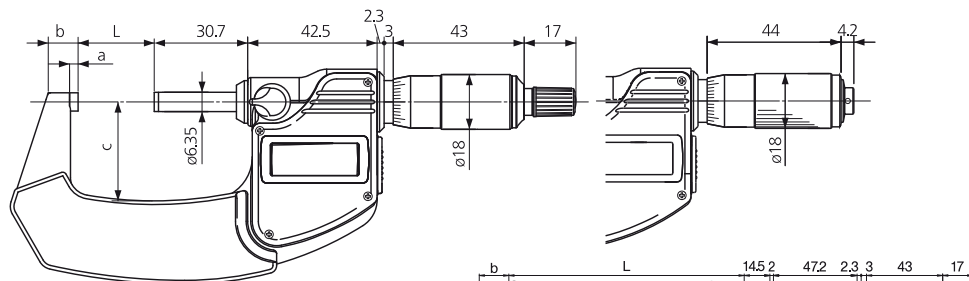
293-230:  
с трещоткой (стандартное исполнение)



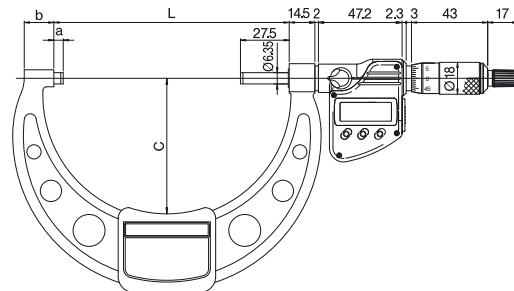
293-238:  
с фрикционным барабаном

| Диапазон измерений, мм                              | №       | Предел погрешности*, мкм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | Масса, г |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| <b>Барабан с трещоткой (стандартное исполнение)</b> |         |                          |       |       |       |       |          |
| 0– 25                                               | 293-230 | 2                        | —     | 2,8   | 9,0   | 25,0  | 270      |
| 25– 50                                              | 293-231 | 2                        | 25,0  | 2,8   | 9,8   | 32,0  | 330      |
| 50– 75                                              | 293-232 | 2                        | 50,0  | 2,8   | 12,6  | 47,0  | 470      |
| 75–100                                              | 293-233 | 3                        | 75,0  | 2,8   | 14,0  | 60,0  | 625      |
| 100–125                                             | 293-250 | 3                        | 132,8 | 5,3   | 16,7  | 76,5  | 600      |
| 125–150                                             | 293-251 | 3                        | 158,2 | 5,7   | 18,8  | 91,0  | 740      |
| 150–175                                             | 293-252 | 4                        | 183,6 | 6,1   | 19,1  | 103,1 | 800      |
| 175–200                                             | 293-253 | 4                        | 208,8 | 6,3   | 18,2  | 115,3 | 970      |
| 200–225                                             | 293-254 | 4                        | 234,2 | 6,7   | 16,8  | 126,8 | 1100     |
| 225–250                                             | 293-255 | 5                        | 258,0 | 5,5   | 18,0  | 139,8 | 1270     |
| 250–275                                             | 293-256 | 5                        | 284,0 | 6,5   | 18,0  | 152,3 | 1340     |
| 275–300                                             | 293-257 | 5                        | 309,0 | 6,5   | 18,0  | 166,0 | 1540     |
| <b>Барабан с трещоткой</b>                          |         |                          |       |       |       |       |          |
| 0– 25                                               | 293-234 | 2                        | —     | 2,8   | 9,0   | 25,0  | 270      |
| 25– 50                                              | 293-235 | 2                        | 25,0  | 2,8   | 9,8   | 32,0  | 330      |
| 50– 75                                              | 293-236 | 2                        | 50,0  | 2,8   | 12,6  | 47,0  | 470      |
| 75–100                                              | 293-237 | 3                        | 75,0  | 2,8   | 14,0  | 60,0  | 625      |
| <b>С фрикционным барабаном</b>                      |         |                          |       |       |       |       |          |
| 0– 25                                               | 293-238 | 2                        | —     | 2,8   | 9,0   | 25,0  | 270      |

\* Точность выше, чем регламентировано в DIN 863



Диапазон измерений 0–100 мм



Диапазон измерений 100–300 мм

# Наборы микрометров "DIGIMATIC"

- Стандартный микрометр для наружных измерений с цифровым отсчетом и степенью защиты IP-65.

## Серия 293

С выводом данных



Диапазон измерений до 50 мм



293-966



293-962

| Диапазон измерений, мм | №              | Набор состоит из:                                                           |
|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 0– 50                  | <b>293-966</b> | 293-230, 293-231 + керамическая концевая мера длины 25 мм                   |
| 0– 75                  | <b>293-962</b> | 293-230, 293-231, 293-232 + установочные меры 25 мм и 50 мм                 |
| 0–100                  | <b>293-963</b> | 293-230, 293-231, 293-232, 293-233 + установочные меры 25 мм, 50 мм и 75 мм |

| Функции                                                                                       | Серия 293 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ORIGIN - установка начала отсчета - до 100 мм                                                 | ●         |
| ZERO/ABS                                                                                      | ●         |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия                                          | ●         |
| Предварительная установка от 100 мм и выше (замена функции ORIGIN - установка начала отсчета) | ●         |
| HOLD                                                                                          | ●         |
| Вывод данных                                                                                  | ●         |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкала: стель и барабан с матовым хромированием

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные, покрытая эмалью

Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н  
Срок службы батареи: 1,2 года

### В комплект входит:

футляр, ключ, 1 батарея, установочная мера от 25 мм (керамическая концевая мера длины только в 293-966), модели до 50 мм поставляются с заводским сертификатом



### Дополнительные принадлежности:

| №               | Наименование                                 |
|-----------------|----------------------------------------------|
| <b>05CZA662</b> | Кабель соединительный с переключателем (1 м) |
| <b>05CZA663</b> | Кабель соединительный с переключателем (2 м) |

### Расходные материалы:

| №             | Наименование  |
|---------------|---------------|
| <b>938882</b> | Батарея SR-44 |



Использование высококачественных материалов обеспечивает отличную защиту от смазывающих охлаждающих жидкостей.

| Функции                                              | Серия 293                |                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                      | 293-571<br>до<br>293-578 | 293-240<br>до<br>293-243 |
|                                                      | 293-578                  | 293-243                  |
| ON/OFF - вкл/выкл                                    | ●                        |                          |
| ORIGIN - установка начала отсчета                    |                          | ●                        |
| ZERO/ABS                                             | ●                        | ●                        |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия |                          | ●                        |
| PRESET                                               | ●                        |                          |
| HOLD                                                 | ●                        | ●                        |
| Вывод данных                                         | ●                        |                          |

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием с фиксатором

Шпиндель:  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 10–14 Н  
Срок службы батареи: 1,8 года

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера, ключ, 2 батареи

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Скоба: покрытая эмалью

Измерительное усилие: 5–10 Н  
Срок службы батареи: 1,2 года

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера от 25 мм, модели до 50 мм поставляются с заводским сертификатом, ключ, 1 батарея

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Микрометр "DIGIMATIC"

• Стандартный микрометр с цифровым отсчетом, диапазон измерений: 300-500 мм.

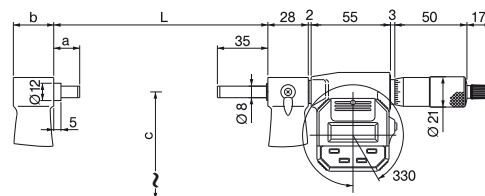
### Серия 293

DIN 863-1 с выводом данных



293-572

| Диапазон измерений, мм | №       | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|---------|------|------|------|------|----------|
| 300–325                | 293-571 | 353  | 18   | 28   | 187  | 2085     |
| 325–350                | 293-572 | 378  | 18   | 28   | 199  | 2255     |
| 350–375                | 293-573 | 403  | 18   | 28   | 212  | 2405     |
| 375–400                | 293-574 | 428  | 18   | 28   | 224  | 2555     |
| 400–425                | 293-575 | 453  | 18   | 28   | 236  | 2815     |
| 425–450                | 293-576 | 478  | 18   | 28   | 248  | 3065     |
| 450–475                | 293-577 | 503  | 18   | 28   | 261  | 3315     |
| 475–500                | 293-578 | 528  | 18   | 28   | 273  | 3550     |



## Микрометр "DIGIMATIC"

• Стандартный микрометр с цифровой индикацией, степень защиты IP-65, большие цифры, разрешение 1 мкм.

### Серия 293

Без вывода данных



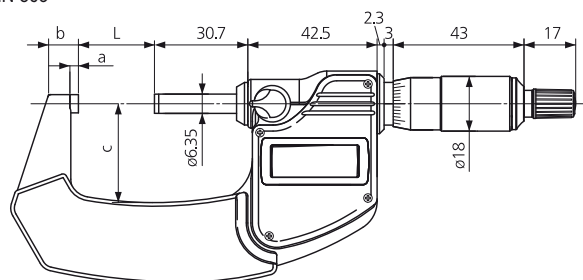
293-240



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя  
Диапазон  
измерений  
до 50 мм

| Диапазон измерений, мм                       | №       | Предел погрешности*, мкм | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|----------------------------------------------|---------|--------------------------|------|------|------|------|----------|
| Барабан с трещоткой (стандартное исполнение) |         |                          |      |      |      |      |          |
| 0– 25                                        | 293-240 | 2                        | —    | 2,8  | 9,0  | 25   | 270      |
| 25– 50                                       | 293-241 | 2                        | 25   | 2,8  | 9,8  | 32   | 330      |
| 50– 75                                       | 293-242 | 2                        | 50   | 2,8  | 12,6 | 47   | 470      |
| 75–100                                       | 293-243 | 3                        | 75   | 2,8  | 14,0 | 60   | 625      |

\* Точность выше, чем регламентировано в DIN 863



# Микрометр "DIGIMATIC"

Практичная и удобная модель микрометра.

- Эргономичный и простой дизайн.
- Твердосплавные полированные измерительные поверхности.
- Высота цифр на дисплее 7,5 мм.
- Автоматическое отключение после 20 минут бездействия.

## Серия 293

Без вывода данных



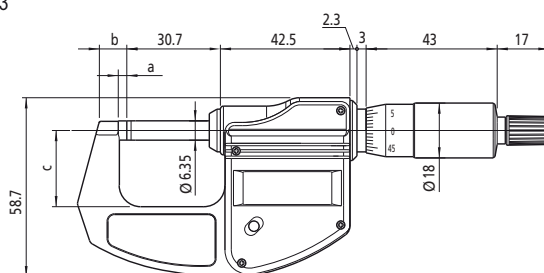
293-821



Сертификат об инспекции завод-изготовитель

| Диапазон измерений, мм | №       | Разрешение, мм | Предел погрешности*, мкм | Измерительное усилие, Н | a, мм | b, мм | c, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|----------------|--------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|----------|
| 0-25                   | 293-821 | 0,001          | 3                        | 5-10                    | 2,8   | 9     | 25    | 275      |

\* Точность выше, чем регламентировано в DIN 863



# Микрометр "DIGIMATIC"

- Микрометр для наружных измерений с перемещением шпинделя за один оборот барабана вдоль оси на 1 мм. Способствует устранению ошибок при считывании.
- Большие измерительные поверхности, Ø 8 мм.

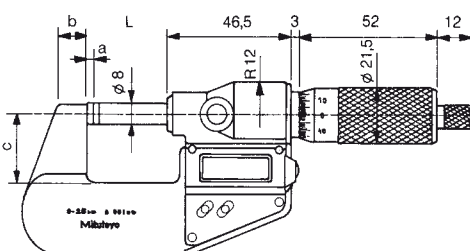
## Серия 293

DIN 863-1 с выводом данных



293-151-30

| Диапазон измерений, мм | №          | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0- 25                  | 293-151-30 | 31,8  | 2,8   | 7     | 26    | 320      |
| 25- 50                 | 293-152-30 | 56,8  | 2,8   | 7     | 33    | 390      |
| 50- 75                 | 293-153-30 | 81,8  | 2,8   | 10    | 48    | 530      |
| 75-100                 | 293-154-30 | 106,8 | 2,8   | 11    | 61    | 670      |



| Функции                                              | Серия 293                |         |
|------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
|                                                      | 293-151-30 до 293-154-30 | 293-821 |
| ORIGIN - установка начала отсчета                    | ●                        | ●       |
| ZERO/ABS                                             | ●                        |         |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●                        | ●       |
| DATA/HOLD - удержание данных                         | ●                        |         |
| ZERO                                                 | ●                        |         |
| Вывод данных                                         | ●                        |         |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкала: стель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Измерительное усилие: 5-10 Н  
Срок службы батареи: 1,2 года

**В комплект входит:**  
футляр, ключ, 1 батарея, заводской сертификат

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

### Характеристики:

С трещоткой  
Точность: Согласно DIN 863-1  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкала: стель и барабан с матовым хромированием, Ø 21,5 мм с фиксатором

Шпиндель: Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Срок службы батареи: 1,2 года  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5-10 Н  
Шаг: 1 мм/об

**В комплект входит:**  
футляр, установочная мера от 25 мм, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



| Функции                           | Серия 293          |            |
|-----------------------------------|--------------------|------------|
|                                   | 293-666 до 293-669 | 293-661-10 |
|                                   | 293-669            | 293-661-10 |
| ON / OFF - вкл / выкл             | ●                  | ●          |
| ORIGIN - установка начала отсчета | ●                  | ●          |
| DATA / HOLD - удержание данных    | ●                  |            |
| ZERO / ABS (25–55 мм)             | ●                  |            |
| Вывод данных                      | ●                  |            |

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Скоба: покрытая эмалью  
Срок службы батареи: 3,5 года (до 30 мм)  
1 год (от 30 мм)

#### В комплект входит:

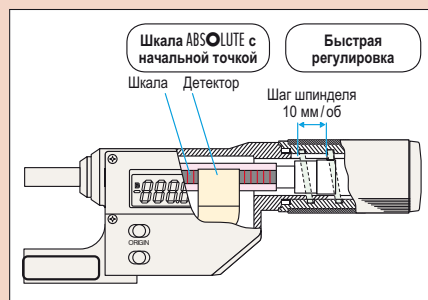
футляр, установочная мера (от 25 мм),  
1 батарея

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



Микрометр имеет новый шпиндельный механизм с перемещением шпинделя вдоль оси на 10 мм / оборот и диапазоном измерений 30 мм. Передаточное отношение в 20 раз больше, чем у обычных микрометров.

## ABSOLUTE "DIGIMATIC" QUICK Микрометр

### • Большие цифры, большой срок службы батареи

Легко читаемые цифры, размером 7,5 мм. Исключительный срок службы батареи – 3,5 года, что в три раза больше чем у обычных микрометров.

### • Высокоточные и быстрые измерения

Эти микрометры обладают линейной шкалой ABSOLUTE с разрешением 1 мкм.

Благодаря шкале ABSOLUTE ошибки при быстрых измерениях исключены.

При проведении измерений не существует ограничение по скорости перемещения шпинделя.

### • Степень защиты IP-54

Произведено по стандарту защиты IP-54. (Условие не распространяется при открытой защитной крышки или при подключении соединительного кабеля для передачи данных.)

Относится также к сериям 369 и 422 (см. стр. 25 и 26).

### • Точные измерения тонких и мягких поверхностей

Микрометр оснащен невращающимся шпинделем, что позволяет производить "деликатные" измерения нежестких, мягких и тонкостенных изделий.

## Серия 293

Микрометр QUICK быстродействующий с невращающимся шпинделем

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

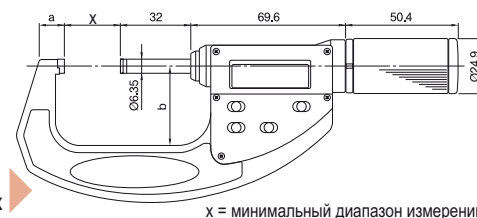
**IP 54**



293-666 зафиксирован в стойке для микрометров 156-105 M (дополнительная принадлежность)

| Диапазон измерений, мм | №           | Предел погрешности, мкм | Неплоскостность, мкм | Параллельность, мкм | Измерительное усилие, Н | a мм | b мм | x мм | Масса, г |
|------------------------|-------------|-------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|------|------|------|----------|
| 0– 30                  | 293-661-10* | 2                       | ≤ 0,3                | ≤ 2,0               | 5–10                    | 9,0  | 25   | –    | 275      |
| 0– 30                  | 293-666     | 2                       | ≤ 0,3                | ≤ 2,0               | 5–10                    | 9,0  | 25   | –    | 275      |
| 25– 55                 | 293-667     | 3                       | ≤ 0,3                | ≤ 2,0               | 5–10                    | 11,3 | 36   | 25   | 355      |
| 50– 80                 | 293-668     | 3                       | ≤ 0,3                | ≤ 2,0               | 5–10                    | 13,1 | 47   | 50   | 525      |
| 75–105                 | 293-669     | 3                       | ≤ 0,3                | ≤ 2,0               | 5–10                    | 13,5 | 60   | 75   | 625      |

\* Без вывода данных



Информация о специализированных моделях микрометров изложена на следующих страницах

™ Информация о номерах патентов на стр. 402



# ABSOLUTE "DIGIMATIC" QUICK Микрометр

- Принцип измерений и его преимущества описаны на стр. 23.

## Серия 227

Микрометр быстродействующий QUICK с регулируемым измерительным усилием.

Измерительное усилие: 0,5– 2,5 Н для мод 227-201 / 227-203,  
2,0–10,0 Н для мод 227-202 / 227-204



227-201



227-204

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



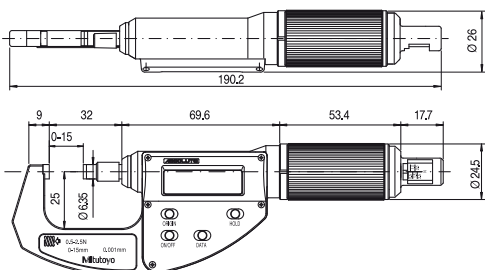
Регулируемое  
измерительное усилие:  
0,5–2,5 Н



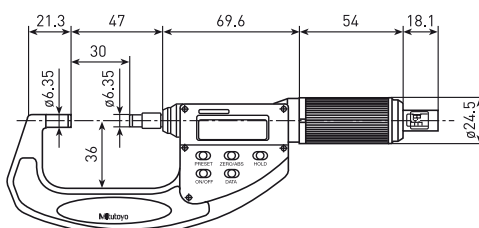
Регулируемое  
измерительное усилие:  
2–10 Н

| №       | Диапазон измерений, мм | Диапазон регулирования измерительного усилия | Измерительное усилие (Н)*, шкала | Погрешность измерительного усилия (предварительно установленное измерительное усилие) | Предел погрешности, мкм | Масса, г |
|---------|------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| 227-201 | 0–15                   | 0,5– 2,5 Н                                   | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5          | 0,1 + (Установленное измерительное усилие / 10) Н                                     | 2                       | 300      |
| 227-202 | 0–15                   | 2,0–10,0 Н                                   | 2; 4; 6; 8; 10                   | 0,4 + (Установленное измерительное усилие / 10) Н                                     | 2                       | 300      |
| 227-203 | 15–30                  | 0,5– 2,5 Н                                   | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5          | 0,1 + (Установленное измерительное усилие / 10) Н                                     | 2                       | 380      |
| 227-204 | 15–30                  | 2,0–10,0 Н                                   | 2; 4; 6; 8; 10                   | 0,4 + (Установленное измерительное усилие / 10) Н                                     | 2                       | 380      |

\* Возможно изготовление с фиксированным измерительным усилием.



227-201 / -202



227-203 / -204

**Mitutoyo**

| Функции                                         | Серия 227          |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                 | 227-201<br>227-202 | 227-203<br>227-204 |
| ON / OFF - вкл / выкл                           | ●                  | ●                  |
| ORIGIN - установка начала отсчета               | ●                  | ●                  |
| DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения | ●                  | ●                  |
| ZERO / ABS                                      | ●                  | ●                  |
| Вывод данных                                    | ●                  | ●                  |

## Характеристики:

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Точность:                        | Стандарт предприятия |
| Разрешение:                      | 0,001 мм             |
| Отклонение от плоскостности:     | ≤ 0,3 мкм            |
| Отклонение от параллельности:    | ≤ 2 мкм              |
| Скоба:                           | покрытая эмалью      |
| Позиционирование при измерениях: | по горизонтали *     |

## В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 15 мм), 1 батарея

\* = Точность измерений гарантируется при горизонтальном расположении микрометра (±3 градуса).

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



## ABSOLUTE "DIGIMATIC" QUICK Микрометр

- Принцип измерений и его преимущества описаны на стр. 23.

### Серия 369

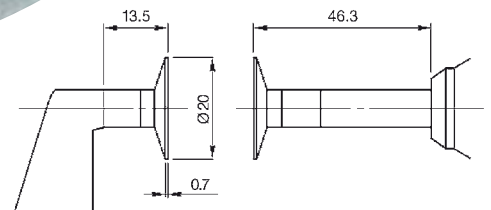
Микрометр быстродействующий QUICK с невращающимся шпинделем и измерительными поверхностями в форме диска для измерений войлока, резины, картона, ткани и т.п.

**ABSOLUTE™** **IP54**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



369-411

| Диапазон измерений, мм | №       | Предел погрешности, мкм | Измерительные поверхности, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------------|-------------------------------|----------|
| 0-30                   | 369-411 | 4                       | Ø 20                          | 360      |
| 25-55                  | 369-412 | 4                       | Ø 20                          | 490      |



### Серия 227

Микрометр QUICK с невращающимся шпинделем, измерительными поверхностями в форме диска и регулируемым измерительным усилием для измерений войлока, резины, картона и т.п.

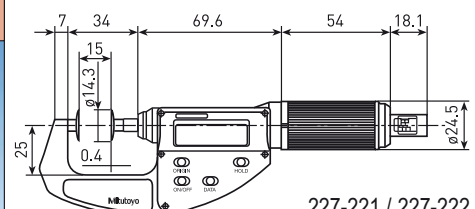
Измерительное усилие: 0,5 – 2,5 Н (для мод. 227-221),  
2,0 – 10,0 Н (для мод. 227-222)

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



227-221

| №       | Диапазон измерений, мм | Диапазон установки измерительного усилия | Измерительное усилие (Н)*, шкала | Погрешность измерительного усилия (предварительно установленное измерительное усилие) | Предел погрешности, измерений, мкм | Измерительные поверхности, Ø мм | Масса, г |
|---------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------|
| 227-221 | 0-15                   | 0,5- 2,5 Н                               | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5          | 0,1 + (установленное измерительное усилие / 10) Н                                     | 4                                  | 14,3                            | 300      |
| 227-222 | 0-15                   | 2,0-10,0 Н                               | 2; 4; 6; 8; 10                   | 0,4 + (установленное измерительное усилие / 10) Н                                     | 4                                  | 14,3                            | 300      |



227-221 / 227-222

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                         | Серия 369 | Серия 227 |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|
| ON / OFF - вкл / выкл                           | ●         | ●         |
| ORIGIN - установка начала отсчета               | ●         | ●         |
| DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения | ●         | ●         |
| ZERO / ABS                                      | ●         | ●         |
| Вывод данных                                    | ●         | ●         |

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Измерительное усилие: 3-8 Н  
Скоба: покрытая эмалью

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (25 - 55 мм),  
1 батарея

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Отклонение от плоскостности: ≤ 1 мкм  
Отклонение от параллельности: ≤ 3 мкм  
Скоба: покрытая эмалью  
Позиционирование при измерениях: по горизонтали \*

#### В комплект входит:

футляр, 1 батарея

\* = Точность измерений гарантируется при горизонтальном расположении микрометра (±3 градуса).

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

# ABSOLUTE "DIGIMATIC" QUICK Микрометр

• Принцип измерений и его преимущества описаны на стр. 23.

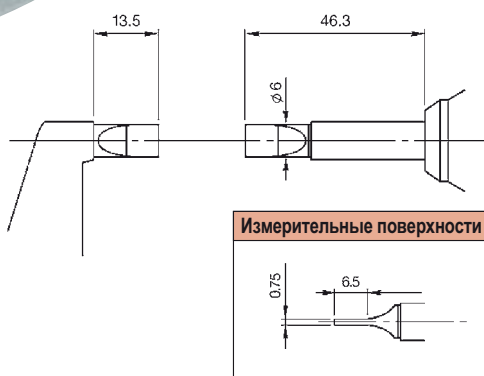
## Серия 422

Микрометр быстродействующий QUICK с невращающимся шпинделем и специальными измерительными поверхностями для измерений пазов и узких канавок



422-411

| Диапазон измерений, мм | №       | Предел погрешности, мкм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------------|-------------------------|----------|
| 0-30                   | 422-411 | 3                       | 5-10                    | 350      |
| 25-55                  | 422-412 | 3                       | 5-10                    | 490      |



**ABSOLUTE**™

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP54**

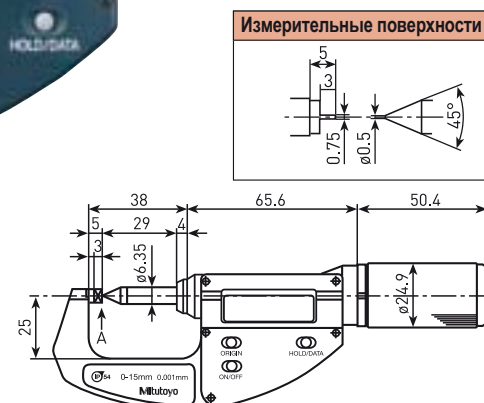
## Серия 342

Микрометр быстродействующий QUICK с невращающимся шпинделем для измерений трудно доступных и криволинейных поверхностей



342-451

| Диапазон измерений, мм | №       | Предел погрешности, мкм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------------|-------------------------|----------|
| 0-15                   | 342-451 | 3                       | 4-6                     | 275      |



**ABSOLUTE**™

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP54**

| Функции                                         | Серия 422 | Серия 342 |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|
| ON / OFF - вкл / выкл                           | ●         | ●         |
| ORIGIN - установка начала отсчета               | ●         | ●         |
| DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения | ●         | ●         |
| ZERO / ABS                                      | ●         | ●         |
| Вывод данных                                    | ●         | ●         |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Скоба: покрытая эмалью

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Скоба: покрытая эмалью

### В комплект входит:

футляр, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

# Микрометры

## Серия 101

### DIN 863-1 Компактная модель

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 15 мм  
 Шпиндель: Ø 6,35 мм шаг 0,5 мм/об, с фиксатором

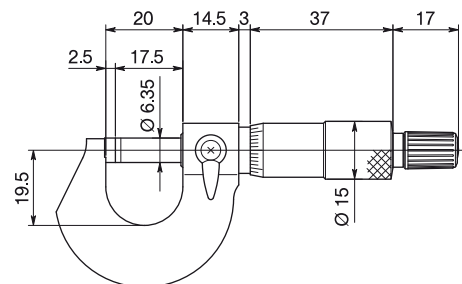
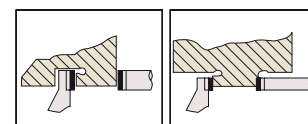
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные покрытая эмалью  
 Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н

#### В комплект входит:

футляр, ключ



101-101



| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–15                   | 101-101 | 125      |

## Серия 102

### DIN 863-1 Массивная модель

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: Ø 6,35 мм шаг 0,5 мм/об, с фиксатором

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные покрытая эмалью  
 Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), модель до 50 мм поставляется с заводским сертификатом, изоляция, ключ



Барабан с трещоткой (стандартное исполнение)



Фрикционный барабан (с плавным вращением барабана)



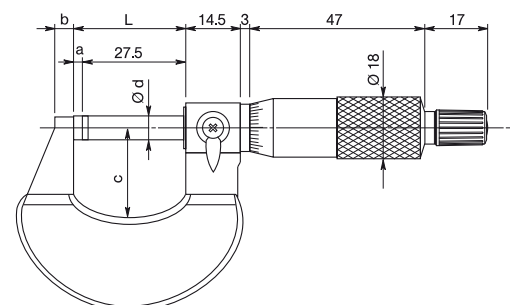
102-301



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

Диапазон измерений до 50 мм

| Диапазон измерений, мм                              | №       | Цена деления, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|-----------------------------------------------------|---------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| <b>Барабан с трещоткой (стандартное исполнение)</b> |         |                  |       |       |       |       |       |          |
| 0– 25                                               | 102-301 | 0,01             | 30,3  | 2,8   | 5     | 26    | 6,35  | 180      |
| 25– 50                                              | 102-302 | 0,01             | 55,3  | 2,8   | 8     | 32    | 6,35  | 270      |
| 50– 75                                              | 102-303 | 0,01             | 80,3  | 2,8   | 9     | 45    | 6,35  | 375      |
| 75–100                                              | 102-304 | 0,01             | 105,3 | 2,8   | 10    | 58    | 6,35  | 490      |
| 0– 25                                               | 102-307 | 0,001            | 30,3  | 2,8   | 5     | 26    | 6,35  | 180      |
| 25– 50                                              | 102-308 | 0,001            | 55,3  | 2,8   | 8     | 32    | 6,35  | 270      |
| <b>С фрикционным барабаном</b>                      |         |                  |       |       |       |       |       |          |
| 0– 25                                               | 102-305 | 0,01             | 30,3  | 2,8   | 5     | 26    | 6,35  | 180      |
| 25– 50                                              | 102-306 | 0,01             | 55,3  | 2,8   | 8     | 32    | 6,35  | 270      |



102-911-01

## Серия 102

### Набор



| Диапазон измерений, мм | №          | Состоит из:             | Масса, г |
|------------------------|------------|-------------------------|----------|
| 0–100                  | 102-911-01 | 102-701*/-302/-303/-304 | 1315     |

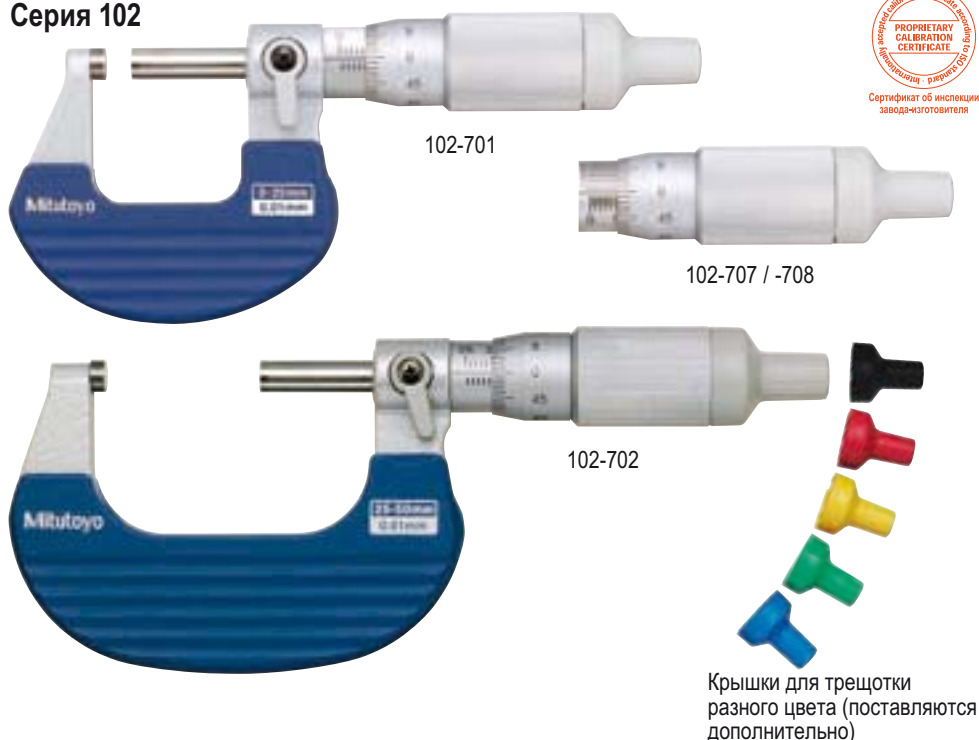
\* Модель микрометра с фрикционным барабаном. См. стр. 28



# Микрометры с фрикционным барабаном

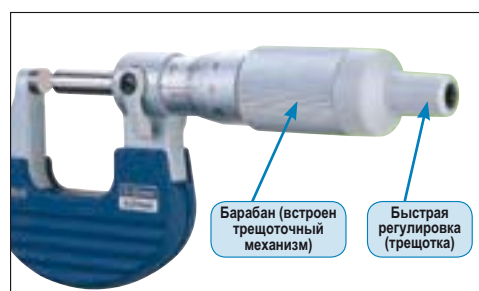
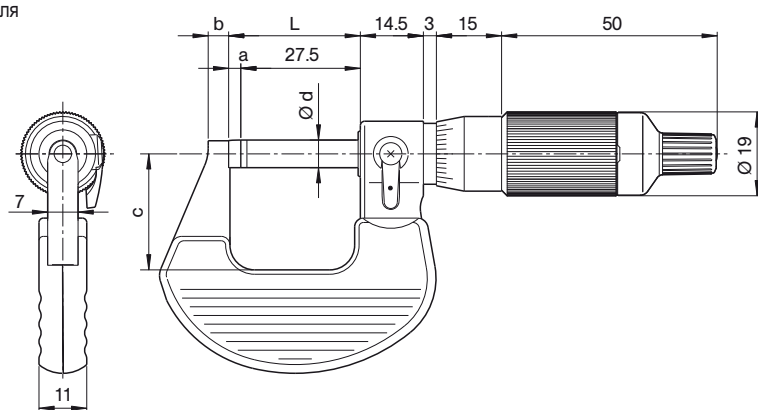
- Микрометры с комбинированным трещоточным механизмом.
- Измерения удобно проводить как при установке микрометра в измерительную стойку, так и одной рукой.
- Высокая стабильность и повторяемость результатов измерения даже при измерениях одной рукой: результаты показывают, что даже неопытный пользователь достигает наилучших результатов измерения при использовании данного микрометра.
- Поставляется с заводским сертификатом.

## Серия 102



| Диапазон измерений, мм | №         | Цена деления, мм | L, мм                                                                                                                 | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0-25                   | 102-701   | 0,01             | 30,3                                                                                                                  | 2,8   | 5     | 26,5  | 6,35  | 180      |
| 25-50                  | 102-702   | 0,01             | 55,3                                                                                                                  | 2,8   | 8     | 30,0  | 6,35  | 270      |
| 0-25                   | 102-707   | 0,001*           | 30,3                                                                                                                  | 2,8   | 5     | 26,5  | 6,35  | 180      |
| 25-50                  | 102-708   | 0,001*           | 55,3                                                                                                                  | 2,8   | 8     | 30,0  | 6,35  | 270      |
| 0-50                   | 102-905 S | 0,01             | Комплектация: 102-701, 102-702, Установочная мера 25 мм, 6 крышек для трещотки в трех цветах (синий, желтый, красный) |       |       |       |       |          |

\* Нониус на шкале стебля



Быстрое и точное измерение с помощью встроенных трещоточных механизмов в любой момент даже при измерении одной рукой.

## Характеристики:

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Точность:    | Стандарт предприятия                                                               |
| Погрешность: | 3 мкм                                                                              |
| Шкала:       | стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 19 мм с шагом 0,5 мм/об, с фиксатором |
| Шпиндель:    |                                                                                    |

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Измерительные поверхности: | твердосплавные, притертые, полированные, покрытая эмалью |
| Скоба:                     |                                                          |

|                                                          |         |
|----------------------------------------------------------|---------|
| Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей:  | 0,6 мкм |
| Отклонение от параллельности измерительных поверхностей: | 2 мкм   |
| Измерительное усилие:                                    | 5-10 Н  |

## В комплект входит:

футляр, изоляция, ключ, установочная мера (от 25 мм); поставляется с заводским сертификатом

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 04GAA899 | Черная крышка для трещотки  |
| 04GAA900 | Красная крышка для трещотки |
| 04GAA901 | Желтая крышка для трещотки  |
| 04GAA902 | Зеленая крышка для трещотки |
| 04GAA903 | Синяя крышка для трещотки   |
| 04AAB208 | Серая крышка для трещотки   |



Измерение одной рукой



Измерение двумя руками



Измерение при использовании стойки



# Микрометры

## Серия 102

### DIN 863-1

Сверхмощная модель для цеховых условий  
перемещение микрометрического винта вдоль оси на 1 мм/оборот,  
позволяет избежать ошибок индикации

#### Характеристики:

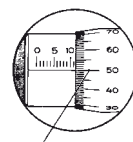
Точность: Согласно DIN 863-1  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкала: стебель и барабан  
с матовым хромированием,  
Ø 21 мм  
Шпindel: Ø 8 мм  
шаг 1 мм/об.,  
с фиксатором  
Измерительные  
поверхности: твердосплавные,  
притертые, полированные  
Скоба: кованая, матовое  
хромирование  
Измерительное  
усилие: 5–10 Н

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм),  
изоляция, ключ

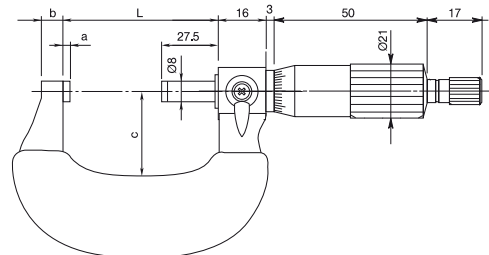


102-450



100 делений на шкале барабана  
(1 мм / оборот)  
Измеренное значение легко считывается со  
шкалы на барабане без лишних вычислений.

| Диапазон<br>измерений,<br>мм | №       | L<br>мм | a<br>мм | b<br>мм | c<br>мм | Масса,<br>г |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| 0–25                         | 102-450 | 30      | 2,5     | 5       | 26,0    | 270         |
| 25–50                        | 102-451 | 55      | 2,5     | 8       | 32,5    | 310         |



## Серия 102

### DIN 863-1

Большой барабан  
перемещение микрометрического винта вдоль оси на 1 мм/оборот,  
позволяет избежать ошибок индикации

#### Характеристики:

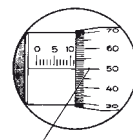
Точность: Согласно DIN 863-1  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкала: стебель и барабан  
с матовым хромированием,  
Ø 30 мм  
Шпindel: Ø 8 мм  
шаг 1 мм/об.,  
с фиксатором  
Измерительные  
поверхности: твердосплавные,  
притертые,  
полированные  
Скоба: кованая, матовое  
хромирование  
Измерительное  
усилие: 5–10 Н

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм),  
изоляция, ключ

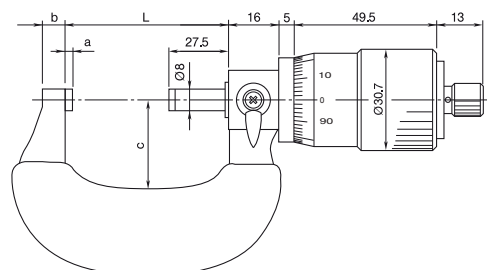


102-650



100 делений на шкале барабана  
(1 мм / оборот)  
Измеренное значение легко считывается со  
шкалы на барабане без лишних вычислений.

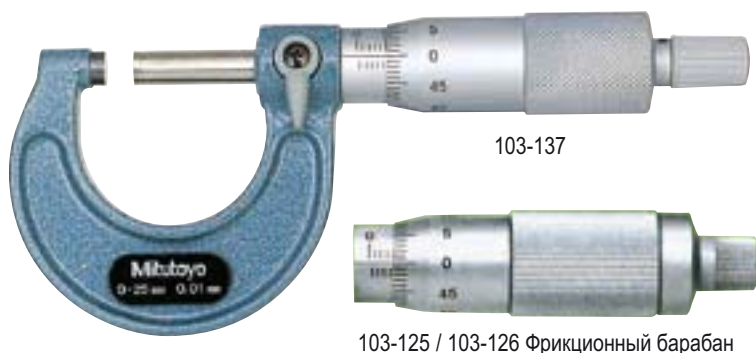
| Диапазон<br>измерений,<br>мм | №       | L<br>мм | a<br>мм | b<br>мм | c<br>мм | Масса,<br>г |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| 0– 25                        | 102-650 | 30      | 2,5     | 5       | 26,0    | 345         |
| 25– 50                       | 102-651 | 55      | 2,5     | 8       | 32,5    | 405         |
| 50– 75                       | 102-652 | 80      | 2,5     | 9       | 45,0    | 570         |
| 75–100                       | 102-653 | 105     | 2,5     | 9       | 58,0    | 640         |



# Микрометры

## Серия 103

Легковесная модель микрометра для применения в цеховых условиях



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя  
Диапазон  
измерений  
до 50 мм

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1 / Стандарт предприятия  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкала: стель и барабан с матовым хромированием

Шпindelь: шаг 0,5 мм / об, с фиксатором

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Скоба: покрытая эмалью

Измерительное усилие: 5–10 Н  
(от 100 мм: 5–15 Н)

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), модели до 50 мм поставляются с заводским сертификатом, ключ

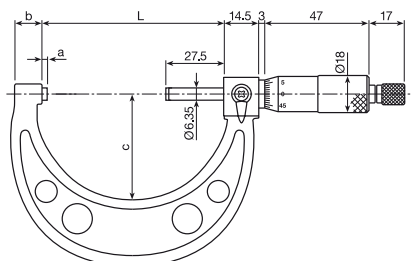
| Диапазон измерений, мм      | №          | L мм  | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|-----------------------------|------------|-------|------|------|------|----------|
| Точность согласно DIN 863-1 |            |       |      |      |      |          |
| 0–25                        | 103-137    | 30,3  | 2,8  | 9    | 28   | 175      |
| 25–50                       | 103-138    | 55,3  | 2,8  | 10   | 38   | 215      |
| 50–75                       | 103-139-10 | 80,3  | 2,8  | 12   | 49   | 315      |
| 75–100                      | 103-140-10 | 105,3 | 2,8  | 14   | 60   | 375      |
| 100–125                     | 103-141-10 | 132,8 | 5,3  | 17   | 79   | 515      |
| 125–150                     | 103-142-10 | 158,2 | 5,7  | 19   | 94   | 665      |
| 150–175                     | 103-143-10 | 183,6 | 6,1  | 20   | 106  | 720      |
| 175–200                     | 103-144-10 | 208,8 | 6,3  | 19   | 118  | 920      |
| 200–225                     | 103-145-10 | 234,2 | 6,7  | 18   | 130  | 1080     |
| 225–250                     | 103-146-10 | 258,0 | 5,5  | 18   | 143  | 1255     |
| 250–275                     | 103-147-10 | 284,0 | 6,5  | 18   | 156  | 1405     |
| 275–300                     | 103-148-10 | 309,0 | 6,5  | 18   | 169  | 1565     |
| 300–325                     | 103-149    | 353,0 | 18,0 | 28   | 187  | 1985     |
| 325–350                     | 103-150    | 378,0 | 18,0 | 28   | 199  | 2155     |
| 350–375                     | 103-151    | 403,0 | 18,0 | 28   | 212  | 2305     |
| 375–400                     | 103-152    | 428,0 | 18,0 | 28   | 224  | 2455     |
| 400–425                     | 103-153    | 453,0 | 18,0 | 28   | 236  | 2715     |
| 425–450                     | 103-154    | 478,0 | 18,0 | 28   | 248  | 2965     |
| 450–475                     | 103-155    | 503,0 | 18,0 | 28   | 261  | 3215     |
| 475–500                     | 103-156    | 528,0 | 18,0 | 28   | 273  | 3450     |

Точность: Стандарт предприятия; погрешность  $(1+L/75)$  мкм, где L – измеряемая длина, мм

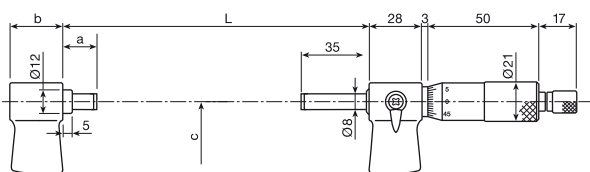
|         |         |       |      |    |     |      |
|---------|---------|-------|------|----|-----|------|
| 500–525 | 103-157 | 575,0 | 40,0 | 28 | 307 | 4060 |
| 525–550 | 103-158 | 575,0 | 15,0 | 28 | 307 | 4080 |
| 550–575 | 103-159 | 625,0 | 40,0 | 28 | 332 | 4500 |
| 575–600 | 103-160 | 625,0 | 15,0 | 28 | 332 | 4525 |

С фрикционным барабаном, точность: согласно DIN 863-1

|       |         |      |     |    |    |     |
|-------|---------|------|-----|----|----|-----|
| 0–25  | 103-125 | 30,3 | 2,8 | 9  | 28 | 175 |
| 25–50 | 103-126 | 55,3 | 2,8 | 10 | 3  | 215 |



Предел измерений 0–300 мм



Предел измерений 300–600 мм

# Микрометр для наружных измерений

## Серия 103

### Микрометры в наборах

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием  
 Шпиндель: шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–10 Н (от 100 мм: 5–15 Н)

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), модели до 50 мм поставляются с заводским сертификатом, ключ



103-913-31

| Диапазон измерений, мм | №          | Состоит из:                         | Масса, г |
|------------------------|------------|-------------------------------------|----------|
| 0–75                   | 103-927-10 | 3 микрометра, 2 установочные меры   | 750      |
| 0–150                  | 103-913-31 | 6 микрометров, 5 установочных мер   | 2435     |
| 0–300                  | 103-914-31 | 12 микрометров, 11 установочных мер | 10130    |
| 150–300                | 103-915-10 | 6 микрометров, 6 установочных мер   | 7695     |



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

Диапазон измерений до 50 мм

## Серия 106

### DIN 863-1

Невращающийся шпиндель, простой в регулировке

Барабан со встроенной трещоткой,

Шкала без параллакса с ценой деления 0,001 мм

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Нониус: 0,001 мм  
 Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 20 мм  
 Шпиндель: Ø 8 мм шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Скоба: кованая сталь  
 Измерительное усилие: 5–10 Н

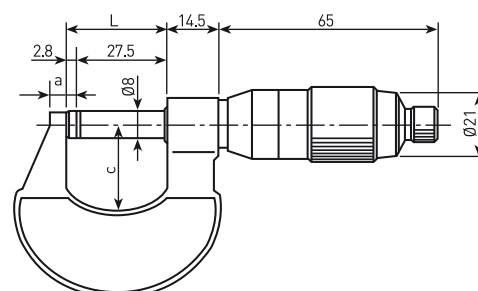
#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), изоляция, ключ



106-101

| Диапазон измерений, мм | №       | L, мм | a, мм | c, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|----------|
| 0–25                   | 106-101 | 30,3  | 5     | 26    | 270      |
| 25–50                  | 106-103 | 55,3  | 8     | 29    | 310      |



# Микрометры

- Со сменными измерительными пятками для различных диапазонов измерений.

## Серия 104

DIN 863-1, Форма D 16



104-135 A

| Диапазон измерений, мм | №         | Измерительные вставки | Установочные меры | Масса, кг |
|------------------------|-----------|-----------------------|-------------------|-----------|
| 0– 50                  | 104-171   | 1                     | —                 | 0,32      |
| 0– 100                 | 104-139 A | 4                     | 3                 | 0,79      |
| 0– 150                 | 104-135 A | 6                     | 5                 | 1,35      |
| 100– 200               | 104-140 A | 4                     | 4                 | 1,38      |
| 150– 300               | 104-136 A | 6                     | 6                 | 2,65      |
| 200– 300               | 104-141 A | 4                     | 4                 | 2,22      |
| 300– 400               | 104-142 A | 4                     | 4                 | 3,31      |
| 400– 500               | 104-143 A | 4                     | 4                 | 4,81      |
| 500– 600               | 104-144 A | 4                     | 4                 | 6,35      |
| 600– 700               | 104-145 A | 4                     | 4                 | 7,72      |
| 700– 800               | 104-146 A | 4                     | 4                 | 9,08      |
| 800– 900               | 104-147 A | 4                     | 4                 | 10,41     |
| 900–1000               | 104-148 A | 4                     | 4                 | 11,78     |

## Серия 340

Модель "DIGIMATIC",  
с выводом данных  
DIN 836-1, Форма D 16



Диапазон измерений 300 мм

340-251

| Диапазон измерений, мм | №       | Измерительные вставки | Степень защиты IP-65 | Установочные меры | Масса, кг |
|------------------------|---------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------|
| 0– 150                 | 340-251 | 6                     | ●                    | 5                 | 0,96      |
| 150– 300               | 340-252 | 6                     | ●                    | 6                 | 1,88      |
| 300– 400               | 340-513 | 4                     | —                    | 4                 | 3,31      |
| 400– 500               | 340-514 | 4                     | —                    | 4                 | 4,81      |
| 500– 600               | 340-515 | 4                     | —                    | 4                 | 6,35      |
| 600– 700               | 340-516 | 4                     | —                    | 4                 | 7,72      |
| 700– 800               | 340-517 | 4                     | —                    | 4                 | 9,08      |
| 800– 900               | 340-518 | 4                     | —                    | 4                 | 10,41     |
| 900–1000               | 340-519 | 4                     | —                    | 4                 | 11,78     |

### Характеристики:

|                            |                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Точность:                  | Согласно DIN 863-1 (от 500 мм)<br>Стандарт предприятия<br>Погрешность:<br>( $4 + \frac{1}{75}$ ) мкм; L в мм |
| Цена деления:              | 0,01 мм                                                                                                      |
| Шкалы:                     | стебель и барабан с матовым хромированием,<br>Ø 18 мм (до 300 мм)<br>Ø 21 мм (более 300 мм)                  |
| Шпindel:                   | Ø 6,35 мм (до 300 мм)<br>Ø 8 мм (более 300 мм)<br>шаг 0,5 мм/об, с фиксатором                                |
| Измерительные поверхности: | закаленные, притертые                                                                                        |
| Скоба:                     | облегченной конструкции, покрытая эмалью                                                                     |
| Измерительное усилие:      | 5–10 Н<br>(от 300 мм: 10–14 Н)                                                                               |

### В комплект входит:

футляр, установочные меры, измерительные вставки, ключ

### Технические характеристики цифровых микрометров Серии 340

Степень защиты: IP-65 (Диапазон измерений до 300 мм)  
Разрешение: 0,001 мм

### В комплект входит:

футляр, установочные меры, измерительные вставки, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный (1 м) (для моделей с диапазоном измерений до 300 мм) |
| 05CZA663 | Кабель соединительный (2 м) (для моделей с диапазоном измерений до 300 мм) |
| 937387   | Кабель соединительный (1 м) (для моделей с диапазоном измерений от 300 мм) |
| 965013   | Кабель соединительный (2 м) (для моделей с диапазоном измерений от 300 мм) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность:  
( $6 + \frac{L}{75}$ ) мкм; L в мм  
Максимальная измеренная  
длина  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стебель и барабан с  
матовым хромированием,  
Ø 21 мм  
Шпиндель: Ø 8 мм  
шаг 0,5 мм/об

Измерительные  
поверхности: твердосплавные,  
притертые, полированные  
Скоба: облегченная сварная  
конструкция, покрытая  
эмалью

Измерительное  
усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочные меры (2 шт.),  
регулируемый стопор

### Дополнительные принадлежности:

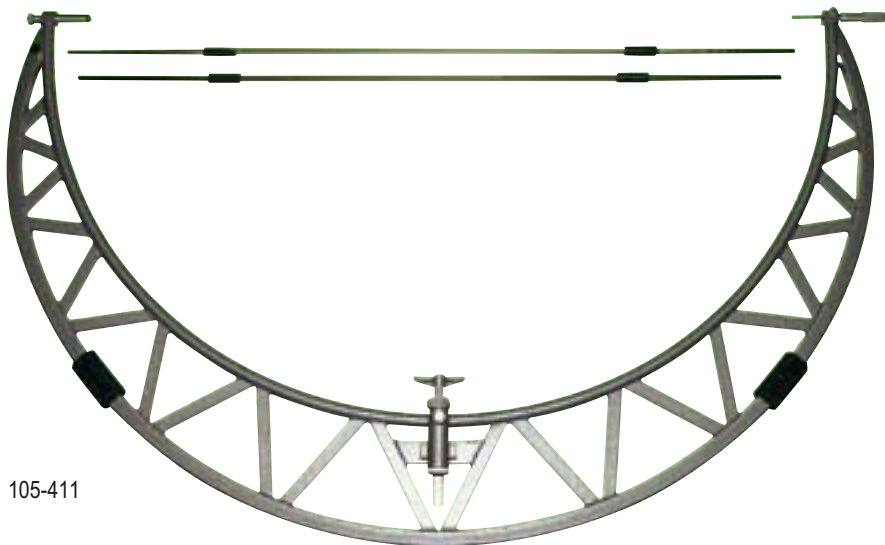
Установочные меры поставляются по заказу.  
Информация о мерах для настройки  
микрометров с диапазоном измерений от  
1000 мм см. на стр. 59.

## Микрометры

- Надежная и легкая трубчатая конструкция для обеспечения измерений больших диапазонов.
- Ход микрометрического винта 50 мм.

### Серия 105

С регулируемой измерительной пяткой



105-411

| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Масса,<br>кг |
|---------------------------|---------|--------------|
| 1000–1100                 | 105-408 | 6,37         |
| 1100–1200                 | 105-409 | 7,08         |
| 1200–1300                 | 105-410 | 7,79         |
| 1300–1400                 | 105-411 | 8,50         |
| 1400–1500                 | 105-412 | 9,21         |
| 1500–1600                 | 105-413 | 10,17        |
| 1600–1700                 | 105-414 | 11,13        |
| 1700–1800                 | 105-415 | 12,09        |
| 1800–1900                 | 105-416 | 13,05        |
| 1900–2000                 | 105-417 | 14,01        |



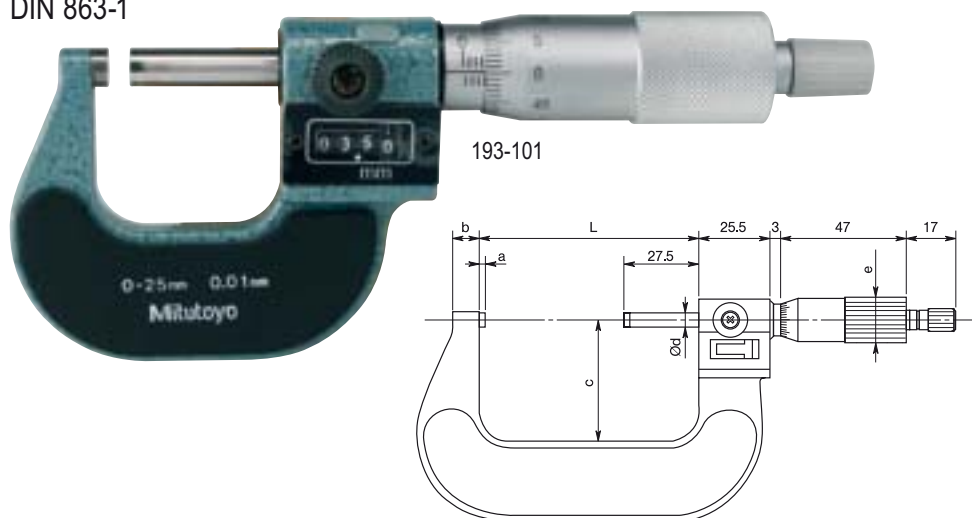


# Микрометр с механическим счетчиком

- Простой микрометр с удобным счетчиком для быстрого и простого считывания результатов измерений.

## Серия 193

DIN 863-1



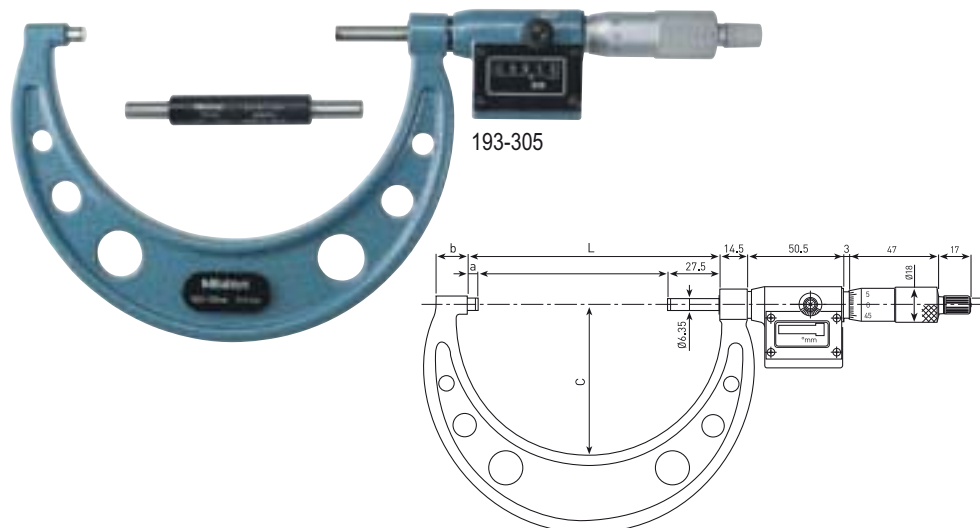
### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Дискретность счетчика: 0,01 мм  
 Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированием  
 Шпindel: шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Скоба: кованая, покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–15 Н

**В комплект входит:**  
 футляр, установочная мера от 25 мм, ключ

| Диапазон измерений, мм | №       | L мм  | a мм | b мм | c мм | d Ø мм | e Ø мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|------|------|------|--------|--------|----------|
| 0– 25                  | 193-101 | 30,0  | 2,5  | 5    | 26   | 6,35   | 18     | 224      |
| 25– 50                 | 193-102 | 55,0  | 2,5  | 8    | 32   | 6,35   | 18     | 275      |
| 50– 75                 | 193-103 | 80,0  | 2,5  | 9    | 45   | 6,35   | 18     | 379      |
| 75–100                 | 193-104 | 105,0 | 2,5  | 9    | 57   | 6,35   | 18     | 489      |

## Серия 193



| Диапазон измерений, мм | №       | L мм  | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|------|------|------|----------|
| 100–125                | 193-305 | 132,8 | 5,3  | 17   | 79   | 670      |
| 125–150                | 193-306 | 158,2 | 5,7  | 19   | 94   | 825      |
| 150–175                | 193-307 | 183,6 | 6,1  | 19   | 106  | 885      |
| 175–200                | 193-308 | 208,8 | 6,3  | 18   | 118  | 1045     |
| 200–225                | 193-309 | 234,2 | 6,7  | 17   | 130  | 1175     |
| 225–250                | 193-310 | 259,0 | 5,5  | 18   | 143  | 1325     |

## Микрометры в наборах

| Диапазон измерений, мм | №       | Набор состоит из:                 | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------------------------|----------|
| 0– 75                  | 193-901 | 3 микрометра, 2 установочные меры | 878      |
| 0–100                  | 193-902 | 4 микрометра, 3 установочные меры | 1367     |
| 0–150                  | 193-908 | 6 микрометров, 5 установочных мер | 2862     |

## Серия 193

Набор



193-902

# Микрометр со ступенчатыми измерительными поверхностями. Специализированная модель

- Ступенчатые измерительные поверхности.
- Для измерений пазов, ступенчатых валов, углублений, изделий различной формы и т.п.

## Серия 111

DIN 863, Форма D 3

### Характеристики:

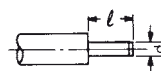
Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные, ступенчатые, покрытая эмалью  
 Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

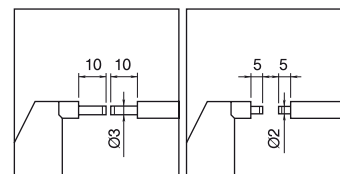
футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ



111-115



| Диапазон измерений, мм | №       | /l/d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------|----------|
| 0– 25                  | 111-115 | 10/3    | 205      |
| 25– 50                 | 111-116 | 10/3    | 305      |
| 50– 75                 | 111-117 | 10/3    | 370      |
| 75–100                 | 111-118 | 10/3    | 500      |
| 0– 25                  | 111-215 | 5/2     | 205      |



## Серия 331

Модель "DIGIMATIC" с выводом данных DIN 836, Форма D 3



IP65

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
 Точность: Согласно DIN 863-1  
 Разрешение: 0,001 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные, ступенчатые, покрытая эмалью  
 Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, концевые меры длины (от 25 мм), 1 батарея, ключ.

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный (1 м) |
| 05CZA663 | Кабель соединительный (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



331-251



| Диапазон измерений, мм | №       | /l/d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------|----------|
| 0– 25                  | 331-251 | 10/3    | 330      |
| 25– 50                 | 331-252 | 10/3    | 470      |
| 50– 75                 | 331-253 | 10/3    | 625      |
| 75–100                 | 331-254 | 10/3    | 565      |
| 0– 25                  | 331-261 | 5/2     | 330      |
| 25– 50                 | 331-262 | 5/2     | 470      |
| 50– 75                 | 331-263 | 5/2     | 625      |
| 75–100                 | 331-264 | 5/2     | 565      |



# Микрометр с точечными измерительными поверхностями. Специализированная модель

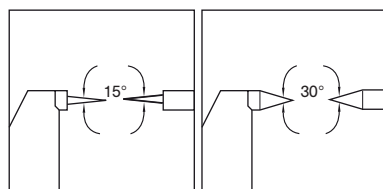
- С конусообразными измерительными поверхностями.
- Для измерений канавок, выступов и т.п.

## Серия 112

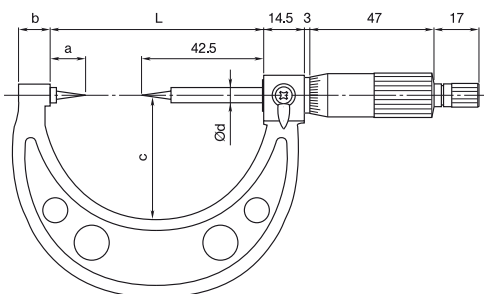
Аналоговая модель



112-201



| Диапазон измерений, мм | №       | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | Ød, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|
| <b>Угол: 15°</b>       |         |       |       |       |       |        |          |
| 0–25                   | 112-153 | 55,3  | 12,8  | 10    | 38    | 6,35   | 205      |
| 25–50                  | 112-154 | 80,3  | 12,8  | 12    | 49    | 6,35   | 305      |
| <b>Угол: 30°</b>       |         |       |       |       |       |        |          |
| 0–25                   | 112-201 | 55,3  | 12,8  | 10    | 38    | 6,35   | 205      |
| 25–50                  | 112-202 | 80,3  | 12,8  | 12    | 49    | 6,35   | 305      |

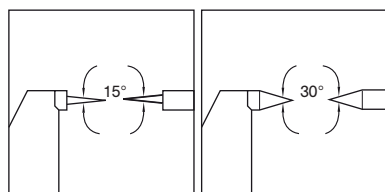


## Серия 342

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных



342-251



| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| <b>Угол: 15°</b>       |         |          |
| 0– 25                  | 342-251 | 330      |
| 25– 50                 | 342-252 | 470      |
| 50– 75                 | 342-253 | 625      |
| 75–100                 | 342-254 | 565      |
| <b>Угол: 30°</b>       |         |          |
| 0– 25                  | 342-261 | 330      |
| 25– 50                 | 342-262 | 470      |
| 50– 75                 | 342-263 | 625      |
| 75–100                 | 342-264 | 565      |



### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность:  $(2 + \frac{1}{\sqrt{3}})$  мкм; L в мм  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпindel: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: закалённые, полированные, радиус контактной поверхности 0,3 мм, покрытая эмалью  
Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность:  $(2 + \frac{1}{\sqrt{3}})$  мкм; L в мм  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпindel: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: закалённые, полированные, радиус контактной поверхности 0,3 мм, покрытая эмалью  
Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,75 мм/об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: угол призмы 60°  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера, ключ.



#### Установочная мера (входит в комплект) Для серий 114 и 314

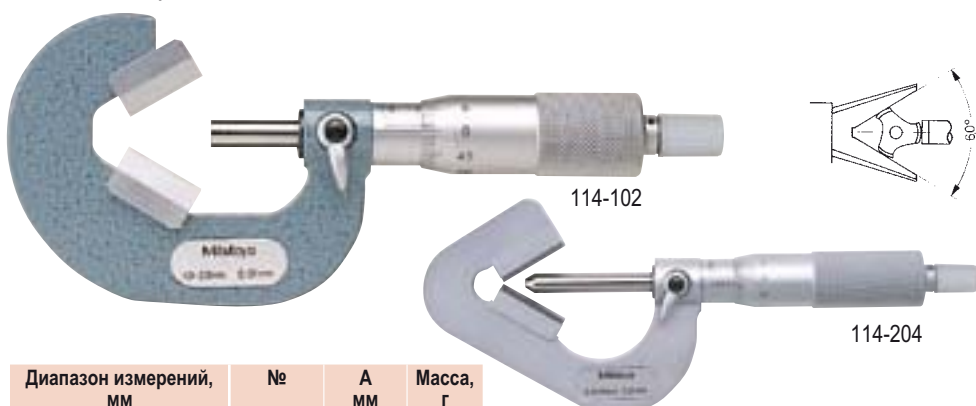
| №       | Размер  |
|---------|---------|
| 167-327 | Ø 5 мм  |
| 167-328 | Ø 10 мм |
| 167-329 | Ø 25 мм |

## Микрометр призматический Специализированная модель

- С призматической пяткой.
- Для измерений многолезвийного инструмента, с тремя осевыми пазами, например, таких как, концевых фрез, свёрл, разверток и т.п.

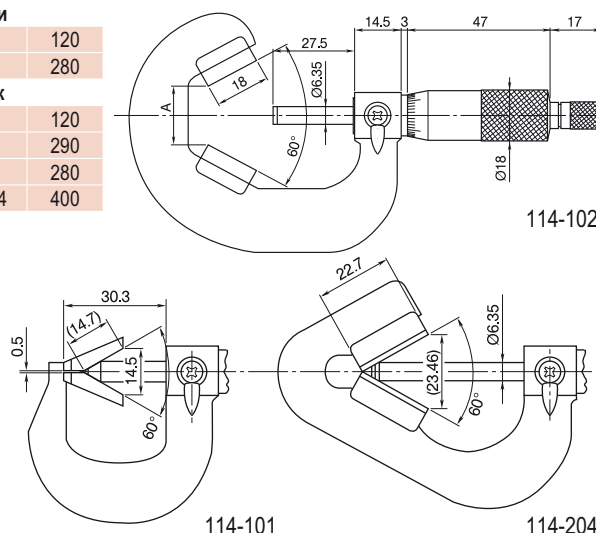
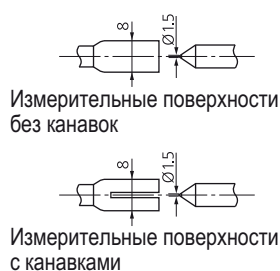
### Серия 114

DIN 863, Форма D 10-3



| Диапазон измерений, мм                       | №        | А, мм | Масса, г |
|----------------------------------------------|----------|-------|----------|
| <b>Измерительные поверхности с канавками</b> |          |       |          |
| 1–15                                         | 114-101  | 0,5   | 120      |
| 10–25                                        | 114-102  | 6,2   | 280      |
| <b>Измерительные поверхности без канавок</b> |          |       |          |
| 1–15                                         | 114-161  | 0,5   | 120      |
| 2,3–25                                       | 114-204* | 0,5   | 290      |
| 10–25                                        | 114-162  | 6,2   | 280      |
| 25–40                                        | 114-103  | 19,14 | 400      |

\* Твердосплавная измерительная пятка



### Серия 314

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных  
DIN 836, Форма D 10-3



#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,75 мм/об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: угол призмы 60°  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н, 3–8 Н (314-251, 314-261)

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера, 1 батарея, ключ (установочная мера: см. выше)

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

| Диапазон измерений, мм                       | №       | Масса, г |
|----------------------------------------------|---------|----------|
| <b>Измерительные поверхности с канавками</b> |         |          |
| 1–15                                         | 314-251 | 275      |
| 10–25                                        | 314-252 | 410      |
| <b>Измерительные поверхности без канавок</b> |         |          |
| 1–15                                         | 314-261 | 275      |
| 10–25                                        | 314-262 | 410      |
| 25–40                                        | 314-253 | 465      |





# Микрометры. Специализированные модели

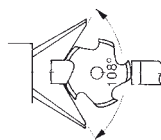
## Серия 114

DIN 836, Форма D 10-5

Для измерений наружных диаметров многолезвийного инструмента, с пятью осевыми пазами: концевых фрез, свёрл, разверток и т.п.



114-121



| Диапазон измерений, мм                       | №        | Масса, г |
|----------------------------------------------|----------|----------|
| <b>Измерительные поверхности с канавками</b> |          |          |
| 5,0–25                                       | 114-121  | 255      |
| <b>Измерительные поверхности без канавок</b> |          |          |
| 25,0–45                                      | 114-122  | 400      |
| 2,3–25                                       | 114-137* | 220      |
| 5,0–25                                       | 114-165  | 255      |

\* Твердосплавная измерительная пятка

## Серия 115

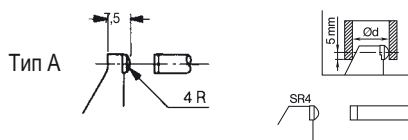
836, Форма D 1 (тип А, тип В)/ Форма D 12 (тип С)

Для измерений любых криволинейных поверхностей и измерений толщин стенок труб, подшипников, колец и т.п.

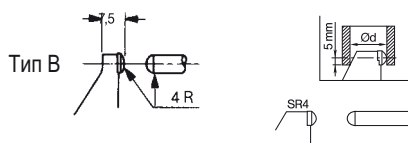


115-215

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мкм | L, мм | Мин. Ød, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------|-------|-------------|----------|
| 0– 25                  | 115-115 | 3                | –     | 10          | 180      |
| 25– 50                 | 115-116 | 3                | –     | 11          | 240      |
| 50– 75                 | 115-117 | 3                | –     | 17          | 315      |
| 75–100                 | 115-118 | 4                | –     | 18          | 375      |

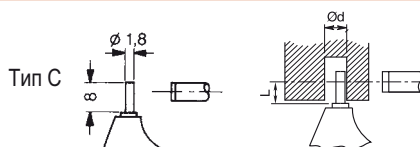


|        |         |   |   |    |     |
|--------|---------|---|---|----|-----|
| 0– 25  | 115-215 | 3 | – | 10 | 180 |
| 25– 50 | 115-216 | 3 | – | 11 | 240 |
| 50– 75 | 115-217 | 3 | – | 17 | 315 |
| 75–100 | 115-218 | 4 | – | 18 | 375 |



|       |          |   |   |   |     |
|-------|----------|---|---|---|-----|
| 0– 25 | 115-302* | 3 | 4 | 2 | 180 |
|-------|----------|---|---|---|-----|

\* Твердосплавный измерительный шпindelъ



### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпindelъ: Ø 6,35 мм, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: призма с углом 108°  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера, 1 батарея, ключ



### Установочная мера (входит в комплект)

| №       | Размер  |
|---------|---------|
| 167-327 | Ø 5 мм  |
| 167-328 | Ø 10 мм |
| 167-329 | Ø 25 мм |

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1 (для типов А и В) / стандарт предприятия (тип С)  
 Погрешность: 3 мкм  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпindelъ: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм/об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ



# Микрометр трубный. Специализированная модель

## Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
Точность: Согласно DIN 863-1 (для типов А и В) / стандарт предприятия  
Погрешность: 3 мкм (тип С, D, Е, F)  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные, покрытая эмалью  
Скоба: Измерительное усилие: 5–10 Н\*, 3–8 Н\*\*

## В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ, 1 батарея

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Серия 395

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных

DIN 836, Форма D 1 (тип А и В), форма D 12 (тип С, D, Е, F)

Для измерения любых криволинейных поверхностей, толщин стенок труб, подшипников, колец и т.п.

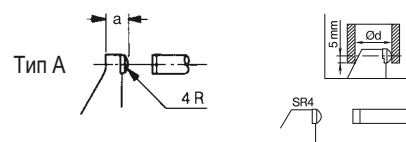


IP 65

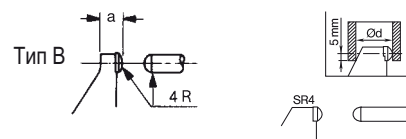


395-251

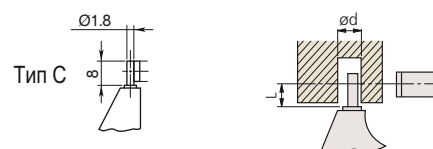
| Диапазон измерений, мм | №        | Погрешность, мкм | L, мм | Мин. Ø d, мм | a, мм | Масса, г |
|------------------------|----------|------------------|-------|--------------|-------|----------|
| 0– 25                  | 395-251* | 2                | –     | 15           | 9     | 270      |
| 25– 50                 | 395-252* | 2                | –     | 15           | 9,8   | 330      |
| 50– 75                 | 395-253* | 2                | –     | 19           | 12,6  | 470      |
| 75–100                 | 395-254* | 3                | –     | 20           | 14    | 625      |



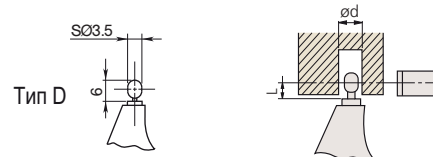
|        |          |   |   |    |      |     |
|--------|----------|---|---|----|------|-----|
| 0– 25  | 395-271* | 2 | – | 15 | 9    | 270 |
| 25– 50 | 395-272* | 2 | – | 15 | 9,8  | 330 |
| 50– 75 | 395-273* | 2 | – | 19 | 12,6 | 470 |
| 75–100 | 395-274* | 3 | – | 20 | 14   | 625 |



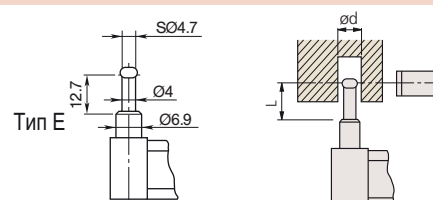
|       |           |   |   |   |   |     |
|-------|-----------|---|---|---|---|-----|
| 0– 25 | 395-261** | 3 | 4 | 2 | – | 270 |
|-------|-----------|---|---|---|---|-----|



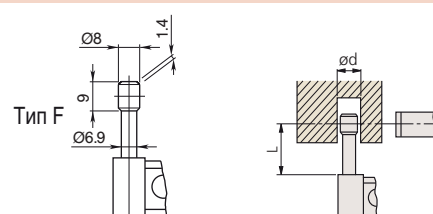
|       |           |   |   |     |   |     |
|-------|-----------|---|---|-----|---|-----|
| 0– 25 | 395-262** | 3 | 4 | 3,6 | – | 270 |
|-------|-----------|---|---|-----|---|-----|



|       |           |   |    |     |   |     |
|-------|-----------|---|----|-----|---|-----|
| 0– 25 | 395-263** | 3 | 12 | 4,8 | – | 310 |
|-------|-----------|---|----|-----|---|-----|



|       |           |   |    |     |   |     |
|-------|-----------|---|----|-----|---|-----|
| 0– 25 | 395-264** | 3 | 22 | 8,2 | – | 310 |
|-------|-----------|---|----|-----|---|-----|



# Микрометр. Специализированная модель

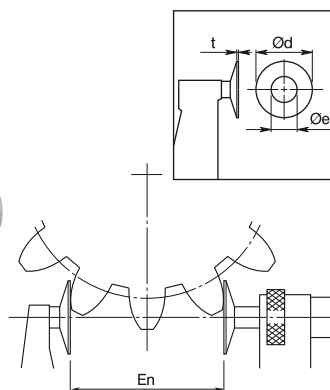
- С измерительными поверхностями в форме дисков.
- Для измерений длины общей нормали зубчатых колес, с модулем от 0,5 до 6 мм и оценки толщины зуба.

## Серия 123

DIN 863, Форма D 7



123-101



EN = длина общей нормали по трем зубьям

| Диапазон измерений, мм | №       | Параллельность, мкм | Погрешность, мкм | Ø d, мм | Ø e, мм | t, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------------|------------------|---------|---------|-------|----------|
| 0– 25                  | 123-101 | 4                   | 4                | 20      | 8       | 0,7   | 200      |
| 25– 50                 | 123-102 | 4                   | 4                | 20      | 8       | 0,7   | 250      |
| 50– 75                 | 123-103 | 6                   | 6                | 20      | 8       | 0,7   | 300      |
| 75–100                 | 123-104 | 6                   | 6                | 20      | 8       | 0,7   | 375      |
| 100–125                | 123-105 | 7                   | 7                | 30      | 12      | 1,0   | 520      |
| 125–150                | 123-106 | 7                   | 7                | 30      | 12      | 1,0   | 570      |
| 150–175                | 123-107 | 7                   | 8                | 30      | 12      | 1,0   | 730      |
| 175–200                | 123-108 | 8                   | 8                | 30      | 12      | 1,0   | 890      |
| 200–225                | 123-109 | 8                   | 8                | 30      | 12      | 1,0   | 1000     |
| 225–250                | 123-110 | 8                   | 9                | 30      | 12      | 1,0   | 1200     |
| 250–275                | 123-111 | 9                   | 9                | 30      | 12      | 1,0   | 1410     |
| 275–300                | 123-112 | 9                   | 9                | 30      | 12      | 1,0   | 1680     |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкала: стемель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпindelь: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочные меры (от 25 мм), ключ

## Серия 323

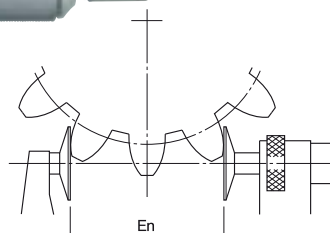
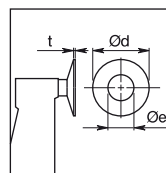
Модель "DIGIMATIC", с выводом данных, DIN 863, Форма D 7



IP 65



323-250



EN = длина общей нормали по трем зубьям

| Диапазон измерений, мм | №       | Параллельность, мкм | Погрешность, мкм | Ø d, мм | Ø e, мм | t, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------------|------------------|---------|---------|-------|----------|
| 0– 25                  | 323-250 | 4                   | 4                | 20      | 8       | 0,7   | 290      |
| 25– 50                 | 323-251 | 4                   | 4                | 20      | 8       | 0,7   | 355      |
| 50– 75                 | 323-252 | 6                   | 6                | 20      | 8       | 0,7   | 555      |
| 75–100                 | 323-253 | 6                   | 6                | 20      | 8       | 0,7   | 610      |

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
 Точность: Стандарт предприятия  
 Разрешение: 0,001 мм  
 Шкала: стемель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпindelь: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 3–8 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), изоляция, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## ABSOLUTE Quick Микрометр

См. стр. 25



## Микрометр. Специализированная модель

- С невращающимся шпинделем и измерительными поверхностями в форме дисков.
- Для измерений мягких материалов, таких как войлок, резина, картон, ткань и т.п.

### Серия 169

DIN 863, Форма D 6

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: Ø 8 мм, шаг 0,5 мм/об, с фиксатором  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 5–10 Н

#### В комплект входит:

футляр, установочные меры (от 25 мм), ключ



169-201



169-101

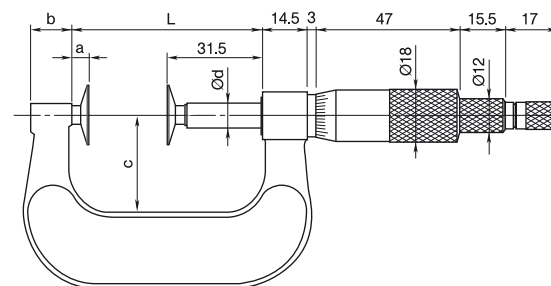


169-201

| Диапазон измерений, мм                           | №       | L мм | a мм | b мм | c мм | Ø d мм | t мм | Масса, г |
|--------------------------------------------------|---------|------|------|------|------|--------|------|----------|
| <b>С цельными измерительными поверхностями</b>   |         |      |      |      |      |        |      |          |
| 0–25                                             | 169-101 | 37,5 | 6    | 14   | 25   | 8      | 0,4  | 230      |
| <b>С измерительными поверхностями с уступами</b> |         |      |      |      |      |        |      |          |
| 0–25                                             | 169-201 | 37,5 | 6    | 14   | 25   | 8      | 0,7  | 230      |



169-101 Тарельчатые измерительные поверхности



### Серия 369

Модель "DIGIMATIC" с выводом данных  
 DIN 863, Форма D 6

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
 Разрешение: 0,001 мм  
 Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм/об, с фиксатором  
 Скоба: покрытая эмалью  
 Измерительное усилие: 3–8 Н

#### В комплект входит:

футляр, установочная мера (от 25 мм), изоляция, ключ, 1 батарея

#### Дополнительные принадлежности:

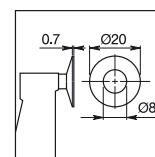
| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



369-250



| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–25                   | 369-250 | 340      |
| 25–50                  | 369-251 | 480      |
| 50–75                  | 369-252 | 635      |
| 75–100                 | 369-253 | 775      |

#### ABSOLUTE Quick Микрометр

См. стр. 25



# Микрометр с ножевидными измерительными поверхностями. Специализированная модель

- Малые измерительные поверхности.
- Для измерений наружных узких пазов.
- Невращающийся шпindelь.

## Серия 122

DIN 863, Форма D 4

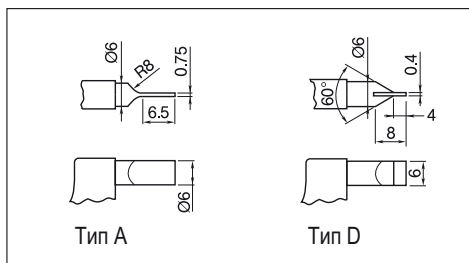


122-101

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| <b>Тип А</b>           |         |          |
| 0– 25                  | 122-101 | 260      |
| 25– 50                 | 122-102 | 300      |
| 50– 75                 | 122-103 | 360      |
| 75–100                 | 122-104 | 525      |
| 100–125                | 122-105 | –        |
| 125–150                | 122-106 | –        |
| 150–175                | 122-107 | –        |
| 175–200                | 122-108 | –        |

Тип D, с твердосплавными измерительными поверхностями

|        |         |     |
|--------|---------|-----|
| 0– 25  | 122-141 | 275 |
| 25– 50 | 122-142 | 315 |



## Серия 422

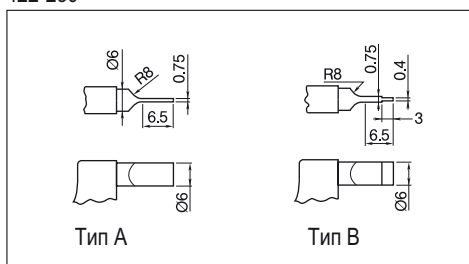
Тип "DIGIMATIC" с выводом данных  
DIN 863, Форма D 4



422-230

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| <b>Тип А</b>           |         |          |
| 0– 25                  | 422-230 | 365      |
| 25– 50                 | 422-231 | 565      |
| 50– 75                 | 422-232 | 465      |
| 75–100                 | 422-233 | 580      |

|              |         |     |
|--------------|---------|-----|
| <b>Тип В</b> |         |     |
| 0– 25        | 422-260 | 365 |
| 25– 50       | 422-261 | 565 |



**ABSOLUTE Quick Микрометр**  
См. стр. 26



### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпindelь: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

**В комплект входит:**  
футляр, установочная мера (от 25 мм), изоляция, ключ

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпindelь: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 3–8 Н

**В комплект входит:**  
футляр, установочная мера (от 25 мм), изоляция, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



# Микрометр с точечным контактом. Специализированная модель

- С конической измерительной поверхностью шпинделя.
- Для измерений выпуклых поверхностей.

## Серия 112

Аналоговая модель

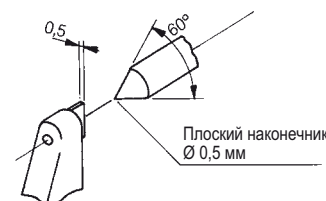
### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 3 мкм  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

**В комплект входит:**  
футляр



112-401



| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Масса,<br>г |
|---------------------------|---------|-------------|
| 0–25                      | 112-401 | 165         |

## Серия 342

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных  
Для измерений выпуклых поверхностей

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
Точность: Согласно DIN 863-1  
Погрешность: 3 мкм  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 3–8 Н

**В комплект входит:**  
футляр, 1 батарея.

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

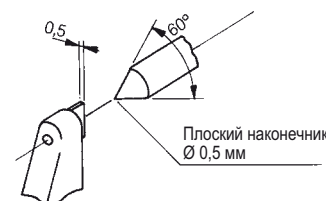
| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



342-271



IP 65



| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Масса,<br>г |
|---------------------------|---------|-------------|
| 0–20                      | 342-271 | 270         |

**ABSOLUTE Quick Микрометр**  
См. стр. 26





# Микрометр для измерений резьбы. Специализированная модель

- Для измерения среднего диаметра резьбы.

## Серия 126

DIN 863, Форма D 18



126-125

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0– 25                  | 126-125 | 240      |
| 25– 50                 | 126-126 | 290      |
| 50– 75                 | 126-127 | 390      |
| 75–100                 | 126-128 | 450      |
| 100–125                | 126-129 | 530      |
| 125–150                | 126-130 | 620      |

Установочные меры

| Длина  | № 55°<br>(приобретается дополнительно) | № 60°<br>(входит в комплект) |
|--------|----------------------------------------|------------------------------|
| 25 мм  | 167-272                                | 167-261                      |
| 50 мм  | 167-273                                | 167-262                      |
| 75 мм  | 167-274                                | 167-263                      |
| 100 мм | 167-275                                | 167-264                      |
| 125 мм | 167-276                                | 167-265                      |

## Серия 326

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных  
DIN 863, Форма D 18



326-251



| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0– 25                  | 326-251 | 350      |
| 25– 50                 | 326-252 | 380      |
| 50– 75                 | 326-253 | 470      |
| 75–100                 | 326-254 | 510      |

Установочные меры

| Длина  | № 55°<br>(приобретается дополнительно) | № 60°<br>(входит в комплект) |
|--------|----------------------------------------|------------------------------|
| 25 мм  | 167-272                                | —                            |
| 50 мм  | 167-273                                | 167-261                      |
| 75 мм  | 167-274                                | 167-262                      |
| 100 мм | 167-275                                | 167-263                      |

## Серия 126 / 326

Дополнительные принадлежности.  
Измерительные резьбовые вставки



| №                        | Метрическая резьба (шаг) | Резьба UNF (нитек на дюйм) |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Отдельные вставки</b> |                          |                            |
| 126-801                  | 0,4–0,50                 | 64,0–48,0                  |
| 126-802                  | 0,6–0,90                 | 44,0–28,0                  |
| 126-803                  | 1,0–1,75                 | 24,0–14,0                  |
| 126-804                  | 2,0–3,00                 | 13,0– 9,0                  |
| 126-805                  | 3,5–5,00                 | 8,0– 5,0                   |
| 126-806                  | 5,5–7,00                 | 4,5– 3,5                   |

Наборы

126-800 (состоит из № № 126-801 до 126-806)

| №                        | Резьба Withworth (нитек на дюйм) | №       | Резьба Withworth (нитек на дюйм) |
|--------------------------|----------------------------------|---------|----------------------------------|
| <b>Отдельные вставки</b> |                                  |         |                                  |
| 126-811                  | 60–48                            | 126-816 | 18,0–14,0                        |
| 126-812                  | 48–40                            | 126-817 | 14,0–10,0                        |
| 126-813                  | 40–32                            | 126-818 | 10,0– 7,0                        |
| 126-814                  | 32–24                            | 126-819 | 7,0– 4,5                         |
| 126-815                  | 24–18                            | 126-820 | 4,5– 3,5                         |

Наборы

126-810 (состоит из № № 126-811 до 126-820)

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (60°), изоляция, ключ

Измерительные сменные резьбовые вставки в комплект не входят

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
Точность: Согласно DIN 863-1  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, установочная мера (60°), изоляция, ключ, 1 батарея

Измерительные сменные резьбовые вставки в комплект не входят

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



# Микрометр для измерений зубчатых колес. Специализированная модель

- Со сменными вставками.
- Для измерений делительной окружности или толщины зуба как прямозубых, так и косозубых колёс.

## Серия 324

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных  
DIN 863, Форма D 1



IP 65



324-251

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
Точность: Согласно DIN 863-1  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стемпель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входит:

футляр, ключ, 1 батарея

Измерительные сменные вставки в комплект не входят

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0– 25                  | 324-251 | 400      |
| 25– 50                 | 324-252 | 490      |
| 50– 75                 | 324-253 | 530      |
| 75–100                 | 324-254 | 600      |

## Серия 324

Дополнительные принадлежности  
Измерительные сменные вставки

| №       | Шарик, Ø мм | Модуль    |
|---------|-------------|-----------|
| 124-801 | 0,8         | 0,50–0,55 |
| 124-802 | 1,0         | 0,60–0,65 |
| 124-821 | 1,5         | 0,90–1,00 |
| 124-805 | 2,0         | 1,25      |
| 124-822 | 2,5         | 1,50      |
| 124-807 | 3,0         | 1,75      |
| 124-823 | 3,5         | 2,00      |
| 124-810 | 4,0         | 2,25      |
| 124-824 | 4,5         | 2,50      |
| 124-812 | 5,0         | 2,75      |
| 124-814 | 6,0         | 3,50      |
| 124-816 | 7,0         | 4,00      |
| 124-819 | 8,0         | 4,75      |



Другие вставки см. на стр. 44

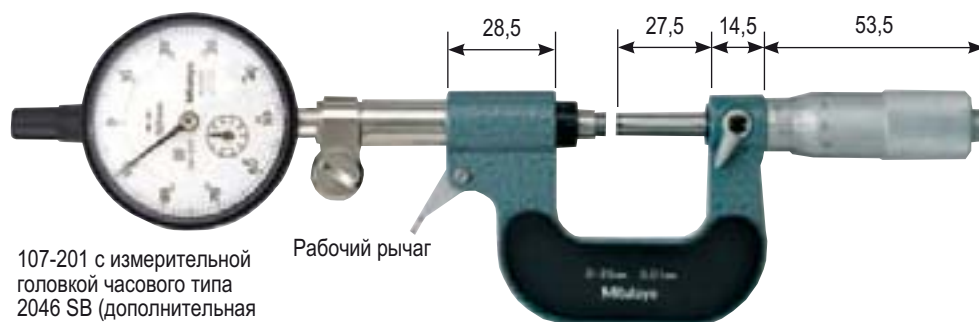
# Микрометр. Специализированная модель

- Для серийных измерений.

## Серия 107

DIN 863, Форма D14

Принцип работы: на микрометре настраивается номинальный размер, затем фиксируется микрометрический винт и между измеряющими поверхностями устанавливается измеряемая деталь. Подвижная пятка имеет возможность перемещаться в пределах  $\pm$  допуск, а измерительная индикаторная головка показывает отклонение от номинального размера.



107-201 с измерительной головкой часового типа 2046 SB (дополнительная принадлежность)

| Диапазон измерений, мм | № без измерительной головки | Масса, г |
|------------------------|-----------------------------|----------|
| 0–25                   | 107-201                     | 480      |
| 25–50                  | 107-202                     | 520      |

Дополнительные принадлежности (по Вашему запросу)



## Характеристики:

|                                            |                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Точность:                                  | Согласно DIN 863-1                                 |
| Цена деления микрометрической головки:     | 0,01 мм                                            |
| Шкалы:                                     | стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм |
| Шпindel:                                   | Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором           |
| Измерительные поверхности:                 | твердосплавные, полированные, покрытая эмалью      |
| Скоба:                                     |                                                    |
| Измерительная пятка:                       | диапазон хода: 3 мм                                |
| Измерительное усилие:                      | 5–10 Н                                             |
| <b>В комплект входят:</b>                  |                                                    |
| футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ |                                                    |



## Пассаметры

- Пассаметр – это регулируемая индикаторная скоба для линейных измерений. Используется с измерительной индикаторной головкой для серийных измерений таких деталей как тела вращения, например, валы, болты, а также для измерений толщин, длин и т.п.

### Серия 523

Скоба рычажная с измерительной головкой.  
С удобным рычагом возврата пятки.



523-141



Пример использования:  
523-141 + 524-601



Пример использования:  
523-141 + 543-250 B



Пример использования:  
523-141 + 575-321

| Диапазон измерений, | №       | Свободный ход, | Плоскостность, | Параллельность, | Погрешность (элемент передачи) мкм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|---------------------|---------|----------------|----------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------|----------|
| мм                  |         | мм             | мкм            | мкм             |                                    |                         |          |
| 0– 25               | 523-141 | 2              | 0,3            | 0,6             | 0,4                                | 5–10                    | 710      |
| 25– 50              | 523-142 | 2              | 0,3            | 0,6             | 0,4                                | 5–10                    | 810      |
| 50– 75              | 523-143 | 2              | 0,3            | 1,0             | 0,4                                | 5–10                    | 920      |
| 75–100              | 523-144 | 2              | 0,3            | 1,0             | 0,4                                | 5–10                    | 1050     |

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные, Ø 10,8 мм

#### В комплект входят:

мягкий футляр, опора для измеряемой детали

#### Дополнительные принадлежности

(по запросу пользователя):

| №          | Наименование                                       |
|------------|----------------------------------------------------|
| 543-250 B  | DIGIMATIC измерительная головка ID-C               |
| 543-690 B  | DIGIMATIC измерительная головка ID-S               |
| 542-144    | Датчик линейного перемещения<br>Разрешение 0,1 мкм |
| 2972       | Аналоговая измерительная головка                   |
| 2900 SB-10 | Аналоговая измерительная головка                   |
| 2110 SB-10 | Аналоговая измерительная головка                   |
| 524-501    | Циферблатная измерительная головка                 |
| 524-500    | Циферблатная измерительная головка                 |

См. стр. 46

### Серия 523

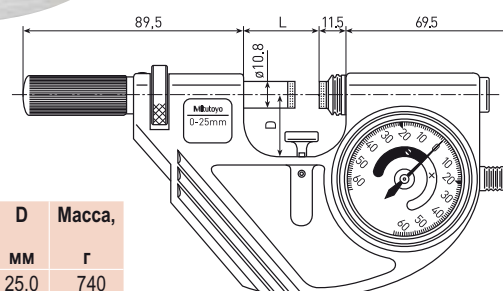
Скоба рычажная

- С установкой допуска при серийных измерениях.  
С удобным рычагом возврата пятки.

IP 54



523-121



| Диапазон измерений, мм | №       | Параллельность, мкм | L, мм | D, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------------|-------|-------|----------|
| 0– 25                  | 523-121 | 0,6                 | 31    | 25,0  | 740      |
| 25– 50                 | 523-122 | 0,6                 | 56    | 35,0  | 840      |
| 50– 75                 | 523-123 | 1,0                 | 81    | 47,5  | 950      |
| 75–100                 | 523-124 | 1,0                 | 106   | 60,0  | 1080     |

Измерительные стойки для микрометров на стр. 62 и 63

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 1 мкм  
Цена деления: 0,001 мм  
Диапазон индикатора: ± 0,06 мм  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные, Ø 10,8 мм

Отклонение от плоскостности: 0,3 мкм  
Измерительное усилие: 5–10 Н  
Степень защиты: IP-54

#### В комплект входят:

футляр, опора для измеряемой детали



# Микрометр рычажный

- Высокоточные измерения.
- Для серийных измерений.

## Серия 510

DIN 863, Форма D 13

Большой циферблат

Функция установки нуля, установка допуска для измерений ПР / HE

Удобный рычаг возврата пятки.



510-121



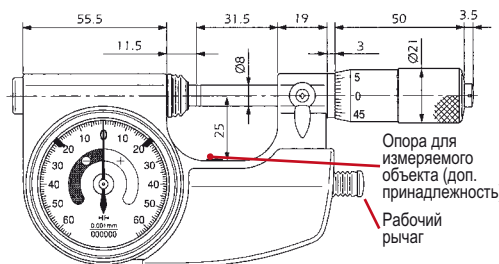
510-141



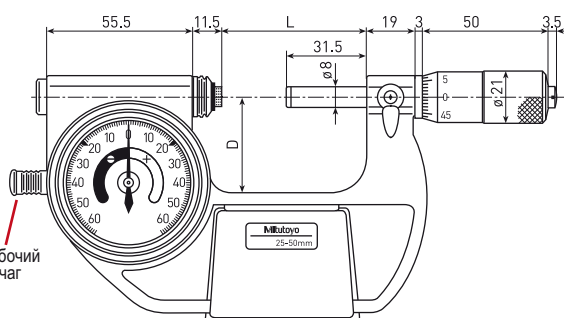
| Диапазон измерений, мм | №       | Рабочий рычаг | Параллельность, мкм | L<br>мм | D<br>мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------|---------------------|---------|---------|----------|
| 0–25                   | 510-121 | правый        | 0,6                 | 31,5    | 25      | 520      |
| 0–25                   | 510-141 | левый         | 0,6                 | 31,5    | 25      | 520      |
| 25–50                  | 510-122 | левый         | 0,6                 | 38,0    | 56      | 670      |
| 50–75                  | 510-123 | левый         | 1,0                 | 50,0    | 81      | 820      |
| 75–100                 | 510-124 | левый         | 1,0                 | 63,0    | 106     | 970      |



Регулирующий винт для индикатора  
± 5 мкм



Диапазон измерений 0–25 мм



Диапазон измерений 25–100 мм

### Характеристики:

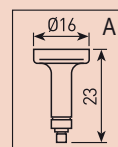
|                                        |                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Точность:                              | Стандарт предприятия                                |
| Цена деления индикатора:               | 0,001 мм                                            |
| Цена деления микрометрической головки: | 0,001 мм (Нониус)                                   |
| Погрешность:                           | 1 мкм                                               |
| Погрешность микрометрической головки:  | 2 мкм                                               |
| Диапазон показаний индикатора:         | ± 0,06 мм                                           |
| Шкалы:                                 | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием |
| Измерительные поверхности:             | твердосплавные, притертые, полированные             |
| Отклонение от плоскостности:           | 0,3 мкм                                             |
| Измерительное усилие:                  | 5–10 Н                                              |
| Степень защиты:                        | IP-54                                               |

### В комплект входят:

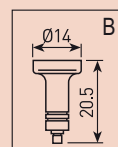
футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ

### Дополнительные принадлежности:

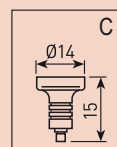
| №        | Наименование                  |
|----------|-------------------------------|
| 04AZA124 | Опора для измеряемой детали А |
| 04AZA125 | Опора для измеряемой детали В |
| 04AZA126 | Опора для измеряемой детали С |



№ 04AZA124



№ 04AZA125



№ 04AZA126

### Для диаметров

### Опора для измеряемой детали

| Диапазон измерений, мм | №       | A<br>Ø мм | B<br>Ø мм | C<br>Ø мм |
|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 0–25                   | 510-121 | –         | 4–16      | 15–25     |
| 25–50                  | 510-122 | 25–37     | 30–42     | 41–50     |
| 50–75                  | 510-123 | 50–61     | 54–66     | 65–75     |
| 75–100                 | 510-124 | 75–87     | 80–92     | 91–100    |

### Измерительные стойки

для микрометров на стр. 62 и 63





## Микрометр предельный. Специализированная модель

• Используют в качестве регулируемой калибр - скобы ПР / НЕ.

### Серия 113

Для сравнительных измерений

Для определения проходных и непроходных значений

#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 3 мкм  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
Скоба: покрытая эмалью

#### В комплект входят:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ



113-102

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–25                   | 113-102 | 340      |
| 25–50                  | 113-103 | 380      |

## Микрометр предельный. Специализированная модель

• С невращающимся шпинделем и сменными пятками.

### Серия 116

DIN 863, Форма D 16

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
Шпиндель: Ø 8 мм, шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Скоба: покрытая эмалью  
Измерительное усилие: 5–10 Н

#### В комплект входят:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ

Измерительные пятки в комплект не входят



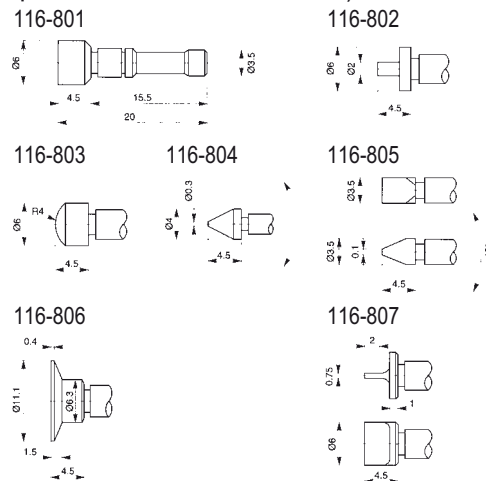
116-101

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–25                   | 116-101 | 250      |
| 25–50                  | 116-102 | 300      |

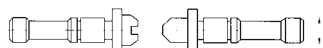
### Серия 116

Дополнительные принадлежности (измерительные сменные пятки)

| №                                      | Примечание                                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Измерительные вставки</b>           |                                                                 |
| 116-801                                | Измерительные вставки, плоская (пара)                           |
| 116-802                                | Измерительная вставка со ступенчатой измерительной поверхностью |
| 116-803                                | Измерительные вставки, полусфера (пара)                         |
| 116-804                                | Измерительные вставки, конусообразная (пара)                    |
| 116-805                                | Измерительные вставки, слайдовая (пара)                         |
| 116-806                                | Измерительные вставки, дисковая (пара)                          |
| 116-807                                | Измерительные вставки, ножевидная (пара)                        |
| <b>Измерительные вставки в наборах</b> |                                                                 |
| 116-800                                | 7 пар измерительных вставок, №№ 116-801 до -807                 |
| 116-830                                | 6 пар вставок, для измерений метрической резьбы, шаг 0,4–7 мм   |



116-830



С тарельчатыми измерительными поверхностями

# Микрометр. Специальная модель

- Со сменной пяткой.
- Для измерений толщины стенок цилиндров, труб и в любых труднодоступных местах.

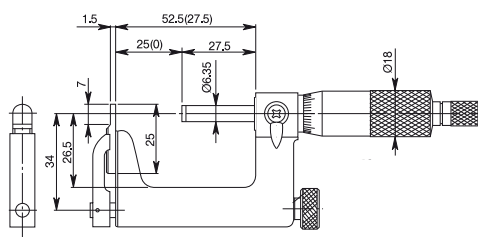
## Серия 117

Аналоговая модель



117-101

| Диапазон измерений, мм | №       | Набор                                           |
|------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| 0–25                   | 117-101 | Пятка Ø 3 мм № 201217<br>Пятка плоская № 201216 |
| 25–50                  | 117-102 | Пятка Ø 5 мм № 201379<br>Пятка плоская № 201216 |



Габаритные размеры 117-102 (117-101)



Призматическая пятка (дополнительная принадлежность)

Плоская пятка (стандартная принадлежность)

Цилиндрическая пятка (стандартная принадлежность)

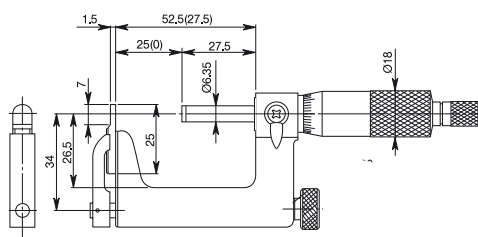
## Серия 317

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных



317-251

| Диапазон измерений, мм | №       | Набор                                           |
|------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| 0–25                   | 317-251 | Пятка Ø 3 мм № 201217<br>Пятка плоская № 201216 |
| 25–50                  | 317-252 | Пятка Ø 5 мм № 201379<br>Пятка плоская № 201216 |



Габаритные размеры 317-252 (317-251)



Призматическая пятка (дополнительная принадлежность)

Плоская пятка (стандартная принадлежность)

Цилиндрическая пятка (стандартная принадлежность)

### Характеристики:

|                            |                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Точность:                  | Стандарт предприятия                                                                       |
| Погрешность:               | 4 мкм                                                                                      |
| Цена деления:              | 0,01 мм                                                                                    |
| Шкалы:                     | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм/об, с фиксатором |
| Шпиндель:                  |                                                                                            |
| Измерительные поверхности: | твердосплавные                                                                             |
| Скоба:                     | сталь, хромированное покрытие                                                              |
| Измерительное усилие:      | 5–10 Н                                                                                     |

### В комплект входят:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 201218 | Призматическая измерительная пятка                                            |
| 950758 | Круглый измерительный стол, только для моделей с диапазоном измерений 0–25 мм |



117-101 с 950758

### Характеристики:

|                            |                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Степень защиты:            | IP-65                                                                                      |
| Точность:                  | стандарт предприятия                                                                       |
| Погрешность:               | 4 мкм                                                                                      |
| Разрешение:                | 0,001 мм                                                                                   |
| Шкалы:                     | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм/об, с фиксатором |
| Шпиндель:                  |                                                                                            |
| Измерительные поверхности: | твердосплавные                                                                             |
| Скоба:                     | сталь, хромированное покрытие                                                              |
| Измерительное усилие:      | 5–10 Н                                                                                     |

### В комплект входят:

футляр, установочная мера (от 25 мм), ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 201218   | Призматическая пятка                                                         |
| 950758   | Круглый измерительный стол только для моделей с диапазоном измерений 0–25 мм |
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м)                                                  |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м)                                                  |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

# Микрометр. Специализированная модель

- С глубокой скобой.
- Для измерений деталей большой протяженности.

## Серия 118

DIN 863, Форма D 8

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1  
(глубина скобы 160 мм)  
стандарт предприятия

Погрешность: 5 мкм  
(глубина скобы 330 мм)

Цена деления: 0,01 мм

Шкалы: стебель и барабан с матовым  
хромированным покрытием,  
Ø 18 мм или Ø 21 мм

Шпиндель: глубина скобы до 150 мм:  
Ø 6,35 мм  
глубина скобы до 300 мм:  
Ø 8 мм  
шаг 0,5 мм / об, с фиксатором

Измерительные  
поверхности: твердосплавные, притертые,  
полированные

Скоба: покрытая эмалью

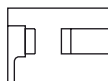
Измерительное  
усилие: 5–10 Н

**В комплект входят:**  
футляр, ключ

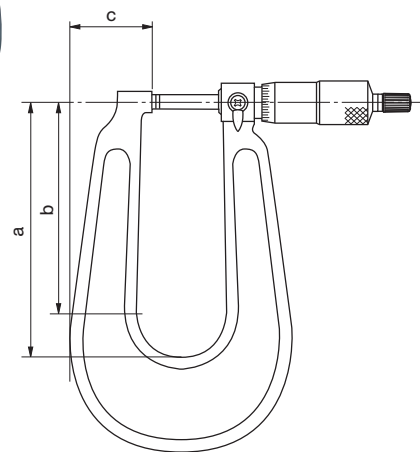


118-102

| Диапазон измерений, мм | №       | Глубина скобы |      |      | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------|------|------|----------|
|                        |         | a мм          | b мм | c мм |          |
| 0–25                   | 118-102 | 160           | 150  | 48   | 740      |
| 0–25                   | 118-103 | 330           | 300  | 84   | 2650     |



118-102 / 118-103



## Серия 389

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных  
DIN 863, Форма D 8

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65

Точность: Согласно DIN 863-1

Разрешение: 0,001 мм

Шкала: стебель и барабан с  
матовым хромированным  
покрытием,  
Ø 18 мм

Шпиндель: Ø 6,35 мм,  
шаг 0,5 мм / об,  
с фиксатором

Измерительные  
поверхности: твердосплавные,  
притертые,  
полированные

Скоба: покрытая эмалью

Измерительное  
усилие: 3–8 Н

**В комплект входят:**  
коробка, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

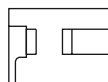
| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



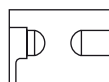
389-251

| Диапазон измерений, мм | №        | Глубина скобы |      |      | Масса, г |
|------------------------|----------|---------------|------|------|----------|
|                        |          | a мм          | b мм | c мм |          |
| 0–25                   | 389-251  | 160           | 150  | 48   | 840      |
| 0–25                   | 389-271* | 160           | 150  | 48   | 840      |

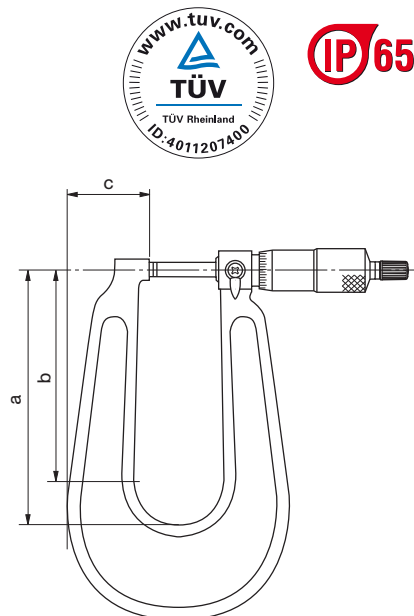
\* Со сферическими измерительными поверхностями



389-251



389-271



## Микрометр листовой. Специализированная модель

- Для измерений металлических листов и лент.

Серия 119

DIN 863, Форма D 9



119-202



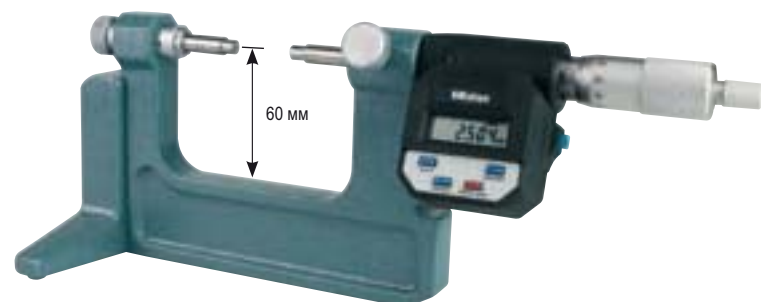
| Диапазон измерений, мм | №       | Глубина скобы, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------|----------|
| 0–25                   | 119-202 | 50                | 305      |

## Микрометр. Специальная модель

- Настольный микрометр.
- Мощная устойчивая база из литого чугуна для работы в горизонтальном или вертикальном положениях.

Серия 121

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных  
DIN 863, Форма D 19



121-145

| Диапазон измерений, мм | №       | Вылет, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------|----------|
| 0–50                   | 121-145 | 25        | 2300     |



### Характеристики:

|                            |                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Точность:                  | Согласно DIN 863-1                                  |
| Цена деления:              | 0,01 мм                                             |
| Шкалы:                     | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием |
| Шпindelь:                  | Ø 6,35 мм, с фиксатором                             |
| Измерительные поверхности: | выпуклая пятка и плоский шпindelь                   |
| Скоба:                     | покрытая эмалью                                     |

### Характеристики:

|                       |                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Точность:             | Стандарт предприятия                                         |
| Погрешность:          | 2 мкм                                                        |
| Разрешение:           | 0,001 мм                                                     |
| Шкалы:                | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм |
| Шпindelь:             | Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм / об                                   |
| Измерительное усилие: | 5–10 Н                                                       |

### В комплект входят:

2 сменные пятки для диапазонов измерений 0–25 мм и 25–50 мм, установочная мера, 2 батареи

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Соединительный кабель (1 м) |
| 965013 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

# Микрометр. Специализированная модель

- С измерительными губками.
- Микрометр специально разработан для измерений труднодоступных мест.

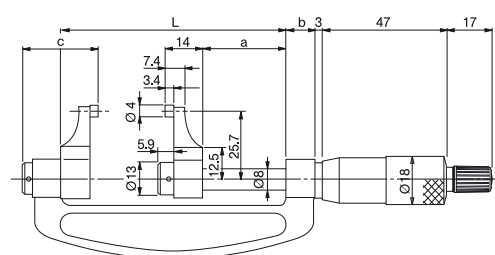
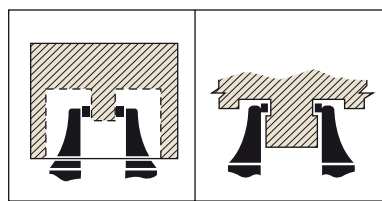
## Серия 143

### Аналоговая модель



143-101

| Диапазон измерений, мм | №       | L мм  | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|------|------|------|----------|
| 0– 25                  | 143-101 | 59,8  | 31,8 | 10,6 | 28,6 | 210      |
| 25– 50                 | 143-102 | 84,8  | 31,8 | 10,6 | 28,6 | 230      |
| 50– 75                 | 143-103 | 109,8 | 31,8 | 10,6 | 28,6 | 280      |
| 75–100                 | 143-104 | 134,8 | 31,8 | 10,6 | 28,6 | 330      |



### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность: 0– 25 мм: 5 мкм;  
 25– 50 мм: 6 мкм;  
 50– 75 мм: 7 мкм;  
 75–100 мм: 8 мкм  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
 Шпindel: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм/об  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Скоба: покрытая эмалью

### В комплект входят:

фуляр, установочная мера (от 25 мм), ключ

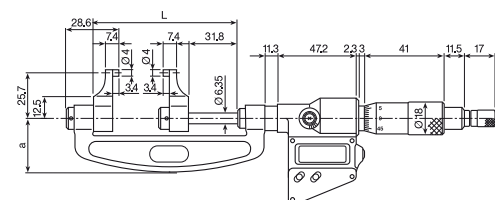
## Серия 343

### Модель "DIGIMATIC", с выводом данных



343-250

| Диапазон измерений, мм | №       | L мм  | a мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|------|----------|
| 0– 25                  | 343-250 | 59,8  | 27,5 | 320      |
| 25– 50                 | 343-251 | 84,8  | 30,0 | 340      |
| 50– 75                 | 343-252 | 109,8 | 32,5 | 390      |
| 75–100                 | 343-253 | 134,8 | 35,0 | 440      |



### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность: 0– 25 мм: 5 мкм;  
 25– 50 мм: 6 мкм;  
 50– 75 мм: 7 мкм;  
 75–100 мм: 8 мкм  
 Разрешение: 0,001 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
 Шпindel: Ø 6,35 мм, шаг 0,5 мм/об  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Скоба: покрытая эмалью

### В комплект входят:

коробка, установочная мера (от 25 мм), ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

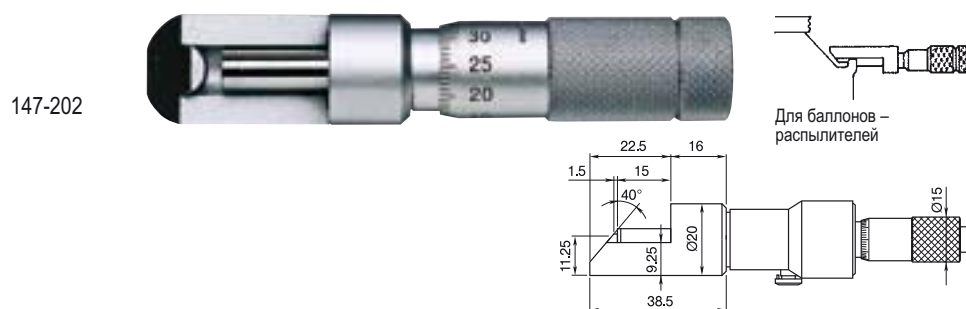
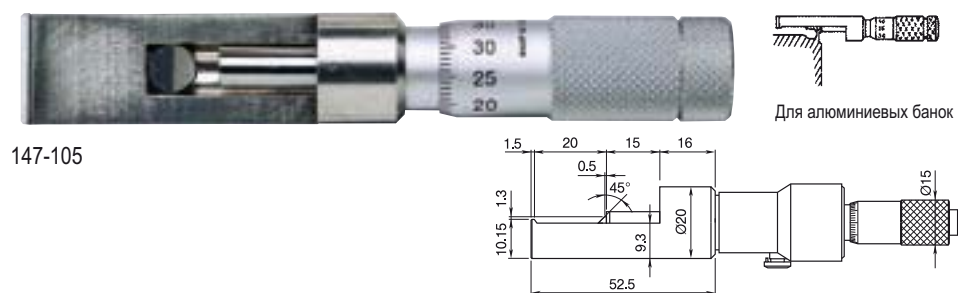
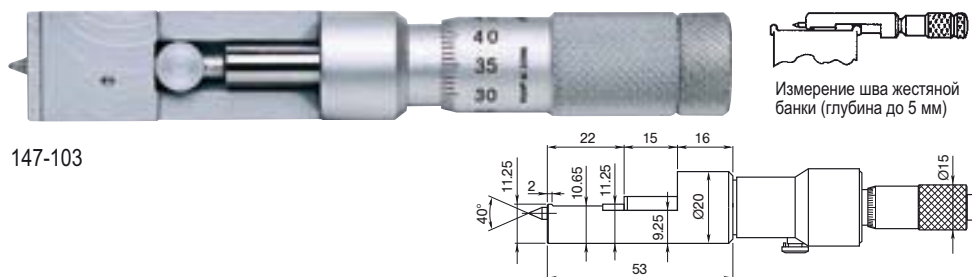
| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



# Микрометры. Специальная модель

## Серия 147

- Для точного контроля глубины и толщины швов жестяных банок.



| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–13                   | 147-103 | 65       |
| 0–13                   | 147-105 | 65       |
| 0–13                   | 147-202 | 65       |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность: 4 мкм  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием

### В комплект входят:

футляр, ключ



# Микрометры. Специализированная модель

## Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность: 4 мкм  
 Разрешение: 0,001 мм  
 Шпindel: 0,5 мм/об  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием

Измерительное усилие: 5–10 Н

В комплект входят:  
 ключ, 1 батарея

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный (1 м) |
| 05CZA663 | Кабель соединительный (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Серия 347

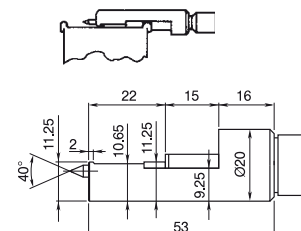
Модель "DIGIMATIC", с выводом данных

- Для точного контроля глубины и толщины швов жестяных банок.
- Измерение глубины шва жестяной банки (до 5 мм)



347-153

Цифровой дисплей поворачивается на 180°!

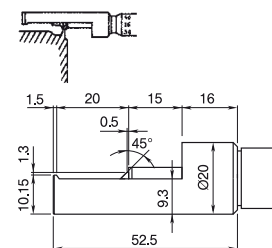


- Для алюминиевых банок



347-155

Цифровой дисплей поворачивается на 180°!

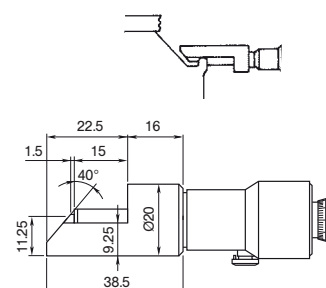


- Для баллонов – распылителей



347-252

Цифровой дисплей поворачивается на 180°!



| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–13                   | 347-153 | 240      |
| 0–13                   | 347-155 | 240      |
| 0–13                   | 347-252 | 240      |

## Микрометр для измерений ступиц колес. Специализированная модель

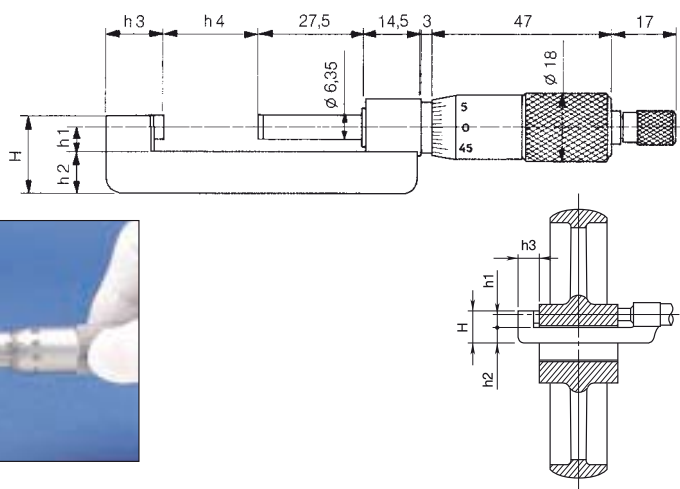
- С очень узкой скобой.
- Для измерений втулок подшипников и т.д.

### Серия 147



147-301

| Диапазон измерений, мм | №       | H мм | h1 мм | h2 мм | h3 мм | h4 мм | Масса, г |
|------------------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0– 25                  | 147-301 | 17,5 | 6,0   | 8,5   | 13,5  | 0     | 135      |
| 25– 50                 | 147-302 | 20,5 | 6,5   | 11,0  | 14,0  | 25    | 150      |
| 50– 75                 | 147-303 | 20,5 | 6,5   | 11,0  | 13,0  | 50    | 170      |
| 75–100                 | 147-304 | 20,5 | 6,5   | 11,0  | 13,0  | 75    | 185      |



Пример использования

## Микрометр для измерений проволоки. Специализированная модель

- С малой скобой.
- Для измерений проволоки и шариков.

### Серия 147

DIN 863, Форма D 2

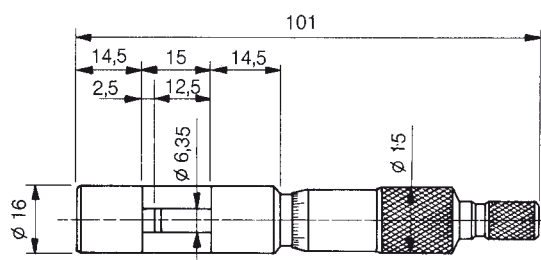


147-401

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–10                   | 147-401 | 65       |



Пример использования



#### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 0– 25 мм: 2 мкм;  
25– 50 мм: 2 мкм;  
50– 75 мм: 2 мкм;  
75–100 мм: 3 мкм

Цена деления: 0,01 мм  
Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированным покрытием

Шпindelь: шаг 0,5 мм/об

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
Скоба: покрытая эмалью

Измерительное усилие: 5–10 Н

**В комплект входят:**  
футляр, установочная мера (25–50 мм), ключ

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863-1

Цена деления: 0,01 мм

Шкала: стемель и барабан с матовым хромированным покрытием

Шпindelь: шаг 0,5 мм/об

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

Измерительное усилие: 5–10 Н

**В комплект входят:**  
футляр, ключ

# Микрометр для измерений внутренних канавок

• Для измерений внутренних пазов, канавок, ступеней в отверстиях и т.п.

## Серия 146

С вращающимся шпинделем

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 10 мкм  
Цена деления: 0,01 мм  
Шкала: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм

Шпиндель: шаг 0,5 мм / об  
Измерительные поверхности: закаленные  
Трещотка: может использоваться в двух направлениях

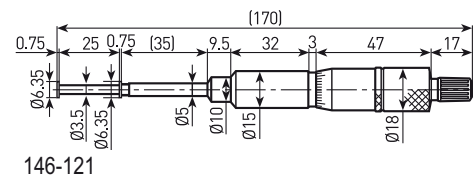
В комплект входят:  
футляр, ключ.

146-121

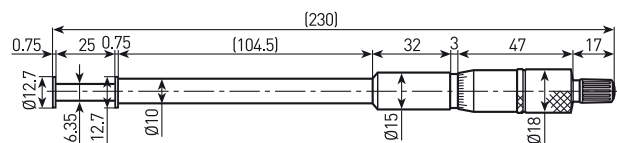


146-123

| Диапазон измерений (внешний), мм | Диапазон измерений (внутренний), мм | №       | Диаметр измерительной пластины, мм | Толщина измерительной пластины, мм | Масса, г |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------------|----------|
| 0– 25                            | 1,6– 26,5                           | 146-121 | 6,35                               | 0,75                               | 135      |
| 0– 25                            | 1,6– 26,5                           | 146-122 | 12,70                              | 0,75                               | 185      |
| 25– 50                           | 26,5– 51,5                          | 146-123 | 12,70                              | 0,75                               | 175      |
| 50– 75                           | 51,5– 76,5                          | 146-124 | 12,70                              | 0,75                               | 165      |
| 75–100                           | 76,5–101,5                          | 146-125 | 12,70                              | 0,75                               | 160      |



146-121



146-122

# Микрометр для измерений внутренних канавок

• Для измерений внутренних пазов, канавок, ступеней в отверстиях и т.п.

## Серия 146

С невращающимся шпинделем

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 10 мкм  
Цена деления: 0,01 мм  
Параллельность: 10 мкм  
Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм

Шпиндель: шаг 0,5 мм / об  
Измерительные поверхности: закаленные  
Трещотка: может использоваться в двух направлениях

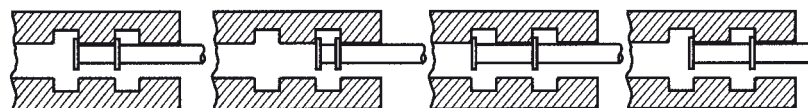
Измерительное усилие: 5–10 Н

В комплект входят:  
футляр, ключ

146-222



| №       | Диапазон измерений (внешний), мм | Диапазон измерений (внутренний), мм | Диаметр измерительной пластины, мм | Толщина измерительной пластины, мм | Масса, г |
|---------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------|
| 146-221 | 0– 25                            | 1,6– 26,5                           | 6,35                               | 0,75                               | 135      |
| 146-222 | 0– 25                            | 1,6– 26,5                           | 12,70                              | 0,75                               | 185      |
| 146-223 | 25– 50                           | 26,5– 51,5                          | 12,70                              | 0,75                               | 175      |
| 146-224 | 50– 75                           | 51,5– 76,5                          | 12,70                              | 0,75                               | 165      |
| 146-225 | 75–100                           | 76,5–101,5                          | 12,70                              | 0,75                               | 160      |

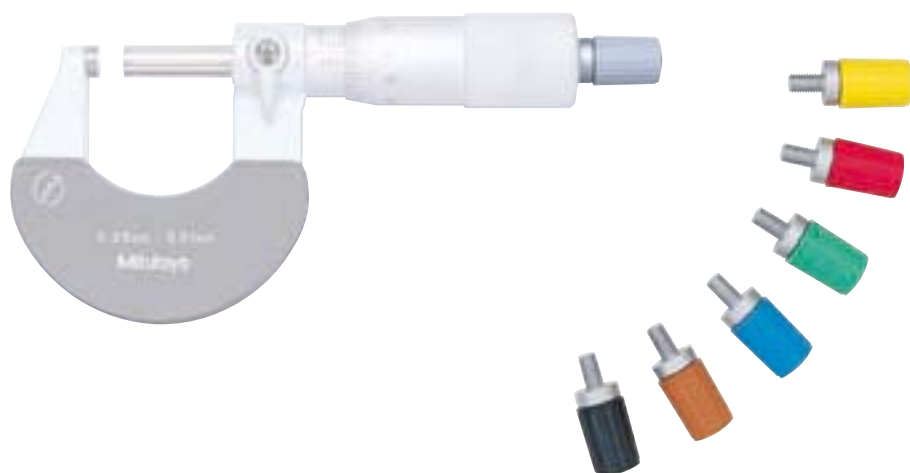


## Разноцветные трещотки / Разноцветные крышки для трещотки микрометра

- Крышки трещоток различных цветов, например, для контроля настроенных размеров.
- Легкое распределение микрометров на производстве.

### Трещотки для микрометров – цифровых и аналоговых

- Только для микрометров с измерительным диапазоном от 0 до 300 мм и измерительным усилием 5–10 Н



| №      | Примечание          |
|--------|---------------------|
| 985061 | Красная трещотка    |
| 985071 | Желтая трещотка     |
| 985076 | Зелёная трещотка    |
| 985081 | Синяя трещотка      |
| 985056 | Чёрная трещотка     |
| 985066 | Коричневая трещотка |

### Крышки для трещоток микрометров

- Только для корпуса трещоток микрометров Серии 102 и QuantuMike Серия 293



| №        | Примечание                  |
|----------|-----------------------------|
| 04GAA899 | Черная крышка для трещотки  |
| 04GAA900 | Красная крышка для трещотки |
| 04GAA901 | Желтая крышка для трещотки  |
| 04GAA902 | Зеленая крышка для трещотки |
| 04GAA903 | Синяя крышка для трещотки   |
| 04AAB208 | Серая крышка для трещотки   |



# Установочные меры для микрометров

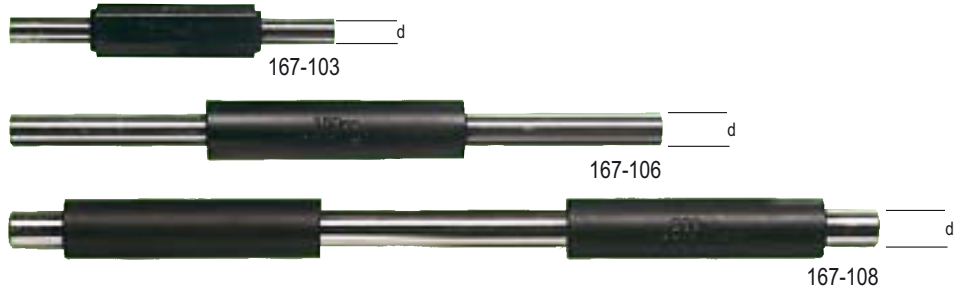
- Контроль и установка на размер для всех микрометров с минимальным диапазоном измерений от 25 мм.

## Серия 167

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность:  $(1 + \frac{L}{50})$  мкм; L в мм  
 Измерительные поверхности: полированные  
 Отклонение от плоскостности: 0,3 мкм  
 Отклонение от параллельности: 2 мкм  
 С маркировкой фактического размера

**В комплект входит:**  
 изоляция.



| Номи-<br>нальное<br>значение,<br>мм | d<br>мм | №       | Номи-<br>нальное<br>значение,<br>мм | d<br>мм | №       | Номи-<br>нальное<br>значение,<br>мм | d<br>мм | №       | Номи-<br>нальное<br>значение,<br>мм | d<br>мм | №       |
|-------------------------------------|---------|---------|-------------------------------------|---------|---------|-------------------------------------|---------|---------|-------------------------------------|---------|---------|
| 25                                  | 6,35    | 167-101 | 525                                 | 11,9    | 167-121 | 1025                                | 11,9    | 167-365 | 1525                                | 11,9    | 167-385 |
| 50                                  | 6,35    | 167-102 | 550                                 | 11,9    | 167-122 | 1050                                | 11,9    | 167-366 | 1550                                | 11,9    | 167-386 |
| 75                                  | 6,35    | 167-103 | 575                                 | 11,9    | 167-123 | 1075                                | 11,9    | 167-367 | 1575                                | 11,9    | 167-387 |
| 100                                 | 7,9     | 167-104 | 600                                 | 11,9    | 167-124 | 1100                                | 11,9    | 167-368 | 1600                                | 11,9    | 167-388 |
| 125                                 | 7,9     | 167-105 | 625                                 | 11,9    | 167-125 | 1125                                | 11,9    | 167-369 | 1625                                | 11,9    | 167-389 |
| 150                                 | 7,9     | 167-106 | 650                                 | 11,9    | 167-126 | 1150                                | 11,9    | 167-370 | 1650                                | 11,9    | 167-390 |
| 175                                 | 7,9     | 167-107 | 675                                 | 11,9    | 167-127 | 1175                                | 11,9    | 167-371 | 1675                                | 11,9    | 167-391 |
| 200                                 | 9,4     | 167-108 | 700                                 | 11,9    | 167-128 | 1200                                | 11,9    | 167-372 | 1700                                | 11,9    | 167-392 |
| 225                                 | 9,4     | 167-109 | 725                                 | 11,9    | 167-129 | 1225                                | 11,9    | 167-373 | 1725                                | 11,9    | 167-393 |
| 250                                 | 9,4     | 167-110 | 750                                 | 11,9    | 167-130 | 1250                                | 11,9    | 167-374 | 1750                                | 11,9    | 167-394 |
| 275                                 | 9,4     | 167-111 | 775                                 | 11,9    | 167-131 | 1275                                | 11,9    | 167-375 | 1775                                | 11,9    | 167-395 |
| 300                                 | 9,4     | 167-112 | 800                                 | 11,9    | 167-132 | 1300                                | 11,9    | 167-376 | 1800                                | 11,9    | 167-396 |
| 325                                 | 9,4     | 167-113 | 825                                 | 11,9    | 167-133 | 1325                                | 11,9    | 167-377 | 1825                                | 11,9    | 167-397 |
| 350                                 | 9,4     | 167-114 | 850                                 | 11,9    | 167-134 | 1350                                | 11,9    | 167-378 | 1850                                | 11,9    | 167-398 |
| 375                                 | 9,4     | 167-115 | 875                                 | 11,9    | 167-135 | 1375                                | 11,9    | 167-379 | 1875                                | 11,9    | 167-399 |
| 400                                 | 9,4     | 167-116 | 900                                 | 11,9    | 167-136 | 1400                                | 11,9    | 167-380 | 1900                                | 11,9    | 167-400 |
| 425                                 | 9,4     | 167-117 | 925                                 | 11,9    | 167-137 | 1425                                | 11,9    | 167-381 | 1925                                | 11,9    | 167-401 |
| 450                                 | 9,4     | 167-118 | 950                                 | 11,9    | 167-138 | 1450                                | 11,9    | 167-382 | 1950                                | 11,9    | 167-402 |
| 475                                 | 9,4     | 167-119 | 975                                 | 11,9    | 167-139 | 1475                                | 11,9    | 167-383 | 1975                                | 11,9    | 167-403 |
| 500                                 | 11,9    | 167-120 | 1000                                | 11,9    | 167-140 | 1500                                | 11,9    | 167-384 | 2000                                | 11,9    | 167-404 |

### Наборы:

№ 167-902 Номинальные размеры 25–125 мм

№ 167-903 Номинальные размеры 25–275 мм

## Набор концевых мер длины для проверки микрометров

- Набор концевых мер длины для определения отклонений показаний микрометров в соответствии с DIN 863.
- Микрометры с диапазоном измерения свыше 25 мм проверяются с добавлением концевых мер 25, 50 или 70 мм.

## Серия 516

### Характеристики:

Размеры (мм): 2,5 5,1 7,7 10,3 12,9  
 15,0 17,6 20,2 22,8 25,0

Количество  
 в наборе: 10

### В комплект входят:

оптическая плоскопараллельная пластина  
 толщиной 12 мм, Ø 30 мм

### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование             |
|---------|--------------------------|
| 516-607 | Стойка для концевых мер. |



516-156-10

| №          | Класс точности | Материал |
|------------|----------------|----------|
| 516-156-10 | 0              | керамика |
| 516-157-10 | 1              | керамика |
| 516-106-10 | 0              | сталь    |
| 516-107-10 | 1              | сталь    |
| 516-108-10 | 2              | сталь    |



516-607

Дополнительные наборы для микрометров  
 см. на стр. 60–63

# Набор из трех измерительных проволочек

- Измерительные проволочки закалены и полированы. Устанавливаются на шпинделе и пятке микрометра.
- Способ определения среднего диаметра резьбы по трем проволочкам считается наиболее точным методом измерения.

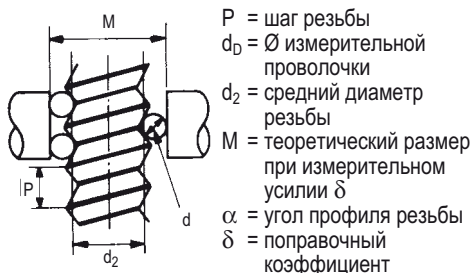
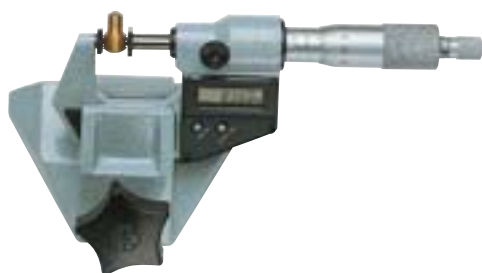
## Серия 313



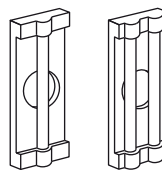
313-101

Набор из трех измерительных проволочек

| №       | Диаметр шпинделя, мм | В комплекте:                        |
|---------|----------------------|-------------------------------------|
| 313-101 | 6,35                 | 18 пар насадок (см. таблицу справа) |
| 313-102 | 8,00                 | 18 пар насадок (см. таблицу справа) |



Проволочки для измерения резьбы (пара)



| В комплекте: № 313-101 (Ø 6,35 мм) № | В комплекте: № 313-102 (Ø 8,00 мм) № | Измерительные проволочки, Ø мм |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 952131                               | 952149                               | 0,170                          |
| 952132                               | 952150                               | 0,195                          |
| 952133                               | 952151                               | 0,220                          |
| 952134                               | 952152                               | 0,250                          |
| 952135                               | 952153                               | 0,290                          |
| 952136                               | 952154                               | 0,335                          |
| 952137                               | 952155                               | 0,390                          |
| 952138                               | 952156                               | 0,455                          |
| 952139                               | 952157                               | 0,530                          |
| 952140                               | 952158                               | 0,620                          |
| 952141                               | 952159                               | 0,725                          |
| 952142                               | 952160                               | 0,895                          |
| 952143                               | 952161                               | 1,100                          |
| 952144                               | 952162                               | 1,350                          |
| 952145                               | 952163                               | 1,650                          |
| 952146                               | 952164                               | 2,050                          |
| 952147                               | 952165                               | 2,550                          |
| 952148                               | 952166                               | 3,200                          |

$$M = d_2 + \frac{d_D}{\sin \frac{\alpha}{2}} - \frac{P}{2 \tan \frac{\alpha}{2}} + d_D + \delta$$

$$\delta = \frac{d_D}{2} \cdot \frac{P^2}{\pi^2} \cdot \frac{\cos \frac{\alpha}{2} \cdot \cot \frac{\alpha}{2}}{d_2^2}$$

Метрическая резьба по DIN 13 стр. 1

| Наименование | Шаг резьбы, P | Диаметр резьбы, Ø d <sub>2</sub> | Измерительная проволочка, Ø d <sub>D</sub> | Контрольный размер |                  |
|--------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------|
|              | P             | d <sub>2</sub>                   | d <sub>D</sub>                             | M                  | M-d <sub>2</sub> |
| M 1          | 0,25          | 0,838                            | 0,170                                      | 1,133              | 0,295            |
| M 1,2        | 0,25          | 1,038                            | 0,170                                      | 1,332              | 0,294            |
| M 1,4        | 0,30          | 1,205                            | 0,170                                      | 1,456              | 0,251            |
| M 1,7        | 0,35          | 1,473                            | 0,220                                      | 1,831              | 0,358            |
| M 2          | 0,40          | 1,740                            | 0,250                                      | 2,145              | 0,405            |
| M 2,3        | 0,40          | 2,040                            | 0,250                                      | 2,444              | 0,404            |
| M 2,6        | 0,45          | 2,308                            | 0,290                                      | 2,789              | 0,481            |
| M 3          | 0,50          | 2,675                            | 0,290                                      | 3,113              | 0,438            |
| M 3,5        | 0,60          | 3,110                            | 0,335                                      | 3,596              | 0,486            |
| M 4          | 0,70          | 3,545                            | 0,455                                      | 4,305              | 0,760            |
| M 5          | 0,80          | 4,480                            | 0,455                                      | 5,153              | 0,673            |
| M 6          | 1,00          | 5,350                            | 0,620                                      | 6,346              | 0,996            |
| M 8          | 1,25          | 7,188                            | 0,725                                      | 8,282              | 1,094            |
| M 10         | 1,50          | 9,026                            | 0,895                                      | 10,414             | 1,388            |
| M 12         | 1,75          | 10,863                           | 1,100                                      | 12,650             | 1,787            |
| M 14         | 2,00          | 12,701                           | 1,350                                      | 15,021             | 2,320            |

| Наименование | Шаг резьбы, P | Диаметр резьбы, Ø d <sub>2</sub> | Измерительная проволочка, Ø d <sub>D</sub> | Контрольный размер |                  |
|--------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------|
|              | P             | d <sub>2</sub>                   | d <sub>D</sub>                             | M                  | M-d <sub>2</sub> |
| M 16         | 2,00          | 14,701                           | 1,350                                      | 17,021             | 2,320            |
| M 20         | 2,50          | 18,376                           | 1,650                                      | 21,163             | 2,787            |
| M 22         | 2,50          | 20,376                           | 1,650                                      | 23,163             | 2,787            |
| M 24         | 3,00          | 22,051                           | 2,050                                      | 25,606             | 3,555            |
| M 27         | 3,00          | 25,051                           | 2,050                                      | 28,605             | 3,554            |
| M 30         | 3,50          | 27,727                           | 2,050                                      | 30,848             | 3,121            |
| M 33         | 3,50          | 30,727                           | 2,050                                      | 33,848             | 3,121            |
| M 36         | 4,00          | 33,402                           | 2,550                                      | 37,591             | 4,189            |
| M 39         | 4,00          | 36,402                           | 2,550                                      | 40,590             | 4,188            |
| M 42         | 4,50          | 39,077                           | 2,550                                      | 42,832             | 3,755            |
| M 45         | 4,50          | 42,077                           | 2,550                                      | 45,832             | 3,755            |
| M 48         | 5,00          | 44,752                           | 3,200                                      | 50,025             | 5,273            |
| M 52         | 5,00          | 48,752                           | 3,200                                      | 54,024             | 5,272            |
| M 56         | 5,50          | 52,428                           | 3,200                                      | 57,267             | 4,839            |
| M 60         | 5,50          | 56,428                           | 3,200                                      | 61,267             | 4,839            |

## Характеристики:

Допуск измерительных проволочек: ± 1 мкм  
В комплекте: 18 пар проволочек от Ø 0,170 мм до Ø 3,200 мм

В комплект входит деревянный футляр

## Оптические плоскопараллельные пластины

### Серия 157

#### Характеристики:

Отклонение от плоскостности: 0,1 мкм  
 Отклонение от параллельности: 0,2 мкм  
 Диаметр: 30 мм

- Для определения отклонений от плоскостности и параллельности измерительных поверхностей микрометров.



157-101

| Диапазон измерений микрометра, мм | №       | Комплектность | Номинальный размер, мм |
|-----------------------------------|---------|---------------|------------------------|
| 0-25                              | 157-903 | 157-101       | 12,00                  |
|                                   |         | 157-102       | 12,12                  |
|                                   |         | 157-103       | 12,25                  |
|                                   |         | 157-104       | 12,37                  |
| 25-50                             | 157-904 | 157-105       | 25,00                  |
|                                   |         | 157-106       | 25,12                  |
|                                   |         | 157-107       | 25,25                  |
|                                   |         | 157-108       | 25,37                  |



## Оптические плоскопараллельные пластины

### Серия 158

#### Характеристики:

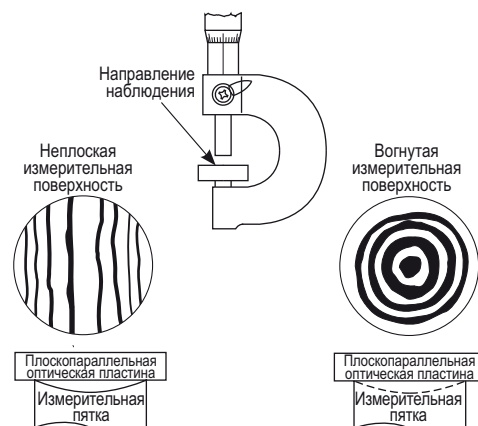
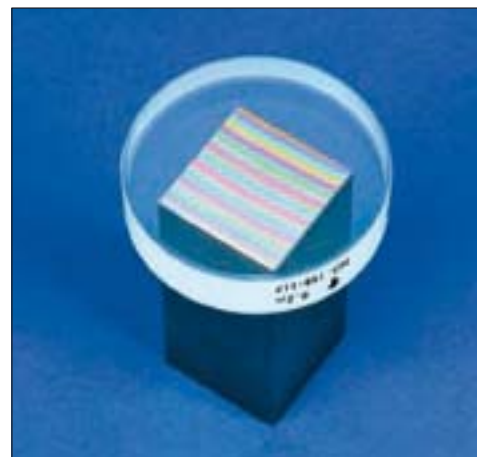
Отклонение от плоскостности: 0,1 мкм

- Для определения отклонения от плоскостности поверхностей.



158-118

| №       | Номинальный размер, мм | Диаметр, мм |
|---------|------------------------|-------------|
| 158-118 | 12                     | 45          |
| 158-120 | 15                     | 60          |



## Стойка для микрометров

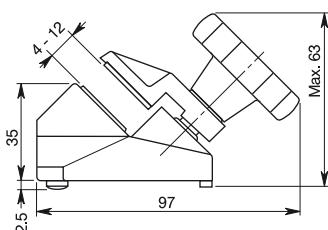
- Предоставляет полную свободу рук при закреплении микрометра в стойке для получения более точных результатов измерений.
- Разработана для точных измерений в условиях серийного производства.

### Серия 156

Для закрепления микрометров с измерительным диапазоном до 50 мм.  
С фиксированным наклоном 45°



156-105 M



#### Характеристики:

№ 156-105 M

Масса: 700 г

## Стойка для микрометров

- Предоставляет полную свободу рук при закреплении микрометра в стойке для получения более точных результатов измерений.
- Разработана для точных измерений в условиях серийного производства.

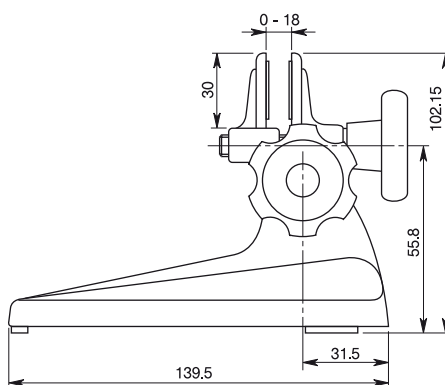
### Серия 156

Для закрепления микрометров с измерительным диапазоном до 100 мм.

- Цельнометаллическая конструкция с изменяемыми углами наклона.



156-101 M



#### Характеристики:

№ 156-101 M

Масса: 1100 г

## Стойка для микрометров

- Предоставляет полную свободу рук при закреплении микрометра в стойке для получения более точных результатов измерений.
- Разработана для точных измерений в условиях серийного производства.

### Серия 156

Для закрепления микрометров с измерительным диапазоном от 100 мм до 300 мм.

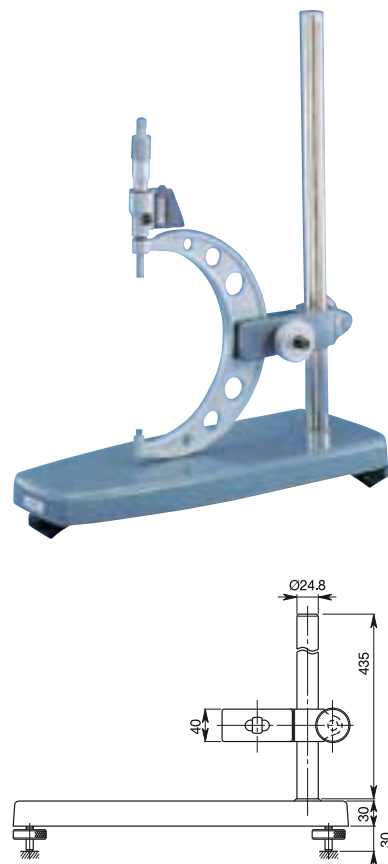
#### Характеристики:

№ 156-102

Диапазон регулировки крепления в стойке около 400 мм



156-102



## Крепление для трехточечного нутромера "DIGIMATIC"-Holtest в стойке

- Разработано для проведения серийных измерений на производстве с помощью трехточечных нутромеров в измерительных стойках.

#### Характеристики:

№ 04AZB157 Крепление для трехточечного нутромера

#### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование           |
|-----------|------------------------|
| 156-101 M | Стойка для микрометров |



04AZB157

04AZB157 + 264-504-5 D  
+ 156-101 M (дополнительные принадлежности)



# Глубиномер микрометрический

## Серия 128

Модель без сменных вставок



128-101

| Диапазон измерений, мм | №       | Размер базы, мм | Погрешность микрометрической головки, мкм |
|------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------------|
| 0–25                   | 128-101 | 60 x 16         | 3                                         |
| 0–25                   | 128-102 | 100 x 16        | 3                                         |

### Характеристики:

|                              |                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Точность:                    | Согласно DIN 863-2                                         |
| Цена деления:                | 0,01 мм                                                    |
| Шкалы:                       | стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм         |
| Измерительный ход:           | 25 мм                                                      |
| Диаметр стержня:             | Ø 4 мм                                                     |
| Шпindel:                     | шаг 0,5 мм / об, с фиксатором                              |
| Измерительные поверхности:   | закаленные, притертые, полированные инструментальная сталь |
| Корпус:                      |                                                            |
| Отклонение от плоскостности: | 60 мм: 1,3 мкм<br>100 мм: 2 мкм                            |
| Измерительное усилие:        | 5–10 Н                                                     |

**В комплект входят:**  
мягкий футляр, ключ

## Серия 129

Модель со сменными вставками  
Закаленные измерительные вставки



129-112



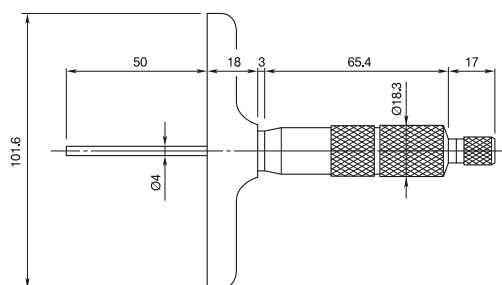
| Диапазон измерений, мм | №       | Размер базы, мм | Количество измерительных вставок | Погрешность микрометрической головки, мкм |
|------------------------|---------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| 0– 50                  | 129-109 | 60 x 16         | 2                                | 3                                         |
| 0– 75                  | 129-110 | 60 x 16         | 3                                | 3                                         |
| 0–100                  | 129-111 | 60 x 16         | 4                                | 3                                         |
| 0–150                  | 129-112 | 60 x 16         | 6                                | 3                                         |
| 0–300                  | 129-152 | 60 x 16         | 12                               | 3                                         |

|       |         |          |    |   |
|-------|---------|----------|----|---|
| 0– 50 | 129-113 | 100 x 16 | 2  | 3 |
| 0– 75 | 129-114 | 100 x 16 | 3  | 3 |
| 0–100 | 129-115 | 100 x 16 | 4  | 3 |
| 0–150 | 129-116 | 100 x 16 | 6  | 3 |
| 0–300 | 129-153 | 100 x 16 | 12 | 3 |

### Характеристики:

|                              |                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Точность:                    | Согласно DIN 863-2                                         |
| Цена деления:                | 0,01 мм                                                    |
| Шкалы:                       | стебель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм         |
| Измерительный ход:           | 25 мм                                                      |
| Диаметр стержня:             | Ø 4 мм                                                     |
| Шпindel:                     | шаг 0,5 мм, с фиксатором                                   |
| Измерительные поверхности:   | закаленные, притертые, полированные инструментальная сталь |
| Корпус:                      |                                                            |
| Отклонение от плоскостности: | 60 мм: 1,3 мкм<br>100 мм: 2 мкм                            |
| Измерительное усилие:        | 5–10 Н                                                     |

**В комплект входят:**  
мягкий футляр, ключ



# Глубиномер микрометрический

## Серия 329

Модель "DIGIMATIC" с выводом данных и сменными измерительными стержнями

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 мм  
Шкалы: стембель и барабан с матовым хромированием, Ø 18 мм  
Измерительный ход: 25 мм  
Диаметр стержня: Ø 4 мм  
Шпиндель: шаг 0,5 мм / об, с фиксатором  
Измерительные поверхности: закаленные, притертые, полированные  
Корпус: инструментальная сталь  
Неплоскостность основания: 2 мкм  
Допуск сменных измерительных вставок:  $\pm (2 + L/75)$  мкм  
L = измерительная длина, мм  
Погрешность с "нулевой" измерительной вставкой: 5 мкм  
Измерительное усилие: 5–10 Н

### В комплект входят:

мягкий футляр, ключ, батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



329-250



| Диапазон измерений, мм | №       | Размер базы, мм | Количество измерительных стержней | Погрешность микрометрической головки, мкм |
|------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| 0–150                  | 329-250 | 100 x 16        | 6                                 | 3 мкм                                     |
| 0–300                  | 329-251 | 100 x 16        | 12                                | 3 мкм                                     |



# Нутромер микрометрический для измерения внутренних диаметров

- Легкая трубчатая конструкция.

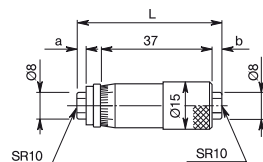
## Серия 133

Единая конструкция

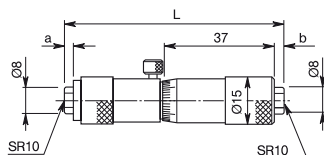


133-146

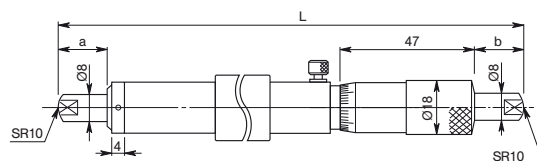
| Диапазон измерений, мм | №       | L, мм | a, мм | b, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|----------|
| 50–75                  | 133-143 | 50    | 3,5   | 3     | 50       |
| 75–100                 | 133-144 | 75    | 3,5   | 3     | 75       |
| 100–125                | 133-145 | 100   | 4,0   | 3     | 130      |
| 125–150                | 133-146 | 125   | 4,0   | 3     | 160      |
| 150–175                | 133-147 | 150   | 16,5  | 15    | 170      |
| 175–200                | 133-148 | 175   | 16,5  | 15    | 180      |
| 200–225                | 133-149 | 200   | 16,5  | 15    | 200      |
| 225–250                | 133-150 | 225   | 16,5  | 15    | 210      |
| 250–275                | 133-151 | 250   | 16,5  | 15    | 235      |
| 275–300                | 133-152 | 275   | 16,5  | 15    | 245      |



133-143



133-144



133-145 / 133-152

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863/4  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стержень и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
 Шпindel: шаг 0,5 мм/об, с фиксатором

Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные

В комплект входят: мягкий футляр, изоляция в моделях от (100 мм), ключ



## Серия 133

Набор



133-902

| Диапазон измерений, мм | №       | В наборе:                      |
|------------------------|---------|--------------------------------|
| 50–150                 | 133-901 | 4 микрометрических нутромера   |
| 50–300                 | 133-902 | 10 микрометрических нутромеров |

# Нутромеры микрометрические

## Серия 137

### Аналоговый

Модель с удлинительными стержнями



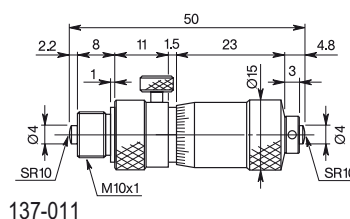
137-202

| Диапазон измерений, мм                                                            | №       | Количество и размер удлинительных стержней           | Масса, г |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|----------|
| <b>Принадлежности: Микрометрический нутромер № 137-011 (в стандартном наборе)</b> |         |                                                      |          |
| 50– 150                                                                           | 137-201 | 3 (13, 25, 50 мм)                                    | 145      |
| 50– 300                                                                           | 137-202 | 5 (13, 25, 50, 50, 100 мм)                           | 305      |
| 50– 500                                                                           | 137-203 | 6 (13, 25, 50, 50, 100, 200 мм)                      | 460      |
| 50–1000                                                                           | 137-204 | 8 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 300 мм)            | 845      |
| 50–1500                                                                           | 137-205 | 10 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 200, 300, 300 мм) | 1225     |

с твердосплавными измерительными поверхностями

**Принадлежности: Микрометрический нутромер № 137-013 (в стандартном наборе)**

| Диапазон измерений, мм | №       | Количество и размер удлинительных стержней           | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------------------------------------------|----------|
| 50– 150                | 137-206 | 3 (13, 25, 50 мм)                                    | 145      |
| 50– 300                | 137-207 | 5 (13, 25, 50, 50, 100 мм)                           | 305      |
| 50– 500                | 137-208 | 6 (13, 25, 50, 50, 100, 200 мм)                      | 460      |
| 50–1000                | 137-209 | 8 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 300 мм)            | 845      |
| 50–1500                | 137-210 | 10 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 200, 300, 300 мм) | 1225     |



137-011

## Серия 337

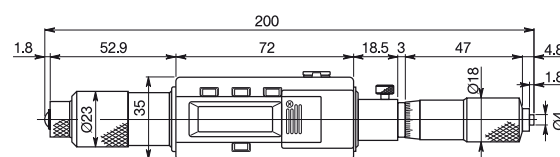
### Модель "DIGIMATIC" с выводом данных

Модель с удлинительными стержнями



337-201

| Диапазон измерений, мм                                                            | №       | Количество и размер удлинительных стержней | Масса, г |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|----------|
| <b>Принадлежности: Микрометрический нутромер № 137-001 (в стандартном наборе)</b> |         |                                            |          |
| 200–1000                                                                          | 337-201 | 6 (25, 50, 100, 100, 200, 300 мм)          | 780      |
| 200–1500                                                                          | 337-202 | 7 (25, 50, 100, 200, 300, 300, 300 мм)     | 1150     |



337-001

Микрометрическая головка серии 337



| Функции                                       | 337-201<br>337-202 |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| PRESET - предварительная установка данных     | ●                  |
| ZERO - Установка нуля                         | ●                  |
| DATA/HOLD - фиксирование измеренного значения | ●                  |
| Вывод данных                                  | ●                  |

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность:  $(3 + V + \frac{L}{50})$  мкм; L в мм, V - количество установленных удлинительных стержней  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 15 мм  
 Шпindel: шаг 0,5 мм/об  
 Измерительный ход: 13 мм  
 Измерительные поверхности: закаленные/твердосплавные  
 Удлинительные стержни: Ø 12,5 мм  
 В комплект входят: мягкий футляр, ключ.



137-011

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность:  $(3 + V + \frac{L}{50})$  мкм; L в мм, V - количество установленных удлинительных стержней  
 Разрешение: 0,001 мм, ЖК-дисплей  
 Шкалы: стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
 Шпindel: шаг 0,5 мм/об  
 Измерительный ход: 25 мм  
 Измерительные поверхности: твердосплавные  
 Удлинительные стержни: Ø 12,5 мм  
 В комплект входят: мягкий футляр, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Соединительный кабель (1 м) |
| 965013 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



# Нутромер микрометрический

## Серия 139

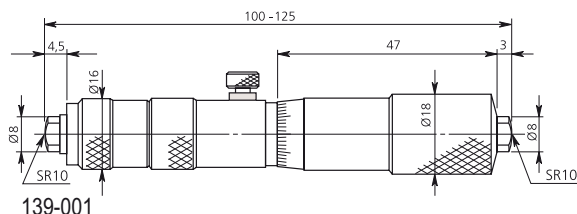
### Аналоговый

Модель с удлинительными стержнями



139-177

| Диапазон измерений, мм | №       | Количество и размер удлинителей                       | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------------------------------------------|----------|
| 100– 500               | 139-173 | 4 (25, 50, 100, 200 мм)                               | 490      |
| 100– 900               | 139-174 | 5 (25, 50, 100, 200, 400 мм)                          | 790      |
| 100–1300               | 139-175 | 6 (25, 50, 100, 200, 400, 400 мм)                     | 1090     |
| 100–1700               | 139-176 | 7 (25, 50, 100, 200, 400, 400, 400 мм)                | 1390     |
| 100–2100               | 139-177 | 8 (25, 50, 100, 200, 400, 400, 400, 400 мм)           | 1690     |
| 40– 300                | 139-203 | 8 (10, 20, 30, 60, 90, 110, 120, 130 мм)              | 240      |
| 100–1000               | 139-204 | 10 (25, 50, 75, 150, 225, 300, 350, 400, 425, 450 мм) | 770      |



139-001

## Серия 339

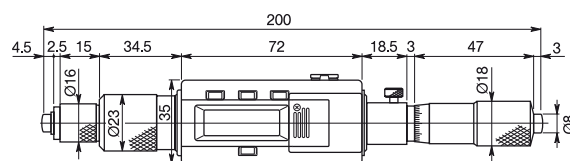
### Модель "DIGIMATIC" с выводом данных

Модель с удлинительными стержнями



339-291

| Диапазон измерений, мм | №       | Количество и размер удлинителей             | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------------------------------------|----------|
| 200–1000               | 339-291 | 5 (25, 50, 100, 200, 400 мм)                | 1100     |
| 200–2000               | 339-292 | 8 (25, 50, 100, 200, 200, 400, 400, 400 мм) | 1850     |



339-001

Микрометрический нутромер серии 339

### Характеристики:

|                                        |                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Точность:                              | Стандарт предприятия                                                           |
| Погрешность:                           | $(3 + V + \frac{L}{50})$ мкм; L в мм, V - количество установленных удлинителей |
| Цена деления:                          | 0,01 мм                                                                        |
| Шкалы:                                 | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм шаг 0,5 мм / об   |
| Шпindelь:                              | Шаг 0,5 мм / об                                                                |
| Измерительный ход:                     | 25 мм                                                                          |
| Измерительные поверхности:             | твердосплавные                                                                 |
| Удлинители:                            | Ø 17 мм                                                                        |
| В комплект входят: мягкий футляр, ключ |                                                                                |

### Принадлежности (стандартные в наборе):

| №       | Наименование                                 |
|---------|----------------------------------------------|
| 139-001 | Микрометрический нутромер для набора 139-17х |
| 139-003 | Микрометрический нутромер для набора 139-203 |
| 139-005 | Микрометрический нутромер для набора 139-204 |

### Характеристики для 139-203 / 139-204

|                            |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| Такие же, кроме:           | Стандарт предприятия                    |
| Точность:                  | $(6 + \frac{L}{50})$ мкм; L в мм        |
| Погрешность:               | Ø 13 мм                                 |
| Шкала:                     | Ø 13 мм                                 |
| Измерительный ход:         | 10 мм (№ 139-203)<br>25 мм (№ 139-204)  |
| Измерительные поверхности: | твердосплавные, притертые, полированные |
| Удлинители:                | Ø 10 мм                                 |

### Характеристики:

|                                                   |                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Точность:                                         | Стандарт предприятия                                                           |
| Погрешность:                                      | $(3 + V + \frac{L}{50})$ мкм; L в мм, V - количество установленных удлинителей |
| Разрешение:                                       | 0,001 мм, ЖК-дисплей                                                           |
| Шкалы:                                            | стебель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм шаг 0,5 мм / об   |
| Шпindelь:                                         | Шаг 0,5 мм / об                                                                |
| Измерительный ход:                                | 25 мм                                                                          |
| Измерительные поверхности:                        | твердосплавные                                                                 |
| Удлинители:                                       | Ø 17 мм                                                                        |
| В комплект входят: мягкий футляр, ключ, 1 батарея |                                                                                |

### Принадлежности (стандартные):

| №       | Наименование                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 339-001 | Микрометрический нутромер для наборов № 339-291 и № 339-292 |

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Соединительный кабель (1 м) |
| 965013 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



# Нутромер микрометрический

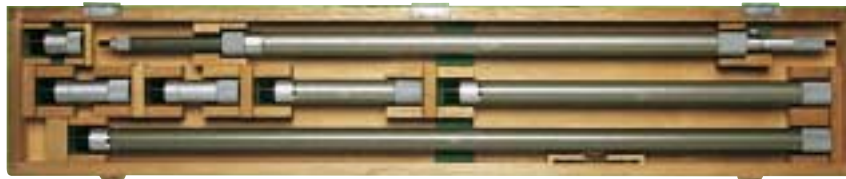
## Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Погрешность:  $(7 + V + \frac{L}{50})$  мкм; L в мм,  
 V - количество  
 установленных  
 удлинителей  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стель и барабан  
 с матовым  
 хромированным  
 покрытием,  
 Ø 21 мм  
 Шпindel: шаг 0,5 мм / об  
 Измерительный ход: 50 мм  
 Измерительные  
 поверхности: твердосплавные,  
 притертые,  
 полированные  
 Удлинители: Ø 32 мм  
 В комплект входят: мягкий футляр, ключ

## Серия 140

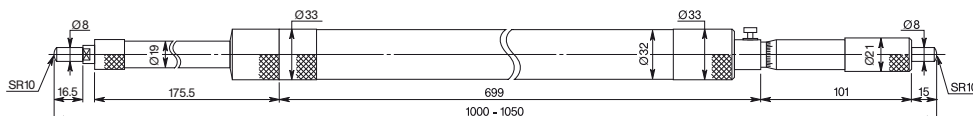
С большим измерительным диапазоном

Модель с удлинителями стержнями



140-158

| Диапазон измерений, мм | №       | Количество и размер удлинителей                 | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------------------------------------|----------|
| 1000–2000              | 140-157 | 5 (50, 100, 100, 200, 500 мм)                   | 3700     |
| 1000–3000              | 140-158 | 6 (50, 100, 100, 200, 500, 1000 мм)             | 5200     |
| 1000–4000              | 140-159 | 7 (50, 100, 100, 200, 500, 1000, 1000 мм)       | 6700     |
| 1000–5000              | 140-160 | 8 (50, 100, 100, 200, 500, 1000, 1000, 1000 мм) | 8260     |



Микрометрический нутромер серии 140

## Серия 141

Со сменными измерительными вставками для измерений различных диаметров

Удобен при измерении глубоких отверстий

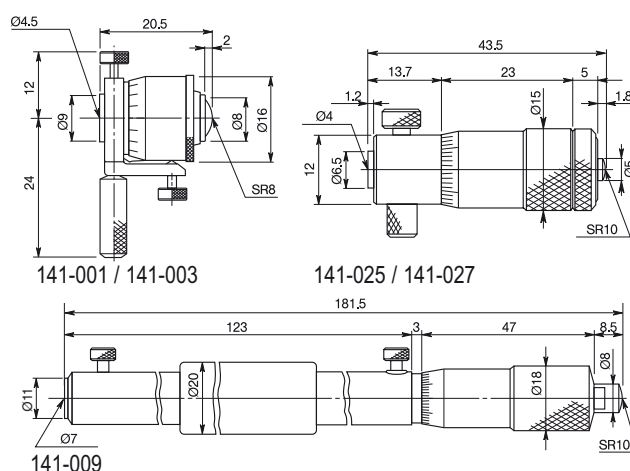


141-205

| Диапазон измерений, мм | №       | Ход винта, мм | Измерительные вставки | Количество насадок | В стандартный комплект входит микрометрический нутромер № : | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 25– 50                 | 141-101 | 7             | 2 ( 12 мм)            | 1 ( 6 мм)          | 141-001                                                     | 60       |
| 50– 200                | 141-205 | 13            | 3 ( 50 мм)            | 2 (12,25 мм)       | 141-025                                                     | 125      |
| 50– 300                | 141-206 | 13            | 5 ( 50 мм)            | 2 (12,25 мм)       | 141-025                                                     | 275      |
| 200– 500               | 141-117 | 25            | 3 (100 мм)            | 2 (25 / 50 мм)     | 141-009                                                     | 520      |
| 200–1000               | 141-118 | 25            | 8 (100 мм)            | 2 (25 / 50 мм)     | 141-009                                                     | 1940     |

с твердосплавными измерительными поверхностями

|         |         |    |            |              |         |     |
|---------|---------|----|------------|--------------|---------|-----|
| 25– 50  | 141-103 | 7  | 2 ( 12 мм) | 1 ( 6 мм)    | 141-003 | 60  |
| 50– 200 | 141-211 | 13 | 3 ( 50 мм) | 2 (12,25 мм) | 141-027 | 125 |
| 50– 300 | 141-212 | 13 | 5 ( 50 мм) | 2 (12,25 мм) | 141-027 | 275 |



# Нутромер микрометрический для измерения внутренних размеров

- С измерительными губками.

## Серия 145

Аналоговая модель

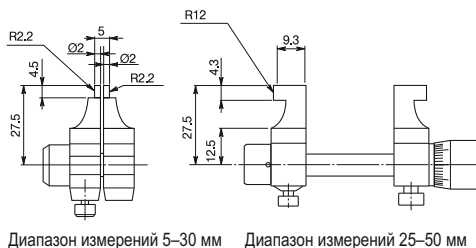


145-185



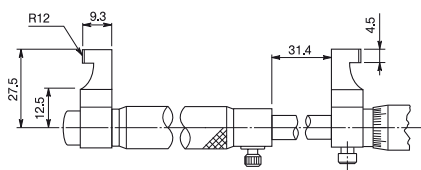
145-187

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мкм | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------|----------|
| 5–30                   | 145-185 | 5                | 130      |
| 25–50                  | 145-186 | 6                | 140      |
| 50–75                  | 145-187 | 7                | 160      |
| 75–100                 | 145-188 | 8                | 180      |
| 100–125                | 145-189 | 9                | 210      |
| 125–150                | 145-190 | 9                | 230      |



Диапазон измерений 5–30 мм

Диапазон измерений 25–50 мм



Диапазон измерений > 50 мм

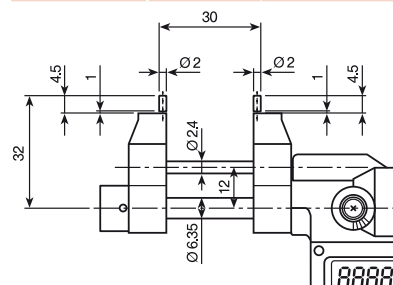
## Серия 345

Модель "DIGIMATIC", с выводом данных

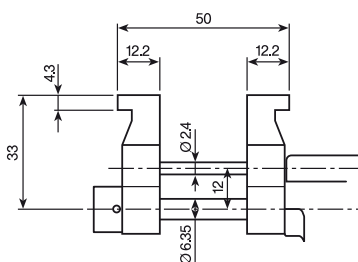


345-250

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мкм | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------|----------|
| 5–30                   | 345-250 | 5                | 305      |
| 25–50                  | 345-251 | 6                | 310      |



345-250 (Диапазон измерений 5–30 мм)



345-251 (Диапазон измерений 25–50 мм)

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Цена деления: 0,01 мм  
 Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: шаг 0,5 мм/об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Измерительное усилие: 1–6 Н  
 В комплект входят: мягкий футляр, ключ

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
 Разрешение: 0,001 мм, ЖК-дисплей  
 Шкалы: стемель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 18 мм  
 Шпиндель: шаг 0,5 мм/об, с фиксатором  
 Измерительные поверхности: твердосплавные, притертые, полированные  
 Измерительное усилие: 1–6 Н  
 В комплект входят: мягкий футляр, ключ, 1 батарея

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA663 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

# Установочные кольца из стали и керамики

## Серия 177

Полированные

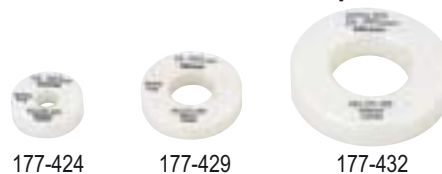
### Характеристики:

- Действительный размер, указанный на кольце с точностью до третьего знака после запятой, может отличаться от номинального значения на  $\pm 0,01$  мм (для колец с диаметром от 1 до 45 мм) и на  $\pm 0,02$  мм (для колец с диаметром более 50 мм).
- Эти кольца используются для установки на размер микрометрических нутромеров Mitutoyo.
- Отклонение от цилиндричности (стандарт предприятия):
  - 1,0 мкм для  $\varnothing$  1– 60 мм
  - 1,5 мкм для  $\varnothing$  62– 90 мм
  - 2,0 мкм для  $\varnothing$  100–150 мм
  - 2,5 мкм для  $\varnothing$  175–225 мм
  - 3,0 мкм для  $\varnothing$  250–300 мм

### Установочные кольца из стали



### Установочные кольца из керамики



| Номинальный размер $\varnothing$ , мм | Сталь № | Керамика № | Номинальный размер $\varnothing$ , мм | Сталь № | Керамика № |
|---------------------------------------|---------|------------|---------------------------------------|---------|------------|
| 1,00                                  | 177-220 |            | 16,00                                 | 177-177 | 177-427    |
| 1,10                                  | 177-222 |            | 17,00                                 | 177-133 |            |
| 1,20                                  | 177-225 |            | 20,00                                 | 177-286 | 177-429    |
| 1,30                                  | 177-227 |            | 25,00                                 | 177-139 | 177-430    |
| 1,40                                  | 177-230 |            | 30,00                                 | 177-288 | 177-431    |
| 1,75                                  | 177-236 |            | 35,00                                 | 177-140 | 177-432    |
| 2,00                                  | 177-239 |            | 40,00                                 | 177-290 | 177-433    |
| 2,25                                  | 177-242 |            | 45,00                                 | 177-178 | 177-434    |
| 2,50                                  | 177-208 |            | 50,00                                 | 177-146 |            |
| 2,75                                  | 177-246 |            | 60,00                                 | 177-292 |            |
| 3,00                                  | 177-248 |            | 62,00                                 | 177-314 |            |
| 3,25                                  | 177-250 |            | 70,00                                 | 177-147 |            |
| 3,50                                  | 177-252 |            | 75,00                                 | 177-316 |            |
| 3,75                                  | 177-255 |            | 80,00                                 | 177-294 |            |
| 4,00                                  | 177-204 |            | 87,00                                 | 177-318 |            |
| 4,50                                  | 177-257 |            | 90,00                                 | 177-148 |            |
| 5,00                                  | 177-205 |            | 100,00                                | 177-296 |            |
| 5,50                                  | 177-263 |            | 125,00                                | 177-298 |            |
| 6,00                                  | 177-267 | 177-420    | 150,00                                | 177-300 |            |
| 6,50                                  | 177-271 |            | 175,00                                | 177-302 |            |
| 7,00                                  | 177-275 |            | 200,00                                | 177-304 |            |
| 8,00                                  | 177-125 | 177-423    | 225,00                                | 177-306 |            |
| 10,00                                 | 177-126 | 177-424    | 250,00                                | 177-308 |            |
| 12,00                                 | 177-284 | 177-425    | 275,00                                | 177-310 |            |
| 14,00                                 | 177-132 |            | 300,00                                | 177-312 |            |

# Нутромер "Mini-Holtest"

- Mitutoyo разработала "Mini-Holtest" для измерений отверстий малых диаметров.
- Этот миниатюрный нутромер имеет две плоские пружины, которые позволяют точно измерить отверстие малого диаметра. Все измерительные поверхности твердосплавные для предотвращения износа.
- Поставляется с сертификатом об инспекции завода-изготовителя.

## Серия 368



368-001



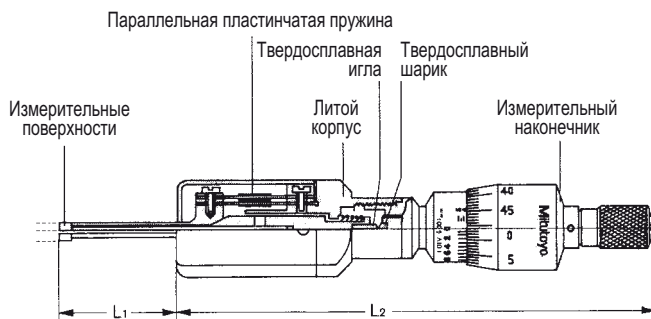
Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

### Характеристики:

Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 2 мкм  
Цена деления: 0,001 мм  
Шкалы: стембель и барабан с матовым хромированным покрытием, Ø 17 мм  
Шпиндель: шаг 0,5 мм / об  
Измерительные поверхности: твердосплавные  
Измерительное усилие: 5–10 Н  
В комплект входят: мягкий футляр, ключ, заводской сертификат

### Отдельные инструменты

| Диапазон измерений, мм | №       | L1 мм | L2 мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------|-------|----------|
| 2 –2,5                 | 368-001 | 12    | 93    | 88       |
| 2,5–3                  | 368-002 | 12    | 93    | 88       |
| 3 –4                   | 368-003 | 22    | 93    | 91       |
| 4 –5                   | 368-004 | 22    | 93    | 91       |
| 5 –6                   | 368-005 | 22    | 93    | 91       |



368-906

### Наборы

| Диапазон измерений, мм | Набор, № | № инструментов, входящих в набор | № установочного кольца | Масса, г |
|------------------------|----------|----------------------------------|------------------------|----------|
| 2–3                    | 368-906  | 368-001 / 368-002                | 177-208                | 310      |
| 3–6                    | 368-907  | 368-003 / 368-004 / 368-005      | 177-204 / 177-205      | 505      |



## Трехточечный нутромер "Holtest"

- Нутромер касается стенок измеряемого отверстия в трех точках.
- Данная система облегчает измерения, и благодаря расположенным под углом 120° измерительным вставкам увеличивает точность измерений по сравнению с традиционными двухточечными нутромерами.
- При вращении трещотки происходит равномерное выдвижение измерительных вставок и "Holtest" автоматически центрируется в отверстии, обеспечивая простые, быстрые и точные измерения.
- Поставляется с сертификатом об инспекции завода-изготовителя.



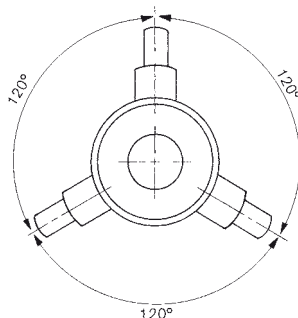
Серия 368  
Стандартная  
аналоговая  
модель



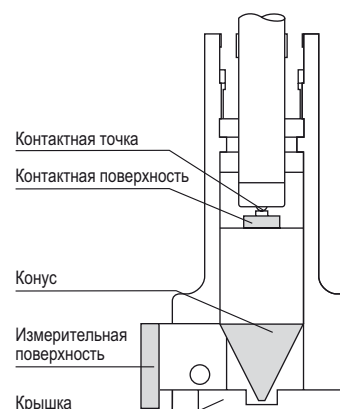
Серия 468  
Модель  
"DIGIMATIC"



Серия 568  
Модель  
"BOREMATIC"



Размеры измерительных головок "Holtest"

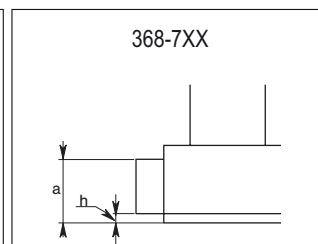
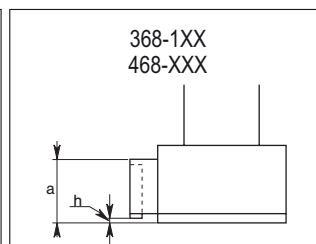
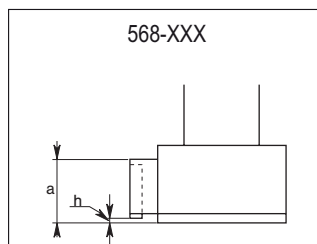


### Условные обозначения:



Измерительные поверхности покрыты нитридом титана или твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные.

Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные.



| Диапазон измерений, мм | Размер "a" мм | Размер "h" мм | Диапазон измерений, мм | Размер "a" мм | Размер "h" мм | Диапазон измерений, мм | Размер "a" мм | Размер "h" мм |
|------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|---------------|
| 6– 12                  | 4,5           | 2,0           | 6 – 12                 | 4,5           | 2,0           | 6 – 12                 | -             | -             |
| 12– 20                 | 5,9           | 0,3           | 12 – 20                | 5,9           | 0,3           | 12 – 20                | 6,1           | 2,6           |
| 20– 30                 | 8,6           | 0,3           | 20 – 30                | 8,6           | 0,3           | 20 – 30                | 8,6           | 3,4           |
| 30– 50                 | 13,3          | 0,3           | 30 – 50                | 13,3          | 0,3           | 30 – 50                | 13,4          | 3,4           |
| 50–125                 | 17,3          | 0,3           | 50–100                 | 17,3          | 0,3           | 50–100                 | 17,4          | 3,4           |
|                        |               |               | 100–300                | 33,4          | 12,4          | 100–300                | 33,4          | 19,6          |



# Трехточечный нутромер "Holtest"

• Поставляется с сертификатом производителя.

## Серия 368

Аналоговая модель

368-1XX



368-7XX



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм                                                                                              | №           | Глубина без удлинителя, мм | Глубина с удлинителем, мм | Масса, г |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------------------|----------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные |             |                            |                           |          |
| 6– 8                                                                                                                | 368-101-10* | 59                         | 159                       | 60       |
| 8– 10                                                                                                               | 368-102-10* | 59                         | 159                       | 60       |
| 10– 12                                                                                                              | 368-103-10* | 59                         | 159                       | 60       |
| 12– 16                                                                                                              | 368-164     | 80                         | 230                       | 150      |
| 16– 20                                                                                                              | 368-165     | 80                         | 230                       | 160      |
| 20– 25                                                                                                              | 368-166     | 90                         | 240                       | 260      |
| 25– 30                                                                                                              | 368-167     | 90                         | 240                       | 280      |
| 30– 40                                                                                                              | 368-168     | 98                         | 248                       | 290      |
| 40– 50                                                                                                              | 368-169     | 98                         | 248                       | 330      |
| 50– 63                                                                                                              | 368-170     | 105                        | 255                       | 440      |
| 62– 75                                                                                                              | 368-171     | 105                        | 255                       | 450      |
| 75– 88                                                                                                              | 368-172     | 105                        | 255                       | 570      |
| 87–100                                                                                                              | 368-173     | 105                        | 255                       | 580      |
| 100–125                                                                                                             | 368-174     | 158                        | 308                       | 1030     |
| 125–150                                                                                                             | 368-175     | 158                        | 308                       | 1120     |
| 150–175                                                                                                             | 368-176     | 158                        | 308                       | 1210     |
| 175–200                                                                                                             | 368-177     | 158                        | 308                       | 1320     |
| 200–225                                                                                                             | 368-178     | 158                        | 308                       | 1430     |
| 225–250                                                                                                             | 368-179     | 158                        | 308                       | 1550     |
| 250–275                                                                                                             | 368-180     | 158                        | 308                       | 1700     |
| 275–300                                                                                                             | 368-181     | 158                        | 308                       | 1870     |

\* Измерительные твердосплавные поверхности у моделей с диапазоном измерения до 12 мм

| Диапазон измерений, мм                                                                         | №       | Глубина без удлинителя, мм | Глубина с удлинителем, мм | Масса, г |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|---------------------------|----------|
| Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные |         |                            |                           |          |
| 12– 16                                                                                         | 368-764 | 80                         | 230                       | 150      |
| 16– 20                                                                                         | 368-765 | 80                         | 230                       | 150      |
| 20– 25                                                                                         | 368-766 | 90                         | 240                       | 260      |
| 25– 30                                                                                         | 368-767 | 90                         | 240                       | 280      |
| 30– 40                                                                                         | 368-768 | 98                         | 248                       | 290      |
| 40– 50                                                                                         | 368-769 | 98                         | 248                       | 330      |
| 50– 63                                                                                         | 368-770 | 105                        | 255                       | 440      |
| 62– 75                                                                                         | 368-771 | 105                        | 255                       | 450      |
| 75– 88                                                                                         | 368-772 | 105                        | 255                       | 560      |
| 87–100                                                                                         | 368-773 | 105                        | 255                       | 570      |
| 100–125                                                                                        | 368-774 | 158                        | 308                       | 1020     |
| 125–150                                                                                        | 368-775 | 158                        | 308                       | 1110     |
| 150–175                                                                                        | 368-776 | 158                        | 308                       | 1200     |
| 175–200                                                                                        | 368-777 | 158                        | 308                       | 1300     |
| 200–225                                                                                        | 368-778 | 158                        | 308                       | 1420     |
| 225–250                                                                                        | 368-779 | 158                        | 308                       | 1540     |
| 250–275                                                                                        | 368-780 | 158                        | 308                       | 1690     |
| 275–300                                                                                        | 368-781 | 158                        | 308                       | 1860     |

## Удлинители для нутромеров серий 368 / 468 / 568



952623

| №      | Длина, мм | Для диапазона измерения | Масса, г |
|--------|-----------|-------------------------|----------|
| 952322 | 100       | 6– 12 мм                | 13       |
| 952621 | 150       | 12– 20 мм               | 100      |
| 952622 | 150       | 20– 50 мм               | 238      |
| 952623 | 150       | 50–300 мм               | 264      |

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 863/4\*

\* Для данной точности необходим полный контакт измерительных поверхностей с поверхностью детали.

Цена деления: до 12 мм: 0,001 мм  
более 12 мм: 0,005 мм

Шкала: втулка и барабан с матовым хромированным покрытием  
до 12 мм: Ø 17 мм  
более 12 мм: Ø 23 мм

Шпиндель: шаг 0,5 мм/об

В комплект входят: мягкий футляр, ключ

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана или твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные.

Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные.



# Трехточечный нутромер "Holtest"

- Аналоговые модели нутромеров в наборах.
- Поставляется с сертификатом производителя.

## Характеристики:

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана или твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные.

Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные.

## Серия 368



368-901-10



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм | Набор №    | В комплект входит №                  | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| 6–12                   | 368-901-10 | 368-101-10 / 368-102-10 / 368-103-10 | 177-125 / 177-126     | 8 / 10                   | 952322       | 100                  |

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные

## Серия 368



368-912



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм | Набор № | В комплект входит № | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------|---------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| 12–20                  | 368-912 | 368-164 / 368-165   | 177-177               | 16                       | 952621       | 150                  |

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные

| Диапазон измерений, мм | Набор № | В комплект входит № | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------|---------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| 12–20                  | 368-991 | 368-764 / 368-765   | 177-177               | 16                       | 952621       | 150                  |

Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные

## Серия 368



368-913



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм | Набор № | В комплект входит №                   | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| 20–50                  | 368-913 | 368-166 / 368-167 / 368-168 / 368-169 | 177-139 / 177-290     | 25 / 40                  | 952622       | 150                  |

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные

| Диапазон измерений, мм | Набор № | В комплект входит №                   | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| 20–50                  | 368-992 | 368-766 / 368-767 / 368-768 / 368-769 | 177-139 / 177-290     | 25 / 40                  | 952622       | 150                  |

Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные

# Трехточечный нутромер "Holtest"

- Аналоговые модели нутромеров в наборах.
- Поставляется с сертификатом производителя.

## Серия 368



368-914



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

### Характеристики:



Измерительные поверхности покрыты нитридом титана или твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные.

Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные.

| Диапазон измерений, мм                                                                                              | Набор № | В комплект входит №                    | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные |         |                                        |                       |                          |              |                      |
| 50–100                                                                                                              | 368-913 | 368-170 / 368-171<br>368-172 / 368-173 | 177-314 / 177-318     | 62 / 87                  | 952623       | 150                  |

| Диапазон измерений, мм                                                                         | Набор № | В комплект входит №                    | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные |         |                                        |                       |                          |              |                      |
| 50–100                                                                                         | 368-993 | 368-770 / 368-771<br>368-772 / 368-773 | 177-314 / 177-318     | 62 / 87                  | 952623       | 150                  |

## Серия 368



368-915



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм                                                                                              | Набор № | В комплект входит №                    | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные |         |                                        |                       |                          |              |                      |
| 100–200                                                                                                             | 368-915 | 368-174 / 368-175<br>368-176 / 368-177 | 177-298 / 177-302     | 125 / 175                | 952623       | 150                  |

| Диапазон измерений, мм                                                                         | Набор № | В комплект входит №                    | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удлинитель № | Длина удлинителя, мм |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| Измерительные поверхности и конус из закаленной стали. Контактные поверхности – твердосплавные |         |                                        |                       |                          |              |                      |
| 100–200                                                                                        | 368-994 | 368-774 / 368-775<br>368-776 / 368-777 | 177-298 / 177-302     | 125 / 175                | 952623       | 150                  |

| Функции                                                           | Серия 468 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| PRESET - предварительная установка данных, два различных значения | ●         |
| ZERO - Установка нуля                                             | ●         |
| DATA/HOLD - фиксирование измеренного значения                     | ●         |
| Предупреждение о низком заряде батареи                            | ●         |
| Автоматическое отключение                                         | ●         |
| Функция блокировки (блокирование клавиатуры)                      | ●         |

#### Характеристики:

Степень защиты: IP-65

Точность: Согласно DIN 863/4\*

\* Для данной точности необходим контакт измерительных вставок с поверхностью измеряемой детали.

Разрешение: 0,001 мм

Срок службы батареи: 8 месяцев

6-ти разрядный ЖК-дисплей,

Высота цифр на дисплее 7,5 мм



В комплект входят: мягкий футляр, 1 батарея SR-44, удлинитель, заводской сертификат

#### Дополнительные принадлежности:

| №               | Наименование                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| <b>05CZA662</b> | Кабель соединительный (1 м)                         |
| <b>05CZA663</b> | Кабель соединительный (2 м)                         |
| <b>952322</b>   | Удлинитель 100 мм для диапазона измерений 6–12 мм   |
| <b>952621</b>   | Удлинитель 150 мм для диапазона измерений 12–20 мм  |
| <b>952622</b>   | Удлинитель 150 мм для диапазона измерений 20–50 мм  |
| <b>952623</b>   | Удлинитель 150 мм для диапазона измерений 50–300 мм |

#### Расходные материалы:

| №             | Наименование  |
|---------------|---------------|
| <b>938882</b> | Батарея SR-44 |



Измерительные поверхности покрыты нитридом титана.

Контактные поверхности – твердосплавные.

#### Дополнительные принадлежности:

| №                  | Наименование                                                            |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>156-101 M</b>   | Рекомендуемая стойка для микрометров                                    |
| <b>04AZB157</b>    | Крепление для нутромера                                                 |
| <b>264-504-5 D</b> | Мини – процессор DIGIMATIC DP-1 VR (принтер для обеспечения статистики) |

## Трехточечный нутромер "DIGIMATIC-Holtest"

• Поставляется с сертификатом производителя.

### Серия 468

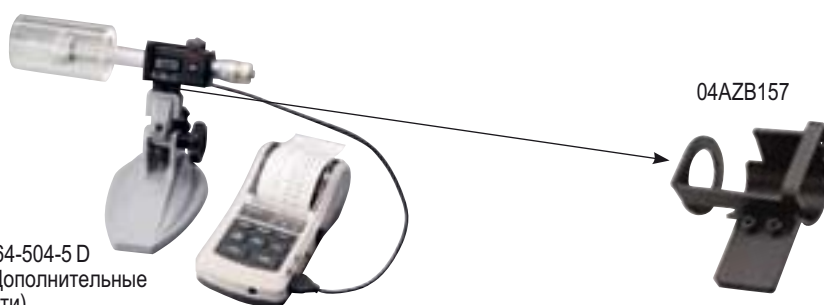
С выводом данных



| Диапазон измерений, мм                                                                     | №              | Глубина без удлинителя, мм | Глубина с удлинителем, мм | Масса, г |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|----------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана. Контактные поверхности – твердосплавные |                |                            |                           |          |
| 6– 8                                                                                       | <b>468-161</b> | 54,5                       | 154,5                     | 370      |
| 8– 10                                                                                      | <b>468-162</b> | 54,5                       | 154,5                     | 370      |
| 10– 12                                                                                     | <b>468-163</b> | 54,5                       | 154,5                     | 370      |
| 12– 16                                                                                     | <b>468-164</b> | 78,1                       | 228,1                     | 400      |
| 16– 20                                                                                     | <b>468-165</b> | 78,1                       | 228,1                     | 400      |
| 20– 25                                                                                     | <b>468-166</b> | 88                         | 238                       | 470      |
| 25– 30                                                                                     | <b>468-167</b> | 88                         | 238                       | 480      |
| 30– 40                                                                                     | <b>468-168</b> | 102                        | 252                       | 480      |
| 40– 50                                                                                     | <b>468-169</b> | 102                        | 252                       | 500      |
| 50– 63                                                                                     | <b>468-170</b> | 105                        | 255                       | 620      |
| 62– 75                                                                                     | <b>468-171</b> | 105                        | 255                       | 630      |
| 75– 88                                                                                     | <b>468-172</b> | 105                        | 255                       | 960      |
| 87–100                                                                                     | <b>468-173</b> | 105                        | 255                       | 970      |
| 100–125                                                                                    | <b>468-174</b> | 151                        | 301                       | 940      |
| 125–150                                                                                    | <b>468-175</b> | 151                        | 301                       | 1030     |
| 150–175                                                                                    | <b>468-176</b> | 151                        | 301                       | 1120     |
| 175–200                                                                                    | <b>468-177</b> | 151                        | 301                       | 1210     |
| 200–225                                                                                    | <b>468-178</b> | 151                        | 301                       | 1300     |
| 225–250                                                                                    | <b>468-179</b> | 151                        | 301                       | 1390     |
| 250–275                                                                                    | <b>468-180</b> | 151                        | 301                       | 1480     |
| 275–300                                                                                    | <b>468-181</b> | 151                        | 301                       | 1570     |

## Крепление для трехточечного нутромера "DIGIMATIC-Holtest" в стойке

### Серия 468



04AZB157 + 264-504-5 D + 156-101 M (Дополнительные принадлежности)



# Трехточечный нутромер "DIGIMATIC-Holtest"

- Цифровые модели нутромеров в наборах.

## Серия 468

С выводом данных



468-983

| Диапазон измерений, мм                                                                                              | Набор №  | В комплект входят №         | Установочное кольцо в комплекте № | Установочное кольцо Ø мм |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные |          |                             |                                   |                          |
| 6– 12                                                                                                               | 468-981* | 468-161 / 468-162 / 468-163 | 177-125 / 177-126                 | 8 / 10                   |
| 12– 25                                                                                                              | 468-982  | 468-164 / 468-165 / 468-166 | 177-177 / 177-286                 | 16 / 20                  |
| 25– 50                                                                                                              | 468-983  | 468-167 / 468-168 / 468-169 | 177-288 / 177-290                 | 30 / 40                  |
| 50– 75                                                                                                              | 468-984  | 468-170 / 468-171           | 177-314                           | 62                       |
| 75–100                                                                                                              | 468-985  | 468-172 / 468-173           | 177-318                           | 87                       |

\* Измерительные твердосплавные поверхности у моделей с диапазоном измерений до 12 мм

## Серия 468

Наборы нутромеров со сменными измерительными головками, с выводом данных



468-973

| Диапазон измерений, мм                                                                                              | Набор №  | Отдельные диапазоны, мм            | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм | Удли-тели № | Длина удлинителей, мм |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|-----------------------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные |          |                                    |                       |                          |             |                       |
| 6– 12                                                                                                               | 468-971* | 6–8, 8–10, 10–12                   | 177-125 / 177-126     | 8 / 10                   | 952322      | 100                   |
| 12– 20                                                                                                              | 468-972  | 12–16, 16–20                       | 177-177               | 16                       | 952621      | 150                   |
| 20– 50                                                                                                              | 468-973  | 20–25, 25–30, 30–40, 40–50         | 177-139 / 177-290     | 25 / 40                  | 952622      | 150                   |
| 50–100                                                                                                              | 468-974  | 50–63, 62–75, 75–88, 87–100        | 177-314 / 177-318     | 62 / 87                  | 952623      | 150                   |
| 100–200                                                                                                             | 468-975  | 100–125, 125–150, 150–175, 175–200 | 177-298 / 177-302     | 125 / 175                | 952623      | 150                   |

\* Измерительные твердосплавные поверхности у моделей с диапазоном измерений до 12 мм



Сертификат об инспекции завода-изготовителя



| Функции                                                           | Серия 468 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| PRESET - предварительная установка данных, два различных значения | •         |
| ZERO - Установка нуля                                             | •         |
| DATA/HOLD - фиксирование измеренного значения                     | •         |
| Предупреждение о низком заряде батареи                            | •         |
| Автоматическое отключение                                         | •         |
| Функция блокировки (блокирование клавиатуры)                      | •         |

### Характеристики:

Степень защиты: IP-65

Точность: Согласно DIN 863/4\*

\* Для данной точности необходим контакт измерительных вставок с поверхностью измеряемой детали.

Разрядный: 0,001 мм

6-ти цифровой ЖК-дисплей, Высота цифр на дисплее 7,5 мм

В комплект входят: мягкий футляр, ключ, 1 батарея SR-44, установочное кольцо, удлинитель (только в наборах от 468-971 до 468-975), заводской сертификат

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                         |
|----------|------------------------------------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный (1 м)                          |
| 05CZA663 | Кабель соединительный (2 м)                          |
| 952322   | Удлинитель 100 мм для диапазонов измерений 6–12 мм   |
| 952621   | Удлинитель 150 мм для диапазонов измерений 12–20 мм  |
| 952622   | Удлинитель 150 мм для диапазонов измерений 20–50 мм  |
| 952623   | Удлинитель 150 мм для диапазонов измерений 50–300 мм |

Стойка для крепления на стр. 77

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана или твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные.





| Функции                                                                 | Серия 568 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF - вкл / выкл                                                   | ●         |
| ZERO / ABS-переключение с абсолютного на относительный методы измерений | ●         |
| DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения                         | ●         |
| PRESET - предварительная установка данных                               | ●         |
| Ввод пределов допуска                                                   | ●         |
| Вывод данных                                                            | ●         |

#### Характеристики:

6-ти разрядный ЖК-дисплей, может вращаться на 330°

Разрешение: 0,001 мм

Срок службы батареи: 12 месяцев

Точность: Стандарт предприятия

Погрешность: 0,005 мм  
(для диапазона 6–20 мм);  
0,006 мм  
(для диапазона 20–125 мм)  
Для данной точности необходим контакт измерительных вставок с поверхностью измеряемой детали.

Измерительные поверхности: титановое покрытие

Источник питания: 1 батарея SR-44

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                        |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м)                         |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м)                         |
| 952322 | Удлинитель 100 мм для диапазона измерений 6–12 мм   |
| 952622 | Удлинитель 150 мм для диапазона измерений 20–50 мм  |
| 952623 | Удлинитель 150 мм для диапазона измерений 50–300 мм |

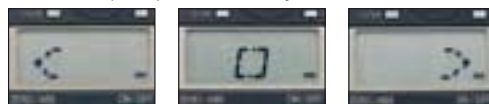
#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

Измерительные поверхности покрыты нитридом титана.  
Контактные поверхности – твердосплавные.

## Трехточечный нутромер ABSOLUTE BOREMATIC

- Единственный в мире трехточечный электронный нутромер со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Поставляется с сертификатом производителя.
- Индикация пределов допуска:



Графическое изображение допуска на дисплее (Режим 2)

Режим 1: Отображение на дисплее текущего измеренного значения с графической индикацией отклонения.

Режим 2: Графическая индикация отклонений на всем дисплее.

### Серия 568

С выводом данных

# ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



Сертификат об инспекции завода-изготовителя



| Диапазон измерений, мм | №          | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|------------|------|------|------|------|----------|
| 6–8                    | 568-331    | 83,0 | 58   | 2,5  | 2,0  | 480      |
| 8–10                   | 568-332    | 83,0 | 58   | 2,5  | 2,0  | 485      |
| 10–12                  | 568-333    | 83,0 | 58   | 2,5  | 2,0  | 485      |
| 12–16                  | 568-334-10 | 52,6 | 58   | 5,6  | 0,3  | 475      |
| 16–20                  | 568-335-10 | 52,6 | 58   | 5,6  | 0,3  | 480      |
| 20–25                  | 568-336-10 | 58,2 | 58   | 8,3  | 0,3  | 540      |
| 25–30                  | 568-337-10 | 58,2 | 58   | 8,3  | 0,3  | 555      |
| 30–40                  | 568-338-10 | 67,3 | 58   | 13,0 | 0,3  | 565      |
| 40–50                  | 568-339-10 | 67,3 | 58   | 13,0 | 0,3  | 610      |

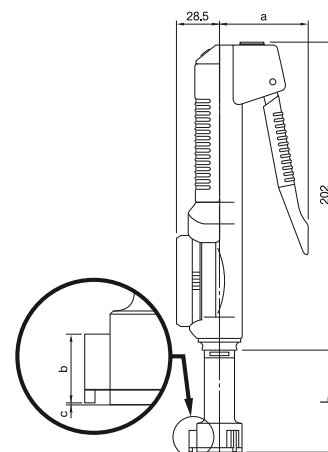
### Серия 568

С выводом данных и сменными измерительными вставками

# ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO

| Диапазон измерений, мм | №          | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|------------|------|------|------|------|----------|
| 50–63 / 62–75          | 568-346-10 | 74,8 | 67   | 17,0 | 0,3  | 780      |
| 75–88 / 87–100         | 568-347-10 | 74,8 | 67   | 17,0 | 0,3  | 850      |
| 100–113 / 112–125      | 568-348-10 | 74,8 | 67   | 17,0 | 0,3  | 970      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Трехточечный нутромер ABSOLUTE BOREMATIC

- Цифровые модели нутромеров в наборах.
- Поставляется с сертификатом производителя.

## Серия 568

С выводом данных

# ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



568-971



568-973-10

| Функции                                                             | Серия 568 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF - вкл / выкл                                               | ●         |
| Переключатель с абсолютного метода на относительный метод измерений | ●         |
| DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения                     | ●         |
| PRESET - предварительная установка данных                           | ●         |
| Ввод пределов допуска                                               | ●         |
| Вывод данных                                                        | ●         |

### Характеристики:

6-ти разрядный ЖК-дисплей, может вращаться на 330°

Разрешение: 0,001 мм  
Точность: Стандарт предприятия  
Погрешность: 0,005 мм (для диапазона 6–20 мм); 0,006 мм (для диапазона 20–125 мм)  
Для данной точности необходим контакт измерительных вставок с поверхностью измеряемой детали.

Измерительные поверхности: твердосплавные у моделей с диапазоном измерений до 12 мм; титановое покрытие у моделей с диапазоном измерений более 12 мм

Источник питания: 1 батарея SR-44



Измерительные поверхности покрыты нитридом титана или твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные.

| Диапазон измерений, мм                                                                                              | Набор №    | Масса, кг | Диапазоны измерений отдельных головок, мм | Установочное кольцо № | Установочное кольцо Ø мм |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Измерительные поверхности покрыты нитридом титана и твердосплавные. Конус и контактные поверхности – твердосплавные |            |           |                                           |                       |                          |
| 6– 12                                                                                                               | 568-971*   | 0,6       | 6–8, 8–10, 10–124                         | 177-125 / 177-126     | 8 / 10                   |
| 12– 25                                                                                                              | 568-972-10 | 0,8       | 12–16, 16–20, 20–25                       | 177-177 / 177-286     | 16 / 20                  |
| 25– 50                                                                                                              | 568-973-10 | 1,3       | 25–30, 30–40, 40–50                       | 177-288 / 177-290     | 30 / 40                  |
| Со сменными измерительными вставками                                                                                |            |           |                                           |                       |                          |
| 50–100                                                                                                              | 568-975-10 | 3,5       | 50–63, 62–75, 75–88, 87–100               | 177-314 / 177-318     | 62 / 87                  |

\* Измерительные твердосплавные поверхности у моделей с диапазоном измерения до 12 мм

## Удлинитель для нутромеров серий 368 / 468 / 568



952623

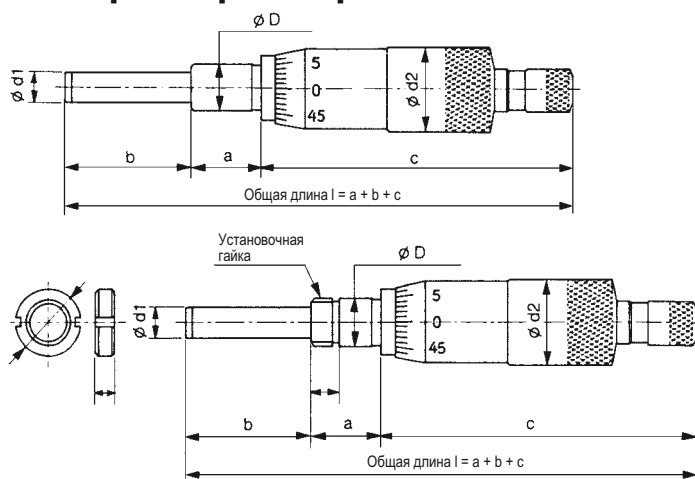
| №      | Длина, мм | Для диапазона измерения | Масса, г |
|--------|-----------|-------------------------|----------|
| 952322 | 100       | 6– 12 мм                | 13       |
| 952621 | 150       | 12– 20 мм               | 100      |
| 952622 | 150       | 20– 50 мм               | 238      |
| 952623 | 150       | 50–300 мм               | 264      |

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

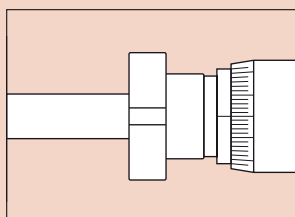


Пожалуйста, для более подробной информации о микрометрических головках обратитесь к тематической брошюре.

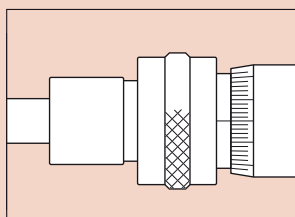
## Обзор микрометрических головок



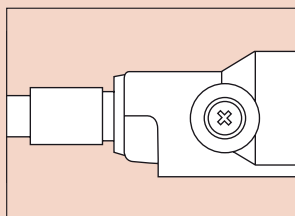
### Описание особенностей микрометрических головок:



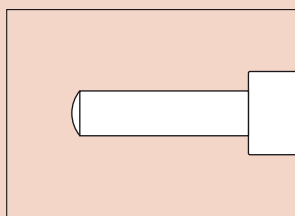
Гайка с зажимным винтом



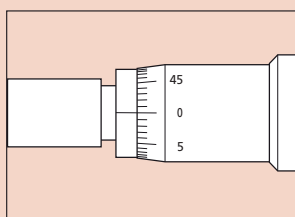
С фиксирующим устройством



С фиксирующим устройством 250-301 / 350-xxx



Со сферической измерительной поверхностью



С обратной или двунаправленной шкалой

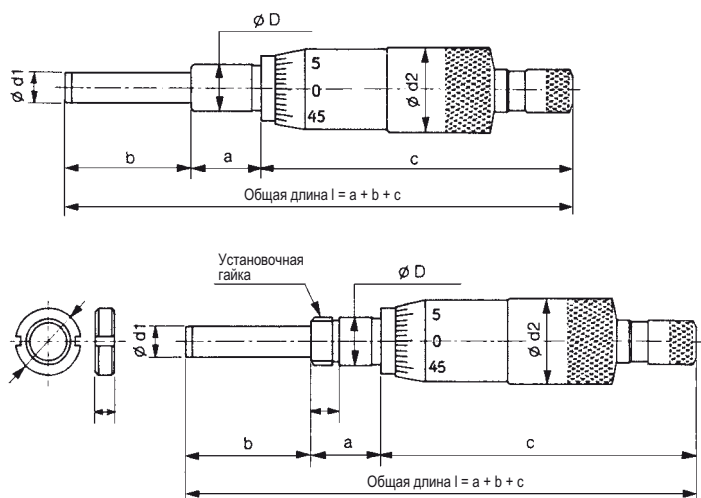
| Диа-<br>пазон<br>изме-<br>рений,<br>мм | без<br>стопор-<br>ной<br>гайки,<br>№ | Со<br>стопор-<br>ной<br>гайки,<br>№ | 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | 6) | 7) | Цена<br>деления | Ø D | Ø d1 | a    | b    | c    | Ø d2 | Шаг       |
|----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|-----|------|------|------|------|------|-----------|
|                                        |                                      |                                     |    |    |    |    |    |    |    | мм              | мм  | мм   | мм   | мм   | мм   | мм   | мм        |
| 0- 1                                   |                                      | 110-105                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 12  | 8    | 12,7 | 25   | 62,5 | 21   | 0,05      |
| 0- 1                                   |                                      | 110-106                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,0001          | 12  | 8    | 12,7 | 25   | 62,5 | 21   | 0,05      |
| 0- 1                                   |                                      | 110-107                             | ●  |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 12  | 8    | 12,7 | 25   | 62,5 | 21   | 0,05      |
| 0- 1                                   |                                      | 110-108                             | ●  |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,0001          | 12  | 8    | 12,7 | 25   | 62,5 | 21   | 0,05      |
| 0- 2,5                                 |                                      | 110-101                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 12  | 8    | 12,7 | 25   | 70   | 21   | 0,05      |
| 0- 2,5                                 |                                      | 110-102                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,0001          | 12  | 8    | 12,7 | 25   | 70   | 21   | 0,05      |
| 0- 5                                   | 148-215                              | 148-216                             | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,02            | 3,5 | 2    | 5    | 6,5  | 20,5 | 6    | 0,5       |
| 0- 6,5                                 | 148-142                              | 148-143                             | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,002           | 9,5 | 5    | 9,5  | 14   | 31,5 | 13   | 0,1       |
| 0- 6,5                                 | 148-242                              | 148-243                             | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,002           | 6   | 3,5  | 6    | 9    | 21,9 | 9,3  | 0,1       |
| 0- 6,5                                 | 148-342                              | 148-343                             | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,002           | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 9    | 23,5 | 15   | 0,1       |
| 0- 6,5                                 | 148-201                              | 148-203                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 6   | 3,5  | 7,5  | 7,5  | 21,7 | 9    | 0,5       |
| 0- 6,5                                 | 148-205                              | 148-207                             | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 6   | 3,5  | 7,5  | 7,5  | 21,7 | 9    | 0,5       |
| 0- 6,5                                 | 148-301                              | 148-302                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 9    | 23,5 | 15   | 0,5       |
| 0- 6,5                                 | 148-303                              | 148-304                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 9    | 23,5 | 20   | 0,5       |
| 0- 6,5                                 | 148-305                              | 148-306                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 9    | 23,5 | 29   | 0,5       |
| 0-13                                   |                                      | 110-502                             | ●  |    |    |    | ●  |    |    | 0,0005          | 9,5 | 5    | 15   | 15   | 67   | 13   | 0,025/0,5 |
| 0-13                                   | 148-104                              | 148-103                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 17,5 | 31,5 | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-121                              | 148-120                             |    | ●  |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 17,5 | 40,1 | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-307                              | 148-308                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 15,5 | 30   | 15   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-309                              | 148-310                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 15,5 | 30   | 20   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-311                              | 148-312                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 15,5 | 30   | 29   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-503                              | 148-508                             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 15,5 | 37   | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-513                              |                                     |    |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 15,5 | 37   | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-506                              | 148-504                             |    | ●  |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 15,5 | 45,6 | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-801                              | 148-802                             | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 17,5 | 31,5 | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-803                              | 148-804                             | ●  | ●  |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 17,5 | 40,1 | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   | 148-853                              |                                     | ●  |    |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 15,5 | 37   | 13   | 0,5       |
| 0-13                                   |                                      | 148-854                             | ●  | ●  |    |    |    |    |    | 0,01            | 9,5 | 5    | 9,5  | 15,5 | 45,5 | 13   | 0,5       |
| 0-15                                   | 149-132                              | 149-131                             |    |    |    |    | ●  |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 15   | 17   | 43,5 | 15   | 0,5       |
| 0-15                                   | 149-183                              | 149-184                             |    | ●  |    |    | ●  |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 9,5  | 17   | 49   | 15   | 0,5       |
| 0-15                                   | 149-801                              | 149-802                             | ●  |    |    |    | ●  |    |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 15   | 17   | 43,5 | 15   | 0,5       |
| 0-15                                   | 152-101                              |                                     |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 12  | 8    | 16   | 18   | 60   | 30   | 1,0       |
| 0-15                                   | 153-101                              |                                     |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 9,5 | 6,35 | 10   | 17   | 59,5 | 13,3 | 0,5       |
| 0-25                                   | 150-190                              | 150-189                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 10  | 6,35 | 15   | 27   | 67   | 18   | 0,5       |
| 0-25                                   | 150-192                              | 150-191                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 10  | 6,35 | 15   | 27   | 67   | 18   | 0,5       |
| 0-25                                   | 150-196                              | 150-195                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 10  | 6,35 | 15   | 27   | 54   | 18   | 0,5       |
| 0-25                                   | 150-209                              | 150-210                             |    | ●  |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 10  | 6,35 | 15   | 27   | 78,5 | 18   | 0,5       |
| 0-25                                   | 150-211                              | 150-212                             |    | ●  |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 10  | 6,35 | 15   | 27   | 65   | 18   | 0,5       |
| 0-25                                   | 150-801                              | 150-802                             | ●  |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 10  | 6,35 | 15   | 27   | 67   | 18   | 0,5       |
| 0-25                                   | 151-222                              | 151-221                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 12  | 8    | 29   | 34   | 70   | 21   | 0,5       |
| 0-25                                   | 151-224                              | 151-223                             |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 12  | 8    | 29   | 34   | 70   | 21   | 0,5       |
| 0-25                                   | 151-225                              | 151-226                             |    | ●  |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 12  | 8    | 19   | 34,5 | 66   | 21   | 0,5       |
| 0-25                                   | 152-102                              |                                     |    |    |    |    | ●  | ●  |    | 0,01            | 12  | 8    | 16   | 28   | 69   | 30   | 1,0       |
| 0-25-0                                 | 152-348                              |                                     |    |    | ●  |    | ●  | ●  |    | 0,002           | 12  | 8    | 29   | 34   | 66   | 49   | 0,5       |
| 0-25                                   | 152-401                              |                                     |    | ●  |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 18  | 8    | 14   | 41,7 | 84,2 | 49   | 1,0       |
| 0-25                                   | 152-402                              |                                     |    | ●  |    |    | ●  | ●  |    | 0,001           | 18  | 8    | 14   | 41,7 | 84,2 | 49   | 1,0       |
| 0-25-0                                 | 152-389                              |                                     |    |    | ●  |    | ●  | ●  |    | 0,005           | 18  | 6,35 | 14   | 38,7 | 66,3 | 49   | 1,0       |
| 0-25-0                                 | 152-390                              |                                     |    |    | ●  |    | ●  | ●  |    | 0,005           | 18  | 6,35 | 14   | 38,7 | 66,3 | 49   | 1,0       |

- 1) Сферическая измерительная поверхность 2) С фиксирующим устройством  
3) С обратной или двунаправленной шкалой 4) С трещоткой  
5) С невращающимся шпинделем 6) Твердосплавные измерительные поверхности  
7) Невращающаяся измерительная поверхность

Продолжение на следующей странице

# Обзор микрометрических головок

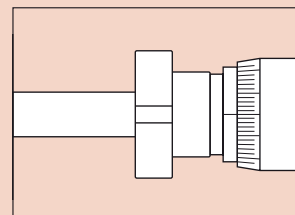
• Продолжение



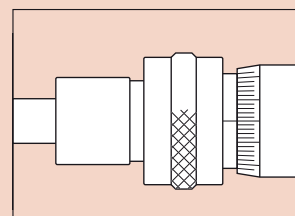
| Диапазон измерений, мм | без стопорной гайки, № | Со стопорной гайкой, № | 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | 6) | 7) | Цена деления, мм | Разрешение, мм | $\phi D$ , мм | $\phi d1$ , мм | a, мм | b, мм | c, мм | $\phi d2$ , мм | Шаг, мм |
|------------------------|------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----------------|---------------|----------------|-------|-------|-------|----------------|---------|
| 0 -15                  | 227-241                |                        |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 12            | 6,35           | 15    | 17    | 141,7 | 24,5           | 0,5     |
| 0 -15                  | 227-242                |                        |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 12            | 6,35           | 15    | 17    | 141,7 | 24,5           | 0,5     |
| 0 -25                  | 153-201                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 12            | 8              | 10    | 27    | 88    | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 153-202                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,001            | —              | 12            | 8              | 10    | 27    | 88    | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 153-203                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 12            | 8              | 10    | 27    | 71    | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 153-204                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,001            | —              | 12            | 8              | 10    | 27    | 71    | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 164-171                |                        |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 18            | 8              | 14    | 2     | 104,5 | 27             | 0,5     |
| 0 -25                  | 250-301                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 10            | 6,35           | 15    | 27    | 94    | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 350-261                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | 0,001          | 12            | 6,35           | 14    | 38,7  | 101   | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 350-251                | 350-252                |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 10            | 6,35           | 15    | 27    | 114,5 | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 350-253                | 350-254                |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 10            | 6,35           | 15    | 27    | 113,5 | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 350-273                | 350-274-10             |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 12            | 6,35           | 16    | 27    | 113,5 | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  |                        | 350-284                |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 12            | 6,35           | 15    | 27    | 114,5 | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  | 350-271                | 350-272-10             |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | 0,001          | 12            | 6,35           | 16    | 27    | 113,5 | 18             | 0,5     |
| 0 -25                  |                        | 350-282                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | 0,001          | 12            | 6,35           | 15    | 27    | 114,5 | 18             | 0,5     |
| 0 -50                  | 151-256                | 151-255                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 12            | 8              | 29    | 59    | 103   | 21             | 0,5     |
| 0 -50                  | 151-260                | 151-259                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 12            | 8              | 29    | 59    | 90    | 21             | 0,5     |
| 0 -50                  | 152-103                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 12            | 8              | 16    | 53    | 94    | 30             | 1,0     |
| 0 -50-0                | 152-380                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,002            | —              | 12            | 8              | 29    | 59    | 66    | 49             | 0,5     |
| 0 -50                  | 164-161                |                        |    |    |    |    |    |    |    | —                | 0,001          | 18            | 11             | 14    | 15    | 143   | 49             | 0,5     |
| 0 -50-0                | 197-101                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,005            | —              | 18            | 8              | 14    | 65    | 64    | 49             | 1,0     |
| 6,5- 0                 | 148-209                | 148-211                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 6             | 3,5            | 7,5   | 7,5   | 21,7  | 9              | 0,5     |
| 13 - 0                 | 148-821                | 148-822                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 9,5           | 5              | 9,5   | 17,5  | 31,5  | 13             | 0,5     |
| 13 - 0                 | 148-823                | 148-824                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 9,5           | 5              | 9,5   | 17,5  | 40,1  | 13             | 0,5     |
| 13 - 0                 | 148-863                |                        |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 9,5           | 5              | 9,5   | 15,5  | 37    | 13             | 0,5     |
| 13 - 0                 |                        | 148-864                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 9,5           | 5              | 9,5   | 15,5  | 45,6  | 13             | 0,5     |
| 15 - 0                 | 149-821                | 149-822                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 9,5           | 6,35           | 15    | 17    | 43,5  | 15             | 0,5     |
| 25 - 0                 | 150-821                | 150-822                |    |    |    |    |    |    |    | 0,01             | —              | 10            | 6,35           | 15    | 27    | 84    | 18             | 0,5     |

- 1) Сферическая измерительная поверхность 2) С фиксирующим устройством  
3) С обратной или двунаправленной шкалой 4) С трещоткой  
5) С невращающимся шпинделем 6) Твердосплавные измерительные поверхности  
7) Невращающаяся измерительная поверхность

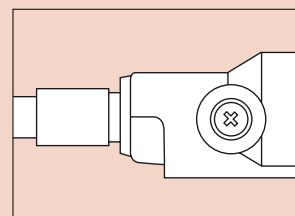
## Описание особенностей микрометрических головок:



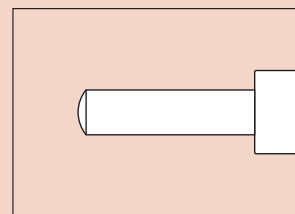
Гайка с зажимным винтом



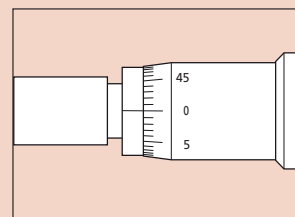
С фиксирующим устройством



С фиксирующим устройством 250-301 / 350-xxx



Со сферической измерительной поверхностью

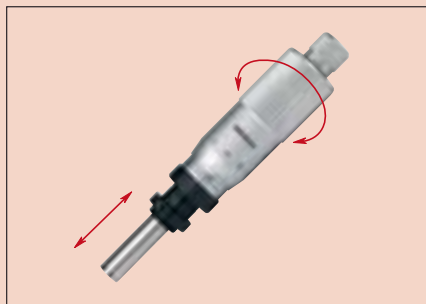


С обратной или двунаправленной шкалой

# Головки микрометрические

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с регулировочной гайкой  
 Шаг: 0,05 мм/об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная  
 Сферическая измерительная поверхность: твердосплавная



Модель с невращающимся шпинделем

## Серия 110

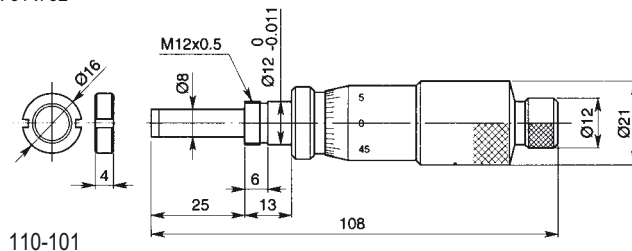
- Микрометрическая головка с ультра чувствительным уровнем перемещения.
- С невращающимся шпинделем, идеально подходит для высокоточной регулировки.
- Дифференциальный двойной механизм перемещения обеспечивает ультра чувствительную подачу шпинделя на 0,05 мм/об.



110-102

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                            |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|---------------------------------------|
| 0–1                    | 110-105 | 0,001            | 0,003           | 150      | Сферическая измерительная поверхность |
|                        | 110-107 | 0,001            | 0,003           | 150      |                                       |
|                        | 110-106 | 0,0001           | 0,003           | 150      |                                       |
|                        | 110-108 | 0,0001           | 0,003           | 150      | Сферическая измерительная поверхность |
| 0–2,5                  | 110-101 | 0,001            | 0,005           | 150      |                                       |
|                        | 110-102 | 0,0001           | 0,005           | 150      |                                       |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



110-101

## Серия 110

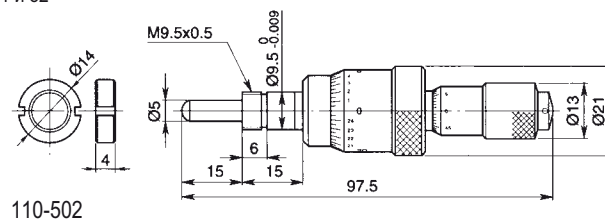
- Микрометрические головки с вращающимся шпинделем и большой и малой шкалами на двух барабанах для очень точной регулировки.
- Цена деления 0,5 мкм идеально подходит для высокоточной регулировки.



110-502

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм                                    | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                            |
|------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------------------------------|
| 0–13                   | 110-502 | точная регулировка 0,0005 / грубая регулировка 0,01 | 0,003           | 100      | Сферическая измерительная поверхность |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



110-502



# Головки микрометрические

## Серия 148

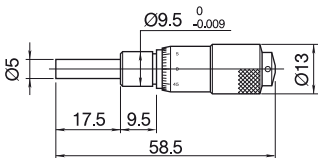
- Стандартная модель, малый дизайн с диапазоном измерений 13 мм.



148-103

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                      |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 0–13                   | 148-103 | 0,01             | 0,002           | 35       | с регулировочной гайкой                                         |
|                        | 148-104 | 0,01             | 0,002           | 35       | без регулировочной гайки                                        |
|                        | 148-801 | 0,01             | 0,002           | 35       | сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки |
|                        | 148-802 | 0,01             | 0,002           | 35       | сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой  |
| 13–0                   | 148-821 | 0,01             | 0,002           | 35       | обратная шкала, без регулировочной гайки                        |
|                        | 148-822 | 0,01             | 0,002           | 35       | обратная шкала, с регулировочной гайкой                         |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



148-104

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Стержень: с / без регулировочной гайки  
Шаг: 0,5 мм/об  
Измерительная поверхность: инструментальная сталь

## Серия 148

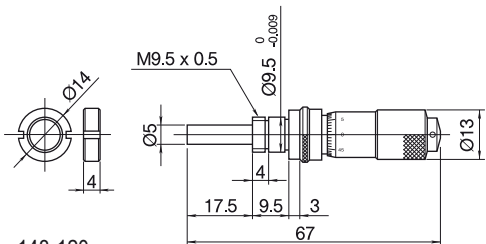
- Стандартная модель, малый дизайн с диапазоном измерений 13 мм.
- Микрометрические головки с фиксирующим устройством.



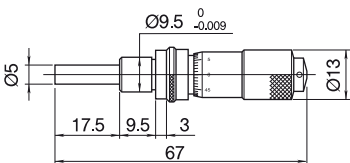
148-120

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                      |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 0–13                   | 148-120 | 0,01             | 0,002           | 40       | с регулировочной гайкой                                         |
|                        | 148-121 | 0,01             | 0,002           | 40       | без регулировочной гайки                                        |
|                        | 148-803 | 0,01             | 0,002           | 50       | сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки |
|                        | 148-804 | 0,01             | 0,002           | 50       | сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой  |
| 13–0                   | 148-823 | 0,01             | 0,002           | 50       | обратная шкала, без регулировочной гайки                        |
|                        | 148-824 | 0,01             | 0,002           | 50       | обратная шкала, с регулировочной гайкой                         |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



148-120



148-121

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Стержень: с / без регулировочной гайки  
Шаг: 0,5 мм/об  
Измерительная поверхность: инструментальная сталь

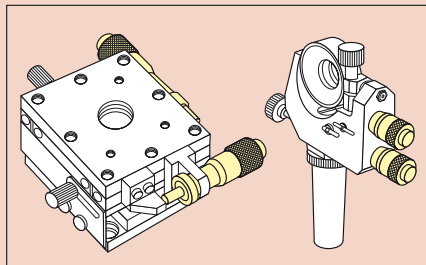
# Головки микрометрические

## Серия 148

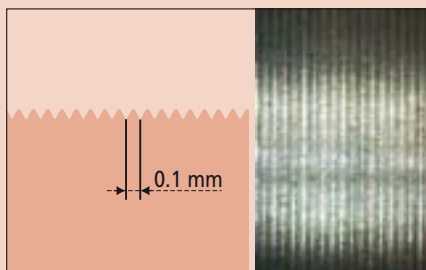
Малогабаритные микрометрические головки с очень малым шагом 0,1 мм

### Характеристики:

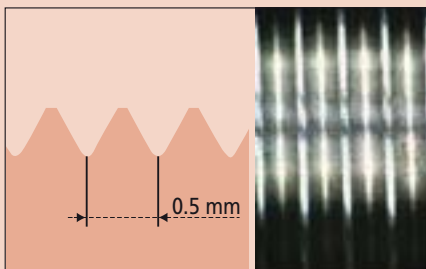
Точность: стандарт предприятия  
Стержень: с / без регулировочной гайки  
Шаг: 0,1 мм / об  
Измерительная поверхность: инструментальная сталь



Идеально подходит для высокоточного позиционирования с шагом 0,1 мм



Шаг шпинделя 0,1 мм



Шаг шпинделя 0,5 мм



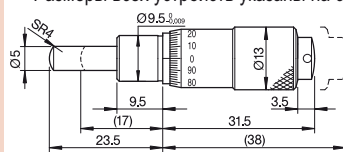
148-243



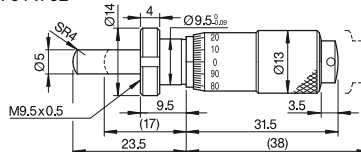
148-143

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мкм | Масса, г | Примечание                                                               |
|------------------------|---------|------------------|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 0–6,5                  | 148-142 | 0,002            | 2                | 31       | Сферическая измерительная поверхность, вал 9,5 мм                        |
|                        | 148-143 | 0,002            | 2                | 34       | Сферическая измерительная поверхность, вал 9,5 мм и регулировочная гайка |
|                        | 148-242 | 0,002            | 5                | 10       | Сферическая измерительная поверхность, вал 6 мм                          |
|                        | 148-243 | 0,002            | 5                | 10       | Сферическая измерительная поверхность, вал 6 мм и регулировочная гайка   |
|                        | 148-342 | 0,002            | 2                | 29       | Сферическая измерительная поверхность, вал 9,5 мм                        |
|                        | 148-343 | 0,002            | 2                | 31       | Сферическая измерительная поверхность, вал 9,5 мм и регулировочная гайка |

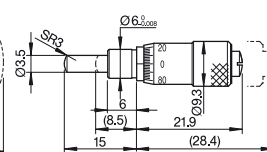
Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



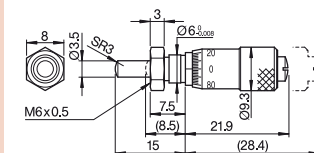
148-142



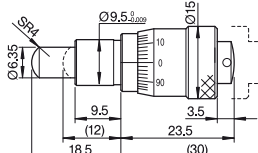
148-143



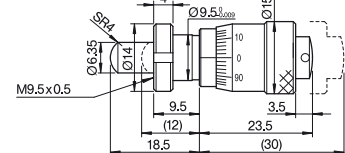
148-242



148-243



148-342



148-343

## Серия 148

Малогабаритные микрометрические головки с узкой шкалой для применения в ограниченном пространстве



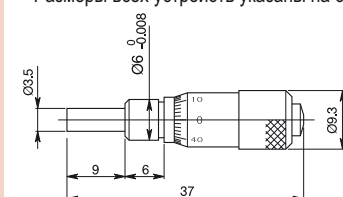
148-215



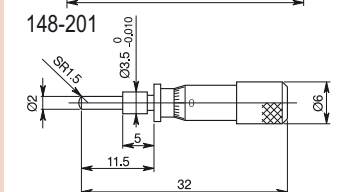
148-201

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                      |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 0–5                    | 148-215 | 0,02             | 0,005           | 4        | Сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки |
|                        | 148-216 | 0,02             | 0,005           | 5        | Сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой  |
| 0–6,5                  | 148-201 | 0,01             | 0,002           | 10       | без регулировочной гайки                                        |
|                        | 148-203 | 0,01             | 0,002           | 10       | с регулировочной гайкой                                         |
|                        | 148-205 | 0,01             | 0,002           | 10       | Сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки |
|                        | 148-207 | 0,01             | 0,002           | 10       | Сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой  |
| 6,5–0                  | 148-209 | 0,01             | 0,002           | 10       | обратная шкала, без регулировочной гайки                        |
|                        | 148-211 | 0,01             | 0,002           | 10       | обратная шкала, с регулировочной гайкой                         |

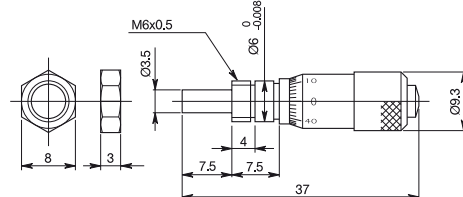
Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



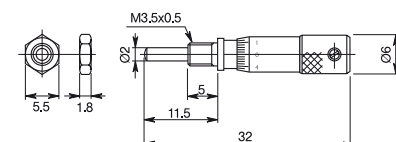
148-201



148-215



148-203



148-216



# Головки микрометрические

## Серия 148

- Короткая конструкция для применения в ограниченном пространстве.
- Малые микрометрические головки с большой шкалой на барабане.



148-302



148-303



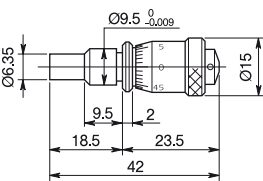
148-311

### Характеристики:

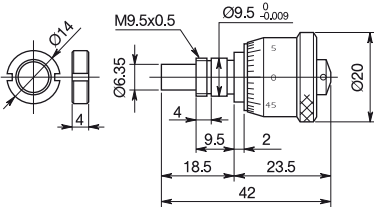
Точность: стандарт предприятия  
Стержень: с / без регулировочной гайки  
Шаг: 0,5 мм/об  
Измерительная поверхность: инструментальная сталь

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Барабан Ø мм | Масса, г | Примечание               |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|--------------|----------|--------------------------|
| 0–6,5                  | 148-301 | 0,01             | 0,005           | 15           | 26       | без регулировочной гайки |
|                        | 148-302 | 0,01             | 0,005           | 15           | 26       | с регулировочной гайкой  |
|                        | 148-303 | 0,01             | 0,002           | 20           | 39       | без регулировочной гайки |
|                        | 148-304 | 0,01             | 0,002           | 20           | 39       | с регулировочной гайкой  |
|                        | 148-305 | 0,01             | 0,002           | 29           | 71       | без регулировочной гайки |
|                        | 148-306 | 0,01             | 0,002           | 29           | 71       | с регулировочной гайкой  |
| 0–13                   | 148-307 | 0,01             | 0,002           | 15           | 35       | без регулировочной гайки |
|                        | 148-308 | 0,01             | 0,002           | 15           | 35       | с регулировочной гайкой  |
|                        | 148-309 | 0,01             | 0,002           | 20           | 55       | без регулировочной гайки |
|                        | 148-310 | 0,01             | 0,002           | 20           | 55       | с регулировочной гайкой  |
|                        | 148-311 | 0,01             | 0,002           | 29           | 103      | без регулировочной гайки |
|                        | 148-312 | 0,01             | 0,002           | 29           | 103      | с регулировочной гайкой  |

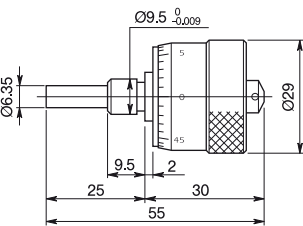
Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



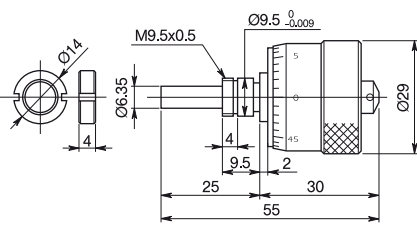
148-301



148-304



148-311



148-312

# Головки микрометрические

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Стержень: с / без регулировочной гайки  
Шаг: 0,5 мм / об  
Измерительная поверхность: инструментальная сталь



148-513

## Серия 148

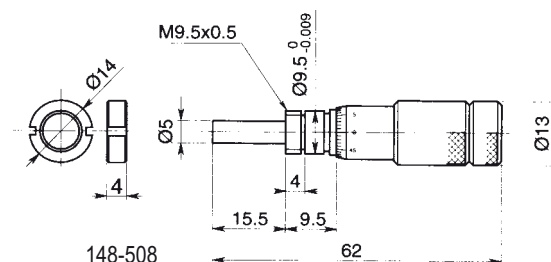
- Микрометрические головки с возможностью установки нуля.
- При откручивании винта на барабане, ноль может быть установлен в любом положении.



148-503

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                          |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 0–13                   | 148-503 | 0,01             | 0,002           | 40       | без регулировочной гайки                                            |
|                        | 148-513 | 0,01             | 0,002           | 40       | без регулировочной гайки, полностью изготовлен из нержавеющей стали |
|                        | 148-508 | 0,01             | 0,002           | 40       | с регулировочной гайкой                                             |
|                        | 148-853 | 0,01             | 0,002           | 40       | Сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки     |
| 13–0                   | 148-863 | 0,01             | 0,002           | 40       | обратная шкала, без регулировочной гайки                            |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



## Серия 148

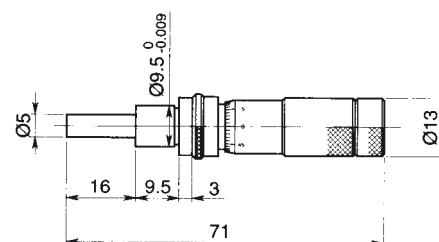
- Микрометрические головки с возможностью установки нуля.
- При откручивании винта на барабане, ноль может быть установлен в любом положении.



148-504

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                     |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|----------------------------------------------------------------|
| 0–13                   | 148-504 | 0,01             | 0,002           | 40       | с регулировочной гайкой                                        |
|                        | 148-506 | 0,01             | 0,002           | 40       | без регулировочной гайки                                       |
|                        | 148-854 | 0,01             | 0,002           | 40       | Сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой |
| 13–0                   | 148-864 | 0,01             | 0,002           | 40       | обратная шкала, с регулировочной гайкой                        |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



148-506

# Головки микрометрические

## Серия 149

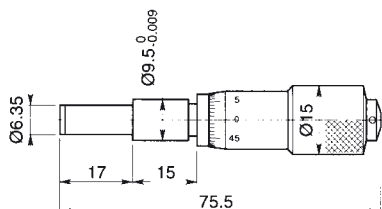
- Малогабаритная микрометрическая головка с диапазоном измерения 15 мм и твердосплавной измерительной поверхностью.



149-131

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                      |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 0–15                   | 149-131 | 0,01             | 0,002           | 55       | с регулировочной гайкой                                         |
|                        | 149-132 | 0,01             | 0,002           | 55       | без регулировочной гайки                                        |
|                        | 149-801 | 0,01             | 0,002           | 55       | Сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки |
|                        | 149-802 | 0,01             | 0,002           | 55       | Сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой  |
| 15–0                   | 149-821 | 0,01             | 0,002           | 55       | обратная шкала, без регулировочной гайки                        |
|                        | 149-822 | 0,01             | 0,002           | 55       | обратная шкала, с регулировочной гайкой                         |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



149-132

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с / без регулировочной гайки  
 Шаг: 0,5 мм/об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная

## Серия 149

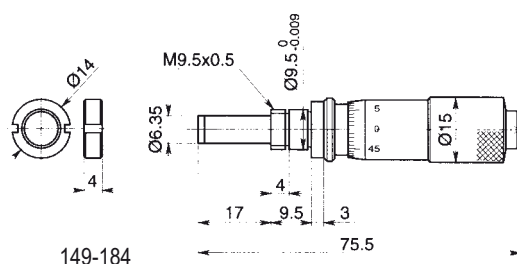
- Малогабаритная микрометрическая головка с диапазоном измерения 15 мм, твердосплавной измерительной поверхностью и фиксирующим устройством.



149-183

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание               |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|--------------------------|
| 0–15                   | 149-183 | 0,01             | 0,002           | 60       | без регулировочной гайки |
|                        | 149-184 | 0,01             | 0,002           | 60       | с регулировочной гайкой  |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



149-184

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с / без регулировочной гайки  
 Шаг: 0,5 мм/об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная



# Головки микрометрические

## Серия 150

- Стандартная модель микрометрической головки с диапазоном измерений 25 мм.

### Характеристики:

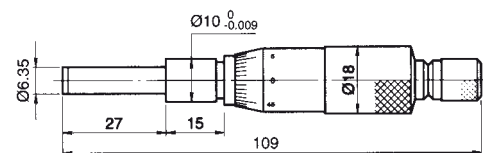
Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с / без регулировочной гайки  
 Шаг: 0,5 мм / об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная



150-192

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                                                   |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 0–25                   | 150-189 | 0,001            | 0,002           | 90       | с регулировочной гайкой, с трещоткой                                         |
|                        | 150-190 | 0,001            | 0,002           | 90       | без регулировочной гайки, с трещоткой                                        |
|                        | 150-191 | 0,01             | 0,002           | 90       | с регулировочной гайкой, с трещоткой                                         |
|                        | 150-192 | 0,01             | 0,002           | 90       | без регулировочной гайки, с трещоткой                                        |
|                        | 150-195 | 0,01             | 0,002           | 90       | без трещотки, с регулировочной гайкой                                        |
|                        | 150-196 | 0,01             | 0,002           | 90       | без трещотки, без регулировочной гайки                                       |
|                        | 150-801 | 0,01             | 0,002           | 90       | Сферическая измерительная поверхность, без регулировочной гайки, с трещоткой |
|                        | 150-802 | 0,01             | 0,002           | 90       | Сферическая измерительная поверхность, с регулировочной гайкой, с трещоткой  |
| 25–0                   | 150-821 | 0,01             | 0,002           | 90       | обратно-направленная шкала, без регулировочной гайки, с трещоткой            |
|                        | 150-822 | 0,01             | 0,002           | 90       | обратно-направленная шкала, с регулировочной гайкой, с трещоткой             |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



150-192

## Серия 150

- Стандартная модель микрометрической головки с диапазоном измерений 25 мм и зажимным устройством.

### Характеристики:

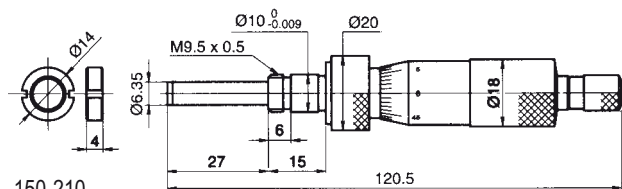
Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с / без регулировочной гайки  
 Шаг: 0,5 мм / об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная



150-209

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                             |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|----------------------------------------|
| 0–25                   | 150-209 | 0,01             | 0,002           | 125      | без регулировочной гайки, с трещоткой  |
|                        | 150-210 | 0,01             | 0,002           | 125      | с регулировочной гайкой, с трещоткой   |
|                        | 150-211 | 0,01             | 0,002           | 115      | без трещотки, без регулировочной гайки |
|                        | 150-212 | 0,01             | 0,002           | 115      | без трещотки, с регулировочной гайкой  |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



150-210

# Головки микрометрические

## Серия 151

- Высокопрочная микрометрическая головка с/без трещотки и диаметром шпинделя 8 мм.



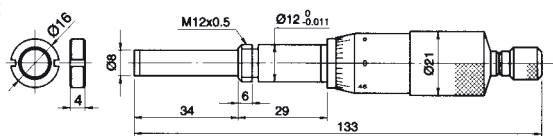
151-223



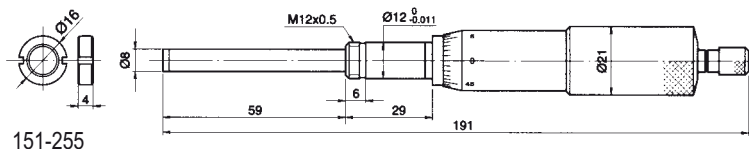
151-256

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                             |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|----------------------------------------|
| 0-25                   | 151-221 | 0,001            | 0,002           | 160      | с регулировочной гайкой, с трещоткой   |
|                        | 151-222 | 0,001            | 0,002           | 150      | без регулировочной гайки, с трещоткой  |
|                        | 151-223 | 0,01             | 0,002           | 160      | с регулировочной гайкой, с трещоткой   |
|                        | 151-224 | 0,01             | 0,002           | 150      | без регулировочной гайки, с трещоткой  |
| 0-50                   | 151-255 | 0,01             | 0,004           | 250      | с регулировочной гайкой, с трещоткой   |
|                        | 151-256 | 0,01             | 0,004           | 240      | без регулировочной гайки, с трещоткой  |
|                        | 151-259 | 0,01             | 0,004           | 250      | без трещотки, с регулировочной гайкой  |
|                        | 151-260 | 0,01             | 0,004           | 240      | без трещотки, без регулировочной гайки |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



151-223



151-256

## Серия 151

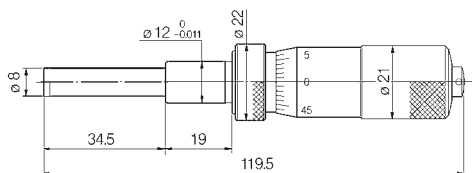
- Высокопрочная микрометрическая головка с фиксирующим устройством и диаметром шпинделя 8 мм.



151-225

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                             |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|----------------------------------------|
| 0-25                   | 151-225 | 0,01             | 0,002           | 165      | без регулировочной гайки, без трещотки |
|                        | 151-226 | 0,01             | 0,002           | 165      | с регулировочной гайкой, без трещотки  |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



151-225

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с / без регулировочной гайки  
 Шаг: 0,5 мм/об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная  
 Шпиндель – Ø 8 мм

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Стержень: с / без регулировочной гайки  
 Шаг: 0,5 мм/об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная  
 Шпиндель – Ø 8 мм

# Головки микрометрические

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Стержень: без регулировочной гайки  
Шаг: 1 мм/об  
Измерительная поверхность: твердосплавная

## Серия 152

- Микрометрические головки с шагом шпинделя 1 мм/об для избегания ошибок.
- Измеренная величина определяется непосредственно по шкале барабана, имеющего 100 делений, без необходимости отсчета значения  $\frac{1}{2}$  мм.



152-101



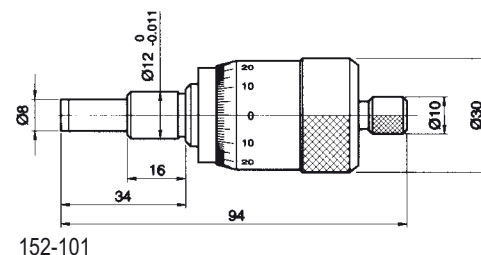
152-102



152-103

| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Цена деления,<br>мм | Погрешность,<br>мм | Масса,<br>г |
|---------------------------|---------|---------------------|--------------------|-------------|
| 0–15                      | 152-101 | 0,01                | 0,002              | 205         |
| 0–25                      | 152-102 | 0,01                | 0,002              | 230         |
| 0–50                      | 152-103 | 0,01                | 0,004              | 355         |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



152-101

## Серия 152

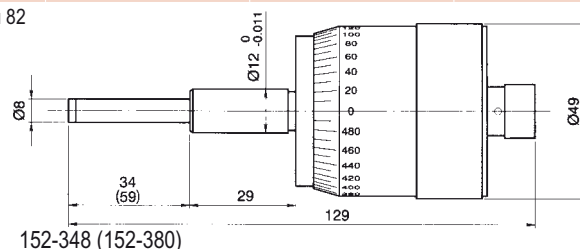
- Микрометрические головки с большим барабаном и шкалой для считывания в двух направлениях.
- Красная и черная шкала для отсчета в двух направлениях.
- Крупная гильза барабана позволяет обеспечить крупную и чёткую шкалу для удобного вращения и точного считывания результатов.



152-348

| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Цена деления,<br>мм | Погрешность,<br>мм | Масса,<br>г |
|---------------------------|---------|---------------------|--------------------|-------------|
| 0–25–0                    | 152-348 | 0,002               | 0,002              | 310         |
| 0–50–0                    | 152-380 | 0,002               | 0,004              | 460         |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



152-348 (152-380)

# Головки микрометрические для перемещения по осям x/y

## Серия 152

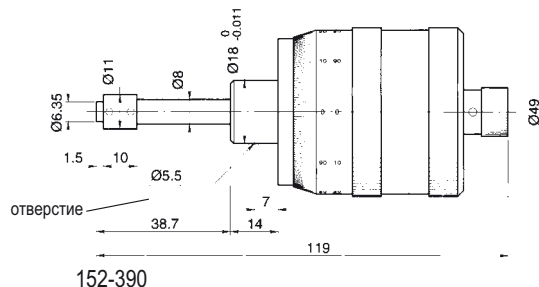
- Микрометрическая головка с вращающимся шпинделем, невращающейся измерительной поверхностью и шкалой для удобного отсчета в двух направлениях.
- Шкала для отсчета в двух направлениях выгравирована черным и красным цветами.
- Измеряемая величина определяется непосредственно на шкале барабана, имеющего 100 делений, без необходимости отсчета значения  $\frac{1}{2}$  мм.



152-389

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание                                            |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|-------------------------------------------------------|
| 0-25-0                 | 152-389 | 0,005            | 0,002           | 270      | Для оси Y (с расположением цифр вдоль оси шпинделя)   |
|                        | 152-390 | 0,005            | 0,002           | 270      | Для оси X (с расположением цифр поперек оси шпинделя) |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



## Серия 152

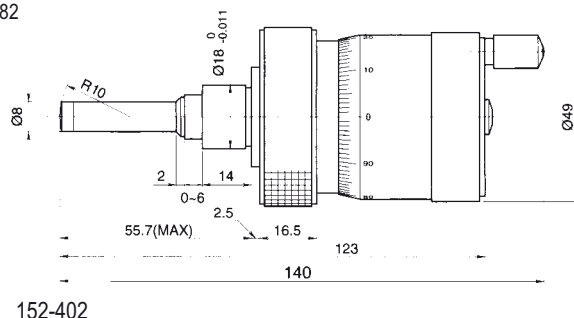
- Микрометрические головки с большим барабаном и плавающей установкой нуля.
- Измеряемая величина определяется непосредственно на шкале барабана, имеющего 100 делений, без необходимости отсчета значения  $\frac{1}{2}$  мм.



152-402

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Погрешность, мм | Масса, г | Примечание |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|------------|
| 0-25                   | 152-401 | 0,001            | 0,002           | 460      | Для оси Y  |
|                        | 152-402 | 0,001            | 0,002           | 460      | Для оси X  |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Шаг: 1 мм/об  
Измерительная поверхность: инструментальная сталь

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Шаг: 1 мм/об  
Измерительная поверхность: сферическая  
Измерительная поверхность: твердосплавная



Настроечное кольцо нулевой точки позволяет перемещать шпиндель без изменения положения шкалы барабана, что значительно упрощает установку нуля.

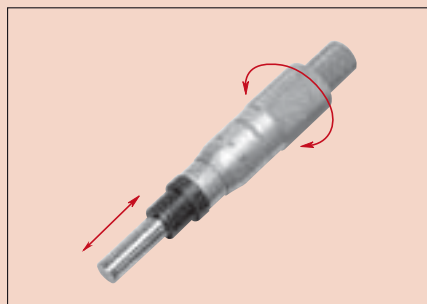
# Головки микрометрические

## Серия 153

- Микрометрические головки с невращающимся шпинделем.

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Шаг: 0,5 мм/об  
Измерительная поверхность: твердосплавная



Модель с невращающимся шпинделем



153-101



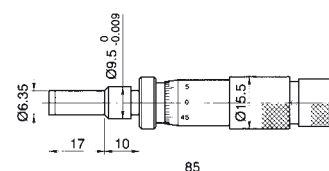
153-201



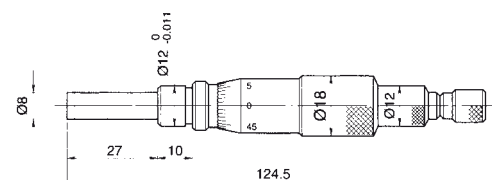
153-204

| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Цена деления,<br>мм | Погрешность,<br>мм | Масса,<br>г | Примечание  |
|---------------------------|---------|---------------------|--------------------|-------------|-------------|
| 0–15                      | 153-101 | 0,01                | 0,003              | 70          |             |
| 0–25                      | 153-201 | 0,01                | 0,003              | 122         | с трещоткой |
|                           | 153-202 | 0,001               | 0,003              | 122         | с трещоткой |
|                           | 153-203 | 0,01                | 0,003              | 117         |             |
|                           | 153-204 | 0,001               | 0,003              | 117         |             |

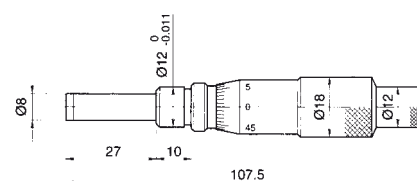
Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



153-101



153-201 + 153-202



153-203 + 153-204



# Головки микрометрические

## Серия 197

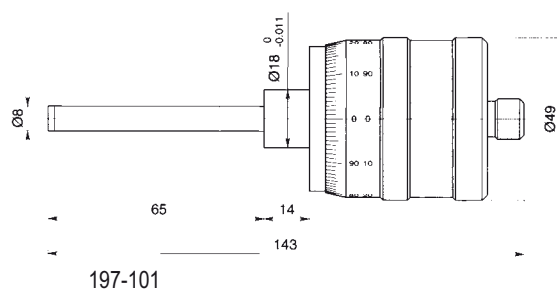
- Микрометрические головки с невращающимся шпинделем и шагом шпинделя 1 мм / об.
- Измеряемая величина определяется непосредственно на шкале барабана, имеющего 100 делений, без необходимости отсчета значения  $\frac{1}{2}$  мм.
- Настройка шкалы на ноль обеспечивается простым поворотом барабана.



197-101

| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Цена деления,<br>мм | Погрешность,<br>мм | Масса,<br>г |
|---------------------------|---------|---------------------|--------------------|-------------|
| 0–50–0                    | 197-101 | 0,005               | 0,005              | 360         |

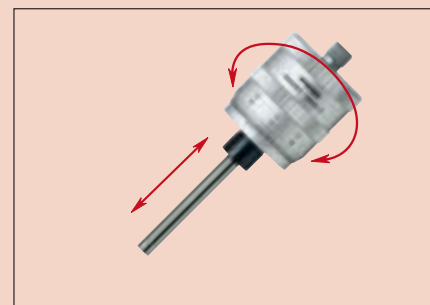
Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



197-101

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Шаг: 1 мм/об  
Измерительная поверхность: твердосплавная



Модель с невращающимся шпинделем

## Серия 250

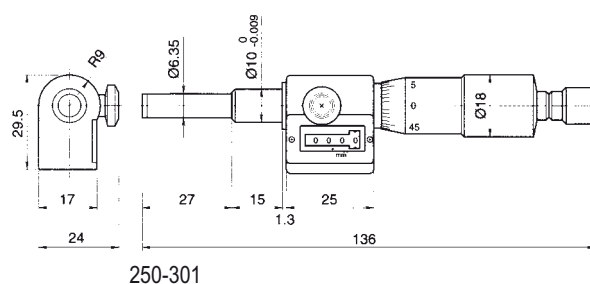
- Микрометрическая головка со счетчиком и трещоткой.



250-301

| Диапазон измерений,<br>мм | №       | Цена деления,<br>мм | Погрешность,<br>мм | Масса,<br>г |
|---------------------------|---------|---------------------|--------------------|-------------|
| 0–25                      | 250-301 | 0,01                | 0,002              | 165         |

Размеры всех устройств указаны на стр. 81 и 82



250-301

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Шаг: 0,5 мм/об  
Измерительная поверхность: твердосплавная  
Разрешение счетчика: 0,01 мм

# Головки микрометрические "DIGIMATIC"

| Функции                                                                         | Серия 164 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF - вкл / выкл                                                           | ●         |
| PRESET - предварительная установка данных                                       | ●         |
| + / - направление измерений                                                     | ●         |
| ZERO / ABS - переключение с абсолютного метода на относительный метод измерения | ●         |
| Вывод данных                                                                    | ●         |

## Характеристики:

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Точность:                  | стандарт предприятия                   |
| Шаг:                       | 0,5 мм / об                            |
| Измерительная поверхность: | твердосплавная                         |
| Срок службы батареи:       | 164-161: 1,8 года<br>164-171: 1,2 года |

## В комплект входит:

Батарея: 164-171 (1 x) и 164-161 (2 x).

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Серия 164

- Дисплей и рабочий узел могут вращаться на 330° для удобства считывания (только модель 164-161).
- Предназначены для установки на производственное оборудование и измерительные приборы.
- Цифровая микрометрическая головка с невращающимся шпинделем.
- Четкое отображение измеряемой величины с точностью отсчета 0,001 мм на дисплее.
- Надежные и безошибочные измерения.

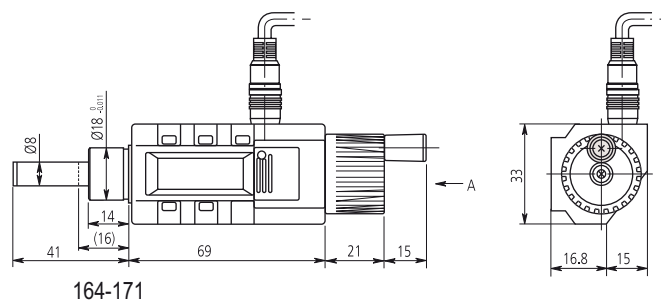


164-171

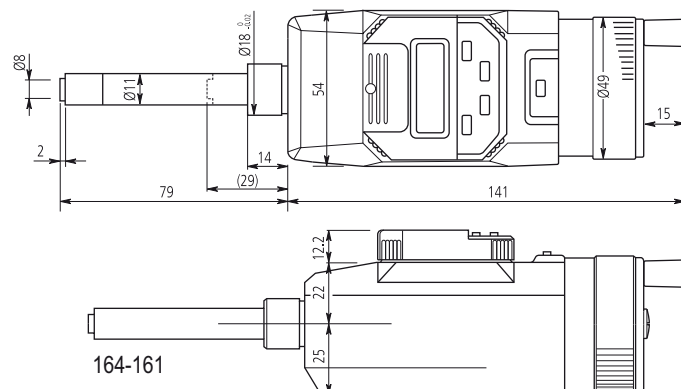


164-161

| Диапазон измерений, мм | №       | Разрешение мм | Погрешность, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|---------------|-----------------|----------|
| 0-25                   | 164-171 | 0,001         | 0,002           | 160      |
| 0-50                   | 164-161 | 0,001         | 0,003           | 500      |



164-171



164-161

# Головки микрометрические "DIGIMATIC"

## Серия 350

- Предназначены для установки на производственное оборудование и измерительные приборы.
- Цифровая микрометрическая головка.
- Четкое отображение измеряемой величины с точностью отсчета 0,001 мм на дисплее.
- Надежные и безошибочные измерения.



| Диапазон измерений, мм | №          | Разрешение, мм | Винт                                             | Измерительная поверхность                        | Погрешность, мм | Степень защиты |
|------------------------|------------|----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 0-25                   | 350-251    | 0,001          | простой, Ø 10 мм                                 | плоская (твердосплавная)                         | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-252    | 0,001          | с регулировочной гайкой                          | плоская (твердосплавная)                         | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-253    | 0,001          | простой, Ø 10 мм                                 | сферическая (SR4)                                | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-254    | 0,001          | с регулировочной гайкой                          | сферическая (SR4)                                | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-271    | 0,001          | простой, Ø 12 мм                                 | плоская (твердосплавная)                         | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-272-10 | 0,001          | с регулировочной гайкой и резьбовой поверхностью | плоская (твердосплавная)                         | 0,002           | —              |
|                        | 350-273    | 0,001          | простой, Ø 12 мм                                 | сферическая (SR4)                                | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-274-10 | 0,001          | с регулировочной гайкой и резьбовой поверхностью | сферическая (SR4)                                | 0,002           | —              |
|                        | 350-261    | 0,001          | простой, Ø 12 мм                                 | плоская (неповоротная измерительная поверхность) | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-282    | 0,001          | с регулировочной гайкой                          | плоская                                          | 0,002           | IP-65          |
|                        | 350-284    | 0,001          | с регулировочной гайкой                          | сферическая (SR4)                                | 0,002           | IP-65          |

## Функции

PRESET - предварительная установка данных  
 ZERO / ABS - переключение с абсолютного метода измерения на относительный метод измерения  
 Автоматическое отключение после 20 минут бездействия  
 DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения  
 Вывод данных

## Серия 350

## Характеристики:

Степень защиты: IP-65  
 Точность: стандарт предприятия  
 Шаг: 0,5 мм / об  
 Измерительная поверхность: твердосплавная  
 Сферическая измерительная поверхность: инструментальная сталь  
 Срок службы батареи: 8 месяцев

## В комплект входит:

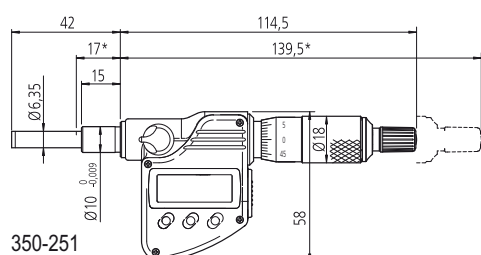
батарея, ключ, втулка Ø 18 мм (350-261, 350-271)

## Дополнительные принадлежности:

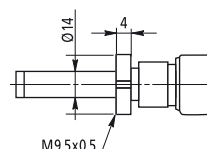
| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA662 | Кабель соединительный (1 м) |
| 05CZA663 | Кабель соединительный (2 м) |

## Расходные материалы:

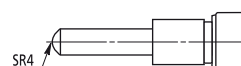
| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



350-251



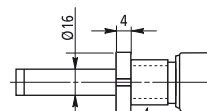
350-252



350-253



350-254



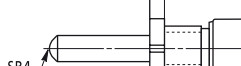
350-272-10



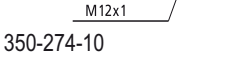
350-273



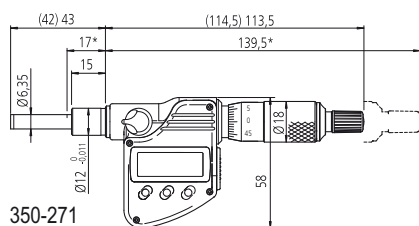
350-282



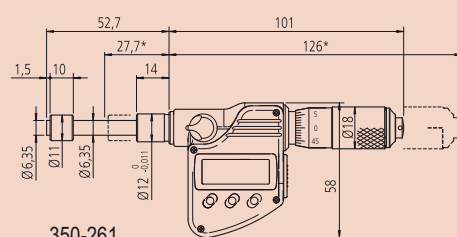
350-284



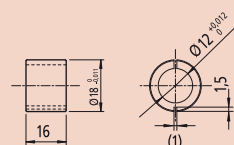
350-274-10



350-271



350-261



Втулка входит в комплект 350-271 / 350-273

( ) = 350-282 / 350-284

\* при перемещении шпинделя в крайнюю точку

| Функции                                                                                   | Серия 227 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF - вкл / выкл                                                                     | ●         |
| PRESET - предварительная установка данных                                                 | ●         |
| DATA / HOLD - фиксирование измеренного значения                                           | ●         |
| ZERO / ABS - переключение с абсолютного метода измерения на относительный метод измерения | ●         |
| Вывод данных                                                                              | ●         |

#### Характеристики:

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| Точность:                        | стандарт предприятия |
| Разрешение:                      | 0,001 мм             |
| Отклонение от плоскостности:     | не более 0,3 мкм     |
| Измерительные поверхности:       | твердосплавные       |
| Позиционирование при измерениях: | горизонтальное*      |
| Срок службы батареи:             | 1 года               |

**В комплект входит:**  
коробка, 1 батарея

\* = Точность измерений гарантируется при горизонтальном расположении микрометра (+3 градуса).

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 937387 | Кабель соединительный (1 м) |
| 965013 | Кабель соединительный (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Головки микрометрические ABSOLUTE

### • Большие цифры, большой срок службы батареи

Легко читаемые цифры, размером 7,5 мм.

### • Точные и быстрые измерения

В эти микрометрические головки встроена линейная шкала ABSOLUTE с разрешением 1 мкм. Благодаря данной шкале ABSOLUTE, ошибки при быстрых измерениях исключены.

Не существует ограничений по скорости измерений.

Эти микрометрические головки обладают усовершенствованным механизмом привода шпинделя, который обеспечивает перемещение шпинделя вдоль оси на 10 мм/об.

Скорость измерений в 20 раз выше, чем у обычных микрометрических головок.

### • Незаменимы для измерений хрупких и мягких поверхностей

Шпиндель не вращается, что позволяет измерять даже хрупкие поверхности.

### Серия 227

Быстродействующая микрометрическая головка с невращающимся шпинделем и регулируемым измерительным усилием: 0,5– 2,5 Н (используется в микрометре мод 227-241),

2,0–10,0 Н (используется в микрометре мод 227-242)

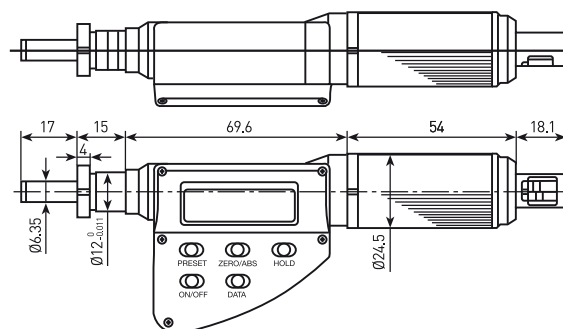
# ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



227-241

| Диапазон измерений, мм | №       | Диапазон установки измерительного усилия | Шкала измерительного усилия (Н) | Погрешность измерительного усилия (предустановленного) | Погрешность, мкм | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|----------|
| 0–15                   | 227-241 | 0,5– 2,5 Н                               | 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5         | 0,1 + (установленное измерительное усилие / 10) Н      | 2                | 260      |
| 0–15                   | 227-242 | 2,0–10,0 Н                               | 2; 4; 6; 8; 10                  | 0,4 + (установленное измерительное усилие / 10) Н      | 2                | 260      |

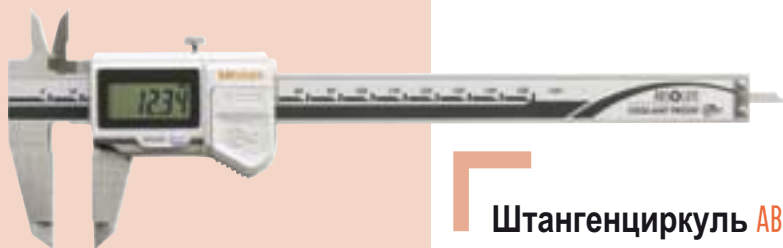


Регулируемое измерительное усилие: 0,5–2,5 Н



Регулируемое измерительное усилие: 2–10 Н

# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



**ABSOLUTE™** **IP67**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC. Степень защиты IP-67**

Серия 500

Подробная информация см. на стр. 102.



**ABSOLUTE™** **IP67**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC. Степень защиты IP-67**

Серия 573

Подробная информация см. со стр. 110.



**ABSOLUTE™** **IP66**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC  
изготовленный из углепластика**

Серия 552

Подробная информация см. на стр. 123 до 125.



**Набор для поверки штангенциркулей по DIN EN ISO 13 385-1**

Серия 516

Подробная информация см. на стр. 138.



**Штангенрейсмас с двойным счетчиком**

Серия 192

Подробная информация см. на стр. 148 и 149.



Штангенциркули **ABSOLUTE**



Стр. 102–108

Штангенциркули **ABSOLUTE**  
специализированные



Стр. 109–127

Штангенциркули  
с круговой шкалой



Стр. 128–129

Штангенциркули нониусные



Стр. 130–137

Штанга для измерений  
глубины



Стр. 139–142

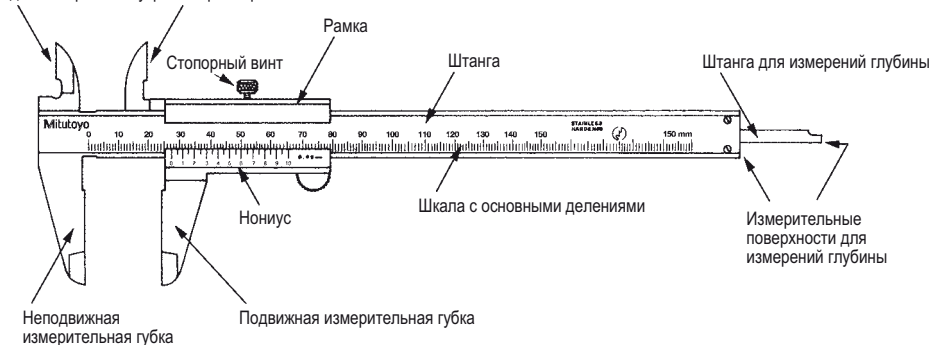
Высотомеры



Стр. 143–155

# Основная информация о штангенциркулях

Ножевидные измерительные поверхности для измерений внутренних размеров



## Специальные функциональные кнопки

- ON / OFF = Вкл./Выкл.
- ORIGIN = Установка начала измерений.
- ZERO = Обнуление дисплея.
- ZERO / ABS = Обнуление дисплея для сравнительных измерений / абсолютных измерений, отображение текущего значения по отношению к установленному началу измерений (стандартный режим).
- OFFSET = аналогично ZERO / ABS.
- INCH / MM = дюймы / мм.
- PRESET (два значения) = функция установки номинального значения или величины для сравнительных измерений.
- HOLD = сохранение последнего измеренного значения.



Дисплей со степенью защиты IP-67

Штангенциркуль Super

## Тип "QUADRI"

Четыре основных типа измерений: наружных размеров, внутренних размеров, ступенчатых измерений и измерений глубины.

1. Измерение наружных размеров



2. Измерение внутренних размеров



3. Измерение расстояния между выступами (по высоте)



4. Измерение глубины



# Штангенциркуль

В стандартном исполнении штангенциркули Mitutoyo серий 500, 550, 551, 552 и 573 изготавливаются со степенью защиты IP-40 (см. таблицу ниже), за исключением исполнений со степенью защиты IP 66 и IP 67.

**IP 40**

**IP 65**

**IP 66**

**IP 67**

| Международный стандарт защиты          | Индекс степени защиты согласно DIN EN 60 529 (приблизительно) | Международный стандарт защиты                              | Индекс степени защиты согласно DIN EN 60 529 (приблизительно) |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Защита от твердых частиц и пыли</b> |                                                               | <b>Защита от влаги</b>                                     |                                                               |
| Частицы > 50,0 мм                      | IP 1 x                                                        | Прямые капли воды                                          | IP x 1                                                        |
| Частицы > 12,5 мм                      | IP 2 x                                                        | Наклонные капли воды                                       | IP x 2                                                        |
| Частицы > 2,5 мм                       | IP 3 x                                                        | Распыленная вода / мелкие брызги                           | IP x 3                                                        |
| Частицы > 1,0 мм                       | IP 4 x                                                        | Большие брызги                                             | IP x 4                                                        |
| Несильное запыление / Осадок пыли      | IP 5 x                                                        | Напор воды                                                 | IP x 5                                                        |
| Сильное запыление / Проникновение пыли | IP 6 x                                                        | Обильное обливание водой                                   | IP x 6                                                        |
|                                        |                                                               | Временное погружение в воду                                | IP x 7                                                        |
|                                        |                                                               | Постоянное погружение в воду (глубина погружения в метрах) | IP x 8                                                        |

**Пример:**

IP-65 = "Проникновение пыли" и "Струя воды"

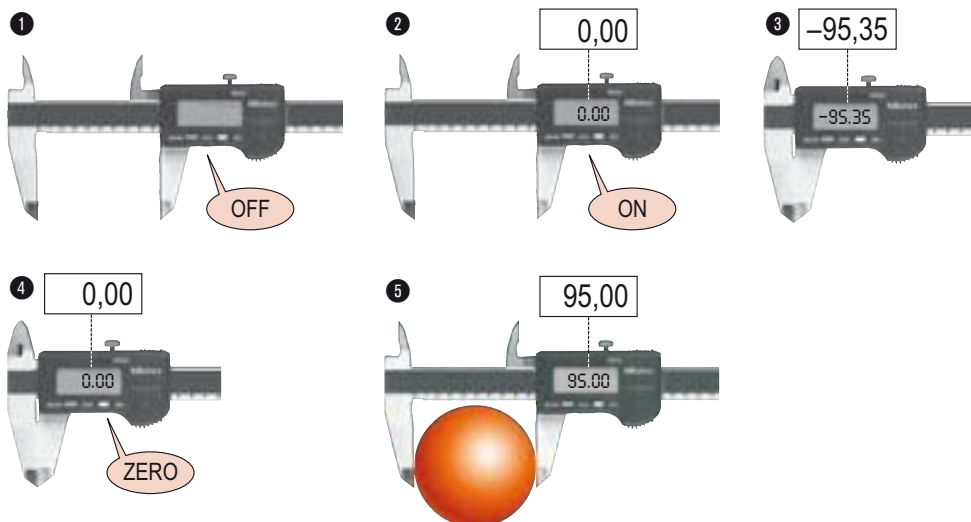
(Для получения дополнительной информации см. информационный буклет о степени защиты IP).

## ABSOLUTE

### Способы измерений

## ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



## Метод измерений ABSOLUTE

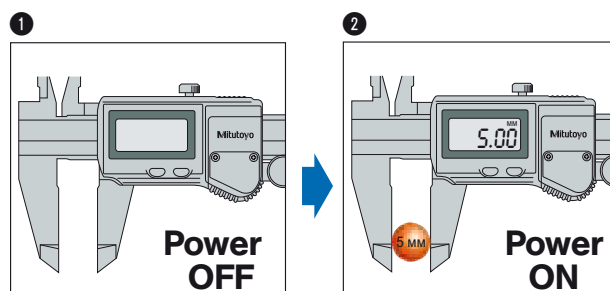
**Абсолютно просто, абсолютно гениально: Система ABSOLUTE**

Все приборы Mitutoyo с данным логотипом имеют оригинальную систему ABSOLUTE.

Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батарейки.

Это гарантирует максимальную точность измерений даже при максимальной скорости измерений.

**Абсолютно надежно! Абсолютно просто!**



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив к применению в агрессивных средах.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от смазочно-охлаждающих жидкостей.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.

## Серия 500



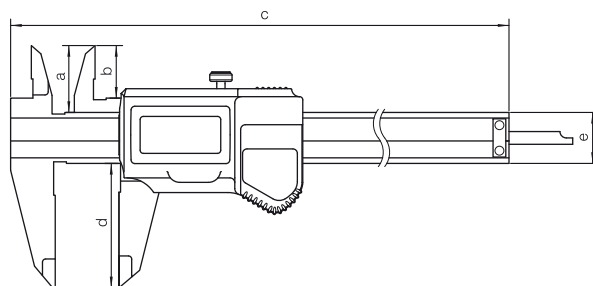
Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



**ABSOLUTE**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



| Диапазон измерений, мм | №          | Глубиномер              | Перевод мм/дюймы | Твердосплавные поверхности губок для измерений наружных размеров | Твердосплавные поверхности губок для измерений внутренних размеров | Передача данных | Масса, г |
|------------------------|------------|-------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| 0-150                  | 500-706-11 | Плоский                 | —                | —                                                                | —                                                                  | —               | 164      |
| 0-150                  | 500-709-11 | Цилиндрический Ø 1,9 мм | —                | —                                                                | —                                                                  | —               | 164      |
| 0-150                  | 500-716-11 | Плоский                 | —                | —                                                                | —                                                                  | ●               | 164      |
| 0-150                  | 500-727-11 | Плоский                 | —                | ●                                                                | ●                                                                  | ●               | 164      |
| 0-150                  | 500-720-11 | Цилиндрический Ø 1,9 мм | ●                | —                                                                | —                                                                  | ●               | 194      |
| 0-200                  | 500-707-11 | Плоский                 | —                | —                                                                | —                                                                  | —               | 194      |
| 0-200                  | 500-717-11 | Плоский                 | —                | —                                                                | —                                                                  | ●               | 194      |
| 0-200                  | 500-728-11 | Плоский                 | —                | ●                                                                | ●                                                                  | ●               | 194      |
| 0-300                  | 500-708-11 | Плоский                 | —                | —                                                                | —                                                                  | —               | 345      |
| 0-300                  | 500-718-11 | Плоский                 | —                | —                                                                | —                                                                  | ●               | 345      |



| Диапазон измерений, мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| 0-150                  | 21,0 | 16,5 | 231  | 40   | 16   |
| 0-200                  | 24,5 | 20,0 | 288  | 50   | 16   |
| 0-300                  | 28,0 | 21,8 | 408  | 64   | 20   |

| Функции                                              | Серия 500 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

|                                                                          |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Точность:                                                                | Согласно DIN 862      |
| Степень защиты:                                                          | IP-67 (DIN EN 60 529) |
| Разрешение:                                                              | 0,01 мм               |
| Высота цифр на дисплее:                                                  | 7,5 мм                |
| Поставляется в мягком футляре, с одной батареей и заводским сертификатом |                       |
| Срок службы батареи: 150, 200 мм:                                        |                       |
|                                                                          | 15 000 часов          |
|                                                                          | 300 мм:               |
|                                                                          | 5 000 часов           |

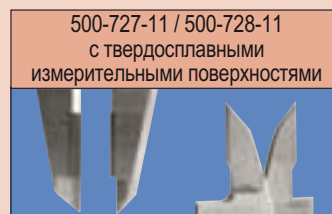
### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)

### Расходные материалы:

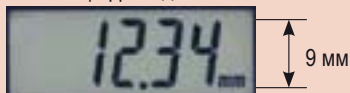
| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



| Функции               | Серия 500 |
|-----------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл./выкл. | ●         |
| ZERO - Установка нуля | ●         |
| ORIGIN                | ●         |

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862  
Разрешение: 0,01 мм  
Высота цифр на дисплее: 9 мм



Изображено в натуральную величину

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей и заводским сертификатом

Срок службы батареи: 20 000 часов

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                 |
|--------|----------------------------------------------|
| 050083 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |
| 050084 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

500-184-21  
с цилиндрическим глубиномером  
Ø 1,9 мм



С цилиндрическим глубиномером Ø 1,9 мм  
для измерений глубины малых отверстий

## Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях.
- Большие легко читаемые цифры (9 мм) на дисплее.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Срок службы батареи: 20 000 часов.

### Серия 500

DIN 862 стандартный дизайн,  
без вывода данных

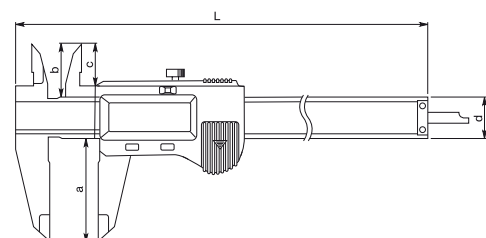


**ABSOLUTE**™  
Absolute System Patented by MITUTOYO



500-181-21

| Диапазон измерений, мм | №          | Глубиномер | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|------------|------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 500-181-21 | Плоский    | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 164      |
| 0-200                  | 500-182-21 | Плоский    | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 194      |

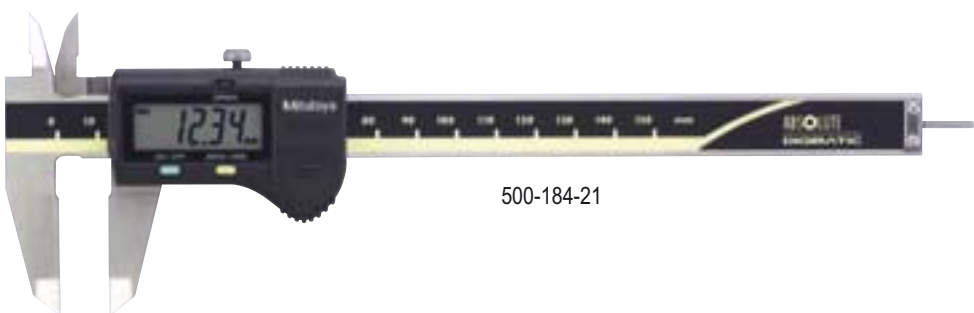


### Серия 500

DIN 862 стандартный дизайн,  
без вывода данных,  
с цилиндрическим глубиномером

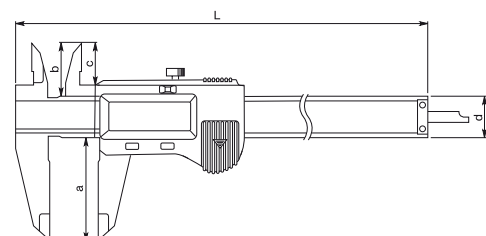


**ABSOLUTE**™  
Absolute System Patented by MITUTOYO



500-184-21

| Диапазон измерений, мм | №          | Глубиномер | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|------------|------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 500-184-21 | Ø 1,9 мм   | 231  | 40   | 21   | 16,5 | 16   | 164      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402



# ABSOLUTE DIGIMATIC Штангенциркуль

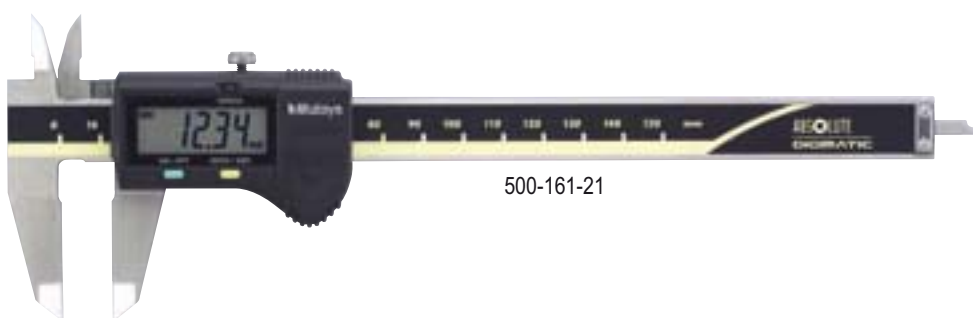
- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях.
- Большие легко читаемые цифры (9 мм) на дисплее.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Срок службы батареи 20 000 часов.

## Серия 500

DIN 862, стандартный дизайн  
Различные исполнения  
С выводом данных



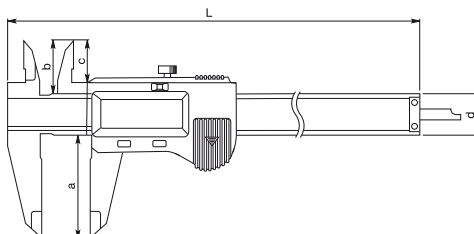
**ABSOLUTE**™  
Absolute System Patented by MITUTOYO



| Диапазон измерений, мм | №          | Ролик микро-подачи | Глубиномер | Перевод мм/дюймы | Твердосплавные поверхности губок для измерений наружных размеров | Твердосплавные поверхности губок для измерений внутренних размеров | Масса, г |
|------------------------|------------|--------------------|------------|------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 0-100                  | 500-201-21 | —                  | Ø 1,9 мм   | —                | —                                                                | —                                                                  | 143      |
| 0-150                  | 500-161-21 | —                  | Плоский    | —                | —                                                                | —                                                                  | 164      |
| 0-150                  | 500-203-21 | —                  | Ø 1,9 мм   | —                | —                                                                | —                                                                  | 168      |
| 0-150                  | 500-158-20 | ●                  | Ø 1,9 мм   | —                | —                                                                | —                                                                  | 164      |
| 0-150                  | 500-202-21 | —                  | Плоский    | ●                | —                                                                | —                                                                  | 168      |
| 0-150                  | 500-233-21 | —                  | Плоский    | —                | ●                                                                | —                                                                  | 168      |
| 0-150                  | 500-234-21 | —                  | Плоский    | —                | ●                                                                | ●                                                                  | 168      |
| 0-200                  | 500-162-21 | —                  | Плоский    | —                | —                                                                | —                                                                  | 194      |
| 0-200                  | 500-152-21 | ●                  | Плоский    | —                | —                                                                | —                                                                  | 194      |
| 0-200                  | 500-204-21 | —                  | Плоский    | ●                | —                                                                | —                                                                  | 198      |
| 0-200                  | 500-235-21 | —                  | Плоский    | —                | ●                                                                | —                                                                  | 198      |
| 0-200                  | 500-236-21 | —                  | Плоский    | —                | ●                                                                | ●                                                                  | 198      |
| 0-300                  | 500-205    | —                  | Плоский    | —                | —                                                                | —                                                                  | 350      |



Пример использования блока фиксации измеренного значения

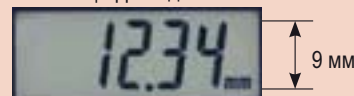


| Диапазон измерений, мм | L   | a  | b    | c    | d  |
|------------------------|-----|----|------|------|----|
| 0-100                  | 180 | 40 | 21,0 | 16,5 | 16 |
| 0-150                  | 231 | 40 | 21,0 | 16,5 | 16 |
| 0-200                  | 288 | 50 | 24,5 | 20,0 | 16 |
| 0-300                  | 404 | 64 | 27,5 | 21,8 | 20 |

| Функции                     | Серия 500 |
|-----------------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл. / выкл.     | ●         |
| ZERO - Установка нуля (INC) | ●         |
| ORIGIN                      | ●         |
| Передача данных             | ●         |

## Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862  
Разрешение: 0,01 мм  
Высота цифр на дисплее: 9 мм



Изображено в натуральную величину

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей и заводским сертификатом

Срок службы батареи: 20 000 часов

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                      |
|--------|---------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                |
| 050083 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)      |
| 050084 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)      |
| 050085 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)      |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



Размеры штанги 150 и 200 мм или 300 мм



| Функции         | 500-772-1 | 500-773-1 | 500-792-1 | 500-778-1 | 500-779-1 | 500-444 | 500-445 | 500-457 | 500-458 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| ORIGIN          | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●       | ●       | ●       | ●       |
| Передача данных | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●       | ●       | ●       | ●       |

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862  
Разрешение: 0,01 мм  
Интенсивность освещения: 60 люкс  
Поставляется в мягком футляре с заводским сертификатом

#### Дополнительные принадлежности:

##### Супер штангенциркуль

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный (2 м) |

#### Другие штангенциркули на солнечных батареях с выводом данных

| №      | Наименование                                      |
|--------|---------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                |

#### Для всех типов

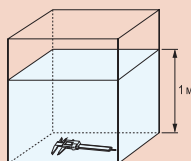
| №      | Наименование                                 |
|--------|----------------------------------------------|
| 050083 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |
| 050084 | Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |

#### Степень защиты IP-67

Защита от твердых частиц и пыли  
Обозначение 6 = Защита от сильного запыления / проникновения пыли

#### Защита от влаги

Обозначение 7 = Защита при временном погружении в воду



#### Таблица нормируемого освещения в соответствии со стандартами по организации рабочего места

| Требования к освещению в зависимости от задачи | Номинальное освещение (люкс) | Например                                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| очень малые                                    | 50                           | Складские помещения                                                             |
| малые                                          | 100                          | Зоны отдыха, зоны движения                                                      |
| малые                                          | 150                          | Зоны движения грузового транспорта, Зоны погрузочно-разгрузочных работ          |
| умеренные                                      | 200-300                      | Работа на станке, работа с инструментом, объемная работа, зоны ресепшн в отелях |
| средние                                        | 500                          | офисы                                                                           |
| высокие                                        | 750-1000                     | Технические чертежи, точная механическая обработка, типографии                  |
| очень высокие                                  | 1500                         | Часовые мастерские, цеха электроники                                            |
| Чрезвычайно высокие                            | 2000                         | Гравировальные работы, мелкий ремонт                                            |

## Штангенциркуль на солнечной батарее ABSOLUTE DIGIMATIC

- Встроенная шкала ABSOLUTE.
- Присвоен титул защитника окружающей среды и отмечен знаком "Blue Angle".
- Питание от солнечной батареи, функционирует уже при 60 люкс.



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO

### Серия 500

#### Супер штангенциркуль DIN 862

- Степень защиты IP-67 Coolant Proof: Отличная защита от СОЖ.
- Противоударный корпус.
- Супер накопитель обеспечивает резерв зарядки для применения штангенциркуля при иллюминации менее 60 люкс.



500-772-1

| Диапазон измерений, мм | №         | Глубиномер | Степень защиты IP-67 | Передача данных | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|-----------|------------|----------------------|-----------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 500-772-1 | Плоский    | ●                    | —               | 233  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 180      |
| 0-150                  | 500-792-1 | Ø 1,9 мм   | ●                    | —               | 233  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 180      |
| 0-200                  | 500-773-1 | Плоский    | ●                    | —               | 290  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 210      |
| 0-150                  | 500-778-1 | Плоский    | ●                    | ●               | 233  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 180      |
| 0-200                  | 500-779-1 | Плоский    | ●                    | ●               | 290  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 210      |

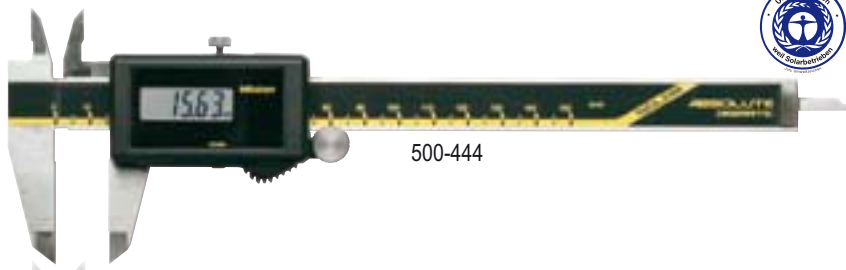
### Серия 500 DIN 862

#### с и без вывода данных

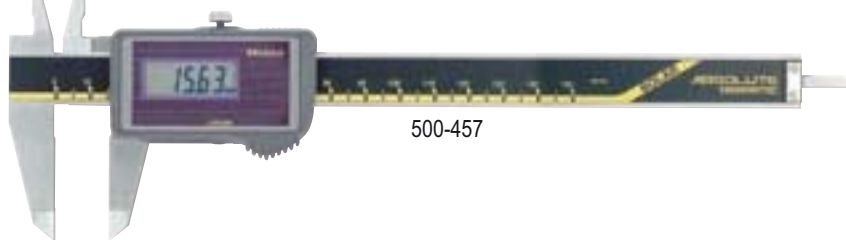
- Применение при освещении от 60 люкс



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO

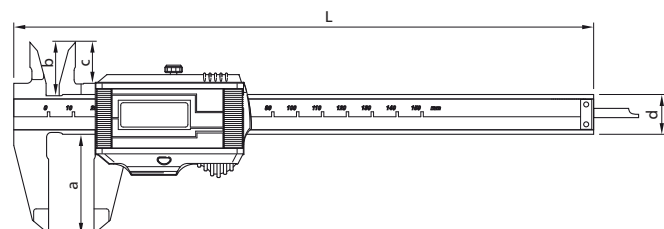


500-444



500-457

| Диапазон измерений, мм | №       | Примечание            | Передача данных | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------------|-----------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 500-444 | с роликом микроподачи | ●               | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 170      |
| 0-200                  | 500-445 | с роликом микроподачи | ●               | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 200      |
| 0-150                  | 500-457 | —                     | —               | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 150      |
| 0-200                  | 500-458 | —                     | —               | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 180      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

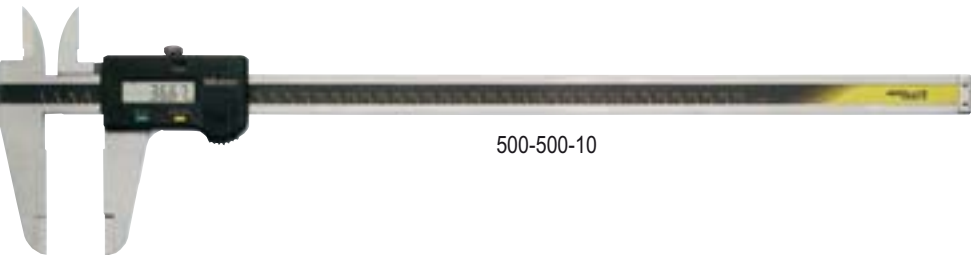
# Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.

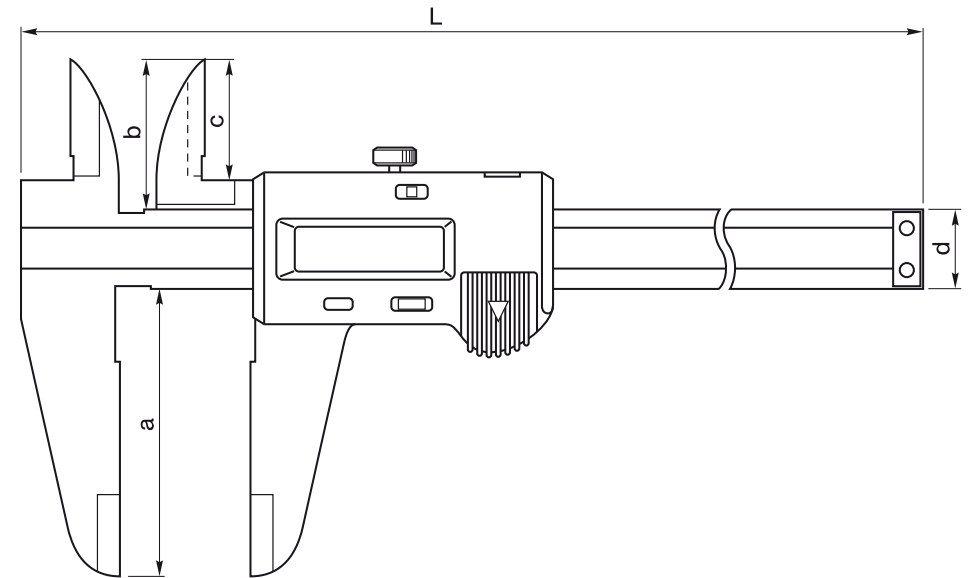
## Серия 500

Надежная модель для больших измерительных диапазонов, с выводом данных

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0– 450                 | 500-500-10 | 0,05            | 630   | 90    | 47    | 38    | 25    | 1170     |
| 0– 600                 | 500-501-10 | 0,05            | 780   | 90    | 47    | 38    | 25    | 1350     |
| 0–1000                 | 500-502-10 | 0,07            | 1240  | 130   | 60    | 50    | 32    | 3300     |



| Функции                 | Серия 500 |
|-------------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл. / выкл. | ●         |
| ZERO / ABS              | ●         |
| ORIGIN                  | ●         |
| Передача данных         | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                      |
|--------|---------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

# Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

| Функции                                              | 551-301-10 | 551-331-10 | 551-204-10 | 551-206-10 | 551-207-10 |
|------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ON/OFF - Вкл./выкл.                                  |            |            |            |            |            |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия |            |            |            |            |            |
| ZERO/ABS                                             |            |            |            |            |            |
| ORIGIN                                               |            |            |            |            |            |
| OFFSET                                               |            |            |            |            |            |
| PRESET (два значения)                                |            |            |            |            |            |
| Передача данных                                      |            |            |            |            |            |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Степень защиты: IP-67 (диапазон измерений 200 мм и 300 мм)  
 Разрешение: 0,01 мм  
 Поставляется в мягком футляре, с одной батареей  
 Срок службы батареи: 200 / 300 мм : 5000 часов  
 500 / 750 / 1000 мм: 20000 часов

## Дополнительные принадлежности:

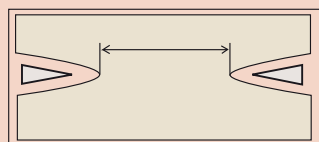
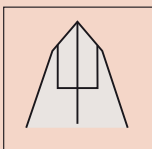
| №      | Наименование                                      |
|--------|---------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                |

## Дополнительные принадлежности: для IP-67

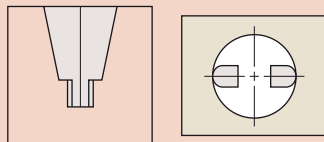
| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



Ножевидные измерительные поверхности для измерений наружных размеров



Закругленные измерительные поверхности для измерений внутренних размеров

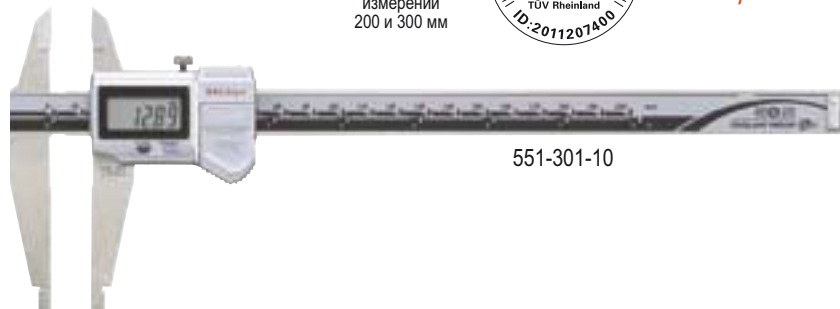
## Серия 551

С ножевидными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров и закругленными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров.

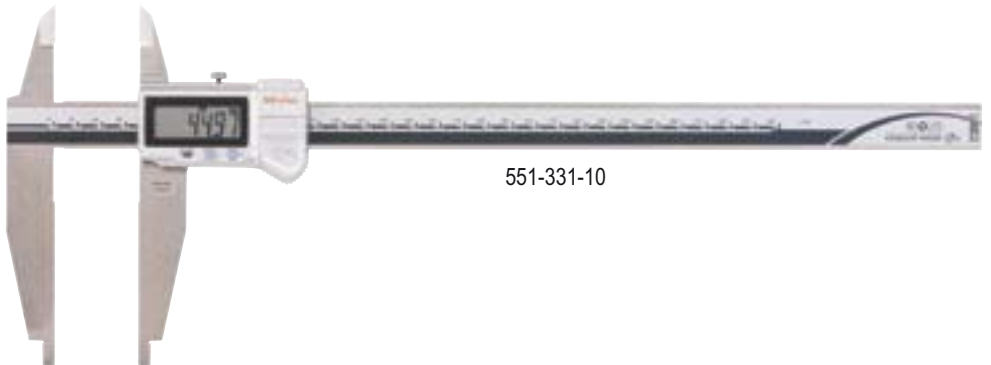
С выводом данных



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
 Absolute System Patented by MITUTOYO



551-301-10



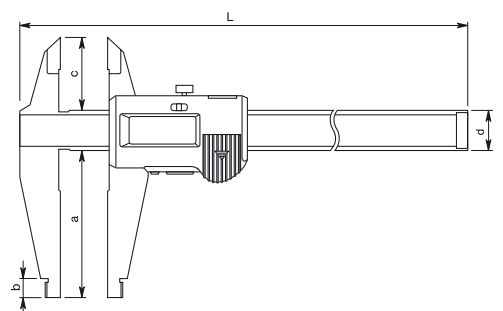
551-331-10

| Диапазон измерений, мм | №           | Степень защиты | Погрешность, мм | Измерение внутренних размеров, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0- 200                 | 551-301-10* | IP-67          | 0,03            | 10                                | 290   | 60    | 8     | 30    | 16    | 196      |
| 0- 300                 | 551-331-10* | IP-67          | 0,04            | 10                                | 404   | 90    | 10    | 40    | 20    | 420      |
| 0- 500                 | 551-204-10  | -              | 0,06            | 20                                | 690   | 150   | 18    | 56    | 25    | 1060     |
| 0- 750                 | 551-206-10  | -              | 0,06            | 20                                | 963   | 150   | 18    | 56    | 25    | 1410     |
| 0-1000                 | 551-207-10  | -              | 0,07            | 20                                | 1230  | 150   | 20    | 56    | 32    | 3430     |

\* с функцией OFFSET для корректной индикации при измерении внутренних размеров



Пример использования



<sup>TM</sup> Информация о номерах патентов на стр. 402

# Штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.

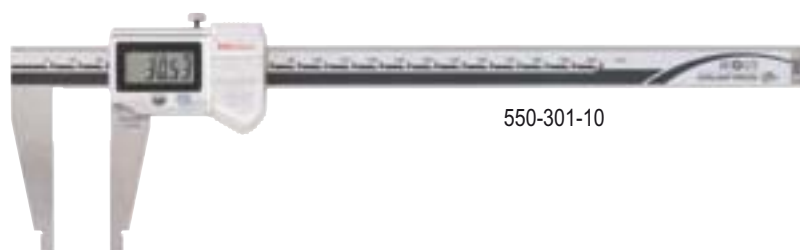
## Серия 550

С закругленными измерительными поверхностями для внутренних измерений.

С выводом данных



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



550-301-10



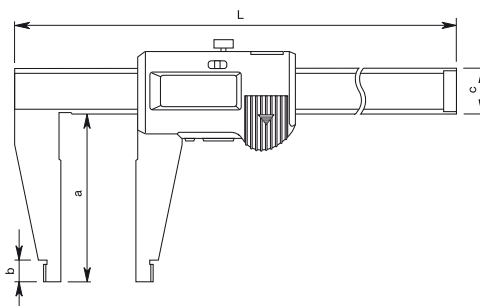
550-331-10

| Диапазон измерений, мм | №           | Степень защиты | Погрешность, мм | Измерения внутренних размеров, мм | L    | a   | b  | c  | Масса, г |
|------------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|------|-----|----|----|----------|
| 0– 200                 | 550-301-10* | IP-67          | 0,03            | 10                                | 290  | 60  | 8  | 16 | 186      |
| 0– 300                 | 550-331-10* | IP-67          | 0,03            | 10                                | 404  | 75  | 12 | 20 | 380      |
| 0– 450                 | 550-203-10  | –              | 0,05            | 20                                | 630  | 100 | 18 | 25 | 1110     |
| 0– 600                 | 550-205-10  | –              | 0,05            | 20                                | 780  | 100 | 18 | 25 | 1290     |
| 0–1000                 | 550-207-10  | –              | 0,07            | 20                                | 1240 | 140 | 24 | 32 | 3350     |

\* с функцией OFFSET для корректной индикации при измерениях внутренних размеров



Пример использования



| Функции                                              | 550-301-20 | 550-331-10 | 550-203-10 | 550-205-10 | 550-207-10 |
|------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ON/OFF - Вкл./выкл.                                  |            |            |            |            |            |
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия |            |            |            |            |            |
| ZERO/ABS                                             |            |            |            |            |            |
| ORIGIN                                               |            |            |            |            |            |
| OFFSET                                               |            |            |            |            |            |
| PRESET (два значения)                                |            |            |            |            |            |
| Передача данных                                      |            |            |            |            |            |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Степень защиты: IP-67 (диапазон измерений 200 мм и 300 мм)  
 Разрешение: 0,01 мм  
 Поставляется в мягком футляре, с одной батареей  
 Срок службы батареи: 200 / 300 мм: 5000 часов  
 500 / 750 / 1000 мм: 20000 часов

## Дополнительные принадлежности:

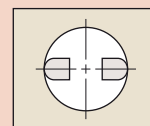
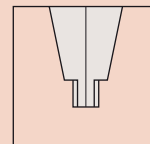
| №      | Наименование                                      |
|--------|---------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                |

## Для IP-67

| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



Закругленные измерительные поверхности для измерений внутренних размеров

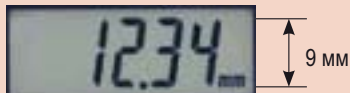


# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC

| Функции                 | Серия 573 |
|-------------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл. / Выкл. | ●         |
| ZERO - Установка нуля   | ●         |
| ORIGIN                  | ●         |
| Передача данных         | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Измерительное усилие: 0,5–1 Н  
Высота цифр на дисплее: 9 мм



Изображено в натуральную величину  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

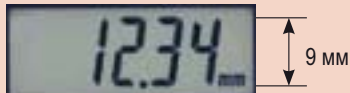
| №      | Наименование                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                               |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Измерительное усилие: 7–14 Н  
Высота цифр на дисплее: 9 мм



Изображено в натуральную величину  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок-фиксатор измеренного значения                               |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

## Серия 573

Штангенциркуль с постоянным измерительным усилием и роликом микроподачи для измерений мягких объектов

### Метод измерений:



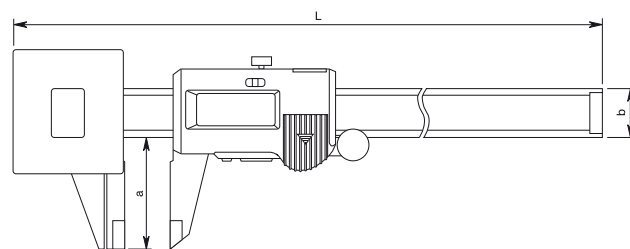
Измеренное значение считывается, когда стрелка находится между двумя линиями, что означает оптимальное измерительное усилие.



| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|-------|-------|-------|----------|
| 0–180                  | 573-191-20 | 0,05            | 299   | 40    | 16    | 253      |

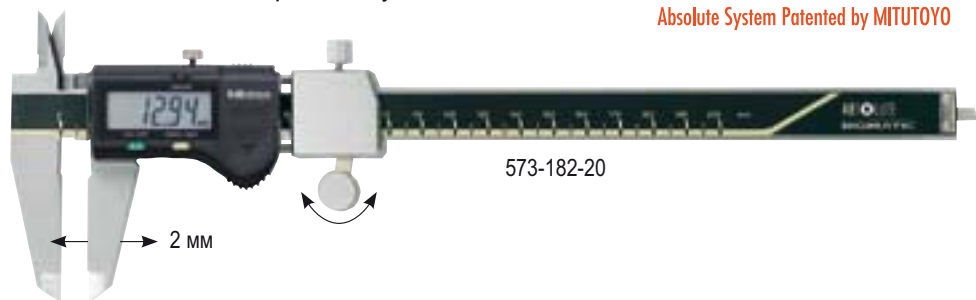


Пример использования

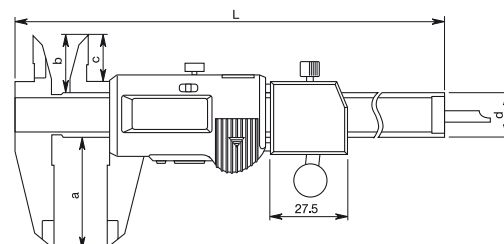


## Серия 573

Штангенциркуль для серийных измерений методом сравнения  
Со штангой для измерений глубины



| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0–150                  | 573-182-20 | 0,03            | 290   | 50    | 24,5  | 20    | 16    | 233      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив для работы в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от смазочно-охлаждающих жидкостей.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.

## Серия 573

Разметочный штангенциркуль с твердосплавными измерительными поверхностями и глубиномером



**ABSOLUTE**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

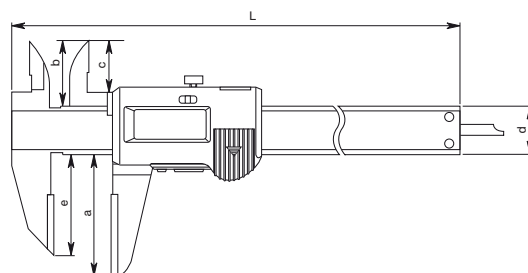


573-676

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | e, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0-150                  | 573-676 | 0,03            | 233   | 40    | 21,0  | 16,5  | 16    | 33    | 166      |
| 0-200                  | 573-677 | 0,03            | 290   | 50    | 24,5  | 20,0  | 16    | 43    | 196      |
| 0-300                  | 573-679 | 0,04            | 404   | 64    | 27,5  | 21,8  | 20    | 54    | 350      |

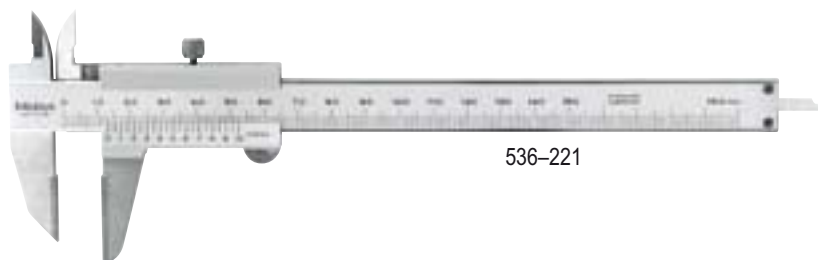


Пример использования



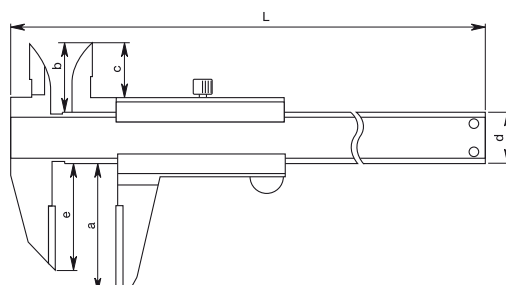
## Серия 536

Разметочный штангенциркуль с твердосплавными измерительными поверхностями и глубиномером



536-221

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | e, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0-150                  | 536-221 | 0,05            | 229   | 40    | 21,5  | 17,0  | 16    | 33    | 150      |
| 0-200                  | 536-222 | 0,05            | 288   | 50    | 25,0  | 20,5  | 16    | 43    | 180      |
| 0-300                  | 536-223 | 0,08            | 403   | 64    | 27,5  | 22,0  | 20    | 54    | 400      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

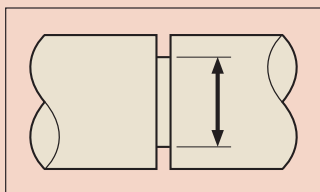
Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



## Серия 573

Штангенциркуль для измерений узких пазов.  
Твердосплавные измерительные поверхности и штангой для измерений глубины.

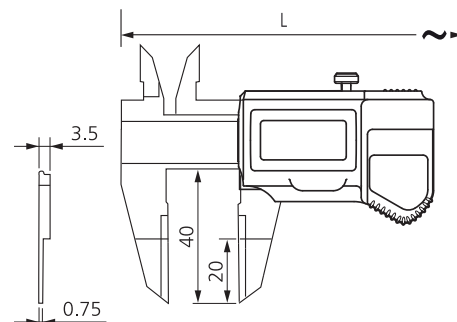


573-635

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|----------|
| 0-150                  | 573-635 | 0,03            | 233  | 168      |

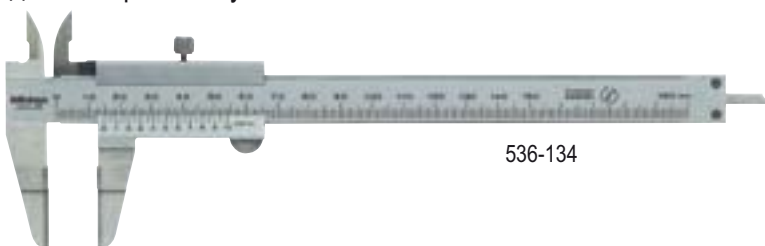


Пример использования



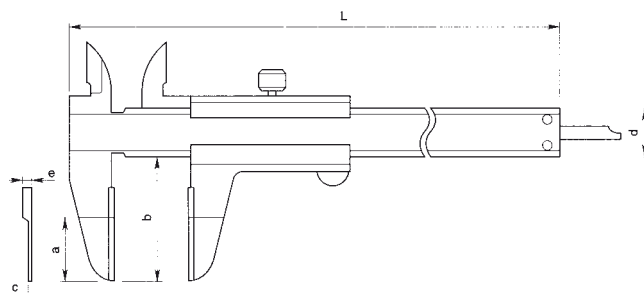
## Серия 536

Штангенциркуль для измерений узких пазов.  
Твердосплавные измерительные поверхности и штангой для измерений глубины.



536-134

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 536-134 | 0,05            | 229  | 20   | 40   | 0,75 | 16   | 3    | 140      |
| 0-200                  | 536-135 | 0,05            | 286  | 25   | 50   | 0,75 | 16   | 3    | 180      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив для работы в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от СОЖ.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



## Серия 573

Штангенциркуль с заостренными измерительными поверхностями и глубиномером

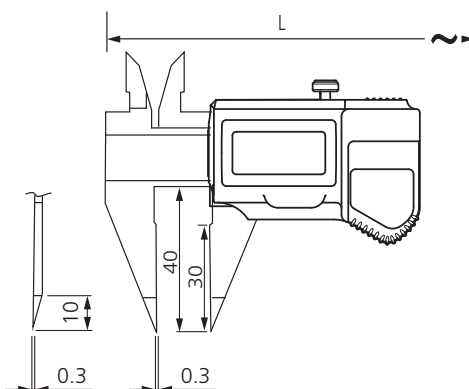


573-622

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|----------|
| 0-150                  | 573-622 | 0,03            | 233  | 163      |

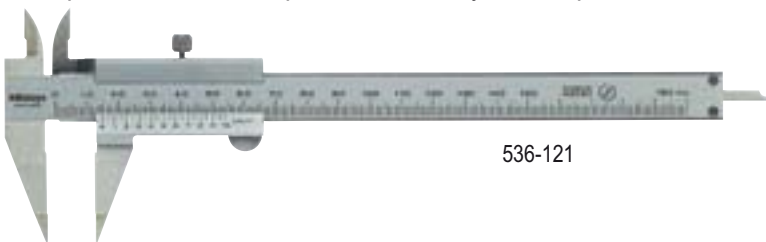


Пример использования



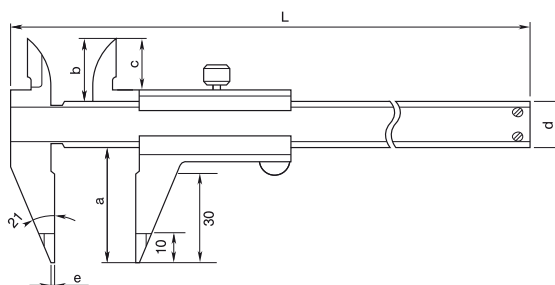
## Серия 536

Штангенциркуль с заостренными измерительными поверхностями и глубиномером



536-121

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 536-121 | 0,05            | 229  | 40   | 21,5 | 17   | 16   | 0,3  | 168      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

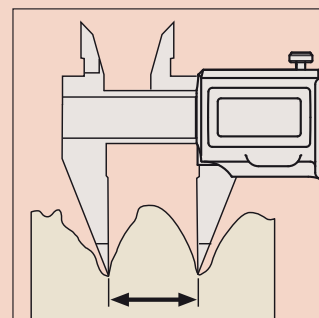
### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре



| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

#### Характеристики:

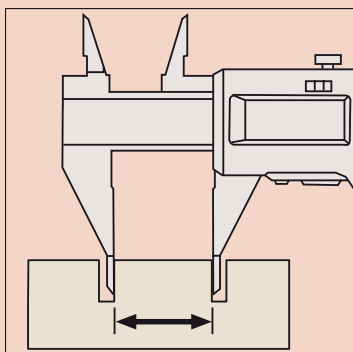
Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                      |
|----------|---------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



## Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

### Серия 573

Штангенциркуль с острыми измерительными губками и глубиномером



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**

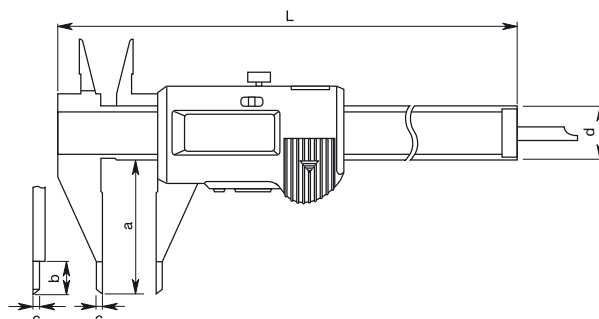


573-626

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 573-626 | 0,03            | 233  | 40   | 10   | 2    | 16   | 168      |



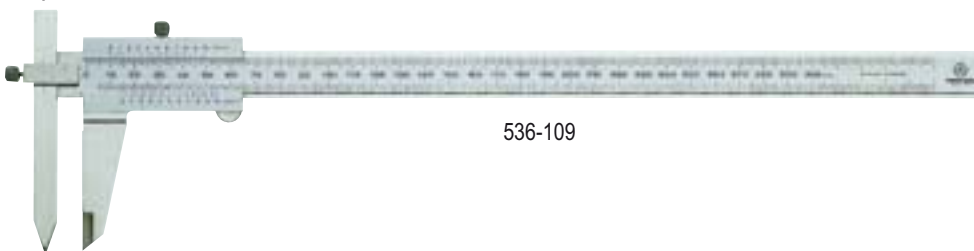
Пример использования



## Специализированные штангенциркули

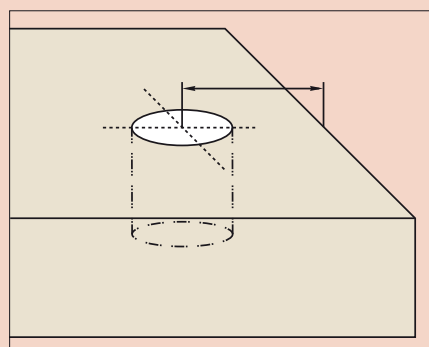
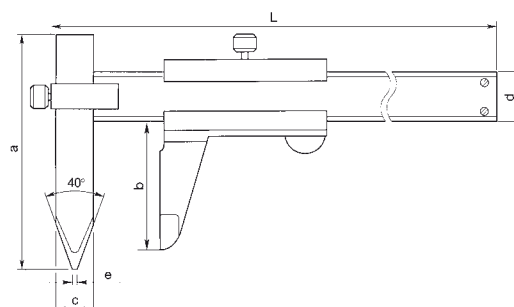
### Серия 536

Штангенциркуль для измерений расстояния между отверстием и гранью детали



536-109

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 5-300                  | 536-109 | 0,05            | 393  | 100  | 64   | 10   | 20   | 1    | 320      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402



# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив для работы в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от СОЖ.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.

## Серия 573

Штангенциркуль с регулируемой измерительной губкой и глубиномером



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**

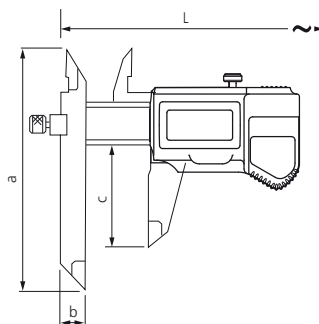


573-611

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 573-611 | 0,03            | 230  | 95   | 10   | 40   | 168      |
| 0-200                  | 573-612 | 0,03            | 285  | 95   | 10   | 50   | 198      |
| 0-300                  | 573-614 | 0,04            | 398  | 135  | 15   | 64   | 350      |

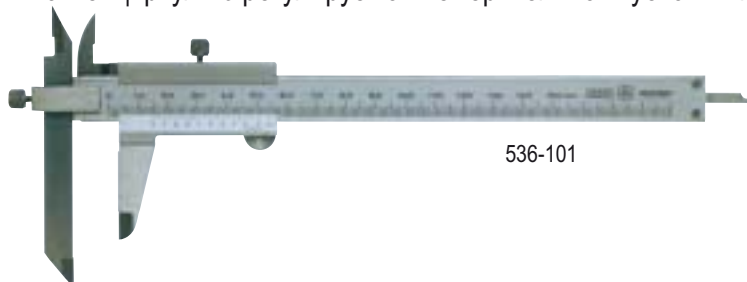


Пример использования



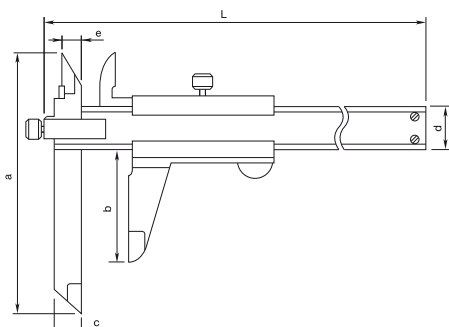
## Серия 536

Штангенциркуль с регулируемой измерительной губкой и глубиномером



536-101

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 536-101 | 0,05            | 229  | 95   | 40   | 10   | 16   | 7,5  | 150      |
| 0-200                  | 536-102 | 0,05            | 286  | 95   | 50   | 10   | 16   | 8,5  | 200      |
| 0-300                  | 536-103 | 0,08            | 403  | 135  | 64   | 15   | 20   | 12,0 | 400      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Разрешение: 0,01 мм

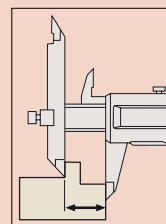
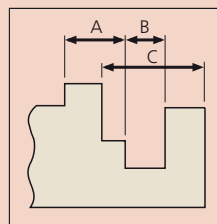
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| OFFSET                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

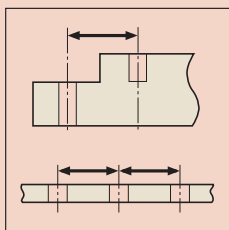
Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



## Серия 573

Штангенциркуль с регулируемой измерительной губкой для измерения расстояний между отверстиями



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**

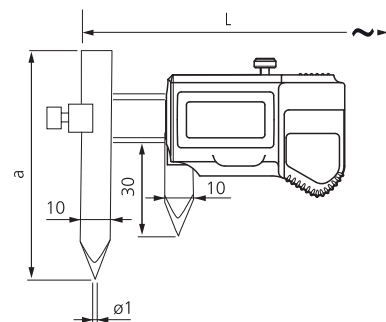


573-615

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|----------|
| 10–160                 | 573-615 | 0,03            | 230  | 75   | 157      |
| 10–210                 | 573-616 | 0,03            | 285  | 75   | 177      |
| 10–310                 | 573-618 | 0,04            | 393  | 100  | 320      |

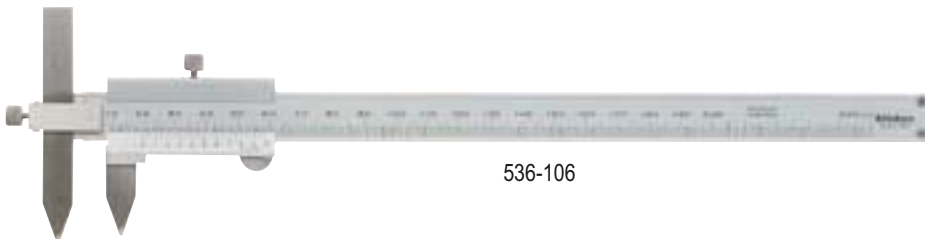


Пример использования



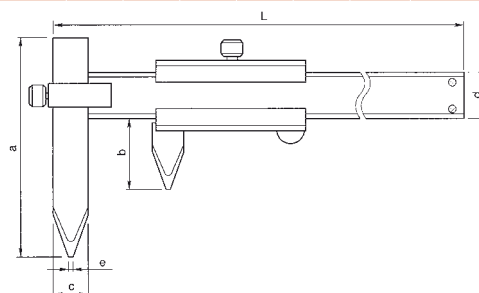
## Серия 536

Штангенциркуль с регулируемой по высоте измерительной губкой для измерений расстояний между отверстиями



536-106

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 10–150                 | 536-105 | 0,05            | 229  | 75   | 30   | 10   | 16   | 1    | 140      |
| 10–200                 | 536-106 | 0,05            | 282  | 75   | 30   | 10   | 16   | 1    | 160      |
| 10–300                 | 536-107 | 0,08            | 383  | 100  | 30   | 10   | 20   | 1    | 320      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив для работы в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от СОЖ.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном помещении в воду.

## Серия 573

Штангенциркуль с губками для измерений наружных канавок



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**

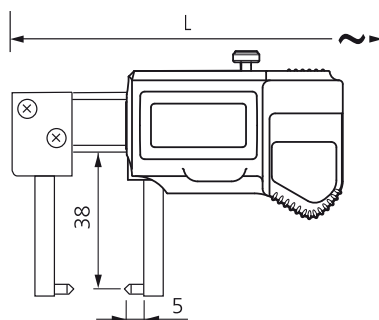


573-654

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|----------|
| 0-150                  | 573-654 | 0,03            | 243  | 157      |



Пример использования



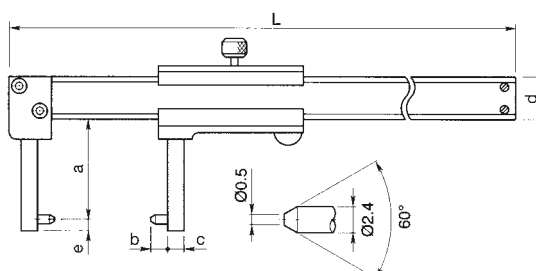
## Серия 536

Штангенциркуль с губками для измерения наружных канавок



536-152

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 536-152 | 0,05            | 229  | 38   | 5    | 5    | 16   | 2    | 140      |



<sup>TM</sup> Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

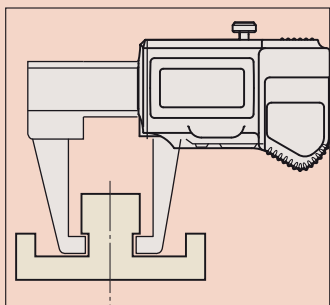
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



## Серия 573

Штангенциркуль с губками для измерений наружных канавок



**ABSOLUTE**™

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**

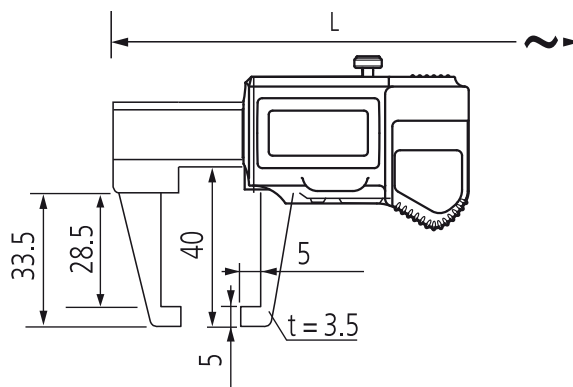


573-653

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------|----------|
| 0-150                  | 573-653 | 0,03            | 233   | 157      |



Пример использования



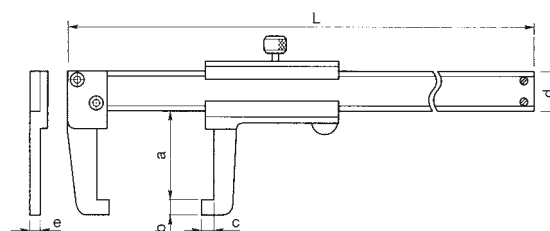
## Серия 536

Штангенциркуль с губками для измерения наружных канавок



536-151

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | e, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0-150                  | 536-151 | 0,05            | 229   | 35    | 5     | 5     | 16    | 3     | 140      |



# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив для работы в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от смазочно-охлаждающих жидкостей.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.

## Серия 573

Штангенциркуль с губками для измерений внутренних канавок



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO

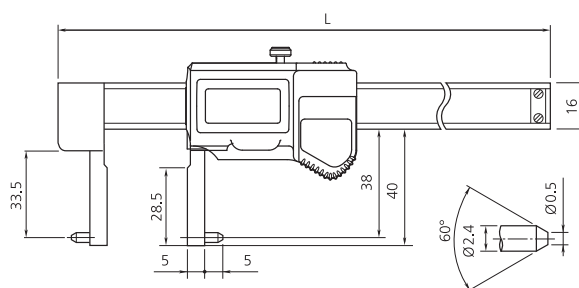


573-648

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------|----------|
| 20-170                 | 573-648 | 0,03            | 233   | 157      |



Пример использования



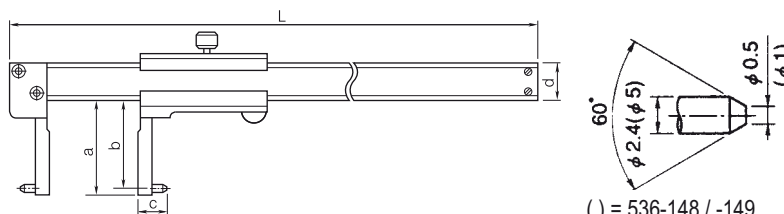
## Серия 536

Штангенциркуль с губками для измерения внутренних канавок



536-146

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 20-150                 | 536-146 | 0,05            | 229   | 40    | 38    | 10    | 16    | 140      |
| 30-300                 | 536-147 | 0,08            | 403   | 100   | 98    | 15    | 20    | 370      |
| 70-450                 | 536-148 | 0,10            | 610   | 150   | 145   | 35    | 25    | 1250     |
| 70-600                 | 536-149 | 0,12            | 750   | 150   | 145   | 35    | 25    | 1430     |



( ) = 536-148 / -149

<sup>TM</sup> Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| OFFSET                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

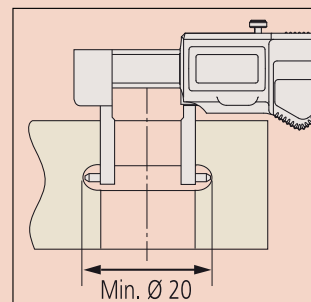
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре



# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| OFFSET                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

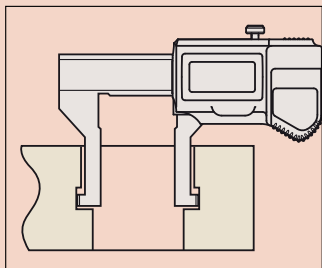
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



## Серия 573

Штангенциркуль с губками для измерений внутренних канавок



**ABSOLUTE**™

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**

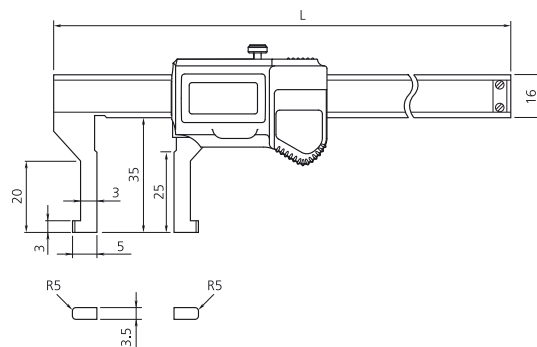


573-647

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|----------|
| 10–160                 | 573-647 | 0,05            | 233  | 147      |



Пример использования



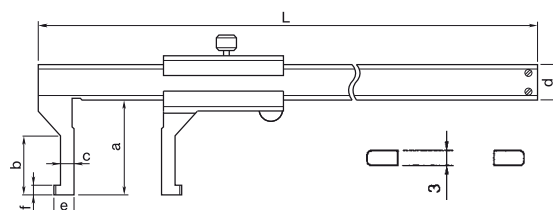
## Серия 536

Штангенциркуль с губками для измерений внутренних канавок



536-145

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм | f мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 10–150                 | 536-145 | 0,05            | 229  | 35   | 20   | 3    | 16   | 5    | 3    | 130      |



# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив для работы в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от СОЖ.
- Оптимальная система перемещения рамки.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенциркуля соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.

## Серия 573

Штангенциркуль для измерения толщины стенок



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

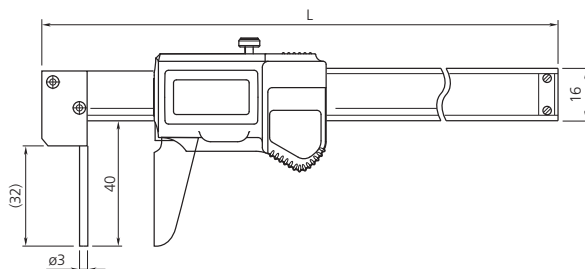


573-662

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|----------|
| 0-150                  | 573-662 | 0,05            | 235  | 167      |



Пример использования



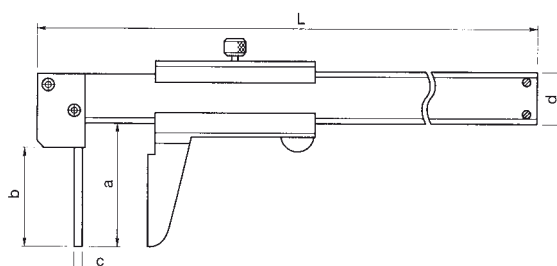
## Серия 536

Штангенциркуль для измерений толщины стенок деталей



536-161

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0-150                  | 536-161 | 0,05            | 229  | 40   | 32   | 3    | 16   | 150      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

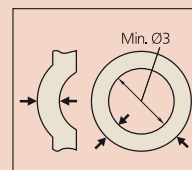
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

| Функции                                              | Серия 573 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

## Серия 573

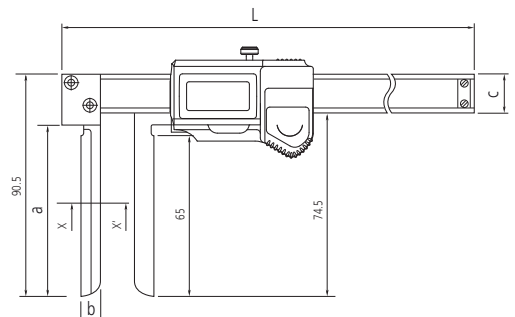
Штангенциркуль для измерений внутренних размеров с длинными узкими губками



| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|----------|
| 10-200                 | 573-643 | 0,05            | 290  | 70   | 8    | 16   | 227      |



Пример использования

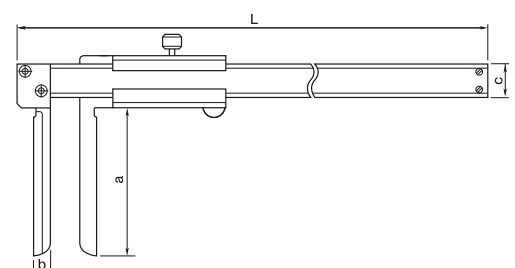


## Серия 536

Штангенциркуль для измерений внутренних размеров с длинными узкими губками



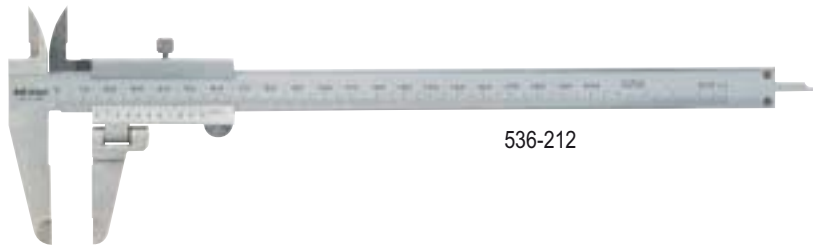
| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L мм | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------|------|------|------|----------|
| 10-200                 | 536-142 | 0,12            | 288  | 70   | 8    | 16   | 210      |



# Специализированные штангенциркули

## Серия 536

Штангенциркуль с поворотной измерительной губкой и глубиномером

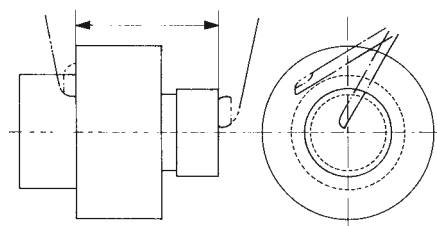


536-212

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | Нониус, мм | Поворот        | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|------------|----------------|----------|
| 0–200                  | 536-212 | 0,05            | 0,05       | $\pm 90^\circ$ | 190      |



Пример использования



## Серия 536

Штангенциркуль для измерений внутренних пазов

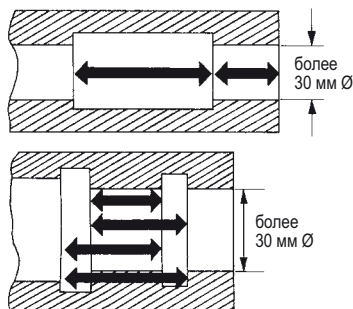


536-171

| Диапазон измерений, мм              | №       | Погрешность, мм | Нониус, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | e, мм | Масса, г |
|-------------------------------------|---------|-----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Наружный 0–200<br>внутренний 10–200 | 536-171 | 0,03            | 0,02       | 320   | 12    | 28    | 4     | 11    | 5     | 170      |



Пример использования



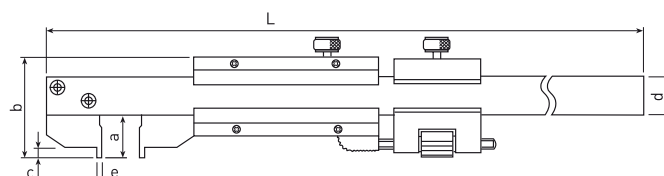
## Серия 536

Штангенциркуль с короткими измерительными губками и микроподачей



536-172

| Диапазон измерений, мм              | №       | Погрешность, мм | Нониус, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | e, мм | Масса, г |
|-------------------------------------|---------|-----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Наружный 0–200<br>внутренний 10–200 | 536-172 | 0,03            | 0,02       | 320   | 12    | 28    | 4     | 11    | 1     | 200      |



### Функции

Точная регулировка

536-212

536-171

536-172

### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре

### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,02 мм

Поставляется в мягком футляре

### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,02 мм

Поставляется в мягком футляре

| Функции                                              | Серия 552 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ZERO / ABS                                           | ●         |
| PRESET / ORIGIN                                      | ●         |
| OFFSET                                               | ●         |
| DATA / HOLD                                          | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

#### Характеристики:

|                                                           |                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Точность:                                                 | стандарт предприятия  |
| Степень защиты:                                           | IP-66 (DIN EN 60 529) |
| Разрешение:                                               | 0,01 мм               |
| Высота цифр на дисплее:                                   | 10 мм                 |
| Минимальное расстояние для измерений внутренних размеров: | 20 мм                 |
| Поставляется в мягком футляре с одной батареей            |                       |
| Срок службы батареи:                                      | 5 000 часов           |

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                                               |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель с переключателем для передачи данных (1 м)                                          |
| 05CZA625 | Кабель с переключателем для передачи данных (2 м)                                          |
| 914055   | Измерительные губки для измерения расстояний между отверстиями (1 пара)                    |
| 914057   | Измерительные губки для измерения внутренних пазов (1 пара)                                |
| 914053   | Держатели для специальных измерительных губок с диапазоном измерений до 600 мм (1 пара)    |
| 914054   | Держатели для специальных измерительных губок с диапазоном измерений выше 1000 мм (1 пара) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

Ограничитель измерительного усилия



Пример использования: с керамическими измерительными губками



Пример использования: обе измерительные губки могут перемещаться



## Штангенциркуль DIGIMATIC из углепластика

- Очень легкая конструкция (материал, усиленный углепластиком) уменьшает вес почти на 50%.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Степень защиты IP-66 соответствует нормативам DIN EN 60 529, то есть защищен от проникновения пыли и сильного потока воды.
- Функция OFFSET для вывода фактических значений при измерениях внутренних размеров.
- Срок службы батареи 5 000 часов.

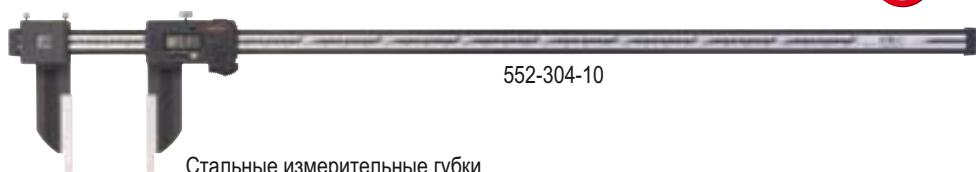
### Серия 552

Ультرا легкая модель



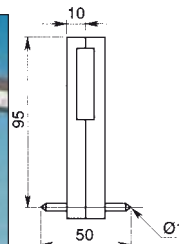
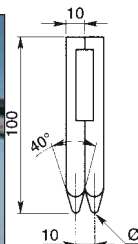
**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP66**



| Диапазон измерений, мм                  | №          | Погрешность, мм | Масса, г |
|-----------------------------------------|------------|-----------------|----------|
| <b>Стальные измерительные губки</b>     |            |                 |          |
| 0– 450                                  | 552-302-10 | 0,05            | 715      |
| 0– 600                                  | 552-303-10 | 0,05            | 790      |
| 0–1000                                  | 552-304-10 | 0,06            | 1760     |
| 0–1500                                  | 552-305-10 | 0,10            | 2160     |
| 0–2000                                  | 552-306-10 | 0,13            | 2560     |
| <b>Керамические измерительные губки</b> |            |                 |          |
| 0– 450                                  | 552-155-10 | 0,05            | 715      |
| 0– 600                                  | 552-156-10 | 0,05            | 790      |

Размеры см. стр. 124



™ Информация о номерах патентов на стр. 402



# Штангенциркуль DIGIMATIC из углепластика

- Очень легкая конструкция (материал, усиленный углепластиком) уменьшает вес почти на 50%.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Степень защиты IP-66 соответствует нормативам DIN EN 60 529, то есть защищен от проникновения пыли и сильного потока воды.
- Функция OFFSET для вывода фактических значений при измерениях внутренних размеров.

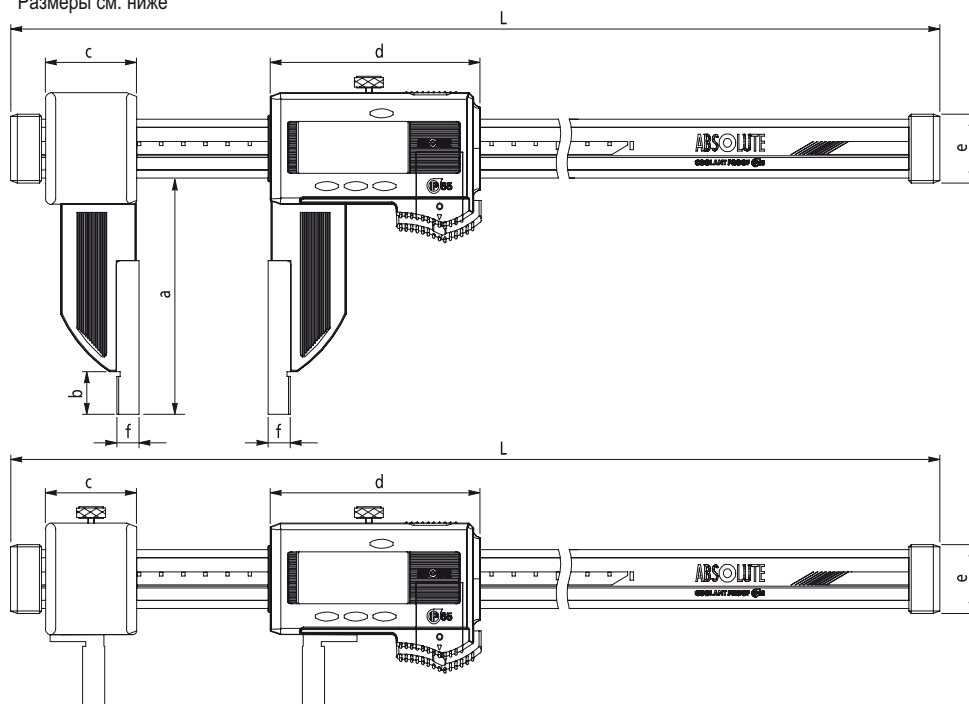
## Серия 552

Очень легкая модель с удлиненными измерительными губками



| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|----------|
| 0– 450                 | 552-150-10 | 0,07            | 1215     |
| 0– 600                 | 552-151-10 | 0,07            | 1290     |
| 0–1000                 | 552-152-10 | 0,08            | 2090     |
| 0–1500                 | 552-153-10 | 0,12            | 2490     |
| 0–2000                 | 552-154-10 | 0,15            | 2890     |

Размеры см. ниже



### Размеры для:

Штангенциркуль со стальными измерительными губками (см. стр. 123)  
Штангенциркуль с керамическими измерительными губками (см. стр. 123)  
Штангенциркуль со сменными измерительными вставками (см. стр. 125)

| Диапазон измерений, мм | L    | a   | b  | c    | d     | e  | f  |
|------------------------|------|-----|----|------|-------|----|----|
| 0– 450                 | 640  | 100 | 18 | 41,2 | 91,8  | 25 | 10 |
| 0– 600                 | 790  | 100 | 18 | 41,2 | 91,8  | 25 | 10 |
| 0–1000                 | 1230 | 150 | 24 | 62,8 | 113,8 | 32 | 10 |
| 0–1500                 | 1740 | 150 | 24 | 62,8 | 113,8 | 32 | 10 |
| 0–2000                 | 2250 | 150 | 24 | 62,8 | 113,8 | 32 | 10 |

### Размеры для:

Штангенциркуль с длинными измерительными губками (см. выше)

| Диапазон измерений, мм | L    | a   | b  | c   | d     | e  | f  |
|------------------------|------|-----|----|-----|-------|----|----|
| 0– 450                 | 680  | 200 | 24 | 89  | 91,8  | 25 | 10 |
| 0– 600                 | 830  | 200 | 24 | 89  | 91,8  | 25 | 10 |
| 0–1000                 | 1280 | 200 | 24 | 110 | 113,8 | 32 | 10 |
| 0–1500                 | 1790 | 200 | 24 | 110 | 113,8 | 32 | 10 |
| 0–2000                 | 2300 | 200 | 24 | 110 | 113,8 | 32 | 10 |

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                              | Серия 552 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ZERO/ABS                                             | ●         |
| PRESET/ORIGIN                                        | ●         |
| OFFSET                                               | ●         |
| DATA/HOLD                                            | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Степень защиты: IP-66 (DIN EN 60 529)  
Разрешение: 0,01 мм  
Высота цифр на дисплее: 10 мм  
Минимальное расстояние для измерений внутренних размеров: 20 мм  
Поставляется в мягком футляре, с одной батареей  
Срок службы батареи: 5 000 часов

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |



Пример использования

# Штангенциркуль DIGIMATIC из углепластика

| Функции                                              | Серия 552 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ZERO / ABS                                           | ●         |
| PRESET / ORIGIN                                      | ●         |
| OFFSET                                               | ●         |
| DATA / HOLD                                          | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

Эскиз см. стр. 124

Точность: стандарт предприятия

Степень защиты: IP-66 (DIN EN 60 529)

Разрешение: 0,01 мм

Высота цифр на дисплее: 10 мм

Поставляется в мягком футляре с одной батареей

Срок службы батареи: 5000 часов

## Стандартные принадлежности:

| №        | Наименование                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 05GZA033 | U-образные металлические держатели для измерительных вставок (2 шт.) |



## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                       |
|----------|----------------------------------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный (1 м)                        |
| 05CZA625 | Кабель соединительный (2 м)                        |
| 07CZA044 | Вставка для измерений плоских поверхностей (1 шт.) |
| 07CZA055 | Разметочные вставки (1 пара)                       |
| 07CZA056 | Ножевидные вставки (1 пара)                        |
| 07CZA057 | Вставки для измерений отверстий (1 пара)           |
| 07CZA058 | Вставки для внутренних пазов (1 пара)              |
| 07GZA000 | Наконечник (1 шт.)                                 |
| 07CZA041 | Вставки для внутренних пазов (1 шт.)               |
| 07CZA039 | Вставки для измерений отверстий (1 шт.)            |
| 07GZA002 | Держатель для измерительной вставки (1 шт.)        |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

## Погрешности при использовании различных измерительных вставок и различных диапазонов измерений

| Диапазон измерений,* мм | 07CZA056 мм | 07CZA058 мм | 07CZA057 мм | 07CZA055 мм |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0- 450                  | 0,07        | 0,10        | 0,09        | 0,11        |
| 0- 600                  | 0,07        | 0,10        | 0,09        | 0,11        |
| 0-1000                  | 0,08        | 0,11        | 0,10        | 0,12        |
| 0-1500                  | 0,12        | 0,15        | 0,14        | 0,16        |
| 0-2000                  | 0,15        | 0,18        | 0,17        | 0,19        |

## Погрешности при использовании различных измерительных вставок и различных диапазонов измерений

| Диапазон измерений,* мм | 07CZA044 мм | 07GZA000 мм | 07CZA041 мм | 07CZA044 мм | 07CZA039 мм |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0- 450                  | 0,11        | 0,13        | 0,13        | 0,12        | 0,12        |
| 0- 600                  | 0,11        | 0,13        | 0,13        | 0,12        | 0,12        |
| 0-1000                  | 0,12        | 0,14        | 0,14        | 0,13        | 0,13        |
| 0-1500                  | 0,16        | 0,18        | 0,18        | 0,17        | 0,17        |
| 0-2000                  | 0,19        | 0,21        | 0,21        | 0,20        | 0,20        |

\* Зависит от области применения.



**ABSOLUTE**™  
Absolute System Patented by MITUTOYO

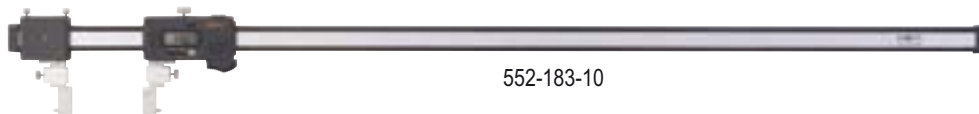
**IP66**

## Серия 552

Очень легкая модель штангенциркуля из композитного материала со сменными измерительными поверхностями



552-182-10

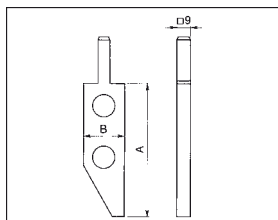


552-183-10

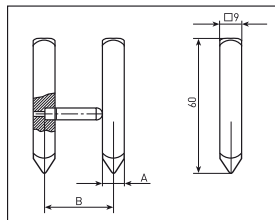
| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность,* мм | Масса,** г |
|------------------------|------------|------------------|------------|
| 0- 450                 | 552-181-10 | 0,07             | 650        |
| 0- 600                 | 552-182-10 | 0,07             | 725        |
| 0-1000                 | 552-183-10 | 0,08             | 1480       |
| 0-1500                 | 552-184-10 | 0,12             | 1880       |
| 0-2000                 | 552-185-10 | 0,15             | 2280       |

\* Погрешность принимается со вставками 07CZA056 \*\* с держателем, без вставки Размеры см. стр. 124

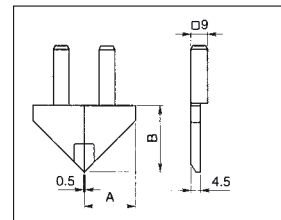
## Сменные измерительные вставки



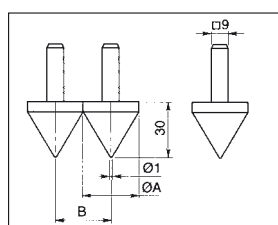
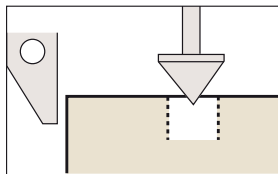
| №        | A мм | B мм |
|----------|------|------|
| 07CZA044 | 90   | 28   |



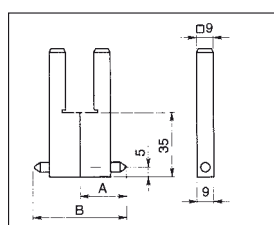
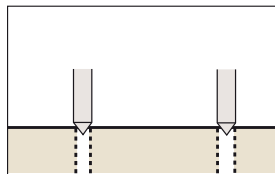
| №        | A мм | B мм |
|----------|------|------|
| 07CZA055 | 8    | 30   |



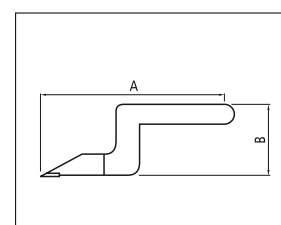
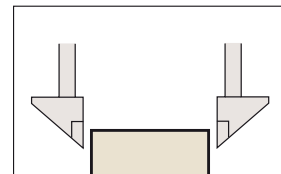
| №        | A мм | B мм |
|----------|------|------|
| 07CZA056 | 28   | 30   |



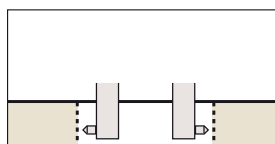
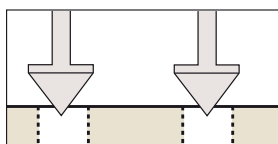
| №        | A мм | B мм |
|----------|------|------|
| 07CZA057 | 30   | 30   |



| №        | A мм | B мм |
|----------|------|------|
| 07CZA058 | 25   | 50   |



| №        | A мм | B мм |
|----------|------|------|
| 07GZA000 | 80   | 32   |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Специализированные штангенциркули ABSOLUTE DIGIMATIC для автомобильной промышленности

- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при высокоскоростных измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Срок службы батареи 20 000 часов.



| Диапазон измерений, мм | №             | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|---------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0-150                  | 573-156 SP-10 | 0,16            | 229   | 133   | 60    | 15,75 | 16    | 184      |



Пример использования



Пример использования



| Диапазон измерений, мм | №             | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | Масса, г |
|------------------------|---------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0-350                  | 573-155 SP-10 | 0,21            | 445   | 30    | 30    | 140   | 16    | 345      |



Пример использования



Пример использования

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                     | Серия 573 |
|-----------------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл. / выкл.     | ●         |
| ZERO - Установка нуля (INC) | ●         |
| ORIGIN                      | ●         |
| Передача данных             | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок фиксации измеренного значения                               |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре, с одной батареей

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |
| 959143 | Блок фиксации измеренного значения                               |

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея (SR-44) |

# Штангенглубиномер ABSOLUTE DIGIMATIC для автомобильной промышленности

- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Срок службы батареи 20 000 часов.

## Серия 571

Штангенглубиномер для измерений глубины рисунка протектора или толщины тормозных колодок

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



| Диапазон измерений, мм | №              | Погрешность, мм | L мм  | a мм | b мм | c мм | Масса, г |
|------------------------|----------------|-----------------|-------|------|------|------|----------|
| 0–24,5                 | 571-100 MOT-10 | 0,03            | 121,3 | 60   | 0,8  | 16   | 160      |



Пример использования



Пример использования



Пример использования

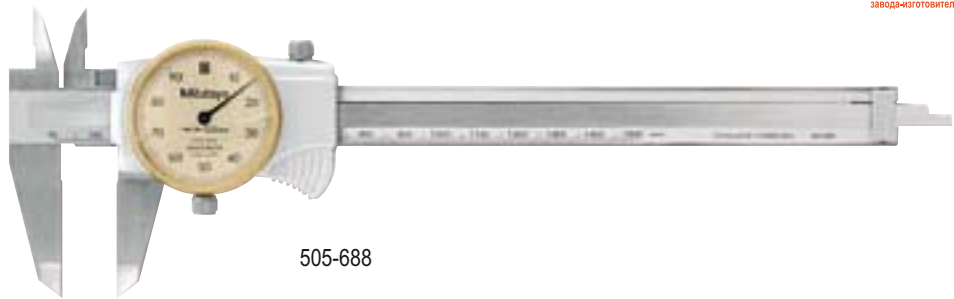


Пример использования

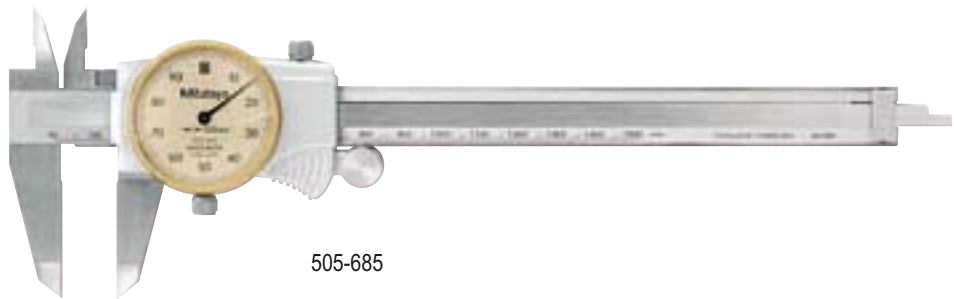
# Штангенциркуль с круговой шкалой

- Рамка с титановым покрытием. Износостойкость и легкость перемещения ползуна по штанге.
- Высокая точность.
- Легко читаемая шкала.
- Измерительная шкала с матовым хромированием.
- Все части изготовлены из нержавеющей стали.

## Серия 505



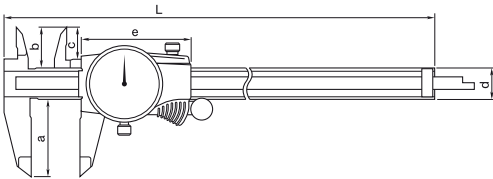
505-688



505-685

| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Длина губок, мм | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | c, мм | d, мм | e, мм | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 0–150                  | 505-685 | 0,01             | 40              | 0,02            | 231   | 40    | 21,0  | 16,5  | 16    | 57,2  | 176      |
| 0–150                  | 505-688 | 0,01             | 40              | 0,02            | 231   | 40    | 21,0  | 16,5  | 16    | 57,2  | 176      |

| №       | Полный оборот стрелки = 1 мм перемещения; цена деления круговой шкалы – 0,01 мм | Ролик микроподачи | С титановым покрытием |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 505-685 | ●                                                                               | ●                 | ●                     |
| 505-688 | ●                                                                               |                   | ●                     |



|                   | 505-685 | 505-688 |
|-------------------|---------|---------|
| Функции           |         |         |
| Ролик микроподачи | ●       |         |
| Глубиномер        | ●       | ●       |
| Фиксатор          | ●       | ●       |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

В комплекте входит мягкий чехол, заводской сертификат

### Дополнительные принадлежности:

| Наименование                                 |
|----------------------------------------------|
| Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |



Штанга с титановым покрытием



| Функции           | Серия 505 |
|-------------------|-----------|
| Ролик микроподачи | ●         |
| Глубиномер        | ●         |
| Фиксатор          | ●         |

Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
В комплекте входит мягкий чехол, заводской сертификат

Дополнительные принадлежности:

| Наименование                                 |
|----------------------------------------------|
| Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |



Штанга с титановым покрытием

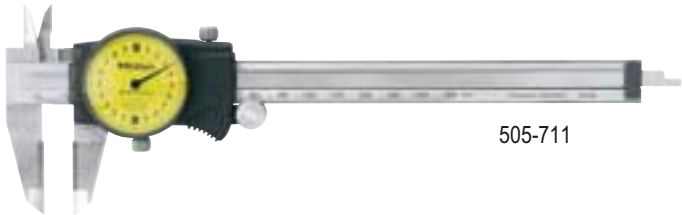
Штангенциркуль с круговой шкалой

- Штанга с титановым покрытием. Износостойкость и легкость перемещения ползуна по штанге (модели с диапазоном измерений до 200 мм).
- Высокая точность.
- Легко читаемая шкала.
- Измерительная шкала с матовым хромированием.
- Все части изготовлены из нержавеющей стали.

Серия 505



505-671



505-711

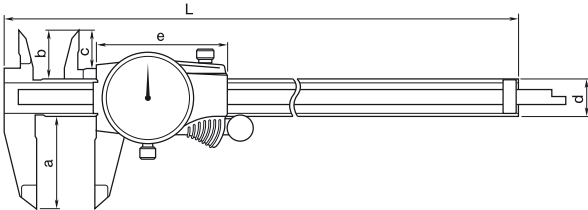


505-673



| Диапазон измерений, мм | №       | Цена деления, мм | Длина губок, мм | Погрешность, мм | L   | a  | b    | c    | d  | e    | Масса, г |
|------------------------|---------|------------------|-----------------|-----------------|-----|----|------|------|----|------|----------|
| 0–150                  | 505-671 | 0,02             | 40              | 0,03            | 231 | 40 | 21,0 | 16,5 | 16 | 57,2 | 175      |
| 0–150                  | 505-711 | 0,02             | 40              | 0,03            | 231 | 40 | 21,0 | 16,5 | 16 | 57,2 | 175      |
| 0–200                  | 505-686 | 0,01             | 50              | 0,03            | 288 | 50 | 24,5 | 20,0 | 16 | 57,2 | 186      |
| 0–200                  | 505-672 | 0,02             | 50              | 0,03            | 288 | 50 | 24,5 | 20,0 | 16 | 57,2 | 185      |
| 0–300                  | 505-673 | 0,02             | 64              | 0,04            | 403 | 64 | 27,5 | 22,0 | 20 | 70,2 | 370      |

| №       | Полный оборот стрелки = 1 мм перемещения; цена деления круговой шкалы – 0,01 мм | Ролик микроподачи | С титановым покрытием | Твердосплавные поверхности для измерений наружных размеров | Твердосплавные поверхности для измерений внутренних размеров |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 505-671 |                                                                                 | ●                 | ●                     |                                                            |                                                              |
| 505-711 |                                                                                 | ●                 | ●                     | ●                                                          | ●                                                            |
| 505-686 | ●                                                                               | ●                 | ●                     |                                                            |                                                              |
| 505-672 |                                                                                 | ●                 | ●                     |                                                            |                                                              |
| 505-673 |                                                                                 | ●                 |                       |                                                            |                                                              |

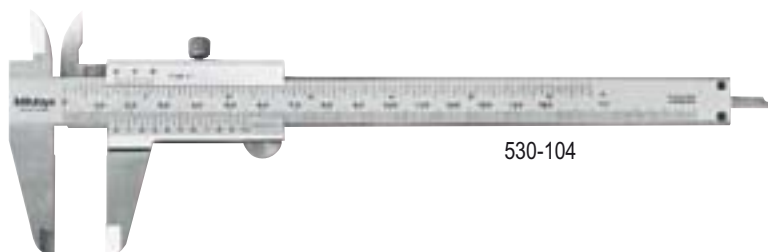


# Штангенциркуль

- С глубиномером.
- Штанга и ползун из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.
- Скользящие поверхности с накаткой.

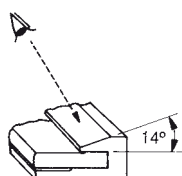
## Серия 530

С верхним расположением стопорного винта

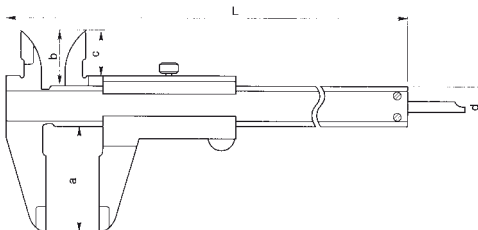


530-104

| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–150                  | 530-104 | 40              | 1/128"         | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 143      |
| 0–200                  | 530-114 | 50              | 1/128"         | 0,05 мм       | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 180      |
| 0–300                  | 530-115 | 64              | 1/128"         | 0,05 мм       | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20   | 355      |
| 0–150                  | 530-312 | 40              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 143      |
| 0–200                  | 530-118 | 50              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 180      |
| 0–300                  | 530-119 | 64              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20   | 355      |
| 0–150                  | 530-102 | 40              | —              | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 144      |

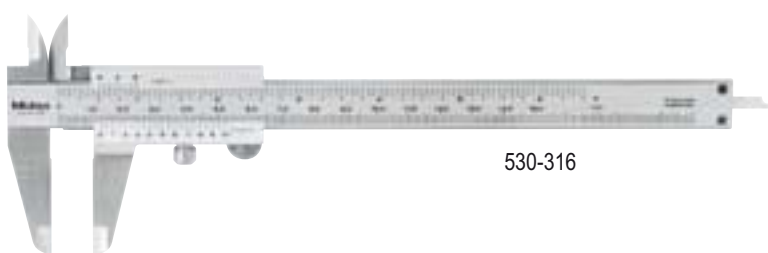


Легко читаемые показания благодаря наклонному нониусу (14°)



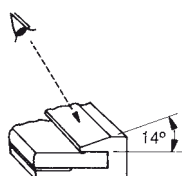
## Серия 530

С нижним расположением стопорного винта

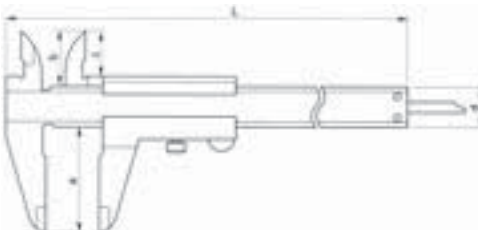


530-316

| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–150                  | 530-316 | 40              | 1/128"         | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21   | 16,5 | 16   | 145      |
| 0–150                  | 530-319 | 40              | —              | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21   | 16,5 | 16   | 145      |



Легко читаемые показания благодаря наклонному нониусу (14°)



Функции  
Глубиномер

Серия 530

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

### Дополнительные принадлежности:

Наименование

Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)

530-102  
с цилиндрической штангой  
для измерений глубины Ø 1,9 мм



### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

### Дополнительные принадлежности:

Наименование

Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)

| Metr. ISO - Gew                |                            |                                          |                                         |  |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| Nenn-<br>est.<br>extr.<br>φ mm | Stg.<br>Passo<br>Pas<br>mm | Kern-<br>fondo<br>int.<br>nucleo<br>φ mm | Bohr-<br>furo<br>mecha<br>broca<br>φ mm |  |
| 3                              | 0,5                        | 2,46                                     | 2,5                                     |  |
| 4                              | 0,7                        | 3,24                                     | 3,3                                     |  |
| 5                              | 0,8                        | 4,13                                     | 4,2                                     |  |
| 6                              | 1                          | 4,92                                     | 5                                       |  |
| 8                              | 1,25                       | 6,65                                     | 6,8                                     |  |
| 10                             | 1,5                        | 8,38                                     | 8,5                                     |  |
| 12                             | 1,75                       | 10,11                                    | 10,2                                    |  |
| 16                             | 2                          | 13,84                                    | 14                                      |  |
| 20                             | 2,5                        | 17,29                                    | 17,5                                    |  |
| Whitworth                      |                            |                                          |                                         |  |
| φ in                           | Gg/in                      | φ mm                                     | φ mm                                    |  |
| 1/4                            | 20                         | 4,72                                     | 5,0                                     |  |
| 5/16                           | 18                         | 6,13                                     | 6,4                                     |  |
| 3/8                            | 16                         | 7,62                                     | 7,7                                     |  |
| 1/2                            | 12                         | 9,99                                     | 10,25                                   |  |
| 5/8                            | 11                         | 12,92                                    | 13,25                                   |  |
| 3/4                            | 10                         | 15,8                                     | 16,25                                   |  |
| 7/8                            | 9                          | 18,61                                    | 19                                      |  |
| 1                              | 8                          | 21,34                                    | 21,75                                   |  |
|                                |                            | 101995                                   |                                         |  |

С таблицей стандартов  
резьбы № 101995 D  
на оборотной стороне  
только для модели  
530-316

| Функции    | Серия 531                                                                         | Серия 532                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Глубиномер |  |  |

Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

Дополнительные принадлежности:

| Наименование                                 |
|----------------------------------------------|
| Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |

| Metr. ISO-Gew                 |                            |                                         |                                         |  |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| Nenn-<br>est.<br>ext.<br>φ mm | Stg.<br>Passo<br>Pas<br>mm | Kern-<br>fond<br>int.<br>nucleo<br>φ mm | Bohr-<br>trap<br>meche<br>broca<br>φ mm |  |
| 3                             | 0,5                        | 2,46                                    | 2,5                                     |  |
| 4                             | 0,7                        | 3,24                                    | 3,3                                     |  |
| 5                             | 0,8                        | 4,13                                    | 4,2                                     |  |
| 6                             | 1                          | 4,92                                    | 5                                       |  |
| 8                             | 1,25                       | 6,65                                    | 6,8                                     |  |
| 10                            | 1,5                        | 8,38                                    | 8,5                                     |  |
| 12                            | 1,75                       | 10,11                                   | 10,2                                    |  |
| 16                            | 2                          | 13,54                                   | 14                                      |  |
| 20                            | 2,5                        | 17,29                                   | 17,5                                    |  |
| Whitworth                     |                            |                                         |                                         |  |
| φ in                          | G9/in                      | φ mm                                    | φ mm                                    |  |
| 1/4                           | 20                         | 4,72                                    | 5,0                                     |  |
| 5/16                          | 18                         | 6,13                                    | 6,4                                     |  |
| 3/8                           | 16                         | 7,49                                    | 7,7                                     |  |
| 1/2                           | 12                         | 9,99                                    | 10,25                                   |  |
| 5/8                           | 11                         | 12,92                                   | 13,25                                   |  |
| 3/4                           | 10                         | 15,8                                    | 16,25                                   |  |
| 7/8                           | 9                          | 18,61                                   | 19                                      |  |
| 1                             | 8                          | 21,34                                   | 21,75                                   |  |
| 101995                        |                            |                                         |                                         |  |

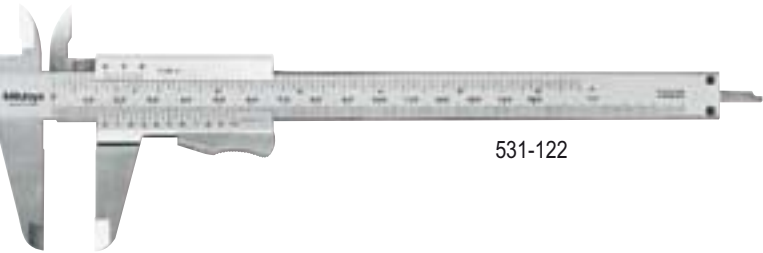
С таблицей стандартов резьбы № 101995 D на оборотной стороне только для модели 531-122

# Штангенциркуль

- С глубиномером.
- Штанга и ползун из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.
- Скользящие поверхности с накаткой.

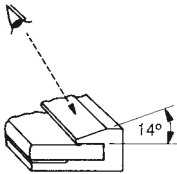
## Серия 531

С простой регулировкой

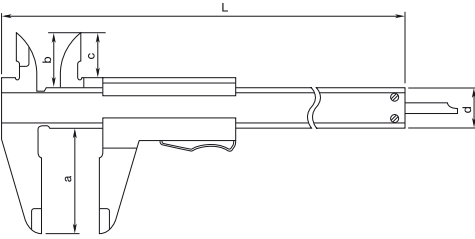


531-122

| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–150                  | 531-122 | 40              | 1/128"         | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 142      |
| 0–200                  | 531-108 | 50              | 1/128"         | 0,05 мм       | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 175      |
| 0–300                  | 531-109 | 64              | 1/128"         | 0,05 мм       | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20   | 350      |

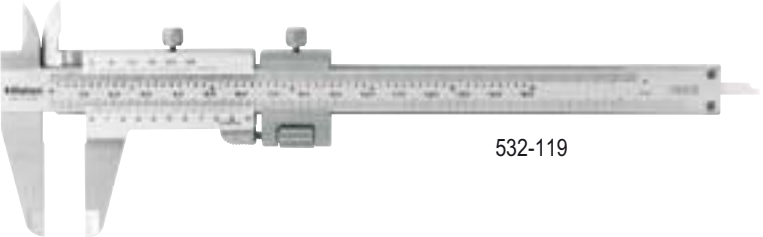


Легко читаемые показания благодаря наклонному нониусу (14°)



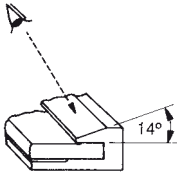
## Серия 532

С микроподачей

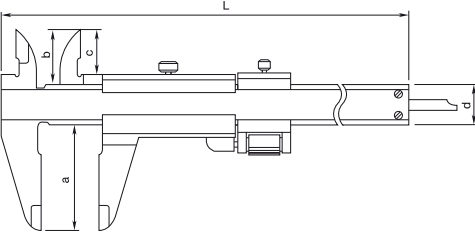


532-119

| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–130                  | 532-119 | 40              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 165      |
| 0–180                  | 532-120 | 50              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 202      |
| 0–280                  | 532-121 | 64              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20   | 395      |



Легко читаемые показания благодаря наклонному нониусу (14°)

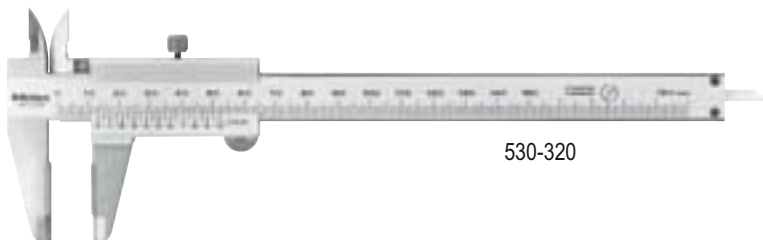


# Штангенциркуль

- С глубиномером.
- Штанга и ползун изготовлены из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.
- Скользящие поверхности с накаткой.

## Серия 530

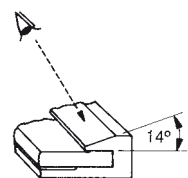
Штангенциркуль с твердосплавными измерительными поверхностями



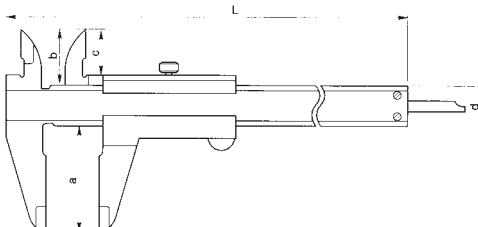
530-320

| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Нониус  | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|---------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–150                  | 530-320 | 40              | 0,05 мм | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16,0 | 145      |
| 0–200                  | 530-321 | 50              | 0,05 мм | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16,0 | 181      |
| 0–300                  | 530-322 | 64              | 0,05 мм | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20,0 | 355      |
| 0–150                  | 530-335 | 40              | 0,05 мм | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16,0 | 145      |

| №       | Твердосплавные измерительные поверхности для измерений наружных размеров | Твердосплавные измерительные поверхности для измерений внутренних размеров |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 530-320 | ●                                                                        |                                                                            |
| 530-321 | ●                                                                        |                                                                            |
| 530-322 | ●                                                                        |                                                                            |
| 530-335 | ●                                                                        | ●                                                                          |

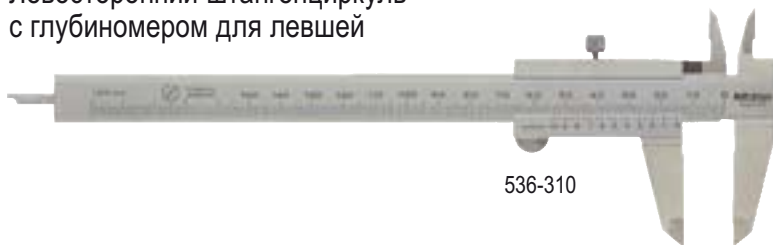


Легко читаемые показания благодаря наклонному нониусу (14°)



## Серия 536

Левосторонний штангенциркуль с глубиномером для левшей

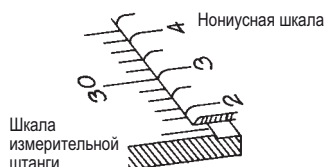


536-310

| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Погрешность, мм | Нониус мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------|----------|
| 0–150                  | 536-310 | 40              | 0,05            | 0,05      | 150      |



Пример использования



Считывание без параллакса

| Функции    | Серия 530 | Серия 536 |
|------------|-----------|-----------|
| Глубиномер | ●         | ●         |

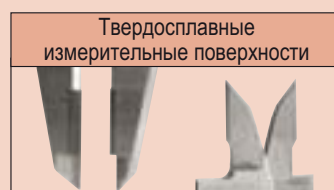
### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

### Дополнительные принадлежности:

| Наименование                                 |
|----------------------------------------------|
| Насадка для измерений глубины (см. стр. 138) |



### Характеристики:

Цена деления нониуса: 0,05 мм

Поставляется в мягком футляре

### Характеристики:

- Шкала нониуса обеспечивает считывание без параллакса.
- Штанга и ползун из закаленной нержавеющей стали
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием
- Верхнее расположение стопорного винта

|            |                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Функции    | Серия 560                                                                         |
| Глубиномер |  |

# Штангенциркуль

- С глубиномером.
- Штанга и ползун сделаны из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.
- Скругленный нониус обеспечивает безпараллаксное считывание результатов измерения.

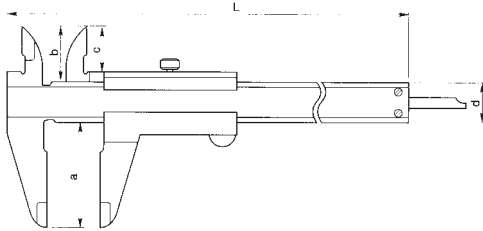
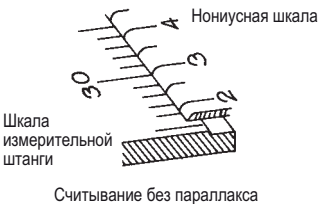
## Серия 560

С верхним расположением стопорного винта  
Считывание без параллакса



| Диапазон измерений, мм | №        | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|----------|-----------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–100                  | 560-110* | 40              | —              | 0,05 мм       | 180  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 133      |
| 0–150                  | 560-101  | 40              | —              | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 152      |
| 0–150                  | 560-122  | 40              | —              | 0,02 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 150      |
| 0–150                  | 560-312  | 40              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 231  | 40   | 21,0 | 16,5 | 16   | 150      |
| 0–200                  | 560-108  | 50              | —              | 0,05 мм       | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 190      |
| 0–200                  | 560-118  | 50              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 288  | 50   | 24,5 | 20,0 | 16   | 190      |
| 0–300                  | 560-109  | 64              | —              | 0,05 мм       | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20   | 374      |
| 0–300                  | 560-119  | 64              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 403  | 64   | 27,5 | 22,0 | 20   | 374      |

\* с цилиндрическим глубиномером Ø 1,9 мм

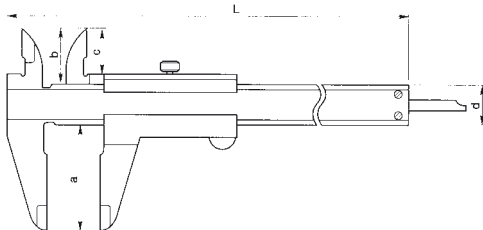
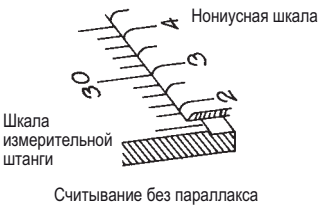


## Серия 560

С верхним расположением стопорного винта  
Считывание без параллакса



| Диапазон измерений, мм | №       | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | L мм | a мм | b мм | c мм | d мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|----------|
| 0–150                  | 560-104 | 40              | 1/128"         | 0,05 мм       | 231  | 40   | 21   | 16,5 | 16   | 150      |



### Характеристики:

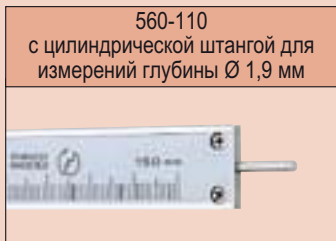
Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

### Дополнительные принадлежности:

#### Наименование

Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)



### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

### Дополнительные принадлежности:

#### Наименование

Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)



# Штангенциркуль "DIAMOND"

- Ползун с двумя призмами, линейная шкала и нониус находятся на одном уровне, что обеспечивает считывание без параллакса.
- Штанга и ползун из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.

## Серия 522

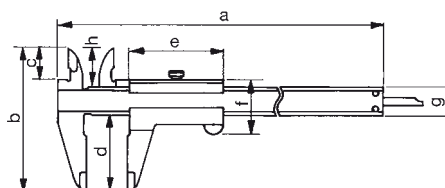
Считывание без параллакса, цена деления нониуса 0,05 мм



522-601

| Диапазон измерений, мм | №        | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | a   | b    | c  | d    | e    | f  | g  | h  | Масса, г |
|------------------------|----------|-----------------|----------------|---------------|-----|------|----|------|------|----|----|----|----------|
| 0-150                  | 522-600  | 40              | —              | 0,05 мм       | 229 | 77,5 | 17 | 40,5 | 53,5 | 30 | 15 | 24 | 145      |
| 0-150                  | 522-601* | 40              | 1/128"         | 0,05 мм       | 229 | 77,5 | 17 | 40,5 | 53,5 | 30 | 15 | 21 | 145      |

\* с таблицей стандартов резьбы № 101995 D



Функции

Глубиномер

Серия 522

## Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

## Дополнительные принадлежности:

### Наименование

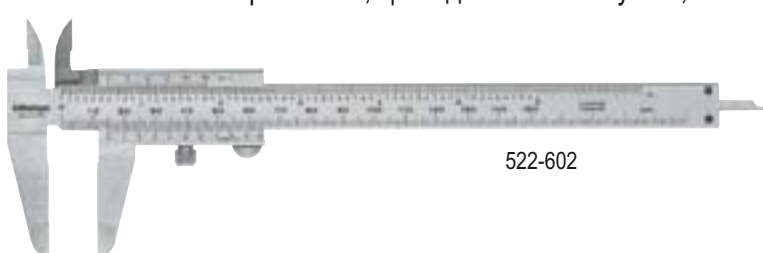
Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)

| Metr. ISO-Gew       |                   |                            |                            |  |
|---------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Nenn-est. ext. φ mm | Stg. Passo Pas mm | Kern fone int. nucleo φ mm | Bohr trap meche broca φ mm |  |
| 3                   | 0,5               | 2,45                       | 2,5                        |  |
| 4                   | 0,7               | 3,24                       | 3,3                        |  |
| 5                   | 0,8               | 4,13                       | 4,2                        |  |
| 6                   | 1                 | 4,92                       | 5                          |  |
| 8                   | 1,25              | 6,65                       | 6,8                        |  |
| 10                  | 1,5               | 8,38                       | 8,5                        |  |
| 12                  | 1,75              | 10,11                      | 10,2                       |  |
| 16                  | 2                 | 13,84                      | 14                         |  |
| 20                  | 2,5               | 17,29                      | 17,5                       |  |
| Whitworth           |                   |                            |                            |  |
| φ in                | Gg/in             | φ mm                       | φ mm                       |  |
| 1/4                 | 20                | 4,72                       | 5,0                        |  |
| 5/16                | 18                | 6,13                       | 6,4                        |  |
| 3/8                 | 16                | 7,49                       | 7,7                        |  |
| 1/2                 | 12                | 9,99                       | 10,25                      |  |
| 5/8                 | 11                | 12,92                      | 13,25                      |  |
| 3/4                 | 10                | 15,8                       | 16,25                      |  |
| 7/8                 | 9                 | 18,61                      | 19                         |  |
| 1                   | 8                 | 21,34                      | 21,75                      |  |
| 101995              |                   |                            |                            |  |

С таблицей стандартов резьбы № 101995 D на обратной стороне только для модели 522-601

## Серия 522

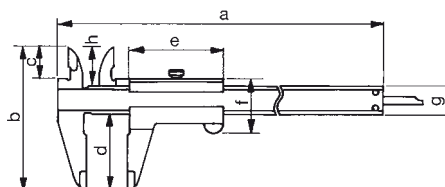
Считывание без параллакса, цена деления нониуса 0,02 мм



522-602

| Диапазон измерений, мм | №        | Длина губок, мм | Нониус верхний | Нониус нижний | a   | b    | c  | d    | e    | f  | g  | h  | Масса, г |
|------------------------|----------|-----------------|----------------|---------------|-----|------|----|------|------|----|----|----|----------|
| 0-150                  | 522-602* | 40              | 1/1000"        | 0,02 мм       | 229 | 77,5 | 17 | 40,5 | 53,5 | 30 | 15 | 21 | 145      |
| 0-150                  | 522-606  | 40              | —              | 0,02 мм       | 229 | 77,5 | 17 | 40,5 | 53,5 | 30 | 15 | 21 | 145      |

\* с таблицей стандартов резьбы № 101995 D



## Характеристики:

Точность: Согласно DIN 862

Поставляется в мягком футляре

## Дополнительные принадлежности:

### Наименование

Насадка для измерений глубины (см. стр. 138)

| Metr. ISO-Gew       |                   |                            |                            |  |
|---------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Nenn-est. ext. φ mm | Stg. Passo Pas mm | Kern fone int. nucleo φ mm | Bohr trap meche broca φ mm |  |
| 3                   | 0,5               | 2,45                       | 2,5                        |  |
| 4                   | 0,7               | 3,24                       | 3,3                        |  |
| 5                   | 0,8               | 4,13                       | 4,2                        |  |
| 6                   | 1                 | 4,92                       | 5                          |  |
| 8                   | 1,25              | 6,65                       | 6,8                        |  |
| 10                  | 1,5               | 8,38                       | 8,5                        |  |
| 12                  | 1,75              | 10,11                      | 10,2                       |  |
| 16                  | 2                 | 13,84                      | 14                         |  |
| 20                  | 2,5               | 17,29                      | 17,5                       |  |
| Whitworth           |                   |                            |                            |  |
| φ in                | Gg/in             | φ mm                       | φ mm                       |  |
| 1/4                 | 20                | 4,72                       | 5,0                        |  |
| 5/16                | 18                | 6,13                       | 6,4                        |  |
| 3/8                 | 16                | 7,49                       | 7,7                        |  |
| 1/2                 | 12                | 9,99                       | 10,25                      |  |
| 5/8                 | 11                | 12,92                      | 13,25                      |  |
| 3/4                 | 10                | 15,8                       | 16,25                      |  |
| 7/8                 | 9                 | 18,61                      | 19                         |  |
| 1                   | 8                 | 21,34                      | 21,75                      |  |
| 101995              |                   |                            |                            |  |

С таблицей стандартов резьбы № 101995 D на обратной стороне только для модели 522-602

# Штангенциркуль нониусный

- С нониусом в верхней части для непосредственного считывания при измерении внутренних размеров, нет необходимости прибавлять толщину измерительных губок.
- Штангенциркуль и рамка сделаны из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированным покрытием.
- Скользящие поверхности с накаткой.
- С закругленными измерительными поверхностями губок для измерений внутренних размеров.

## Серия 160

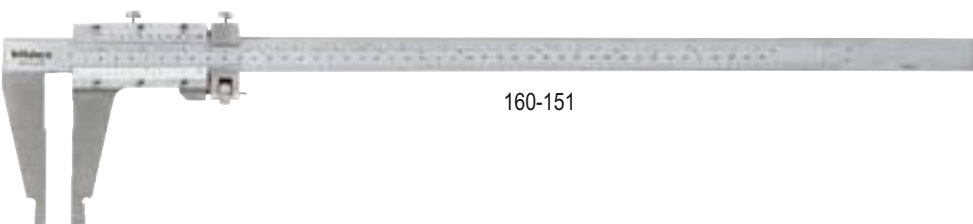
### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется в мягком футляре



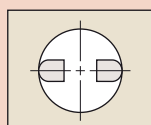
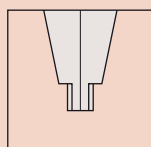
160-170



160-151

| Диапазон измерений, мм  | №               | Нониус            | Погрешность, мм | L, мм | a, мм | b, мм | d, мм | Мин. измеряемое внутреннее расстояние, от, мм | Масса, г |
|-------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------|----------|
| <b>без микроподачей</b> |                 |                   |                 |       |       |       |       |                                               |          |
| 0– 200                  | <b>160-170*</b> | 0,02 мм           | 0,03            | 288   | 60    | 8     | 16    | 10                                            | 200      |
| 0– 300                  | <b>160-180*</b> | 0,02 мм           | 0,04            | 445   | 75    | 12    | 20    | 10                                            | 350      |
| <b>с микроподачей</b>   |                 |                   |                 |       |       |       |       |                                               |          |
| 0– 300                  | <b>160-127*</b> | 0,02 мм           | 0,04            | 445   | 75    | 12    | 20    | 10                                            | 450      |
| 0– 450                  | <b>160-128</b>  | 0,02 мм           | 0,05            | 632   | 100   | 18    | 25    | 20                                            | 1200     |
| 0– 600                  | <b>160-101</b>  | 0,02 мм           | 0,05            | 780   | 100   | 18    | 25    | 20                                            | 1400     |
| 0–1000                  | <b>160-104</b>  | 0,02 мм           | 0,07            | 1240  | 140   | 24    | 32    | 20                                            | 3500     |
| 0–1500                  | <b>160-110</b>  | 0,02 мм           | 0,09            | 1800  | 180   | 30    | 32    | 20                                            | 4850     |
| 0–2000                  | <b>160-113</b>  | 0,02 мм           | 0,12            | 2300  | 180   | 30    | 40    | 20                                            | 10200    |
| <b>с микроподачей</b>   |                 |                   |                 |       |       |       |       |                                               |          |
| 0– 300                  | <b>160-150*</b> | 1/1000" x 0,02 мм | 0,04            | 445   | 75    | 12    | 20    | 10                                            | 450      |
| 0– 450                  | <b>160-151</b>  | 1/1000" x 0,02 мм | 0,05            | 632   | 100   | 18    | 25    | 20                                            | 1200     |
| 0– 600                  | <b>160-153</b>  | 1/1000" x 0,02 мм | 0,05            | 780   | 100   | 18    | 25    | 20                                            | 1400     |
| 0–1000                  | <b>160-155</b>  | 1/1000" x 0,02 мм | 0,07            | 1240  | 140   | 24    | 32    | 20                                            | 3500     |
| 0–1500                  | <b>160-157</b>  | 1/1000" x 0,02 мм | 0,09            | 1800  | 180   | 30    | 32    | 20                                            | 4850     |
| 0–2000                  | <b>160-159</b>  | 1/1000" x 0,02 мм | 0,12            | 2300  | 180   | 30    | 40    | 20                                            | 10200    |

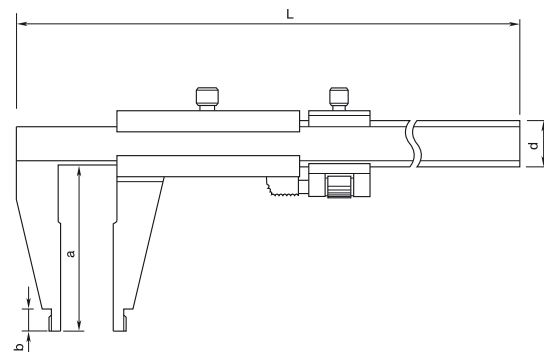
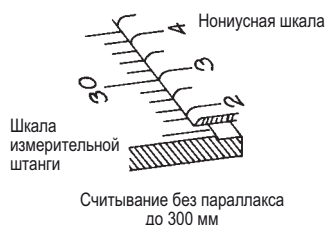
\* беспараллаксные модели до 300 мм



С закругленными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров



Пример использования



# Штангенциркуль нониусный

- С нониусом в верхней части для непосредственного считывания при измерениях внутренних размеров, нет необходимости прибавлять толщину измерительных губок.
- Штанга и ползун сделаны из закаленной нержавеющей стали.
- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.
- Перекрывающиеся измерительные поверхности.
- С закругленными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров.
- С ножевидными измерительными поверхностями для наружных измерений.

## Серия 533



533-403



533-503

| Диапазон измерений, мм | №        | Нониус | Погрешность, | L    | a   | b  | c  | d  | Мин. измеряемое внутреннее расстояние, мм | Масса, г |
|------------------------|----------|--------|--------------|------|-----|----|----|----|-------------------------------------------|----------|
|                        |          | мм     | мм           | мм   | мм  | мм | мм | мм |                                           |          |
| 0– 200                 | 533-401* | 0,05   | 0,05         | 294  | 60  | 8  | 30 | 16 | 10                                        | 220      |
| 0– 300                 | 533-403* | 0,05   | 0,08         | 410  | 90  | 10 | 40 | 20 | 10                                        | 370      |
| 0– 500                 | 533-404  | 0,05   | 0,10         | 680  | 150 | 15 | 56 | 25 | 20                                        | 1200     |
| 0– 750                 | 533-405  | 0,05   | 0,12         | 963  | 150 | 15 | 56 | 25 | 20                                        | 1500     |
| 0–1000                 | 533-406  | 0,05   | 0,15         | 1230 | 150 | 20 | 56 | 32 | 20                                        | 3300     |

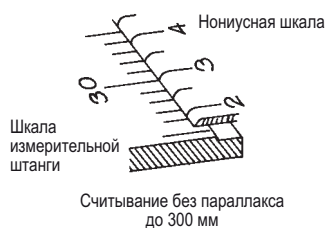
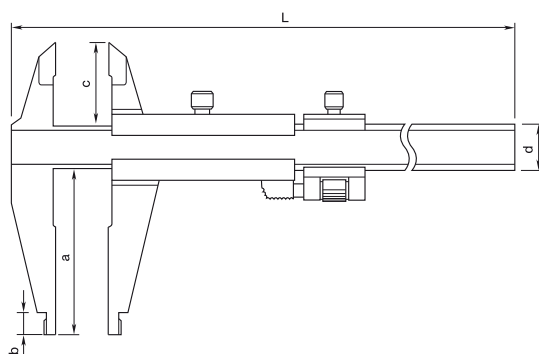
### с микроподачей

|        |          |      |      |      |     |    |    |    |    |      |
|--------|----------|------|------|------|-----|----|----|----|----|------|
| 0– 280 | 533-503* | 0,02 | 0,04 | 410  | 90  | 10 | 40 | 20 | 10 | 405  |
| 0– 500 | 533-504  | 0,02 | 0,06 | 680  | 150 | 15 | 56 | 25 | 20 | 1250 |
| 0– 750 | 533-505  | 0,02 | 0,07 | 963  | 150 | 15 | 56 | 25 | 20 | 1550 |
| 0–1000 | 533-506  | 0,02 | 0,08 | 1230 | 150 | 20 | 56 | 32 | 20 | 3450 |

\* беспараллаксные модели до 300 мм



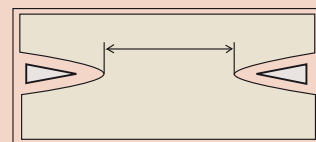
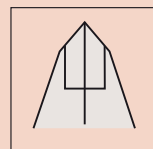
Пример использования



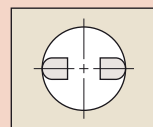
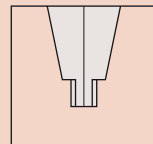
### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется в мягком футляре



С ножевидными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров



С закругленными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров

|             |                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Функции     | Серия 534                                                                         |
| Микроподача |  |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется в мягком футляре

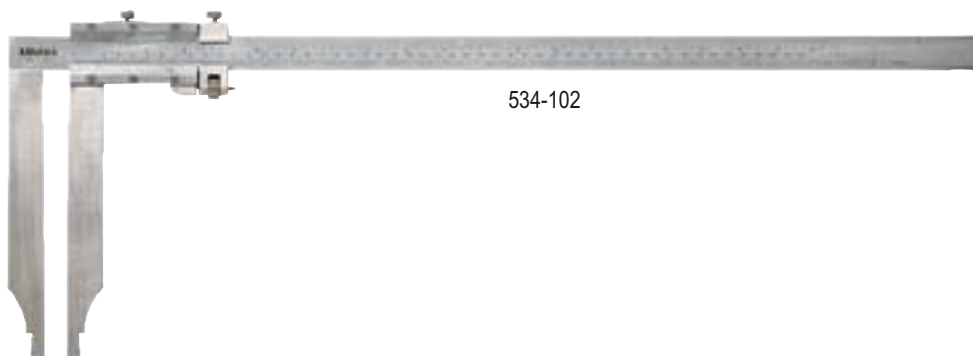
## Штангенциркуль нониусный

- Измерительные поверхности и нониус с матовым хромированием.
- Штанга и ползун изготовлены из закаленной нержавеющей стали.
- Скользящие поверхности с накаткой.

### Серия 534

Удлиненные измерительные губки

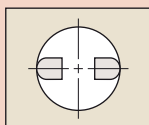
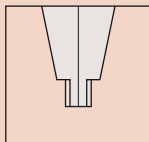
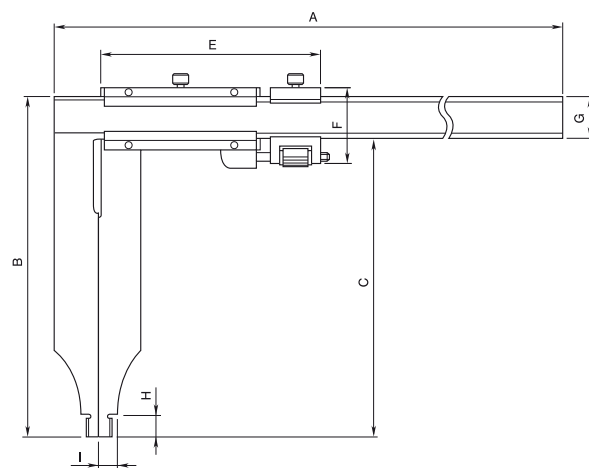
Микроподача



| Диа-<br>пазон<br>изме-<br>рений,<br>мм | №              | Нониус            | Погреш-<br>ность,<br>мм | Длина<br>губок,<br>мм | Мин.<br>измеряемое<br>внутреннее<br>расстояние,<br>от, мм | A    | B   | C   | E   | F    | G  | H    | I  | Мас-<br>са,<br>г |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|----|------|----|------------------|
| с микроподачей                         |                |                   |                         |                       |                                                           |      |     |     |     |      |    |      |    |                  |
| 0– 300                                 | <b>534-101</b> | 1/128" x 0,05 мм  | 0,07                    | 90                    | 10                                                        | 445  | 110 | 90  | 103 | 38,0 | 20 | 12,0 | 7  | 460              |
| 0– 500                                 | <b>534-102</b> | 1/128" x 0,05 мм  | 0,13                    | 200                   | 20                                                        | 682  | 225 | 200 | 112 | 51,0 | 25 | 18,5 | 12 | 1500             |
| 0– 750                                 | <b>534-103</b> | 1/128" x 0,05 мм  | 0,16                    | 200                   | 20                                                        | 995  | 232 | 200 | 150 | 62,5 | 32 | 18,5 | 12 | 3100             |
| 0–1000                                 | <b>534-104</b> | 1/128" x 0,05 мм  | 0,20                    | 200                   | 20                                                        | 1230 | 232 | 200 | 150 | 62,5 | 32 | 18,5 | 12 | 3700             |
| 0– 300                                 | <b>534-113</b> | 0,02 мм           | 0,04                    | 90                    | 10                                                        | 445  | 110 | 90  | 103 | 38,0 | 20 | 12,0 | 7  | 460              |
| 0– 500                                 | <b>534-114</b> | 0,02 мм           | 0,06                    | 200                   | 20                                                        | 682  | 225 | 200 | 112 | 51,0 | 25 | 18,5 | 12 | 1500             |
| 0– 750                                 | <b>534-115</b> | 0,02 мм           | 0,08                    | 200                   | 20                                                        | 995  | 232 | 200 | 150 | 62,5 | 32 | 18,5 | 12 | 3100             |
| 0–1000                                 | <b>534-116</b> | 0,02 мм           | 0,10                    | 200                   | 20                                                        | 1230 | 232 | 200 | 150 | 62,5 | 32 | 18,5 | 12 | 3700             |
| 0– 300                                 | <b>534-105</b> | 1/1000" x 0,02 мм | 0,04                    | 90                    | 10                                                        | 445  | 110 | 90  | 103 | 38,0 | 20 | 12,0 | 7  | 460              |
| 0– 500                                 | <b>534-106</b> | 1/1000" x 0,02 мм | 0,06                    | 200                   | 20                                                        | 682  | 225 | 200 | 112 | 51,0 | 25 | 18,5 | 12 | 1500             |
| 0– 750                                 | <b>534-107</b> | 1/1000" x 0,02 мм | 0,08                    | 200                   | 20                                                        | 995  | 232 | 200 | 150 | 62,5 | 32 | 18,5 | 12 | 3100             |
| 0–1000                                 | <b>534-108</b> | 1/1000" x 0,02 мм | 0,10                    | 200                   | 20                                                        | 1230 | 232 | 200 | 150 | 62,5 | 32 | 18,5 | 12 | 3700             |



Пример использования



С закругленными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров

# Набор для поверки штангенциркулей

- Калибровочный набор для определения погрешности в соответствии с DIN 862 или VDI/VDE/DGQ 2618 и/или для поверки согласно DIN EN ISO 13385-1.
- 1-го класса точности

## Серия 516

Поставляется в мягком футляре



516-124-10



516-566-10

### DIN 862 (VDI 2618)

| №          | Размеры, мм                                                            | Материал |
|------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 516-124-10 | 30 мм, 41,3 мм и 131,4 мм установочные кольца Ø 4 мм и 25 мм, перчатка | Сталь    |
| 516-150-10 | 30 мм, 41,3 мм и 131,4 мм установочные кольца Ø 4 мм и 25 мм, перчатка | Керамика |

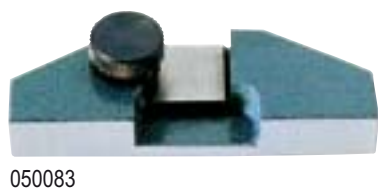
### DIN EN ISO 13385-1

| №          | Размеры, мм                                                                                             | Материал |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 516-526-10 | 10 мм, 30 мм, 50 мм и 125 мм, установочные кольца Ø 4 мм и 10 мм, измерительный ролик Ø 10 мм, перчатки | Сталь    |
| 516-566-10 | 10 мм, 30 мм, 50 мм и 125 мм, установочные кольца Ø 4 мм и 10 мм, измерительный ролик Ø 10 мм, перчатки | Керамика |

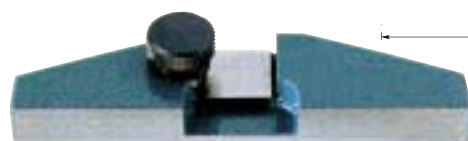
Дополнительное оборудование для поверки штангенциркулей см. на стр. 300

## Насадки для штангенциркулей для измерения глубины

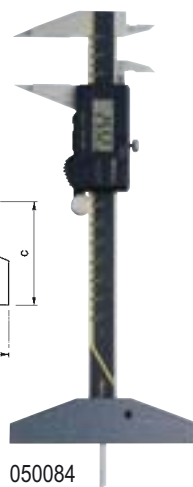
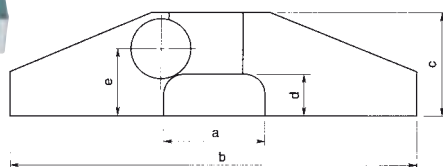
- Подходит ко всем штангенциркулям DIGIMATIC, штангенциркулям с круговой шкалой и нониусным штангенциркулям с глубиномерами и диапазонами измерений 150, 200, 300 мм (кроме Серии 522).



050083



050084



050084

| №      | Размеры опорной поверхности, мм                            | a мм | b мм | c мм | d мм | e мм |
|--------|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 050083 | 75 x 12 (для диапазона измерений 100 мм, 150 мм и 200 мм)  | 25   | 75   | 26,5 | 13,0 | 18,5 |
| 050084 | 100 x 12 (для диапазона измерений 100 мм, 150 мм и 200 мм) | 25   | 100  | 26,5 | 13,0 | 18,5 |
| 050085 | 125 x 14 (для диапазона измерений 300 мм)                  | 30   | 125  | 28,5 | 11,5 | 20,0 |

### Комплект:

#### DIN ISO 13385-1

##### № 516-526-10 (Сталь)

| Наименование                |
|-----------------------------|
| Концевая мера длины 10 мм   |
| Концевая мера длины 30 мм   |
| Концевая мера длины 50 мм   |
| Концевая мера длины 125 мм  |
| Установочное кольцо Ø 4 мм  |
| Установочное кольцо Ø 10 мм |
| Измерительный ролик Ø 10 мм |
| Перчатки                    |

##### № 516-566-10 (Керамика)

| Наименование                |
|-----------------------------|
| Концевая мера длины 10 мм   |
| Концевая мера длины 30 мм   |
| Концевая мера длины 50 мм   |
| Концевая мера длины 125 мм  |
| Установочное кольцо Ø 4 мм  |
| Установочное кольцо Ø 10 мм |
| Измерительный ролик Ø 10 мм |
| Перчатки                    |

### Комплект:

#### DIN 862 (VDI 2618)

##### № 516-124-10 (Сталь)

| Наименование                 |
|------------------------------|
| Концевая мера длины 30 мм    |
| Концевая мера длины 41,3 мм  |
| Концевая мера длины 131,4 мм |
| Установочное кольцо Ø 4 мм   |
| Установочное кольцо Ø 25 мм  |
| Перчатки                     |

##### № 516-150-10 (Керамика)

| Наименование                 |
|------------------------------|
| Концевая мера длины 30 мм    |
| Концевая мера длины 41,3 мм  |
| Концевая мера длины 131,4 мм |
| Установочное кольцо Ø 4 мм   |
| Установочное кольцо Ø 25 мм  |
| Перчатки                     |





# Штангенглубиномеры

- Для измерений глубины отверстий, углублений и ступеней.
- Измерительные и скользящие поверхности закалены и полированы.
- Изготовлены из нержавеющей стали.

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

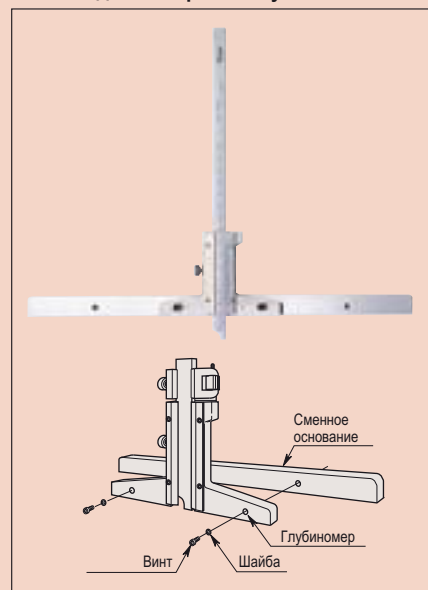
## Дополнительные принадлежности:

Сменные основания\*

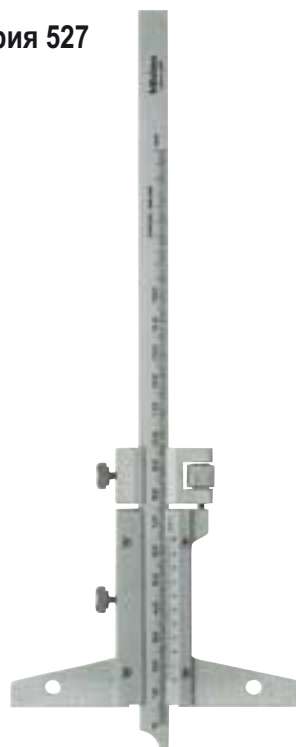
| №      | Наименование |
|--------|--------------|
| 900370 | Длина 180 мм |
| 900371 | Длина 260 мм |
| 900372 | Длина 320 мм |

\* (не для диапазонов 0–600, 0–1000 мм)

## Установка сменного основания мостика для измерений глубины

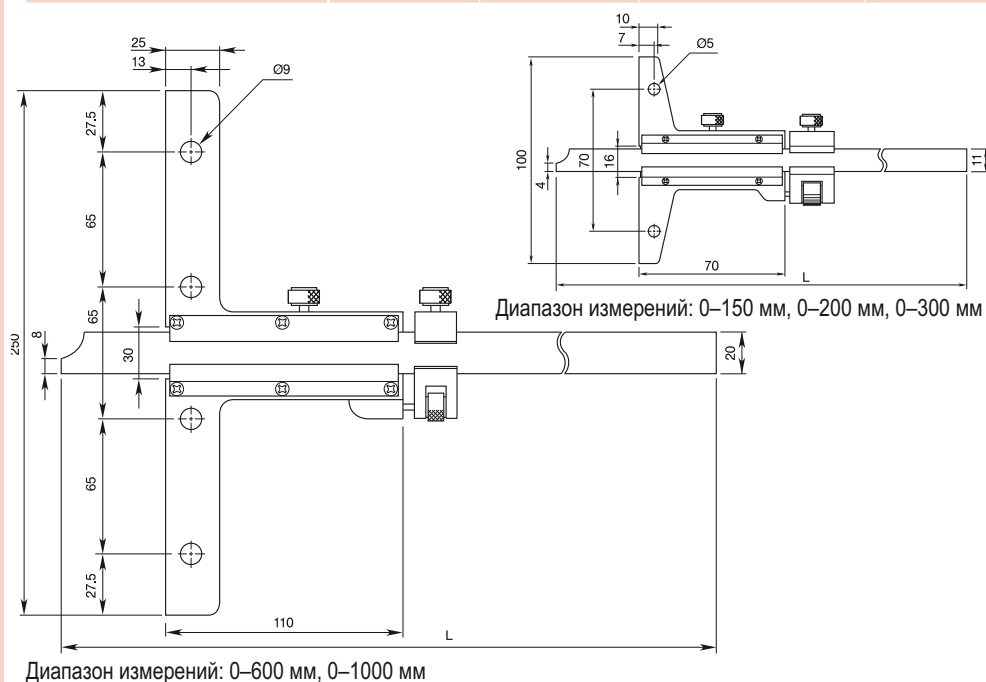


## Серия 527



527-101

| Диапазон измерений, мм | №       | Нониус, мм | Погрешность, мм | L мм |
|------------------------|---------|------------|-----------------|------|
| <b>с микроподачей</b>  |         |            |                 |      |
| 0– 150                 | 527-101 | 0,02       | 0,03            | 260  |
| 0– 200                 | 527-102 | 0,02       | 0,03            | 310  |
| 0– 300                 | 527-103 | 0,02       | 0,04            | 410  |
| 0– 600                 | 527-104 | 0,02       | 0,05            | 800  |
| 0–1000                 | 527-105 | 0,02       | 0,07            | 1200 |
| <b>без микроподачи</b> |         |            |                 |      |
| 0– 150                 | 527-201 | 0,05       | 0,05            | 260  |
| 0– 200                 | 527-202 | 0,05       | 0,05            | 310  |
| 0– 300                 | 527-203 | 0,05       | 0,08            | 410  |
| 0– 600                 | 527-204 | 0,05       | 0,10            | 800  |
| 0–1000                 | 527-205 | 0,05       | 0,15            | 1200 |

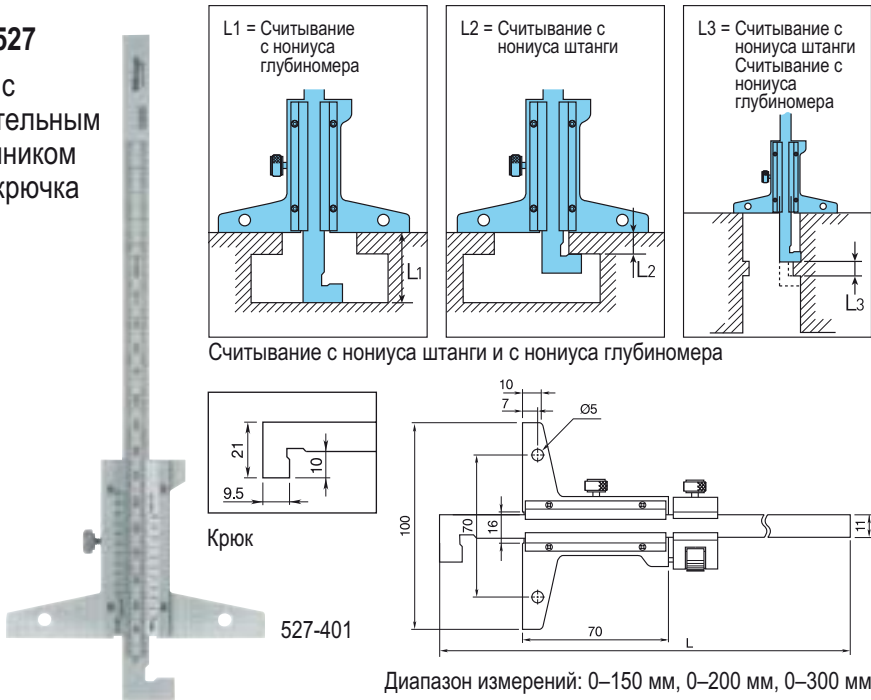


# Глубиномеры

- Для измерений глубины отверстий, углублений и ступеней.
- Измерительные и скользящие поверхности закалены и отполированы.
- Изготовлены из нержавеющей стали.

## Серия 527

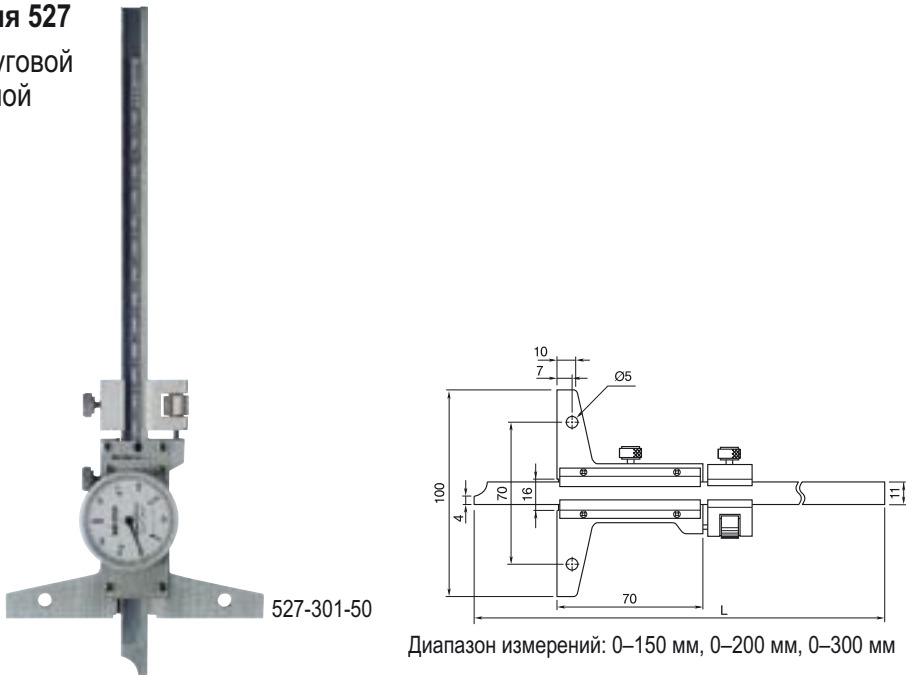
Штанга с измерительным наконечником в виде крючка



| Диапазон измерений, мм | №       | Нониус, мм | Погрешность, мм | L мм |
|------------------------|---------|------------|-----------------|------|
| с микроподачей         |         |            |                 |      |
| 0–150                  | 527-411 | 0,02       | 0,03            | 260  |
| 0–200                  | 527-412 | 0,02       | 0,03            | 310  |
| 0–300                  | 527-413 | 0,02       | 0,04            | 410  |
| без микроподачи        |         |            |                 |      |
| 0–150                  | 527-401 | 0,05       | 0,05            | 260  |
| 0–200                  | 527-402 | 0,05       | 0,05            | 310  |
| 0–300                  | 527-403 | 0,05       | 0,08            | 410  |

## Серия 527

С круговой шкалой



| Диапазон измерений, мм | №          | Цена деления, мм | Погрешность, мм | L мм |
|------------------------|------------|------------------|-----------------|------|
| с микроподачей         |            |                  |                 |      |
| 0–150                  | 527-301-50 | 0,05             | 0,05            | 260  |
| 0–200                  | 527-302-50 | 0,05             | 0,05            | 310  |
| 0–300                  | 527-303-50 | 0,05             | 0,08            | 410  |

### Характеристики:

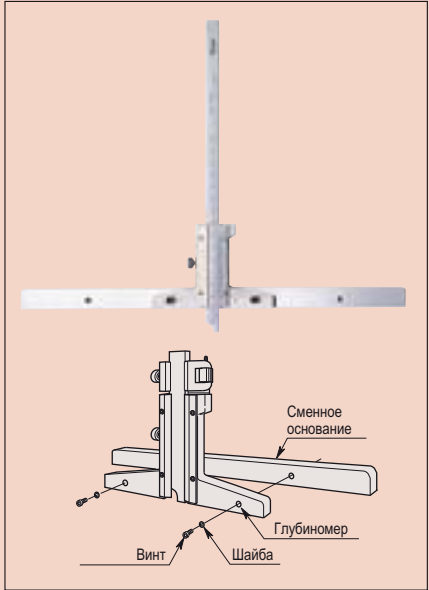
Точность: стандарт предприятия

### Дополнительные принадлежности:

Сменные основания

| №      | Наименование |
|--------|--------------|
| 900370 | Длина 180 мм |
| 900371 | Длина 260 мм |
| 900372 | Длина 320 мм |

### Установка сменного основания для измерений глубины



| Функции               | Серия 571 |
|-----------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл./выкл. | ●         |
| ZERO - Установка нуля | ●         |
| ORIGIN                | ●         |
| Передача данных       | ●         |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре с одной батареей

Срок службы батареи: 20 000 часов

#### Дополнительные принадлежности:

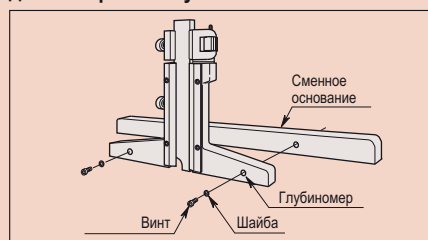
| №      | Наименование                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| 959149 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с переключателем для передачи данных (2 м) |

#### Сменные основания\*

| №      | Наименование |
|--------|--------------|
| 900370 | Длина 180 мм |
| 900371 | Длина 260 мм |
| 900372 | Длина 320 мм |

\* (не подходит для измерительных диапазонов 0–450, 0–600, 0–750, 0–1000 мм)

#### Установка сменного основания для измерений глубины



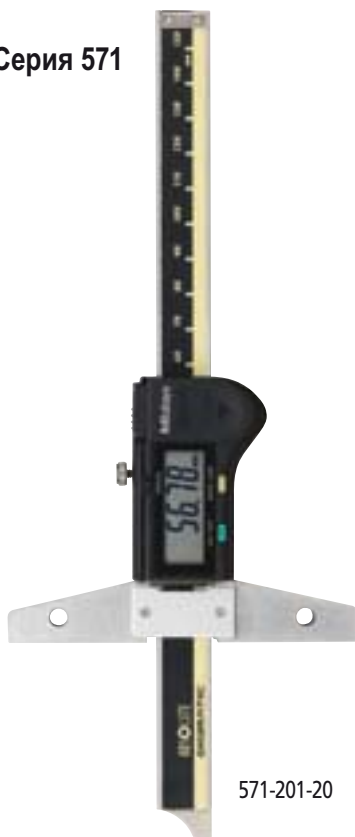
#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Глубиномер ABSOLUTE DIGIMATIC

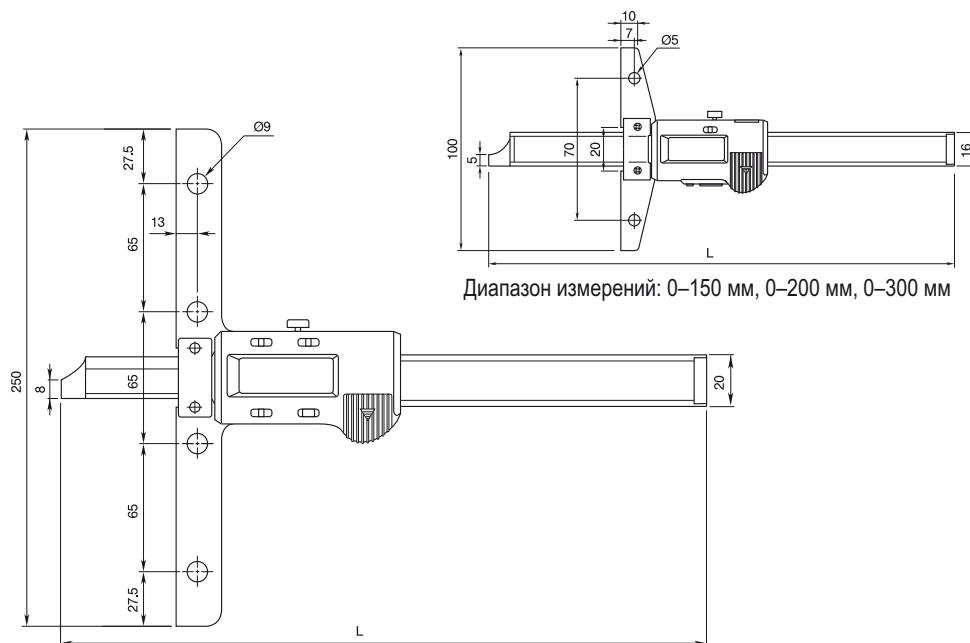
- Электронный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Выдающаяся точность даже при высокоскоростных измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.

### Серия 571



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|------|----------|
| 0–150                  | 571-201-20 | 0,03            | 237  | 200      |
| 0–200                  | 571-202-20 | 0,03            | 287  | 220      |
| 0–300                  | 571-203-20 | 0,04            | 403  | 260      |
| 0–450                  | 571-204-10 | 0,05            | 635  | 1270     |
| 0–600                  | 571-205-10 | 0,05            | 785  | 1400     |
| 0–750                  | 571-206-10 | 0,06            | 935  | 1530     |
| 0–1000                 | 571-207-10 | 0,07            | 1200 | 1760     |



Диапазон измерений: 0–450 мм, 0–600 мм, 0–750 мм, 0–1000 мм

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Глубиномер ABSOLUTE DIGIMATIC со степенью защиты IP-67

- Чрезвычайно устойчив к работе в агрессивных условиях.
- Система ABSOLUTE для надежных измерений.
- Мощная защита от смазывающе-охлаждающих жидкостей.
- Оптимальная система перемещения ползуна по штанге.
- Степень защиты IP-67 цифрового штангенглубиномера соответствует нормативам DIN EN 60 529, устойчив к пыли и остается в работоспособном состоянии даже при временном погружении в воду.

## Серия 571

С выводом данных



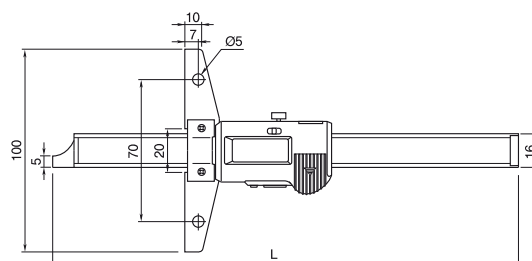
**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**



571-251-10

| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L, мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|-------|----------|
| 0–150                  | 571-251-10 | 0,03            | 237   | 365      |
| 0–200                  | 571-252-10 | 0,03            | 287   | 408      |



Диапазон измерений: 0–150 мм, 0–200 мм

| Функции                                              | Серия 571 |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Автоматическое отключение после 20 минут бездействия | ●         |
| ORIGIN                                               | ●         |
| Передача данных                                      | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Степень защиты: IP-67 (DIN EN 60 529)  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется в мягком футляре с одной батареей

Срок службы батареи: 3 года

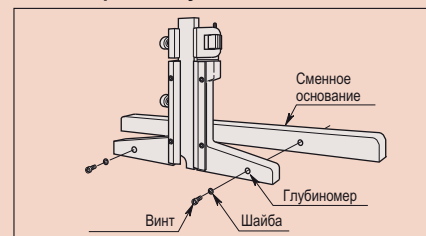
## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA624 | Кабель соединительный (1 м) |
| 05CZA625 | Кабель соединительный (2 м) |

## Сменные основания

| №      | Наименование |
|--------|--------------|
| 900370 | Длина 180 мм |
| 900371 | Длина 260 мм |
| 900372 | Длина 320 мм |

## Установка сменного основания для измерений глубины



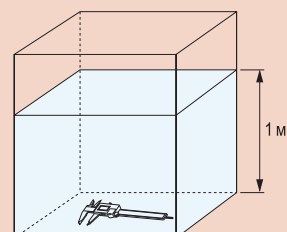
## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Степень защиты IP-67

Защита от твердых частиц и пыли  
Обозначение 6 = Защита от сильного запыления / проникновения пыли

Защита от влаги  
Обозначение 7 = Защита при временном погружении в воду

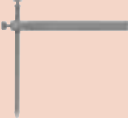


|             |                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Функции     | Серия 506                                                                         |
| Микроподача |  |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Цена деления нониуса: 0,02 мм  
 Поставляется с измерительным наконечником и держателем.

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 900764 | Приспособление для измерений глубины (см. стр. 150)<br>                          |
| 951144 | Наконечник для измерений расстояний между центрами отверстий (см. стр. 150)<br> |
| 900872 | Электронный контактный датчик (см. стр. 150)<br>                               |

Измерительный наконечник и держатель (см. стр. 151)

## Штангенрейсмас нониусный

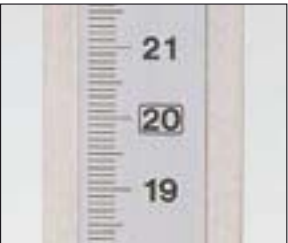
- Точное и быстрое считывание. Шкалы и нониус с матовым хромированным покрытием.
- Закаленная шлифованная шкала.
- Твердосплавный разметочный наконечник.

### Серия 506

Легковесная модель с микроподачей



| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | Масса, кг |
|------------------------|---------|-----------------|-----------|
| 0–200                  | 506-207 | 0,03            | 1,4       |



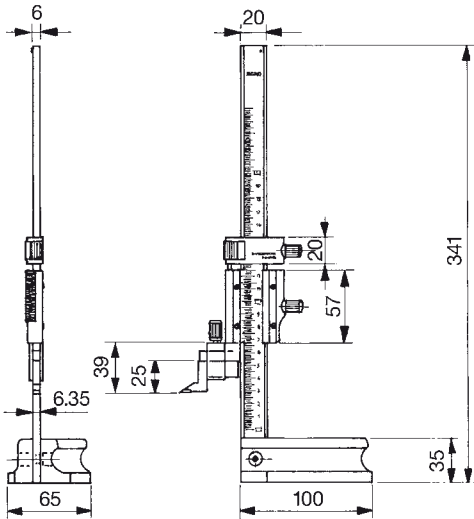
Большие цифры



Микроподача



Установка для разметки





# Штангенрейсмас нониусный

- Точное и быстрое считывание. Шкалы и нониус с матовым хромированным покрытием.
- Закаленная шлифованная шкала.
- Твердосплавный разметочный наконечник.

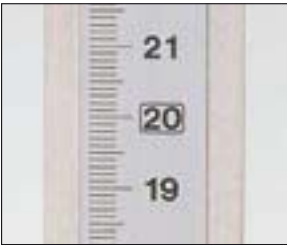
## Серия 514



С микроподачей  
Регулируемая шкала

514-102

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | Регулировка шкалы, мм | A  | B  | C   | D  | H    | h  | Масса, кг |
|------------------------|---------|-----------------|-----------------------|----|----|-----|----|------|----|-----------|
| 0– 300                 | 514-102 | 0,04            | 15                    | 32 | 20 | 70  | 28 | 525  | 45 | 3,1       |
| 0– 600                 | 514-106 | 0,05            | 15                    | 32 | 24 | 85  | 35 | 870  | 54 | 7,4       |
| 0–1000                 | 514-108 | 0,07            | 25                    | 42 | 30 | 110 | 45 | 1340 | 65 | 20,0      |



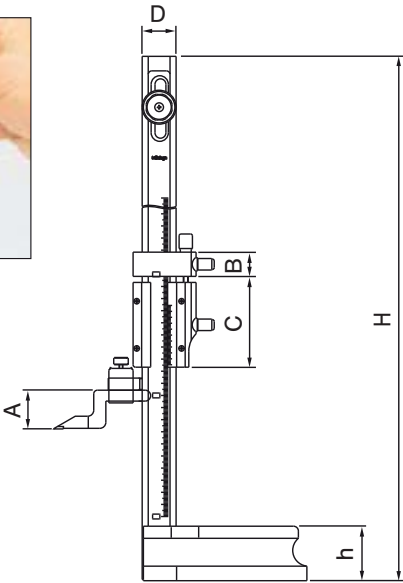
Большие цифры



Микроподача



Эргономичное основание



| Функции     | Серия 514 |
|-------------|-----------|
| Микроподача |           |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Цена деления нониуса: 0,02 мм  
Поставляется с измерительным наконечником и соответствующим держателем.

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 07GZA003 | Увеличительное стекло для чтения значений шкалы, для 514-102, 514-106           |
| 07GZA015 | Увеличительное стекло для чтения значений шкалы, для 514-108                    |
| 900764   | Приспособление для измерений глубины (см. стр. 150)<br>                         |
| 951144   | Наконечник для измерений расстояний между центрами отверстий (см. стр. 150)<br> |
| 900872   | Электронный контактный датчик (см. стр. 150)<br>                                |

Измерительный наконечник и держатель (см. стр. 151)

# Штангенрейсмас ABSOLUTE DIGIMATIC-HDS

| Функции                                | Серия 570 |         |
|----------------------------------------|-----------|---------|
|                                        | 570-227   | 570-230 |
| ON / OFF - Вкл. / Выкл.                | ●         | ●       |
| ORIGIN (ABS установка нуля)            | ●         | ●       |
| PRESET (два значения)                  | ●         | ●       |
| ABS (абсолютное измерение)             | ●         | ●       |
| INC (инкрементное измерение)           | ●         | ●       |
| HOLD                                   | ●         | ●       |
| Обратное направление отсчета           | ●         | ●       |
| Предупреждение о низком заряде батареи | ●         | ●       |
| Передача данных                        | ●         | ●       |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется с разметочным наконечником и соответствующим держателем, 1 батарея

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 905338 | Кабель соединительный (1 м)                                                 |
| 905409 | Кабель соединительный (2 м)                                                 |
| 900764 | Приспособление для измерения глубины (см. стр. 150)                         |
| 951144 | Наконечник для измерений расстояний между центрами отверстий (см. стр. 150) |
| 900872 | Электронный контактный датчик (см. стр. 150)                                |

## Дополнительные принадлежности к 570-230

| №      | Наименование                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 900321 | Зажим (соединение типа "ласточкин хвост" Ø 8 и 4 мм)                                                                     |
| 953638 | Держатель (9 x 9 мм) для крепления индикаторной головки, щупа или разметочного устройства на штангенрейсмас, длина 50 мм |



Соединение типа "ласточкин хвост"



Держатель

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

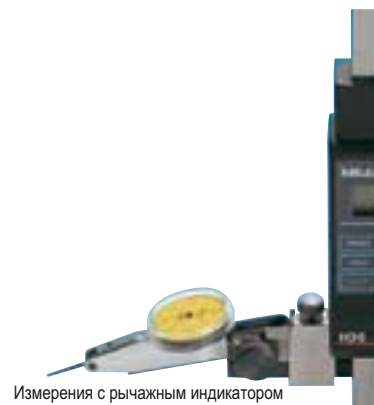
Измерительный наконечник и держатель (см. стр. 151)

## Серия 570



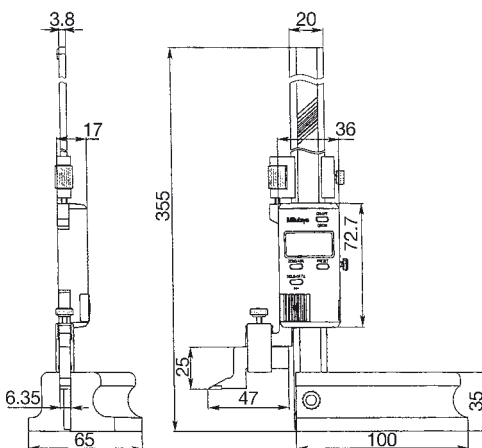
570-227

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

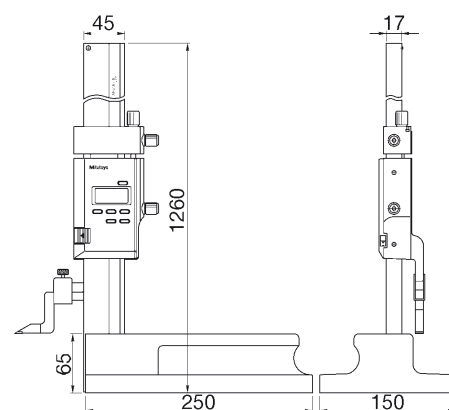


Измерения с рычажным индикатором

| Диапазон измерений, мм | №       | Разрешение мм | Погрешность, мм | Масса, кг |
|------------------------|---------|---------------|-----------------|-----------|
| 0– 200                 | 570-227 | 0,01          | 0,04            | 1,3       |
| 0–1000                 | 570-230 | 0,01          | 0,08            | 16,8      |



570-227



570-230

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Штангенрейсмас ABSOLUTE DIGIMATIC-HDS

Серия 570

**ABSOLUTE**™  
Absolute System Patented by MITUTOYO

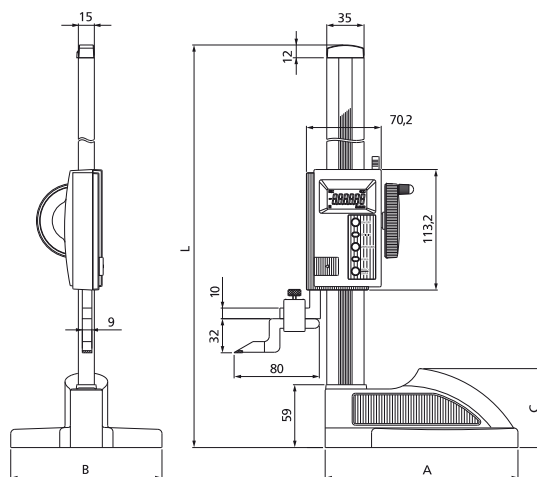


570-302



Измерения с рычажным индикатором

| Диапазон измерений, мм | №       | Разрешение мм | Погрешность, мм | L мм | A мм | B мм | C мм | Масса, кг |
|------------------------|---------|---------------|-----------------|------|------|------|------|-----------|
| 0-300                  | 570-302 | 0,01          | 0,04            | 507  | 160  | 122  | 72,6 | 4,6       |
| 0-600                  | 570-304 | 0,01          | 0,06            | 812  | 181  | 142  | 74,1 | 6,4       |



570-302 / 570-304

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                | Серия 570 |         |
|----------------------------------------|-----------|---------|
|                                        | 570-302   | 570-304 |
| ON / OFF - Вкл. / выкл.                | ●         | ●       |
| ORIGIN (ABS установка нуля)            | ●         | ●       |
| ABS (абсолютное измерение)             | ●         | ●       |
| INC (инкрементное измерение)           | ●         | ●       |
| HOLD                                   | ●         | ●       |
| Предупреждение о низком заряде батареи | ●         | ●       |
| Передача данных                        | ●         | ●       |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется с разметочным наконечником и соответствующим держателем, 1 батарея

Срок службы батареи: 20 000 часов

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                                                                                              |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                                                                                              |
| 900321 | Зажим (соединение типа "ласточкин хвост" Ø 8 и 4 мм)                                                                     |
| 953638 | Держатель (9 x 9 мм) для крепления индикаторной головки, щупа или разметочного устройства на штангенрейсмас, длина 50 мм |



Соединение типа "ласточкин хвост"



Держатель

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

Дополнительные принадлежности см. стр. 150

Разметочные наконечники и держатели см. стр. 151

## Колесо микроподачи

Колесо микроподачи обеспечивает точное перемещение по всему диапазону измерения.



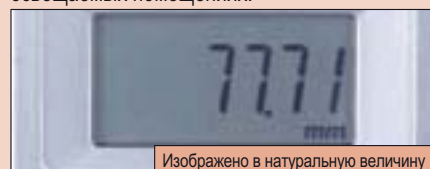
## Большой фиксирующий рычаг

Рычаг обеспечивает надежную фиксацию каретки.



## Большой дисплей

Высота цифр на дисплее: 10 x 3,8 мм  
Показания легко считываются в плохо освещаемых помещениях.



Изображено в натуральную величину

## Характеристики:

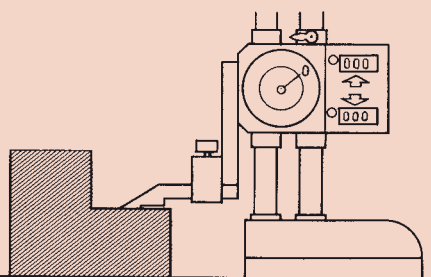
Точность: стандарт предприятия

Поставляется с разметочным наконечником, держателем и чехлом

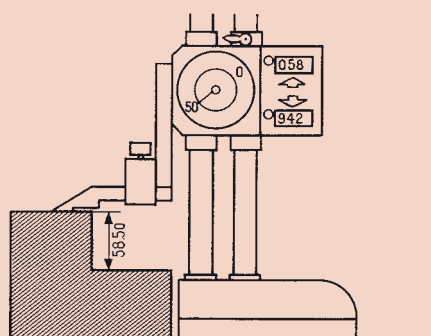
## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 900321 | Зажим (соединение типа "ласточкин хвост" Ø 8 и 4 мм)                                                                     |
| 953638 | Держатель (9 x 9 мм) для крепления индикаторной головки, щупа или разметочного устройства на штангенрейсмас, длина 50 мм |
| 900764 | Приспособление для измерения глубины (см. стр. 150)                                                                      |
| 951144 | Наконечник для измерений расстояний между центрами отверстий (см. стр. 150)                                              |
| 900872 | Электронный контактный датчик (см. стр. 150)                                                                             |

Разметочные наконечники и держатели см. стр. 151



Установка на ноль счетчика и индикатора



Измерение

## Считывание показаний

|           |          |
|-----------|----------|
| Счетчик   | 58,00 мм |
| Индикатор | 0,50 мм  |
| Результат | 58,50 мм |

# Штангенрейсмас с двойным счетчиком

- Простое и точное считывание.
- Установка нуля возможна в любом положении.
- Твердосплавный измерительный наконечник.
- Все основные части закалены.
- Штангенрейсмасы имеют двойной счетчик и индикатор, что обеспечивает быстрое и точное считывание.
- Один счетчик позволяет считывать положительные, а другой отрицательные показания. Благодаря этому на нужный размер можно подойти с любой точки перемещения (сверху или снизу). Миллиметры считываются со счетчика, десятые и сотые доли считываются с индикатора.

## Серия 192

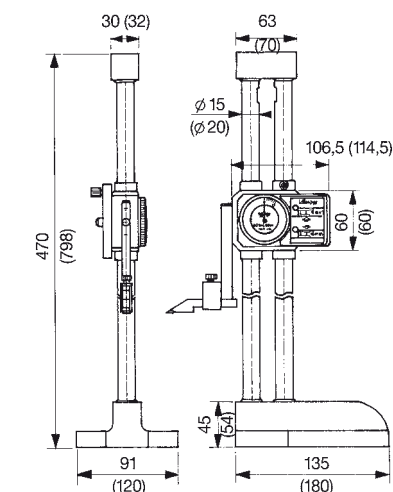
С двойным счетчиком и индикатором



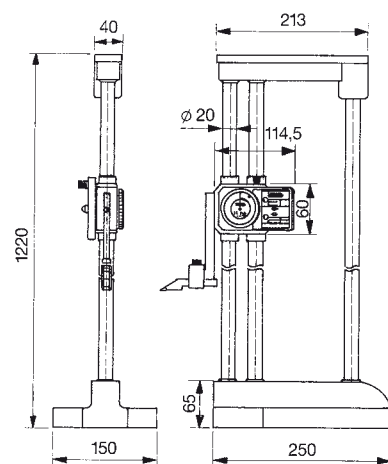
192-130



| Диапазон измерений, мм | №       | Разрешение, мм | Погрешность, мм | Диаметр стойки, мм | Масса, кг |
|------------------------|---------|----------------|-----------------|--------------------|-----------|
| 0–300                  | 192-130 | 0,01           | 0,03            | 15                 | 4,2       |
| 0–600                  | 192-132 | 0,01           | 0,05            | 20                 | 9,8       |
| 0–1000                 | 192-133 | 0,01           | 0,07            | 20                 | 17,0      |



192-130 / (в скобках указаны значения для 192-132)



192-133

# Штангенрейсмас "DIGIMATIC" HD-A

- Конструкция со стойкой и передачей данных измерений в стандартном исполнении.
- Установка нуля простым нажатием кнопки возможна в любом положении.
- С помощью клавиши PRESET можно задать любое значение для последней цифры (= сотой доли мм).

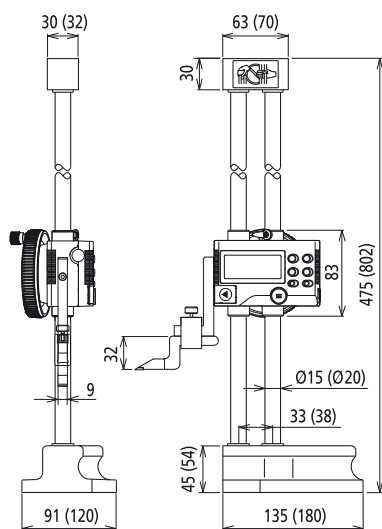
## Серия 192



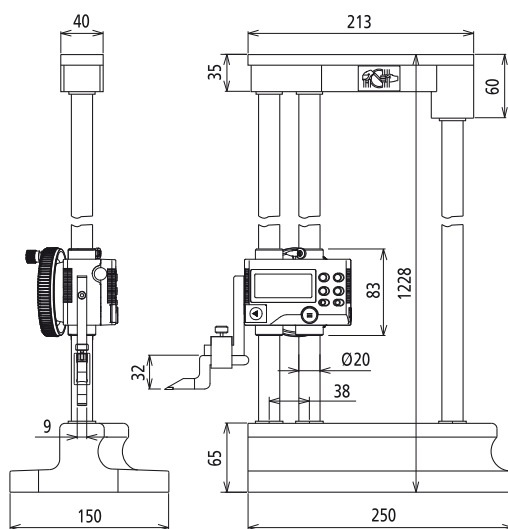
192-613-10



| Диапазон измерений,<br>мм | №          | Разрешение (переменное),<br>мм | Погрешность,<br>мм | Масса,<br>кг |
|---------------------------|------------|--------------------------------|--------------------|--------------|
| 0– 300                    | 192-613-10 | 0,01 / 0,005                   | 0,02               | 6,5          |
| 0– 600                    | 192-614-10 | 0,01 / 0,005                   | 0,05               | 10,4         |
| 0–1000                    | 192-615-10 | 0,01 / 0,005                   | 0,07               | 19,2         |



192-613-10 (192-614-10)



192-615-10

| Функции                                | Серия 192 |
|----------------------------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл. / выкл.                | ●         |
| Обратное направление счета             | ●         |
| ZERO / ABS                             | ●         |
| HOLD                                   | ●         |
| PRESET (два значения)                  | ●         |
| Передача данных                        | ●         |
| Предупреждение о низком заряде батареи | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Срок службы батареи: 3 500 часов  
 Дисплей: ЖК, 7-и разрядный и знак (-),  
 размер цифр: 11 мм

Поставляется с батареей, разметочным наконечником, держателем и чехлом.

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 905338 | Кабель соединительный (1 м)                                                                                              |
| 905409 | Кабель соединительный (2 м)                                                                                              |
| 900321 | Зажим (соединение типа "ласточкин хвост" Ø 8 и 4 мм)                                                                     |
| 953638 | Держатель (9 x 9 мм) для крепления индикаторной головки, щупа или разметочного устройства на штангенрейсмас, длина 50 мм |



Соединение типа "ласточкин хвост"



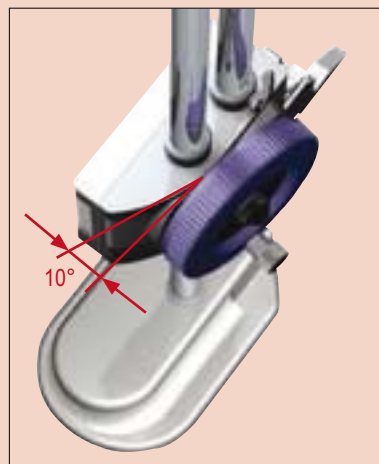
Держатель

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея SR-44   |
| 450291 | Чехол (300 мм)  |
| 450292 | Чехол (600 мм)  |
| 450290 | Чехол (1000 мм) |

Дополнительные принадлежности см. стр. 150

Измерительный наконечник и держатель см. стр. 151



Для более удобного применения регулировочное колесо расположено под углом 10°.



| Функции                                       | Серия 192 |
|-----------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF - Вкл./выкл.                         | ●         |
| Обратное направление отсчета                  | ●         |
| ZERO/ABS                                      | ●         |
| HOLD                                          | ●         |
| PRESET (два значения)                         | ●         |
| Передача данных                               | ●         |
| Предупреждение о низком заряде батареи        | ●         |
| Возможность подсоединения сигнального датчика | ●         |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Срок службы батареи: 3500 часов  
Дисплей: ЖК, 7-ми разрядный и знак (-),  
размер цифр: 11 мм  
Поставляется с батареей, разметочным наконечником, держателем и чехлом.

#### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 192-007 | Разметочный наконечник                                                                                                    |
| 192-005 | Измерительный наконечник                                                                                                  |
| 905338  | Кабель соединительный (1 м)                                                                                               |
| 905409  | Кабель соединительный (2 м)                                                                                               |
| 900321  | Зажим (соединение типа "ласточкин хвост" Ø 8 и 4 мм)                                                                      |
| 953638  | Держатель (9 x 9 мм) для крепления индикаторной головки, щупа или разметочного устройства на штангенрейсмас, длина 50 мм  |
| 900209  | Держатель (9 x 9 мм) для крепления индикаторной головки, щупа или разметочного устройства на штангенрейсмас, длина 100 мм |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 938882 | Батарея SR-44   |
| 450291 | Чехол (300 мм)  |
| 450292 | Чехол (600 мм)  |
| 450290 | Чехол (1000 мм) |



№ 192-007 электронный датчик (в комплекте с держателем № 953638 и зажимом типа "ласточкин хвост" № 900320)



Для круговой и угловой разметки  
Угол от 0° до 180° (шаг 10°)

## Штангенрейсмас "DIGIMATIC" HDM-A

- Массивная модель с двумя стойками, с выводом данных и с возможностью подсоединения дополнительного датчика (дополнительное оборудование).

### Серия 192



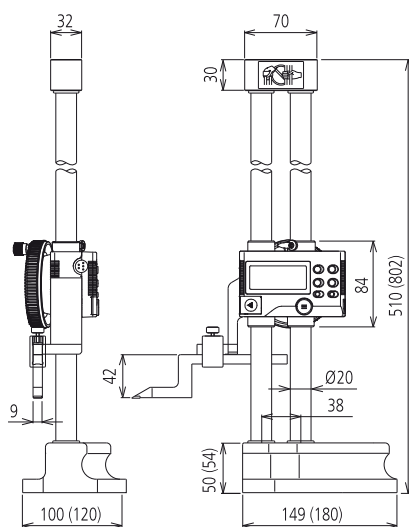
192-663-10



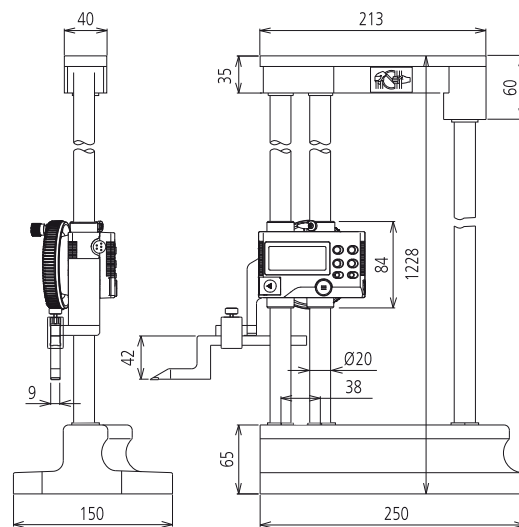
Высотомер с электронным датчиком



| Диапазон измерений, мм | №          | Разрешение (переменное), мм | Погрешность, мм | Масса, кг |
|------------------------|------------|-----------------------------|-----------------|-----------|
| 0– 300                 | 192-663-10 | 0,01 / 0,005                | 0,02            | 7,5       |
| 0– 600                 | 192-664-10 | 0,01 / 0,005                | 0,04            | 10,4      |
| 0–1000                 | 192-665-10 | 0,01 / 0,005                | 0,06            | 19,2      |



192-663-10 (192-664-10)



192-665-10

# Дополнительные принадлежности для штангенрейсмасов

## Приспособление для измерения глубины

- Это приспособление позволяет измерять глубину отверстий, ступенчатых деталей и других объектов.
- Стальной сферический измерительный наконечник.
- Фиксатор глубиномера имеет наконечник в виде стальной сферы.
- Держатель имеет квадратное сечение 9 x 9 мм.
- Сменные измерительные наконечники.



900764



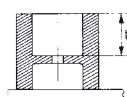
Пример использования

## Электронный контактный датчик

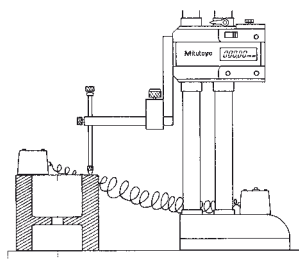
- Для измерений и разметки на закаленных поверхностях.
- Красная контрольная лампочка загорается, когда разметочный наконечник или щуп касается поверхности детали. Это предупреждает повреждение объекта и увеличивает точность измерений.



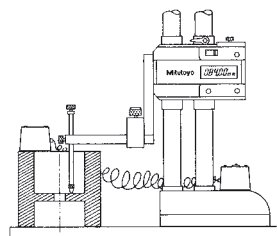
900872



Глубина должна быть определена.



Измерение верхней поверхности. Переустановить дисплей, когда загорится контрольная лампа.



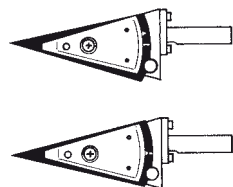
Измерение нижней поверхности. Снять показания, когда загорится контрольная лампа.

## Наконечник для измерений расстояний между центрами отверстий

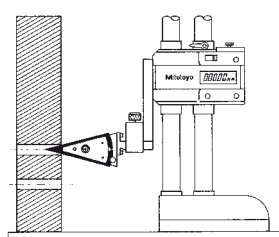
- Данный наконечник предназначен для определения расстояния между центрами отверстий. Центр отверстия определен, когда указатель совмещается с белой линией.



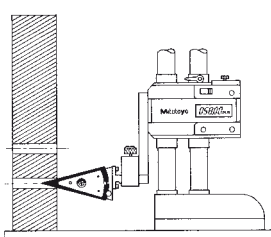
951144



Необходимо определить расстояние между центрами отверстий.



Определить центр первого отверстия и установить дисплей на ноль.



Определить центр второго отверстия. Положение центра отображается дисплеем.

### Характеристики:

Минимальный диаметр отверстия: 5,5 мм  
Максимальная измеряемая глубина: 80 мм

### Характеристики:

2 магнитные ножки: Ø 35 мм  
Источник питания: Батарея H-2D или 2 x PR 44; 1,4 В (дополнительные принадлежности)  
Длина кабеля: 1,5 м (Ø 1 мм)  
Масса: 60 г

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование         |
|--------|----------------------|
| 011372 | Батарея PR 44; 1,4 В |
| 905353 | Адаптер для батареи  |

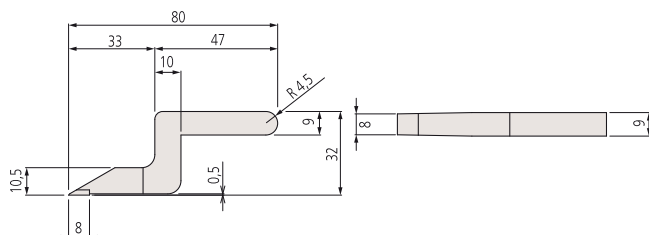
### Характеристики:

Максимальный диаметр отверстия: Ø 38 мм  
Минимальный диаметр отверстия: Ø 1 мм  
Держатель: 9 x 9 мм

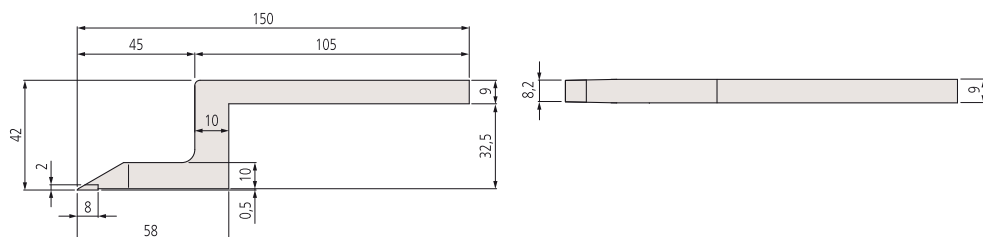
# Дополнительные принадлежности для штангенрейсмасов

## Выбор

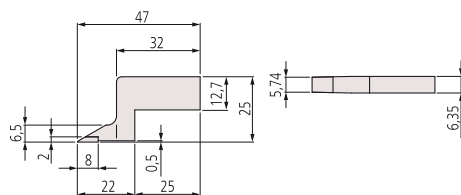
разметочных наконечников и соответствующих держателей



07GZA000



905200



900173

| Наконечник № | Штангенрейсмас №                                              | Держатель №            |
|--------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|
| 07GZA000     | 192-130, 192-132, 192-133, 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 | 07GZA002<br>05GZA033   |
|              | 570-302, 570-304                                              |                        |
|              | 514-102, 514-106                                              |                        |
| 905200       | 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10                            | 07GZA002<br>05GZA033   |
|              | 570-230                                                       |                        |
|              | 514-108                                                       |                        |
| 900173       | 506-207                                                       | 07GZA004<br>или 901338 |
|              | 570-227                                                       |                        |

| Штангенрейсмас №          | Держатель для угловых измерений № |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Серия 192                 | 950750<br>952624                  |
| Серия 514                 |                                   |
| Серия 570 (кроме 570-227) |                                   |

Держатель из  
пластика



07GZA002

Держатель металлический  
(U-образный)



05GZA033

Держатель для угловых измерений,  
металлическая скоба



950750 и 952624

# Электронный высотомер для линейных измерений LH-600 D / DG "LINEAR HEIGHT"

- Высокая точность измерений.
- Пневматический механизм привода.
- Панель управления с экранным меню и удобным интерфейсом.
- ЖК-дисплей с легко читаемыми показаниями.
- Автоматическое выполнение ранее запрограммированных команд.
- Реверсирование направления измерения. Прямая и обратная (GO/NG) индикация при каждом измерении.
- Резервный источник питания – аккумулятор.
- Легкий и простой в обращении.
- RS-232 C порт передачи данных.
- USB вывод данных (только для хранения данных).
- DIGIMATIC загрузка данных для электронных индикаторных головок, например, при определении отклонения от перпендикулярности.

## Серия 518

$(1,1 + 0,6 L/600)$  мкм



518-341 D-21 без рукоятки  
518-342 D-21 с рукояткой



Крепежное устройство



Обратная сторона



### Характеристики:

|                               |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон измерений:           | 0–972 мм                                                                                                                                                                   |
| Диапазон перемещений:         | 600 мм                                                                                                                                                                     |
| Разрешение (по выбору):       | 0,0001/0,001/0,01/0,1 мм                                                                                                                                                   |
| Погрешность:                  | $(1,1 + 0,6L/600)$ мкм, где L = измеряемая длина в мм                                                                                                                      |
| Стабильность измерений (2 σ): | плоскость – 0,4 мкм<br>отверстие – 0,9 мкм                                                                                                                                 |
| Перпендикулярность:           | 5 мкм                                                                                                                                                                      |
| Прямолинейность:              | 4 мкм                                                                                                                                                                      |
| Привод:                       | Ручной / моторизованный (5–40 мм/с, 7 шагов)                                                                                                                               |
| Компенсация веса каретки:     | противовесы                                                                                                                                                                |
| Способ перемещения:           | подвес / полу подвес, пневматический подшипник                                                                                                                             |
| Подача воздуха:               | встроенный компрессор                                                                                                                                                      |
| ЖК-дисплей:                   | графический, 320 x 240 точек (с подсветкой)                                                                                                                                |
| Языки:                        | голландский, английский, немецкий, французский, португальский, итальянский, испанский, шведский, японский, чешский, словенский, венгерский, польский, китайский, корейский |
| Кол-во программ:              | 50 (макс.)                                                                                                                                                                 |
| Кол-во данных:                | 60 000 (макс.)                                                                                                                                                             |
| Источник питания:             | сетевой адаптер / аккумулятор                                                                                                                                              |
| Время работы:                 | примерно 5 часов                                                                                                                                                           |

### Функции для 1D/2D измерений / вычислений:

- Измерение высоты (верхняя / нижняя поверхности)
- Диаметр (отверстие / вал)
- Ширина (наружная / внутренняя)
- Макс. / мин. Высота (верхняя / нижняя поверхности)
- Вычисление угла
- Вычисление расстояния
- Двумерные вычисления 2D:
- Углы (элемент / элемент)
- Углы (элемент / ось X)
- Двухкоординатные измерения 2D (элемент / элемент)
- Двухкоординатные измерения 2D (элемент / базовая точка)
- Вычисление начальной окружности
- Установка двухкоординатной системы 2D
- Поддержка полярной системы координат
- Определение отклонений от перпендикулярности, прямолинейности, наклона и плоскостности
- Арифметические вычисления
- DIGIMATIC передача данных

### Установка допусков:

- Установка допусков / номинального значения
- Оценка фактических отклонений
- Сигнализация при результате, находящемся вне допуска

### Датчики:

- Установка типа наконечника
- Измерение диаметра наконечника
- Регистрация / вызов данных
- Изменение положения наконечника

### Статистическая обработка:

- Базовая статистическая обработка
- Гистограмма

| №             | Диапазон измерений, мм | Ход, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, кг |
|---------------|------------------------|---------|-------------------------|-----------|
| 518-341 D-21  | 0–972                  | 600     | 1                       | 24        |
| 518-342 D-21* | 0–972                  | 600     | 1                       | 24        |

\* с зажимом

В стандартную комплектацию входит:

| №        | Наименование                        |
|----------|-------------------------------------|
| 12AAF634 | Сферический щуп Ø 5 мм с держателем |
| 12AAA715 | Калибровочный блок                  |
| 357651   | Сетевой адаптер                     |
| 223587   | Чехол                               |
| 12AAF712 | Запасной блок аккумулятора          |

Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                                                                                                                                                          |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K609123   | Набор щупов<br>Комплект:<br>Держатель с отверстием М3;<br>Дисковый щуп Ø 12 мм;<br>Сферический щуп<br>Ø 1, 2, 3, 4 мм (с рубиновым<br>наконечником); удлинители<br>10 мм, 20 мм; ключ |
| 12AAA787  | Калибровочный блок для<br>диаметральных щупов (также<br>для конических насадок)                                                                                                       |
| 12AAA796  | Термопринтер                                                                                                                                                                          |
| 12AAA802  | Бумага для термопринтера<br>(10 рулонов)                                                                                                                                              |
| I-1525612 | Кабель для термопринтера<br>(2 м)*                                                                                                                                                    |
| 12AAA805D | Кабель для термопринтера<br>(4 м)*                                                                                                                                                    |
| 12AAA807D | Кабель RS-232 C (2 м)                                                                                                                                                                 |
| 12AAA808D | Кабель RS-232 C (4 м)                                                                                                                                                                 |
| 12AАН035  | Драйвер для USB флорпи<br>диска                                                                                                                                                       |
| 12AАН034  | USB флэш                                                                                                                                                                              |
| 12AAA879  | Учебный образец                                                                                                                                                                       |
| 12AAA800  | Зарядное устройство<br>аккумулятора                                                                                                                                                   |

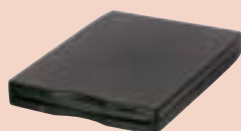
\* Принтер рекомендован для бумаги DIN A4:  
Epson LQ300 или LX300



K609123



12AАН034



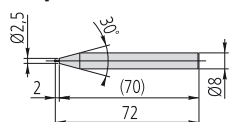
12AАН035



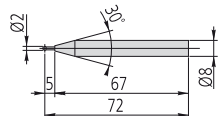
12AAA796

## Дополнительные принадлежности для электронного высотомера для линейных измерений "LINEAR HEIGHT"

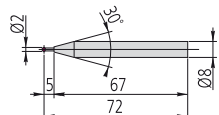
### Серия 518



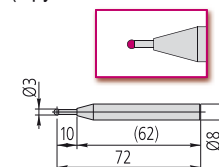
12AAF666  
Сферический щуп Ø 1 мм



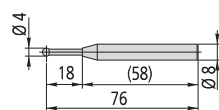
957261  
Сферический щуп Ø 2 мм



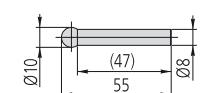
12AAF667  
Сферический щуп Ø 2 мм  
(с рубиновым наконечником)



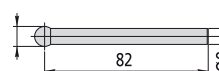
957262  
Сферический щуп Ø 3 мм



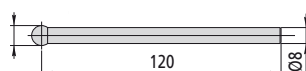
957263  
Сферический щуп Ø 4 мм



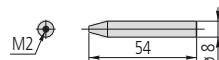
12AAB552  
Сферический щуп Ø 10 мм  
(с твердосплавным наконечником)



12AAF668  
Сферический щуп Ø 10 мм  
(с твердосплавным наконечником)



12AAF669  
Сферический щуп, L = 120,  
Ø 10 мм

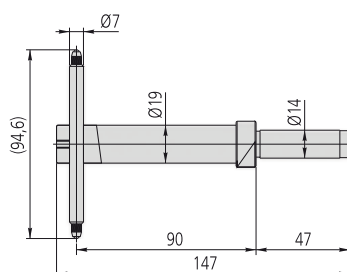


226117  
Адаптер для щупов КИМ  
(с резьбой M2)

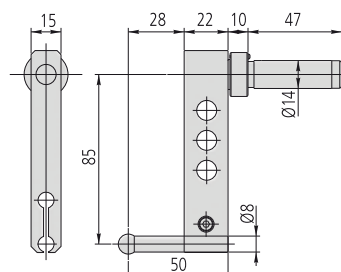


226118  
Адаптер для щупов КИМ  
(с резьбой M3)

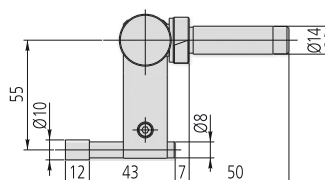
226116  
Адаптер держателя щупов  
Ø 6 мм



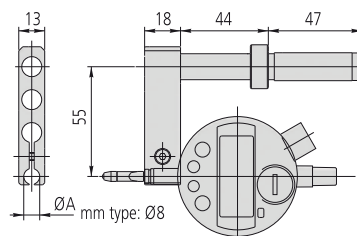
12AAC072  
Щуп для измерений глубины



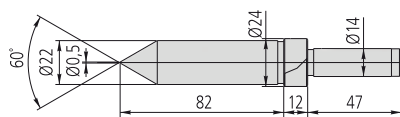
12AAA793  
Держатель удлинителя  
(85 мм)



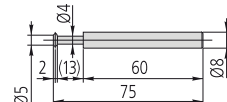
12AAB136  
Цилиндрический щуп с держателем  
Ø 10 мм



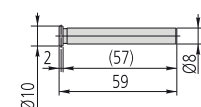
12AAA792  
Держатель индикатора (стержень Ø 8 мм)



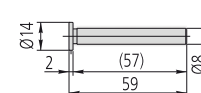
12AAC073  
Конический щуп Ø 20 мм



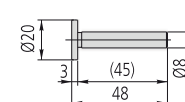
12AAF670  
Дисковый щуп Ø 5 мм



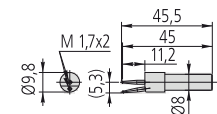
12AAF671  
Дисковый щуп Ø 10 мм



957264  
Дисковый щуп Ø 14 мм

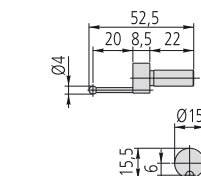


957265  
Дисковый щуп Ø 20 мм

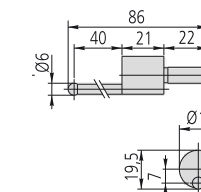


12AAF672  
Эксцентрический щуп\*  
Ø 1 мм

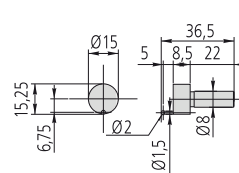
\* Рычажный наконечник  
(103017)



12AAA788  
Эксцентрический щуп  
Ø 4 мм



12AAA789  
Эксцентрический щуп  
Ø 6 мм



12AAF673  
Эксцентрический щуп  
Ø 2 мм



# Электронный высотомер для измерений линейных размеров ABSOLUTE "QM-HEIGHT"

- QM-Height обеспечивает высокую точность измерений и обладает всеми необходимыми функциями обработки и анализа данных линейных измерений.
- Прост и удобен в использовании как обычный штангенрейсмас.
- Большой выбор специальных принадлежностей, различные размеры и всевозможные измерительные задачи.
- Система ABSOLUTE сохраняет настройки и результаты, даже когда прибор выключен, а потом включен. Нет необходимости заново настраивать на ноль после включения.
- Неограниченная скорость перемещения.
- Изображения на клавишах упрощают выбор функций. Часто используемые расчеты, такие как внутренние и внешние диаметры, расстояния тоже обозначены изображениями на клавиатуре.
- Определение внутренних / наружных диаметров в одном измерительном цикле. (Определение максимального диаметра окружности и обработка данных измерений).
- Легко читаемые показания на дисплее.
- Результаты вычислений допуска отображаются в визуальной и числовой форме, с помощью красной и зеленой подсветки "- NG, GO" или "+ NG".
- Специальный привод ползуна и неограниченная скорость перемещения обеспечивают быстрые и легкие измерения.
- В стандартную комплектацию входят DIGIMATIC и RS-232 C порты.

## Серия 518

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

| №       | Диапазон перемещений, мм | Перпендикулярность *2, мкм | Масса, кг |
|---------|--------------------------|----------------------------|-----------|
| 518-224 | 0-350                    | 8                          | 22        |
| 518-226 | 0-600                    | 13                         | 27        |

\*2 При использовании индуктивного щупа (519-321) и Мμ-Checker (519-411).



518-226

Рукоятка (входит в комплект)



Измерения внутренних размеров



Измерение высоты



Стандартный порт вывода данных DIGIMATIC и RS-232 C

### Характеристики:

|                                  |                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Погрешность при измерении длины: | (2,8 + 0,5 L/100) мкм                                |
| Разрешение:                      | 0,001/0,005 мм                                       |
| Повторяемость измерений *:       | 1,8 мкм (2 σ)                                        |
| Перемещение каретки:             | на шариковых подшипниках                             |
| Привод:                          | ручной                                               |
| Измерительная система:           | Стеклянная штриховая шкала                           |
| кодировщик                       |                                                      |
| Измерительное усилие:            | 1,6 ± 0,5 Н                                          |
| Дисплей:                         | ЖК                                                   |
| Батарея:                         | LR6 x 4 / AC адаптер (дополнительная принадлежность) |
| Срок службы батареи:             | 800 ч, в зависимости от режима измерения             |
| Температура эксплуатации:        | 10 – 30 °C                                           |
| Влажность:                       | 20 – 90 %                                            |
| Температура хранения:            | -10 – 50 °C                                          |
| Влажность при хранении:          | 5 – 90 %                                             |

\* При использовании стандартного ступенчатого щупа Ø 5 мм в обычном режиме (дисплей: 1 мкм).

# Дополнительные принадлежности для электронного высотомера "QM-HEIGHT"

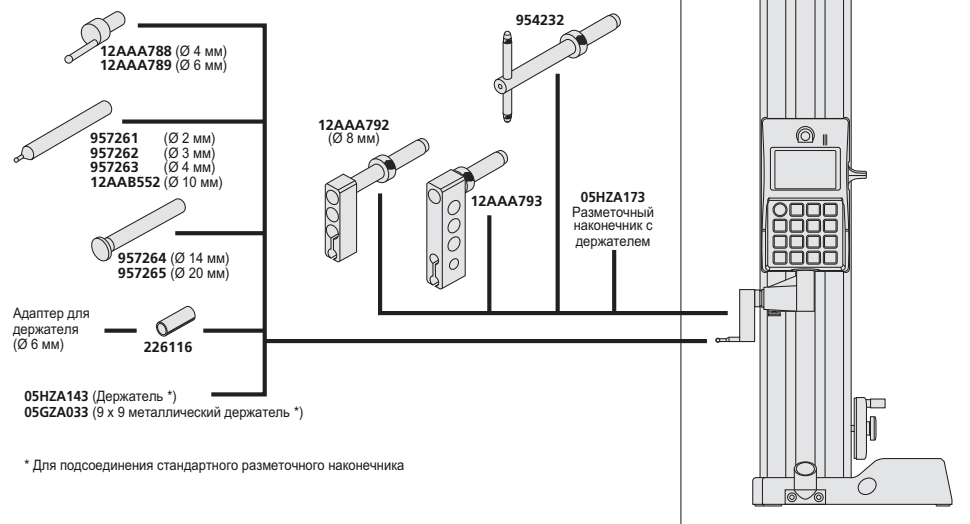
В стандартную комплектацию входит:

| №        | Наименование                                        |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 12AAA715 | Блок для калибровки                                 |
| 05HZA148 | Щуп со сферическим наконечником (Ø 5 мм) с патроном |
| 011037   | Батареи 4 x LR6                                     |
|          | Ручка                                               |
|          | Резиновый колпачок                                  |

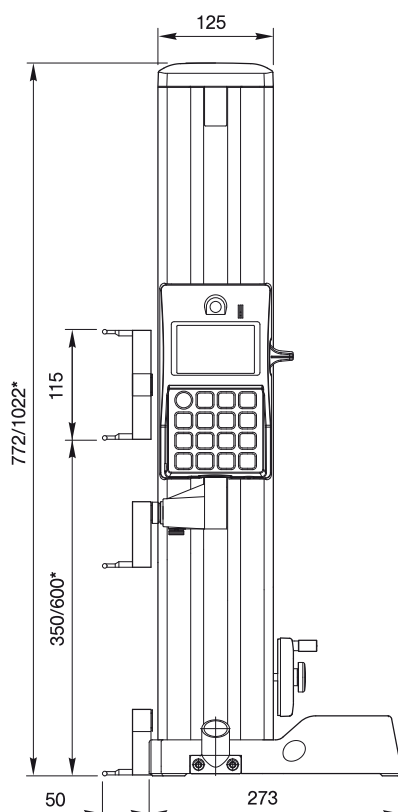
Дополнительные принадлежности:

| №           | Наименование                                               |
|-------------|------------------------------------------------------------|
| 957261      | Сферический щуп Ø 2 мм                                     |
| 957262      | Сферический щуп Ø 3 мм                                     |
| 957263      | Сферический щуп Ø 4 мм                                     |
| 12AAB552    | Сферический щуп Ø 10 мм                                    |
| 12AAA788    | Эксцентриковый щуп Ø 4 мм                                  |
| 12AAA789    | Эксцентриковый щуп Ø 6 мм                                  |
| 957264      | Дисковый щуп Ø 14 мм                                       |
| 957265      | Дисковый щуп Ø 20 мм                                       |
| 226116      | Адаптер держателя щупов Ø 6 мм                             |
| 12AAC072    | Щуп для измерений глубины                                  |
| 12AAA793    | Держатель удлинителя                                       |
| 12AAA792    | Держатель индикатора                                       |
| 05HZA173    | Разметочный наконечник с держателем                        |
| 05HZA143    | Держатель разметочных наконечников 9 x 9 мм                |
| 05GZA033    | Металлический держатель разметочных наконечников, 9 x 9 мм |
| 936937      | Кабель DIGIMATIC (1 м)                                     |
| 965014      | Кабель DIGIMATIC (2 м)                                     |
| 264-504-5 D | Мини-процессор DIGIMATIC DP-1 VR                           |
| 526688 D    | Сетевой адаптер                                            |

## Серия 518 Дополнительные принадлежности

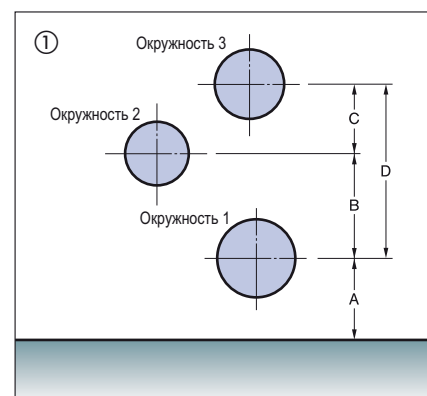


\* Для подсоединения стандартного разметочного наконечника



## Выбор функции:

① Расстояния A, B, C и D могут задаваться из памяти.



② Макс./мин. или разностные измерения



# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## Цифровая измерительная головка DIGIMATIC ID-N

Серия 543

Подробная информация на стр.170 и 171.



**ABSOLUTE™** **IP66**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

## Цифровая измерительная головка **ABSOLUTE** DIGIMATIC ID-B и ID-N

Серия 543

Подробная информация на стр. 172 и 173.



## Измерительные головки часового типа

Серия 1

Подробная информация на стр. 178 по 181.



## Набор рычажных измерительных головок

Серия 513

Подробная информация на стр. 216.



## Щупы с рубиновыми наконечниками для рычажных измерительных головок

Подробная информация на стр. 223.

™ Информация о номерах патентов на стр. 402



Цифровые измерительные  
головки



Стр. 161–174

Аналоговые измерительные  
головки



Стр. 172–194

Толщиномер  
быстродействующий



Стр. 206–209

Индикаторные приборы  
для измерений наружных  
и внутренних размеров



Стр. 211–215

Рычажные измерительные  
головки



Стр. 216–223

Нутромеры в наборах



Стр. 224–233

Устройства поверки  
средств измерений



Стр. 236–238

Датчики для линейных  
измерений



Стр. 239–253

Толщинометры покрытий



Стр. 256–257

# Основная информация об аналоговых измерительных головках

- Измерительное отклонение дисплея более 1/2 оборота

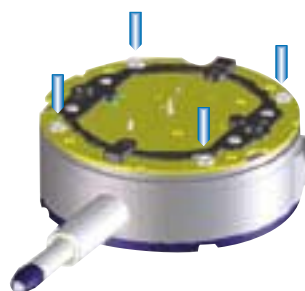
## Характеристики:



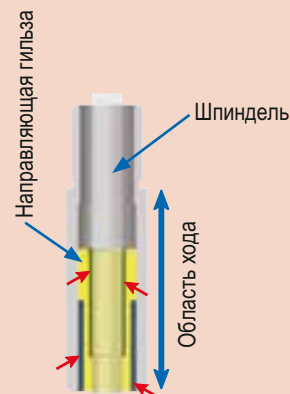
- Шпindel измерительной головки. Измерительную головку из-за специального дизайна возможно крепить по всей длине наружной гильзы. Наружная направляющая гильза сконструирована таким образом, что шпindel может свободно перемещаться даже при высоком усилии зажима гильзы.

## Разработан для обеспечения самой высокой точности и наилучшей противоударности

Безопасность от ударов была усовершенствована с помощью защиты механизма четырьмя винтами.



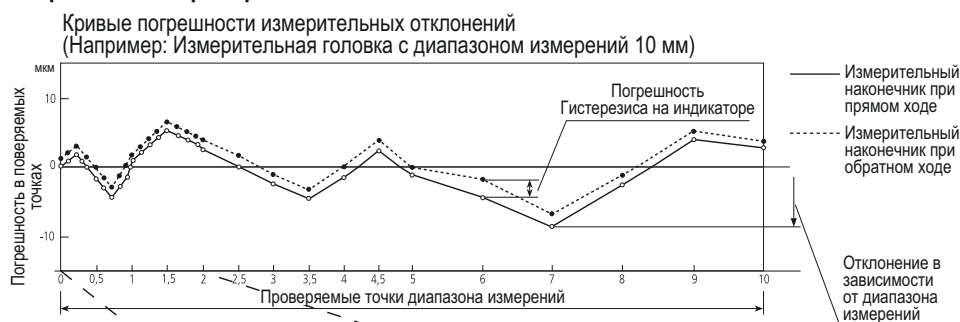
- Глухие отверстия для крепежных винтов для повышения защиты от грязи.
- Рычаг, поднимающий наконечник спиралью для плавного перемещения шпинделя.
- Рычаг, поднимающий наконечник подсоединяется с помощью соединения типа "ласточкин хвост" без применения каких – либо дополнительных комплектующих и инструментов.
- Наружное кольцо изготовлено из особого износостойкого материала.



Зазор для исключения деформации шпинделя во время зажима

## Информация в соответствии с DIN EN ISO 463 от июня 2006

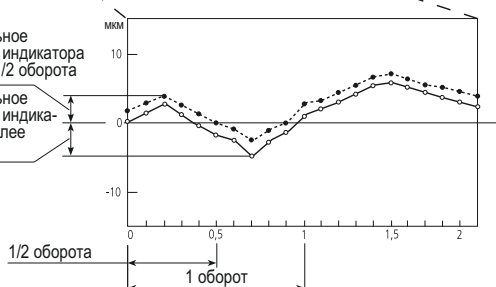
### Конструкторские и измерительные технические характеристики механических измерительных приборов.



#### Например, Отрезок 0-2 мм

Измерительное отклонение индикатора при более 1/2 оборота

Измерительное отклонение индикатора при более 1 оборота





## Основная информация о цифровых измерительных головках



543-270 B

### Поверка:

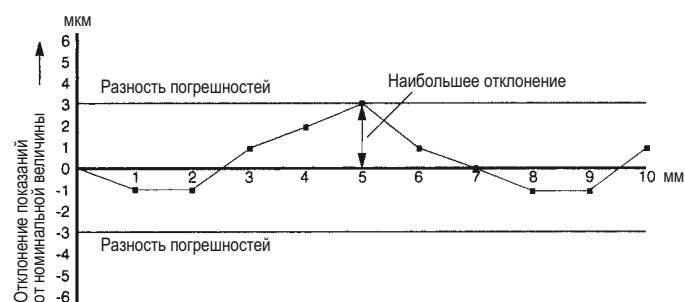
Тестирование цифровых измерительных головок проводится по схеме, схожей с тестированием аналоговых измерительных головок, но с одним существенным отличием:

1. Фиксированные значения (номинальные значения) устанавливаются на тестовом устройстве и сравниваются с показаниями цифрового дисплея индикатора. На диаграмму отклонений наносится разность показаний индикатора и поверочного прибора.
2. Направление: обратный ход.
3. Точность:  $\pm 1$  цифра.

### Показатели погрешности:

Измеренные отклонения не должны выходить за пределы допускаемой погрешности. Если отклонения прибора не выходят за пределы допускаемой погрешности, прибор считается годным.

Диаграмма отклонений при измерении



# Функции цифровых измерительных головок



ID-S

ID-C

ID-U

ID-F

ID-H

ID-B

ID-N

| Функции                                                     | ID-S       | ID-C | ID-U | ID-F | ID-H | ID-B | ID-N |
|-------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|
| Выходной сигнал (откр. коллектор)                           | —          | —    | —    | —    | ●    | —    | —    |
| Входной сигнал (контакт)                                    | —          | —    | —    | —    | ●    | —    | —    |
| Вкл/выкл                                                    | ●          | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |
| Переключение мм/дюймы                                       | по запросу |      |      |      |      |      |      |
| Переключение мм/без блока                                   | —          | —    | —    | —    | —    | ●    | —    |
| Переключатель направления отсчета                           | ●          | ●    | ●    | —    | ●    | ○    | ●    |
| Выбор числового инкремента                                  | —          | —    | —    | —    | —    | ●    | —    |
| Выбор диапазона аналогового дисплея                         | —          | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Сброс (режим INC)                                           | —          | ●    | ●    | —    | ●    | —    | —    |
| Переключатель INC/ABS                                       | —          | ●    | ●    | —    | ●    | —    | —    |
| Ввод пределов допуска                                       | —          | ●    | ●    | ●    | ●    | —    | —    |
| Сохранение (предварительная установка или начала координат) | —          | ●    | ●    | ●    | ●    | —    | —    |
| Начало координат                                            | ●          | —    | —    | —    | —    | ●    | —    |
| Сохранение измеренных значений                              | —          | —    | —    | ●    | —    | —    | —    |
| Вычисление                                                  | —          | —    | —    | —    | ●    | —    | —    |
| Блок клавиш                                                 | —          | —    | —    | ●    | ●    | —    | —    |
| Режимы: Фиксация макс./мин. значений<br>Режим Max-Min (TIR) | —          | —    | ●    | —    | ●    | —    | —    |
| Режимы: Фиксация макс./мин. значений                        | —          | —    | —    | —    | —    | ●    | —    |
| Данные (передача данных измерений при подключенном кабеле)  | —          | —    | —    | ●    | —    | —    | —    |
| Блок (фиксация значения при не подсоединенном кабеле)       | —          | —    | —    | ●    | —    | —    | —    |
| DIGIMATIC вывод данных                                      | ●          | ●    | ●    | ●    | —    | ●    | —    |
| DIGIMATIC ввод данных                                       | —          | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Вывод данных RS-232 C                                       | —          | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Ввод данных RS-232 C                                        | —          | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Сигнал о состоянии батареи "В"                              | ●          | ●    | ●    | ●    | —    | ●    | —    |
| Сигнал о неправильном вводе допуска "E-SE"                  | —          | ●    | ●    | ●    | ●    | —    | —    |

● = да      — = нет      ○ = Вводные параметры  
 ●\* = Устройства с разрешением 0,001 мм могут быть переключены на разрешение 0,01 мм.

| Функции                           | Серия 543 |
|-----------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл./выкл.               | ●         |
| ORIGIN                            | ●         |
| Переключатель направления отсчета | ●         |
| Вывод данных                      | ●         |

#### Характеристики:

Шестизначный ЖК-дисплей

Точность: стандарт предприятия

Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба М 2,5 x 0,45 мм

Источник питания: 1 батарея SR-44  
Срок службы батареи: 20 000 часов

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                   |
|----------|--------------------------------|
| 905338   | Соединительный кабель (1 м)    |
| 905409   | Соединительный кабель (2 м)    |
| 903424   | Рычаг, поднимающий наконечник  |
| 540774   | Тросик, поднимающий наконечник |
| 02АСВ420 | Задняя крышка с проушиной      |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-S

- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при высокоскоростных измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

### Серия 543

Электронная измерительная головка  
С шкалой ABSOLUTE  
С выводом данных

**ABSOLUTE**™  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP42**

**IP53**

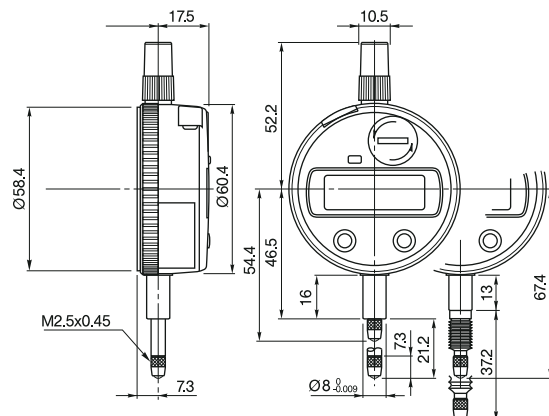


543-690 B



543-681 B

| Разрешение, мм              | Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|-----------------------------|------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------|
| <b>Степень защиты IP-42</b> |                        |           |                 |                         |          |
| 0,01                        | 12,7                   | 543-681 B | 0,03            | ≤ 2,0                   | 120      |
| 0,001                       | 12,7                   | 543-690 B | 0,004           | ≤ 2,0                   | 150      |
| <b>Степень защиты IP-53</b> |                        |           |                 |                         |          |
| 0,001                       | 12,7                   | 543-694 B | 0,004           | ≤ 2,5                   | 150      |



# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Индикация пределов допусков:  
Режим 1: Текущее значение измерений с графической индикацией допуска.  
Режим 2: Графическая индикация отклонений на всем дисплее.



**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO

## Серия 543

### Стандартные модели

Единственная в мире электронная многофункциональная измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE и выводом данных.



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

### Цифровые измерительные головки в практичном, многофункциональном исполнении.

- Высота цифр на дисплее 11 мм.
- Возможность ввода коэффициента для отображаемого значения.
- Графическое отображение верхнего и нижнего отклонения от допуска.
- Разрешение 0,001 мм (возможность переключения на 0,01 мм) или 0,01 мм.
- Поворот дисплея до 330°.
- С выводом данных.



543-390 B



543-470 B



543-490 B

| Разрешение,<br>мм | Диапазон<br>измерений,<br>мм | №         | Погрешность,<br>мм | Измерительное<br>усилие,<br>Н | Масса,<br>г |
|-------------------|------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------|-------------|
| 0,01              | 12,7                         | 543-400 B | 0,02               | 0,9                           | 170         |
| 0,01              | 12,7                         | 543-404 B | 0,02               | 0,5; 0,4; 0,3; 0,2            | 170         |
| 0,01              | 25,4                         | 543-474 B | 0,02               | 1,8                           | 190         |
| 0,01              | 50,8                         | 543-494 B | 0,04               | 2,3                           | 260         |
| 0,001 / 0,01      | 12,7                         | 543-390 B | 0,003              | 1,5                           | 170         |
| 0,001 / 0,01      | 12,7                         | 543-394 B | 0,003              | 0,7; 0,6; 0,4                 | 170         |
| 0,001 / 0,01      | 25,4                         | 543-470 B | 0,003              | 1,8                           | 190         |
| 0,001 / 0,01      | 50,8                         | 543-490 B | 0,006              | 2,3                           | 260         |

| Функции                                     | Серия 543 |
|---------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.                       | ●         |
| Переключение ZERO / ABS                     | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений) | ●         |
| Ввод пределов допуска                       | ●         |
| Вычисление                                  | ●         |
| Переключение направления отчета             | ●         |
| Вывод данных                                | ●         |

### Характеристики:

Семизначный ЖК-дисплей, для удобства применения может поворачиваться на 330°.



Точность: стандарт предприятия  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба M 2,5 x 0,45 мм

Источник питания: 1 батарея SR-44  
Срок службы батареи: 7 000 часов

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 905338   | Соединительный кабель (1 м)                                    |
| 905409   | Соединительный кабель (2 м)                                    |
| 21EZA198 | Верхний рычаг                                                  |
| 21EZA105 | Подъемный наконечник для диапазона измерений 12,7 мм           |
| 21EZA197 | Подъемный наконечник для диапазона измерений 25,4 мм           |
| 21EZA200 | Подъемный наконечник для диапазона измерений 50,8 мм           |
| 540774   | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм) |
| 101040   | Задняя крышка с проушиной                                      |
| 02ACA571 | Дополнительная пружина* для диапазона измерений до 25,4 мм     |
| 02ACA773 | Дополнительная пружина* для диапазона измерений до 50,8 мм     |

\* Требуется для увеличения измерительного усилия при выполнении вспомогательных операций.

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

## Измерительное усилие 543-404 В

| Установка Измерительной Головки          | Шкала (стандартная принадлежность) | Пружина (установлена) | Характеристика       |
|------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| вертикально (шпиндель направлен вниз)    | да                                 | да                    | $\leq 0,5 \text{ N}$ |
|                                          | нет                                | да                    | $\leq 0,4 \text{ N}$ |
|                                          | да                                 | нет                   | $\leq 0,3 \text{ N}$ |
|                                          | нет                                | нет                   | $\leq 0,2 \text{ N}$ |
| горизонтально (дисплей расположен вверх) | да                                 | нет                   | $\leq 0,2 \text{ N}$ |

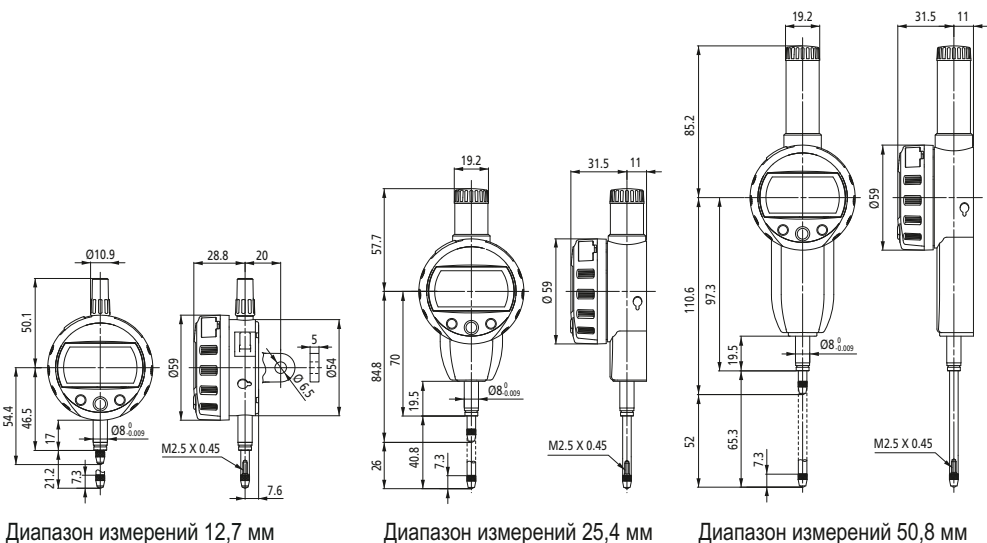
## Измерительное усилие 543-394 В

| Установка Измерительной Головки          | Шкала (стандартная принадлежность) | Пружина (установлена) | Характеристика       |
|------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| вертикально (шпиндель направлен вниз)    | да                                 | да                    | $\leq 0,7 \text{ N}$ |
|                                          | нет                                | да                    | $\leq 0,6 \text{ N}$ |
|                                          | да                                 | нет                   | $\leq 0,4 \text{ N}$ |
|                                          | нет                                | нет                   | Нет данных           |
| горизонтально (дисплей расположен вверх) | да                                 | нет                   | Нет данных           |

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                               |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 905338   | Соединительный кабель (1 м)                                |
| 905409   | Соединительный кабель (2 м)                                |
| 21EZA198 | Верхний рычаг                                              |
| 21EZA105 | Подъемный наконечник для диапазона измерений 12,7 мм       |
| 21EZA197 | Подъемный наконечник для диапазона измерений 25,4 мм       |
| 540774   | Боковой подъемный тросик, подъем 25,4 мм                   |
| 901975   | вертикальный подъемный тросик, подъем 12,7 мм              |
| 903594   | Пневматический привод                                      |
| 137693   | Рычаг для шпинделя                                         |
| 101040   | Задняя крышка с проушиной                                  |
| 02ACA571 | Дополнительная пружина* для диапазона измерений до 25,4 мм |
| 02ACA773 | Дополнительная пружина* для диапазона измерений до 50,8 мм |

\* Требуется для увеличения измерительного усилия при выполнении вспомогательных операций.



Диапазон измерений 12,7 мм

Диапазон измерений 25,4 мм

Диапазон измерений 50,8 мм

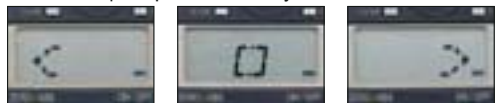
### Дополнительные принадлежности:

| Наименование | Верхний рычаг              | Подъемный наконечник                            | боковой тросик для подъема | вертикальный тросик для подъема | Пневматический привод      | Рычаг для шпинделя                 |
|--------------|----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| №            | 21EZA198                   | 21EZA105 (12,7 мм)<br>21EZA197 (25,4 и 50,8 мм) | 540774                     | 901975                          | 903594                     | 137693                             |
| Применение   | Диапазон измерения 12,7 мм | Все диапазоны измерения                         | Все диапазоны измерения    | Диапазон измерения 12,7 мм      | Диапазон измерения 12,7 мм | Все диапазоны измерения            |
| Диапазон     | 12,7 мм                    | Соответственно диапазону измерения              | 25,4 мм                    | 10 мм                           | 10 мм                      | Соответственно диапазону измерения |



# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.
- Индикация пределов допусков:



Графическое изображение допуска на всем дисплее (Режим 2)

Режим 1: Текущее значение измерений с графической индикацией допуска.  
Режим 2: Графическая индикация отклонений на всем дисплее.

## Серия 543

Шкала для надёжного считывания результатов

Единственная в мире электронная многофункциональная измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE и выводом данных

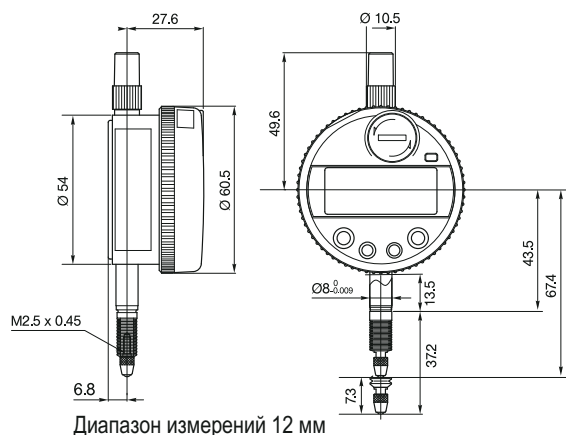
# ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



543-257 B

| Разрешение,<br>мм | Диапазон измерений,<br>мм | №         | Погрешность,<br>мм | Измерительное<br>усилие,<br>Н | Масса,<br>г |
|-------------------|---------------------------|-----------|--------------------|-------------------------------|-------------|
| 0,001             | 12                        | 543-257 B | 0,003              | ≤ 2,0                         | 160         |
| 0,01              | 12                        | 543-277 B | 0,02               | ≤ 2,0                         | 160         |



| Функции                                     | Серия 543 |
|---------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.                       | ●         |
| Переключение ZERO / ABS                     | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений) | ●         |
| Ввод пределов допуска                       | ●         |
| Переключение направления измерения          | ●         |
| Вывод данных                                | ●         |

### Характеристики:

Семизначный ЖК-дисплей, для удобства применения может поворачиваться на 330°

Точность: стандарт предприятия

Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба М 2,5 x 0,45 мм

Источник питания: 1 батарея SR-44

Срок службы батареи: 5 000 часов

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                                    |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                                    |
| 902011 | Рычаг, поднимающий наконечник                                  |
| 540774 | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм) |
| 101040 | Задняя крышка с проушиной                                      |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

| Функции                            | Серия 543 |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|
|                                    | 543-260 В | 543-264 В |
| ON / OFF Вкл. / выкл.              | ●         | ●         |
| Переключение ZERO / ABS            | ●         | ●         |
| PRESET (Ввод пределов допуска)     | ●         | ●         |
| Ввод пределов допуска              | ●         | ●         |
| Режимы*: Фиксация Макс.            | ●         | ●         |
| Фиксация Мин.                      | ●         | ●         |
| Значения TIR                       | ●         | ●         |
| DATA / HOLD                        | ●         | ●         |
| Блокировка клавиатуры              | ●         | ●         |
| Переключение направления измерения | ●         | ●         |
| Вывод данных                       | ●         | ●         |

\* При скорости  $\geq 50$  мкм / сек значение может отображаться некорректно

#### Характеристики:

Семизначный ЖК-дисплей, для удобства применения может поворачиваться на 330°

Точность: стандарт предприятия

Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба М 2,5 x 0,45 мм

Источник питания: 2 батареи SR-44

Срок службы батарей: 543-260 В 800–1 300 часов  
543-264 В 2 000 часов

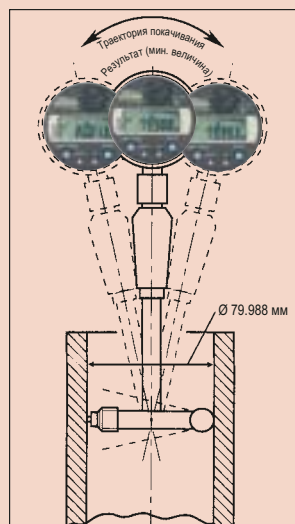
#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                                    |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                                    |
| 902011 | Рычаг, поднимающий наконечник                                  |
| 540774 | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм) |
| 101040 | Задняя крышка с проушиной                                      |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



Определение точки возврата при работе с двухточечными нутромерами

## Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батарей.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

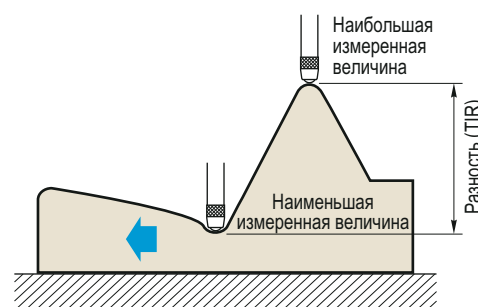
### Серия 543

Модель с фиксацией макс. / мин. значения

Единственная в мире электронная многофункциональная измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE и выводом данных



543-260 В



| Разрешение, мм | Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|----------------|------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------|
| 0,001          | 12,7                   | 543-260 В | 0,003           | $\leq 1,5$              | 160      |

### Серия 543

Цифровая измерительная головка с выводом данных

Для использования с измерительными приборами, например, с двухточечными нутромерами

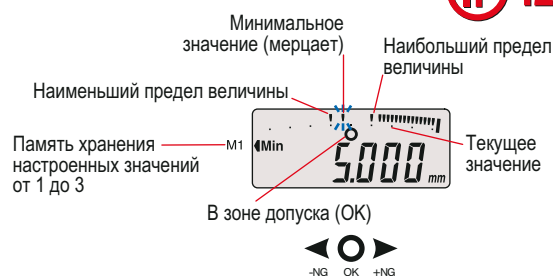
При использовании данной измерительной головки вместе с нутромером можно быстро и легко определить фактическое значение диаметра за счет небольшого покачивания. Функция "Peakhold" (поиск точки возврата) позволяет зафиксировать на дисплее оптимальное (минимальное) значение измеряемого отверстия (см. фото на стр. 233).



543-264 В

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP42**



| Разрешение, мм | Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|----------------|------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------|
| 0,001          | 12,7                   | 543-264 В | 0,003           | $\leq 1,5$              | 160      |

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

- Электронная многофункциональная измерительная головка со шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

## Серия 543

С функцией ввода сигнала "contact" и вывода сигнала "open collector"  
Степень защиты IP-54

# ABSOLUTE™

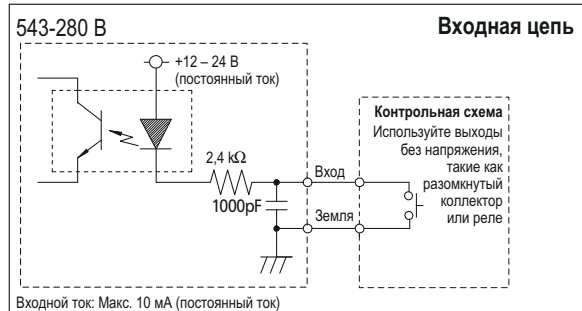
Absolute System Patented by MITUTOYO

IP54

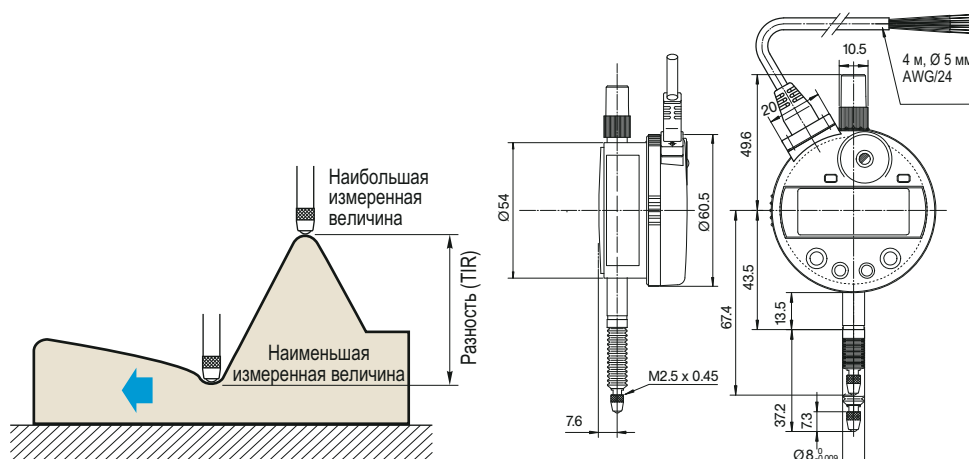


543-280 B

| Цвет провода | Название                       | I/O | Описание                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Черный       | - V (GND)                      | -   | Подсоединяется к входу (-).                                                                                                                               |
| Красный      | + V (положительное напряжение) | I   | Постоянное напряжение 12-24 В.                                                                                                                            |
| Оранжевый    | -NG                            | O   | Терминалы показаний оценки допуска (NPN выход со свободным коллектором):                                                                                  |
| Зеленый      | OK                             | O   | только терминал результата оценки установлен на низкий уровень (см. схему выхода).                                                                        |
| Коричневый   | +NG                            | O   | Внешние терминалы ввода (ввод без напряжения): если релевантный терминал установлен на низкий уровень, его сигнал становится единицей. (см. схему ввода). |
| Желтый       | PRESET_RECALL/ZERO             | I   |                                                                                                                                                           |
| Синий        | HOLD_RESET                     | I   |                                                                                                                                                           |
| Земля        | FG (заземление)                | -   | Для заземления.                                                                                                                                           |



| Разрешение, мм | Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мм | Соединительный кабель, м | Масса, г |
|----------------|------------------------|-----------|-----------------|--------------------------|----------|
| 0,001          | 12,7                   | 543-280 B | 0,003           | 4                        | 175      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

| Функции                                                    | Серия 543 |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Выходной сигнал:</b>                                    |           |
| - NG / OK / + NG (только оценка) через свободный коллектор | ●         |
| <b>Входной сигнал:</b>                                     |           |
| Установка нуля                                             | ●         |
| PRESET (Ввод пределов допуска)                             | ●         |
| Сброс блока при контакте                                   | ●         |
| <b>Другие функции:</b>                                     |           |
| ON / OFF Вкл. / Выкл.                                      | ●         |
| Переключение ZERO / ABS                                    | ●         |
| PRESET (Ввод пределов допуска)                             | ●         |
| Отображение допуска                                        | ●         |
| Показ состояния допуска светодиодом                        | ●         |
| Переключатель направления отсчета                          | ●         |
| <b>Режимы*:</b> Фиксация Макс.                             | ●         |
| Фиксация Мин.                                              | ●         |
| Значения TIR                                               | ●         |

\* При скорости  $\geq 50$  мм/сек значение может отображаться некорректно.

## Характеристики:

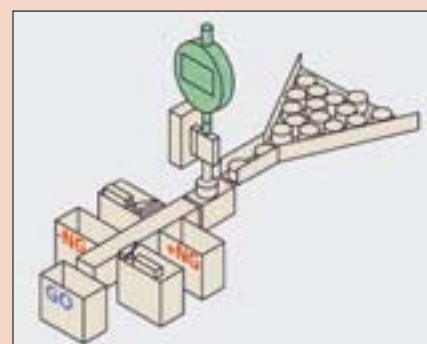
Семизначный ЖК-дисплей.  
Точность: стандарт предприятия  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба М 2,5 х 0,45 мм  
Источник питания: Адаптер постоянного тока 12-24 В  $\pm 10\%$  от внешнего источника питания

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 902011 | Рычаг, поднимающий наконечник                                  |
| 540774 | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм) |
| 101040 | Задняя крышка с проушиной                                      |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



Пример использования

# ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

\* При скорости  $\geq 10$  мкм/сек значение может отображаться некорректно.

Разрешение можно выбрать из 12 групп:

### Семизначный ЖК-дисплей.

сферическим  
наконечником,  
резьба М 2,5х0,45 мм

Источник питания: 1 батарея SR-44  
Срок службы батареи: примерно 12 месяцев

| №      | Наименование                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                                       |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                                       |
| 902011 | Рычаг, поднимающий наконечник                                     |
| 540774 | Тросик, поднимающий наконечник<br>(для диапазона измерений 12 мм) |
| 101040 | Задняя крышка с проушиной                                         |

## Сердечники для измерения отверстий



**Расходные материалы:**

- **Электронная multifunctional измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE.**
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при высокоскоростных измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

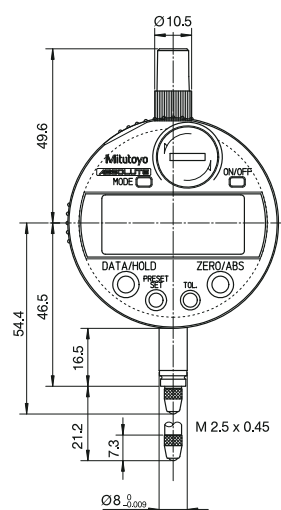
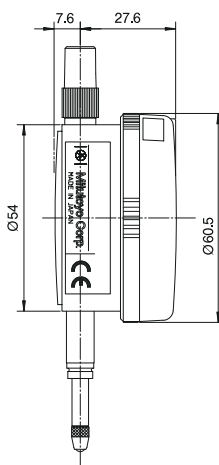
С вычислительной функцией  $A_x + B + C_x^{-1}$   
( $x$  = измеряемая величина).

Многофункциональная измерительная головка со встроенной вычислительной функцией для различных применений. Пользователем вводятся коэффициенты А, В и С

$$A_x + B + C_x^{-1}$$


543-285 B

| Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------|
| 12,7                   | 543-285 В | 0,004           | 1,5                     | 160      |
| 25                     | 543-480 В | 0,004           | 1,8                     | 190      |
| 50                     | 543-485 В | 0,007           | 2,3                     | 230      |



- ① **№ 21FAJ394**  
Измерительный мостик: R 25–70 мм
- ② **№ 011394**  
Измерительный мостик: R 50–100 мм
- ③ **№ 011395**  
Измерительный мостик: R 100–200 мм
- ④ **№ 21FAJ395**  
Измерительный мостик для  
внешних измерений: R 45–140 мм  
Измерительный мостик для  
внутренних измерений: R 65–100 мм



**№ 011445**  
Пределы измерений диаметра:  
0,5–20 мм Ø.  
Угол конуса: 90°

**№ 011446**  
Установочная мера для 011445

**№ 011447**  
Пределы измерений диаметра:  
20–40 мм Ø.  
Угол конуса: 90°

**№ 011448**  
Пределы измерений диаметра:  
40–60 мм Ø.  
Угол конуса: 90°



<sup>TM</sup> Информация о номерах патентов на стр. 402

167

Mitutoyo



# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-F

- Электронная многофункциональная измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при высокоскоростных измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

## Серия 543

С визуальным отображением допуска и аналоговым дисплеем

С активированной функцией допуска, дисплей меняет цвет с зеленого на красный при превышении верхнего или нижнего предела допуска. Диапазон измерений 25 мм

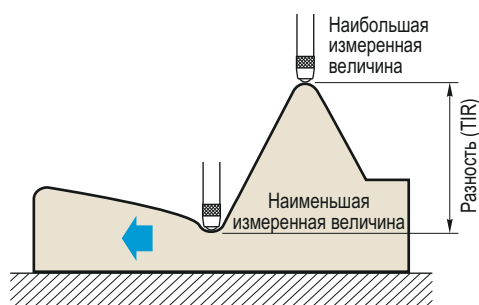
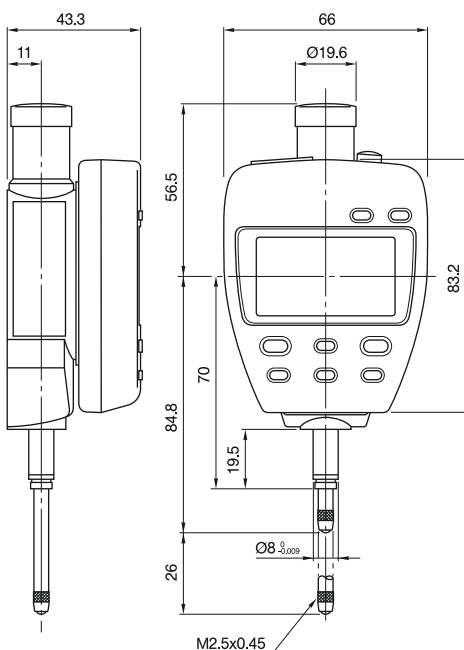
**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP30**



543-551 D

| Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------|
| 25                     | 543-551 D | 0,003           | ≤ 1,8                   | 240      |



| Функции                                          | Серия 543 |
|--------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.                            | ●         |
| Режимы: Фиксация Макс.                           | ●         |
| Фиксация Мин.                                    | ●         |
| Значения TIR                                     | ●         |
| Переключение на аналоговое отображение измерений | ●         |
| Установка нуля INC / ABS                         | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений)      | ●         |
| Ввод пределов допуска                            | ●         |
| Переключатель направления отсчета                | ●         |
| Блокировка клавиатуры                            | ●         |
| Вывод данных                                     | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: переключаемое, 0,001 / 0,01 мм  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба М 2,5 x 0,45 мм  
Источник питания: Сетевой адаптер

## Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 936937    | Соединительный кабель (1 м)                                                                                                         |
| 965014    | Соединительный кабель (2 м)                                                                                                         |
| 540774    | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм)                                                                      |
| 543-004-1 | DIGIMATIC PRESETTER<br>Внешняя клавиатура для ввода допусков или предварительной настройки значений для измерительной головки ID-F. |
| 02ACA571  | Дополнительная пружина* для диапазона измерений 25 мм                                                                               |



\* Необходима для увеличения измерительного усилия.

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## В комплект входит:

| №        | Наименование                  |
|----------|-------------------------------|
| 526688 D | Сетевой адаптер               |
| 137693   | Рычаг, поднимающий наконечник |

™ Информация о номерах патентов на стр. 402



| Функции                                          | Серия 543 |
|--------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл./выкл.                              | ●         |
| Режимы: Фиксация Макс.                           | ●         |
| Фиксация Мин.                                    | ●         |
| Значения TIR                                     | ●         |
| Переключение на аналоговое отображение измерений | ●         |
| Установка нуля INC / ABS                         | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений)      | ●         |
| Ввод пределов допуска                            | ●         |
| Переключатель направления отсчета                | ●         |
| Блокировка клавиатуры                            | ●         |
| Вывод данных                                     | ●         |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: переключаемое, 0,001 / 0,01 мм  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба М 2,5 x 0,45 мм  
Источник питания: Сетевой адаптер

#### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 936937    | Соединительный кабель (1 м)                                                                                                         |
| 965014    | Соединительный кабель (2 м)                                                                                                         |
| 540774    | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм)                                                                      |
| 543-004-1 | DIGIMATIC PRESETTER<br>Внешняя клавиатура для ввода допусков или предварительной настройки значений для измерительной головки ID-F. |
| 02ACA773  | Дополнительная пружина* для диапазона измерений 50 мм                                                                               |

\* Необходима для увеличения измерительного усилия.

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

#### В комплект входит:

| №        | Наименование                  |
|----------|-------------------------------|
| 526688 D | Сетевой адаптер               |
| 137693   | Рычаг, поднимающий наконечник |

## Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-F

- Электронная многофункциональная измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при высокоскоростных измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

### Серия 543

С визуальным отображением допуска и аналоговым дисплеем

С активированной функцией допуска, дисплей меняет цвет с зеленого на красный при превышении верхнего или нижнего пределов допуска.  
Диапазон измерений 50 мм

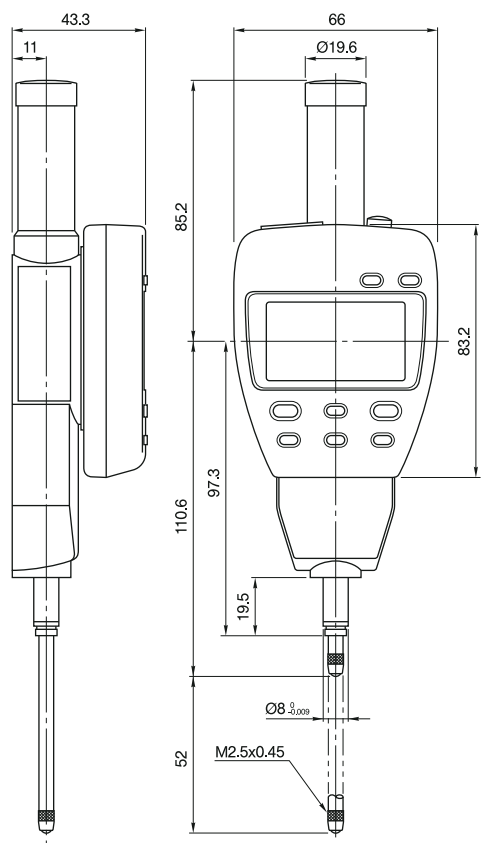
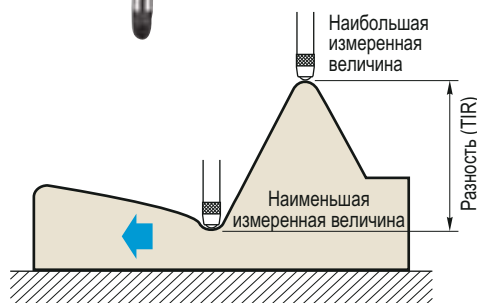
**ABSOLUTE™**

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP30**



| Диапазон измерений, мм     | №         | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Масса, г |
|----------------------------|-----------|-----------------|-------------------------|----------|
| 50                         | 543-553 D | 0,006           | ≤ 2,3                   | 330      |
| <b>Повышенная точность</b> |           |                 |                         |          |
| 50                         | 543-557 D | 0,003           | ≤ 2,3                   | 330      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Измерительная головка ID-H

Лучшие электронные многофункциональные измерительные головки.

- Высокая точность при низком разрешении.
- Возможность внешнего управления и передачи данных.
- Интерфейс DIGIMATIC и RS-232 C.
- Фиксация Максимального, Минимального значений, Значения TIR.
- Аналоговый дисплей.
- Дистанционное управление (дополнительная принадлежность).
- Подъемный механизм для диапазона измерений выше 30 мм.
- Внешний источник питания – сетевой адаптер.
- С выводом данных.
- Функция допуска с цветовой индикацией.

## Серия 543



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



измерительная головка  
с измерительной стойкой  
№ 215-505  
Пульт дистанционного  
управления № 21EZA099  
с тросиком, поднимающим  
наконечник № 540774  
(дополнительные  
принадлежности)

| Диапазон измерений, мм | №         | Погрешность, мкм | Измерительное усилие, Н | Макс. скорость, мм/с | Разрешение, мм | Масса, г |
|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------|
| 30                     | 543-561 D | 2                | ≤ 2,0                   | 1000                 | 0,001 / 0,0005 | 290      |
| 60                     | 543-563 D | 3                | ≤ 2,5                   | 1000                 | 0,001 / 0,0005 | 305      |



При активированной функции допуска дисплей меняет цвет с зеленого на красный при превышении верхнего или нижнего предела допуска.

| Функции Dial Indicator                           | Серия 543 |
|--------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.                            | ●         |
| Режимы: Фиксация Макс.                           | ●         |
| Фиксация Мин.                                    | ●         |
| Значения TIR                                     | ●         |
| Выбор разрешения                                 | ●         |
| Переключение на аналоговое отображение измерений | ●         |
| Установка нуля INC / ABS                         | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений)      | ●         |
| Ввод пределов допуска                            | ●         |
| Переключатель направления отсчета                | ●         |
| Блокировка клавиатуры                            | ●         |
| Вывод данных RS-232 C / DIGIMATIC                | ●         |
| Ввод данных RS-232 C (ASCII установка команд)    | ●         |

| Функции дистанционного управления                                                        | Серия 543 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Переустановка после измерения макс. / мин. TIR                                           | ●         |
| Измерение макс. / мин. TIR                                                               | ●         |
| Вызов предварительно установленного значения PRESET (предварительная установка значений) | ●         |
| Установка на нуль                                                                        | ●         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,001 / 0,0005 мм переменное  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба M 2,5 x 0,45 мм

Источник питания: Сетевой адаптер

### В комплект входит:

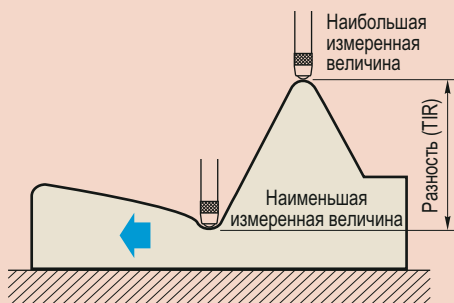
| №          | Наименование                  |
|------------|-------------------------------|
| 09EAA119 D | Сетевой адаптер               |
| 137693     | Рычаг, поднимающий наконечник |
|            | Заводской сертификат          |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование               |
|--------|----------------------------|
| 011511 | Батареи пульта ДУ 4 x LR03 |

# Измерительная головка ID-H

## Функции дисплея



Переключение на аналоговое отображение измерений



Режимы измерений:  
Фиксация Макс. /  
Мин. значений  
Значение разности (TIR)

### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21EZA099  | Пульт ДУ (рабочее расстояние – 6 м)                                                                                                 |
| 540774    | Тросик, поднимающий наконечник (ход 30 мм)                                                                                          |
| 21EZA101  | Кнопка подъемника                                                                                                                   |
|           |                                                   |
| 21EAA130  | RS-232 C кабель (1 м)                                                                                                               |
| 21EAA131  | RS-232 C кабель (2 м)                                                                                                               |
| 936937    | Соединительный кабель (1 м)                                                                                                         |
| 965014    | Соединительный кабель (2 м)                                                                                                         |
| 215-505   | Стойка измерительная                                                                                                                |
| 543-004 D | DIGIMATIC PRESETTER<br>Внешняя клавиатура для ввода допусков или предварительной настройки значений для измерительной головки ID-H. |
|           |                                                  |

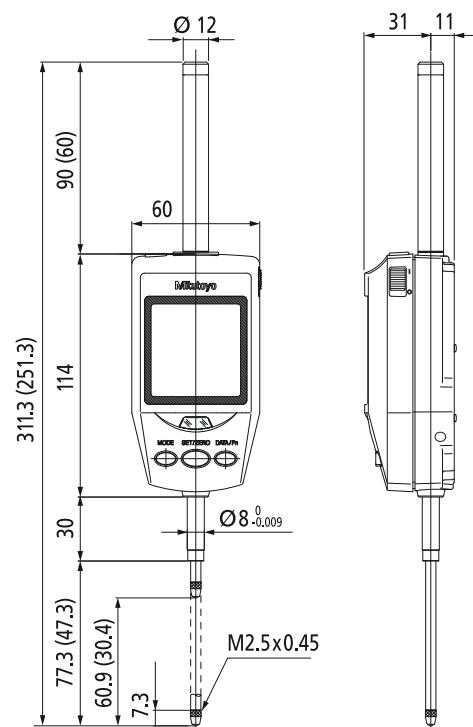
Для использования программного обеспечения 21EZA152D необходим соединительный кабель RS-232 C!



Пример использования измерительной головки с подсоединенным мини – принтером DP-1 VR № 264-504-5 D для обеспечения статистики. Требуется соединительная линия для передачи измеренных значений!

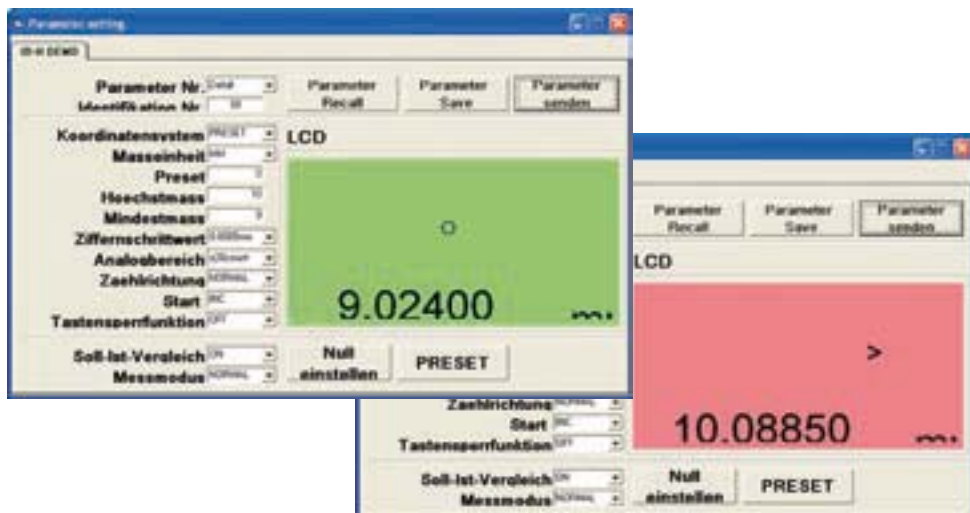


Пульт дистанционного управления № 21EZA099 (дополнительная принадлежность)



Крайнее верхнее положение измерительного наконечника ( ) = 543-561 D

№ 21EZA152D Программное обеспечение для внешней настройки / контроля / управления измерительной головки ID-H



# Цифровые измерительные головки ABSOLUTE DIGIMATIC ID-B и ID-N

•Электронные многофункциональные измерительные головки с уникальной инновационной концепцией расположения дисплея.

- Со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Специально предназначены для применения в ограниченном пространстве.
- Две модели: с расположением дисплея для фронтального считывания и считывания сверху.
- Различные варианты установки измерительной головки с переключением расположения цифр на дисплее.
- С выводом данных.
- Графическое отображение состояния допусков.

Серия 543

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

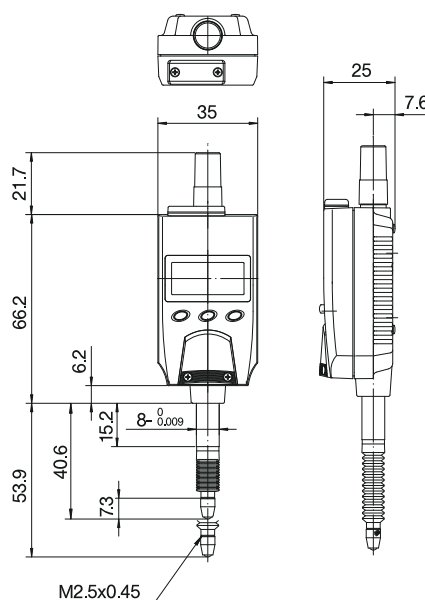
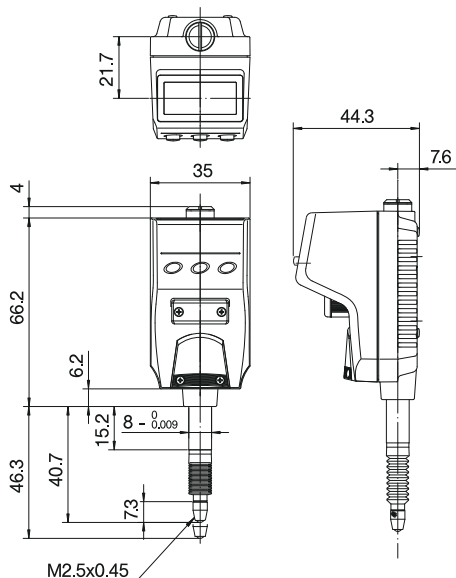
**IP66**  
ЗАЩИТА ОТ СОЖ



543-585 (тип ID-B)

543-575 (тип ID-N)

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | Измерительное усилие, Н | Разрешение, мм | Масса, г | Тип                               |
|------------------------|---------|-----------------|-------------------------|----------------|----------|-----------------------------------|
| 5,0                    | 543-580 | 0,03            | ≤ 2,0                   | 0,01           | 290      | (Тип ID-B) Верхнее считывание     |
| 5,0                    | 543-585 | 0,004 / 0,02    | ≤ 2,0                   | 0,001 / 0,01   | 305      | (Тип ID-B) Верхнее считывание     |
| 12,7                   | 543-570 | 0,03            | ≤ 2,5                   | 0,01           | 290      | (Тип ID-N) Фронтальное считывание |
| 12,7                   | 543-575 | 0,004 / 0,02    | ≤ 2,5                   | 0,001 / 0,01   | 305      | (Тип ID-N) Фронтальное считывание |



| Функции                                                                                  | Серия 543 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.                                                                    | ●         |
| Установка нуля INC / ABS                                                                 | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений)                                              | ●         |
| Ввод пределов допуска                                                                    | ●         |
| Переключатель направления отсчета                                                        | ●         |
| Вывод данных DIGIMATIC                                                                   | ●         |
| Ввод данных DIGIMATIC                                                                    | ●         |
| Вызов предварительно установленного значения PRESET (предварительная установка значений) | ●         |
| Переключение дисплея 0° / 180°                                                           | ●         |

## Характеристики:

Степень защиты: IP-66 (также с соединительным кабелем)  
Точность: стандарт предприятия  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба M 2,5 x 0,45 мм  
Источник питания: 1 батарея SR-44  
Срок службы батареи: 7 000 часов

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 21EAA194 | Соединительный кабель (1 м)                                       |
| 21EAA190 | Соединительный кабель (2 м)                                       |
| 21EAA210 | Соединительный кабель для внешнего управления PRESET / Zero (1 м) |
| 21EAA211 | Соединительный кабель для внешнего управления PRESET / Zero (2 м) |
| 21EZA145 | Задние крышки с проушиной                                         |
| 21EZA105 | Кнопка подъемника для измерительной головки ID-N                  |

**IP66**

ЗАЩИТА ОТ СОЖ



Проверка степени защиты IP-66

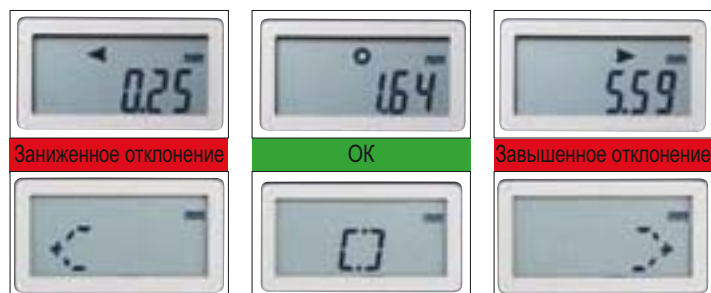


# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-B и ID-N

- Различные варианты способов установки с переключаемым дисплеем 0°/180°



- Графическое отображение состояний измеренных отклонений

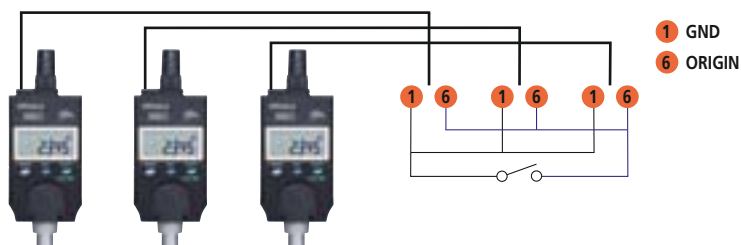


## Обзор соединительных кабелей

| №        | Наименование                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 21EAA210 | Соединительный кабель для внешнего управления PRESET/Zero и выводом данных (1 м)    |
| 21EAA211 | Соединительный кабель для внешнего управления PRESET/Zero и выводом данных (2 м)    |
|          |  |
| 21EAA194 | Соединительный кабель для вывода данных (1 м)                                       |
| 21EAA190 | Соединительный кабель для вывода данных (2 м)                                       |
|          |  |

- Внешнее управление PRESET / ZERO

В соединении с линиями DIGIMATIC 1 + 6 измерительные головки могут быть перенастроены на ноль или введены / вызваны предварительные значения PRESET.



- Пример использования





# Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-U

- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при быстрых измерениях. Большие легко читаемые цифры на дисплее.

## Серия 575

### Модель с узким корпусом

- Электронная измерительная головка со встроенной шкалой ABSOLUTE и выводом данных

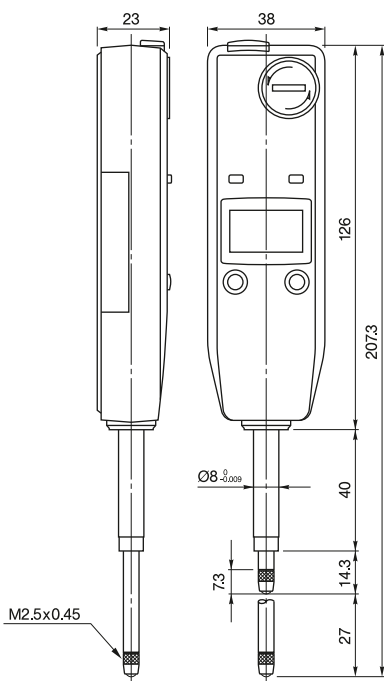
**ABSOLUTE**™

Absolute System Patented by MITUTOYO



575-121

| Разрешение,<br>мм | Диапазон измерений,<br>мм | №       | Погрешность,<br>мм | Измерительное усилие,<br>Н | Масса,<br>г |
|-------------------|---------------------------|---------|--------------------|----------------------------|-------------|
| 0,01              | 25                        | 575-121 | 0,02               | 1,8                        | 140         |



542-007 D

Блок индикации для измерительных головок таких как № 542-007 D с выводом DIGIMATIC, см. стр. 249, 250 и 252

| Функции                           | Серия 575 |
|-----------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.             | ●         |
| Установка начала координат        | ●         |
| Переключатель направления отсчета | ●         |
| Вывод данных                      | ●         |

### Характеристики:

Шестизначный ЖК-дисплей  
Точность: стандарт предприятия  
Наконечник: Твердосплавный со сферическим наконечником, резьба M 2,5 x 0,45 мм

Источник питания: 1 батарея SR-44  
Срок службы батареи: примерно 20 000 часов

### Дополнительные принадлежности

| №      | Наименование                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                                    |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                                    |
| 540774 | Тросик, поднимающий наконечник (для диапазона измерений 12 мм) |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

## Обзор аналоговых измерительных головок



| Страница | №          | Наружный диаметр Ø мм | Цена деления, мм | Диапазон измерений, мм | 1 оборот стрелки, мм | Примечание                                                                                                            |
|----------|------------|-----------------------|------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 179      | 1911 B     | 31                    | 0,01             | 2,5                    | 1                    | Двойная шкала                                                                                                         |
| 179      | 1913 B-10  | 31                    | 0,002            | 0,5                    | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник                                                                                     |
| 180      | 1929 SB    | 40                    | 0,01             | 1                      | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, ударопрочный                                                              |
| 180      | 1929 SB-60 | 40                    | 0,01             | 1                      | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-63, ударопрочный                                                       |
| 180      | 1929 SB-62 | 40                    | 0,01             | 1                      | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-52, ударопрочный                                                       |
| 181      | 1040 SB    | 40                    | 0,01             | 3,5                    | 0,5                  |                                                                                                                       |
| 181      | 1044 SB    | 40                    | 0,01             | 5                      | 1                    |                                                                                                                       |
| 181      | 1044 SB-60 | 40                    | 0,01             | 5                      | 1                    | IP-63                                                                                                                 |
| 181      | 1044 SB-15 | 40                    | 0,01             | 5                      | 1                    | Малое измерительное усилие, агатовый подшипник                                                                        |
| 181      | 1045 SB    | 40                    | 0,01             | 5                      | 1                    | Двойная шкала                                                                                                         |
| 182      | 1013 SB-10 | 40                    | 0,002            | 1                      | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник                                                                                     |
| 183      | 1900 SB-70 | 40                    | 0,001            | 0,1                    | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-63, ударопрочный, агатовый подшипник                                   |
| 183      | 1900 SB-72 | 40                    | 0,001            | 0,1                    | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-52, ударопрочный, агатовый подшипник Двойная шкала, агатовый подшипник |
| 182      | 1109 SB-10 | 40                    | 0,001            | 1                      | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник                                                                                     |
| 184      | 2971       | 55,6                  | 0,01             | 0,5                    | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-52                                                                     |
| 184      | 2972       | 55,6                  | 0,01             | 1                      | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-52                                                                     |
| 185      | 2929 SB    | 57                    | 0,01             | 0,8                    | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, ударопрочный                                                              |
| 185      | 2929 SB-60 | 57                    | 0,01             | 0,8                    | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-63, ударопрочный                                                       |
| 185      | 2929 SB-62 | 57                    | 0,01             | 0,8                    | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, IP-52, ударопрочный                                                       |
| 185      | 2928 SB    | 57                    | 0,1              | 4                      | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, ударопрочный                                                              |
| 186      | 2044 SB    | 57                    | 0,01             | 5                      | 1                    |                                                                                                                       |
| 186      | 2044 SB-60 | 57                    | 0,01             | 5                      | 1                    | IP-63                                                                                                                 |
| 186      | 2045 SB    | 57                    | 0,01             | 5                      | 1                    | Двойная шкала                                                                                                         |
| 187      | 2046 SB    | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    |                                                                                                                       |
| 187      | 2046 SB-09 | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Ударопрочный                                                                                                          |
| 187      | 2046 SB-15 | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Малое измерительное усилие, агатовый подшипник                                                                        |
| 187      | 2046 SYB   | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | С циферблатом желтого цвета                                                                                           |
| 187      | 2902 SB    | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Градуйровка шкалы против часовой стрелки                                                                              |
| 187      | 2047 SB    | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Двойная шкала                                                                                                         |
| 187      | 2046 SB-60 | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | IP-63                                                                                                                 |
| 187      | 2046 SB-69 | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Ударопрочный, IP-63                                                                                                   |
| 189      | 2046 SB-80 | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Дополнительная стрелка                                                                                                |
| 189      | 2048 SB-10 | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Регулировка положения стрелки, агатовый подшипник                                                                     |
| 189      | 2940 S     | 57                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Индикация на обеих сторонах                                                                                           |
| 188      | 2050 SB-19 | 57                    | 0,01             | 20                     | 1                    | Ударопрочный, агатовый подшипник                                                                                      |
| 188      | 2052 SB-19 | 57                    | 0,01             | 30                     | 1                    | Ударопрочный, агатовый подшипник                                                                                      |
| 188      | 2952 SB    | 57                    | 0,01             | 30                     | 1                    | Градуйровка шкалы против часовой стрелки                                                                              |
| 190      | 2900 SB-10 | 57                    | 0,001            | 0,08                   | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, агатовый подшипник, ударопрочный                                          |
| 190      | 2900 SB-70 | 57                    | 0,001            | 0,08                   | –                    | Шкала для надёжного считывания результатов, агатовый подшипник, IP-63, ударопрочный                                   |
| 191      | 2109 SB-10 | 57                    | 0,001            | 1                      | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник, ударопрочный                                                                       |
| 191      | 2110 SB-10 | 57                    | 0,001            | 1                      | 0,1                  | Агатовый подшипник, ударопрочный                                                                                      |
| 191      | 2110 SB-70 | 57                    | 0,001            | 1                      | 0,1                  | IP-63, агатовый подшипник, ударопрочный                                                                               |
| 192      | 2113 SB-10 | 57                    | 0,001            | 2                      | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник, ударопрочный                                                                       |
| 192      | 2118 SB-10 | 57                    | 0,001            | 5                      | 0,2                  | Агатовый подшипник                                                                                                    |
| 192      | 2119 SB-10 | 57                    | 0,001            | 5                      | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник                                                                                     |
| 193      | 3109 SB-10 | 78                    | 0,001            | 1                      | 0,2                  | Двойная шкала, агатовый подшипник, ударопрочный                                                                       |
| 193      | 3046 SB    | 78                    | 0,01             | 10                     | 1                    |                                                                                                                       |
| 193      | 3047 SB    | 78                    | 0,01             | 10                     | 1                    | Двойная шкала                                                                                                         |
| 194      | 3050 SB    | 78                    | 0,01             | 20                     | 1                    |                                                                                                                       |
| 194      | 3052 SB-19 | 78                    | 0,01             | 30                     | 1                    | Ударопрочный, агатовый подшипник                                                                                      |
| 194      | 3058 SB-19 | 78                    | 0,01             | 50                     | 1                    | Ударопрочный, агатовый подшипник                                                                                      |
| 194      | 3060 SB-19 | 78                    | 0,01             | 80                     | 1                    | Ударопрочный, агатовый подшипник                                                                                      |
| 194      | 3062 SB-19 | 78                    | 0,01             | 100                    | 1                    | Ударопрочный, агатовый подшипник                                                                                      |
| 195      | 4046 SB    | 91                    | 0,01             | 10                     | 1                    |                                                                                                                       |

## Описание символов для аналоговых измерительных головок и рычажно – зубчатых измерительных головок

|                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Двойная шкала                              |  | Шкала измерительной головки расположена одновременно по часовой стрелке и против часовой стрелки                                                                                                                                               |
| Непрерывная шкала                          |  | Шкала измерительной головки нарастает постепенно по часовой стрелке                                                                                                                                                                            |
| Индикация на обеих сторонах                |  | Измерительная головка имеет два дисплея на двух противоположных сторонах корпуса                                                                                                                                                               |
| Агатový подшипник                          |  | Агатовые подшипники используются при применении измерительной головки с повышенными нагрузками. Они характеризуются более высокой износостойкостью к истиранию и повреждению, обеспечивают мягкое перемещение и имеют более долгий срок службы |
| IP-63                                      |  | Защита от пыли и брызг воды – степень защиты IP-63                                                                                                                                                                                             |
| IP-52                                      |  | Защита от пыли и капель воды – IP-52                                                                                                                                                                                                           |
| Стандарт DIN                               |  | Соответствует требованиям DIN 878 от 1983 и 2006                                                                                                                                                                                               |
| Широкая шкала                              |  | Большая поверхность шкалы обеспечивает лучшее считывание измеренных результатов                                                                                                                                                                |
| Счетчик оборотов                           |  | Дисплей (мм) на измерительной головке концентрично расположен к наружному кольцу для более легкого считывания результатов                                                                                                                      |
| Малое измерительное усилие                 |  | Измерительная головка с измерительным усилием менее чем 1 Н                                                                                                                                                                                    |
| Ударопрочный                               |  | Измерительная головка оснащена специальной пружиной, которая амортизирует удары выше допустимого диапазона                                                                                                                                     |
| Амортизируемый наконечник                  |  | Измерительная головка оснащена резиновой прокладкой на конце измерительного хода для смягчения ударов                                                                                                                                          |
| Градуировка шкалы против часовой стрелки   |  | Цифры на шкале циферблата расположены в направлении против часовой стрелки                                                                                                                                                                     |
| Дополнительная стрелка                     |  | Стрелка может быть настроена на максимальной точке возврата и может быть перенастроена с помощью кнопки                                                                                                                                        |
| Регулировка положения стрелки              |  | Болт с накаткой может быть использован для регулировки стрелки                                                                                                                                                                                 |
| Шкала для надёжного считывания результатов |  | Измерительная головка со шкалой для надежного считывания, т. е., шкала индикатора имеет зону для безошибочного считывания результатов (см. справа)                                                                                             |
| Удлиненный Измерительный наконечник        |  | Измерительная рычажно – зубчатая головка бокового действия с длинным измерительным щупом.                                                                                                                                                      |
| Немагнитный                                |  | Измерительный щуп и наконечник немагнитные, т. е., измерительные головки могут применяться в областях с магнитными полями                                                                                                                      |

### Измерительная головка в защитном исполнении



При размерах объекта больше номинального на 1мм, измерения производятся без учета малой стрелки.



Безошибочное считывание данных.

## Аналоговые измерительные головки

| Характеристики:   | Серия 0   |        |
|-------------------|-----------|--------|
|                   | 1913 В-10 | 1911 В |
| Двойная шкала     |           |        |
| Агатный подшипник |           |        |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется с заводским сертификатом

### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

### Серия 0

Миниатюрные модели с наружным диаметром  $\varnothing 31$  мм, с ценой деления 0,01 мм и 0,002 мм



Сертификат об инспекции заводо-изготовителя



1913 В-10

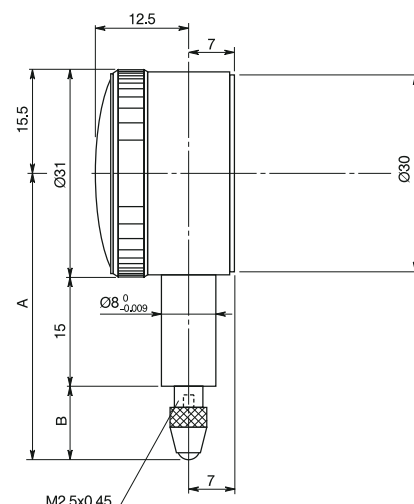


1911 В

| Диапазон измерений, | Цена деления, | №         | Шкала   | 1 оборот стрелки, | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание | А  | В    |
|---------------------|---------------|-----------|---------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|----|------|
| мм                  | мм            |           |         | мм                |                               |                              |                                     |          |            | мм | мм   |
| 0,5                 | 0,002         | 1913 В-10 | 0-100-0 | 0,2               | 1,8                           | 0,4                          | 0,9                                 | 50       |            | 40 | 9,5  |
| 2,5                 | 0,01          | 1911 В    | 0-50-0  | 1,0               | 1,8                           | 0,4                          | 0,6                                 | 50       |            | 42 | 11,5 |

Модель без "В" с проушиной

| №         | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                             |                          |                        |                   |                             |
|-----------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------|
|           | $f_e$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Произвольно 1/10 оборота МКМ     | Произвольно 1/2 оборота МКМ | Произвольно 1 оборот МКМ | Диапазон измерений МКМ | Повторяемость МКМ | Погрешность Гистерезиса МКМ |
| 1913 В-10 | 5               | 7             | 2         | 2,5                              | 4,5                         | 5                        | 5,5                    | 1                 | 2,5                         |
| 1911 В    | 10              | 13            | 3         | 6,5                              | 10,0                        | 11                       | 13,0                   | 3                 | 3,5                         |



# Измерительная головка

- Шкала измерительной головки позволяет избежать ошибок при измерении, которые могут появиться при работе с многооборотной измерительной головкой с непрерывной шкалой.

## Серия 1

Измерительная головка со шкалой для точного считывания результатов измерений  
Малогабаритная модель  
Наружный диаметр Ø 40 мм  
Цена деления 0,01 мм



1929 SB

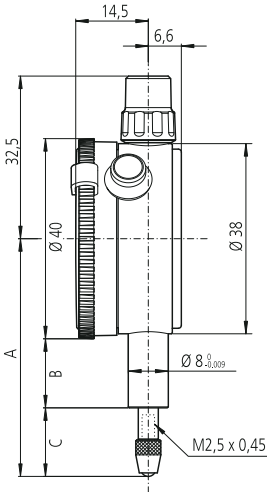


1929 SB-60

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала   | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание | A мм | B мм | C мм |
|------------------------|------------------|------------|---------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|------|------|------|
| 1                      | 0,01             | 1929 SB    | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 70       |            | 47,5 | 13,8 | 13,7 |
| 1                      | 0,01             | 1929 SB-60 | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 70       |            | 55,5 | 12,2 | 23,3 |
| 1                      | 0,01             | 1929 SB-62 | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 70       |            | 47,5 | 13,8 | 13,7 |

Модель без "В" с проушиной

| №          | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                             |                          |                        |                   |
|------------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|
|            | $f_e$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Произвольно 1/10 оборота МКМ     | Произвольно 1/2 оборота МКМ | Произвольно 1 оборот МКМ | Диапазон измерений МКМ | Повторяемость МКМ |
| 1929 SB    | 10              | 13            | 3         | 5                                | —                           | —                        | 7                      | 3                 |
| 1929 SB-60 | 10              | 13            | 3         | 5                                | —                           | —                        | 7                      | 3                 |
| 1929 SB-62 | 10              | 13            | 3         | 5                                | —                           | —                        | 7                      | 3                 |



### Характеристики:

|                                                  | 1929 SB | 1929 SB-60 | 1929 SB-62 |
|--------------------------------------------------|---------|------------|------------|
| Ударопрочный                                     |         |            |            |
| Измерительная головка с безошибочным считыванием |         |            |            |
| IP-63                                            |         |            |            |
| IP-52                                            |         |            |            |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

Условные обозначения:  
"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



| Характеристики:            | 1040 SB | 1044 SB | 1044 SB-15 | 1044 SB-60 | 1045 SB |
|----------------------------|---------|---------|------------|------------|---------|
| Непрерывная шкала          | ●       | ●       | ●          | ●          | ●       |
| Двойная шкала              |         |         |            |            | ●       |
| Агатовый подшипник         |         |         | ●          |            |         |
| Стандарт DIN               |         | ●       | ●          |            | ●       |
| IP-63                      |         |         |            | ●          |         |
| Малое измерительное усилие |         |         | ●          |            |         |
| Широкая шкала              | ●       |         |            |            |         |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / согласно DIN

Поставляется с заводским сертификатом

#### Условные обозначения:

"B" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## Измерительные головки

### Серия 1

Малогабаритная модель

Наружный диаметр Ø 40 мм. Цена деления 0,01 мм



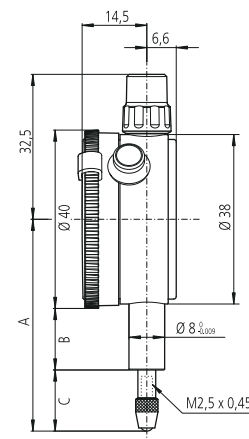
| Диа-<br>пазон<br>измере-<br>ний,<br>мм | Цена<br>деле-<br>ния,<br>мм | №          | Шкала         | 1<br>оборот<br>стрел-<br>ки,<br>мм | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>макс. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>min. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>Гистерезис,<br>Н | Масса,<br>г | Приме-<br>чание | A    | B    | C    |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|-----------------|------|------|------|
| мм                                     | мм                          |            |               | мм                                 | макс. Н                                  | min. Н                                  | Н                                                 | г           |                 | мм   | мм   | мм   |
| 3,5                                    | 0,01                        | 1040 SB    | 0-50 (50-0)   | 0,5                                | 1,4                                      | 0,4                                     | 0,6                                               | 70          |                 | 46,0 | 13,8 | 12,2 |
| 5                                      | 0,01                        | 1044 SB    | 0-100 (100-0) | 1                                  | 1,4                                      | 0,4                                     | 0,6                                               | 70          |                 | 47,5 | 13,8 | 13,7 |
| 5                                      | 0,01                        | 1044 SB-60 | 0-100 (100-0) | 1                                  | 2,0                                      | 0,4                                     | 0,6                                               | 70          |                 | 57,0 | 12,2 | 24,8 |
| 5                                      | 0,01                        | 1045 SB    | 0-50-0        | 1                                  | 1,4                                      | 0,4                                     | 0,6                                               | 70          |                 | 47,5 | 13,8 | 13,7 |

#### Малое измерительное усилие

|   |      |            |               |   |     |     |     |    |  |     |      |      |      |
|---|------|------------|---------------|---|-----|-----|-----|----|--|-----|------|------|------|
| 5 | 0,01 | 1044 SB-15 | 0-100 (100-0) | 1 | 0,4 | 0,1 | 0,6 | 70 |  | DIN | 47,5 | 13,0 | 14,0 |
|---|------|------------|---------------|---|-----|-----|-----|----|--|-----|------|------|------|

Модель без "B" с проушиной

| №          | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006   |                                   |                                |                       |                      |                                |
|------------|-----------------|------------------|--------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
|            | $f_e$<br>МКМ    | $f_{ges}$<br>МКМ | $f_u$<br>МКМ | Предельная погрешность индикации   |                                   |                                |                       | Повторяемость<br>МКМ | Погрешность Гистерезиса<br>МКМ |
|            |                 |                  |              | Произвольно<br>1/10 оборота<br>МКМ | Произвольно<br>1/2 оборота<br>МКМ | Произвольно<br>1 оборот<br>МКМ | Диапазон<br>измерений |                      |                                |
|            |                 |                  |              |                                    |                                   |                                |                       |                      |                                |
| 1040 SB    | 12              | 14               | 3            | 5                                  | 8                                 | 9                              | 10                    | 3                    | 3                              |
| 1044 SB    | 12              | 14               | 3            | 5                                  | 9                                 | 10                             | 12                    | 3                    | 3                              |
| 1044 SB-60 | 12              | 14               | 3            | 5                                  | 9                                 | 10                             | 12                    | 3                    | 3                              |
| 1044 SB-15 | 12              | 14               | 3            | 5                                  | 9                                 | 10                             | 12                    | 3                    | 3                              |
| 1045 SB    | 12              | 14               | 3            | 5                                  | 9                                 | 10                             | 12                    | 3                    | 3                              |



# Измерительные головки

## Серия 1

Малогабаритная модель  
Наружный диаметр Ø 40 мм,  
Цена деления 0,002 мм и 0,001 мм



1013 SB-10

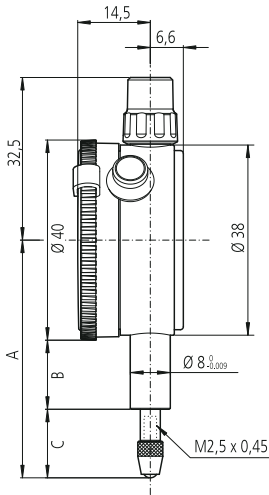


1109 SB-10

| Диапазон измерений, | Цена деления, | №          | Шкала   | 1 оборот стрелки, | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание | A  | B    | C    |
|---------------------|---------------|------------|---------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|----|------|------|
| мм                  | мм            |            |         | мм                |                               |                              |                                     |          |            | мм | мм   | мм   |
| 1                   | 0,002         | 1013 SB-10 | 0-100-0 | 0,2               | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                 | 75       |            | 49 | 13,8 | 15,2 |
| 1                   | 0,001         | 1109 SB-10 | 0-100-0 | 0,2               | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                 | 75       |            | 49 | 13,8 | 15,2 |

Модель без "B" с проушиной

| №          | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |                    |               |                         |  |
|------------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------|-------------------------|--|
|            | $f_e$<br>МКМ    | $f_{ges}$<br>МКМ | $f_d$<br>МКМ | Предельная погрешность индикации |                         |                      |                    | Повторяемость | Погрешность Гистерезиса |  |
|            |                 |                  |              | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот | Диапазон измерений |               |                         |  |
| 1013 SB-10 | 8               | 10               | 2            | 2,5                              | 4                       | 4,5                  | 5                  | 1             | 2                       |  |
| 1109 SB-10 | 4               | 6                | 2            | 2,5                              | 4                       | 4,5                  | 5                  | 1             | 2                       |  |



| Характеристики:    | Серия 1    |            |
|--------------------|------------|------------|
|                    | 1013 SB-10 | 1109 SB-10 |
| Двойная шкала      |            |            |
| Алмазный подшипник |            |            |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

### Условные обозначения:

"B" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

| Характеристики:                                  | Серия 1    |            |
|--------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                  | 1900 SB-70 | 1900 SB-72 |
| Ударопрочный                                     |            |            |
| Измерительная головка с безошибочным считыванием |            |            |
| IP-63                                            |            |            |
| Агатový подшипник                                |            |            |
| IP-52                                            |            |            |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / согласно DIN  
Поставляется с заводским сертификатом

Условные обозначения:  
"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## Измерительная головка

- Шкала измерительной головки позволяет избежать ошибок при измерении, которые могут появиться при работе с многооборотной измерительной головкой с непрерывной шкалой.

### Серия 1

Измерительная головка со шкалой для точного считывания результатов измерений  
Малогабаритная модель  
Наружный диаметр Ø 40 мм. Цена деления 0,001 мм



**IP 63**

1900 SB-70

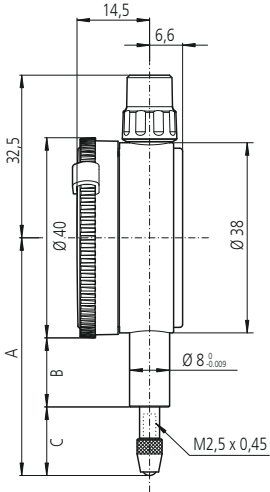


1900 SB-72

| Диа-пазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала   | Измери-тельное усилие, макс. Н | Измери-тельное усилие, min. Н | Измери-тельное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Приме-чание | A мм | B мм | C мм |
|-------------------------|------------------|------------|---------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------|-------------|------|------|------|
| 0,1                     | 0,001            | 1900 SB-70 | 50-0-50 | 1,5                            | 0,4                           | 0,9                                  | 75       |             | 54,5 | 12,2 | 22,3 |
| 0,1                     | 0,001            | 1900 SB-72 | 50-0-50 | 1,5                            | 0,4                           | 0,9                                  | 75       |             | 53,5 | 16,8 | 16,7 |

Модель без "В" с проушиной

| №          | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |               |                         |   |
|------------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|---|
|            | $f_e$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Предельная погрешность индикации |                         |                      | Повторяемость | Погрешность Гистерезиса |   |
|            |                 |               |           | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот |               |                         |   |
| 1900 SB-70 | 3               | 5             | 2         | 2                                | —                       | —                    | 4             | 1                       | 2 |
| 1900 SB-72 | 3               | 5             | 2         | 2                                | —                       | —                    | 4             | 1                       | 2 |



# Измерительная головка

- Шкала измерительной головки позволяет избежать ошибок при считывании результатов измерения, которые могут появиться при работе с многооборотной измерительной головкой с непрерывной шкалой.

## Серия 2

Измерительная головка со шкалой для точного считывания результатов измерений, Легкая, но прочная конструкция  
Наружный диаметр Ø 55,6 мм. Цена деления 0,01 мм



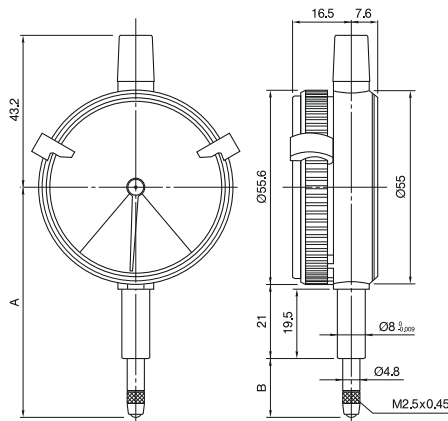
2971



2972

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №    | Шкала   | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание | A    | B    |
|------------------------|------------------|------|---------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|------|------|
| 0,5                    | 0,01             | 2971 | 25—0—25 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 75       |            | 65,6 | 16,8 |
| 1,0                    | 0,01             | 2972 | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 75       |            | 66,0 | 17,2 |

| №    | DIN 878 от 1983       |                         |                       | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                            |                         |                       |                      |                                |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
|      | f <sub>e</sub><br>мкм | f <sub>ges</sub><br>мкм | f <sub>u</sub><br>мкм | Предельная погрешность индикации |                            |                         |                       | Повторяемость<br>мкм | Погрешность Гистерезиса<br>мкм |
|      |                       |                         |                       | Произвольно<br>1/10 оборота      | Произвольно<br>1/2 оборота | Произвольно<br>1 оборот | Диапазон<br>измерений |                      |                                |
| 2971 | 8                     | 11                      | 3                     | 5                                | —                          | —                       | 7                     | 3                    | 3                              |
| 2972 | 10                    | 13                      | 3                     | 5                                | —                          | —                       | 7                     | 3                    | 3                              |



- Исключает ошибку оператора, повышает безопасность в эксплуатации



При размерах объекта больше номинального, на 1 мм измерения производятся без учета малой стрелки.

Безошибочное считывание результатов.

| Характеристики:                                  | Серия 2 |      |
|--------------------------------------------------|---------|------|
|                                                  | 2971    | 2972 |
| Ударопрочный                                     |         |      |
| Измерительная головка с безошибочным считыванием |         |      |
| IP-52                                            |         |      |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

Крышки не взаимозаменяемы  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



| Характеристики:                                  | 2929 SB | 2929 SB-60 | 2929 SB-62 | 2928 SB |
|--------------------------------------------------|---------|------------|------------|---------|
| Ударопрочный                                     | ●       | ●          | ●          | ●       |
| Измерительная головка с безошибочным считыванием | ●       | ●          | ●          | ●       |
| IP-63                                            |         | ●          |            |         |
| IP-52                                            |         |            | ●          |         |
| Стандарт DIN                                     | ●       |            | ●          |         |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

#### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## Измерительная головка

- Шкала измерительной головки позволяет избежать ошибок при считывании результатов измерения, которые могут появиться при работе с многооборотной измерительной головкой с непрерывной шкалой.

### Серия 2

Измерительная головка со шкалой для точного считывания результатов измерений

Стандартный размер

Наружный диаметр  $\varnothing$  57 мм. Цена деления 0,1 и 0,01 мм



Сертификат об инспекции завода-изготовителя



**IP 63**

2929 SB-60

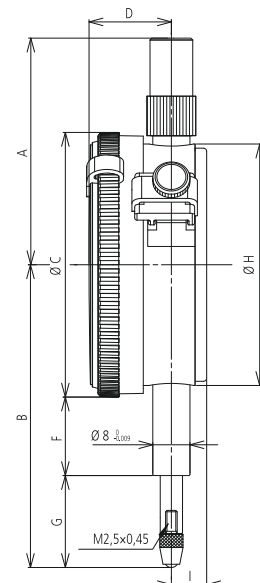
2928 SB

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала     | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание |
|------------------------|------------------|------------|-----------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|
| 0,8                    | 0,01             | 2929 SB    | 50—0—50   | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 136      |            |
| 0,8                    | 0,01             | 2929 SB-60 | 50—0—50   | 2,0                           | 0,4                          | 0,6                                 | 137      |            |
| 0,8                    | 0,01             | 2929 SB-62 | 50—0—50   | 2,0                           | 0,4                          | 0,6                                 | 136      |            |
| 4,0                    | 0,1              | 2928 SB    | 2,5—0—2,5 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 136      |            |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | F<br>мм | G<br>мм | H<br>мм | I<br>мм |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2929 SB    | 48,8    | 65,2    | 57      | 17,7    | 16,9    | 19,8    | 52      | 7,6     |
| 2929 SB-60 | 48,8    | 70,0    | 57      | 17,7    | 12,3    | 29,2    | 52      | 7,6     |
| 2929 SB-62 | 48,8    | 65,2    | 57      | 17,7    | 16,9    | 19,8    | 52      | 7,6     |
| 2928 SB    | 48,8    | 65,2    | 57      | 17,7    | 16,9    | 19,8    | 52      | 7,6     |

| №          | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                            |                         |                    |                      |                                |
|------------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
|            | $f_e$<br>МКМ    | $f_{ges}$<br>МКМ | $f_u$<br>МКМ | Предельная погрешность индикации |                            |                         |                    | Повторяемость<br>МКМ | Погрешность Гистерезиса<br>МКМ |
|            |                 |                  |              | Произвольно<br>1/10 оборота      | Произвольно<br>1/2 оборота | Произвольно<br>1 оборот | Диапазон измерений |                      |                                |
| 2929 SB    | 7               | 10               | 3            | 5                                | —                          | —                       | 7                  | 3                    | 3                              |
| 2929 SB-60 | 7               | 10               | 3            | 5                                | —                          | —                       | 7                  | 3                    | 3                              |
| 2929 SB-62 | 7               | 10               | 3            | 5                                | —                          | —                       | 7                  | 3                    | 3                              |
| 2928 SB    | 40              | 50               | 10           | 15                               | —                          | —                       | 25                 | 20                   | 12                             |



Измерительная головка № 2929 SB закреплена в измерительной стойке № 7002 М



# Измерительные головки

## Серия 2

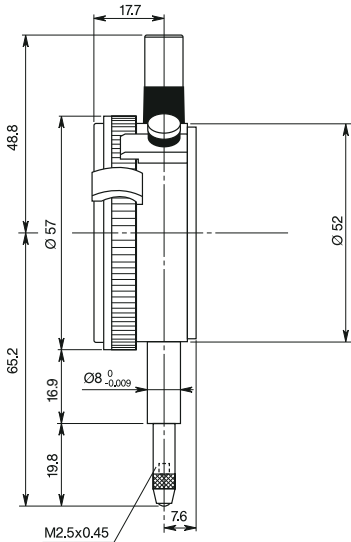
Стандартный размер.  
Наружный диаметр Ø 57 мм. Цена деления 0,01 мм



| Диапазон измерений, | Цена деления, | №          | Шкала         | 1 оборот стрелки, | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, hysteresis error Н | Масса, г | Примечание |
|---------------------|---------------|------------|---------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|----------|------------|
| мм                  | мм            |            |               | мм                |                               |                              |                                          |          |            |
| 5                   | 0,01          | 2044 SB    | 0-100 (100-0) | 1                 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                      | 136      | DIN        |
| 5                   | 0,01          | 2044 SB-60 | 0-100 (100-0) | 1                 | 2,5                           | 0,4                          | 0,6                                      | 138      |            |
| 5                   | 0,01          | 2045 SB    | 0-50-0        | 1                 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                      | 136      | DIN        |

Модель без "В" с проушиной

| №          | DIN 878 от 1983 |           |       | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |               |                         |   |
|------------|-----------------|-----------|-------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|-------------------------|---|
|            | $f_e$           | $f_{ges}$ | $f_u$ | Предельная погрешность индикации |                         |                      | Повторяемость | Погрешность Гистерезиса |   |
|            | МКМ             | МКМ       | МКМ   | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот |               |                         |   |
| 2044 SB    | 10              | 13        | 3     | 5                                | 9                       | 10                   | 12            | 3                       | 3 |
| 2044 SB-60 | 10              | 13        | 3     | 5                                | 9                       | 10                   | 12            | 3                       | 3 |
| 2045 SB    | 10              | 13        | 3     | 5                                | 9                       | 10                   | 12            | 3                       | 3 |



|                   | 2044 SB | 2044 SB-60 | 2045 SB |
|-------------------|---------|------------|---------|
| Характеристики:   |         |            |         |
| Непрерывная шкала |         |            |         |
| Двойная шкала     |         |            |         |
| IP-63             |         |            |         |
| Стандарт DIN      |         |            |         |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / согласно DIN

Поставляется с заводским сертификатом

### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



Измерительная головка № 2044 SB закреплена в измерительной стойке № 7002 М

| Характеристики:                          | 2046 SB | 2046 SB-09 | 2046 SB-15 | 2046 SB-60 | 2046 SB-69 | 2046 SYB | 2902 SB | 2047 SB |
|------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|------------|----------|---------|---------|
| Непрерывная шкала                        | ●       | ●          | ●          | ●          | ●          | ●        |         |         |
| Двойная шкала                            |         |            |            |            |            |          |         | ●       |
| Ударопрочный                             |         | ●          |            |            | ●          |          |         |         |
| IP-63                                    |         |            |            | ●          | ●          |          |         |         |
| Малое измерительное усилие               |         |            | ●          |            |            |          |         |         |
| Агатный подшипник                        |         |            | ●          |            |            |          |         |         |
| Стандарт DIN                             | ●       | ●          | ●          |            |            | ●        | ●       | ●       |
| Градуировка шкалы против часовой стрелки |         |            |            |            |            |          | ●       |         |

#### Характеристики:

Точность: согласно DIN/стандарт предприятия

Поставляется с заводским сертификатом

#### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



2046 SYB

## Измерительные головки

### Серия 2

Стандартный размер

Наружный диаметр Ø 57 мм. Цена деления 0,01 мм



Сертификат об инспекции заводом-изготовителем



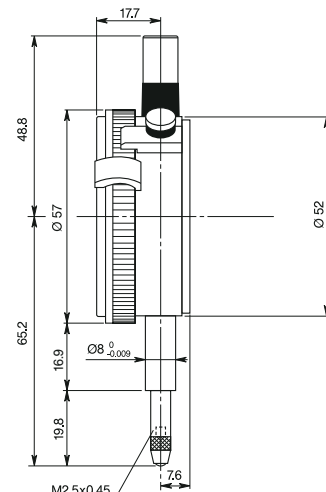
2046 SB-60

| Диапазон измерений, | Цена деления, | №          | Шкала         | 1 оборот стрелки, | Измерительное усилие, | Измерительное усилие, | Измерительное усилие, hysteresis error | Масса, | Примечание |
|---------------------|---------------|------------|---------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------|--------|------------|
| мм                  | мм            |            |               | мм                | макс. Н               | min. Н                | Н                                      | г      |            |
| 10                  | 0,01          | 2046 SB*   | 0-100 (100-0) | 1                 | 1,4                   | 0,4                   | 0,6                                    | 135    | DIN        |
| 10                  | 0,01          | 2046 SB-09 | 0-100 (100-0) | 1                 | 1,4                   | 0,4                   | 0,6                                    | 137    | DIN        |
| 10                  | 0,01          | 2046 SB-15 | 0-100 (100-0) | 1                 | 0,8                   | 0,1                   | 0,6                                    | 136    | DIN        |
| 10                  | 0,01          | 2046 SB-60 | 0-100 (100-0) | 1                 | 2,5                   | 0,4                   | 0,6                                    | 137    | DIN        |
| 10                  | 0,01          | 2046 SB-69 | 0-100 (100-0) | 1                 | 2,5                   | 0,4                   | 0,6                                    | 139    | DIN        |
| 10                  | 0,01          | 2902 SB    | 100-0         | 1                 | 1,4                   | 0,4                   | 0,6                                    | 135    | DIN        |
| 10                  | 0,01          | 2047 SB    | 0-50-0        | 1                 | 1,4                   | 0,4                   | 0,6                                    | 135    | DIN        |

\* Также имеется в наличии модель с желтым фоном шкалы, № 2046 SYB

Модель без "В" с проушиной

| №          | DIN 878 от 1983       |                         |                       | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006   |                                   |                                |                              |                      |                                   |
|------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
|            | f <sub>e</sub><br>МКМ | f <sub>ges</sub><br>МКМ | f <sub>ц</sub><br>МКМ | Предельная погрешность индикации   |                                   |                                |                              | Повторяемость<br>МКМ | Погрешность<br>гистерезиса<br>МКМ |
|            |                       |                         |                       | Произвольно<br>1/10 оборота<br>МКМ | Произвольно<br>1/2 оборота<br>МКМ | Произвольно<br>1 оборот<br>МКМ | Диапазон<br>измерений<br>МКМ |                      |                                   |
|            |                       |                         |                       |                                    |                                   |                                |                              |                      |                                   |
| 2046 SB    | 12                    | 15                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 13                           | 3                    | 3                                 |
| 2046 SB-09 | 15                    | 17                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 15                           | 3                    | 3                                 |
| 2046 SB-15 | 15                    | 17                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 13                           | 3                    | 3                                 |
| 2046 SB-60 | 12                    | 15                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 13                           | 3                    | 3                                 |
| 2046 SB-69 | 15                    | 17                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 15                           | 3                    | 3                                 |
| 2902 SB    | 12                    | 15                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 13                           | 3                    | 3                                 |
| 2047 SB    | 12                    | 15                      | 3                     | 5                                  | 9                                 | 10                             | 13                           | 3                    | 3                                 |



# Измерительные головки

## Серия 2

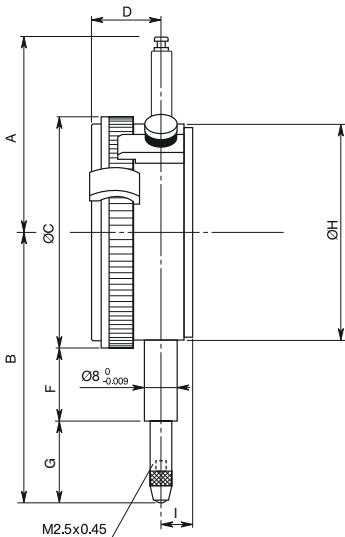
Стандартный размер  
Наружный диаметр Ø 57 мм. Цена деления 0,01 мм



| Диа-пазон измере-ний, | Цена деления, | №          | Шкала         | 1 оборот стрелки, | Измери-тельное усилие, | Измери-тельное усилие, | Измери-тельное усилие, Гисте-резис, | Масса, | Приме-чание |
|-----------------------|---------------|------------|---------------|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|--------|-------------|
| мм                    | мм            |            |               | мм                | макс. Н                | min. Н                 | Н                                   | г      |             |
| 20                    | 0,01          | 2050 SB-19 | 0-100 (100-0) | 1                 | 2,0                    | 0,4                    | 0,6                                 | 140    |             |
| 30                    | 0,01          | 2052 SB-19 | 0-100 (100-0) | 1                 | 2,5                    | 0,4                    | 0,9                                 | 143    |             |
| 30                    | 0,01          | 2952 SB    | 100-0         | 1                 | 2,5                    | 0,4                    | 0,9                                 | 143    |             |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A    | B    | C  | D    | F    | G    | H  | I   |
|------------|------|------|----|------|------|------|----|-----|
| мм         | мм   | мм   | мм | мм   | мм   | мм   | мм | мм  |
| 2050 SB-19 | 38,8 | 75,2 | 57 | 17,7 | 16,9 | 29,8 | 52 | 7,6 |
| 2052 SB-19 | 38,8 | 88,7 | 57 | 17,7 | 16,9 | 43,3 | 52 | 7,6 |
| 2952 SB    | 38,8 | 88,7 | 57 | 17,7 | 16,9 | 43,3 | 52 | 7,6 |



|                                          | 2050 SB-19 | 2052 SB-19 | 2952 SB |
|------------------------------------------|------------|------------|---------|
| Характеристики:                          |            |            |         |
| Непрерывная шкала                        |            |            |         |
| Ударопрочный                             |            |            |         |
| Амортизируемый наконечник                |            |            |         |
| Агатový подшипник                        |            |            |         |
| Градуировка шкалы против часовой стрелки |            |            |         |

Характеристики:  
Точность: стандарт предприятия / согласно DIN  
Поставляется с заводским сертификатом

Условные обозначения:  
"В" = без проушины  
  
Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



Измерительная головка № 2050 SB-19  
закреплена в стойке № 7002 М

| Характеристики:               | 2046 SB-80 | 2048 SB-10 | 2940 S |
|-------------------------------|------------|------------|--------|
| Регулировка положения стрелки |            |            |        |
| Непрерывная шкала             |            |            |        |
| Счетчик оборотов              |            |            |        |
| Агатый подшипник              |            |            |        |
| Стандарт DIN                  |            |            |        |
| Дополнительная стрелка        |            |            |        |
| Индикация на обеих сторонах   |            |            |        |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / согласно DIN

Поставляется с заводским сертификатом

#### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## Измерительные головки часового типа (специализированная конструкция)

### Серия 2

Стандартный размер

Наружный диаметр Ø 57 мм

Цена деления 0,01 мм



2046 SB-80

2940 S

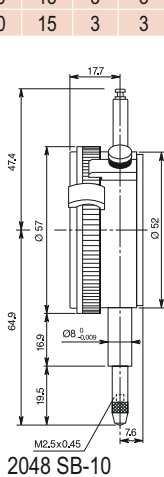


2048 SB-10

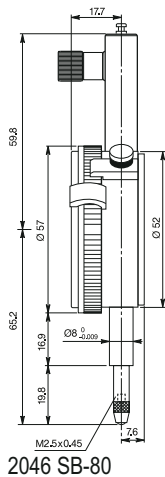
| Диа-<br>пазон<br>измере-<br>ний,<br>мм | Цена<br>деле-<br>ния,<br>мм | №          | Шкала         | 1<br>оборот<br>стрелки,<br>мм | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>макс. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>min. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>Гисте-<br>резис,<br>Н | Масса,<br>г | Приме-<br>чание |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| 10                                     | 0,01                        | 2046 SB-80 | 0-100 (100-0) | 1                             | 5,0                                      | 0,4                                     | 0,6                                                    | 149         |                 |
| 10                                     | 0,01                        | 2048 SB-10 | 0-100 (100-0) | 1                             | 1,4                                      | 0,4                                     | 0,6                                                    | 135         |                 |
| 10                                     | 0,01                        | 2940 S     | 0-100 (100-0) | 1                             | 3,0                                      | 0,4                                     | 0,6                                                    | 220         |                 |

Модель без "В" с проушиной

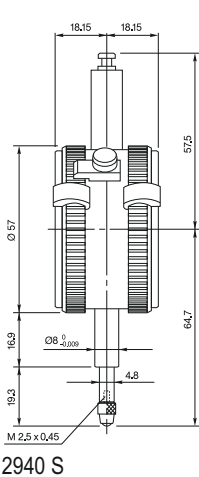
| №          | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006       |                            |                         |                       |               |                            |
|------------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------|
|            | $f_6$<br>мкм    | $f_{ges}$<br>мкм | $f_u$<br>мкм | Предельная<br>погрешность<br>индикации |                            |                         |                       | Повторяемость | Погрешность<br>Гистерезиса |
|            |                 |                  |              | Произвольно<br>1/10 оборота            | Произвольно<br>1/2 оборота | Произвольно<br>1 оборот | Диапазон<br>измерений |               |                            |
| 2046 SB-80 | 12              | 15               | 3            | 5                                      | 9                          | 10                      | 15                    | -             | -                          |
| 2048 SB-10 | 15              | 17               | 3            | 5                                      | 9                          | 10                      | 15                    | 3             | 3                          |
| 2940 S     | 15              | 17               | 3            | 5                                      | 9                          | 10                      | 15                    | 3             | 3                          |



2048 SB-10



2046 SB-80



2940 S

# Измерительная головка

- Шкала измерительной головки позволяет избежать ошибок при считывании результатов измерения, которые могут появиться при работе с многооборотной измерительной головкой с непрерывной шкалой.

## Серия 2

Измерительная головка со шкалой для точного считывания результатов измерений  
Стандартный размер  
Наружный диаметр Ø 57 мм  
Цена деления 0,001 мм



2900 SB-10



2900 SB-70

| Характеристики:                                  | Серия 1    |            |
|--------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                  | 2900 SB-10 | 2900 SB-70 |
| Ударопрочный                                     |            |            |
| Измерительная головка с безошибочным считыванием |            |            |
| IP-63                                            |            |            |
| Агатный подшипник                                |            |            |

**Характеристики:**  
Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

**Условные обозначения:**  
"В" = без проушины

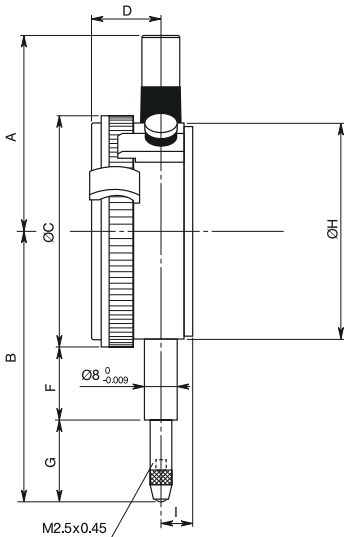
Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала   | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание |
|------------------------|------------------|------------|---------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|
| 0,08                   | 0,001            | 2900 SB-10 | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,9                                 | 140      |            |
| 0,08                   | 0,001            | 2900 SB-70 | 50—0—50 | 2,0                           | 0,4                          | 0,9                                 | 170      |            |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A мм | B мм | C мм | D мм | F мм | G мм | H мм | I мм |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2900 SB-10 | 48,8 | 66   | 57   | 17,7 | 16,9 | 20,6 | 52   | 7,6  |
| 2900 SB-70 | 48,8 | 67   | 57   | 17,7 | 12,3 | 26,2 | 52   | 7,6  |

| №          | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |                    |                         |
|------------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
|            | $f_e$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Предельная погрешность индикации |                         |                      | Повторяемость      | Погрешность Гистерезиса |
|            |                 |               |           | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот | Диапазон измерений |                         |
|            | МКМ             | МКМ           | МКМ       | МКМ                              | МКМ                     | МКМ                  | МКМ                | МКМ                     |
| 2900 SB-10 | 2               | 3             | 1,5       | 2                                | —                       | —                    | 3                  | 1                       |
| 2900 SB-70 | 2               | 3             | 1,5       | 2                                | —                       | —                    | 3                  | 1                       |





|                        | 2109 SB-10 | 2110 SB-10 | 2110 SB-70 |
|------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Характеристики:</b> |            |            |            |
| Непрерывная шкала      |            |            |            |
| Двойная шкала          |            |            |            |
| Ударопрочный           |            |            |            |
| Широкая шкала          |            |            |            |
| IP-63                  |            |            |            |
| Агатный подшипник      |            |            |            |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Поставляется с заводским сертификатом

#### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## Измерительные головки

### Серия 2

Стандартный размер

Наружный диаметр Ø 57 мм. Цена деления 0,001 мм



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

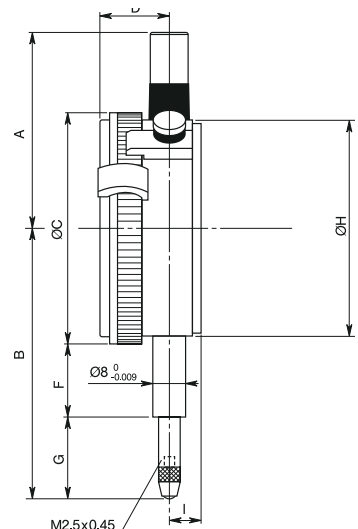


| Диа-<br>пазон<br>измере-<br>ний,<br>мм | Цена<br>деле-<br>ния,<br>мм | №          | Шкала         | 1<br>оборот<br>стрелки,<br>мм | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>макс. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>min. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>Гисте-<br>резис,<br>Н | Масса,<br>г | Приме-<br>чание |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| 1                                      | 0,001                       | 2109 SB-10 | 0-100-0       | 0,2                           | 1,5                                      | 0,4                                     | 0,9                                                    | 139         |                 |
| 1                                      | 0,001                       | 2110 SB-10 | 0-100 (100-0) | 0,1                           | 1,5                                      | 0,4                                     | 0,9                                                    | 140         |                 |
| 1                                      | 0,001                       | 2110 SB-70 | 0-100 (100-0) | 0,1                           | 2,0                                      | 0,4                                     | 0,9                                                    | 141         |                 |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | F<br>мм | G<br>мм | H<br>мм | I<br>мм |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2109 SB-10 | 48,8    | 60,5    | 57,0    | 17,7    | 16,9    | 15,1    | 52      | 7,6     |
| 2110 SB-10 | 48,8    | 66,5    | 57,0    | 17,7    | 16,9    | 21,2    | 52      | 7,6     |
| 2110 SB-70 | 48,8    | 67,5    | 57,0    | 17,7    | 12,3    | 26,7    | 52      | 7,6     |

| №          | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                            |                         |                       |               |                            |
|------------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------|
|            | $f_6$<br>мкм    | $f_{ges}$<br>мкм | $f_L$<br>мкм | Произвольно<br>1/10 оборота      | Произвольно<br>1/2 оборота | Произвольно<br>1 оборот | Диапазон<br>измерений | Повторяемость | Погрешность<br>Гистерезиса |
| 2109 SB-10 | 3               | 5                | 2            | 2,5                              | 4                          | 4,5                     | 5                     | 1             | 2                          |
| 2110 SB-10 | 3               | 5                | 2            | 2,5                              | 4                          | 4,5                     | 5                     | 1             | 2                          |
| 2110 SB-70 | 3               | 5                | 2            | 2,5                              | 4                          | 4,5                     | 5                     | 1             | 2                          |



Измерительная головка № 2110 SB-70  
закреплена в измерительной стойке № 7002 M

# Измерительные головки

## Серия 2

Стандартный размер  
Наружный диаметр Ø 57 мм. Цена деления 0,001 мм



2113 SB-10



2118 SB-10

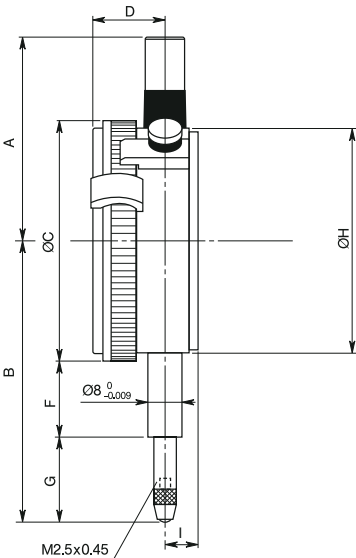
2119 SB-10

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала     | 1 оборот стрелки, мм | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, error, Н | Масса, г | Примечание |
|------------------------|------------------|------------|-----------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|----------|------------|
| 2                      | 0,001            | 2113 SB-10 | 0-100-0   | 0,2                  | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                        | 139      |            |
| 5                      | 0,001            | 2118 SB-10 | 0-100-100 | 0,2                  | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                        | 137      |            |
| 5                      | 0,001            | 2119 SB-10 | 0-100-0   | 0,2                  | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                        | 137      |            |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A мм | B мм | C мм | D мм | F мм | G мм | H мм | I мм |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2113 SB-10 | 48,8 | 61,0 | 57   | 17,7 | 16,9 | 15,6 | 52   | 7,6  |
| 2118 SB-10 | 48,8 | 60,3 | 57   | 17,7 | 16,9 | 14,9 | 52   | 7,6  |
| 2119 SB-10 | 48,8 | 60,3 | 57   | 17,7 | 16,9 | 14,9 | 52   | 7,6  |

| №          | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |                    |     |                         |
|------------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----|-------------------------|
|            | $f_0$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_1$ МКМ | Предельная погрешность индикации |                         |                      | Повторяемость      |     | Погрешность Гистерезиса |
|            |                 |               |           | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот | Диапазон измерений |     |                         |
| 2113 SB-10 | 5               | 7             | 2         | 2,5                              | 4                       | 4,5                  | 7,0                | 1,0 | 2,0                     |
| 2118 SB-10 | 8               | 10            | 2         | 4,0                              | 6                       | 6,5                  | 9,5                | 1,5 | 2,5                     |
| 2119 SB-10 | 8               | 10            | 2         | 4,0                              | 6                       | 6,5                  | 9,5                | 1,5 | 2,5                     |



|                    | 2113 SB-10 | 2118 SB-10 | 2119 SB-70 |
|--------------------|------------|------------|------------|
| Характеристики:    |            |            |            |
| Непрерывная шкала  |            |            |            |
| Двойная шкала      |            |            |            |
| Ударопрочный       |            |            |            |
| Агатовый подшипник |            |            |            |

Характеристики:  
Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

Условные обозначения:  
"В" = без проушины  
Остальные принадлежности на стр. 196 по 201  
Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



Измерительная головка № 2113 SB-10  
закреплена в измерительной стойке № 7002 M

|                        | 3109 SB-10 | 3046 SB | 3047 SB |
|------------------------|------------|---------|---------|
| <b>Характеристики:</b> |            |         |         |
| Непрерывная шкала      |            |         |         |
| Ударопрочный           |            |         |         |
| Двойная шкала          |            |         |         |
| Агатый подшипник       |            |         |         |
| Стандарт DIN           |            |         |         |

**Характеристики:**

Точность: стандарт предприятия/согласно DIN

Поставляется с заводским сертификатом

**Условные обозначения:**

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

## Измерительные головки

**Серия 3**

Крупногабаритная шкала

Наружный диаметр Ø 78 мм. Цена деления 0,01 и 0,001 мм

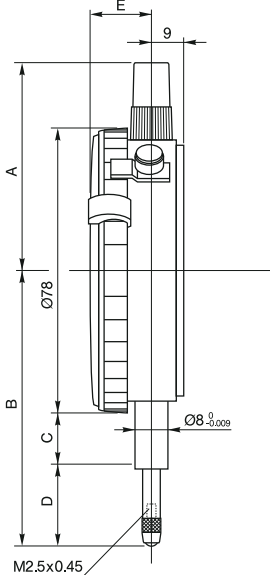


| Диапазон измерений,<br>мм | Цена деления,<br>мм | №          | Шкала         | 1 оборот стрелки,<br>мм | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание |
|---------------------------|---------------------|------------|---------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|
| 1                         | 0,001               | 3109 SB-10 | 0-100-0       | 0,2                     | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                 | 245      |            |
| 10                        | 0,01                | 3046 SB    | 0-100 (100-0) | 1,0                     | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 237      |            |
| 10                        | 0,01                | 3047 SB    | 0-50-0        | 1,0                     | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 237      |            |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 3109 SB-10 | 56      | 79,0    | 25,0    | 15      | 17,0    |
| 3046 SB    | 56      | 75,5    | 15,5    | 21      | 16,5    |
| 3047 SB    | 56      | 75,5    | 15,5    | 21      | 16,5    |

| №          | DIN 878 от 1983 |           |       | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |                    |               |                         |
|------------|-----------------|-----------|-------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------|-------------------------|
|            |                 |           |       | Предельная погрешность индикации |                         |                      |                    | Повторяемость | Погрешность гистерезиса |
|            | $f_e$           | $f_{ges}$ | $f_u$ | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот | Диапазон измерений |               |                         |
|            |                 |           |       |                                  |                         |                      |                    |               |                         |
| 3109 SB-10 | 3               | 5         | 2     | 2,5                              | 4                       | 4,5                  | 5                  | 1             | 2                       |
| 3046 SB    | 15              | 17        | 3     | 5,0                              | 9                       | 10,0                 | 15                 | 3             | 3                       |
| 3047 SB    | 15              | 17        | 3     | 5,0                              | 9                       | 10,0                 | 15                 | 3             | 3                       |



# Измерительные головки

## Серия 3

Крупногабаритная шкала  
Наружный диаметр Ø 78 мм  
Цена деления 0,01 мм

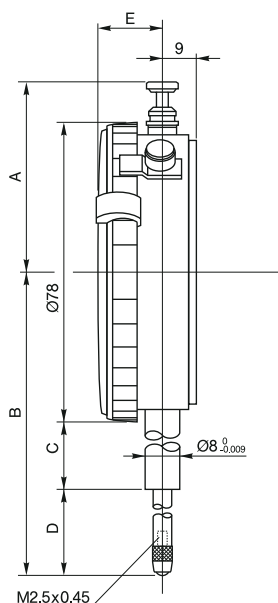


| Диа-<br>пазон<br>измере-<br>ний,<br>мм | Цена<br>деле-<br>ния,<br>мм | №          | Шкала         | 1<br>оборот<br>стрелки,<br>мм | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>макс. Н | Измери-<br>тельное<br>усилие,<br>min. Н | Измеритель-<br>ное усилие,<br>Гистерезис,<br>Н | Масса,<br>г | Приме-<br>чание |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| 20                                     | 0,01                        | 3050 SB    | 0-100 (100-0) | 1                             | 2,0                                      | 0,4                                     | 1,5                                            | 257         |                 |
| 30                                     | 0,01                        | 3052 SB-19 | 0-100 (100-0) | 1                             | 2,5                                      | 0,4                                     | 1,5                                            | 264         |                 |
| 50                                     | 0,01                        | 3058 SB-19 | 0-100 (100-0) | 1                             | 3,0                                      | 0,4                                     | 1,5                                            | 283         |                 |
| 80                                     | 0,01                        | 3060 SB-19 | 0-100 (100-0) | 1                             | 3,0                                      | 0,4                                     | 1,9                                            | 299         |                 |
| 100                                    | 0,01                        | 3062 SB-19 | 0-100 (100-0) | 1                             | 3,2                                      | 0,4                                     | 1,5                                            | 317         |                 |

Модель без "В" с проушиной

| №          | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 3050 SB    | 49      | 93      | 25      | 29      | 16,5    |
| 3052 SB-19 | 73      | 104     | 25      | 40      | 17,0    |
| 3058 SB-19 | 82      | 142     | 43      | 60      | 17,0    |
| 3060 SB-19 | 112     | 202     | 74      | 91      | 16,0    |
| 3062 SB-19 | 132     | 243     | 94      | 110     | 16,0    |

| №          | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006       |                            |                         |                       |               |                            |
|------------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------|
|            | $f_e$<br>МКМ    | $f_{ges}$<br>МКМ | $f_d$<br>МКМ | Предельная<br>погрешность<br>индикации |                            |                         |                       | Повторяемость | Погрешность<br>Гистерезиса |
|            |                 |                  |              | Произвольно<br>1/10 оборота            | Произвольно<br>1/2 оборота | Произвольно<br>1 оборот | Диапазон<br>измерений |               |                            |
| 3050 SB    | 25              | 30               | 4            | 6                                      | 10                         | 11                      | 18                    | 3             | 4                          |
| 3052 SB-19 | 30              | 35               | 4            | 7                                      | 11                         | 12                      | 20                    | 3             | 4                          |
| 3058 SB-19 | 50              | 55               | 5            | 8                                      | 12                         | 13                      | 30                    | 3             | 6                          |
| 3060 SB-19 | 50              | 60               | 9            | 10                                     | 14                         | 15                      | 33                    | 3             | 8                          |
| 3062 SB-19 | 60              | 75               | 13           | 12                                     | 17                         | 20                      | 35                    | 3             | 9                          |



### Характеристики:

|                           | 3050 SB | 3052 SB-19 | 3058 SB-19 | 3060 SB-19 | 3062 SB-19 |
|---------------------------|---------|------------|------------|------------|------------|
| Непрерывная шкала         |         |            |            |            |            |
| Ударопрочный              |         |            |            |            |            |
| Счетчик оборотов          |         |            |            |            |            |
| Агатный подшипник         |         |            |            |            |            |
| Амортизируемый наконечник |         |            |            |            |            |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Поставляется с заводским сертификатом

### Условные обозначения:

"В" = без проушины

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на  
стр. 198 и 199

|                                                                                                   |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Характеристики:                                                                                   | Серия 4<br>4046 SB                                                                |
|  Непрерывная шкала |  |
|  Стандарт DIN      |  |

# Измерительные головки

## Серия 4

Увеличенная шкала  
Наружный диаметр Ø 91 мм,  
Цена деления 0,01 мм

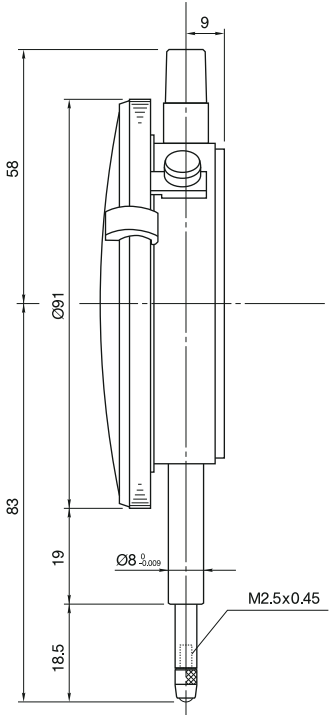


4046 SB

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №       | Шкала         | 1 оборот стрелки, мм | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, error Н | Масса, г | Примечание                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------|---------|---------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10                     | 0,01             | 4046 SB | 0-100 (100-0) | 1                    | 1,4                           | 0,4                          | 1,5                                       | 330      |   |

Модель без "В" с проушиной

| №       | DIN 878 от 1983 |                  |              | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                            |                         |                    |                      |                                |
|---------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
|         | $f_e$<br>мкм    | $f_{ges}$<br>мкм | $f_u$<br>мкм | Предельная погрешность индикации |                            |                         |                    | Повторяемость<br>мкм | Погрешность Гистерезиса<br>мкм |
|         |                 |                  |              | Произвольно<br>1/10 оборота      | Произвольно<br>1/2 оборота | Произвольно<br>1 оборот | Диапазон измерений |                      |                                |
| 4046 SB | 15              | 16               | 3            | 5                                | 9                          | 10                      | 15                 | 3                    | 3                              |





# Измерительные головки

## Серия 1

Головки с задним расположением шпинделя



1960



1160

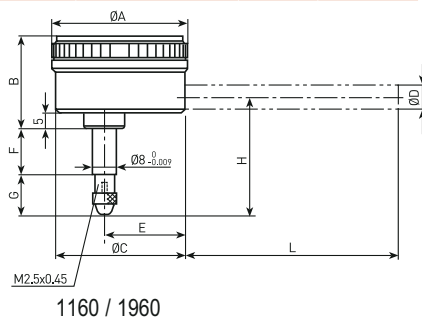


Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №    | Шкала   | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание |
|------------------------|------------------|------|---------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|
| 1,0                    | 0,01             | 1960 | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 85       |            |
| 5,0                    | 0,01             | 1160 | 0—100   | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 85       |            |

| №    | A мм | B мм | C мм | E мм | F мм | G мм | H мм |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1960 | 39   | 21,5 | 36   | 22   | 25,0 | 13,8 | 43,3 |
| 1160 | 39   | 21,5 | 36   | 22   | 28,7 | 12,8 | 45,5 |

| №    | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |                    |                         |
|------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
|      | $f_e$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Предельная погрешность индикации |                         |                      | Повторяемость      | Погрешность Гистерезиса |
|      |                 |               |           | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот | Диапазон измерений |                         |
| 1960 | 12              | 15            | 3         | 7                                | —                       | —                    | 15                 | 3                       |
| 1160 | 15              | 19            | 4         | 7                                | 11                      | 12                   | 18                 | 3                       |



## Серия 2



2990



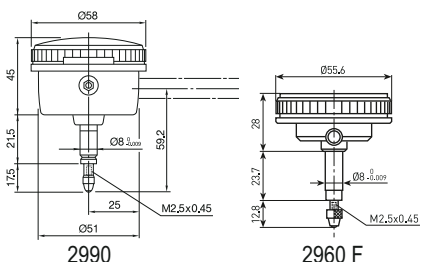
2960 F



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №      | Шкала   | Измерительное усилие, макс. Н | Измерительное усилие, min. Н | Измерительное усилие, Гистерезис, Н | Масса, г | Примечание |
|------------------------|------------------|--------|---------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|
| 0,1                    | 0,001            | 2990   | 50—0—50 | 1,5                           | 0,4                          | 0,9                                 | 220      |            |
| 1,0                    | 0,01             | 2960 F | 50—0—50 | 1,4                           | 0,4                          | 0,6                                 | 115      |            |

| №      | DIN 878 от 1983 |               |           | DIN EN ISO 463 / DIN 878 от 2006 |                         |                      |                    |                         |
|--------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
|        | $f_e$ МКМ       | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Предельная погрешность индикации |                         |                      | Повторяемость      | Погрешность Гистерезиса |
|        |                 |               |           | Произвольно 1/10 оборота         | Произвольно 1/2 оборота | Произвольно 1 оборот | Диапазон измерений |                         |
| 2990   | 3               | 5             | 2         | 2                                | —                       | —                    | 4                  | 1                       |
| 2960 F | 12              | 15            | 3         | 7                                | —                       | —                    | 15                 | 3                       |



### Характеристики:

|                                                  | 1960 | 1160 | 2990 | 2960 F |
|--------------------------------------------------|------|------|------|--------|
| Непрерывная шкала                                |      |      |      |        |
| Ударопрочный                                     |      |      |      |        |
| Измерительная головка с безошибочным считыванием |      |      |      |        |
| Агатовый подшипник                               |      |      |      |        |

### Характеристики:

Поставляется с заводским сертификатом

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                   |
|----------|--------------------------------|
| 136568   | Стержень<br>Ø D: 8 мм L: 81 мм |
| 21AAA168 | Стержень<br>Ø D: 8 мм L: 42 мм |

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

### Характеристики:

Поставляется с заводским сертификатом

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                   |
|----------|--------------------------------|
| 136568   | Стержень<br>Ø D: 8 мм L: 81 мм |
| 21AAA168 | Стержень<br>Ø D: 8 мм L: 42 мм |

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Стержень:  $\varnothing 8 \text{ h6}$   
Свободный ход: 3 мм  
Измерительное усилие: 1,2 Н

#### В комплект входит:

| №      | Наименование                   |
|--------|--------------------------------|
| 139462 | Тросик, поднимающий наконечник |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Стержень:  $\varnothing 8 \text{ h6}$   
Свободный ход: 3 мм  
Измерительное усилие: 1,2 Н

#### В комплект входит:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 21BAA487 | Соединительный кабель (2 м) |

| Кабель соединения |              | Соединение |              |
|-------------------|--------------|------------|--------------|
| Цвет              | Наименование | Пин №      | Наименование |
| Красный           | + NG         | 1          | + NG         |
| Белый             | - NG         | 2          | - NG         |
| Черный            | COM          | 3          | COM (Земля)  |
| Желтый/Зеленый    | Заземление   |            |              |

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                   |
|--------|--------------------------------|
| 540774 | Тросик, поднимающий наконечник |

Остальные принадлежности на стр. 196 по 201

Специальные измерительные вставки на стр. 198 и 199



543-280 B

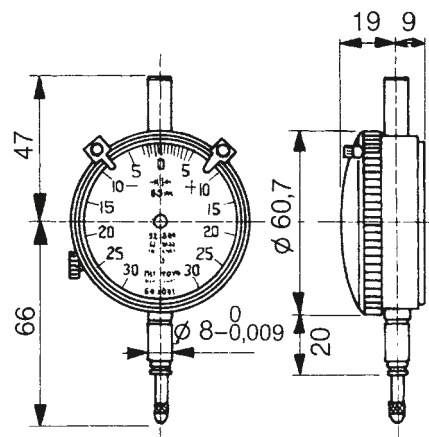
## Измерительная головка типа "HICATOR"

- Высокоточная измерительная головка с агатовым подшипником и большим циферблатом, ударопрочный.

### Серия 524



524-501



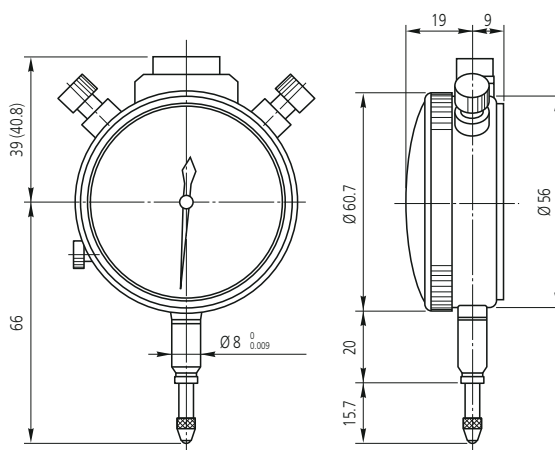
| Цена деления, мкм | №       | Диапазон измерений, мкм | Погрешность, мкм | Повторяемость результатов, мкм | Погрешность Гистерезиса, мкм | Масса, г |
|-------------------|---------|-------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|
| 0,5               | 524-500 | $\pm 30$                | 0,5              | 0,2                            | 0,5                          | 162      |
| 1,0               | 524-501 | $\pm 50$                | 1,0              | 0,3                            | 0,5                          | 162      |

## Измерительная головка типа "Signal-HICATOR"

### Серия 524



524-601



| Цена деления, мкм | №       | Диапазон измерений, мкм | Погрешность, мкм | Повторяемость результатов, мкм | Погрешность Гистерезиса, мкм | Масса, г |
|-------------------|---------|-------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|
| 1                 | 524-601 | $\pm 50$                | 1                | 0,3                            | 0,5                          | 140      |
| 10                | 524-603 | $\pm 500$               | 5                | 2,0                            | 2,0                          | 140      |

## Цифровая измерительная головка ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C

### Серия 543

С функцией ввода сигнала "contact" и вывода сигнала "open collector"  
Степень защиты от пыли IP-54.

Дополнительная информация на стр. 166

**ABSOLUTE**™

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP54**

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Дополнительные принадлежности для измерительных головок

## Рычаг



№ 902100



№ 902011



№ 903424



№ 21AZB149



№ 21AZB150

Таблица подбора рычагов

| Серия | №        | Ход рычага, мм | Индикатор №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 902100   | 5              | 1929 SB, 1929 SB-60*, 1929 SB-62**, 1040 SB, 1044 SB, 1044 SB-60*, 1144 SB-15, 1045 SB, 1013 SB-10, 1109 SB-10, 1900 SB-70*, 1900 SB-72**                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2     | 21AZB149 | 10             | Для серии 2, 3, 4<br>2044 S(B), 2044 S(B)-60*, 2045 S(B), 2046 S(B), 2046 S(B)-09, 2046 S(B)-15, 2046 S(B)-60*, 2046 S(B)-69*, 2046 SY(B), 2047 S(B) 2109 S(B)-10, 2109 SLB-10, 2110 S(B)-10, 2110 S(B)-70*, 2113 S(B)-10, 2118 S(B)-10, 2119 S(B)-10 2900 S(B)-10, 2900 S(B)-70*, 2902 S(B), 2928 S(B), 2929 S(B), 2929 S(B)-60*, 2929 S(B)-62** 3046 S(B), 3047 S(B), 3109 S(B)-10 4046 S(B) |
| 2     | 21AZB150 | 20             | Для серий 2, 3<br>2048 S(B)-10, 2050 S(B)-19, 2052 S(B)-19 3050 S(B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 + 4 | 903424   | 25             | 3047 F(B), 3109 F(B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ID-C  | 902011   | 10             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ID-S  | 903424   | 10             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

\* Защита у моделей измерительных головок со степенью защиты IP-63 не гарантируется при подсоединении тросика, поднимающего наконечник

\*\* Защита у моделей измерительных головок со степенью защиты IP-52 не гарантируется при подсоединении тросика, поднимающего наконечник

## Рычаг

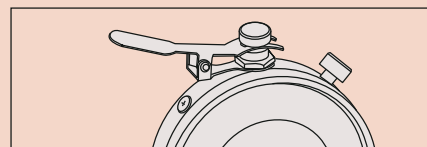
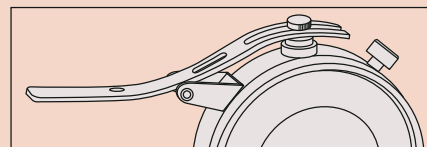
(для любых измерительных головок)

| №      | Наименование                  |
|--------|-------------------------------|
| 137693 | Рычаг, поднимающий наконечник |



## Кабель, поднимающий наконечник

| №      | Наименование                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 540774 | Кабель, поднимающий наконечник, длина: 500 мм без функции стоп, действительный ход 12 мм |
| 901975 | Кабель, поднимающий наконечник, длина: 300 мм с функцией стоп, действительный ход 10 мм  |



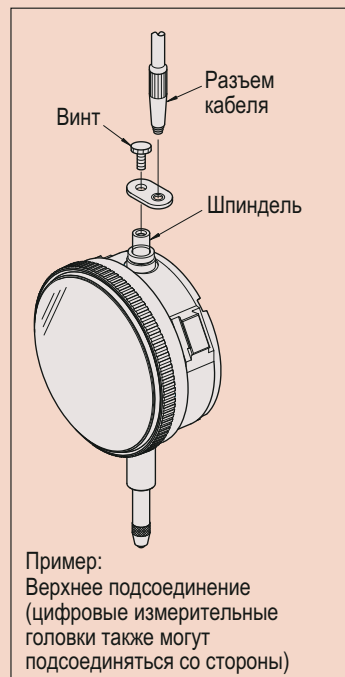
Пример использования

## Тросик, поднимающий наконечник № 540774



Для всех цифровых измерительных головок кроме моделей со степенью защиты IP-66

## Тросик, поднимающий наконечник № 901975

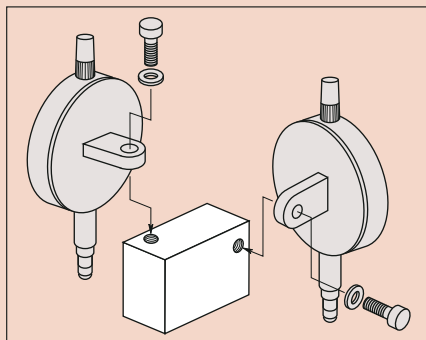


Пример:  
Верхнее подсоединение (цифровые измерительные головки также могут подсоединяться со стороны)

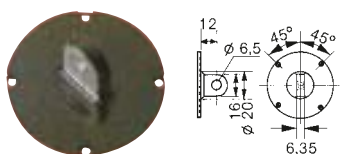
Кабель, поднимающий наконечник для аналоговых и цифровых измерительных головок с диапазоном измерений менее 20 мм, кроме 1913 B-10, 1911 B, 2048 S(B)-10, 2046 S(B)-80, 2940 S и измерительные головки со степенью защиты с IP-52, IP-53, IP-54, IP-63 и IP-66.

# Дополнительные принадлежности для измерительных головок

Задние крышки для измерительных головок (без защиты от влажности)



Пример использования



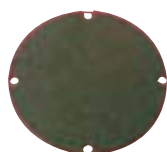
с проушиной

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   | для ID-H, ID-B, LGS-1012P |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|---------------------------|
| № 190561    | № 101210    | № 101040    | № 100691        | № 101040        | № 02ACB420 | № 21EZA145                |



с проушиной

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-H / ID-B Датчик LGS | для ID-S |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|----------|
| —           | —           | —           | —               | № 21EZA145                 | —        |



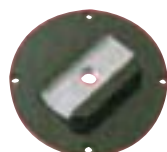
плоская

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| № 191559    | № 101211    | № 101039    | № 100836        | № 101039        | № 02ACB440 |
| —           | a = 2,2 мм  | a = 2,5 мм  | a = 3 мм        | a = 2,5 мм      | a = 2,5 мм |



с магнитом

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| —           | —           | № 900928    | № 900929        | № 900928        | № 02ACB650 |



с регулируемым стержнем

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| —           | № 136025    | № 136026    | № 136027        | № 136026        | № 02ACB630 |



с болтом

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| —           | № 193172    | № 101169    | № 100839        | № 101169        | № 02ACB610 |



с резьбовой втулкой

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| —           | № 193173    | № 136023    | № 136024        | № 136023        | № 02ACB670 |



со смещенной в сторону проушиной

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| —           | —           | № 101167    | № 100837        | № 101167        | № 02ACB640 |



с зубчатой рейкой

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|----------|
| —           | —           | № 129902    | —               | № 129902        | —        |



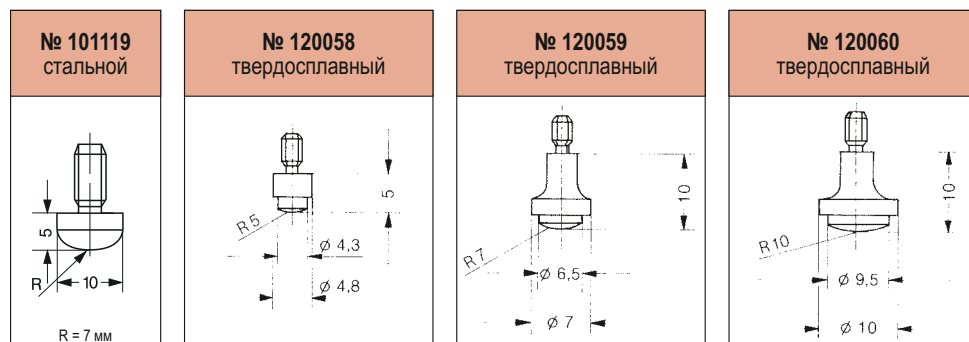
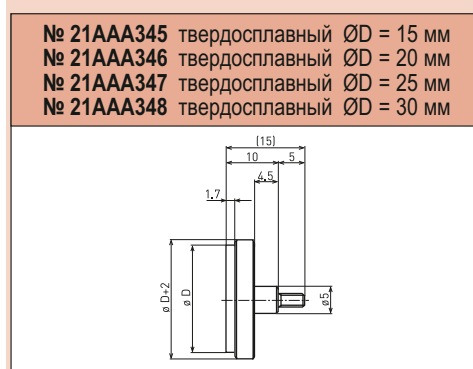
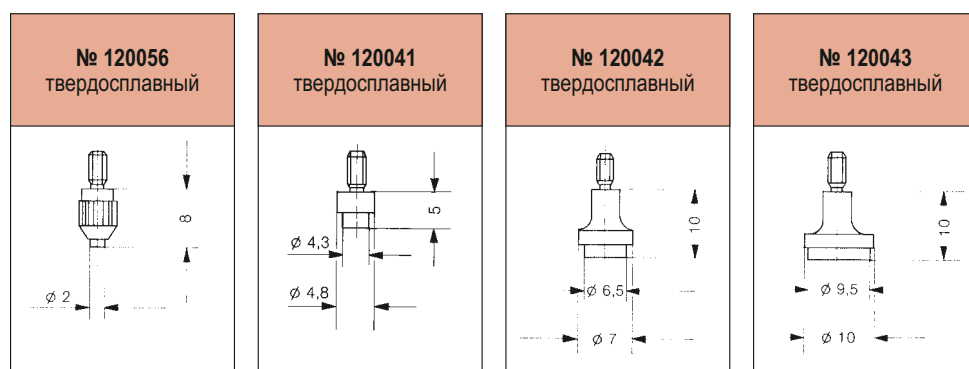
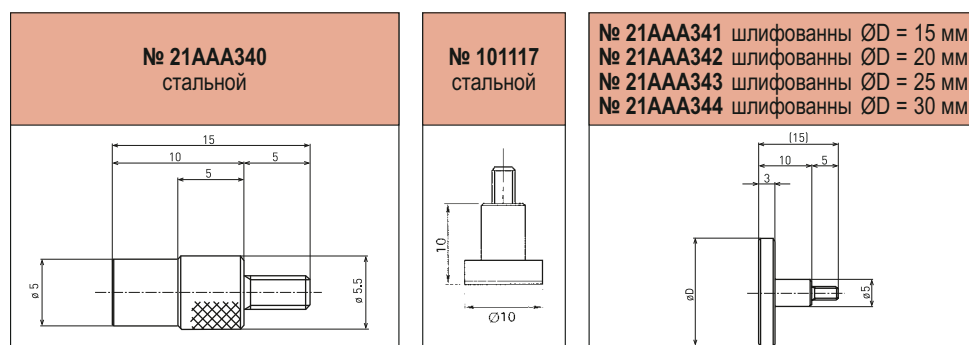
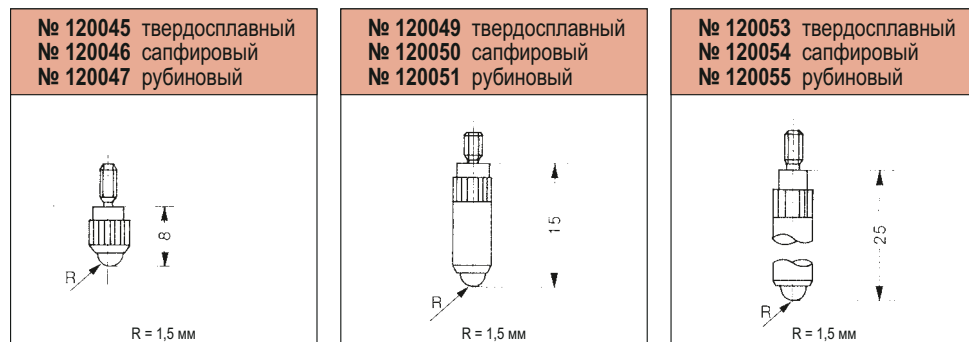
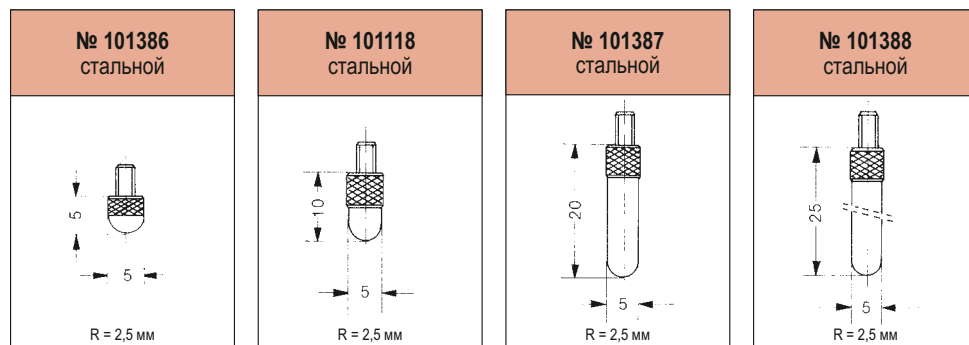
Набор:

задняя крышка с зубчатой рейкой и регулируемым стержнем

| для серии 0 | для серии 1 | для серии 2 | для серии 3 + 4 | для ID-C + ID-F | для ID-S   |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| —           | —           | № 901963    | —               | № 901963        | № 02ACB680 |

# Специальные наконечники

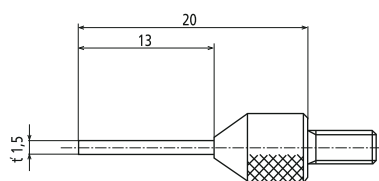
- Для измерительных головок, глубиномеров и калибровочных устройств для измерительных головок. Соединительная резьба М 2,5 х 0,45 мм.



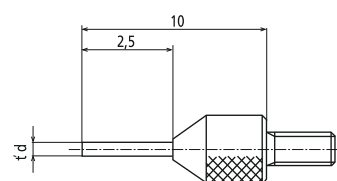


## Специальные наконечники

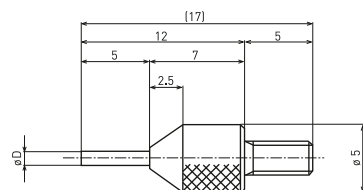
**№ 120064**  
твердосплавный



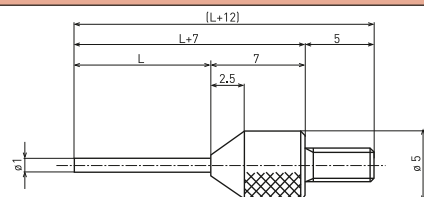
**№ 120065** твердосплавный  $d = 1,00$  мм  
**№ 120066** твердосплавный  $d = 0,45$  мм



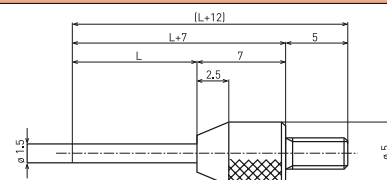
**№ 21AAA329** твердосплавный  $\varnothing D = 0,45$  мм  
**№ 21AAA330** твердосплавный  $\varnothing D = 1,00$  мм



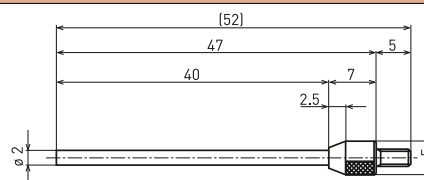
**№ 21AAA331** твердосплавный  $L = 8$  мм  
**№ 21AAA332** твердосплавный  $L = 10$  мм  
**№ 21AAA333** твердосплавный  $L = 20$  мм  
**№ 21AAA334** твердосплавный  $L = 40$  мм



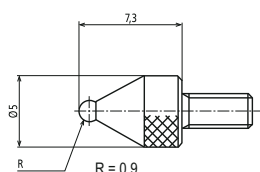
**№ 21AAA335** твердосплавный  $L = 5$  мм  
**№ 21AAA336** твердосплавный  $L = 10$  мм  
**№ 21AAA337** твердосплавный  $L = 20$  мм  
**№ 21AAA338** твердосплавный  $L = 40$  мм



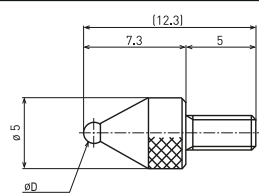
**№ 21AAA339**  
твердосплавный



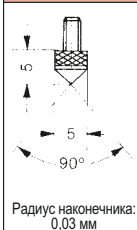
**№ 101122**  
стальной



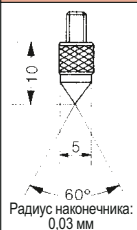
**№ 21AAA349** твердосплавный  $\varnothing D = 1,0$  мм  
**№ 21AAA350** твердосплавный  $\varnothing D = 1,5$  мм  
**№ 21AAA351** твердосплавный  $\varnothing D = 2,5$  мм  
**№ 21AAA352** твердосплавный  $\varnothing D = 4,0$  мм



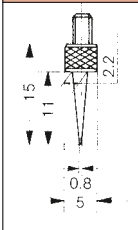
**№ 101385**  
стальной



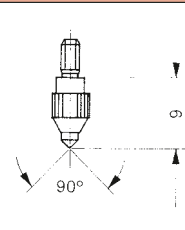
**№ 101120**  
стальной



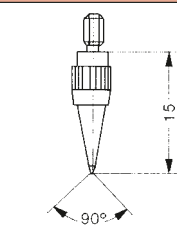
**№ 101121**  
стальной



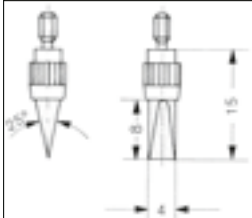
**№ 120057**  
твердосплавный



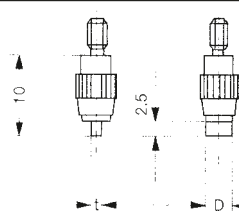
**№ 120068**  
твердосплавный



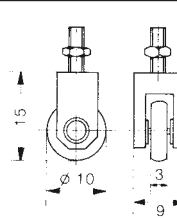
**№ 120067**  
твердосплавный



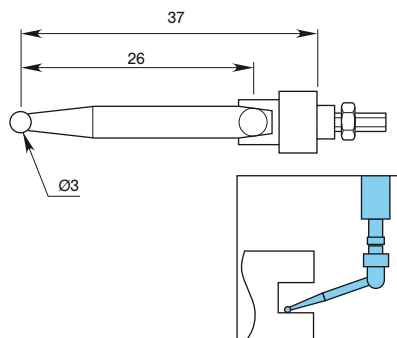
**№ 120061** твердосплавный  $t = 0,4$  мм/ $D = 2$  мм  
**№ 120062** твердосплавный  $t = 0,6$  мм/ $D = 2$  мм  
**№ 120063** твердосплавный  $t = 1,0$  мм/ $D = 4$  мм



**№ 901954**  
стальной



## Универсальный щуп для измерительных головок



№ 900391 Универсальный щуп для измерительных головок

## Сменные удлинители Ø 5 мм



## Указатели пределов допуска

в наборе 10 шт.

Для аналоговых измерительных головок,  
Серия 2 Ø 55,6 мм

| №      | Цвет    |
|--------|---------|
| 136420 | Красный |
| 136421 | Зеленый |
| 136422 | Желтый  |



Пример:  
измерительная головка с  
наклеенными указателями  
пределов допусков



Пример использования

## Дополнительные принадлежности для измерительных головок

### Пластиковый чехол для измерительных головок серии 2

в наборе 10 шт. Защита от масла и брызг воды

| №      | Количество |
|--------|------------|
| 902066 | 10 шт.     |

### Цветные колпачки

для измерительных головок с диапазоном измерений  $\leq 10$  мм

За исключением 2971 / 2972 / 2973

| №       | №<br>С защитой от влаги | Цвет      |
|---------|-------------------------|-----------|
| 193051W | 193595W                 | Белый     |
| 193051R | 193595R                 | Красный   |
| 193051  | 193595                  | Черный    |
| 193051G | 193595G                 | Зеленый   |
| 193051B | 193595B                 | Синий     |
| 193051Y | 193595Y                 | Желтый    |
| 193051D | 193595D                 | Оранжевый |
| 193051P | 193595P                 | Розовый   |
| 193051S | 193595S                 | Синий     |



## Инструменты для ремонта измерительных головок

### Станок для установки стекол с различными сухарями

для установки круглых циферблатных стекол



| №    | Наименование                                |
|------|---------------------------------------------|
| 7000 | Станок для установки стекол и набор сухарей |

| № | для стекла диаметром в мм |
|---|---------------------------|
| ① | 19,5                      |
| ② | 22,5                      |
| ③ | 25,5                      |
| ④ | 28,5                      |
| ⑤ | 32,5                      |
| ⑥ | 35,0                      |
| ⑦ | 38,0                      |
| ⑧ | 50,0                      |

| №    | Наименование       |
|------|--------------------|
| 7823 | Набор инструментов |

| № | Описание                                        |
|---|-------------------------------------------------|
| ① | "Moly-Kote" смазка                              |
| ② | "Molub-Alloy" масло для смазки                  |
| ③ | Отвертка                                        |
| ④ | Отвертка                                        |
| ⑤ | Пинцет                                          |
| ⑥ | Расширитель                                     |
| ⑦ | Щетка                                           |
| ⑧ | Кисточка                                        |
| ⑨ | Кисточка                                        |
| ⑩ | Молоток                                         |
| ⑪ | Пятка для переустановки шпинделя                |
| ⑫ | Пятка для регулировки                           |
| ⑬ | Кусачки                                         |
| ⑭ | Плоскогубцы                                     |
| ⑮ | Специальные плоскогубцы с наконечником Ø 0,5 мм |
| ⑯ | Шило                                            |
| ⑰ | Пробойник                                       |
| ⑱ | Расширитель                                     |
| ⑲ | Наковальня для шестерней                        |
| ⑳ | Деревянный футляр                               |

### Набор инструментов

Для ремонта измерительных головок часового типа



7823

# Универсальный прибор для измерений среднего диаметра внутренней резьбы

- Сменные насадки для измерений диаметра внутренней резьбы.
- Регулируемые губки для измерений различных диапазонов. Быстрая регулировка положения губки с помощью пружины.

## Серия 243

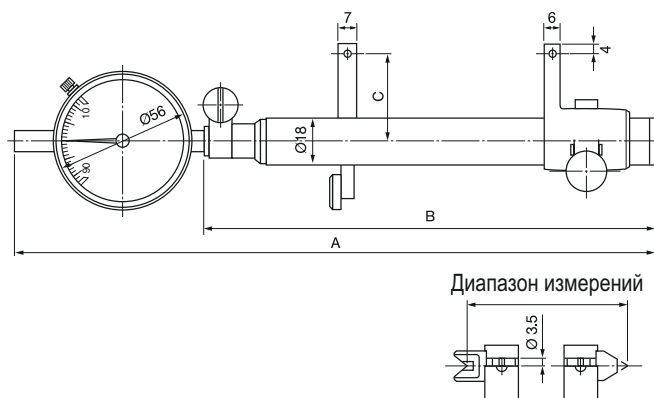


243-101

### Характеристики:

Измерительная головка  
с круговой шкалой: № 2046 SB,  
см. стр. 185  
Цена деления: 0,01 мм  
Диапазон измерений: 10 мм  
Поставляется без измерительных вставок

| №       | Диапазон измерений, мм | Длина губки, мм | Отверстие держателя, Ø мм | A мм | B мм | C мм | Масса, г |
|---------|------------------------|-----------------|---------------------------|------|------|------|----------|
| 243-101 | 25–100                 | 20              | 3,5                       | 265  | 185  | 35   | 530      |
| 243-102 | 25–200                 | 25              | 3,5                       | 365  | 285  | 40   | 700      |
| 243-103 | 25–300                 | 30              | 3,5                       | 465  | 385  | 45   | 870      |



## Дополнительные принадлежности для универсальной головки

### Серия 243

Сменные резьбовые измерительные вставки для метрической резьбы



243-800

| №                                                   | Шаг     |
|-----------------------------------------------------|---------|
| Отдельные измерительные вставки                     |         |
| 243-801                                             | 0,4–0,5 |
| 243-802                                             | 0,6–0,9 |
| 243-803                                             | 1 –1,75 |
| 243-804                                             | 2 –3,0  |
| 243-805                                             | 3,5–5,0 |
| 243-806                                             | 5,5–7,0 |
| Измерительный набор (состоит из 243-801 до 243-806) |         |
| 243-800                                             | 0,4–7,0 |

# Вертикальная измерительная стойка

- Компактное удобное устройство, состоящее из измерительной головки и измерительной стойки.
- Подходит для измерений мелких объектов в цеховых условиях.

## Серия 7

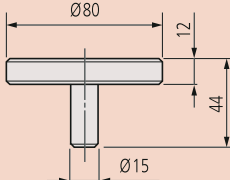
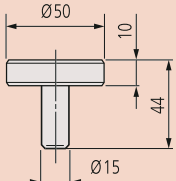
Со сферическим наконечником  $\varnothing 3$  мм или дисковым наконечником  $\varnothing 6$  мм

### Характеристики:

- № 7051** с дисковым наконечником  $\varnothing 6$  мм
- № 7050\*, 7052\*, 7053\*** со сферическим наконечником  $R = 1,5$  мм

\* При использовании дисковых измерительных наконечников (поставляется дополнительно), параллельность между дисковым наконечником и поверхностью стола не гарантирована.

### Дополнительные принадлежности:

| №                                                                                   | Наименование                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 902190                                                                              | Измерительный стол, сталь, $\varnothing 80$ мм    |
|   |                                                   |
| 903526                                                                              | Измерительный стол, керамика, $\varnothing 50$ мм |
|  |                                                   |



7050

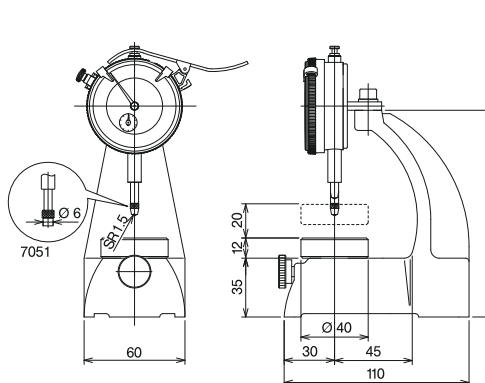


7052

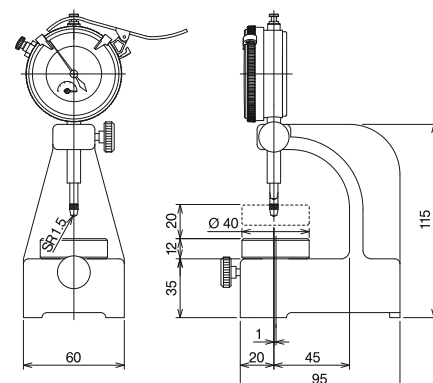


7053

| №    | Цена деления, мм | С измерительной головкой | Диапазон измерений, мм | $f_e$ МКМ | $f_{ges}$ МКМ | $f_u$ МКМ | Стол, $\varnothing$ мм | Макс. высота объекта, мм | Масса, г |
|------|------------------|--------------------------|------------------------|-----------|---------------|-----------|------------------------|--------------------------|----------|
| 7050 | 0,01             | 2046 S                   | 10                     | 12        | 15            | 3         | 40                     | 21                       | 1180     |
| 7051 | 0,01             | 2046 S                   | 10                     | 12        | 15            | 3         | 40                     | 20                       | 1570     |
| 7052 | 0,01             | 2046 SLB                 | 10                     | 12        | 15            | 3         | 40                     | 35                       | 1180     |
| 7053 | 0,001            | 2109 SLB-10              | 1                      | 3         | 5             | 2         | 40                     | 30                       | 1195     |



7050 + 7051



7052 + 7053



# Горизонтальная измерительная стойка

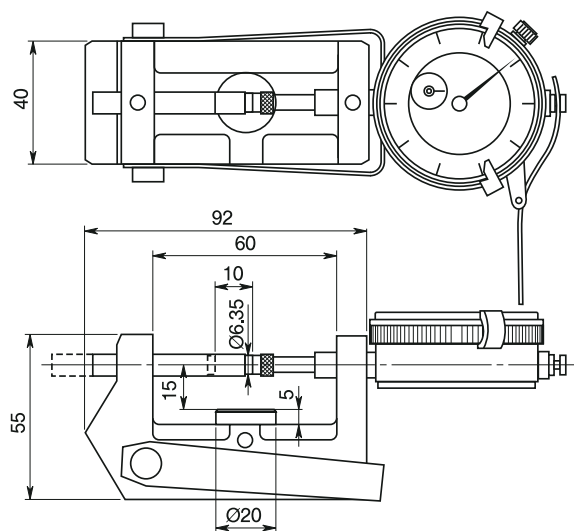
- Компактное удобное устройство, состоящее из измерительной головки и измерительной стойки.
- Подходит для измерений мелких объектов в промышленных условиях.

## Серия 7

С дисковым наконечником Ø 6,3 мм



| №    | Цена деления, мм | С измерительной головкой | Диапазон измерений, мм | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_u$<br>мкм | Стол, Ø мм | Макс. высота объекта, мм | Масса, г |
|------|------------------|--------------------------|------------------------|--------------|------------------|--------------|------------|--------------------------|----------|
| 7060 | 0,01             | 2046 SB                  | 10                     | 12           | 15               | 3            | 20         | 20                       | 950      |



# Калибр-скоба

- Регулируемая калибр-скоба позволяет осуществлять измерение всех видов наружных размеров до 300 мм.
- Отличная оценка ПР/НЕ.

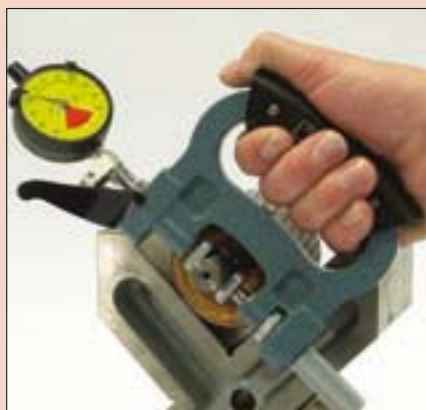
## Серия 201

### Характеристики:

Твердосплавные поверхности с микрошлифовкой  
 Легкое перемещение пятки: 2 мм  
 Большие измерительные поверхности  
 Регулируемый ограничитель  
 Адаптер для цифровой измерительной головки Ø 8 мм  
 В комплект входит изоляция для рук

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| 2972     | Аналоговая измерительная головка<br>Технические характеристики на стр. 182 |
| 21DZA000 | Защитное устройство для измерительной головки                              |

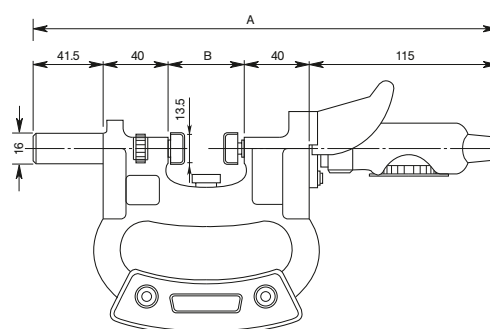


201-101 со стойкой 156-101 и аналоговой измерительной головкой

Поставляется без измерительной головки и стойки



201-101 с цифровой измерительной головкой 543-250 В



| Диапазон измерений, мм | №       | Измерительное усилие, Н | Отклонение от параллельности измерительных поверхностей, мкм | A мм | B мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|------|------|----------|
| 0– 25                  | 201-101 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 277  | 42   | 680      |
| 25– 50                 | 201-102 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 302  | 67   | 730      |
| 50– 75                 | 201-103 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 328  | 93   | 780      |
| 75–100                 | 201-104 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 353  | 118  | 870      |
| 100–125                | 201-105 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 379  | 144  | 950      |
| 125–150                | 201-106 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 404  | 169  | 1000     |
| 150–175                | 201-107 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 429  | 194  | 1100     |
| 175–200                | 201-108 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 455  | 220  | 1200     |
| 200–225                | 201-109 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 480  | 245  | 1340     |
| 225–250                | 201-110 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 506  | 271  | 1540     |
| 250–275                | 201-111 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 531  | 296  | 1750     |
| 275–300                | 201-112 | 15 ± 3                  | 5                                                            | 556  | 321  | 2050     |

# Толщиномеры быстродействующие ABSOLUTE DIGIMATIC QUICK

- Уникальный толщиномер с цифровой измерительной головкой ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Точность измерений даже при быстрых измерениях.
- Большие легко читаемые цифры на дисплее.

## Серия 547

Дисковые керамические наконечники (№ 547-301),  
с регулируемой пяткой (№ 547-313),  
с ножевидными наконечниками (№ 547-315)  
с мощными губками и керамическими дисковыми наконечниками (547-321)

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



| Диапазон измерений, мм                                    | №       | Разрешение, мм | Макс. глубина измерений, мм | Погрешность, мм | Параллельность, мкм | Измерительная головка, № |
|-----------------------------------------------------------|---------|----------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| С керамическими дисковыми наконечниками                   |         |                |                             |                 |                     |                          |
| 0–10                                                      | 547-301 | 0,01           | 30                          | 0,02            | ≤ 5                 | 543-270 В                |
| С регулируемой пяткой                                     |         |                |                             |                 |                     |                          |
| 0–10                                                      | 547-313 | 0,01           | 30                          | 0,02            | ≤ 5                 | 543-270 В                |
| С ножевидными наконечниками                               |         |                |                             |                 |                     |                          |
| 0–10                                                      | 547-315 | 0,01           | 30                          | 0,02            | ≤ 5                 | 543-270 В                |
| С мощными губками и керамическими дисковыми наконечниками |         |                |                             |                 |                     |                          |
| 0–10                                                      | 547-321 | 0,01           | 120                         | 0,02            | ≤ 5                 | 543-270 В                |

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

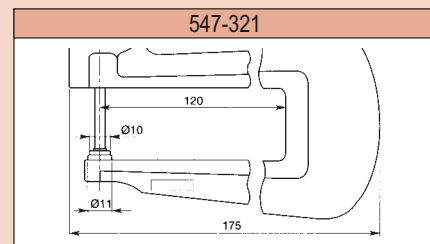
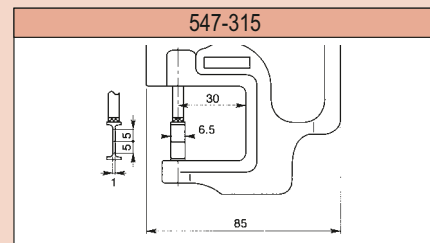
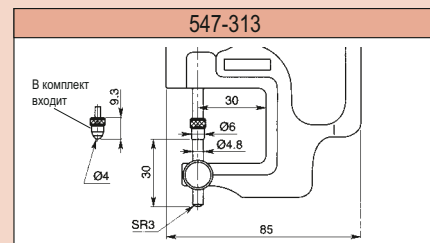
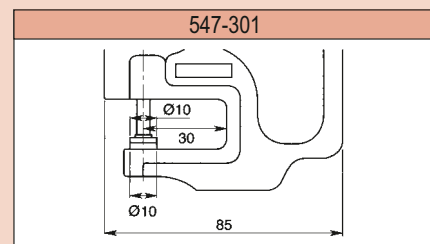
Описание измерительной головки на стр. 162

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м) |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



## Толщинометры быстродействующие ABSOLUTE DIGIMATIC QUICK

- Уникальный толщиномер с цифровой головкой ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Точность измерений даже при быстрых измерениях.
- Большие легко читаемые цифры на дисплее.

### Серия 547

Для измерений толщины стенок труб

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

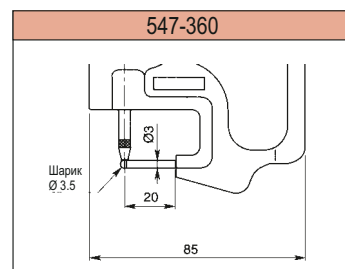
Описание измерительной головки на стр. 162

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м) |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м) |

#### Расходные материалы:

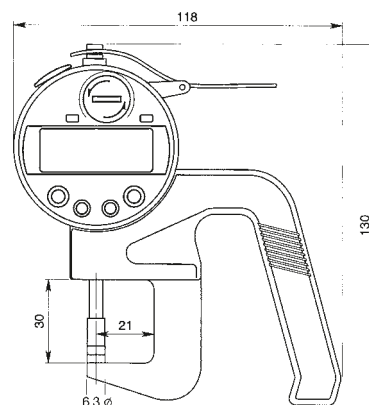
| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



| Диапазон измерений, мм                | №       | Разрешение, мм | Макс. глубина измерений, мм | Погрешность, мм | Измерительная головка, № |
|---------------------------------------|---------|----------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------|
| Минимальный внутренний диаметр 3,5 мм |         |                |                             |                 |                          |
| 0-10                                  | 547-360 | 0,01           | 20                          | 0,020           | 543-270 B                |

### Серия 547

Для измерений пленки, бумаги и т.п.  
С цифровой измерительной головкой 0,001 мм



| Диапазон измерений, мм                     | №       | Разрешение, мм | Макс. глубина измерений, мм | Погрешность, мм | Параллельность, мкм | Измерительная головка, № |
|--------------------------------------------|---------|----------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| Пластиковая рукоятка, металлический корпус |         |                |                             |                 |                     |                          |
| 0-12                                       | 547-401 | 0,001          | 21                          | 0,005           | 3                   | 543-250 B                |

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Толщиномер быстродействующий

- Легкая конструкция с измерительной головкой.

## Серия 7



7327



7313



7315



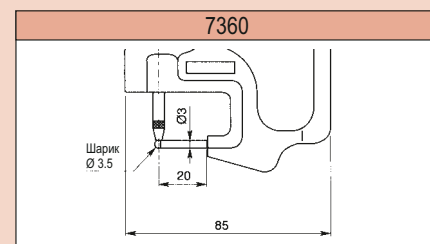
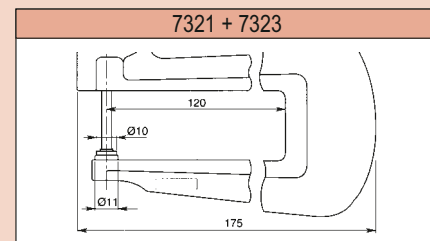
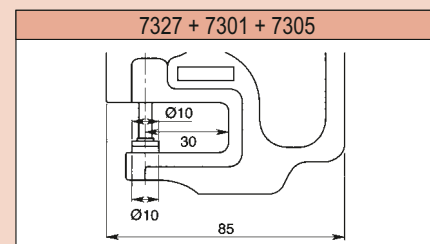
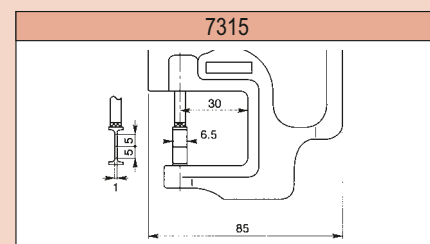
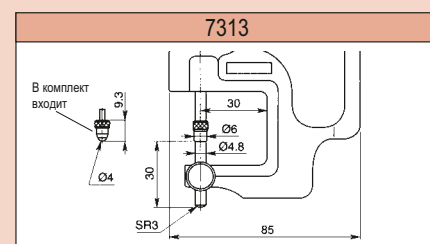
7360



7321

| Диапазон измерений, мм                                    | №    | Цена деления, мм | Макс. глубина измерений, мм | Погрешность, мм | Параллельность, мкм | Измерительная головка, № |
|-----------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| С керамическими дисковыми наконечниками                   |      |                  |                             |                 |                     |                          |
| 0-1                                                       | 7327 | 0,001            | 30                          | 0,005           | ≤ 5                 | 2109 SB-10               |
| 0-10                                                      | 7301 | 0,01             | 30                          | 0,020           | ≤ 5                 | 2046 SB                  |
| 0-20                                                      | 7305 | 0,01             | 30                          | 0,025           | ≤ 5                 | 2050 SB-19               |
| С регулируемой пяткой (Диапазон регулировки: 12 мм)       |      |                  |                             |                 |                     |                          |
| 0-10                                                      | 7313 | 0,01             | 30                          | 0,020           | ≤ 5                 | 2046 SB                  |
| С ножевидными наконечниками                               |      |                  |                             |                 |                     |                          |
| 0-10                                                      | 7315 | 0,01             | 30                          | 0,020           | ≤ 5                 | 2046 SB                  |
| С мощными губками и керамическими дисковыми наконечниками |      |                  |                             |                 |                     |                          |
| 0-10                                                      | 7321 | 0,01             | 120                         | 0,020           | ≤ 5                 | 2046 SB                  |
| 0-20                                                      | 7323 | 0,01             | 120                         | 0,022           | ≤ 5                 | 2050 SB-19               |
| Минимальный внутренний диаметр 3,5 мм                     |      |                  |                             |                 |                     |                          |
| 0-10                                                      | 7360 | 0,01             | 20                          | 0,020           | —                   | 2046 SB                  |

Описание измерительных головок на стр.185, 186, 189





# Толщиномер быстродействующий "QUICK MINI"

- "Quick Mini" – цифровой толщиномер без возможности вывода данных.

## Характеристики:

Разрешение: 0,01 мм  
 Макс. измерительное усилие: 2 Н  
 Погрешность: 0,02 мм  
 Стабильность показаний: 0,01 мм  
 Дисплей: ЖК, пятиразрядный, со знаком (-)

Высота символов: 7,5 мм  
 Источник питания: Батарея SR-44  
 Питание: батарея SR-44  
 Срок службы батареи: около 2 лет

В комплект входит футляр

## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

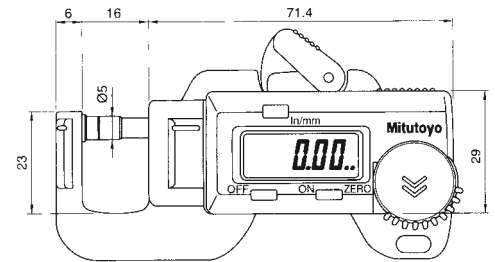
## Серия 700



700-119

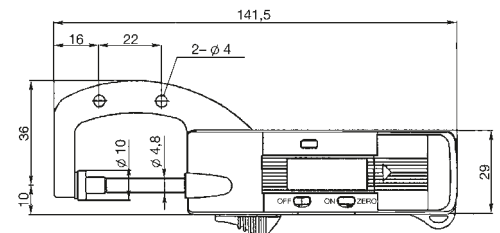


Пример использования



700-121

| Диапазон измерений, мм | №       | Масса, г |
|------------------------|---------|----------|
| 0–12                   | 700-119 | 70       |
| 0–25                   | 700-121 | 120      |



# Толщиномер

- Малогабаритная модель.

## Серия 7

## Характеристики:

Измерительные поверхности: закаленные, полированные, с микрошлифовкой

Цена деления: 0,01 мм

Макс. измерительное усилие: 2 Н

Макс. глубина измерений: 15 мм

Погрешность: 0,02 мм

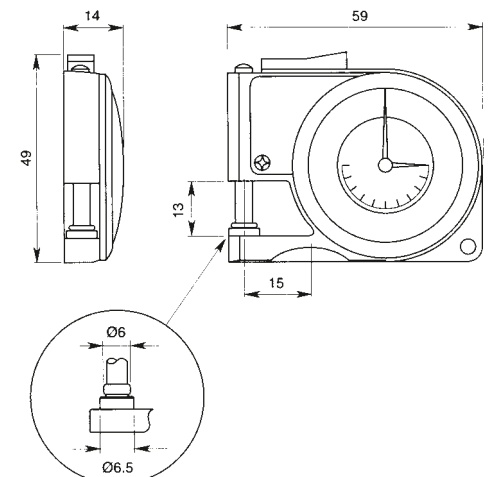
Параллельность: ≤ 5 мкм

Плоскостность: ≤ 1 мкм

В комплект входит футляр



7309



| Диапазон измерений, мм | №    | Масса, г |
|------------------------|------|----------|
| 0–10                   | 7309 | 87       |

# Индикаторные глубиномеры ABSOLUTE

- С закаленными, прецизионно шлифованными и полированными измерительными плоскостями.

## Серия 547

Версия с цифровой измерительной головкой ABSOLUTE и выводом данных



547-251

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

| Диапазон измерений, мм | Интервал измерений, мм | №       | Размер основания, мм | Цифровая измерительная головка, № | Насадки, мм         | Масса, г |
|------------------------|------------------------|---------|----------------------|-----------------------------------|---------------------|----------|
| 0–200                  | 10                     | 547-251 | 63,5 x 16            | 543-250 B                         | 10, 20, 30, 30, 100 | 280      |
| 0–200                  | 10                     | 547-252 | 101,6 x 16           | 543-250 B                         | 10, 20, 30, 30, 100 | 330      |

## Серия 7

Модель с аналоговой измерительной головкой



7211

7214

7222

7231

| Диапазон измерений, мм | Интервал измерений, мм | №    | Размер основания, мм | Аналоговая измерительная головка, № | Наконечник, мм | Насадки, мм         | Масса, г |
|------------------------|------------------------|------|----------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------|----------|
| 0–200                  | 10                     | 7211 | 63,5 x 16            | 2902 SB                             | Шарик R = 1,5  | 10, 20, 30, 30, 100 | 300      |
| 0–200                  | 10                     | 7212 | 101,6 x 16           | 2902 SB                             | Шарик R = 1,5  | 10, 20, 30, 30, 100 | 350      |
| 0–210                  | 30                     | 7213 | 63,5 x 16            | 2952 SB                             | Шарик R = 1,5  | 30, 60, 90          | 320      |
| 0–210                  | 30                     | 7214 | 101,6 x 16           | 2952 SB                             | Шарик R = 1,5  | 30, 60, 90          | 380      |

**Большое измерительное основание (150 мм) с измерительной головкой**

|       |    |      |          |         |               |                     |     |
|-------|----|------|----------|---------|---------------|---------------------|-----|
| 0–200 | 10 | 7221 | 150 x 18 | 2902 SB | Шарик R = 1,5 | 10, 20, 30, 30, 100 | 820 |
|-------|----|------|----------|---------|---------------|---------------------|-----|

**Круговое измерительное основание (16 мм) для ограниченного пространства измерения**

|      |    |      |      |         |              |   |     |
|------|----|------|------|---------|--------------|---|-----|
| 0–10 | 10 | 7222 | Ø 16 | 2902 SB | Игла R = 0,2 | – | 165 |
|------|----|------|------|---------|--------------|---|-----|

**Основание с измерительной головкой и нижним расположением шпинделя для удобного считывания сверху**

|       |   |      |         |      |               |                     |     |
|-------|---|------|---------|------|---------------|---------------------|-----|
| 0–200 | 5 | 7231 | 63 x 16 | 1162 | Шарик R = 1,5 | 10, 20, 30, 30, 100 | 240 |
|-------|---|------|---------|------|---------------|---------------------|-----|

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

### Характеристики:

Разрешение измерительной головки: 0,001 мм  
Описание измерительной головки на стр. 162  
В комплект входит футляр и насадки (см. таблицу)

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                |
|--------|-----------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м) |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м) |

Дополнительная информация об удлинителях на стр. 200

### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

### Характеристики:

Разрешение измерительной головки: 0,01 мм  
Описание измерительной головки на стр. 185 и 186  
В комплект входит футляр и насадки (см. таблицу)

### Дополнительные принадлежности:

Дополнительная информация об удлинителях на стр. 200



Индикаторный глубиномер № 7221 с измерительной головкой и основанием

# Индикаторный прибор для измерений наружных размеров

## Серия 209



209-657



209-658



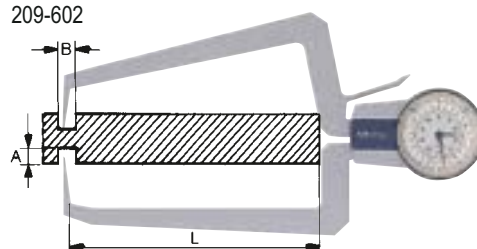
209-604



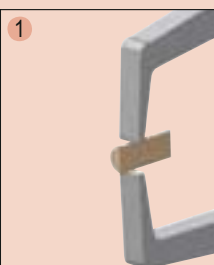
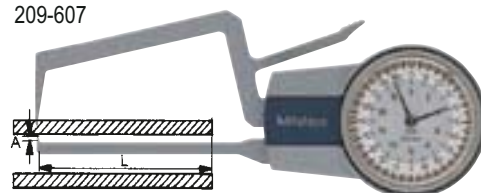
209-662

| №                                                                                   | Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | Погрешность, мм | L - макс. измеряемая глубина, мм | A - макс. глубина канавки, мм | B - макс. ширина канавки, мм | Макс. измерительное усилие, Н | Измерительные контактные поверхности | Радиус контактной поверхности, мм | Масса, г |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные заостренные</b>                        |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                               |                                      |                                   |          |
| 209-660                                                                             | 0-10                   | 0,01             | 0,02            | 59                               | 5,0                           | 3,0                          | 1,5                           | см. рис. ①                           | 0,40/0,40                         | 140      |
| 209-605                                                                             | 0-20                   | 0,01             | 0,03            | 80                               | 7,0                           | 3,5                          | 1,5                           | см. рис. ①                           | 0,50/0,50                         | 320      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные сферические Ø 1,5 мм / 2 мм</b>        |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                               |                                      |                                   |          |
| 209-657                                                                             | 0-5                    | 0,005            | 0,015           | 27                               | 5,0                           | 3,0                          | 2,0                           | см. рис. ②                           | 0,75/0,75                         | 120      |
| 209-659                                                                             | 0-10                   | 0,01             | 0,02            | 59                               | 5,0                           | 3,0                          | 1,5                           | см. рис. ②                           | 0,75/0,75                         | 140      |
| 209-601                                                                             | 0-20                   | 0,01             | 0,03            | 80                               | 10,0                          | 3,5                          | 1,5                           | см. рис. ②                           | 0,75/0,75                         | 320      |
| 209-602                                                                             | 0-50                   | 0,05             | 0,05            | 170                              | 10,0                          | 4,5                          | 1,8                           | см. рис. ②                           | 1,00/1,00                         | 560      |
| 209-661                                                                             | 0-10                   | 0,01             | 0,02            | 59                               | 4,8                           | 2,0                          | 1,5                           | см. рис. ④                           | 0,75/0,75                         | 140      |
| 209-607                                                                             | 0-20                   | 0,01             | 0,03            | 80                               | 7,0                           | 3,5                          | 1,5                           | см. рис. ④                           | 0,75/0,75                         | 300      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавный шарик / твердосплавный заостренный</b> |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                               |                                      |                                   |          |
| 209-662                                                                             | 0-10                   | 0,01             | 0,02            | 59                               | 4,8                           | 2,0                          | 1,5                           | см. рис. ③                           | 0,40/0,75                         | 140      |
| 209-606                                                                             | 0-20                   | 0,01             | 0,03            | 80                               | 7,0                           | 3,5                          | 1,5                           | см. рис. ③                           | 0,50/0,75                         | 300      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные сферические Ø 2 мм</b>                 |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                               |                                      |                                   |          |
| 209-843                                                                             | 0-10                   | 0,1              | 0,1             | 36                               | -                             | -                            | 1,3                           | см. рис. ⑦                           | 1,00/1,00                         | 40       |
| 209-604                                                                             | 0-50                   | 0,05             | 0,05            | 170                              | 10,0                          | 4,5                          | 2,0                           | см. рис. ④                           | 1,00/1,00                         | 520      |
| <b>Измерительные наконечники: дисковой формы Ø 10 мм</b>                            |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                               |                                      |                                   |          |
| 209-658                                                                             | 0-5                    | 0,005            | 0,02            | 26                               | -                             | -                            | 2,0                           | см. рис. ⑥                           | -                                 | 120      |
| <b>Измерительные наконечники: сферические Ø 2 мм / радиус 0,5 мм</b>                |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                               |                                      |                                   |          |
| 209-603                                                                             | 0-10                   | 0,1              | 0,1             | 36                               | -                             | -                            | 1,3                           | см. рис. ⑤                           | 1,00/0,50                         | 40       |

209-602

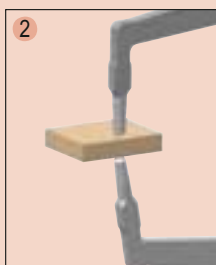


209-607



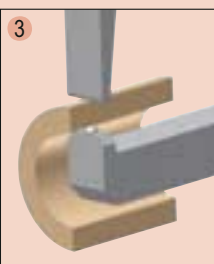
1

Твердосплавные заостренные, радиус: 0,4/0,5 мм



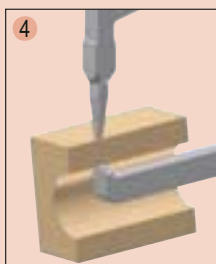
2

Твердосплавные сферические, Ø 1,5/2,0 мм



3

Твердосплавный сферический, твердосплавный заостренный



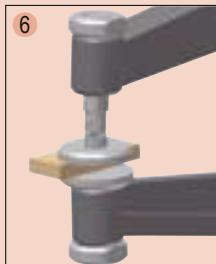
4

Твердосплавные сферические, Ø 1,5 мм



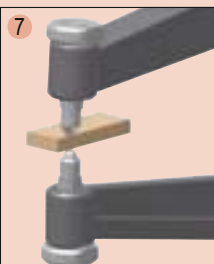
5

Твердосплавные сферические, Ø 2,0 мм



6

Дисковые Ø 10 мм



7

Твердосплавные сферические Ø 2,0 мм

# Индикаторный прибор для измерений наружных размеров "DIGI-TEST"

Серия 209

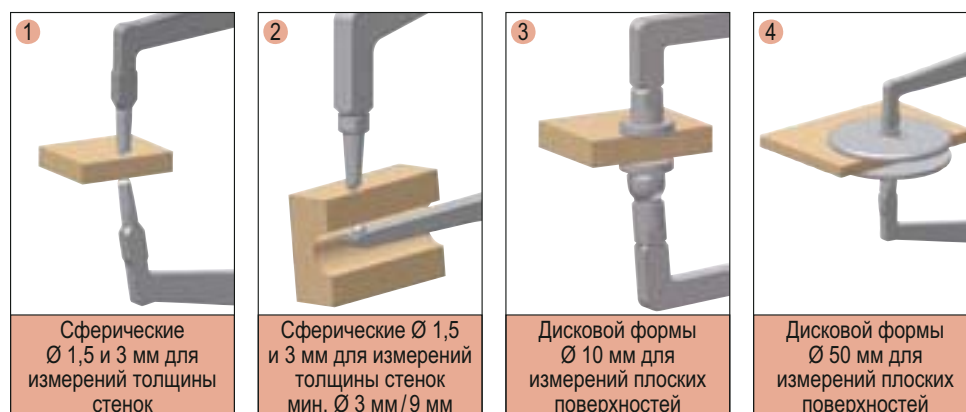
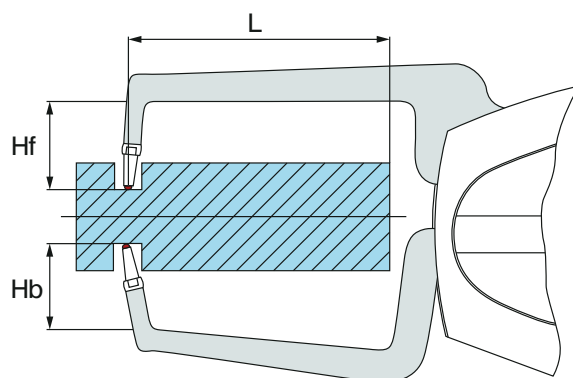
С выводом данных\*

IP 63



209-521

| №                                                              | Диапазон измерений, мм | Разрешение, мм | Погрешность, мм | L - макс. измеряемая глубина, мм | Длина измерительного наконечника Hb, мм | Длина измерительного наконечника Hf, мм | Измерительные поверхности | Радиус контактных поверхностей, мм | Масса, г |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------|
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические Ø 1,5 мм |                        |                |                 |                                  |                                         |                                         |                           |                                    |          |
| 209-520                                                        | 0-10                   | 0,005          | 0,01            | 18                               | 16                                      | 16                                      | см. рис. ①                | 0,75/0,75                          | 270      |
| 209-521                                                        | 0-20                   | 0,01           | 0,02            | 50                               | 16                                      | 16                                      | см. рис. ①                | 0,75/0,75                          | 290      |
| 209-522                                                        | 0-20                   | 0,01           | 0,02            | 50                               | 15                                      | 0,9                                     | см. рис. ②                | 0,75/0,75                          | 290      |
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические Ø 3,0 мм |                        |                |                 |                                  |                                         |                                         |                           |                                    |          |
| 209-531                                                        | 0-40                   | 0,02           | 0,04            | 115                              | 22                                      | 22                                      | см. рис. ①                | 1,5/1,5                            | 380      |
| 209-532                                                        | 0-40                   | 0,02           | 0,04            | 115                              | 22                                      | 1                                       | см. рис. ②                | 1,5/1,5                            | 380      |
| Измерительные наконечники: дисковой формы (Ø 10 мм)            |                        |                |                 |                                  |                                         |                                         |                           |                                    |          |
| 209-530                                                        | 0-10                   | 0,005          | 0,01            | 18                               | 22                                      | 12                                      | см. рис. ③                | —                                  | 270      |
| Измерительные наконечники: дисковой формы (Ø 50 мм)            |                        |                |                 |                                  |                                         |                                         |                           |                                    |          |
| 209-533                                                        | 0-40                   | 0,02           | 0,04            | 115                              | 29                                      | 19                                      | см. рис. ④                | —                                  | 380      |



| Функции                                                  | Серия 209 |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Переключатель режимов                                    | ●         |
| SET                                                      | ●         |
| DATA                                                     | ●         |
| ON/OFF/Preset - предварительная установка значений       | ●         |
| Индикация допуска (красный/зеленый)                      | ●         |
| Переключение мм/дюймы                                    | ●         |
| Конвертация инкремента                                   | ●         |
| Переключение на абсолютный/относительный метод измерения | ●         |

| Измерительная программа (режим)                                  | Серия 209 |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Отображение текущей измеряемой величины                          | ●         |
| Отображение мин. измеренной величины                             | ●         |
| Отображение макс. измеренной величины                            | ●         |
| ABS/REL Переключение на абсолютный/относительный метод измерения | ●         |
| HOLD - удержание измеренного значения                            | ●         |
| Ввод и контроль допусков                                         | ●         |

## Характеристики:

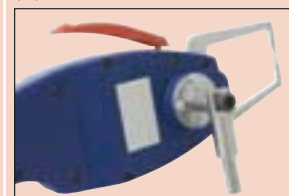
Степень защиты: IP-63

Измерительное усилие: 0,6-1,5 Н

Поставляется с батареей и заводским сертификатом

## Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                               |
|------------|------------------------------------------------------------|
| 21JAA300 D | DIGIMATIC Соединительный кабель с преобразователем (1,5 м) |
| 7001 M     | Стойка измерительная                                       |
| 011449     | Крепление для измерительной стойки                         |



\* Дополнительные принадлежности (соединение)

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 011037 | Батарея (4 шт.) |



Индикаторный прибор для измерений наружных размеров № 209-521 с измерительной стойкой № 7001 M и специальным креплением № 011449 (дополнительные принадлежности)



# Индикаторный прибор для измерений наружных размеров "DIGI-TEST"

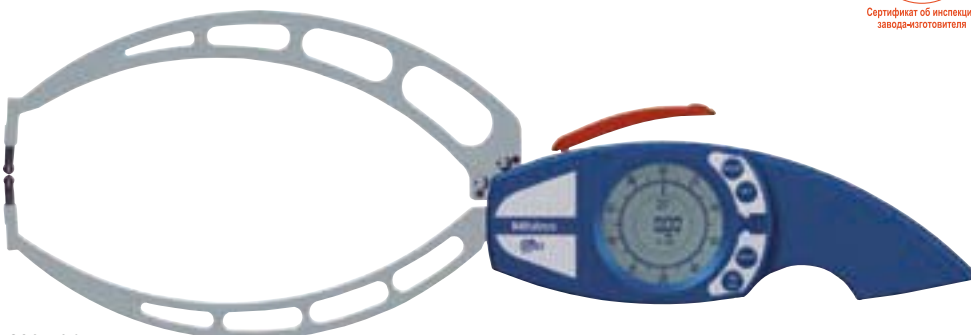
## Серия 209

Глубокая скоба  
С выводом данных\*

IP 63

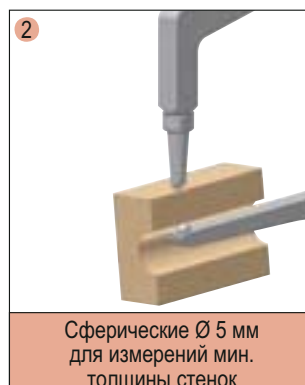
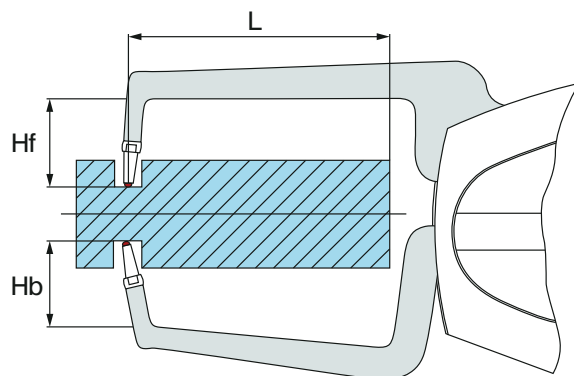


Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



209-534

| №                                                              | Диапазон измерений, мм | Разрешение, мм | Погрешность, мм | L - макс. измеряемая глубина, мм | Длина измерительного наконечника Hb, мм | Длина измерительного наконечника Hf, мм | Измерительные поверхности | Радиус контактных поверхностей, мм | Масса, г |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------|
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические Ø 5,0 мм |                        |                |                 |                                  |                                         |                                         |                           |                                    |          |
| 209-535                                                        | 0-60                   | 0,02           | 0,06            | 190                              | 25                                      | 3,9                                     | см. рис. ②                | 2,5/2,5                            | 470      |
| 209-534                                                        | 0-60                   | 0,02           | 0,06            | 190                              | 25                                      | 25,0                                    | см. рис. ①                | 2,5/2,5                            | 470      |
| Измерительные наконечники: дисковой формы (Ø 50 мм)            |                        |                |                 |                                  |                                         |                                         |                           |                                    |          |
| 209-536                                                        | 0-60                   | 0,02           | 0,08            | 190                              | 27                                      | 19,5                                    | см. рис. ③                | -                                  | 470      |



| Функции                                                    | Серия 209 |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Переключатель режимов                                      | ●         |
| SET                                                        | ●         |
| DATA                                                       | ●         |
| ON/OFF / Preset - предварительная установка значений       | ●         |
| Индикация допуска (красный / зеленый)                      | ●         |
| Переключение мм / дюймы                                    | ●         |
| Конвертация инкремента                                     | ●         |
| Переключение на абсолютный / относительный метод измерения | ●         |

| Измерительная программа (режим)                                    | Серия 209 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Отображение текущей измеряемой величины                            | ●         |
| Отображение мин. измеренной величины                               | ●         |
| Отображение макс. измеренной величины                              | ●         |
| ABS/REL Переключение на абсолютный / относительный метод измерения | ●         |
| HOLD - удержание измеренного значения                              | ●         |
| Ввод и контроль допусков                                           | ●         |

### Характеристики:

Степень защиты: IP-63  
Измерительное усилие: 0,6-1,5 Н  
Поставляется с батареей и заводским сертификатом

### Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                               |
|------------|------------------------------------------------------------|
| 21JAA300 D | DIGIMATIC Соединительный кабель с преобразователем (1,5 м) |
| 7001 M     | Стойка измерительная                                       |
| 011449     | Крепление для измерительной стойки                         |

\* Дополнительные принадлежности (соединение)

### Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 011037 | Батарея (4 шт.) |



# Индикаторный прибор для измерений внутренних размеров

Серия 209



209-608



209-896

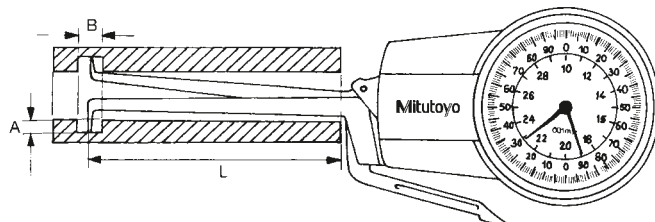


209-894



Измерительные наконечники для 209-894

| №                                                                        | Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | Погрешность, мм | L - макс. измеряемая глубина, мм | A - макс. глубина канавки, мм | B - макс. ширина канавки, мм | Измерительные поверхности | Радиус контактных поверхностей, мм | Масса, г |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------|
| Измерительные наконечники: твердосплавные заостренные (радиус 0,1 мм)    |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                           |                                    |          |
| 209-650                                                                  | 2,5– 7,5               | 0,005            | 0,015           | 10                               | 0,7                           | 0,6                          | см. рис. ①                | 0,10/0,10                          | 120      |
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 0,6 мм)         |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                           |                                    |          |
| 209-651                                                                  | 5,0– 10,0              | 0,005            | 0,015           | 22                               | 1,8                           | 1,4                          | см. рис. ②                | 0,30/0,30                          | 120      |
| 209-652                                                                  | 5,0– 15,0              | 0,01             | 0,02            | 23                               | 1,7                           | 1,1                          | см. рис. ②                | 0,30/0,30                          | 140      |
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 1,0 мм)         |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                           |                                    |          |
| 209-608                                                                  | 10,0– 30,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 4,5                           | 1,8                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 240      |
| 209-609                                                                  | 20,0– 40,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 6,0                           | 2,5                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 260      |
| 209-655                                                                  | 30,0– 40,0             | 0,01             | 0,02            | 56                               | 4,5                           | 2,0                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 140      |
| 209-656                                                                  | 40,0– 50,0             | 0,01             | 0,02            | 57                               | 4,5                           | 2,0                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 140      |
| 209-884                                                                  | 40,0– 60,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 8,0                           | 2,5                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 300      |
| 209-885                                                                  | 50,0– 70,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 6,0                           | 2,5                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 300      |
| 209-886                                                                  | 60,0– 80,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 8,0                           | 2,5                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 310      |
| 209-887                                                                  | 70,0– 90,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 8,0                           | 2,5                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 310      |
| 209-888                                                                  | 80,0–100,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | 8,0                           | 2,5                          | см. рис. ③                | 0,50/0,50                          | 310      |
| 209-653                                                                  | 10,0– 20,0             | 0,01             | 0,02            | 56                               | 4,5                           | 2,0                          | см. рис. ④                | 0,50/0,50                          | 140      |
| 209-654                                                                  | 20,0– 30,0             | 0,01             | 0,02            | 56                               | 4,5                           | 2,0                          | см. рис. ④                | 0,50/0,50                          | 140      |
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 1,5 мм)         |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                           |                                    |          |
| 209-896                                                                  | 15,0– 65,0             | 0,05             | 0,05            | 175                              | 4,5                           | 2,5                          | см. рис. ⑤                | 0,75/0,750                         | 400      |
| Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 2,0 мм)         |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                           |                                    |          |
| 209-897                                                                  | 40,0– 90,0             | 0,05             | 0,05            | 175                              | 8,0                           | 2,5                          | см. рис. ⑤                | 1,00/1,00                          | 440      |
| 209-898                                                                  | 70,0–120,0             | 0,05             | 0,05            | 175                              | 8,0                           | 3,3                          | см. рис. ⑤                | 1,00/1,00                          | 440      |
| Измерительные наконечники: сменные твердосплавные сферические (Ø 1,0 мм) |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                           |                                    |          |
| 209-894                                                                  | 60,0–130,0             | 0,01             | 0,03            | 80                               | —                             | —                            | см. рис. ⑤                | 0,50/0,50                          | 310      |
| 209-895                                                                  | 120,0–190,0            | 0,01             | 0,04            | 80                               | —                             | —                            | см. рис. ⑤                | 0,50/0,50                          | 330      |



Твердосплавные заостренные, радиус: 0,1 мм



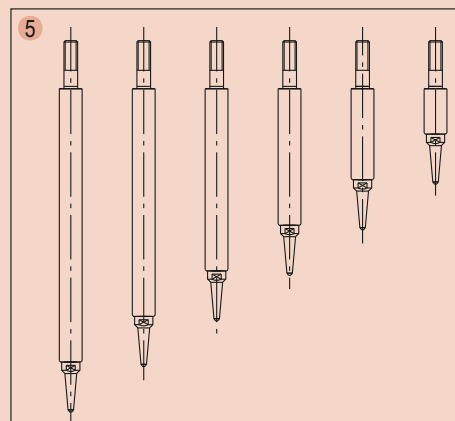
Твердосплавные сферические Ø 0,6 мм



Твердосплавные сферические Ø 1,0/1,5/2,0 мм



Твердосплавные сферические Ø 1,0 мм



Сменные измерительные наконечники (входят в комплект моделей № 209-894 и № 209-895)

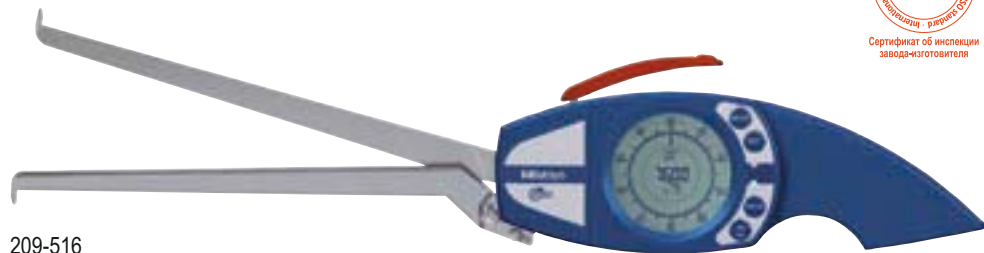
# Индикаторный прибор для измерений внутренних размеров "DIGI-TEST"

Серия 209

С выводом данных\*

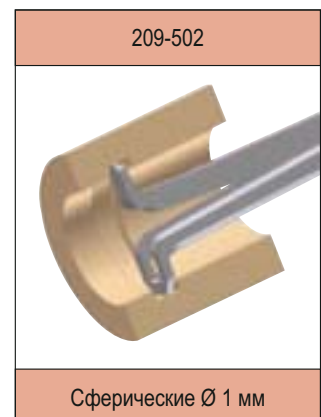
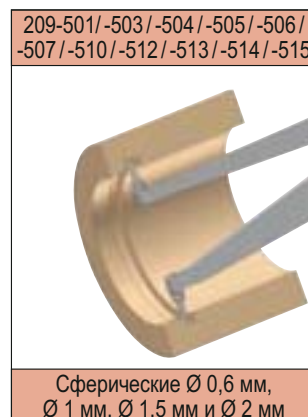
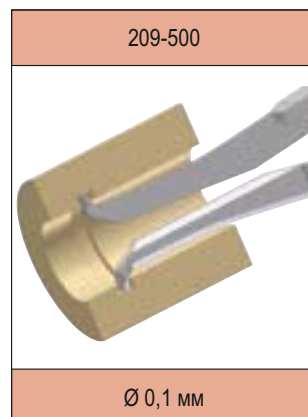
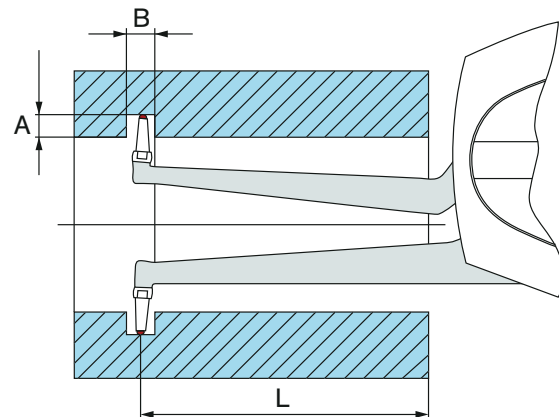


Сертификат об инспекции завода-изготовителя



209-516

| №                                                                       | Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | Погрешность, мм | L - макс. измеряемая глубина, мм | A - макс. глубина канавки, мм | B - макс. ширина канавки, мм | Радиус контактной поверхности, мм | Масса, г |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------|
| <b>Измерительные наконечники: (Ø 0,1 мм)</b>                            |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                                   |          |
| 209-500                                                                 | 2,5– 12,5              | 0,005            | 0,01            | 10                               | 0,7                           | 0,6                          | 0,10/0,10                         | 270      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 0,6 мм)</b> |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                                   |          |
| 209-501                                                                 | 5,0– 25,0              | 0,01             | 0,02            | 22                               | 2,2                           | 1,8                          | 0,30/0,30                         | 290      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 1,0 мм)</b> |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                                   |          |
| 209-502                                                                 | 10,0– 30,0             | 0,01             | 0,02            | 47                               | 4,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| 209-503                                                                 | 20,0– 40,0             | 0,01             | 0,02            | 50                               | 4,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| 209-504                                                                 | 30,0– 50,0             | 0,01             | 0,02            | 54                               | 6,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| 209-510                                                                 | 40,0– 60,0             | 0,01             | 0,02            | 54                               | 6,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| 209-506                                                                 | 50,0– 70,0             | 0,01             | 0,02            | 54                               | 6,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| 209-512                                                                 | 60,0– 80,0             | 0,01             | 0,02            | 54                               | 6,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| 209-507                                                                 | 70,0– 90,0             | 0,01             | 0,02            | 54                               | 6,0                           | 2,0                          | 0,50/0,50                         | 290      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 1,5 мм)</b> |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                                   |          |
| 209-505                                                                 | 15,0– 55,0             | 0,02             | 0,04            | 114                              | 4,5                           | 2,5                          | 0,75/0,75                         | 360      |
| 209-516                                                                 | 15,0– 75,0             | 0,02             | 0,06            | 175                              | 6,0                           | 1,8                          | 0,75/0,75                         | 440      |
| <b>Измерительные наконечники: твердосплавные сферические (Ø 2,0 мм)</b> |                        |                  |                 |                                  |                               |                              |                                   |          |
| 209-511                                                                 | 35,0– 75,0             | 0,02             | 0,04            | 114                              | 8,0                           | 3,0                          | 1,00/1,00                         | 380      |
| 209-513                                                                 | 55,0– 95,0             | 0,02             | 0,04            | 114                              | 8,0                           | 3,0                          | 1,00/1,00                         | 380      |
| 209-514                                                                 | 75,0–115,0             | 0,02             | 0,04            | 114                              | 8,0                           | 3,3                          | 1,00/1,00                         | 380      |
| 209-515                                                                 | 95,0–135,0             | 0,02             | 0,04            | 114                              | 8,0                           | 3,3                          | 1,00/1,00                         | 380      |
| 209-517                                                                 | 40,0–100,0             | 0,02             | 0,06            | 190                              | 8,5                           | 2,6                          | 1,00/1,00                         | 440      |



| Функции                                                  | Серия 209 |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Переключатель режимов                                    | ●         |
| SET                                                      | ●         |
| DATA                                                     | ●         |
| ON/OFF/Preset - предварительная установка значений       | ●         |
| Индикация допуска (красный/зеленый)                      | ●         |
| Переключение мм/дюймы                                    | ●         |
| Конвертация инкремента                                   | ●         |
| Переключение на абсолютный/относительный метод измерения | ●         |

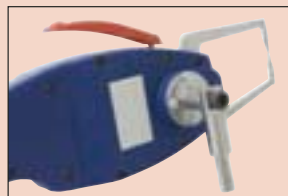
| Измерительная программа (режим)                                  | Серия 209 |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Отображение текущей измеряемой величины                          | ●         |
| Отображение мин. измеренной величины                             | ●         |
| Отображение макс. измеренной величины                            | ●         |
| ABS/REL Переключение на абсолютный/относительный метод измерения | ●         |
| HOLD - удержание измеренного значения                            | ●         |
| Ввод и контроль допусков                                         | ●         |

## Характеристики:

Степень защиты: IP-63  
Измерительное усилие: 0,7-1,7 Н  
Поставляется с батареей и заводским сертификатом

## Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| 21JAA300D | DIGIMATIC Соединительный кабель с преобразователем (1,5 м) |
| 7001 M    | Стойка измерительная                                       |
| 011449    | Крепление для измерительной стойки                         |



\* Дополнительные принадлежности (соединение)

## Расходные материалы:

| №      | Наименование    |
|--------|-----------------|
| 011037 | Батарея (4 шт.) |



Индикаторный прибор для измерений внутренних размеров № 209-502 с измерительной стойкой № 7001 M и специальным креплением № 011449 (дополнительные принадлежности)

# Рычажные измерительные головки

- Рычажные измерительные головки различных моделей для линейных измерений.

## Серия 513



### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / согласно DIN

### Описание:

Контакт возможен для обоих направлений измерения.  
Регулируемое внешнее кольцо для установки нуля.  
Высокоточный агатовый подшипник  
Резьба для наконечника М 1,7 х 0,35  
В комплект входят фиксатор (Ø 8 мм) и футляр

## Набор рычажных измерительных головок

### Серия 513

В комплект входит:



### Серия 513

Содержит:



### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Масса: 222 г

### Набор № 513-404 Т

Содержит:

| №         | Наименование                                |
|-----------|---------------------------------------------|
| 513-404 Е | Рычажная измерительная головка*             |
| 103013**  | Измерительный наконечник Ø 1 мм             |
| 103006**  | Измерительный наконечник Ø 2 мм             |
| 103014**  | Измерительный наконечник Ø 3 мм             |
| 190322    | Соединительная гайка                        |
| 190318    | Фиксатор Ø 4 мм                             |
| 190320    | Фиксатор Ø 8 мм (резьба М 10)               |
| 900321    | Универсальный держатель                     |
| 900209    | Стержень 9 x 9 x 100 мм с фиксатором Ø 6 мм |

\* Характеристики: см. стр. 217

\*\* Измерительные наконечники на стр. 223

### Набор № 513-908

Содержит:

| №         | Наименование                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| 513-404 Е | Рычажная измерительная головка*                     |
| 7014      | Магнитный штатив для рычажных измерительных головок |

\* Характеристики: см. стр. 217

# Рычажные измерительные головки

## Серия 513

### Горизонтальная модель

#### Характеристики:

|                                     | 513-401 E | 513-465 E | 513-405 E | 513-425 E | 513-466 E | 513-424 E |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Удлиненный Измерительный наконечник |           |           |           |           |           |           |
| Широкая шкала                       |           |           |           |           |           |           |
| Счётчик оборотов                    |           |           |           |           |           |           |
| Агатный подшипник                   |           |           |           |           |           |           |
| Немагнитный                         |           |           |           |           |           |           |
| Стандарт DIN                        |           |           |           |           |           |           |

#### Характеристики:

|                                     | 513-414 E | 513-464 E | 513-404 E | 513-474 E | 513-415 E | 513-426 E |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Удлиненный Измерительный наконечник |           |           |           |           |           |           |
| Широкая шкала                       |           |           |           |           |           |           |
| Счётчик оборотов                    |           |           |           |           |           |           |
| Агатный подшипник                   |           |           |           |           |           |           |
| Немагнитный                         |           |           |           |           |           |           |
| Стандарт DIN                        |           |           |           |           |           |           |

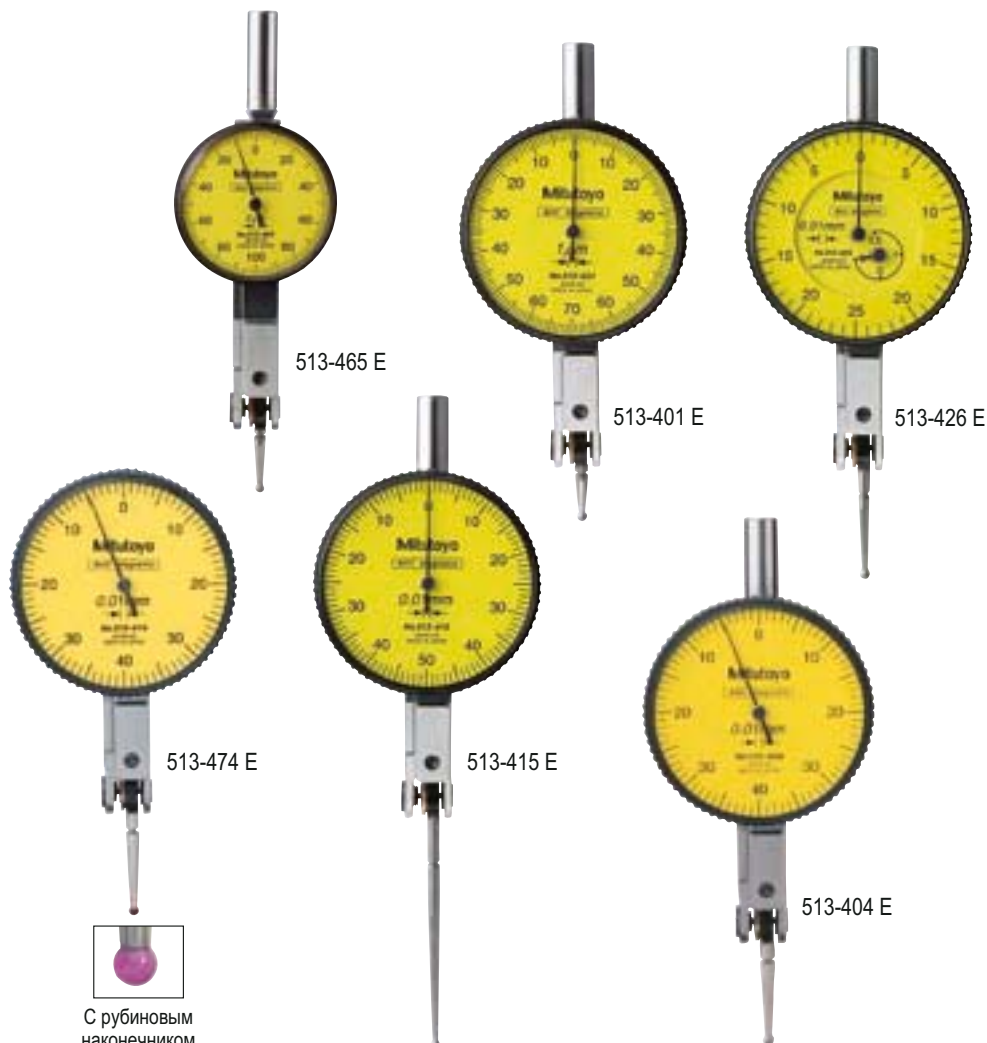
#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / Стандарт DIN

#### Описание:

Контакт возможен для обоих направлений измерения.  
Регулируемое внешнее кольцо для установки нуля.  
Высокоточный агатовый подшипник  
Резьба для наконечника М 1,7 х 0,35  
В комплект входят фиксатор (Ø 8 мм) и футляр

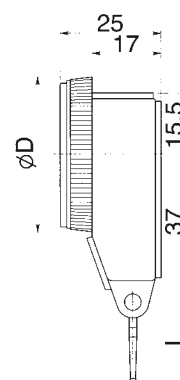
Другие рубиновые наконечники см. на стр. 223



| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №         | Шкала   | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_u$<br>мкм | Измерительное усилие, Н | Масса, г | Твердосплавный наконечник Ø 2 мм, № | Примечание |
|------------------------|------------------|-----------|---------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|----------|-------------------------------------|------------|
| 0,14                   | 0,001            | 513-401 E | 0-70-0  | 3            | 4                | 2            | 0,3                     | 42       | 21CZA036                            |            |
| 0,20                   | 0,002            | 513-465 E | 0-100-0 | 3            | 4                | 2            | 0,3                     | 39       | 103010                              |            |
| 0,20                   | 0,002            | 513-405 E | 0-100-0 | 3            | 4                | 2            | 0,3                     | 42       | 103010                              |            |
| 0,60                   | 0,002            | 513-425 E | 0-100-0 | 6            | 11               | 3            | 0,4                     | 42       | 103010                              |            |
| 0,50                   | 0,01             | 513-466 E | 0-25-0  | 5            | 10               | 3            | 0,3                     | 39       | 137557                              |            |
| 0,50                   | 0,01             | 513-424 E | 0-25-0  | 5            | 10               | 3            | 0,3                     | 42       | 137557                              |            |
| 0,50                   | 0,01             | 513-414 E | 0-25-0  | 10           | 13               | 4            | 0,2                     | 42       | 129949                              |            |
| 0,80                   | 0,01             | 513-464 E | 0-40-0  | 8            | 13               | 3            | 0,4                     | 39       | 103006                              |            |
| 0,80                   | 0,01             | 513-404 E | 0-40-0  | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 42       | 103006                              |            |
| 0,80                   | 0,01             | 513-474 E | 0-40-0  | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 42       | 21CZA201*                           |            |
| 1,00                   | 0,01             | 513-415 E | 0-50-0  | 10           | 13               | 4            | 0,2                     | 42       | 136013                              |            |
| 1,50                   | 0,01             | 513-426 E | 0-25-0  | 8            | 13               | 3            | 0,4                     | 42       | 137557                              |            |

\* с рубиновым наконечником

| №         | ØD<br>мм | L<br>мм |
|-----------|----------|---------|
| 513-401 E | 39       | 12,8    |
| 513-465 E | 28       | 14,7    |
| 513-405 E | 39       | 14,7    |
| 513-425 E | 39       | 14,7    |
| 513-466 E | 28       | 22,3    |
| 513-424 E | 39       | 22,3    |
| 513-414 E | 39       | 36,8    |
| 513-464 E | 28       | 20,9    |
| 513-404 E | 39       | 20,9    |
| 513-474 E | 39       | 20,9    |
| 513-415 E | 39       | 44,5    |
| 513-426 E | 39       | 22,3    |



Измерительные наконечники на стр. 223



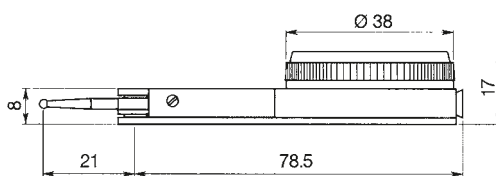
# Рычажные измерительные головки

## Серия 513

Модель с параллельным расположением циферблата



513-284 GE



| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала  | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_u$<br>мкм | Измерительное усилие, Н | Масса*<br>г | Твердосплавный наконечник Ø 2 мм, № | Примечание |
|------------------------|------------------|------------|--------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|------------|
| 0,8                    | 0,01             | 513-284 GE | 0-40-0 | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 68          | 103006                              |            |

\* с фиксатором, без держателя

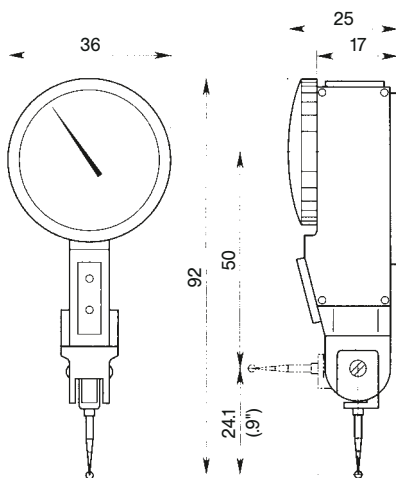
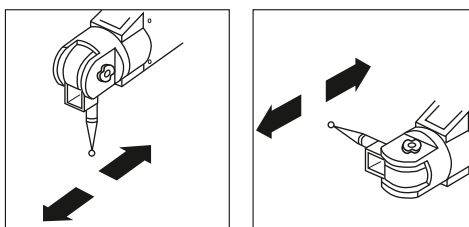
## Серия 513

Универсальная модель



513-304 GE

Возможность использования в двух направлениях



| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала  | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_u$<br>мкм | Измерительное усилие, Н | Масса*<br>г | Твердосплавный наконечник Ø 2 мм, № | Примечание |
|------------------------|------------------|------------|--------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|------------|
| 0,8                    | 0,01             | 513-304 GE | 0-40-0 | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 80          | 102825                              |            |

\* с фиксатором, без держателя

| Характеристики:    | Серия 513<br>513-284 GE | Серия 513<br>513-304 GE |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| Агатовый подшипник |                         |                         |
| Стандарт DIN       |                         |                         |

Характеристики:

Точность: Стандарт DIN

Описание:

Контакт возможен для обоих направлений измерения.  
Регулируемое внешнее кольцо для установки нуля.  
Высокоточный агатовый подшипник  
Резьба для наконечника М 1,7 х 0,35  
В комплект входят фиксатор (Ø 8 мм) и футляр

Характеристики:

Точность: Стандарт DIN

Описание:

Контакт возможен для обоих направлений измерения.  
Регулируемое внешнее кольцо для установки нуля.  
Высокоточный агатовый подшипник  
Резьба для наконечника М 1,4 х 0,3  
В комплект входят фиксатор (Ø 8 мм) и футляр

Измерительные наконечники на стр. 223



|                                                                                                   | 513-444 E                                                                         | 513-445 E                                                                         | 513-454 E                                                                         | 513-455 E                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Характеристики:</b>                                                                            |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|  Счётчик оборотов  |  |  |                                                                                   |                                                                                   |
|  Агатный подшипник |  |  |  |  |
|  Немагнитный       |  |  |  |  |

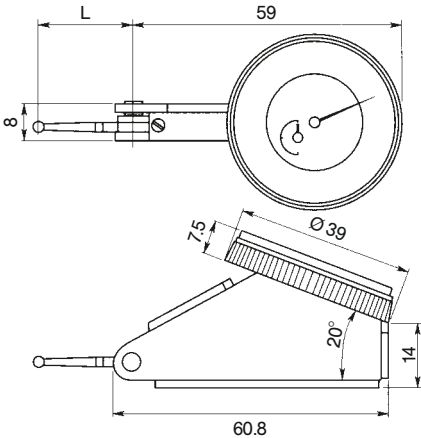
# Рычажные измерительные головки

### Серия 513

#### Наклонная модель



513-444 E



| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №         | Шкала   | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_L$<br>мкм | Измерительное усилие, Н | Масса*<br>г | Твердосплавный наконечник Ø 2 мм, № | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|------------------|-----------|---------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,6                    | 0,01             | 513-444 E | 0-40-0  | 10           | 13               | 3            | 0,3                     | 48          | 103006                              |       |
| 0,4                    | 0,002            | 513-445 E | 0-100-0 | 5            | 10               | 3            | 0,3                     | 48          | 103010                              |    |

\* с фиксатором, без держателя

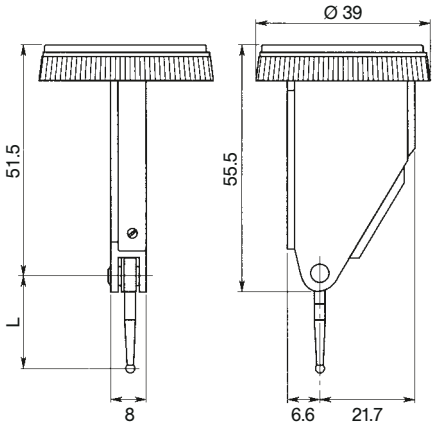
| №         | L<br>мм |
|-----------|---------|
| 513-444 E | 20,9    |
| 513-445 E | 14,7    |

### Серия 513

#### Вертикальная модель



513-455 E



| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №         | Шкала   | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_L$<br>мкм | Измерительное усилие, Н | Масса*<br>г | Твердосплавный наконечник Ø 2 мм, № | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|------------------|-----------|---------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,8                    | 0,01             | 513-454 E | 0-40-0  | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 50          | 103006                              |    |
| 0,2                    | 0,002            | 513-455 E | 0-100-0 | 3            | 6                | 2            | 0,3                     | 50          | 103010                              |    |

\* с фиксатором, без держателя

| №         | L<br>мм |
|-----------|---------|
| 513-454 E | 20,9    |
| 513-455 E | 14,7    |

Измерительные наконечники на стр. 223

# Рычажные измерительные головки

## Серия 513

Малогабаритная модель  
с рычагом переключения направления измерений



513-501 E



513-503 E



513-517 E



513-517 WE

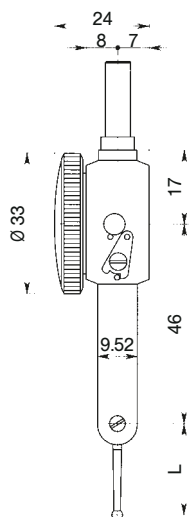


513-514 E

Защитный резиновый сильфон

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №          | Шкала   | $f_e$<br>МКМ | $f_{ges}$<br>МКМ | $f_u$<br>МКМ | Измерительное усилие, Н | Масса, г | Примечание |
|------------------------|------------------|------------|---------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|----------|------------|
| 0,14                   | 0,001            | 513-501 E  | 0-70-0  | 3            | 4                | 2            | 0,4                     | 41       |            |
| 0,20                   | 0,002            | 513-503 E  | 0-100-0 | 3            | 4                | 2            | 0,3                     | 41       |            |
| 0,50                   | 0,01             | 513-514 E  | 0-25-0  | 10           | 13               | 4            | 0,3                     | 41       |            |
| 0,80                   | 0,01             | 513-517 E  | 0-40-0  | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 41       |            |
| 0,80                   | 0,01             | 513-517 WE | 0-40-0  | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 41       |            |

| №          | L<br>мм |
|------------|---------|
| 513-501 E  | 12,1    |
| 513-503 E  | 14,7    |
| 513-514 E  | 36,8    |
| 513-517 E  | 21,0    |
| 513-517 WE | 21,0    |



Измерительные  
наконечники на стр. 223

### Характеристики:

|                                     | 513-501 E | 513-503 E | 513-514 E | 513-517 E | 513-517 WE |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Высокая точность                    |           |           |           |           |            |
| Удлинённый Измерительный наконечник |           |           |           |           |            |
| IP-63                               |           |           |           |           |            |
| Агатный подшипник                   |           |           |           |           |            |
| Стандарт DIN                        |           |           |           |           |            |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия / Стандарт DIN

### Описание:

Контакт возможен для обоих направлений измерения.

Регулируемое внешнее кольцо для установки нуля.

Высокоточный агатовый подшипник  
Резьба для наконечника M 1,7 x 0,35

В комплект входят фиксатор (Ø 8 мм)  
и футляр

# Рычажная измерительная головка

| Характеристики:                                                                                   | Серия 513<br>513-527 E                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  Компактный дизайн |  |
|  Агатный подшипник |  |
|  Стандарт DIN      |  |

## Характеристики:

Точность: Стандарт DIN

## Описание:

Контакт возможен для обоих направлений измерения.  
Регулируемое внешнее кольцо для установки нуля.  
Высокоточный агатовый подшипник  
Резьба для наконечника М 1,7 х 0,35  
В комплект входят адаптор (Ø 8 мм) и футляр

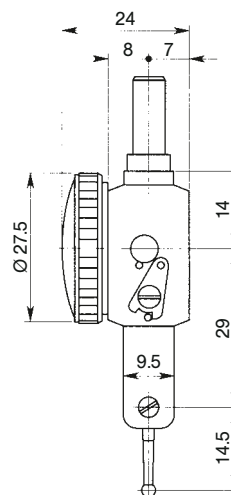
## Серия 513

Малогабаритная модель  
с рычагом переключения направления измерений  
и крепежной втулкой Ø 8 мм



513-527 E

| Диапазон измерений, мм | Цена деления, мм | №         | Шкала  | $f_e$<br>мкм | $f_{ges}$<br>мкм | $f_L$<br>мкм | Измерительное усилие, Н | Масса, г | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|------------------|-----------|--------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0,8                    | 0,01             | 513-527 E | 0-40-0 | 8            | 13               | 3            | 0,3                     | 36       |    |



Измерительные  
наконечники на стр. 223

# Дополнительные принадлежности для рычажных измерительных головок

Серия 513

Для малогабаритных моделей с рычагом переключения

Зажимные стержни



№ 102036 Ø 4 мм



№ 102822 Ø 8 мм

Универсальный держатель



№ 901917 Ø 8,00 мм

Для горизонтальных, боковых, универсальных, наклонных и вертикальных моделей.

Зажимные втулки с соединением типа "ласточкин хвост"



№ 190318 Ø 4 мм



№ 190320 Ø 8 мм

Соединительная гайка



№ 190322

Универсальный держатель с соединением типа "ласточкин хвост"

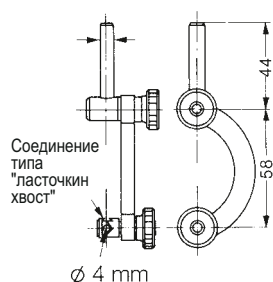


№ 901461 Ø 6,00 мм

№ 901459 Ø 6,35 мм

№ 901916 Ø 8,00 мм

Центровочный держатель



№ 901997 с зажимным стержнем Ø 6,35 мм

№ 901959 с зажимным стержнем Ø 8,00 мм

Для всех рычажных измерительных головок

Держатель (9 x 9 мм) с зажимным стержнем Ø 6 мм



№ 953638 Длина 50 мм

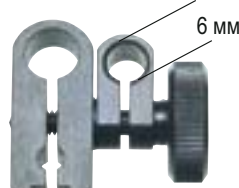
№ 900209 Длина 100 мм

Держатель (Ø 8 мм) с зажимным стержнем Ø 6 мм



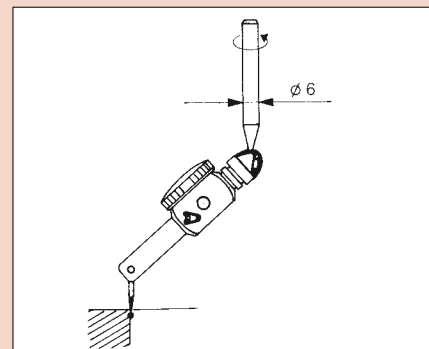
№ 900211 Длина 115 мм

Держатель для Ø 4/8 мм

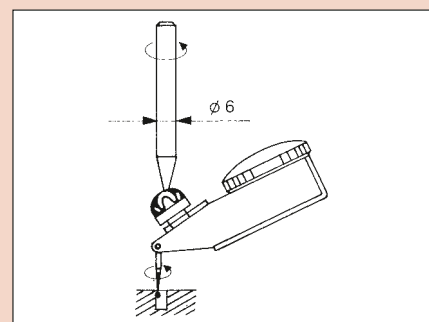


№ 900321

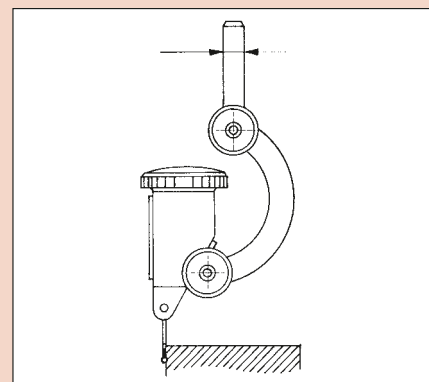
Соединение типа "ласточкин хвост"



Применение универсального держателя

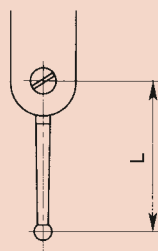


Применение универсального держателя



Применение центровочного держателя

# Измерительные наконечники для рычажных измерительных головок



| Длина<br>(L)<br>мм | Диаметр |        |                               |                               |                               |                     | Подходящая<br>измерительная головка<br>№ |  |
|--------------------|---------|--------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------------|--|
|                    | 0,5 мм  | 0,7 мм | 1,0 мм<br>твердо-<br>сплавный | 2,0 мм<br>твердо-<br>сплавный | 3,0 мм<br>твердо-<br>сплавный | 2,0 мм<br>рубиновый |                                          |  |

Резьба: М 1,7 x 0,35

|      |        |        |          |          |          |          |                                                                 |                                                    |
|------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 12,1 | —      | —      | 136756   | 136104   | 136758   | —        | 513-501 E                                                       | (513-101-1)                                        |
| 12,8 | —      | —      | 21CZA044 | 21CZA036 | 21CZA045 | 21CZA212 | 513-401 E                                                       |                                                    |
| 14,7 | 190547 | 190548 | 103017   | 103010   | 103018   | 21CZA209 | 513-405 E<br>513-445 E<br>513-465 E<br>513-527 E<br>(513-127-1) | 513-425 E<br>513-455 E<br>513-503 E<br>(513-103-1) |
| 20,9 | 190549 | 190550 | 103013   | 103006   | 103014   | 21CZA201 | 513-284 GE<br>513-444 E<br>513-464 E                            | 513-404 E<br>513-454 E<br>513-517 E<br>(513-117-1) |
| 20,9 | —      | —      | 21CZA098 | 21CZA097 | 21CZA099 | —        | 513-517 WE<br>(513-517 W-1)                                     |                                                    |
| 22,3 | 190654 | 190653 | 137558   | 137557   | 137559   | 21CZA210 | 513-424 E<br>513-466 E                                          | 513-426 E                                          |
| 36,8 | —      | —      | 137746   | 129949   | 137747   | —        | 513-414 E<br>(513-114-1)                                        | 513-514 E                                          |
| 44,5 | 190656 | 190655 | 136235   | 136013   | 136236   | 21CZA211 | 513-415 E                                                       |                                                    |

Резьба: М 1,4 x 0,3

|      |   |   |        |        |        |   |            |  |
|------|---|---|--------|--------|--------|---|------------|--|
| 24,1 | — | — | 102824 | 102825 | 102826 | — | 513-304 GE |  |
|------|---|---|--------|--------|--------|---|------------|--|

( ) = более ранние модели



Измерительный щуп  
с рубиновым наконечником

## Рубиновый наконечник

- Немагнитный, т. е. может применяться для измерений намагниченных деталей
- Не притягивает магнитную пыль.
- Не является проводником электричества, т. е., идеален для использования в электроэрозионных станках.
- В 5 раз выше износостойкость и истираемость, чем у твердого сплава.

## • Ø 0,5 мм стальной



| №      | Длина (L) |
|--------|-----------|
| 190547 | 14,7 мм   |
| 190549 | 20,9 мм   |
| 190654 | 22,3 мм   |
| 190656 | 44,5 мм   |

## • Ø 0,7 мм стальной



| №      | Длина (L) |
|--------|-----------|
| 190548 | 14,7 мм   |
| 190550 | 20,9 мм   |
| 190653 | 22,3 мм   |
| 190655 | 44,5 мм   |

## • Ø 1 мм твердосплавный



| №        | Длина (L) |
|----------|-----------|
| 136756   | 12,1 мм   |
| 21CZA044 | 12,8 мм   |
| 103017   | 14,7 мм   |
| 103013   | 20,9 мм   |
| 21CZA098 | 20,9 мм   |
| 137558   | 22,3 мм   |
| 137746   | 36,8 мм   |
| 136235   | 44,5 мм   |

## • Ø 2 мм твердосплавный



| №        | Длина (L) |
|----------|-----------|
| 136104   | 12,1 мм   |
| 21CZA036 | 12,8 мм   |
| 103010   | 14,7 мм   |
| 103006   | 20,9 мм   |
| 21CZA097 | 20,9 мм   |
| 137557   | 22,3 мм   |
| 129949   | 36,8 мм   |
| 136013   | 44,5 мм   |

## • Ø 3 мм твердосплавный



| №        | Длина (L) |
|----------|-----------|
| 136758   | 12,1 мм   |
| 21CZA045 | 12,8 мм   |
| 103018   | 14,7 мм   |
| 103014   | 20,9 мм   |
| 21CZA099 | 20,9 мм   |
| 137559   | 22,3 мм   |
| 137747   | 36,8 мм   |
| 136236   | 44,5 мм   |

## • Ø 2 мм рубиновый



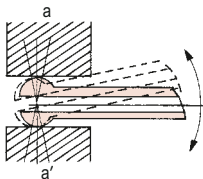
| №        | Длина (L) |
|----------|-----------|
| 21CZA212 | 12,8 мм   |
| 21CZA209 | 14,7 мм   |
| 21CZA201 | 20,9 мм   |
| 21CZA210 | 22,3 мм   |
| 21CZA211 | 44,5 мм   |



## Позиционирование нутромеров

Нутромеры Mitutoyo для измерения малых отверстий имеют измерительные контакты с большим закруглением, что позволяет легко разместить их в отверстии для измерения фактического диаметра (в направлении  $a - a'$ ).

Нутромеры Mitutoyo сконструированы так, что они легко соотносятся с осью измеряемого отверстия.



## Высокоточные канговые нутромеры

- Быстрое и точное измерение малых отверстий.

### Серия 526



21DZA000 Крышка для измерительной головки



Измерительная головка



Диапазон измерений  
0,95–7,30 мм



Диапазон измерений  
7,00–18,00 мм



Измерительная игла

Измерительные поверхности

| Диапазон измерений,<br>мм                    | №          | Цена деления,<br>мм | Количество<br>измерительных головок | Глубина отверстия,<br>мм                     |
|----------------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>С измерительной головкой № 2109 SB-10</b> |            |                     |                                     |                                              |
| 0,95– 1,55                                   | 526-172-1* | 0,001               | 5                                   | 11,5                                         |
| 1,50– 4,00                                   | 526-162-1* | 0,001               | 9                                   | 17,5 (для 1,50–2,25)<br>22,5 (для 2,25–4,00) |
| 3,70– 7,30                                   | 526-152-1* | 0,001               | 7                                   | 32                                           |
| 7,00–10,00                                   | 526-124    | 0,001               | 6                                   | 56                                           |
| 10,00–18,00                                  | 526-125    | 0,001               | 8                                   | 62                                           |
| <b>С измерительной головкой № 2046 SB</b>    |            |                     |                                     |                                              |
| 0,95– 1,55                                   | 526-173-1* | 0,01                | 5                                   | 11,5                                         |
| 1,50– 4,00                                   | 526-163-1* | 0,01                | 9                                   | 17,5 (для 1,50–2,25)<br>22,5 (для 2,25–4,00) |
| 3,70– 7,30                                   | 526-153-1* | 0,01                | 7                                   | 32                                           |
| 7,00–10,00                                   | 526-126    | 0,01                | 6                                   | 56                                           |
| 10,00–18,00                                  | 526-127    | 0,01                | 8                                   | 62                                           |

\* Измерительные головки для пределов измерений 0,95–7,30 мм с высокопрочным хромированным покрытием

### Характеристики:

Диапазон измерений: 0,95–18 мм

Пластиковая защитная крышка для индикатора.  
В комплект входит измерительная головка и футляр

### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование         |
|-----------|----------------------|
| 215-120 M | Стойка измерительная |



Измерительная  
головка  
№ 2109 SB-10



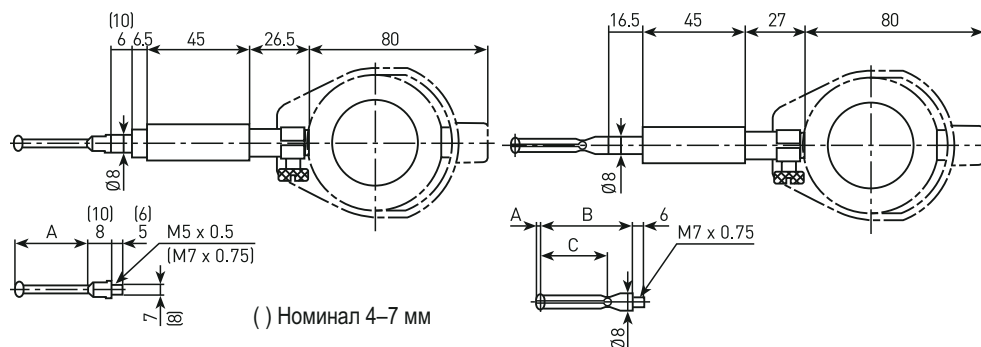
Измерительная  
головка  
№ 2046 SB



Измерительная головка  
№ 543-264 B

# Размеры высокоточных цанговых нутромеров

## Серия 526



| Маркировка<br>(гравировка) на<br>измерительной<br>вставке | Диапазон<br>измерений,<br>мм | A<br>мм |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|---------|
| 1,0                                                       | 0,95 ~ 1,15                  | 11,5    |
| 1,1                                                       | 1,07 ~ 1,25                  | 11,5    |
| 1,2                                                       | 1,17 ~ 1,35                  | 11,5    |
| 1,3                                                       | 1,27 ~ 1,45                  | 11,5    |
| 1,4                                                       | 1,37 ~ 1,55                  | 11,5    |
| 1,75                                                      | 1,50 ~ 1,90                  | 17,5    |
| 2,0                                                       | 1,80 ~ 2,20                  | 17,5    |
| 2,25                                                      | 2,05 ~ 2,45                  | 17,5    |
| 2,5                                                       | 2,25 ~ 2,75                  | 22,5    |
| 2,75                                                      | 2,50 ~ 3,00                  | 22,5    |
| 3,0                                                       | 2,75 ~ 3,25                  | 22,5    |
| 3,25                                                      | 3,00 ~ 3,50                  | 22,5    |
| 3,5                                                       | 3,25 ~ 3,75                  | 22,5    |
| 3,75                                                      | 3,50 ~ 4,00                  | 22,5    |
| 4,0                                                       | 3,70 ~ 4,30                  | 32,0    |
| 4,5                                                       | 4,20 ~ 4,80                  | 32,0    |
| 5,0                                                       | 4,70 ~ 5,30                  | 32,0    |
| 5,5                                                       | 5,20 ~ 5,80                  | 32,0    |
| 6,0                                                       | 5,70 ~ 6,30                  | 32,0    |
| 6,5                                                       | 6,20 ~ 6,80                  | 32,0    |
| 7,0                                                       | 6,70 ~ 7,30                  | 32,0    |

| Маркировка<br>(гравировка) на<br>измерительной<br>вставке | Диапазон<br>измерений,<br>мм | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
| 1                                                         | 7,0 ~ 7,5                    | 1,8     | 40      | 29,2    |
| 2                                                         | 7,5 ~ 8,0                    | 1,8     | 40      | 29,2    |
| 3                                                         | 8,0 ~ 8,5                    | 1,8     | 40      | 29,2    |
| 4                                                         | 8,5 ~ 9,0                    | 1,8     | 40      | 29,2    |
| 5                                                         | 9,0 ~ 9,5                    | 1,8     | 40      | 29,2    |
| 6                                                         | 9,5 ~ 10,0                   | 1,8     | 40      | 29,2    |
| 1                                                         | 10,0 ~ 11,0                  | 2,1     | 46      | 38,0    |
| 2                                                         | 11,0 ~ 12,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |
| 3                                                         | 12,0 ~ 13,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |
| 4                                                         | 13,0 ~ 14,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |
| 5                                                         | 14,0 ~ 15,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |
| 6                                                         | 15,0 ~ 16,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |
| 7                                                         | 16,0 ~ 17,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |
| 8                                                         | 17,0 ~ 18,0                  | 2,7     | 46      | 38,0    |

## Пример использования

- "Точка возврата" легко определяется при покачивании во время использования цифровой измерительной головки установленной в нутромер для измерения отверстий.
- Истинное значение удерживается на дисплее с помощью функции Peakhold.
- Хранение 3-х истинных значений: M1, M2, M3.



Серия 526 с цифровой измерительной головкой 543-264 В



Применение высокоточного цангового нутромера с цифровой измерительной головкой



### Характеристики:

Диапазон измерений: 6–400 мм

Пластиковая крышка для измерительной головки.

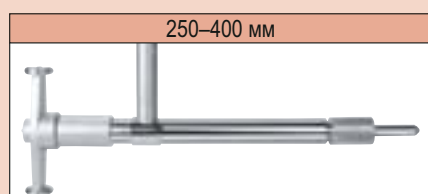
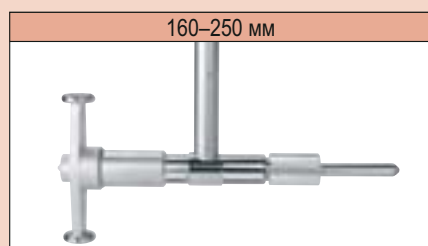
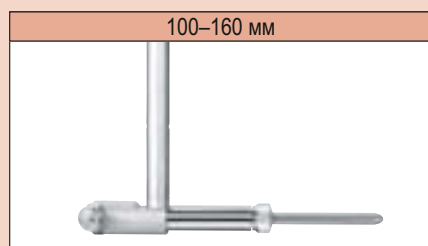
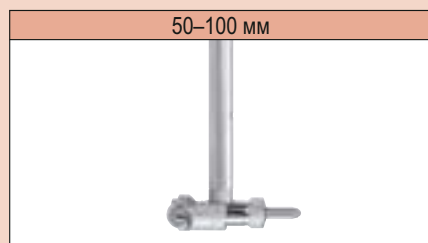
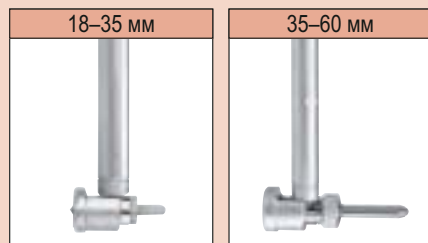
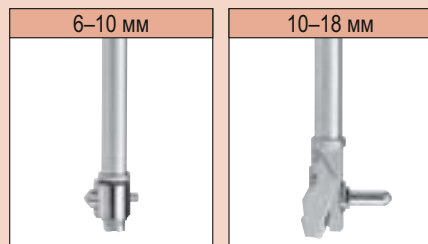
В комплект входит измерительная головка и футляр.

Допускаемые отклонения:

Погрешность fe: 5 мкм

Повторяемость: 2 мкм

(не включая погрешности используемой измерительной головки)



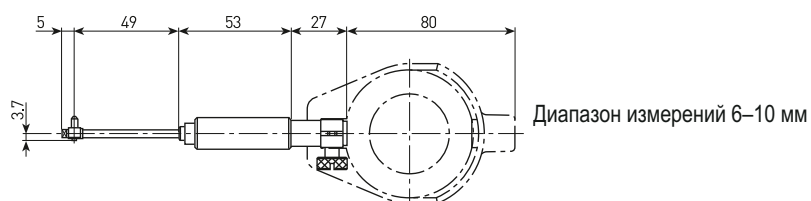
## Нутромеры

- Односторонний стальной щуп с твердосплавными наконечниками.
- Передвижной щуп со сферическим твердосплавным наконечником.
- Поворотное центрирующее устройство (макс. 160 мм).

### Серия 511



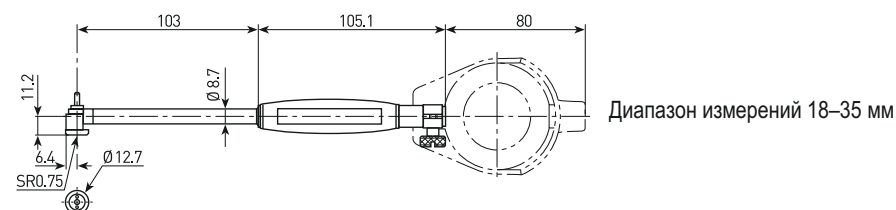
511-170



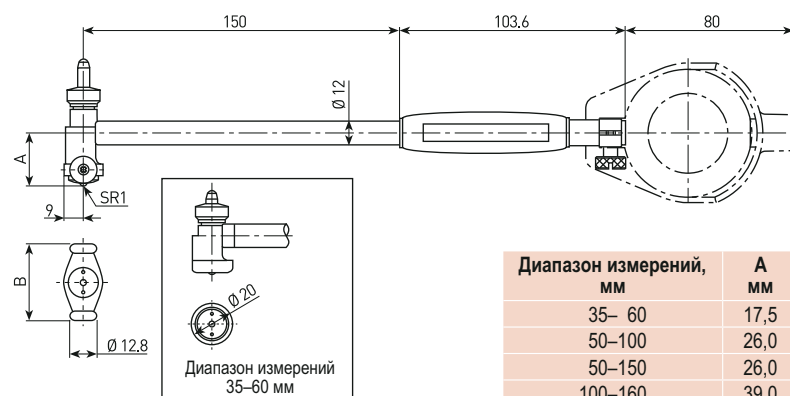
Диапазон измерений 6–10 мм



Диапазон измерений 10–18 мм



Диапазон измерений 18–35 мм



Диапазон измерений 35–60 мм

| Диапазон измерений, мм | A мм | B мм |
|------------------------|------|------|
| 35– 60                 | 17,5 | –    |
| 50–100                 | 26,0 | 37,8 |
| 50–150                 | 26,0 | 37,8 |
| 100–160                | 39,0 | 46,4 |



Диапазон измерений 160–400 мм

Калибровочное устройство  
для нутромеров  
Inside Microchecker № 515-590  
Характеристики: см. стр. 233

# Нутромеры Отдельные инструменты

## Серия 511

| Диапазон измерений, мм                                                   | №       | Цена деления, мм | Количество измерительных насадок | Глубина измерения, мм |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|----------------------------------|-----------------------|
| <b>С измерительной головкой № 2109 SB-10. Фиксированный стальной шуп</b> |         |                  |                                  |                       |
| 6– 10                                                                    | 511-210 | 0,001            | 9                                | 47                    |
| 10– 18                                                                   | 511-203 | 0,001            | 9                                | 100                   |
| 18– 35                                                                   | 511-167 | 0,001            | 9                                | 100                   |
| 35– 60                                                                   | 511-168 | 0,001            | 6                                | 150                   |
| 50–150                                                                   | 511-170 | 0,001            | 11                               | 150                   |
| 100–160                                                                  | 511-178 | 0,001            | 13                               | 150                   |
| 160–250                                                                  | 511-179 | 0,001            | 6                                | 250                   |
| 250–400                                                                  | 511-180 | 0,001            | 5                                | 250                   |

|                                                                       |         |      |    |     |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|------|----|-----|
| <b>С измерительной головкой № 2046 SB. Фиксированный стальной шуп</b> |         |      |    |     |
| 6– 10                                                                 | 511-211 | 0,01 | 9  | 47  |
| 10– 18                                                                | 511-204 | 0,01 | 9  | 100 |
| 18– 35                                                                | 511-171 | 0,01 | 9  | 100 |
| 35– 60                                                                | 511-172 | 0,01 | 6  | 150 |
| 50–150                                                                | 511-174 | 0,01 | 11 | 150 |
| 100–160                                                               | 511-175 | 0,01 | 13 | 150 |
| 160–250                                                               | 511-176 | 0,01 | 6  | 250 |
| 250–400                                                               | 511-177 | 0,01 | 5  | 250 |

| Диапазон измерений, мм                                                         | №          | Цена деления, мм | Глубина измерения, мм |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|-----------------------|
| <b>С измерительной головкой № 2109 SB-10. Фиксированный твердосплавный шуп</b> |            |                  |                       |
| 18– 35                                                                         | 511-167-05 | 0,001            | 100                   |
| 35– 60                                                                         | 511-168-05 | 0,001            | 150                   |
| 50–150                                                                         | 511-170-05 | 0,001            | 150                   |
| 100–160                                                                        | 511-178-05 | 0,001            | 150                   |
| 160–250                                                                        | 511-179-05 | 0,001            | 250                   |
| 250–400                                                                        | 511-180-05 | 0,001            | 250                   |

|                                                                             |            |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----|
| <b>С измерительной головкой № 2046 SB. Фиксированный твердосплавный шуп</b> |            |      |     |
| 18– 35                                                                      | 511-171-05 | 0,01 | 100 |
| 35– 60                                                                      | 511-172-05 | 0,01 | 150 |
| 50–150                                                                      | 511-174-05 | 0,01 | 150 |
| 100–160                                                                     | 511-175-05 | 0,01 | 150 |
| 160–250                                                                     | 511-176-05 | 0,01 | 250 |
| 250–400                                                                     | 511-177-05 | 0,01 | 250 |

Калибровочное устройство для нутромеров  
Inside Microchecker № 515-590  
Характеристики: см. стр. 233

## Удлинитель для серии 511



| Диапазон измерений, мм | Длина  |        |        |        |         |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                        | 125 мм | 250 мм | 500 мм | 750 мм | 1000 мм |
| 18– 35                 | 953549 | 953550 | 953551 | —      | —       |
| 35–160                 | 953552 | 953553 | 953554 | 953555 | 953556  |
| 160–400                | 953557 | 953561 | 953558 | 953559 | 953560  |

### Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 543-264 B  | Цифровая измерительная головка (технические характеристики на стр. 165)                           |
| 2972       | Аналоговая измерительная головка, цена деления: 0,01 мм (технические характеристики на стр. 182)  |
| 2900 SB-10 | Аналоговая измерительная головка, цена деления: 0,001 мм (технические характеристики на стр. 188) |



543-264 B



2972



2900 SB-10

### Дополнительные принадлежности:

Твердосплавные наконечники в наборах

| №      | Наименование                               |
|--------|--------------------------------------------|
| 951266 | для диапазона измерений 18– 35 мм, 9 шт.   |
| 952239 | для диапазона измерений 35– 60 мм, 6 шт.   |
| 952240 | для диапазона измерений 50–150 мм, 11 шт.  |
| 952241 | для диапазона измерений 100–160 мм, 13 шт. |
| 951274 | для диапазона измерений 160–250 мм, 6 шт.  |
| 902349 | для диапазона измерений 250–400 мм, 5 шт.  |



952239



# Нутромеры в наборах

## Серия 511

С аналоговой измерительной головкой, цена деления 0,01 мм



511-901



С измерительной головкой  
№ 2046 SB

### Характеристики:

Диапазон измерений: 18–150 мм  
Масса: 954 г

Допускаемые отклонения:  
Погрешность  $f_e$ : 5 мкм  
Повторяемость: 2 мкм  
(не включая погрешности используемой измерительной головки)

С аналоговой измерительной головкой, цена деления 0,001 мм



511-902



С измерительной головкой  
№ 2109 SB-10

С цифровой измерительной головкой, цена деления 0,001 мм



511-905



С измерительной головкой  
№ 543-264 B

Характеристики измерительных головок  
на стр. 165, 185, 189

Примеры использования  
на стр. 233

# Нутромеры

- Не требуют замены измерительных щупов благодаря встроенной микрометрической головке.
- Измерительные наконечники с твердосплавными шариками обеспечивают продолжительный срок службы.

## Серия 511

с микрометрической головкой



511-344



Огромное преимущество:  
Микрометрические головки (с диапазоном измерений от 5 до 50 мм, в зависимости от модели) встроенные в двухточечные нутромеры позволяют выполнять измерения без смены измерительных вставок.



| Диапазон измерений, мм                | №       | Цена деления, мм | Интервал измерения микрометрической головки, мм | Насадка, мм   | Диапазон измерений, мм             | №       | Цена деления, мм | Интервал измерения микрометрической головки, мм | Насадка, мм   |
|---------------------------------------|---------|------------------|-------------------------------------------------|---------------|------------------------------------|---------|------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| С измерительной головкой № 2109 SB-10 |         |                  |                                                 |               | С измерительной головкой № 2046 SB |         |                  |                                                 |               |
| 35– 60                                | 511-343 | 0,001            | 5                                               | 5, 10, 15, 20 | 35– 60                             | 511-344 | 0,01             | 5                                               | 5, 10, 15, 20 |
| 60–100                                | 511-333 | 0,001            | 10                                              | 10, 20        | 60–100                             | 511-334 | 0,01             | 10                                              | 10, 20        |
| 100–160                               | 511-311 | 0,001            | 13                                              | 10, 20, 20    | 100–160                            | 511-312 | 0,01             | 13                                              | 10, 20, 20    |
| 150–250                               | 511-313 | 0,001            | 25                                              | 25, 50        | 150–250                            | 511-314 | 0,01             | 25                                              | 25, 50        |
| 250–400                               | 511-315 | 0,001            | 50                                              | 50, 50        | 250–400                            | 511-316 | 0,01             | 50                                              | 50, 50        |
| 400–600                               | 511-317 | 0,001            | 50                                              | 50, 100       | 400–600                            | 511-318 | 0,01             | 50                                              | 50, 100       |
| 600–800                               | 511-327 | 0,001            | 50                                              | 50, 100       | 600–800                            | 511-328 | 0,01             | 50                                              | 50, 100       |

Калибровочное устройство для нутромеров  
Inside Microchecker № 515-590  
Характеристики: см. стр. 233

## Удлинитель для Серии 511

| Диапазон измерений, мм | Длина  |        |        |        |         |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                        | 125 мм | 250 мм | 500 мм | 750 мм | 1000 мм |
| 18– 35                 | 953549 | 953550 | 953551 | —      | —       |
| 35–160                 | 953552 | 953553 | 953554 | 953555 | 953556  |
| 160–800                | 953557 | 952361 | 953558 | 953559 | 953560  |

### Характеристики:

Диапазон измерений: 35–800 мм

Пластиковая крышка для измерительной головки

Допускаемые отклонения:

Погрешность fe: 5 мкм

Повторяемость: 2 мкм

(не включая погрешности используемой измерительной головки)

### Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 543-264 В  | Цифровая измерительная головка (технические характеристики на стр. 165)                           |
| 2972       | Аналоговая измерительная головка, цена деления: 0,01 мм (технические характеристики на стр. 182)  |
| 2900 SB-10 | Аналоговая измерительная головка, цена деления: 0,001 мм (технические характеристики на стр. 188) |



543-264 В

# Нутромеры

- Модели нутромеров специально для измерений глухих отверстий.

## Характеристики:

Диапазон измерений: 15–150 мм  
Пластиковая крышка для измерительной головки

Допускаемые отклонения:

Погрешность  $f_e$ : 5 мкм

Повторяемость: 2 мкм

(не включая погрешности используемой измерительной головки)

## Серия 511



511-412

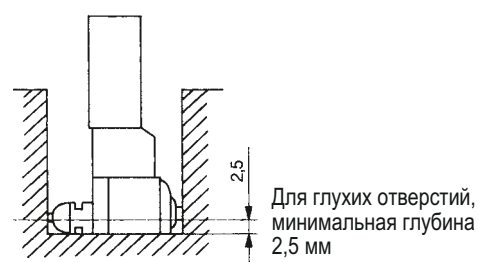


Пример использования



| Диапазон измерений, мм                | №       | Цена деления, мм | Глубина измерения, мм |
|---------------------------------------|---------|------------------|-----------------------|
| С измерительной головкой № 2109 SB-10 |         |                  |                       |
| 15– 35                                | 511-421 | 0,001            | 150                   |
| 35– 60                                | 511-422 | 0,001            | 150                   |
| 50–150                                | 511-424 | 0,001            | 150                   |

| Диапазон измерений, мм             | №       | Цена деления, мм | Глубина измерения, мм |
|------------------------------------|---------|------------------|-----------------------|
| С измерительной головкой № 2046 SB |         |                  |                       |
| 15– 35                             | 511-411 | 0,01             | 150                   |
| 35– 60                             | 511-412 | 0,01             | 150                   |
| 50–150                             | 511-414 | 0,01             | 150                   |



# Нутромеры

- Удобная конструкция.
- Специально предназначены для измерений небольших глубин.

## Серия 511



511-474



| Диапазон измерений, мм                | №       | Цена деления, мм | Глубина измерения, мм |
|---------------------------------------|---------|------------------|-----------------------|
| С измерительной головкой № 2109 SB-10 |         |                  |                       |
| 18– 35                                | 511-471 | 0,001            | 50                    |
| 35– 60                                | 511-472 | 0,001            | 50                    |
| 50–150                                | 511-474 | 0,001            | 50                    |



| Диапазон измерений, мм             | №       | Цена деления, мм | Глубина измерения, мм |
|------------------------------------|---------|------------------|-----------------------|
| С измерительной головкой № 2046 SB |         |                  |                       |
| 18– 35                             | 511-461 | 0,01             | 50                    |
| 35– 60                             | 511-462 | 0,01             | 50                    |
| 50–150                             | 511-464 | 0,01             | 50                    |

### Характеристики:

Диапазон измерений: 18–150 мм

Пластиковая крышка для измерительной головки

Допускаемые отклонения:

Погрешность fe: 5 мкм

Повторяемость: 2 мкм

(не включая погрешности используемой измерительной головки)

### Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 543-264 B  | Цифровая измерительная головка (технические характеристики на стр. 165)                           |
| 2972       | Аналоговая измерительная головка, цена деления: 0,01 мм (технические характеристики на стр. 182)  |
| 2900 SB-10 | Аналоговая измерительная головка, цена деления: 0,001 мм (технические характеристики на стр. 188) |



543-264 B



2972



2900 SB-10

# Калибровочное устройство для нутромеров Inside Microchecker

- Для установки двухточечных нутромеров серии 511.

## Серия 515

### Характеристики:

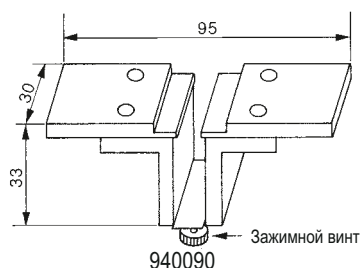
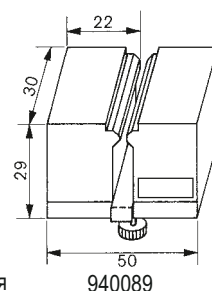
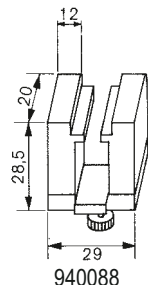
№ 515-590 Калибровочное устройство для нутромеров Inside Microchecker

Поставляется в полном комплекте в мягком футляре



515-590 + параллельная  
концевая мера (дополнительная  
принадлежность)

| №        | Состоит из:                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 515-590  | 1 стойка                                                                 |
| № 940088 | 1 базирующая деталь тип А для диапазона измерений 18– 35 мм, 35– 60 мм   |
| № 940089 | 1 базирующая деталь тип В для диапазона измерений 50–100 мм, 100–160 мм  |
| № 940090 | 1 базирующая деталь тип С для диапазона измерений 100–250 мм, 250–400 мм |
| № 630030 | 2 плоских измерительных губки                                            |



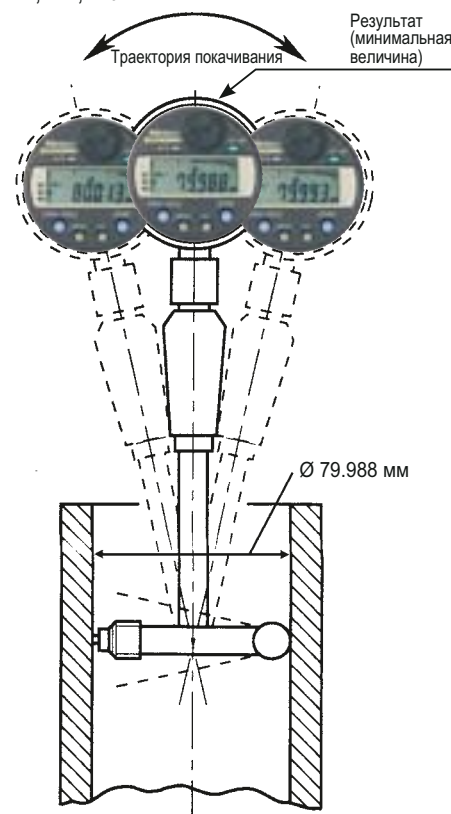
## Пример использования

### Измерения нутромерами серии 511 и цифровой измерительной головкой серии 543

- При использовании измерительной головки с нутромером для измерения отверстий искомый диаметр ("точка возврата") легко определяется с помощью покачивания.
- Истинное значение фиксируется функцией, отображающей "точку возврата".
- Возможно сохранение трех истинных значений: M1, M2, M3.



543-264 B





## Нутромеры для измерений малых отверстий

- Удлиненная версия для измерений глухих отверстий.
- Может быть зафиксирован стопорным винтом. Измерение двух высших точек с помощью микрометра.

### Серия 154

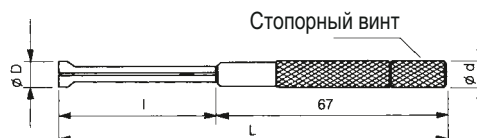
Для измерения малых отверстий



154-902

Набор 154-902:

| Диапазон измерений, мм | Ø D<br>мм | L<br>мм | Ø d<br>мм | l<br>мм |
|------------------------|-----------|---------|-----------|---------|
| 3 – 5                  | 2,8– 5,2  | 90,0    | 5,5       | 22,5    |
| 5 – 7,5                | 4,8– 7,8  | 97,6    | 5,5       | 30,0    |
| 7,5–10                 | 7,3–10,3  | 102,8   | 8,5       | 35,0    |
| 10 –13                 | 9,8–13,2  | 108,0   | 8,5       | 40,0    |



Характеристики:

Масса: 125 г

В комплект входит пластиковый футляр

## Телескопические измерительные нутромеры

- Самоцентрировка и хромированное покрытие.
- Постоянное давление пружины на измерительную поверхность. Фиксация стопорным винтом.

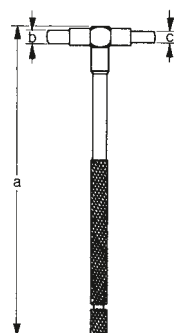
### Серия 155



155-905

Набор 155-905:

| Диапазон измерений, мм | Индивидуальный № | a<br>мм | b<br>мм | c<br>мм |
|------------------------|------------------|---------|---------|---------|
| 8 – 12,7               | 155-127          | 105     | 4,0     | 3,0     |
| 12,7– 19               | 155-128          | 110     | 5,0     | 3,5     |
| 19 – 32                | 155-129          | 110     | 5,0     | 3,5     |
| 32 – 54                | 155-130          | 150     | 7,5     | 6,0     |
| 54 – 90                | 155-131          | 150     | 7,5     | 6,0     |
| 90 –150                | 155-132          | 150     | 7,5     | 6,0     |



Характеристики:

В комплект входит пластиковый футляр

# Пружинный граммметр

- Для регулировки микропереключателей, пружин и клапанов реле, проверки измерительного усилия измерительных головок, регулировки растяжения и сжатия пружин.

## Серия 546

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Предел погрешности:  $\frac{1}{2}$  цены деления

Масса: 56 г

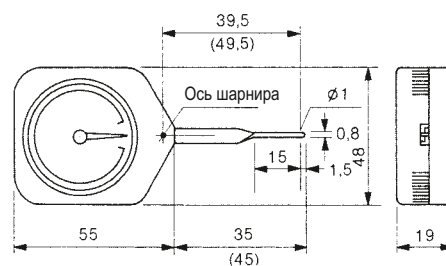
Поставляется со шкалой для измерений в обоих направлениях.

В комплект входит мягкий футляр



546-133

| Диапазон измерений                | №       | Цена деления |
|-----------------------------------|---------|--------------|
| <b>Без дополнительной стрелки</b> |         |              |
| 6– 50 мН                          | 546-112 | 2 мН         |
| 10–100 мН                         | 546-113 | 5 мН         |
| 30–300 мН                         | 546-114 | 10 мН        |
| 0,06– 0,5 Н                       | 546-115 | 0,02 Н       |
| 0,1 – 1 Н                         | 546-116 | 0,05 Н       |
| 0,15– 1,5 Н                       | 546-117 | 0,05 Н       |
| 0,3 – 3 Н                         | 546-118 | 0,1 Н        |
| 0,6 – 5 Н                         | 546-119 | 0,2 Н        |
| <b>С дополнительной стрелкой</b>  |         |              |
| 10–100 мН                         | 546-133 | 5 мН         |
| 30–300 мН                         | 546-134 | 10 мН        |
| 0,06– 0,5 Н                       | 546-135 | 0,02 Н       |
| 0,1 – 1 Н                         | 546-136 | 0,05 Н       |
| 0,15– 1,5 Н                       | 546-137 | 0,05 Н       |
| 0,3 – 3 Н                         | 546-138 | 0,1 Н        |
| 0,6 – 5 Н                         | 546-139 | 0,2 Н        |



Значения в скобках относятся к № 546-112 / -113 / -133

## Поверочная установка

- Это устройство предназначено для тестирования измерительных головок часового типа и рычажных измерительных головок, а также для нутромеров.
- Нутромеры могут проверяться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

### Серия 170

Для проверки измерительных головок часового типа и рычажных измерительных головок, а также для нутромеров с дискретностью отсчета или делением шкалы до 0,01 мм



170-102 M-2

170-102 M-2 с горизонтальным держателем  
№ 951498 M



Пример использования



Пример использования



#### Характеристики:

Диапазон измерений: 0–25 мм

Цена деления: 0,001 мм

Предел погрешности: 2 мкм

Измерительные поверхности: твердосплавные

Масса: 6,9 кг.

Держатель для нутромеров 953419 в комплекте

#### Дополнительные принадлежности

| №        | Наименование             |
|----------|--------------------------|
| 951498 M | Горизонтальный держатель |

## Поверочная установка

- Для калибровки аналоговых и электронных измерительных головок, рычажных измерительных головок и измерительных датчиков с диапазоном измерения не более 5 мм.

### Характеристики:

Диапазон измерений: 0–5 мм  
Цена деления: 0,0002 мм  
Предел погрешности: 0,8 мкм  
Стабильность: 0,2 мкм  
Масса: 6,9 кг.

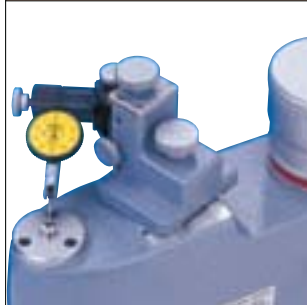
### Серия 521

Для поверки измерительных головок часового типа, рычажных измерительных головок, а также для нутромеров с дискретностью отсчета или делением шкалы до 0,001 мм



521-105

Пример использования



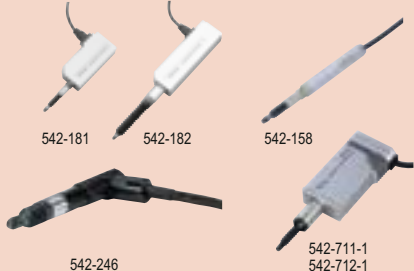
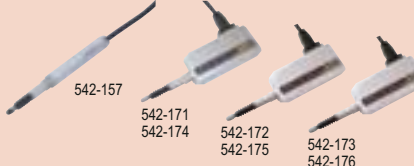
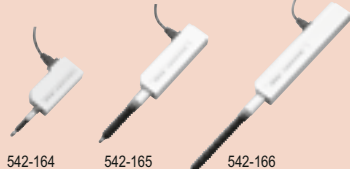
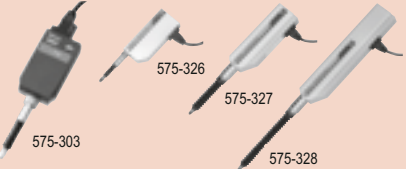
Пример использования



Пример использования



# Обзор датчиков для линейных измерений

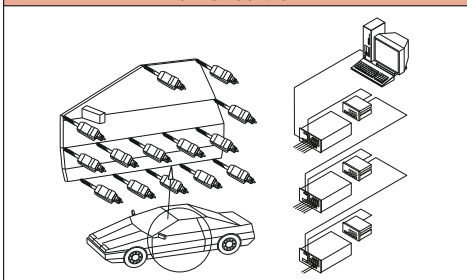
| Иллюстрация датчика                                                                                                                                                                                                                   | №                                    | Диапазон измерений |       |       |       |       |        | Стр. | Цифровой дисплей /<br>счетчик                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      | 5 мм               | 10 мм | 12 мм | 25 мм | 50 мм | 100 мм |      |                                                                                                                                                               |
| <br>542-923-1 D<br>542-924-1 D                                                                                                                       | Разрешение 0,00001 мм (0,01 мкм)     |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-923-1D                           |                    | ●     |       |       |       |        | 246  | КН - блок индикации<br>(Стандартная принадлежность<br>с датчиком)                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-924-1D                           |                    | ●     |       |       |       |        | 246  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
| <br>542-181      542-182      542-158<br><br>542-246      542-711-1<br>542-712-1                                                                      | Разрешение 0,0001 мм (0,1 мкм)       |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-181                              |                    | ●     |       |       |       |        | 243  | EG - блок индикации 542-015<br>EF - блок индикации 542-060<br>EF - блок индикации 542-062                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-182                              |                    |       |       | ●     |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-158                              |                    | ●     |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-246                              | ●                  |       |       |       |       |        | 246  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-711-1                            |                    | ●     |       |       |       |        | 246  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-712-1                            |                    | ●     |       |       |       |        | 246  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
| <br>542-157      542-171      542-172      542-173<br>542-174      542-175      542-176                                                               | Разрешение 0,0005 мм (0,5 мкм)       |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-157                              |                    | ●     |       |       |       |        | 244  | EG - блок индикации 542-015<br>EF - блок индикации 542-060<br>EF - блок индикации 542-062<br>EV - блок индикации 542-063<br>с 02ADD400<br>EB - блок индикации |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-171                              |                    | ●     |       |       |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-172                              |                    |       |       | ●     |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-173                              |                    |       |       |       | ●     |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-174                              |                    | ●     |       |       |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-175                              |                    |       |       | ●     |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-176                              |                    |       |       |       | ●     |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
| <br>542-161      542-162      542-163      542-156<br><br>542-204      542-222      542-223<br>542-204 H      542-224<br><br>542-312      542-313 D | Разрешение 0,001 мм                  |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-161                              |                    | ●     |       |       |       |        | 243  | EG - блок индикации 542-015<br>EF - блок индикации 542-060<br>EF - блок индикации 542-062<br>EV - блок индикации 542-063<br>с 02ADD400<br>EB - блок индикации |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-162                              |                    |       |       | ●     |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-163                              |                    |       |       |       | ●     |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-156                              |                    | ●     |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-204                              | ●                  |       |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-204 H                            | ●                  |       |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-222                              |                    | ●     |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-223                              |                    | ●     |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-224                              |                    | ●     |       |       |       |        | 244  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-312                              |                    |       |       |       |       | ●      | 245  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-313 D                            |                    |       |       |       |       | ●      | 245  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
| <br>542-164      542-165      542-166                                                                                                              | Разрешение 0,001 мм с опорной точкой |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-164                              |                    | ●     |       |       |       |        | 243  | EG - блок индикации 542-017<br>EF - блок индикации 542-065 D<br>EF - блок индикации 542-066 D<br>EB - блок индикации                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-165                              |                    |       |       | ●     |       |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-166                              |                    |       |       |       | ●     |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
| <br>542-612      542-613                                                                                                                           | Разрешение 0,005 мм                  |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-612                              |                    |       |       | ●     |       |        | 243  | EF - блок индикации 542-060<br>EF - блок индикации 542-062<br>EB - блок индикации<br>EG - блок индикации                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 542-613                              |                    |       |       |       | ●     |        | 243  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
| <br>575-303      575-326      575-327      575-328                                                                                                  | Разрешение 0,01 мм                   |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 575-303                              |                    |       | ●     |       |       |        | 242  | EB - блок индикации<br>EC - блок индикации 542-007 D<br>EG - блок индикации 542-016<br>EV - блок индикации 542-064<br>с 02ADD400                              |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 575-326                              |                    | ●     |       |       |       |        | 241  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 575-327                              |                    |       |       | ●     |       |        | 241  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 575-328                              |                    |       |       |       | ●     |        | 241  |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                    |       |       |       |       |        |      |                                                                                                                                                               |



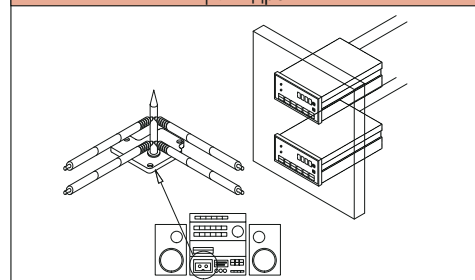
# Датчики для линейных измерений

## Примеры использования

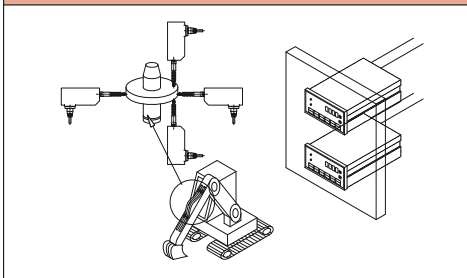
Многоточечные измерения кузовов автомобилей



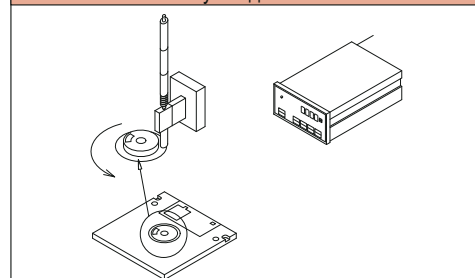
Определение смещения осей цилиндров



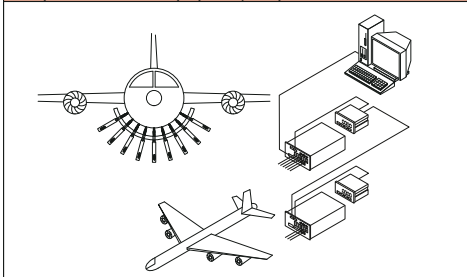
Определение размеров маховиков



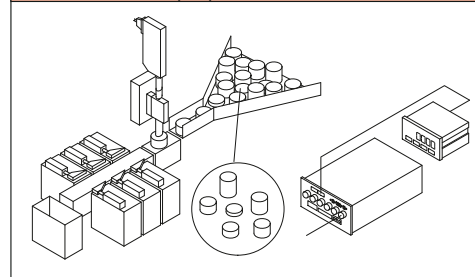
Определение концентричности металлических втулок дискет



Определение деформации фюзеляжа самолета



Сортировка деталей

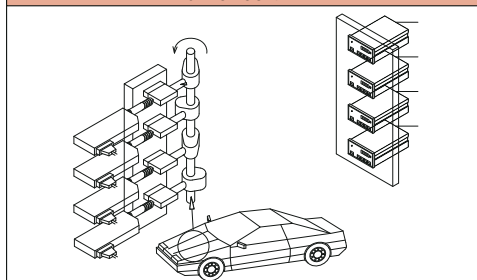


Вы можете заказать подробную брошюру!

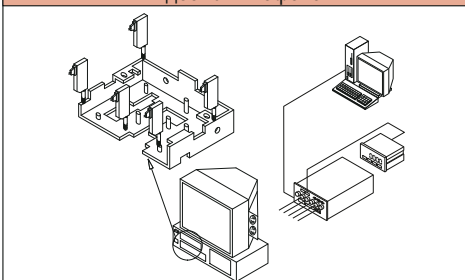
# Датчики для линейных измерений

## Примеры использования

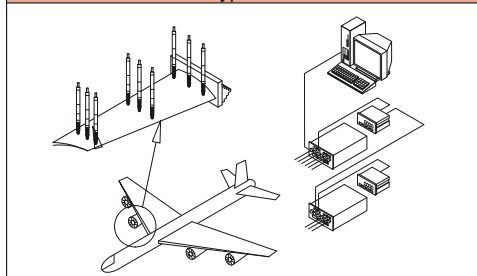
Измерение распределительного вала автомобиля



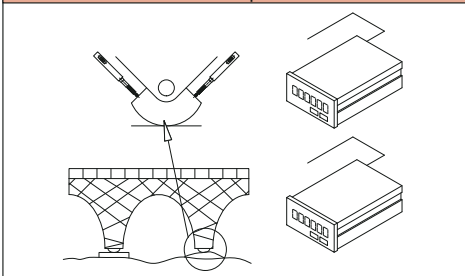
Многоточечные измерения монтажной панели видеомониторов



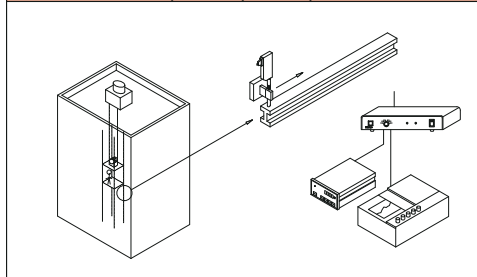
Многоточечные измерения лопастей турбин



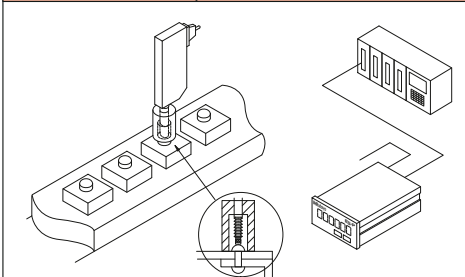
Измерения мостовых опор



Измерения прогиба рельс



Контроль заклепок



Вы можете заказать подробную брошюру!

# Датчики для линейных измерений ABSOLUTE LGD

- Вывод данных в формате DIGIMATIC, что позволяет документировать и определять измеряемые значения, а также производить статистическую оценку с помощью подключенных процессоров DIGIMATIC.
- Сверхкомпактные датчики LGD ABSOLUTE удобно использовать для измерений узких участков. Измерение производится относительно установленной точки отсчета.
- В конструкции шкалы "ABSOLUTE" имеется датчик, сохраняющий точку отсчета даже при выключении питания.
- Направляющие имеют специальные втулки, обеспечивающие продолжительный срок службы.

## Характеристики:

Степень защиты: IP-66  
 Наконечник: Ø 3 мм твердосплавный  
 (резьба фиксатора:  
 М 2,5 x 0,45 мм)  
 Подшипник: шариковый  
 Измерительная  
 система: шкала ABSOLUTE  
 Макс. скорость: не ограничена; измерение  
 сканированием невозможно  
 Выход сигнала: DIGIMATIC  
 Внешний ввод: Сигнал установки нуля  
 Длина кабеля: 2 м  
 Условия  
 эксплуатации: 0 °C – 40 °C  
 (относительная влажность  
 20-80%, без конденсации)

## В комплект входит:

| Наименование   |
|----------------|
| ключ для щупов |

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                                                                                                                                             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02ADC730 | Установочный набор Ø 9,5 мм<br>(для 575-326)                                                                                                                                             |
| 02ADF640 | Адаптер для удлинительного<br>кабеля                                                                                                                                                     |
| 936937   | Удлинительный кабель (1 м)                                                                                                                                                               |
| 965014   | Удлинительный кабель (2 м)                                                                                                                                                               |
| 011318   | Устройство для обработки<br>данных DMX-8/2 (RS-232 C)<br>Напряжение питания для<br>измерительного датчика,<br>а также кнопка ABS-ZERO<br>(технические характеристики<br>DMX-8 на стр.13) |

Блоки индикации на стр. 250–252

Пневматические приводы на стр. 248

## Серия 575

Степень защиты IP-66



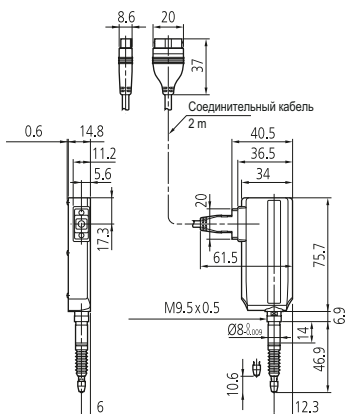
**ABSOLUTE™**

Absolute System Patented by MITUTOYO

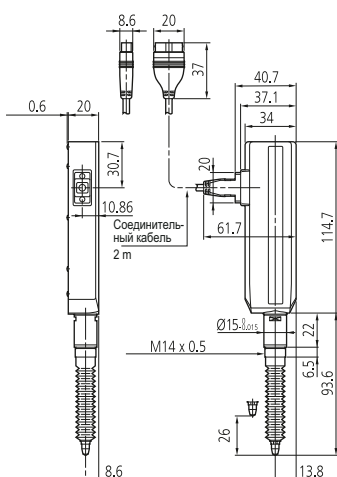


575-326

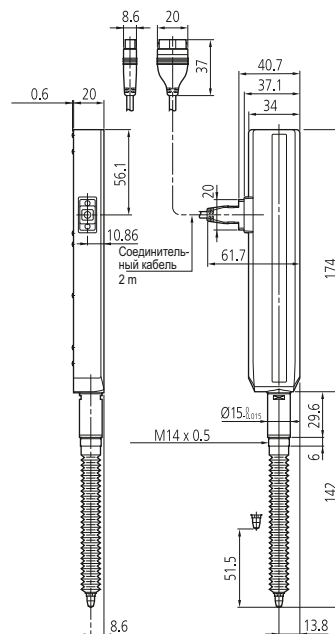
| Разрешение,<br>мм | №       | Диапазон<br>измере-<br>ний,<br>мм | Погреш-<br>ность,<br>(20 °C)<br>мкм | Измери-<br>тельное<br>усилие (рас-<br>положение:<br>вертикально<br>вниз),<br>Н | Измери-<br>тельное<br>усилие (горизонталь-<br>ное распо-<br>ложение),<br>Н | Измери-<br>тельное<br>усилие (рас-<br>положение:<br>вертикально<br>вверх),<br>Н | Степень<br>защиты | Диаметр<br>стержня,<br>мм | Масса,<br>г |
|-------------------|---------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------|
| 0,01              | 575-326 | 10                                | 20                                  | ≤ 1,2                                                                          | ≤ 1,1                                                                      | ≤ 1,0                                                                           | IP-66             | 8                         | 200         |
| 0,01              | 575-327 | 25                                | 20                                  | ≤ 4,6                                                                          | ≤ 4,3                                                                      | ≤ 4,0                                                                           | IP-66             | 15                        | 250         |
| 0,01              | 575-328 | 50                                | 20                                  | ≤ 5,7                                                                          | ≤ 5,3                                                                      | ≤ 4,9                                                                           | IP-66             | 15                        | 300         |



575-326



575-327



575-328

™ Информация о номерах патентов на стр. 402

# Датчик для линейных измерений LGS

- Вывод данных в формате DIGIMATIC, что позволяет документировать и определять измеряемые значения, а также производить статистическую оценку с помощью подключенных процессоров DIGIMATIC.
- Компактные приборы для линейных измерений с защитой от сильного запыления и влаги; подходят для установки в станках, приспособлениях и многоточечных измерительных системах.
- Емкостная измерительная система.

Серия 575

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP66**



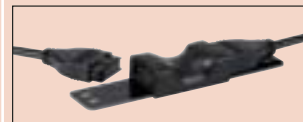
575-303

## Характеристики:

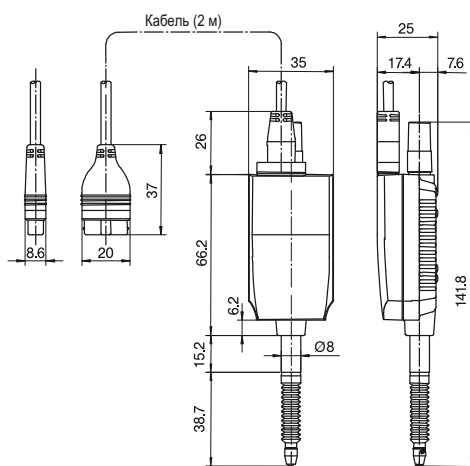
|                           |                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Степень защиты:           | IP-66                                                                |
| Направление измерения:    | "+"                                                                  |
| Измерительный наконечник: | Ø 3 мм твердосплавный<br>(резьба фиксатора:<br>M 2,5 x 0,45 мм)      |
| Подшипник:                | скольжения                                                           |
| Измерительная система:    | шкала ABSOLUTE                                                       |
| Макс. скорость:           | не ограничена; измерение сканированием невозможно                    |
| Выход сигнала:            | DIGIMATIC                                                            |
| Длина кабеля:             | 2 м                                                                  |
| Условия эксплуатации:     | 0 °C – 40 °C<br>(относительная влажность<br>20-80%, без конденсации) |

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                      |
|----------|-----------------------------------|
| 02ADF640 | Адаптер для удлинительного кабеля |
| 936937   | Удлинительный кабель (1 м)        |
| 965014   | Удлинительный кабель (2 м)        |
| 903594   | Пневматический привод             |



| Разрешение, | №       | Диапазон измерений, | Погрешность, (20 °C) | Измерительное усилие (расположение: вертикально вниз), Н | Измерительное усилие (горизонтальное расположение), Н | Измерительное усилие (расположение: вертикально вверх), Н | Степень защиты | Диаметр стержня, | Масса, включая кабель, |
|-------------|---------|---------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------------|
| мм          |         | мм                  | мкм                  |                                                          |                                                       |                                                           |                | мм               | г                      |
| 0,01        | 575-303 | 12,7                | 15                   | ≤ 2                                                      | ≤ 1,8                                                 | ≤ 1,6                                                     | IP-66          | 8                | 190                    |



Блоки индикации на стр. 250–252  
Пневматические приводы на стр. 248

# Электронные датчики для линейных измерений LGF (приборы с опорной точкой/без опорной точки)

## Характеристики:

|                           |                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Степень защиты:           | IP-66                                                                                 |
| Измерительный наконечник: | Ø 3 мм твердосплавный (резьба фиксатора: M 2,5 x 0,45 мм)                             |
| Подшипник:                | шариковый, не подверженный внешнему воздействию                                       |
| Измерительная система:    | стеклянная шкала с прямым фотоэлектрическим сигналом                                  |
| Выходной сигнал:          | 90° переключатель фазы, дифференциальный прямоугольный сигнал эквивалентный RS-422 A) |
| Длина кабеля:             | 2 м                                                                                   |
| Источник питания:         | 5 В (4,8 В до 5,2 В)                                                                  |
| Потребляемая мощность:    | макс. 120 мА                                                                          |
| Условия эксплуатации:     | 0 °C – 40 °C (относительная влажность 20-80%, без конденсации)                        |

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                               |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 02ADF260 | Удлинительный кабель (5 м) для датчиков с опорной точкой   |
| 02ADF280 | Удлинительный кабель (10 м) для датчиков с опорной точкой  |
| 02ADF300 | Удлинительный кабель (20 м) для датчиков с опорной точкой  |
| 902434   | Удлинительный кабель (5 м) для датчиков без опорной точки  |
| 902433   | Удлинительный кабель (10 м) для датчиков без опорной точки |
| 902432   | Удлинительный кабель (20 м) для датчиков без опорной точки |



|          |                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| 06ACB393 | Адаптер для блока индикации КА для датчиков с опорной точкой  |
| 06ACB913 | Адаптер для блока индикации КА для датчиков без опорной точки |
| 238772   | Резиновый брызговик 10 мм (запасной)                          |
| 962504   | Резиновый брызговик 25 мм (запасной)                          |
| 962505   | Резиновый брызговик 50 мм (запасной)                          |
| 02ADB680 | Ремонтный Набор (для модели LGF 10 мм), Ø 9,5 мм              |
| 02ADB690 | Ремонтный Набор (для модели LGF 25 мм/50 мм), Ø 18 мм         |



Блоки индикации на стр. 250–252  
Пневматические приводы на стр. 248

## Серия 542

Степень защиты  
IP-66



542-161



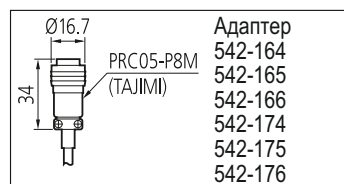
542-164



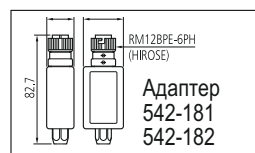
| Разрешение, мм | №       | Диапазон измерений, мм | Погрешность, (20 °C) мкм | Измерительное усилие (расположение: вертикально вниз), Н | Измерительное усилие (горизонтальное расположение), Н | Измерительное усилие (расположение: вертикально вверх), Н | Диаметр стержня, мм | Масса, г |
|----------------|---------|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| 0,0001         | 542-181 | 10                     | (0,8 + L/50)             | ≤ 1,2                                                    | ≤ 1,1                                                 | ≤ 1,0                                                     | 8                   | 250      |
| 0,0001         | 542-182 | 25                     | (0,8 + L/50)             | ≤ 4,6                                                    | ≤ 4,3                                                 | ≤ 4,0                                                     | 15                  | 290      |
| 0,0005         | 542-171 | 10                     | (1,5 + L/50)             | ≤ 1,2                                                    | ≤ 1,1                                                 | ≤ 1,0                                                     | 8                   | 250      |
| 0,0005         | 542-172 | 25                     | (1,5 + L/50)             | ≤ 4,6                                                    | ≤ 4,3                                                 | ≤ 4,0                                                     | 15                  | 290      |
| 0,0005         | 542-173 | 50                     | (1,5 + L/50)             | ≤ 5,7                                                    | ≤ 5,3                                                 | ≤ 4,9                                                     | 15                  | 380      |
| 0,001          | 542-161 | 10                     | (1,5 + L/50)             | ≤ 1,2                                                    | ≤ 1,1                                                 | ≤ 1,0                                                     | 8                   | 250      |
| 0,001          | 542-162 | 25                     | (1,5 + L/50)             | ≤ 4,6                                                    | ≤ 4,3                                                 | ≤ 4,0                                                     | 15                  | 290      |
| 0,001          | 542-163 | 50                     | (1,5 + L/50)             | ≤ 5,7                                                    | ≤ 5,3                                                 | ≤ 4,9                                                     | 15                  | 380      |
| 0,005          | 542-612 | 25                     | (7,5 + L/50)             | ≤ 1,2                                                    | ≤ 1,1                                                 | ≤ 1,0                                                     | 8                   | 250      |
| 0,005          | 542-613 | 50                     | (7,5 + L/50)             | ≤ 4,6                                                    | ≤ 4,3                                                 | ≤ 4,0                                                     | 15                  | 290      |

### Датчик с опорной точкой

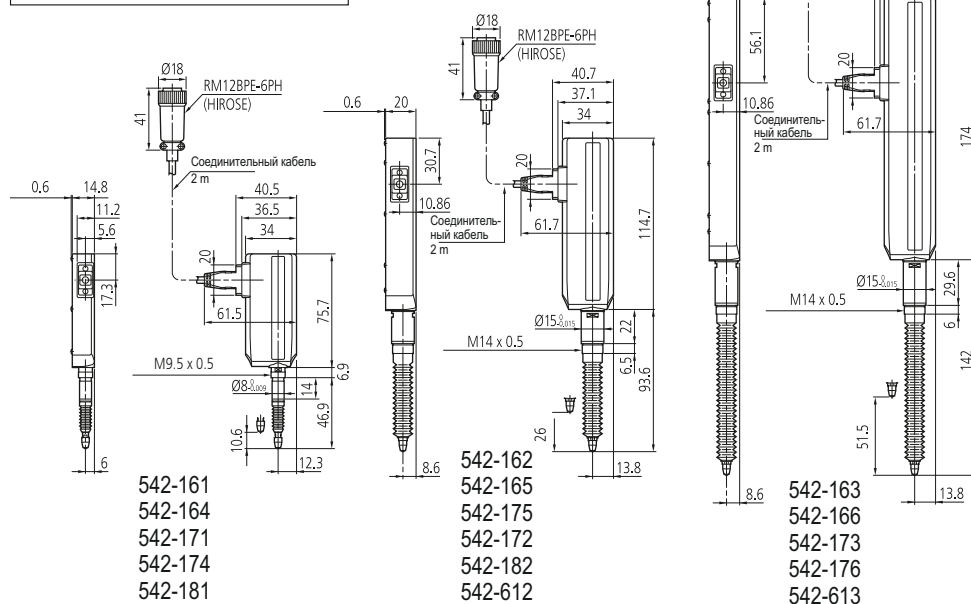
|       |         |    |              |       |       |       |    |     |
|-------|---------|----|--------------|-------|-------|-------|----|-----|
| 0,005 | 542-174 | 10 | (1,5 + L/50) | ≤ 1,2 | ≤ 1,1 | ≤ 1,0 | 8  | 250 |
| 0,005 | 542-175 | 25 | (1,5 + L/50) | ≤ 4,6 | ≤ 4,3 | ≤ 4,0 | 15 | 290 |
| 0,005 | 542-176 | 50 | (1,5 + L/50) | ≤ 5,7 | ≤ 5,3 | ≤ 4,9 | 15 | 380 |
| 0,001 | 542-164 | 10 | (1,5 + L/50) | ≤ 1,2 | ≤ 1,1 | ≤ 1,0 | 8  | 250 |
| 0,001 | 542-165 | 25 | (1,5 + L/50) | ≤ 4,6 | ≤ 4,3 | ≤ 4,0 | 15 | 290 |
| 0,001 | 542-166 | 50 | (1,5 + L/50) | ≤ 5,7 | ≤ 5,3 | ≤ 4,9 | 15 | 380 |



Адаптер  
542-164  
542-165  
542-166  
542-174  
542-175  
542-176



Адаптер  
542-181  
542-182



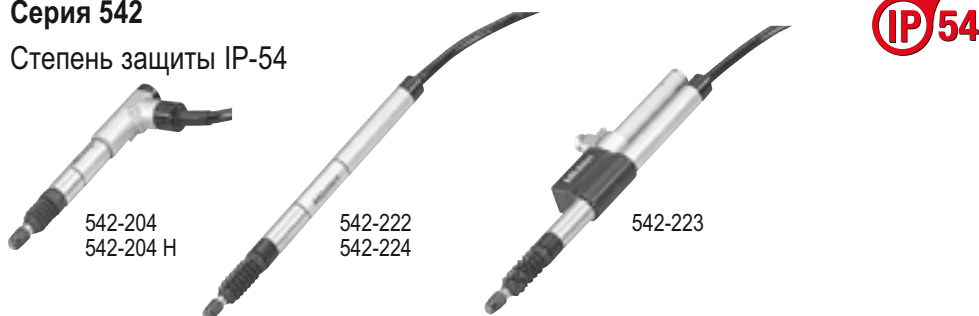


## Датчики для линейных измерений SLIM HEAD LGB

- Дифференциальный прямоугольный сигнал для многочисленных применений. Долговечность, благодаря шарикоподшипникам в системе шпинделя.
- Сверхкомпактная конструкция. Модели с внешним диаметром 8 мм.
- Небольшая фотоэлектрическая шкала обеспечивает высокую точность по всему ходу.
- Долговечность, благодаря шарикоподшипникам в системе шпинделя.

### Серия 542

Степень защиты IP-54

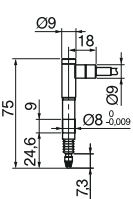


| Разрешение,<br>мм | №         | Диапазон измерений,<br>мм | Погрешность,<br>(20 °C)<br>мкм | Измерительное усилие<br>(расположение: вертикально вниз),<br>Н | Измерительное усилие<br>(горизонтальное расположение),<br>Н | Измерительное усилие<br>(расположение: вертикально вверх),<br>Н | Диаметр стержня,<br>мм | Скорость, макс.,<br>мм/сек | Дискретность сигнала,<br>мкм | Масса,<br>г |
|-------------------|-----------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------|
| 0,001             | 542-204   | 5                         | 2                              | ≤ 0,65                                                         | ≤ 0,60                                                      | ≤ 0,55                                                          | 8                      | 900                        | 4                            | 145         |
| 0,001             | 542-204 Н | 5                         | 1                              | ≤ 0,65                                                         | ≤ 0,60                                                      | ≤ 0,55                                                          | 8                      | 900                        | 4                            | 145         |
| 0,001             | 542-222   | 10                        | 2                              | ≤ 0,80                                                         | ≤ 0,75                                                      | ≤ 0,70                                                          | 8                      | 900                        | 4                            | 150         |
| 0,001             | 542-224   | 10                        | 2                              | ≤ 0,60                                                         | ≤ 0,55                                                      | ≤ 0,50                                                          | 8                      | 900                        | 4                            | 150         |

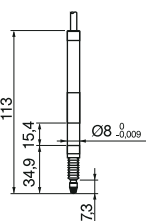
#### Пневматический привод шпинделя

|       |         |    |   |        |        |        |   |     |   |     |
|-------|---------|----|---|--------|--------|--------|---|-----|---|-----|
| 0,001 | 542-223 | 10 | 2 | ≤ 0,80 | ≤ 0,75 | ≤ 0,70 | 8 | 900 | 4 | 165 |
|-------|---------|----|---|--------|--------|--------|---|-----|---|-----|

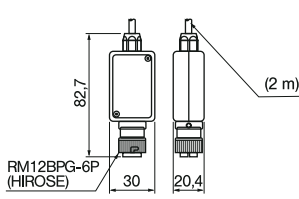
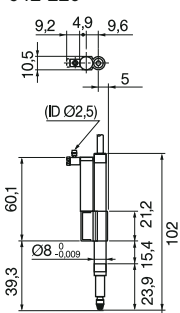
542-204  
542-204 Н



542-222  
542-224



542-223



## Датчики для линейных измерений SLIM HEAD LGK

- Дифференциальный прямоугольный сигнал для многочисленных применений. Долговечность, благодаря шарикоподшипникам в системе шпинделя.
- Невысокие требования к установке в ограниченном пространстве.
- Специальная защита от работы в агрессивных условиях (IP-66).
- Небольшая фотоэлектрическая шкала обеспечивает высокую точность по всему измерительному ходу.

### Серия 542

Степень защиты IP-66



542-156  
542-157  
542-158

| Разрешение,<br>мм | №       | Диапазон измерений,<br>мм | Погрешность,<br>(20 °C)<br>мкм | Измерительное усилие<br>(расположение: вертикально вниз),<br>Н | Измерительное усилие<br>(горизонтальное расположение),<br>Н | Измерительное усилие<br>(расположение: вертикально вверх),<br>Н | Диаметр стержня,<br>мм | Скорость, макс.,<br>мм/сек | Дискретность сигнала,<br>мкм | Масса,<br>г |
|-------------------|---------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------|
| 1,0               | 542-156 | 10                        | (1,5 + L/50)                   | ≤ 0,8                                                          | ≤ 0,75                                                      | ≤ 0,7                                                           | 8                      | 1500                       | 4,0                          | 175         |
| 0,5               | 542-157 | 10                        | (1,5 + L/50)                   | ≤ 0,8                                                          | ≤ 0,75                                                      | ≤ 0,7                                                           | 8                      | 1500                       | 2,0                          | 175         |
| 0,1               | 542-158 | 10                        | (0,8 + L/50)                   | ≤ 0,8                                                          | ≤ 0,75                                                      | ≤ 0,7                                                           | 8                      | 400                        | 0,4                          | 175         |

#### Характеристики:

|                           |                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Степень защиты:           | IP-54                                                                                  |
| Измерительный наконечник: | Ø 3 мм твердосплавный (резьба фиксатора: М 2,5 x 0,45 мм)                              |
| Подшипник:                | шариковый                                                                              |
| Измерительная система:    | стеклянная шкала с прямым фотоэлектрическим сигналом                                   |
| Выходной сигнал:          | 90° переключатель фазы, дифференциальный прямоугольный сигнал (эквивалентный RS-422 A) |
| Длина кабеля:             | 2 м                                                                                    |
| Источник питания:         | 5 В (4,5 В до 5,2 В)                                                                   |
| Потребляемая мощность:    | макс. 80 мА                                                                            |
| Условия эксплуатации:     | 0 °C – 40 °C (относительная влажность 20-80%, без конденсации)                         |

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                         |
|--------|--------------------------------------|
| 902434 | Удлинительный кабель (5 м)           |
| 902433 | Удлинительный кабель (10 м)          |
| 902432 | Удлинительный кабель (20 м)          |
| 238773 | Резиновый брызговик 5 мм (запасной)  |
| 238772 | Резиновый брызговик 10 мм (запасной) |

#### Характеристики:

|                           |                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Степень защиты:           | IP-66                                                                                  |
| Измерительный наконечник: | Ø 3 мм твердосплавный (резьба фиксатора: М 2,5 x 0,45 мм)                              |
| Подшипник:                | шариковый                                                                              |
| Измерительная система:    | стеклянная шкала с прямым фотоэлектрическим сигналом                                   |
| Макс. скорость:           | в динамике                                                                             |
| Выход сигнала:            | 90° переключатель фазы, дифференциальный прямоугольный сигнал (эквивалентный RS-422 A) |
| Длина кабеля:             | 2 м                                                                                    |
| Источник питания:         | 5 В (4,5 В до 5,2 В)                                                                   |
| Потребляемая мощность:    | макс. 80 мА                                                                            |
| Условия эксплуатации:     | 0 °C – 40 °C (относительная влажность 20-80%, без конденсации)                         |

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                         |
|--------|--------------------------------------|
| 902434 | Удлинительный кабель (5 м)           |
| 902433 | Удлинительный кабель (10 м)          |
| 902432 | Удлинительный кабель (20 м)          |
| 238772 | Резиновый брызговик 10 мм (запасной) |

## Датчики для линейных измерений LG/LGM

- Дифференциальный прямоугольный сигнал для многочисленных применений.
- Измерительный датчик с диапазоном измерений 100 мм и разрешением 0,1 мкм.
- Ручное и моторизованное исполнения.

### Характеристики:

Степень защиты: IP-54

### Измерительный

наконечник: Ø 3 мм твердосплавный  
(резьба фиксатора:  
М 2,5 x 0,45 мм)

Подшипник: шариковый

Измерительная система: стеклянная шкала с прямым фотоэлектрическим сигналом

Выходной сигнал: 90° переключатель фазы,  
дифференциальный  
прямоугольный сигнал  
(эквивалентный RS-422 A)

Длина кабеля: 2 м

Длина кабеля:

ИСТОЧНИК

питания: 5 В (4,8 В до 5,2 В)

Потребляемая  
мощность:

Условия эксплуатации: 0 °C–40 °C

(относительная влажность  
20-80%, без конденсации)

### Характеристики:

Блок управления № 542-313D

Источник питания: 230 В, 50/60 Гц

**Серия 542**



542-312



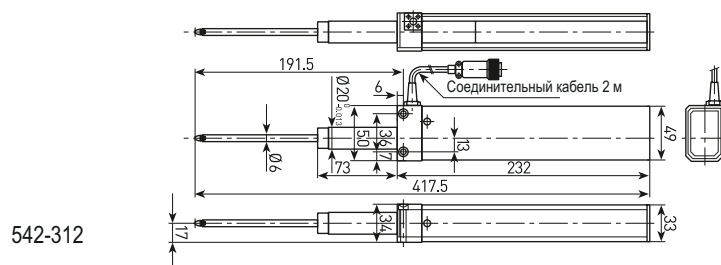
542-313 D

Блок управления для 542-313D  
(стандартная принадлежность)

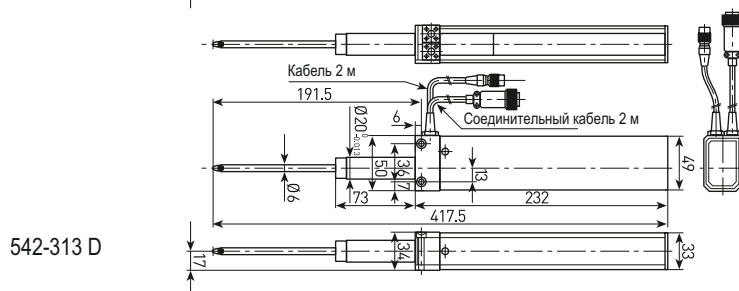


Для управления моторизованного датчика

| Разре-<br>шение, | №         | Диапазон<br>измере-<br>ний, | Погреш-<br>ность,<br>(20 °С) | Измери-<br>тельное<br>усилие<br>(располо-<br>жение: вер-<br>тикально<br>вниз),<br>Н | Измери-<br>тельное<br>усилие<br>(горизон-<br>тальное<br>располо-<br>жение),<br>Н | Измери-<br>тельное<br>усилие<br>(располо-<br>жение: вер-<br>тикально<br>вверх),<br>Н | Диа-<br>метр<br>стерж-<br>ня, | Ско-<br>рость,<br>макс., | Дискрет-<br>ность<br>сигнала, | Масса, |
|------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------|
| мм               |           | мм                          | мкм                          |                                                                                     |                                                                                  |                                                                                      | мм                            | мм/сек                   | мкм                           | г      |
| 0,0001           | 542-312   | 100                         | 2,5                          | ≤ 8                                                                                 | ≤ 6,5                                                                            | ≤ 5                                                                                  | 20                            | 400                      | 0,4                           | 640    |
| 0,0001           | 542-313 D | 100                         | 2,5                          | от блока управления                                                                 |                                                                                  |                                                                                      | 20                            | 400                      | 0,4                           | 780    |



542-312



542-313 D

# Измерительная головка "Laser Hologage" LGH

- Измерительная головка "Laser-Hologage" от Mitutoyo является высокоточной измерительной головкой, использующей голографическую измерительную систему, действующую по принципу интерференции лазерных лучей на решетке.
- Измерительная головка очень компактна, что позволяет встраивать ее в различные дорогие системы, не увеличивая их габаритов.
- Измерительная головка "Laser-Hologage" может использоваться как измерительный инструмент для высокоточных деталей, так и преобразователь в прецизионных системах позиционирования и контроля.

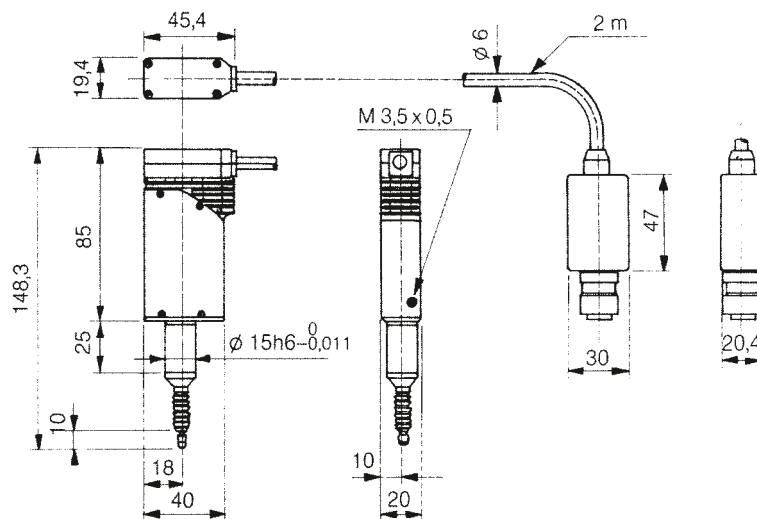
## Серия 542

Прецизионная измерительная головка, разрешение: 0,1 мкм

"Laser Hologage" LGH



| Разрешение,<br>мкм | №         | Диапазон измерений,<br>мм | Погрешность,<br>мкм | Повторяемость,<br>мкм | Измерительное усилие (расположение: вертикально вниз), Н | Тип                              | Масса датчика, г |
|--------------------|-----------|---------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 0,1                | 542-711-1 | 10                        | 0,2                 | 0,1                   | $\leq 0,55$                                              | Стандартное измерительное усилие | 400              |
| 0,1                | 542-712-1 | 10                        | 0,2                 | 0,1                   | $0,1 \pm 0,03$                                           | Малое измерительное усилие       | 400              |



## Характеристики (Измерительные датчики)

Выходной сигнал: 90° переключатель фазы, дифференциальный прямоугольный сигнал (эквивалентный RS-422 A)

Условия эксплуатации: 10–30 °C

## Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование              |
|-----------|---------------------------|
| 971750    | Стойка измерительная      |
| 971753    | Приводное устройство      |
| 542-075 D | Одноосевой блок индикации |
| 542-071 D | Двухосевой блок индикации |

Соответствующий дисплей  
№ 542-075 D / 542-071 D на стр. 251

# Электронный датчик для измерений длины LGB

- Малые размеры, внешний диаметр 8 мм.
- Высокоточная шкала по всему диапазону измерений.
- Прямой шариковый шпindel обеспечивает долговечную работу.

## Характеристики (Измерительные датчики)

Степень защиты: IP-54

Зажимной

стержень: Ø 9,5 мм

Выходной сигнал: 90° переключатель фазы,  
дифференциальный  
прямоугольный сигнал  
(эквивалентный RS-422 A)

Длина кабеля: 2 м

Питание: + 5 В (300 мА)

Температура  
эксплуатации: 10–30 °C

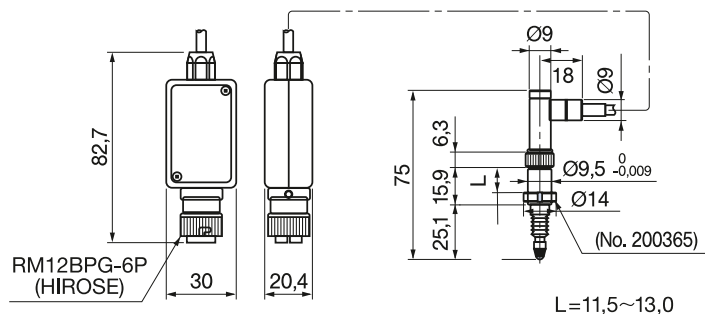
## Серия 542

Измерительный датчик повышенной  
точности, разрешение 0,1 мкм

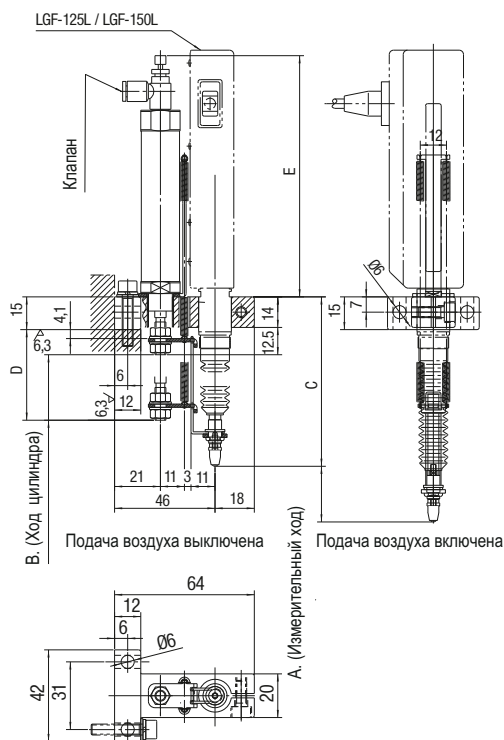
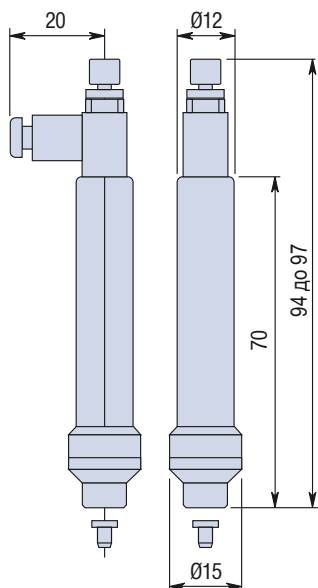


542-246

| Разрешение, | №       | Диапазон измерений, | Погрешность, | Измерительное усилие (расположение: вертикально вниз), | Скорость, макс., | Масса, |
|-------------|---------|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------|------------------|--------|
| мкм         |         | мм                  | мкм          | Н                                                      | мм/сек           | г      |
| 0,1         | 542-246 | 5                   | 0,8          | ≤ 0,65                                                 | 380              | 160    |



- Поднятие и опускание шпинделя линейного датчика с помощью подачи воздуха.
- Скорость хода шпинделя может быть установлена с помощью заслонки подъемного цилиндра.
- Автоматическое перемещение с помощью пневмораспределителя с электромагнитным клапаном.



02ADE250 / ADE270

| №        | Ход, | Подходящая модель | Давление,  | A    | B  | C    | D    | E     | Масса, |
|----------|------|-------------------|------------|------|----|------|------|-------|--------|
|          | мм   |                   | МПа        | мм   | мм | мм   | мм   | мм    | г      |
| 903594   | 10   | LGS               | 0,49       | —    | —  | —    | —    | —     | 60     |
| 02ADE230 | 10   | LGF; LGD          | 0,2 до 0,4 | —    | —  | —    | —    | —     | 150    |
| 02ADE250 | 25   | LGF; LGD          | 0,2 до 0,4 | 25,5 | 30 | 77,6 | 41,5 | 110,5 | 250    |
| 02ADE270 | 50   | LGF; LGD          | 0,2 до 0,4 | 51,0 | 50 | 95,9 | 66,5 | 159,5 | 300    |

Воздушный шланг: внутренний диаметр  
2,5 мм



| Функции                                                    | Серия 542 |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| ON / OFF Вкл. / выкл.                                      | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений)                | ●         |
| Установка нуля                                             | ●         |
| Ввод допускаемых отклонений                                | ●         |
| G/±NGO передача сигнала на дисплей или через интерфейс I/O | ●         |
| Переключатель направления отсчета                          | ●         |
| Индикация ошибок                                           | ●         |
| Блокировка кнопок                                          | ●         |
| Отображение значений измерения с фактором                  | ●         |
| Вход DIGIMATIC                                             | ●         |
| Выход DIGIMATIC                                            | ●         |
| Переключение мм / дюймы                                    | ●         |

#### Характеристики:

Дисплей: зеленый светодиодный, шестизначный со знаком [-], высота символов 15 мм

Источник питания: +9–12 В, постоянный ток, 400 мА или сетевой адаптер

#### В комплект входит:

| №        | Наименование    |
|----------|-----------------|
| 526688 D | Сетевой адаптер |

#### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                |
|-----------|-----------------------------|
| С 162-155 | I/O кабель (2 м)            |
| 936937    | Соединительный кабель (1 м) |
| 965014    | Соединительный кабель (2 м) |
| 214938    | Сетевой адаптер             |



Пример использования

## Блок индикации EC DIGIMATIC

- Подключается к устройствам с выходом DIGIMATIC:
  - встроенные микрометры
  - измерительные головки
  - измерительные датчики.
- Компактная передняя панель, согласно DIN (96 x 48 мм).

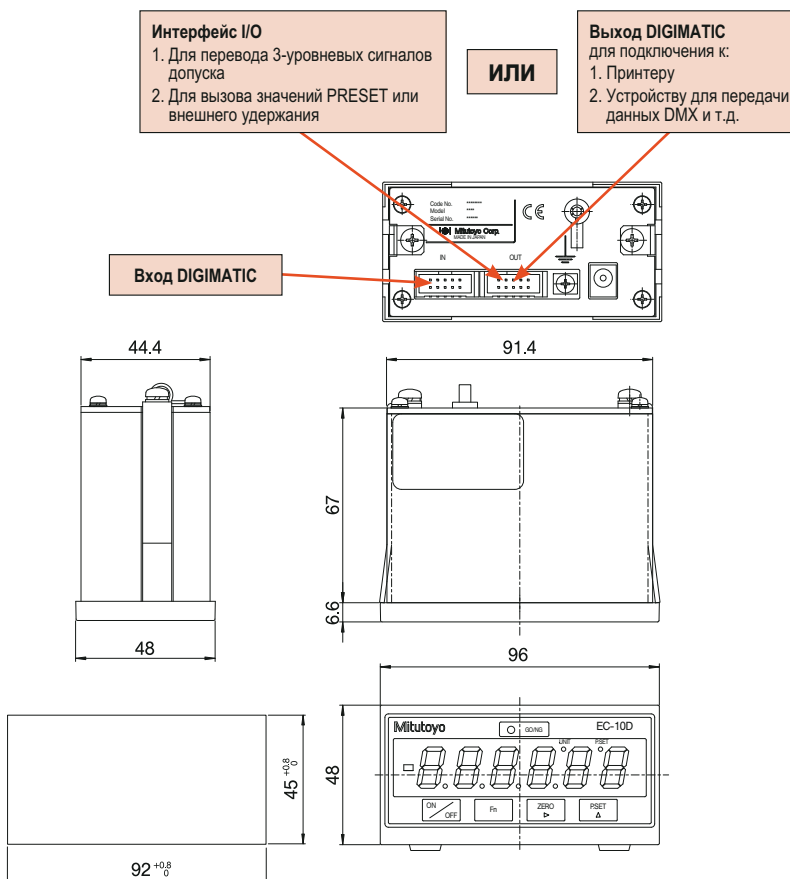
### Серия 542

с выводом данных и оценкой допусков



542-007 D

| №         | Размеры (Ш x В x Д), мм | Масса, г |
|-----------|-------------------------|----------|
| 542-007 D | 96 x 48 x 84,6          | 150      |



## Блок индикации EG для датчиков линейных измерений

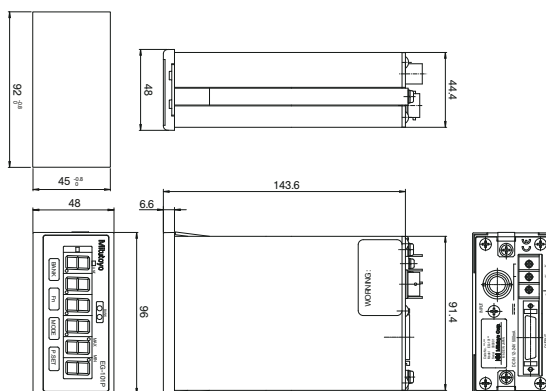
- Компактный дизайн с панелью управления согласно DIN (96 x 48 мм).
- Функция управления I/O, оценка GN/±GO (3-5 шагов) или функция вывода BCD.

### Серия 542



542-015

| №                                                                                          | Количество вводов  | Разрешение<br>(зависит от подсоединенного прибора) | Масса,<br>г |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| Подключаемые датчики: LGF, LGK, LGB, LGM, LG                                               |                    |                                                    |             |
| 542-015                                                                                    | одноосевой дисплей | 0,0001 мм, 0,0005 мм, 0,001 мм, 0,005 мм, 0,01 мм  | 400         |
| Подключаемые датчики: LGS, LGD, измерительные головки DIGIMATIC, встроенные штангенциркули |                    |                                                    |             |
| 542-016                                                                                    | одноосевой дисплей | 0,001 мм, 0,01 мм                                  | 400         |
| Подключаемые датчики: LGF с опорной точкой                                                 |                    |                                                    |             |
| 542-017                                                                                    | одноосевой дисплей | 0,0001 мм, 0,0005 мм, 0,001 мм, 0,005 мм, 0,01 мм  | 400         |



## Блок индикации EB для датчиков линейных измерений

- Компактный дизайн с панелью управления по DIN (96 x 48 мм).
- Возможность ввода 7 различных допусков (шаг (3/5)) переключение одной клавиши.
- Оборудован выходом BCD; возможно подсоединение к программируемому контрольному блоку или ПК.
- Аналоговый выходной сигнал.

### Серия 542



542-092-2

| №                                          | Количество вводов | Разрешение<br>(зависит от подсоединенного прибора) | Масса,<br>г |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| Подключаемые датчики: LGK, LGF, LGB        |                   |                                                    |             |
| 542-092-2                                  | 1 дисплей         | 0,01 мм, 0,005 мм, 0,001 мм, 0,0005 мм             | 400         |
| Подключаемые датчики: LGF с опорной точкой |                   |                                                    |             |
| 542-094-2                                  | 1 дисплей         | 0,01 мм, 0,005 мм, 0,001 мм, 0,0005 мм             | 400         |
| Подключаемые датчики: LGD, LGS             |                   |                                                    |             |
| 542-093-2                                  | 1 дисплей         | 0,01 мм, 0,001 мм                                  | 400         |

| Функции                                                                          | 542-015 | 542-016 | 542-017 | 542-092-2 | 542-094-2 | 542-093-2 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Вход DIGIMATIC                                                                   |         |         |         |           |           |           |
| Входной сигнал:<br>Дифференциальный<br>прямоугольный сигнал                      |         |         |         |           |           |           |
| Выходной сигнал:<br>Дифференциальный<br>прямоугольный сигнал<br>с опорной точкой |         |         |         |           |           |           |
| PRESET (предварительная установка значений)                                      |         |         |         |           |           |           |
| Установка допускаемых отклонений (3–5 шагов)                                     |         |         |         |           |           |           |
| GO/±NGO передача сигнала (3–5 шагов)                                             |         |         |         |           |           |           |
| Измерения<br>Макс/Мин/Разность                                                   |         |         |         |           |           |           |
| Переключатель направления отсчета                                                |         |         |         |           |           |           |
| Индикация ошибок                                                                 |         |         |         |           |           |           |
| Блокировка кнопок                                                                |         |         |         |           |           |           |
| Переключение мм/дюймы                                                            |         |         |         |           |           |           |
| Индикация текущего значения с фактором                                           |         |         |         |           |           |           |

### Характеристики:

|                            |                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Дисплей:                   | шестиразрядный, со знаком [–], светодиодный зеленый, высота символов 15 мм |
| Выходной сигнал:           | <b>Вход/выход (I/O):</b> вычисление GO/±NGO (3/5 шагов), <b>BCD</b>        |
| Внешнее управление (ввод): | PRESET, HOLD, переустановка, Макс/Мин/Разность переключение                |
| Источник питания:          | Разъем (винты M3), +12–24 В, постоянный ток, 500 мА (макс.)                |
| Температура эксплуатации:  | 0 °C–40 °C                                                                 |
| Размеры (В x Ш x Д):       | 96 x 48 x 156 мм                                                           |

### Дополнительные принадлежности

| №        | Наименование                             |
|----------|------------------------------------------|
| 02ADB440 | BCD I/O соединитель                      |
| 02ADD930 | Трехжильный кабель для сетевого адаптера |
| 527428   | Сетевой адаптер                          |

## Блок индикации EF для датчиков линейных измерений

- Возможность установки в DIN совместимые панели или в качестве настольного дисплея.
- RS-232 C порт в стандартной комплектации позволяет осуществлять подключение к внешнему ПК.
- RS-подключение создает возможность подсоединения нескольких блоков индикации EF (до шести) и ввод/вывод данных через RS-232 C порт.
- Измерения: макс. значение, мин. значение и разность TIR (на всем диапазоне).
- Модели с двумя входами позволяют одновременное подключение и считывание с двух измерительных инструментов, а также сумму и разность между показаниями с них.

### Серия 542



542-075 D  
542-065 D



542-071 D  
542-066 D



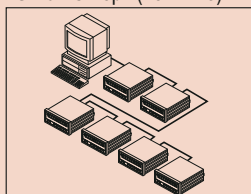
#### Характеристики:

Дисплей: восьмизначный со знаком [-], светодиодный зеленый

Выходной сигнал: **Вход/выход (I/O):** вычисление GO/±NGO (3/5 шагов), работа с RS-232 C или DIGIMATIC данными (выбирается)

Внешнее управление (ввод): **I/O: PRESET, HOLD, блокировка и устранение ошибки RS-232 C:** передача отображаемого значения, Макс/Мин/переключение, установка нуля, удаление значения, установка данных (PRESET), установка допускаемых отклонений и устранение ошибок

RS-соединение: подсоединение до 6 EF-блоков индикации через RS-232 C порт (по шине)



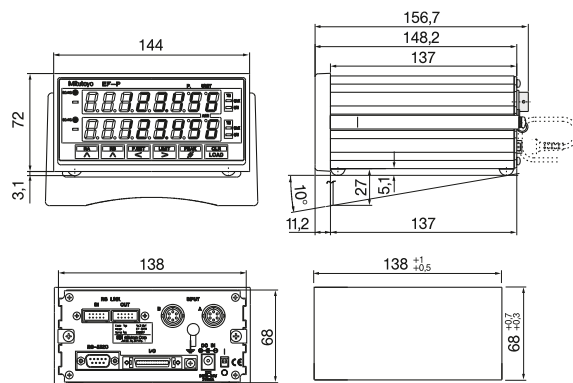
Источник питания: Сетевой адаптер (12–24 В пост. тока, стандартный № 527428)

#### Дополнительные принадлежности

| №        | Наименование        |
|----------|---------------------|
| 936937   | Кабель RS (1 м)     |
| 965014   | Кабель RS (2 м)     |
| 02ADB440 | BCD I/O соединитель |



Блок индикации EF может использоваться как настольный дисплей при использовании прилагающегося крепления



# Блок индикации EV для датчиков линейных измерений

- Возможность подсоединения до 6 датчиков. Возможность соединения до 10 блоков индикации EV к одному ПК, при использовании функции RS-Link. Таким образом, возможно создание измерительной системы из 60 датчиков линейных измерений.
- Возможность выбора нескольких режимов вывода: I/O вывод для вычисления допуска и классификации, BCD и RS-232 C вывод данных.
- Режимы значений Макс / Мин, Разность и т.п.
- Возможность расчета суммы, среднего значения, макс., мин. значений, макс. разности и т.п. для двух датчиков, подключенных к одному устройству.

## Серия 542



542-063

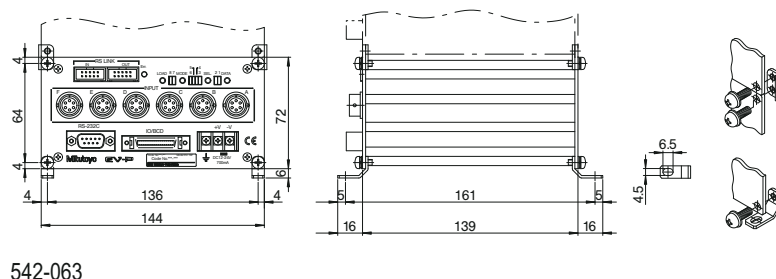


542-064

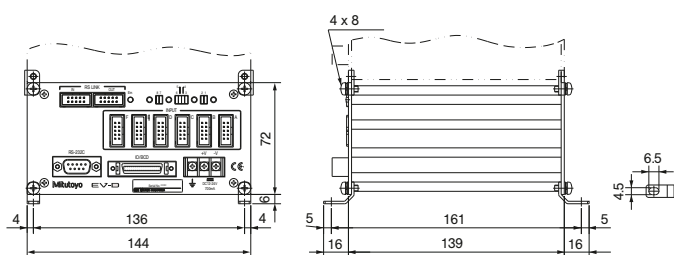
| №                                                                                         | Количество вводов | Разрешение<br>(зависит от подсоединенного прибора) | Масса,<br>г |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| Подключаемые датчики: LGB (тип без 0,1 мкм), LGF (тип без 0,1 мкм), LGK (тип без 0,1 мкм) |                   |                                                    |             |
| 542-063                                                                                   | 6                 | 0,0005 мм, 0,001 мм, 0,005 мм, 0,01 мм             | 910         |
| Подключаемые датчики: LGD, LGS + ID                                                       |                   |                                                    |             |
| 542-064                                                                                   | 6                 | 0,0005 мм, 0,001 мм, 0,005 мм, 0,01 мм             | 910         |
| Подключаемые датчики: LGF с опорной точкой                                                |                   |                                                    |             |
| 542-067                                                                                   | 6                 | 0,0005 мм, 0,001 мм, 0,005 мм, 0,01 мм             | 910         |



Для установки блока индикации EV без ПК или любого другого внешнего устройства



542-063



542-064

| Функции                               | 542-063 | 542-064 |
|---------------------------------------|---------|---------|
| Расчет GO/±NGO                        | ●       | ●       |
| GO/±NGO передача сигнала              | ●       | ●       |
| Измерения Макс / Мин / Разность       | ●       | ●       |
| Переключатель направления отсчета     | ●       | ●       |
| Переключение мм / дюймы               | ●       | ●       |
| Сумма / Среднее / макс / мин значения | ●       | ●       |
| Разность для указанных датчиков       | ●       | ●       |
| Выбор режима вывода                   | ●       | ●       |
| Установка пределов допуска (3 шага)   | ●       | ●       |
| Индикация ошибок                      | ●       | ●       |
| RS-соединение                         | ●       | ●       |

## Характеристики:

Выходной сигнал: I/O: сигнал готовности и GO/±NGO (3 шага), Данные измерений (BCD код) Или 21 шаговая классификация (выборочная)  
RS-232 C: Различные данные измерений

Внешнее управление (ввод): I/O: выбор датчика, PRESET, HOLD, устранение ошибки,  
RS-232: ввод предварительных значений, ввод пределов допуска, Макс / Мин / переключение, установка нуля, удаление значения, установка значения, удаление пределов допуска и ошибок, вызов значения разницы между указанными датчиками

RS-соединение: Подсоединение до 10 блоков индикации EV через RS-232 C порт (по шине). блоки индикации EV и EF могут подключаться вместе (в этом случае можно работать только с 6-ю блоками индикации)

Источник питания: Разъем (винты M3), (12 – 24 В, макс. 700 мА)

Условия эксплуатации: 0 °C – 40 °C (относительная влажность 20-80%, без конденсации)

## Дополнительные принадлежности

| №        | Наименование                             |
|----------|------------------------------------------|
| 02ADD400 | Дисплей для блока индикации EV           |
| 02ADB440 | I/O соединитель BCD                      |
|          |                                          |
| 936937   | Кабель RS (1 м)                          |
| 965014   | Кабель RS (2 м)                          |
| 02ADD930 | Трехжильный кабель для сетевого адаптера |
| 527428   | Сетевой адаптер                          |



| Функции                                     | Серия 318 |
|---------------------------------------------|-----------|
| моторизованный привод шпинделя              | ●         |
| Установка нуля                              | ●         |
| PRESET (предварительная установка значений) | ●         |
| Режимы: Фиксация Макс.                      | ●         |
| Фиксация Мин.                               | ●         |
| Значения TIR                                | ●         |
| Ввод пределов допуска (3–5 шагов)           | ●         |
| Переключатель направления отсчета           | ●         |
| Переключение мм/дюймы                       | ●         |
| Блокировка клавиатуры                       | ●         |
| Вывод данных                                | ●         |

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 957460   | Стойка измерительная для 318-213 D                                                 |
| 937179T  | Ножной переключатель                                                               |
| 02ADB440 | Соединение для I/O интерфейса (с корпусом)                                         |
|          |  |
| 936937   | Соединительный кабель (1 м)                                                        |
| 965014   | Соединительный кабель (2 м)                                                        |

Информация о дополнительных измерительных наконечниках на стр. 198–199

## Высокоточный электронный измерительный прибор "LITEMATIC" VL-50 A и VL-50 AS

- Высокоточный измерительный щуп с измерительным усилием 0,01 Н (1 gf) и цифровой дискретностью 0,01 мкм.
- Постоянное и малое измерительное усилие позволяет применять "LITEMATIC" для точных измерений мягких материалов, таких как, резина, пластик, толщины пленки и т. п.
- Моторизованное движение шпинделя с различными скоростями перемещения.

### Серия 318



318-211 D

0,01 Н (1 gf)

0,01 мкм



318-213 D

| №                    | 318-211 D                                  | 318-213 D | 318-217 D                              |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| Тип                  | VL-50 A                                    | VL-50 AS  | VL-50 AH                               |
| Диапазон измерений   | 0–50 мм                                    | 0–50 мм   | 0–50 мм                                |
| Разрешение           | 0,01 мкм; 0,1 мкм; 1,0 мкм (переключаемое) |           |                                        |
| Измерительное усилие | 0,01 Н (1 gf)                              |           |                                        |
| Предел погрешности   | (0,5 + L/100) мкм L = измеренная длина     |           | (0,1 + L/200) мкм L = измеренная длина |
| Вывод данных         | DIGIMATIC, RS-232 C, I/O интерфейс         |           |                                        |





# Приборы для измерения толщины покрытий "DIGI-DERM" – 700

- Корректные результаты измерений благодаря отдельному блоку интерфейса и высокоточному измерительному датчику.
- Сменные сенсоры с диапазонами измерений до 15 мм (DIGI-DERM 740) для максимальной области применения.
- Оптимальная температурная компенсация полностью исключает возможные влияния на результаты измерений вызванные изменением температуры.
- Высокоточные характеристики благодаря 50 калибровочным параметрам в течение производства.
- Высокая ёмкость хранения измеренных результатов до 100 000 значений.
- Сохраненные измеренные значения и статистические данные могут быть вызваны индивидуально.
- Оснащен большим ярким графическим дисплеем для лучшего считывания результатов; изображения на дисплее могут поворачиваться на 180°.

## Серия 179

| Тип            | DIGI-DERM 720 | DIGI-DERM 720 | DIGI-DERM 740                 |
|----------------|---------------|---------------|-------------------------------|
| №              | 179-720F5     | 179-720FN5    | 179-606-740                   |
| Модель датчика | F5            | FN5           | Дополнительные принадлежности |



179-720F5



179-720FN5



179-606-740

| Тип                                                             | DIGI-DERM 720                                                                                                            | DIGI-DERM 740                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Модель датчика                                                  | внутренний, фиксированный                                                                                                | внутренний / внешний переменный |
| Память измеренного значения                                     | 10                                                                                                                       | 100                             |
| Количество измеренных значений                                  | макс. 10 000                                                                                                             | макс. 100 000                   |
| Статистические функции                                          | количество измеренных значений, минимум, максимум, среднее значение, отклонения, коэффициент отклонений, статистика      |                                 |
| Методики калибровки в соответствии с международными стандартами | ISO, SSPC, Шведский, Австралийский                                                                                       |                                 |
| Режимы калибровки                                               | Заводская калибровка, нулевая точка, двухточечная или трехточечная калибровка, настройки                                 |                                 |
| Мониторинг пределов                                             | Оптический и акустический сигнал при превышении / занижении пределов допусков                                            |                                 |
| Шкала                                                           | мкм, мм, см                                                                                                              |                                 |
| Источник питания                                                | 2 x AA (Mignon) батареи                                                                                                  |                                 |
| Стандарты                                                       | DIN EN ISO 1461, 2064, 2178, 2360, 2808, 3882, 19840<br>ASTM B244, B499, D7091, E376<br>AS 3894.3, SS 1841 60, SSPC-PA 2 |                                 |
| Размеры                                                         | 157 x 75,5 x 49 мм                                                                                                       |                                 |
| Масса                                                           | 175 г                                                                                                                    | 175 / 230 г                     |

| DIGI-DERM 720 - №                                   |                                           |              |                                   | 179-720FN5                                | 179-720F5            |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| DIGI-DERM 740 - Датчик №                            | 011507                                    | 011510       | 011509                            | –                                         | 011508               |
| Тип датчика                                         | F 1.5                                     | N 07         | FN 1.5                            | FN 5                                      | F 5                  |
| Диапазон измерений                                  | 0 ... 1,5 мм                              | 0 ... 0,7 мм | F 0 ... 1,5 мм<br>N 0 ... 0,7 мм  | F 0 ... 5 мм<br>N 0 ... 2,5 мм            | 0 ... 5 мм           |
| Применения                                          | Мелкие объекты, тонкие покрытия           |              |                                   | Стандартный датчик для главных применений |                      |
| Метод измерений                                     | магнитно-индуктивный                      | вихретоковый | магнитно-индуктивный вихретоковый | магнитно-индуктивный вихретоковый         | магнитно-индуктивный |
| Неопределенность DIN 55 350 часть 13 <sup>1,4</sup> | ± (1 мкм + 0,75 % Измеренного значения)   |              |                                   | ± (1,5 мкм + 0,75 % Измеренного значения) |                      |
| Стабильность показаний (Стандарт отклонений)        | ± (0,5 мкм + 0,35 % Измеренного значения) |              |                                   | ± (0,8 мкм + 0,5 % Измеренного значения)  |                      |
| Минимальная измеряемая поверхность <sup>2,3</sup>   | Ø 5 мм                                    |              |                                   | Ø 10 мм                                   |                      |

<sup>1</sup> В случае многоточечной калибровки, <sup>2</sup> При калибровке в диапазоне ожидаемой толщины покрытия, <sup>3</sup> Используя высокоточный штатив, <sup>4</sup> Согласно DIN 55 350 часть 13



011508



011509

## В комплект входит:

| № | Наименование |
|---|--------------|
|   | Футляр       |

## Дополнительные принадлежности для DIGI-DERM 740

| №      | Наименование      |
|--------|-------------------|
| 011507 | Датчик тип F 1.5  |
| 011510 | Датчик тип N 0.7  |
| 011509 | Датчик тип FN 1.5 |
| 011508 | Датчик тип F 5    |

# Толщиномер для измерения толщины сырых покрытий

- Для измерений только что нанесенных, сырых покрытий.

## Серия 179



011030



Пример использования

# Толщиномер покрытий "MINI-DERM"

- Для измерения толщины немагнитных покрытий, например, гальванических, цинка, меди, хрома, алюминия, красок, эмалей, пластиков и т.п. на стали или железе.

## Серия 179

Источник питания не нужен

### Характеристики:

Размеры: 220 x 120 x 50 мм

### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 179-551 | Эталон толщины покрытия<br>0–50 мкм<br>Номинальные размеры 0, 10, 20, 40 мкм, хромированная сталь          |
| 179-552 | Эталон толщины покрытия<br>Номинальные размеры 0, 40, 120, 400 мкм, хромированная сталь<br>Краска на стали |
| 011029  | Кожаный футляр для безопасной транспортировки инструмента на поясе                                         |
| 527599  | Эталон толщины покрытия 25 мкм                                                                             |
| 527600  | Эталон толщины покрытия 50 мкм                                                                             |
| 527601  | Эталон толщины покрытия 100 мкм                                                                            |
| 527602  | Эталон толщины покрытия 250 мкм                                                                            |
| 527603  | Эталон толщины покрытия 500 мкм                                                                            |
| 527604  | Эталон толщины покрытия 1000 мкм                                                                           |
| 527605  | Эталон толщины покрытия 2000 мкм                                                                           |



179-504

| №       | Применение                                | Диапазон измерений, мкм | Погрешность, (% от измеряемой величины)           | Мин. измеряемая поверхность, Ø мм | Мин. толщина основания, мм | Мин. радиус изгиба объекта      | Масса, г |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------|
| 179-503 | Гальванические покрытия на стали и железе | 0 ... 100               | 1 мкм ( 0 ... 20 мкм)<br>5 %* ( 20 ... 100 мкм)   | 20                                | 0,4                        | 5 мм выпуклая<br>40 мм вогнутая | 660      |
| 179-504 | краска, лак на стали и железе             | 0 ... 1000              | 5 мкм ( 0 ... 100 мкм)<br>5 %* (100 ... 1000 мкм) | 30                                | 0,4                        | 8 мм выпуклая<br>40 мм вогнутая | 660      |

\* от измеренного значения

# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## **Малый измерительный штатив**

Подробная информация на стр. 268.



Стойки измерительные для  
измерительных головок



Стойки измерительные

Прибор для проверки изделий на  
биение в центрах



Угломеры  
Угольники стальные

Высокоточные зажимные  
устройства и  
другие вспомогательные  
инструменты

Гранитные поверочные  
плиты

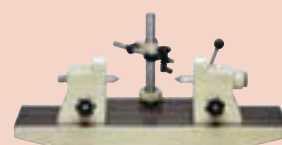
Уровни брусковые  
Цифровой уровень



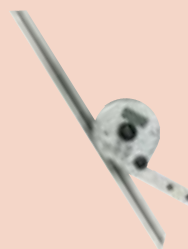
Стр. 258–261



Стр. 262–263



Стр. 264–269



Стр. 270–275



Стр. 275–285



Стр. 285–286



Стр. 287

# Стойка измерительная для измерительных головок

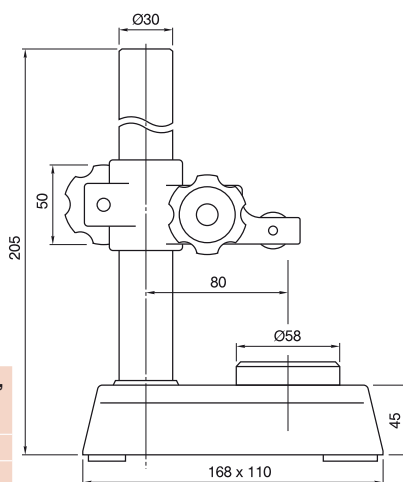
## Серия 7

### Стандартная модель

- Хромированная стойка из нержавеющей стали.
- Три сменных измерительных стола: плоский, выпуклый и гофрированный.



7001 M



| №      | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол (№) (входит в комплект) | Масса, кг |
|--------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 7001 M | 100                        | Гофрированный (101462)                     | 5,2       |
| 7002 M | 100                        | Плоский (101461)                           | 5,2       |

### Характеристики:

|                                                |                  |
|------------------------------------------------|------------------|
| Колонка:                                       | Ø 30 мм          |
| Размер стола:                                  | Ø 58 мм          |
| Размер основания:                              | 168 x 110 мм     |
| Зажим:                                         | 65 мм            |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 8 мм           |
| Точная регулировка:                            | 1 мм с фиксацией |

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                      |
|--------|-----------------------------------|
| 101463 | Измерительный стол, выпуклый      |
| 101461 | Измерительный стол, плоский       |
| 101462 | Измерительный стол, гофрированный |



101461



101462

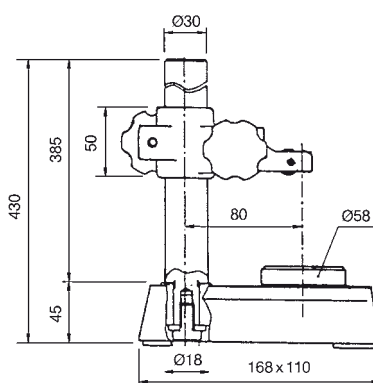


101463

## Серия 519



519-109 MM



| №          | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол (№) (входит в комплект) | Масса, кг |
|------------|----------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| 519-109 MM | 300                        | Гофрированный (101462)                     | 6,5       |

### Характеристики:

|                                                |                  |
|------------------------------------------------|------------------|
| Колонка:                                       | Ø 30 мм          |
| Размер стола:                                  | Ø 58 мм          |
| Размер основания:                              | 168 x 110 мм     |
| Зажим:                                         | 65 мм            |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 8 мм           |
| Точная регулировка:                            | 1 мм с фиксацией |

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                      |
|--------|-----------------------------------|
| 101463 | Измерительный стол, выпуклый      |
| 101461 | Измерительный стол, плоский       |
| 101462 | Измерительный стол, гофрированный |



# Стойка измерительная для измерительных головок

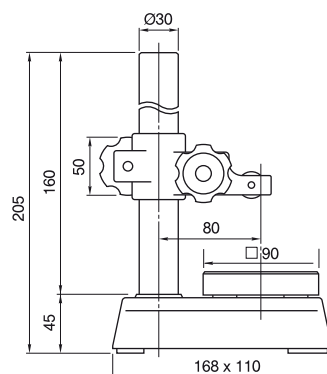
## Серия 7

Стандартная модель с большим измерительным столом

- Литое основание, измерительный стол из закаленной стали со шлифованной поверхностью.



7007 M



| №      | Макс. высота измерений, мм | Масса, кг |
|--------|----------------------------|-----------|
| 7007 M | 90                         | 5,6       |

### Характеристики:

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| Колонка:                                       | Ø 30 мм      |
| Размер стола:                                  | 90 x 90 мм   |
| Размер основания:                              | 168 x 110 мм |
| Зажим:                                         | 65 мм        |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 8 мм       |
| Точная регулировка:                            | 1 мм         |

## Стойка измерительная

- Простая стандартная модель.
- Шлифованная поверхность измерительного стола.
- Закаленная и шлифованная колонка.

## Серия 913



913-101

| №       | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, мм | Зажим, мм |
|---------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 913-101 | 100                        | Ø 50                   | 50        |

### Характеристики:

|                                                |         |
|------------------------------------------------|---------|
| Колонка:                                       | Ø 22 мм |
| Размер стола:                                  | Ø 50 мм |
| Зажим:                                         | 50 мм   |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 8 мм  |

### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 913-201 | Горизонтальное измерительное приспособление. Межцентровое расстояние: макс. 45 мм (см. ниже) |

### Характеристики:

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| Колонка:                                       | Ø 22 мм    |
| Размер стола:                                  | 60 x 70 мм |
| Зажим:                                         | 100 мм     |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 8 мм     |

### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 913-201 | Горизонтальное измерительное приспособление. Межцентровое расстояние: макс. 45 мм |

## Серия 913



913-102

| №       | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, мм | Зажим, мм |
|---------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 913-102 | 100                        | 60 x 70                | 100       |



913-102 с 913-201

## Стойки измерительные

### Серия 215



215-631

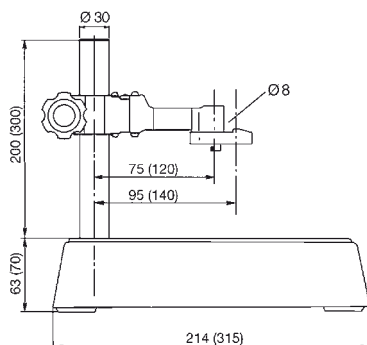
| №       | Макс. высота измерений, мм | Масса, кг | Комплект                |
|---------|----------------------------|-----------|-------------------------|
| 215-631 | 100                        | 8,5       | Колонка 200 мм, Ø 30 мм |
| 215-641 | 200                        | 13,5      | Колонка 300 мм, Ø 30 мм |



990031



990029



Информация в скобках относится к № 215-641

## Стойка измерительная быстродействующая

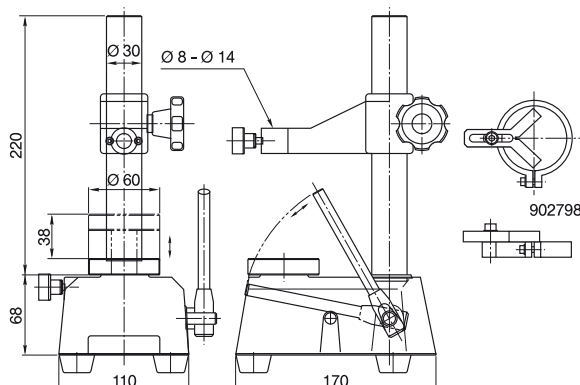
- Для высокоточных нутромеров, для серийного измерения малых объектов.

### Серия 215



215-120 M

| №         | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, Ø мм | Масса, кг |
|-----------|----------------------------|--------------------------|-----------|
| 215-120 M | 110                        | 60                       | 6,5       |



#### Характеристики:

Колонка: Ø 30 мм  
Зажим: 80 мм (215-631)  
125 мм (215-641)

Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм

#### Дополнительные принадлежности:

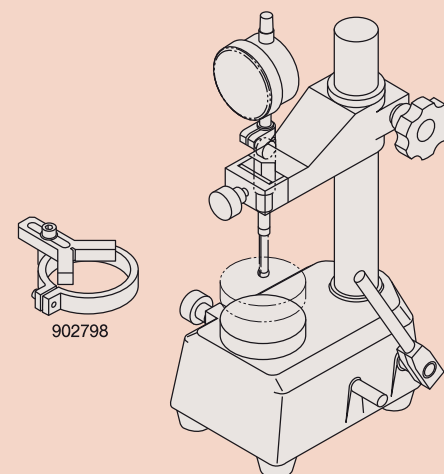
| №      | Наименование                                               |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 990029 | Измерительный стол (гофрированный), 38,1 x 101,6 x 38,1 мм |
| 990031 | Измерительный стол (выпуклый) Ø 30 мм                      |

#### Характеристики:

Рабочий ход: макс. 38 мм

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 902798 | Съемный угловой ограничитель для быстрого размещения объекта под измерительным инструментом Ø 8-16 мм |



# Стойки измерительные

## Характеристики:

Колонка: Ø 40 мм  
 Размер стола: 110 x 110 мм  
 Размер основания: 214 x 142 мм  
 Зажим: 75 мм  
 Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм  
 Точная регулировка: 1 мм

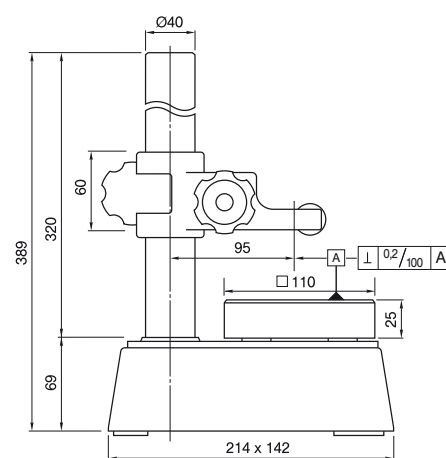
## Серия 215

- Модель с большим измерительным столом и высокой колонкой.
- Шлифованная и полированная поверхность измерительного стола.
- Закаленная и шлифованная стойка.



215-405

| №       | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, мм | Масса, кг |
|---------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 215-405 | 200                        | 110 x 110              | 12,5      |



## Характеристики:

Колонка: Ø 50 мм  
 Размер стола: 150 x 150 мм  
 Размер основания: 255 x 179 мм  
 Зажим: 90 мм  
 Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 20 мм (Ø 8 / более Ø 15 мм переходник)

## В комплект входят:

| №        | Наименование      |
|----------|-------------------|
| 58AAA151 | Переходник Ø 8 мм |

## Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование       |
|----------|--------------------|
| 58AAA276 | Переходник Ø 15 мм |

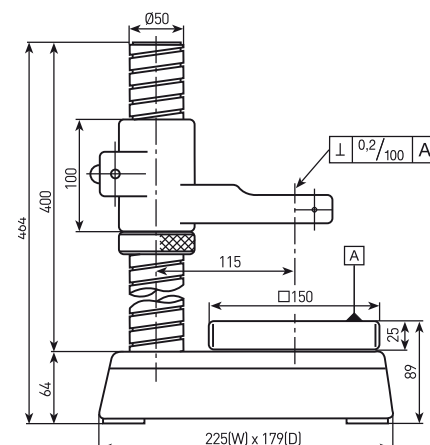
## Серия 215

- Модель с большим измерительным столом и высокой колонкой с резьбой.



215-505

| №       | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, мм | Масса, кг |
|---------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 215-505 | 260                        | 150 x 150              | 23        |



# Стойка измерительная

## Серия 215

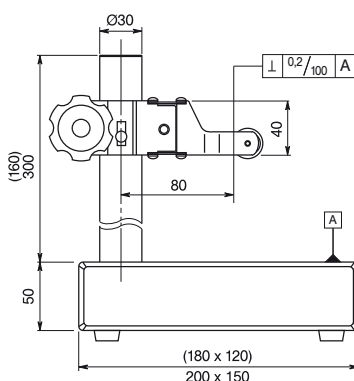
С износостойким столом



215-151 M

| №         | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, мм | Масса, кг |
|-----------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 215-150 M | 120                        | 120 x 180              | 5,7       |
| 215-151 M | 260                        | 150 x 200              | 8,0       |

Информация в скобках относится к 215-150 M



### Характеристики:

|                                                |                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Колонка:                                       | Ø 30 мм                                                    |
| Размер основания:                              | 120 x 180 мм<br>(215-150 M)<br>150 x 200 мм<br>(215-151 M) |
| Зажим:                                         | 65 мм                                                      |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 8 мм                                                     |
| Точная регулировка:                            | 1 мм                                                       |
| Неплоскость стола:                             | 3 мкм                                                      |

## Серия 215

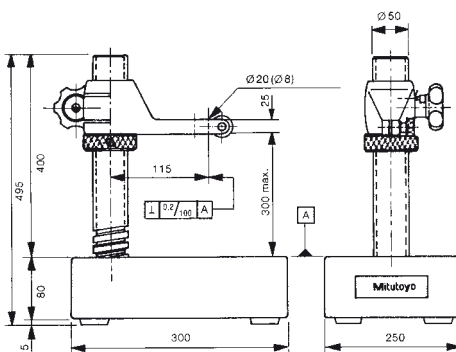
С износостойким столом

Колонка с резьбой без точной регулировки



215-156

| №       | Макс. высота измерений, мм | Измерительный стол, мм | Масса, кг |
|---------|----------------------------|------------------------|-----------|
| 215-156 | 300                        | 300 x 250              | 29,5      |



### Характеристики:

|                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Колонка с резьбой:                             | Ø 50 мм                                     |
| Размер основания:                              | 250 x 300 мм                                |
| Зажим:                                         | 90 мм                                       |
| Отверстие для крепления измерительной головки: | Ø 20 мм<br>(Ø 8 / более Ø 15 мм переходник) |
| Неплоскость стола:                             | 6 мкм                                       |

### В комплект входят:

| №        | Наименование      |
|----------|-------------------|
| 58AAA151 | Переходник Ø 8 мм |

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование       |
|----------|--------------------|
| 58AAA276 | Переходник Ø 15 мм |

# Стойка измерительная

## Характеристики:

Колонка: Ø 35 мм  
Используемая измерительная поверхность: 200 x 140 мм  
Размер основания: 260 x 140 x 50 мм  
Зажим: 120 мм  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм  
Точная регулировка: 8 мм  
Неплоскостность стола: 2 мкм

## Серия 912

С износостойким столом (алмазная шлифовка)  
Консоль 120 мм



912-105

| №       | Макс. высота измерений, мм | Масса, кг |
|---------|----------------------------|-----------|
| 912-105 | 200                        | 9,5       |

## Характеристики:

Колонка: Ø 16 мм  
Поперечная консоль: Ø 16 мм  
Используемая измерительная поверхность: 100 x 100 мм  
Размер основания: 150 x 100 x 40 мм  
Зажим: 150 мм (регулируемый)  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм  
Неплоскостность стола: 2 мкм

## Серия 912

Твердое основание  
Поперечная консоль  
Точная регулировка



912-101

| №       | Макс. высота измерений, мм | Масса, кг |
|---------|----------------------------|-----------|
| 912-101 | 180                        | 2,8       |



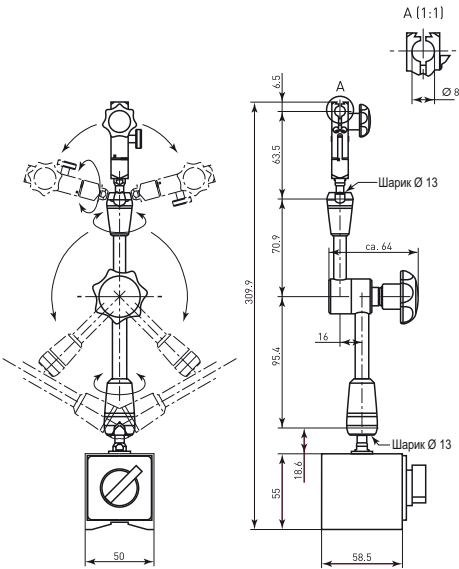
# Магнитный штатив

## Серия 7

Измерительная головка может быть зафиксирована в любом положении с помощью зажима



011358



| №      | Рабочий радиус, мм | Полная высота, мм | Масса, кг |
|--------|--------------------|-------------------|-----------|
| 011358 | 200                | 310               | 1,55      |

### Характеристики:

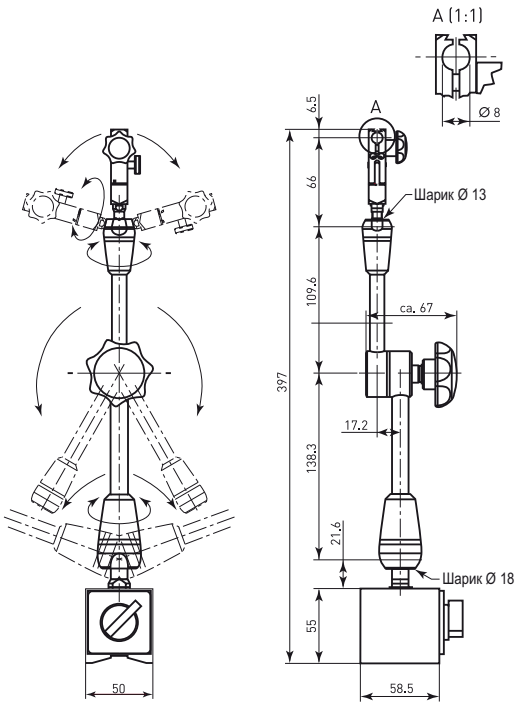
Магнитное усилие на отрыв: 750 Н  
Размер основания: 60 x 50 x 55 мм  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм

## Серия 7

Измерительная головка может быть зафиксирована в любом положении с помощью зажима



011359



| №      | Рабочий радиус, мм | Полная высота, мм | Масса, кг |
|--------|--------------------|-------------------|-----------|
| 011359 | 280                | 390               | 1,85      |

### Характеристики:

Магнитное усилие на отрыв: 750 Н  
Размер основания: 60 x 50 x 55 мм  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм

# Магнитный штатив

## Серия 7

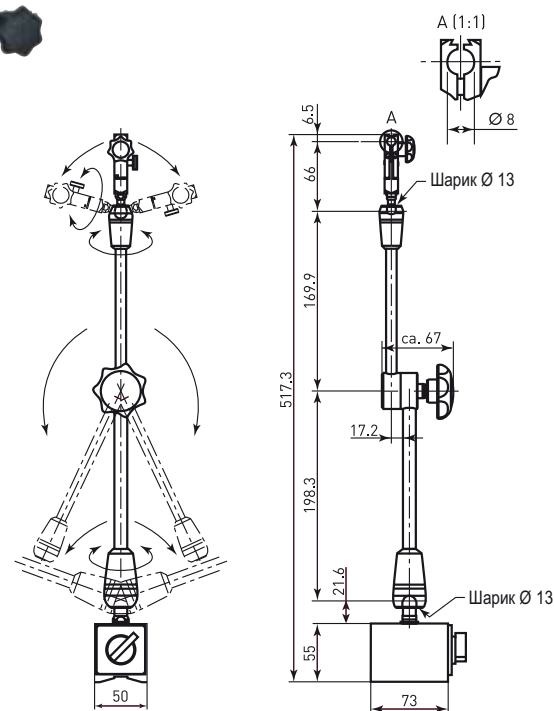
Измерительная головка может быть зафиксирована в любом положении с помощью зажима

### Характеристики:

Магнитное усилие на отрыв: 900 Н  
Размер основания: 75 x 50 x 55 мм  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм



011360



| №      | Рабочий радиус, мм | Полная высота, мм | Масса, кг |
|--------|--------------------|-------------------|-----------|
| 011360 | 400                | 510               | 2,1       |

## Серия 7

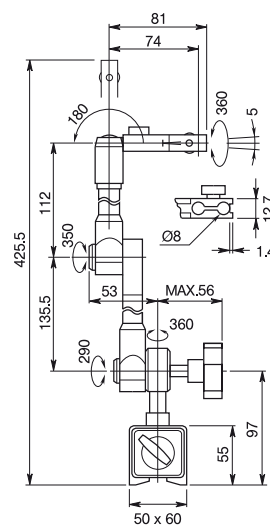
Измерительная головка может быть зафиксирована в любом положении с помощью гидравлического зажима

### Характеристики:

Магнитное усилие на отрыв: 600 Н  
Размер основания: 50 x 60 x 55 мм  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм



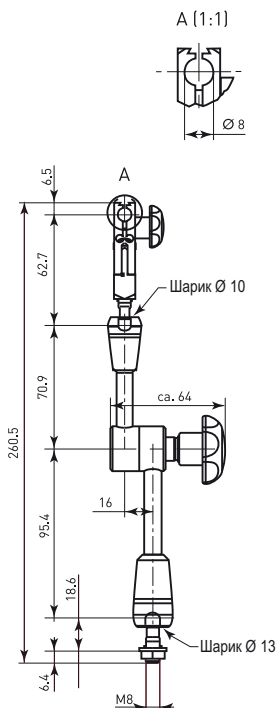
7019 B



| №      | Рабочий радиус, мм | Полная высота, мм | Точная регулировка | Масса, кг |
|--------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| 7019 B | 320                | 420               | ± 5°               | 1,75      |

## Гибкая колонка

Механический зажим

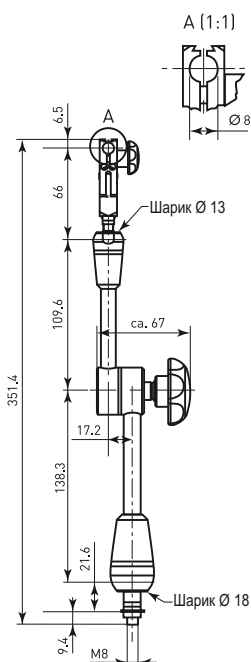


Характеристики:

| №      | Наименование   |
|--------|----------------|
| 011361 | Гибкая колонка |

Рабочий радиус:                      прибл. 200 мм  
Отверстие для крепления  
измерительной головки:   Ø 8 мм

Механический зажим



Характеристики:

| №      | Наименование   |
|--------|----------------|
| 011362 | Гибкая колонка |

Рабочий радиус:                      прибл. 280 мм  
Отверстие для крепления  
измерительной головки:   Ø 8 мм

## Магнитная база

- С призмой.

Серия 7



7013 B

## Гибкая колонка

- Гидравлический зажим.



076360

Характеристики:

| №      | Наименование   |
|--------|----------------|
| 7013 B | Магнитная база |

Магнитное усилие на отрыв: 600 Н  
Размер основания:                      50 x 60 x 55 мм  
Резьбовое отверстие:                      М 8  
                                                            (для штатива)  
Масса:                                              1 кг

Характеристики:

| №      | Наименование   |
|--------|----------------|
| 076360 | Гибкая колонка |

Рабочий радиус:                      прибл. 320 мм  
Отверстие для крепления  
измерительной головки:   Ø 8 мм

# Магнитные штативы

## Характеристики:

Магнитное усилие на отрыв: 600 Н  
 Размер основания: 50 x 60 x 55 мм  
 Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 9,5 мм

## В комплект входят:

| №      | Наименование                                |
|--------|---------------------------------------------|
| 206983 | Переходник для измерительной головки Ø 8 мм |

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                     |
|--------|--------------------------------------------------|
| 206979 | Поперечная консоль 300 мм (только для № 7010 SN) |

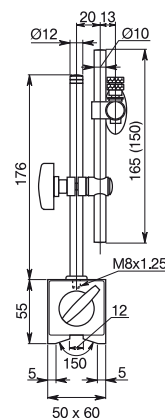
## Серия 7

Универсальный штатив для измерительных головок

- С призмой.



7011 SN



| №                             | Рабочий радиус, прикл. мм | Полная высота, мм | Масса, кг |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------|
| <b>Без точной регулировки</b> |                           |                   |           |
| 7010 SN                       | 150                       | 235               | 1,25      |
| <b>С точной регулировкой</b>  |                           |                   |           |
| 7011 SN                       | 160                       | 235               | 1,45      |

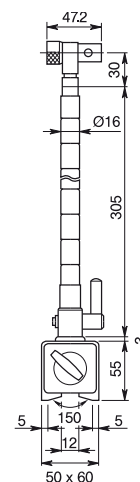
## Серия 7

Универсальный гибкий магнитный штатив для измерительных головок

- С призмой и гибкой колонкой.



7012-10



| №       | Рабочий радиус, прикл. мм | Полная высота, мм | Масса, кг |
|---------|---------------------------|-------------------|-----------|
| 7012-10 | 250                       | 393               | 1,5       |

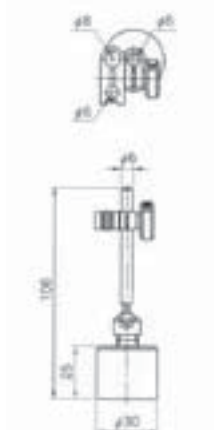
# Штатив для измерительных головок

## Серия 7

Малый измерительный магнитный штатив без переключения ON/OFF



7014



### Характеристики:

| №    | Наименование                         |
|------|--------------------------------------|
| 7014 | Малый измерительный магнитный штатив |

Диаметр основания: 30 мм  
Магнитное усилие на отрыв: 150 Н  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 и Ø 6 мм  
Масса: 170 г



Соотношение размеров 913-103 и 7014

## Серия 913

Пневматический штатив

- Подходит к гладким поверхностям, таким как гранитные плиты и т.д.



913-103

### Характеристики:

| №       | Наименование          |
|---------|-----------------------|
| 913-103 | Пневматический штатив |

Диаметр основания: 90 мм  
Полная высота: 245 мм  
Вертикальная консоль: 200 x Ø 16 мм  
Поперечная консоль: 200 x Ø 16 мм  
Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм  
Масса: 2,3 кг

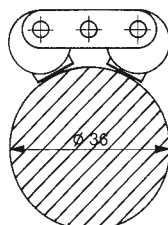
## Серия 913

Магнитный штатив

- Специально предназначен для цилиндрических поверхностей.
- Магнитное основание.



913-104



### Характеристики:

| №       | Наименование     |
|---------|------------------|
| 913-104 | Магнитный штатив |

Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм  
Минимальный диаметр объекта для крепления: 36 мм



# Универсальный измерительный штатив

- С призматическим шлифованным основанием и регулируемой колонкой.

## Серия 914

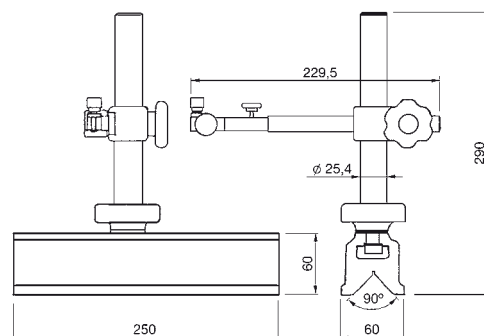
### Характеристики:

Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм



914-101 M

| №         | Размер основания, мм | Длина поперечной траверсы, мм |
|-----------|----------------------|-------------------------------|
| 914-101 M | 250 x 60             | 150                           |



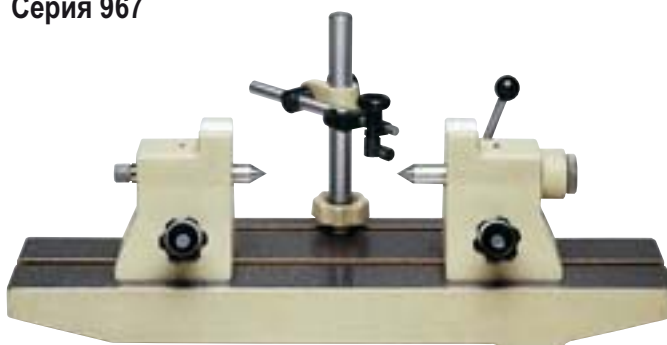
## Центра высокоточные

- Центра изготовлены из выдержанного специального литья.
- Передние и задние центры из закаленной стали с точной шлифовкой и калибровкой.
- Подшипник центра у одной бабки с фиксированной направляющей и одна бабка с осевым перемещением направляющей и регулировкой с помощью ручного рычага.

## Серия 967

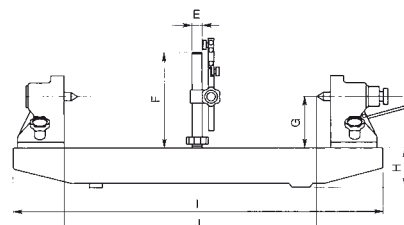
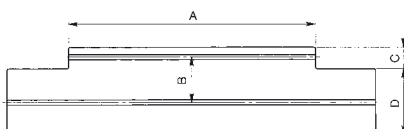
### Характеристики:

Отверстие для крепления измерительной головки: Ø 8 мм



967-101 EM

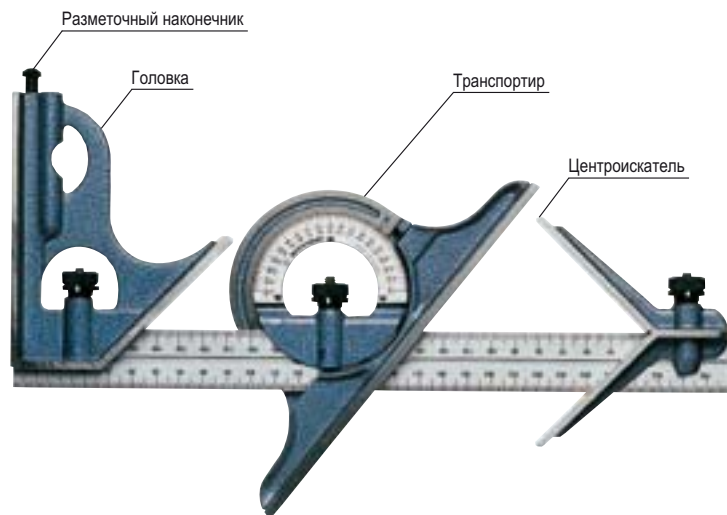
| №          | Стенд № | Макс. меж-центровое расстояние, мм | Высота центров, мм | Размеры, мм     | Масса, кг | A   | B   | C  | D   | E  | F     | G   | H   | I   | J   |
|------------|---------|------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|-----|-----|----|-----|----|-------|-----|-----|-----|-----|
| 967-203 M  | 068804  | 150                                | 50                 | 330 x 120 x 111 | 7         | 178 | 60  | 41 | 70  | 16 | 134,5 | 50  | 45  | 310 | 150 |
| 967-201 M  | 068802  | 300                                | 75                 | 500 x 240 x 115 | 13        | 370 | 60  | 36 | 80  | 16 | 194,5 | 75  | 45  | 500 | 300 |
| 967-101 EM | 063303  | 350                                | 90                 | 674 x 209 x 185 | 40        | 400 | 90  | 50 | 140 | 25 | 230   | 90  | 60  | 650 | 350 |
| 967-202 M  | 063303  | 600                                | 125                | 900 x 330 x 200 | 70        | 600 | 104 | 50 | 160 | 25 | 230   | 125 | 100 | 900 | 600 |



## Комбинированный угломер

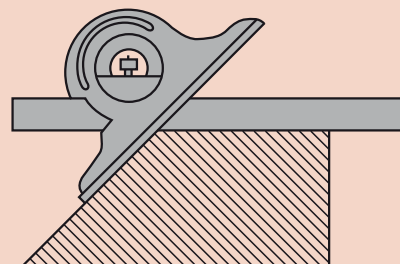
- Три приспособления на одной линейке. Изготовлен из закаленной нержавеющей стали с четырьмя видами градуировки для многоцелевого использования.
- Транспортир (хромированный, реверсивный, с использованием двух сторон, передней и задней части).
- Закаленная угловая головка с уровнем.
- Закаленный центроискатель.

### Серия 180

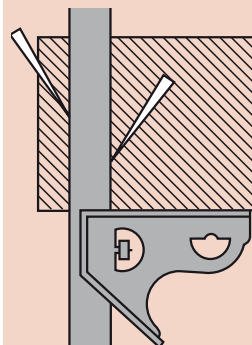


| №                         | Конструкция                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наборы</b>             |                                                                                  |
| 180-907 M                 | Набор: линейка 300 мм (№ 180-503), транспортир, угловая головка и центроискатель |
| 180-910 M                 | Набор: линейка 300 мм (№ 180-505), транспортир, угловая головка и центроискатель |
| <b>Отдельные элементы</b> |                                                                                  |
| 180-503                   | Линейка: 300 мм с 4-мя видами градуировки: 1 мм, 1/2 мм, 1/32" и 1/64"           |
| 180-505                   | Линейка: 300 мм с 2-мя видами градуировки: 1 мм и 1/2 мм                         |
| 180-301 M                 | Транспортир                                                                      |
| 180-102 M                 | Угловая головка                                                                  |
| 180-202 M                 | Центроискатель                                                                   |

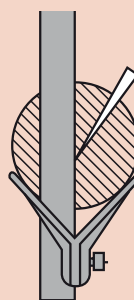
#### Дополнительные принадлежности



№ 180-301 M Транспортир



№ 180-102 M Угловая головка

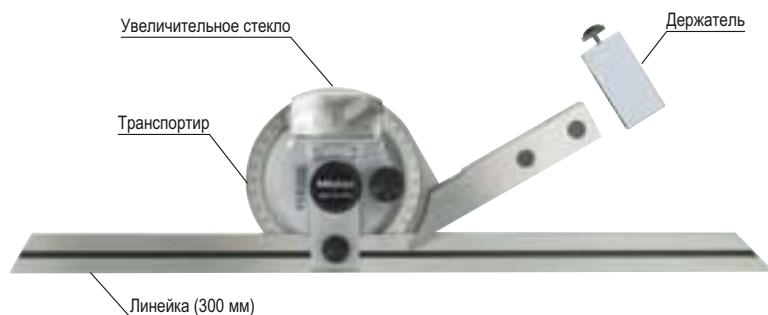


№ 180-202 M Центроискатель

## Универсальный угломер

- С точной регулировкой, без ошибки на параллакс.
- В комплект входит увеличительное стекло.
- С возможностью установки на высотмерах и штангенрейсмасах серии 192 с помощью держателя.

### Серия 187



187-908

| №       | Конструкция                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 187-907 | Универсальный транспортир, линейка 150 мм (187-106), увеличительное стекло, держатель (950750) |
| 187-908 | Универсальный транспортир, линейка 300 мм (187-107), увеличительное стекло, держатель (950750) |



Применение



Применение

#### Характеристики:

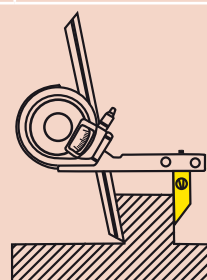
Цена деления: 5'  
Деление круговой шкалы: 4 x 90°

#### В комплект входят:

| №       | Наименование                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 187-106 | Линейка 150 мм (187-907)                                                                    |
| 187-107 | Линейка 300 мм (187-908)                                                                    |
| 950750  | Держатель для крепления в высотмерах и штангенрейсмасах серий 192, 514, 570 (кроме 570-227) |

#### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                   |
|---------|--------------------------------|
| 187-105 | Дополнительная угловая головка |



| Функции:                                     | Серия 187 |
|----------------------------------------------|-----------|
| PRESET                                       | ●         |
| Установка нуля                               | ●         |
| Переключатель направления отсчета            | ●         |
| DATA/HOLD                                    | ●         |
| Десятичная / шестнадцатеричная угловая шкала | ●         |
| Передача данных                              | ●         |

#### Характеристики:

Диапазон измерений:  $-360^\circ$  до  $+360^\circ$   
 Погрешность:  $2'$  ( $0,03^\circ$ )  
 Разрешение:  $1'$  ( $0,01^\circ$ )  
 Повторяемость:  $1'$  ( $0,01^\circ$ )  
 Срок службы батареи: 2000 часов  
 Поставляется в футляре с батареей

#### В комплект входят:

| №       | Наименование                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 187-106 | Линейка 150 мм (187-501)                                                         |
| 187-107 | Линейка 300 мм (187-502)                                                         |
| 950750  | Держатель для высотомеров и штангенрейсмасов серии 192, 514, 570 (кроме 570-227) |

#### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                   |
|---------|--------------------------------|
| 187-105 | Дополнительная угловая головка |
| 905338  | Соединительный кабель 1 м      |
| 905409  | Соединительный кабель 2 м      |

#### Расходные материалы:

| №         | Наименование    |
|-----------|-----------------|
| 05SAA217D | Батарея CR-2032 |

#### Характеристики:

Цена деления нониуса:  $5'$   
 Деление круговой шкалы:  $4 \times 90^\circ$   
 Неподвижная линейка: 135 мм  
 Регулируемая линейка: 150 мм  
 Поставляется в мягком футляре и дополнительной угловой головкой (187-105)

#### В комплект входят:

| №       | Наименование                   |
|---------|--------------------------------|
| 187-105 | Дополнительная угловая головка |

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 952624 | Держатель для высотомеров и штангенрейсмасов серий 192, 514, 570 (кроме 570-227) |

## Универсальный цифровой угломер "DIGIMATIC"

- Цифровой универсальный угломер с легко читаемым цифровым дисплеем.
- Автоматическое отключение через 10 мин, фиксированная контрольная точка для легкой регулировки.
- Измерительная линейка может передвигаться и фиксироваться по всей длине.
- Прецизионная регулировка угловых размеров.
- С держателем для крепления в высотомерах и штангенрейсмасах серии 192.

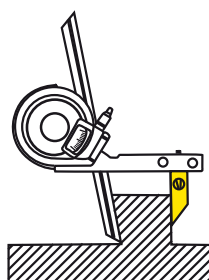
### Серия 187

с выводом данных



187-502

| №       | Конструкция                           | Масса |
|---------|---------------------------------------|-------|
| 187-501 | Универсальный угломер, линейка 150 мм | 624 г |
| 187-502 | Универсальный угломер, линейка 300 мм | 662 г |

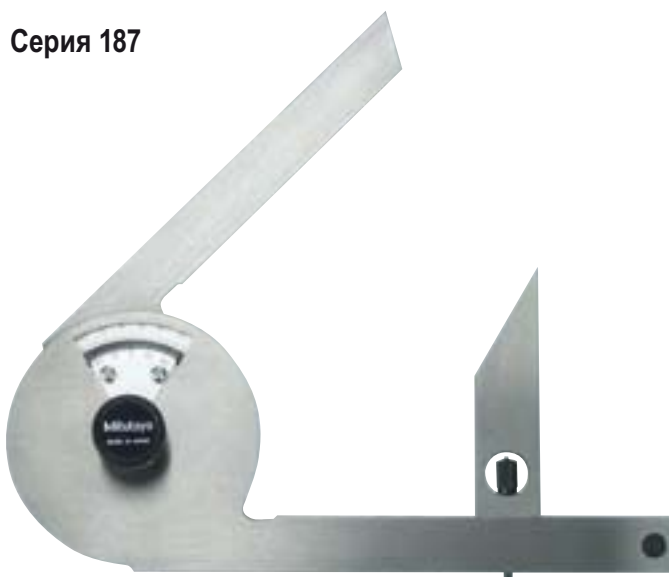


187-105

#### Применение

С помощью дополнительной угловой головки возможно производить измерения угла от двух различных базовых плоскостей. Это ускоряет измерения угла с двух сторон.

### Серия 187



187-201

| №       | Длина линейки, мм | Цена деления |
|---------|-------------------|--------------|
| 187-201 | 135               | $5'$         |

# Набор лекальных линейек и высокоточных угольников

Серия 916



916-110

**Характеристики:**

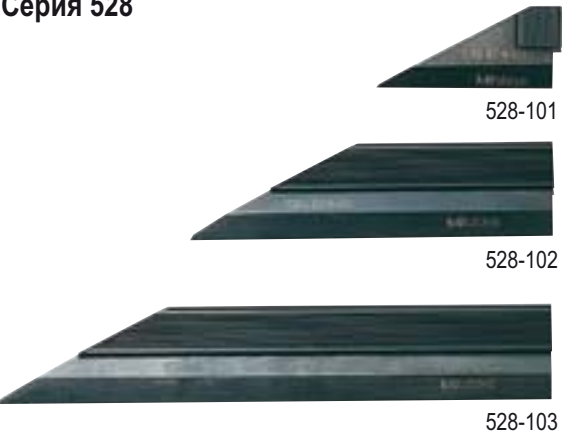
| №       | Наименование                                      |
|---------|---------------------------------------------------|
| 916-110 | Набор лекальных линейек и высокоточных угольников |

**Комплект:**  
Лекальная линейка: 100 мм  
Высокоточный угольник: 75 х 50 мм  
Режущий угольник: 40 х 28 мм  
Режущий угольник: 25 х 20 мм  
Разметочное устройство: 9 х 9 х 60 мм  
Поставляется в мягком футляре

## Лекальные линейки

- Лекальные линейки предназначены для проверки плоскостности поверхности.
- Закаленное шлифованное и полированное лезвие.
- Изготовлены из специальной стали. Имеют изоляционный кожух для рук.

Серия 528



| №       | Длина, мм | Примечание                        |
|---------|-----------|-----------------------------------|
| 528-100 | 50        |                                   |
| 528-101 | 75        |                                   |
| 528-102 | 100       |                                   |
| 528-110 | 125       |                                   |
| 528-103 | 150       |                                   |
| 528-104 | 200       |                                   |
| 528-105 | 300       | Поставляется в деревянном футляре |
| 528-106 | 400       | Поставляется в деревянном футляре |
| 528-107 | 500       | Поставляется в деревянном футляре |

**Характеристики:**

Форма клиновой части: 60°  
Точность: Согласно DIN 874

# Угольник стальной / Инженерный угольник (90°)

- Класс точности 0.

## Серия 916

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 0



916-302

| Стандартная сталь, № | Нержавеющая сталь, № | Размеры сторон угольника, мм | Сечение, мм |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------|
| 916-300              | 916-310              | 50 x 40                      | 15 x 4,0    |
| 916-301              | 916-311              | 75 x 50                      | 15 x 4,0    |
| 916-302              | 916-312              | 100 x 70                     | 20 x 4,0    |
| 916-303              | 916-313              | 150 x 100                    | 25 x 5,5    |
| 916-304              | 916-314              | 200 x 130                    | 30 x 5,5    |
| 916-305              | 916-315              | 250 x 165                    | 35 x 8,0    |
| 916-306              | 916-316              | 300 x 200                    | 40 x 8,0    |
| 916-307*             | 916-317*             | 400 x 250                    | 45 x 10,0   |
| 916-308*             | 916-318*             | 500 x 330                    | 50 x 10,0   |

\* Поставляется с деревянным футляром

## Серия 916

### Плоский угольник

### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 0



916-202

| Стандартная сталь, № | Нержавеющая сталь, № | Размеры сторон угольника, мм | Сечение, мм |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------|
| 916-211              | 916-201              | 50 x 40                      | 15 x 4,0    |
| 916-212              | 916-202              | 75 x 50                      | 15 x 4,0    |
| 916-213              | 916-203              | 100 x 70                     | 20 x 4,0    |
| 916-214              | 916-204              | 150 x 100                    | 25 x 5,5    |
| 916-215              | 916-205              | 200 x 130                    | 30 x 5,5    |
| 916-216              | 916-206              | 250 x 165                    | 35 x 8,0    |
| 916-217              | 916-207              | 300 x 200                    | 40 x 8,0    |
| 916-218*             | 916-208*             | 400 x 250                    | 45 x 10,0   |
| 916-219*             | 916-209*             | 500 x 330                    | 50 x 10,0   |

\* Поставляется с деревянным футляром



# Стальной угольник / Промышленный угольник (90°)

- Класс точности 1 / 2.

## Серия 916



916-322

| DIN 875-1<br>№ | DIN 875-2<br>№ | Размеры сторон<br>угольника,<br>мм | Сечение,<br>мм |
|----------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| 916-320        | 916-330        | 50 x 40                            | 15 x 5         |
| 916-321        | 916-331        | 75 x 50                            | 15 x 5         |
| 916-322        | 916-332        | 100 x 70                           | 20 x 5         |
| 916-323        | 916-333        | 150 x 100                          | 25 x 5         |
| 916-324        | 916-334        | 200 x 130                          | 30 x 6         |
| 916-325        | 916-335        | 250 x 165                          | 35 x 7         |
| 916-326        | 916-336        | 300 x 200                          | 40 x 8         |
| 916-327*       | 916-337*       | 400 x 200                          | 45 x 10        |
| 916-328*       | 916-338*       | 500 x 250                          | 50 x 10        |

\* Поставляется с деревянным футляром

### Характеристики:

#### DIN 875/1:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 1

Точные шлифованные кромки

#### DIN 875/2:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 2

## Серия 916

### Плоский угольник



916-223

| DIN 875-1<br>№ | DIN 875-2<br>№ | Размеры сторон<br>угольника,<br>мм | Сечение,<br>мм |
|----------------|----------------|------------------------------------|----------------|
| 916-221        | 916-231        | 50 x 40                            | 15 x 5         |
| 916-222        | 916-232        | 75 x 50                            | 15 x 5         |
| 916-223        | 916-233        | 100 x 70                           | 20 x 5         |
| 916-224        | 916-234        | 150 x 100                          | 25 x 5         |
| 916-225        | 916-235        | 200 x 130                          | 30 x 6         |
| 916-226        | 916-236        | 250 x 165                          | 35 x 7         |
| 916-227        | 916-237        | 300 x 200                          | 40 x 8         |
| 916-228*       | 916-238        | 400 x 200                          | 45 x 10        |
| 916-229*       | 916-239        | 500 x 250                          | 50 x 10        |

\* Поставляется с деревянным футляром

### Характеристики:

#### DIN 875/1:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 1

Точные шлифованные кромки

#### DIN 875/2:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 2

## Угольник стальной / Высокоточный угольник (90°)

- Класс точности 00.
- Края и поверхности отшлифованы и притуплены, закалены и не имеют остаточных напряжений.

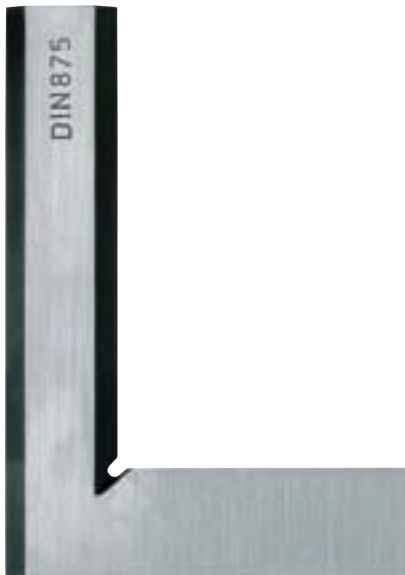
### Серия 916

Угольник лекальный плоский

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 875

Класс точности: 00



916-102

| Стандартная сталь, № | Нержавеющая сталь, № | Размеры сторон угольника, мм | Сечение, мм |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------|
| 916-008*             | —                    | 25 x 20                      | 6 x 3,0     |
| 916-009*             | —                    | 40 x 28                      | 8 x 3,0     |
| 916-100              | 916-105              | 50 x 40                      | 15 x 6,0    |
| 916-101              | 916-106              | 75 x 50                      | 15 x 6,0    |
| 916-102              | 916-107              | 100 x 70                     | 20 x 6,0    |
| 916-103              | 916-108              | 150 x 100                    | 25 x 7,5    |
| 916-104              | 916-109              | 200 x 130                    | 30 x 9,0    |

\* Угольник (только для внутренних размеров)

## Высокоточные тиски

### Серия 930

Шпиндель с резьбой

#### Характеристики:

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

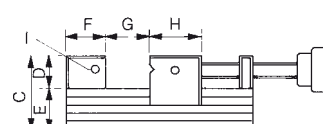
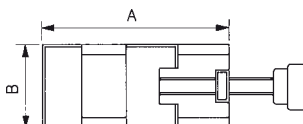
Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

- Изготовлено из сплава инструментальной стали, закалено и шлифовано.
- Имеет горизонтальную шлифованную призму в передвижных губках.



930-602

| №       | A мм | B мм | C мм | D мм | E мм | F мм | G мм | H мм | I   | Масса, кг |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------|
| 930-611 | 90   | 60   | 50   | 25   | 25   | 25   | 30   | 30   | M 5 | 1,6       |
| 930-601 | 160  | 70   | 62   | 30   | 32   | 33   | 80   | 45   | M 6 | 4,0       |
| 930-602 | 210  | 90   | 80   | 40   | 40   | 40   | 120  | 50   | M 6 | 7,6       |
| 930-612 | 285  | 120  | 90   | 40   | 50   | 55   | 150  | 70   | M 6 | 17,4      |



# Высокоточные тиски

## Серия 930

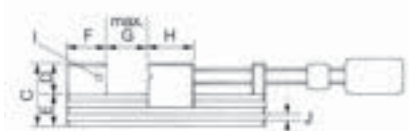
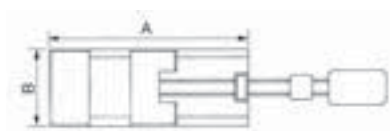
### Шпиндель с резьбой

- Для шлифовки крупных деталей.
- Имеет стяжной стержень с гидроусилителем зажима.
- Имеет горизонтальную шлифованную призму в передвижных губках.



930-616

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | J<br>высота и глубина, мм | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|---------------------------|--------------|
| 930-616 | 285     | 120     | 90      | 40      | 50      | 55      | 150           | 70      | M6 | 10x7                      | 17,7         |



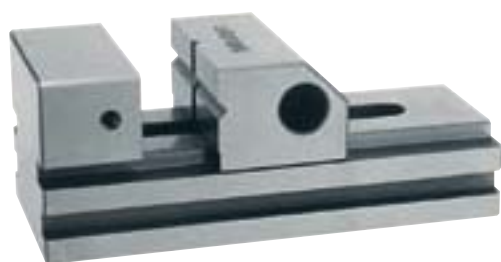
### Характеристики:

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм  
Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

## Серия 930

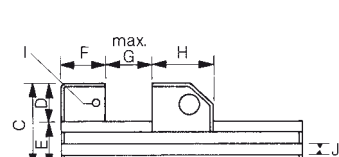
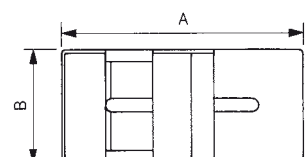
### С разделительной системой

- Высокая точность при шлифовке, фрезеровании, измерении и травлении.
- Быстрая регулировка, вертикальная и горизонтальная призма в передвижных губках.



930-607

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | J<br>высота и глубина, мм | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|---------------------------|--------------|
| 930-606 | 160     | 70      | 62      | 30      | 32      | 33      | 80            | 45      | M6 | 8x7                       | 3,0          |
| 930-607 | 210     | 90      | 80      | 40      | 40      | 40      | 120           | 50      | M6 | 10x7                      | 5,8          |



### Характеристики:

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм  
Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

## Высокоточные тиски

- Высокая точность при шлифовке, фрезеровании, измерении и при травлении.
- Имеет горизонтальную шлифованную призму в передвижных губках.

### Серия 930

С разделительной системой

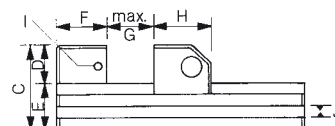
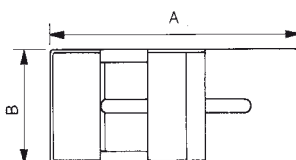
#### Характеристики:

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм  
Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм



930-632

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | J<br>высота и глубина, мм | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|---------------------------|--------------|
| 930-630 | 70      | 30      | 35      | 15      | 20      | 20      | 25            | 25      | M4 | —                         | 0,35         |
| 930-631 | 110     | 45      | 45      | 20      | 25      | 25      | 50            | 35      | M5 | 8 x 6                     | 1,00         |
| 930-632 | 285     | 120     | 90      | 40      | 50      | 60      | 150           | 70      | M6 | 12 x 7                    | 13,50        |
| 930-633 | 370     | 175     | 95      | 45      | 50      | 60      | 200           | 110     | M8 | 12 x 10                   | 28,70        |



## Высокоточные синусные тиски

- Изготовлены из сплава инструментальной стали, закалены и шлифованы.
- Подшипник и крепежный болт закалены и шлифованы.
- Зажимное устройство фиксируется в любом угловом положении.
- Точная угловая регулировка с помощью концевых мер, макс. 46°.

### Серия 930

С поворотной передней осью

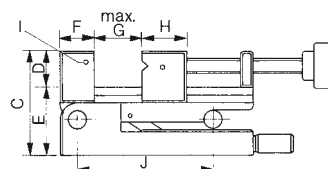
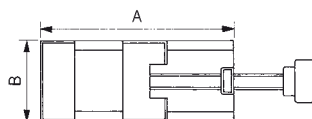
#### Характеристики:

Угловое отклонение 45°: ± 15"  
Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм  
Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм



930-621

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | J<br>мм | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|---------|--------------|
| 930-620 | 100     | 50      | 75      | 25      | 50      | 25      | 40            | 30      | M5 | 50      | 2,7          |
| 930-621 | 160     | 70      | 93      | 30      | 63      | 33      | 80            | 45      | M5 | 100     | 5,3          |
| 930-622 | 210     | 90      | 113     | 40      | 73      | 40      | 120           | 50      | M5 | 150     | 11,0         |



## Высокоточные синусные тиски

- Изготовлены из сплава инструментальной стали, закалены и шлифованы.
- Подшипник и крепежный болт закалены и шлифованы.
- Зажимное устройство фиксируется в любом угловом положении.
- Точная угловая регулировка с помощью концевых мер, макс. 46°.

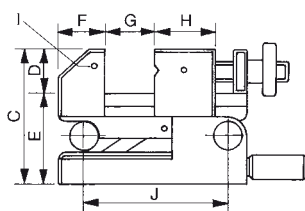
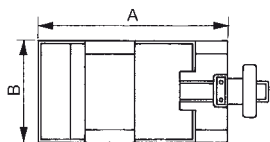
### Серия 930

С поворотной задней осью



930-623

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | J<br>мм | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|---------|--------------|
| 930-623 | 130     | 70      | 93      | 30      | 63      | 33      | 50            | 40      | M5 | 100     | 4,5          |



#### Характеристики:

Угловое отклонение 45°: ± 15"

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

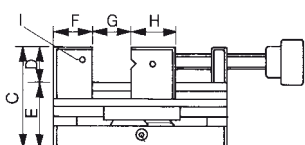
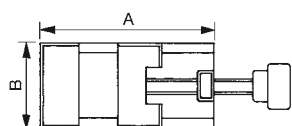
### Серия 930

С поворотной продольной осью



930-624

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|--------------|
| 930-624 | 160     | 75      | 93      | 30      | 63      | 33      | 80            | 45      | M5 | 5,9          |



#### Характеристики:

Угловое отклонение 45°: ± 15"

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм



## Высокоточные синусные тиски

- Изготовлены из сплава инструментальной стали, закалены и шлифованы.
- Подшипник и крепежный болт закалены и шлифованы.
- Зажимное устройство фиксируется в любом угловом положении.
- Точная угловая регулировка с помощью концевых мер, макс. 46°.

### Серия 930

С поворотными продольной и передней осями

#### Характеристики:

Угловое отклонение 45°: ± 15"

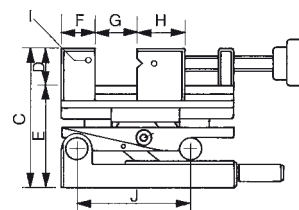
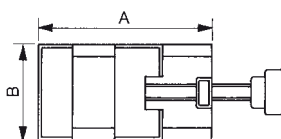
Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм



930-625

| №       | A<br>мм | B<br>мм | C<br>мм | D<br>мм | E<br>мм | F<br>мм | G<br>макс. мм | H<br>мм | I  | J<br>мм | Масса,<br>кг |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------|----|---------|--------------|
| 930-625 | 160     | 75      | 124     | 30      | 94      | 33      | 80            | 45      | M5 | 100     | 7,4          |



## Высокоточный синусный столик

- Изготовлены из сплава инструментальной стали, закалены и шлифованы.
- Подшипник и крепежный болт закалены и шлифованы.
- Точная угловая регулировка с помощью концевых мер.

### Серия 930

#### Характеристики:

| №       | Наименование                 |
|---------|------------------------------|
| 930-626 | Высокоточный синусный столик |

Угловое отклонение 45°: ± 15"

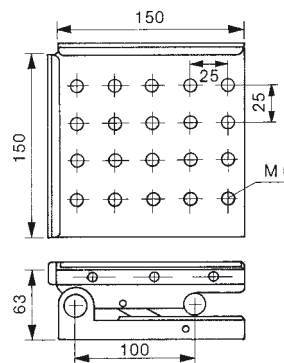
Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

Масса: 7,6 кг



930-626



# Высокоточный синусный столик

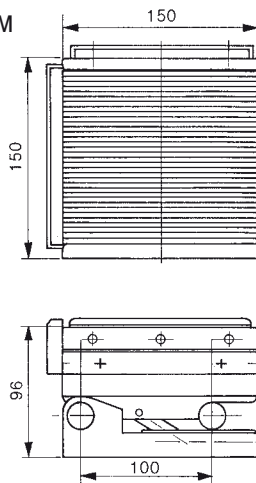
- Изготовлены из сплава инструментальной стали, закалены и шлифованы.
- Подшипник и крепежный болт закалены и шлифованы.
- Точная угловая регулировка с помощью концевых мер.

## Серия 930

С поворотной передней осью и магнитным фиксирующим устройством в виде рычага



930-627

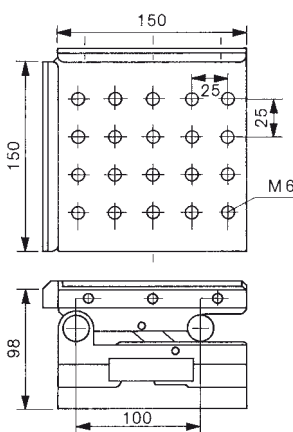


## Серия 930

С регулировкой по двум осям



930-628

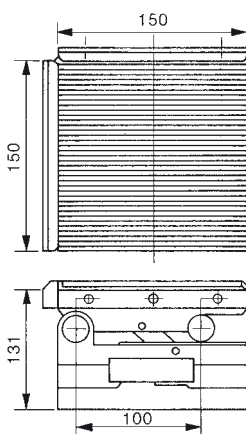


## Серия 930

С регулировкой по двум осям и магнитным фиксирующим устройством в виде рычага



930-629



### Характеристики:

| №       | Наименование                 |
|---------|------------------------------|
| 930-627 | Высокоточный синусный столик |

Угловое отклонение  $45^\circ: \pm 15''$

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

Масса: 16,1 кг

### Характеристики:

| №       | Наименование                 |
|---------|------------------------------|
| 930-628 | Высокоточный синусный столик |

Угловое отклонение  $45^\circ: \pm 15''$

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

Масса: 11,3 кг

### Характеристики:

| №       | Наименование                 |
|---------|------------------------------|
| 930-629 | Высокоточный синусный столик |

Угловое отклонение  $45^\circ: \pm 15''$

Отклонение от перпендикулярности: 0,005 мм/100 мм

Отклонение от параллельности: 0,002 мм/100 мм

Масса: 20,0 кг

## Призмы

- Изготовлены из высокопрочного чугуна литья.
- Угол 90° параллелен основанию и имеет парную изометрию.
- Предназначен для разметки, регулировки и проверки цилиндрических деталей.

### Серия 910

#### Характеристики:

Класс точности: 1  
 Отклонение от параллельности: 0,016 мм  
 Твердость по шкале Бриннель: 160-190  
 Поставляется в комплекте 2 шт.



910-112

| №       | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Масса<br>1 пары,<br>кг | Измеряемая<br>деталь,<br>Ø мм |
|---------|--------------|---------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| 910-111 | 100          | 40            | 30            | 1,5                    | 6– 40                         |
| 910-112 | 150          | 50            | 40            | 3,5                    | 8– 50                         |
| 910-113 | 200          | 70            | 50            | 6,5                    | 8– 70                         |
| 910-114 | 250          | 85            | 60            | 10,0                   | 12– 85                        |
| 910-115 | 300          | 100           | 70            | 15,0                   | 12–100                        |

## Призмы поверочные

- Две опорных поверхности, 2 прорези, угол 90°, зажимной хомут.
- Шлифованные желобки и опорные поверхности.
- Шлифованные кромки.

### Серия 181

С зажимным хомутом

#### Характеристики:

Твердость: HRC 58-62  
 Поставляется в комплекте 2 шт.



181-903 M

| №         | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Масса<br>1 пары,<br>кг | Измеряемая<br>деталь,<br>Ø мм |
|-----------|--------------|---------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| 181-902 M | 41           | 31,8          | 31,8          | 0,6                    | 25                            |
| 181-903 M | 75           | 58,0          | 58,0          | 3,4                    | 50                            |



# Магнитные поверочные призмы

## Серия 181



181-946

| №       | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Масса<br>1 пары,<br>кг | Измеряемая<br>деталь,<br>Ø мм |
|---------|--------------|---------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| 181-946 | 64           | 58            | 79            | 3,5                    | 50,8                          |
| 181-947 | 95           | 70            | 95            | 7,3                    | 50,8                          |

### Характеристики:

Поставляется в комплекте 2 шт.

## Поверочные призмы с четырьмя призматическими выемками

- Параллельные призмы.
- Изготовлены из высокопрочного чугуна литья.
- 4 выемки разных размеров, угол 90°, обработаны в паре, изготовлены из специального чугуна, состарены, не имеют остаточных напряжений.
- Выемки 90° параллельны установочным поверхностям и имеют идентичные парные размеры.
- Предназначены для разметки, регулировки и проверки цилиндрических деталей.

## Серия 911



911-111

| №       | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Масса<br>1 пары,<br>кг | Измеряемая<br>деталь,<br>Ø мм |
|---------|--------------|---------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| 911-111 | 60           | 120           | 100           | 6,5                    | 8–90                          |
| 911-112 | 75           | 150           | 130           | 13,5                   | 8–110                         |
| 911-113 | 90           | 200           | 170           | 23,0                   | 8–150                         |

### Характеристики:

Класс точности: 1

Отклонение от  
параллельности: 0,016 мм

Поставляется в комплекте 2 шт.

## Регулируемые параллельные плитки

- Регулируемые параллельные плитки можно использовать в различных целях при изготовлении инструмента для общего машиностроения и контроля.
- Они отлично подходят в качестве регулируемых инструментов для измерения глубины пазов и расстояний, а также как основа для машинных тисков и остальных приборов.

### Серия 908

#### Характеристики:

Отдельная модель  
Набор из 4 предметов  
Набор из 6 предметов



908-303



908-305

| №       | Пределы регулировки, мм | Длина, мм |
|---------|-------------------------|-----------|
| 908-301 | 9,6–12,7                | 45        |
| 908-302 | 12,7–17,4               | 54        |
| 908-303 | 17,4–23,8               | 65        |
| 908-304 | 23,8–33,3               | 89        |
| 908-305 | 33,3–44,4               | 110       |
| 908-306 | 44,4–57,0               | 130       |

Набор из 4 предметов

|         |          |   |
|---------|----------|---|
| 908-310 | 9,6–33,3 | — |
|---------|----------|---|

Набор из 6 предметов

|         |          |   |
|---------|----------|---|
| 908-312 | 9,6–57,0 | — |
|---------|----------|---|

## Закаленные параллельные плитки

- Предназначены для выравнивания высоты при сверлении, фрезеровки, строгании, разметки и измерении.
- Подходят для использования в механических тисках и разметочных устройствах.

### Серия 908

Полный набор в деревянном футляре  
14 пар

#### Характеристики:

Изготовлены из стали  
Прочные шлифованные поверхности,  
парно обработанные  
Допуск по длине и ширине:  $\pm 0,2$  мм



908-901

| №       | Отклонение от параллельности, мм | Кол-во в паре |
|---------|----------------------------------|---------------|
| 908-901 | $\pm 0,002$                      | 14            |
| 908-902 | $\pm 0,005$                      | 14            |

| Размер | Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм |
|--------|-----------|------------|------------|
| 1      | 150       | 10         | 14         |
| 2      | 150       | 10         | 16         |
| 3      | 150       | 10         | 18         |
| 4      | 150       | 10         | 20         |
| 5      | 150       | 10         | 22         |
| 6      | 150       | 10         | 24         |
| 7      | 150       | 10         | 26         |

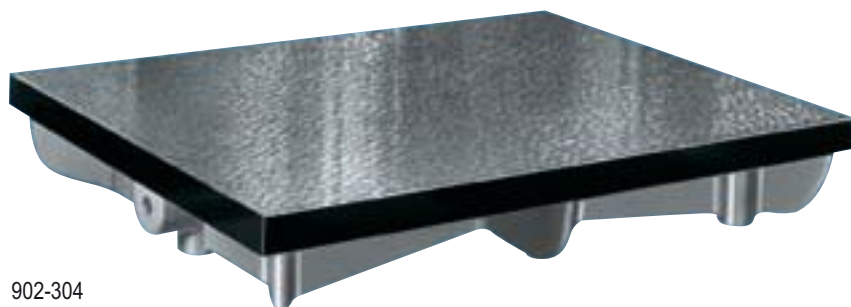
| Размер | Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм |
|--------|-----------|------------|------------|
| 8      | 150       | 10         | 28         |
| 9      | 150       | 10         | 30         |
| 10     | 150       | 10         | 32         |
| 11     | 150       | 10         | 36         |
| 12     | 150       | 10         | 40         |
| 13     | 150       | 10         | 45         |
| 14     | 150       | 10         | 50         |



## Плита поверочная и разметочная

- Износостойкая сборная конструкция из специального чугуного литья.
- Измерительные поверхности соответствуют DIN 876. Фрезерованные внешние грани.

### Серия 902



902-304

| Размер | Размеры,<br>(Д x Ш),<br>мм | Класс точности: 1<br>DIN 876<br>№ | Класс точности: 3<br>DIN 876<br>№ | Масса,<br>кг |
|--------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 1      | 300 x 300                  | 902-301                           | 902-101                           | 15           |
| 2      | 400 x 400                  | 902-302                           | 902-102                           | 35           |
| 3      | 500 x 400                  | 902-303                           | 902-103                           | 40           |
| 4      | 600 x 500                  | 902-304                           | 902-104                           | 65           |
| 5      | 800 x 500                  | 902-305                           | 902-105                           | 95           |
| 6      | 1000 x 750                 | 902-306                           | 902-106                           | 210          |
| 7      | 1200 x 800                 | 902-307                           | 902-107                           | 230          |
| 8      | 1500 x 1000                | 902-308                           | 902-108                           | 490          |
| 9      | 2000 x 1000                | 902-309                           | 902-109                           | 780          |

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 876

DIN 876: Класс точности 1,  
шабрение рабочих поверхностей

DIN 876: Класс точности 3,  
механически обработанные  
рабочие поверхности

## Угловые плиты с пазами для крепления

### Серия 906

Угол 90°

- Изготовлено из специального износостойкого литого чугуна.



906-303

#### Характеристики:

Отклонение от  
плоскостности: Согласно DIN 876  
Класс точности: 1

Отклонение от  
перпендикулярности: Согласно DIN 875  
Класс точности: 1

| №       | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Масса,<br>прибл. кг |
|---------|--------------|---------------|---------------|---------------------|
| 906-301 | 150          | 75            | 100           | 5                   |
| 906-302 | 200          | 100           | 150           | 10                  |
| 906-303 | 275          | 150           | 200           | 20                  |
| 906-304 | 400          | 225           | 300           | 52                  |
| 906-305 | 500          | 300           | 400           | 95                  |

## Угольник поверочный 90°

- Измерительный угольник из черного натурального гранита, 2 стороны точно шлифованы.
- Износостойкий.

### Серия 972

#### Характеристики:

Отклонение от плоскостности: Согласно DIN 876  
Класс точности: 00

Отклонение от перпендикулярности: Согласно DIN 875  
Поставляется с заводским сертификатом



972-108

| №       | Размеры сторон угольника, мм | Ширина, мм | Перпендикулярность, мм | Масса, кг |
|---------|------------------------------|------------|------------------------|-----------|
| 972-106 | 300 x 200                    | 50         | 0,002                  | 6,5       |
| 972-107 | 400 x 250                    | 50         | 0,003                  | 10,0      |
| 972-108 | 500 x 300                    | 60         | 0,004                  | 17,0      |
| 972-109 | 600 x 400                    | 70         | 0,005                  | 30,0      |



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

## Плиты поверочные гранитные

- Изготовлены из точно шлифованного гранита.
- Без остаточных напряжений, естественного возраста в несколько тысячелетий.
- Тверже стали.
- Не имеют магнитных свойств и не проводят электричество.
- Свободны от коррозии, просты в обслуживании.

### Серия 901

#### Характеристики:

Точность: Согласно DIN 876  
Твердость по Виккерсу: HV 850–900  
Сопротивление изгибу: 13–22 Н/мм<sup>2</sup>  
Предел прочности при сжатии: прибл. 280 Н/мм<sup>2</sup>  
Коэффициент линейного расширения: (5 до 7,5) x 10<sup>-6</sup> x K<sup>-1</sup>  
Поставляется с заводским сертификатом

#### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 517-660 P | Средства для очистки и ухода за измерительными инструментами изготовленными из природного камня |



Гранитная поверочная плита и стенд



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

| Размер | Размеры, (Д x Ш x В), мм | Класс точности: 00, № | Класс точности: 0, № | Класс точности: 1, № | Класс точности: 2, № | Масса, кг |
|--------|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 1      | 400 x 250 x 50           | 901-131               | 901-121              | 901-111              | 901-101              | 15        |
| 2      | 400 x 400 x 50           | 901-132               | 901-122              | 901-112              | 901-102              | 25        |
| 3      | 630 x 400 x 70           | 901-133               | 901-123              | 901-113              | 901-103              | 53        |
| 4      | 630 x 630 x 70           | 901-134               | 901-124              | 901-114              | 901-104              | 83        |
| 5      | 1000 x 630 x 100         | 901-135               | 901-125              | 901-115              | 901-105              | 189       |
| 6      | 1000 x 1000 x 100        | 901-136               | 901-126              | 901-116              | 901-106              | 300       |
| 7      | 1200 x 800 x 160         | 901-137               | 901-127              | 901-117              | 901-107              | 460       |
| 8      | 1600 x 1000 x 160        | 901-138               | 901-128              | 901-118              | 901-108              | 768       |
| 9      | 2000 x 1000 x 220        | 901-139               | 901-129              | 901-119              | 901-109              | 1320      |

Поставляется без опор со стальными сферическими вставками

# Дополнительные принадлежности для гранитных поверочных плит

## Серия 901

Профилированная стальная рама



901-935 (с гранитной поверочной плитой)

| Размер | Размеры (ДхШхВ), мм | №       | Масса, кг |
|--------|---------------------|---------|-----------|
| 3      | 630 х 400 х 70      | 901-931 | 22        |
| 4      | 630 х 630 х 70      | 901-932 | 25        |
| 5      | 1000 х 630 х 100    | 901-933 | 28        |
| 6      | 1000 х 1000 х 100   | 901-934 | 30        |
| 7      | 1200 х 800 х 160    | 901-935 | 30        |
| 8      | 1600 х 1000 х 160   | 901-936 | 35        |
| 9      | 2000 х 1000 х 220   | 901-937 | 40        |

## Серия 901

Ящики для инструментов



901-941 (с гранитной поверочной плитой)

| Размер | Размеры (ДхШхВ), мм | №       | Количество дверей | Количество выдвижных ящиков | Масса, кг |
|--------|---------------------|---------|-------------------|-----------------------------|-----------|
| 3      | 630 х 400 х 70      | 901-941 | 1                 | 1                           | 50        |
| 4      | 630 х 630 х 70      | 901-942 | 1                 | 1                           | 55        |

### Конструкция

1 дверь  
1 выдвижной ящик



901-945 (с гранитной поверочной плитой)

| Размер | Размеры (ДхШхВ), мм | №       | Количество дверей | Количество выдвижных ящиков | Масса, кг |
|--------|---------------------|---------|-------------------|-----------------------------|-----------|
| 5      | 1000 х 630 х 100    | 901-943 | 2                 | 1                           | 75        |
| 6      | 1000 х 1000 х 100   | 901-944 | 2                 | 1                           | 82        |
| 7      | 1200 х 800 х 160    | 901-945 | 2                 | 1                           | 82        |
| 8      | 1600 х 1000 х 160   | 901-946 | 2                 | 1                           | 100       |

### Конструкция

2 двери  
1 выдвижной ящик



901-947 (с гранитной поверочной плитой)

| Размер | Размеры (ДхШхВ), мм | №       | Количество дверей | Количество выдвижных ящиков | Масса, кг |
|--------|---------------------|---------|-------------------|-----------------------------|-----------|
| 9      | 2000 х 1000 х 220   | 901-947 | 3                 | 2                           | 130       |

### Конструкция

3 двери  
2 выдвижных ящика

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Угол призмы: 140°  
Длина: 200 мм  
Поставляется в деревянном футляре

## Уровни брусковые

- Для регулировки и проверки плоских и цилиндрических поверхностей точных машин.
- Призматические и плоские опорные поверхности, точная шлифовка.
- Продольный и поперечный пузырьковый уровень.
- С градуированной шкалой.

### Серия 960



960-604

| №       | Чувствительность шкалы, мм/м | Масса, кг | Погрешность, мм/м |
|---------|------------------------------|-----------|-------------------|
| 960-604 | 0,10                         | 1,45      | 0,050             |
| 960-605 | 0,05                         | 1,45      | 0,025             |
| 960-606 | 0,02                         | 1,45      | 0,010             |

## Уровни рамные

- Для регулировки горизонтальных и вертикальных поверхностей точных механизмов.
- 2 призматических и 2 плоских опорных поверхностей, точная шлифовка.
- Разделенный продольный и поперечный пузырьковый уровень.
- Регулируемая шкала.

### Серия 960



960-704

| №       | Чувствительность шкалы, мм/м | Масса, кг | Погрешность, мм/м |
|---------|------------------------------|-----------|-------------------|
| 960-704 | 0,10                         | 4,0       | 0,050             |
| 960-705 | 0,05                         | 4,0       | 0,025             |
| 960-706 | 0,02                         | 4,0       | 0,015             |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Угол призмы: 140°  
Размеры: 200 x 200 x 44 мм  
Поставляется в деревянном футляре

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Питание: Стандартная батарея (9 В)  
Рабочая температура: от - 5 °C до 50 °C  
Размеры: 153 x 49 x 31 мм  
Масса: 300 г  
Поставляется в футляре

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64PPP794 | Магнитная призма для фиксации магнитных объектов (9 В)                                                      |
| 50AAA983 | Соединительный кабель RS-232 C с ножным переключателем (только для приспособлений с выводом данных 950-318) |

## Цифровой уровень

- Новый разработанный инструмент для измерения отклонений от плоскостности, отклонений от перпендикулярности и углов.
- Точная опорная поверхность в алюминиевой рамке, повышенная прочность и малый вес.
- С и без вывода данных.

### Серия 950

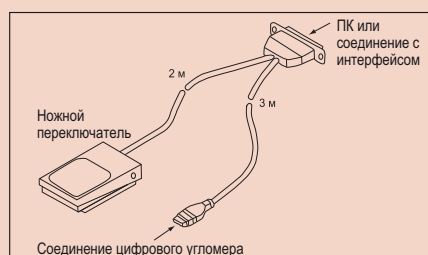


950-317

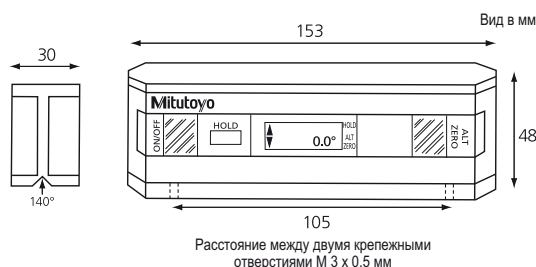


Вид сбоку

| №       | Модель   | Диапазон измерений | Разрешение / чувствительность                  | Погрешность                                                          | Повторяемость |
|---------|----------|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 950-317 | Pro 360  | 360° (4 x 90°)     | 0,1°                                           | горизонтальная 0,1°<br>вертикальная 0,2°                             | 0,1°          |
| 950-318 | Pro 3600 | 360° (4 x 90°)     | 0,01° (от 0° до 9,99°)<br>0,1° (от 10° до 90°) | 0,05° (от 0° до 10°)<br>0,1° (от 80° до 90°)<br>0,2° (от 10° до 80°) | 0,05°         |



50AAA983



# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## **Набор плоскопараллельных концевых мер длины из стали и керамики**

согласно DIN EN ISO 13385-1

Серия 516

Подробная информация на стр. 293 и 296.



## **Наборы плоскопараллельных концевых мер длины из стали и керамики**

Серия 516

Подробная информация на стр. 297.



Плоскопараллельные  
Концевые меры длины



Стр. 290–301

Калибровочные  
инструменты



Стр. 302–309



# Плоскопараллельные Концевые меры длины

## Основная информация

### • Характеристики концевых мер длины Mitutoyo:

Компания Mitutoyo уже долгие годы производит Концевые меры длины на своем заводе в г. Муязаки, Япония.  
Для изготовления используется высококачественная и износостойкая сталь и керамика.

### • Характеристики керамических концевых мер длины Mitutoyo:

- Срок службы: в 10 раз большая износостойкость, чем у стали.
- Не подвержены коррозии, что облегчает хранение и использование.
- Не "стареют", т.е. сохраняют стабильность размеров.
- Сталь и керамика имеют практически одинаковые коэффициенты линейного расширения при воздействии высокой температуры, это уменьшает погрешность измерений при изменении температур.
- Керамические меры могут использоваться совместно со стальными.
- К керамике во время использования не прилипают магнитные частицы (например, стальная стружка).

### • Характеристики стальных концевых мер длины Mitutoyo:

- Прекрасная стабильность измерений благодаря тому, что стальные меры изготовлены исключительно из материалов, подвергнутых искусственному старению.
- Высокая стабильность размеров предполагает, что мера длины Mitutoyo может долгое время использоваться в качестве эталона.
- Соответствуют стандарту DIN.
- Максимально допустимые изменения длины мер изложены в стандарте DIN EN ISO 3650. Высококачественные меры длины Mitutoyo соответствуют указанным требованиям.
- Стальные меры отлично подходят для использования в качестве установочных эталонов с низкой погрешностью измерений.
- Концевые меры длины Mitutoyo имеют высокоточные поверхности, гарантирующие их оптимальное расположение.

| Характеристика материала                                | Циркониевая керамика | Сталь      |
|---------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Твердость по Викерсу (HV)                               | 1350                 | 800        |
| Коэффициент линейного расширения (10 <sup>-6</sup> /°C) | 9,3 ± 0,5            | 10,8 ± 0,5 |
| Сопротивление изгибу (МПа)                              | 1270                 | 1960       |
| Число Пуассона                                          | 0,3                  | 0,3        |
| Удельная масса (г/см³)                                  | 6,0                  | 7,8        |
| Модуль продольной упругости (Н/мм²)                     | 206000               | 206000     |
| Теплопроводность (W/м*K)                                | 2,9                  | 54,4       |

### Допуски по длине от номинального размера в любой точке измерительной поверхности

| Номинальный диапазон, мм | Отклонение длины от номинальных размеров в любой точке |                   |                   |                   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                          | Класс точности: K                                      | Класс точности: 0 | Класс точности: 1 | Класс точности: 2 |
| от 0,5 до 10             | 0,2 мкм                                                | 0,12 мкм          | 0,2 мкм           | 0,45 мкм          |
| более 10 до 25           | 0,3 мкм                                                | 0,14 мкм          | 0,3 мкм           | 0,60 мкм          |
| более 25 до 50           | 0,4 мкм                                                | 0,20 мкм          | 0,4 мкм           | 0,80 мкм          |
| более 50 до 75           | 0,5 мкм                                                | 0,25 мкм          | 0,5 мкм           | 1,00 мкм          |
| более 75 до 100          | 0,6 мкм                                                | 0,30 мкм          | 0,6 мкм           | 1,20 мкм          |
| более 100 до 150         | 0,8 мкм                                                | 0,40 мкм          | 0,8 мкм           | 1,60 мкм          |
| более 150 до 200         | 1,0 мкм                                                | 0,50 мкм          | 1,0 мкм           | 2,00 мкм          |
| более 200 до 250         | 1,2 мкм                                                | 0,60 мкм          | 1,2 мкм           | 2,40 мкм          |
| более 250 до 300         | 1,4 мкм                                                | 0,70 мкм          | 1,4 мкм           | 2,80 мкм          |
| более 300 до 400         | 1,8 мкм                                                | 0,90 мкм          | 1,8 мкм           | 3,60 мкм          |
| более 400 до 500         | 2,2 мкм                                                | 1,10 мкм          | 2,2 мкм           | 4,40 мкм          |
| более 500 до 600         | 2,6 мкм                                                | 1,30 мкм          | 2,6 мкм           | 5,00 мкм          |
| более 600 до 700         | 3,0 мкм                                                | 1,50 мкм          | 3,0 мкм           | 6,00 мкм          |
| более 700 до 800         | 3,4 мкм                                                | 1,70 мкм          | 3,4 мкм           | 6,50 мкм          |
| более 800 до 900         | 3,8 мкм                                                | 1,90 мкм          | 3,8 мкм           | 7,50 мкм          |
| более 900 до 1000        | 4,2 мкм                                                | 2,00 мкм          | 4,2 мкм           | 8,00 мкм          |



Пример использования

# Наборы стальных плоскопараллельных концевых мер длины

- Изготовлены из высококачественной легированной стали без остаточных напряжений с отличными характеристиками притираемости. Обработаны высокой температурой и шлифованы. Небольшие фаски на краях.
- Каждая мера имеет идентификационный номер. Твердость 800 HV (64 HRC): чрезвычайная износостойкость.
- Концевые меры длины помещаются в деревянный футляр немедленно после калибровки. Цена деревянного футляра включена в стоимость комплекта.

## Серия 516

### Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

### Класс точности: К

Для лабораторий

### Класс точности: 0

Предназначены для применения как образцовые меры для контроля концевых мер, а также для настройки высокоточных измерительных приборов.

### Класс точности: 1

Предназначены для контроля поверочных мер, установки на размер приборов для линейных измерений, а также для точных измерений в лабораториях.

### Класс точности: 2

Специально разработаны для применения в качестве рабочих и установочных мер, а также для проверки измерительных головок, микрометров. Также применяются для калибров-скоб.

Все наборы поставляются с сертификатом калибровки производителя, подтверждающим соответствие национальным стандартам.

Дополнительные наборы с классом точности К тестируются интерференционным методом в лаборатории, аккредитованной японской службой JCSS (Japan Calibration Service System).

Сертификат JCSS является эквивалентом сертификата DKD (Германской калибровочной службы); обе организации принадлежат к ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). Члены ILAC принимают сертификаты о калибровке других участников без ограничений.



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

516-943-10

| №           | Класс точности | Количество в наборе | Набор | Номинальный размер, мм | Градировка, мм |
|-------------|----------------|---------------------|-------|------------------------|----------------|
| 516-596-60  | К              | 122 шт.             | 1     | 1,0005                 | —              |
| 516-597-10* | 0              |                     | 9     | 1,001~1,009            | 0,001          |
| 516-598-10* | 1              |                     | 49    | 1,01~1,49              | 0,01           |
|             |                |                     | 4     | 1,6~1,9                | 0,1            |
|             |                |                     | 49    | 0,5~24,5               | 0,5            |
|             |                |                     | 8     | 30~100                 | 10             |
|             |                |                     | 1     | 25                     | —              |
|             |                |                     | 1     | 75                     | —              |
|             |                | (5,1 кг)            |       |                        |                |
| 516-937-60  | К              | 112 шт.             | 1     | 1,0005                 | —              |
| 516-938-10* | 0              |                     | 9     | 1,001~1,009            | 0,001          |
| 516-939-10* | 1              |                     | 49    | 1,01~1,49              | 0,01           |
| 516-940-10* | 2              |                     | 49    | 0,5~24,5               | 0,5            |
|             |                | (3,7 кг)            | 4     | 25~100                 | 25             |
| 516-941-60  | К              | 103 шт.             | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-942-10* | 0              |                     | 49    | 1,01~1,49              | 0,01           |
| 516-943-10* | 1              |                     | 49    | 0,5~24,5               | 0,5            |
| 516-944-10* | 2              | (3,8 кг)            | 4     | 25~100                 | 25             |
| 516-945-60  | К              | 87 шт.              | 9     | 1,001~1,009            | 0,001          |
| 516-946-10* | 0              |                     | 49    | 1,01~1,49              | 0,01           |
| 516-947-10* | 1              |                     | 19    | 0,5~9,5                | 0,5            |
| 516-948-10* | 2              | (3,3 кг)            | 10    | 10~100                 | 10             |
| 516-958-10* | 0              | 47 шт.              | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-959-10* | 1              |                     | 9     | 1,01~1,09              | 0,01           |
| 516-960-10* | 2              |                     | 9     | 1,1~1,9                | 0,1            |
|             |                |                     | 24    | 1~24                   | 1              |
|             |                | (2,4 кг)            | 4     | 25~100                 | 25             |
| 516-961-60  | К              | 47 шт.              | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-962-10* | 0              |                     | 19    | 1,01~1,19              | 0,01           |
| 516-963-10* | 1              |                     | 8     | 1,2~1,9                | 0,1            |
| 516-964-10* | 2              |                     | 9     | 1~9                    | 1              |
|             |                | (2,8 кг)            | 10    | 10~100                 | 10             |

| №           | Класс точности | Количество в наборе | Набор | Номинальный размер, мм | Градировка, мм |
|-------------|----------------|---------------------|-------|------------------------|----------------|
| 516-995-10* | 0              | 46 шт.              | 9     | 1,001~1,009            | 0,001          |
| 516-996-10* | 1              |                     | 9     | 1,01~1,09              | 0,01           |
| 516-997-10* | 2              |                     | 9     | 1,1~1,9                | 0,1            |
|             |                |                     | 9     | 1~9                    | 1              |
|             |                | (2,9 кг)            | 10    | 10~100                 | 10             |
| 516-965-60  | К              | 32 шт.              | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-966-10* | 0              |                     | 9     | 1,01~1,09              | 0,01           |
| 516-967-10* | 1              |                     | 9     | 1,1~1,9                | 0,1            |
| 516-968-10* | 2              |                     | 9     | 1~9                    | 1              |
|             |                | (1,1 кг)            | 3     | 10~30                  | 10             |
| 516-990-10  | 0              | 9 шт.               | 9     | 0,1~0,50               | 0,05           |
| 516-991-10  | 1              |                     |       |                        |                |
| 516-992-10  | 2              | (0,2 кг)            |       |                        |                |
| 516-981-60  | К              | 9 шт.               | 9     | 1,001~1,009            | 0,001          |
| 516-982-10* | 0              |                     |       |                        |                |
| 516-983-10* | 1              |                     |       |                        |                |
| 516-984-10* | 2              | (0,2 кг)            |       |                        |                |
| 516-985-60  | К              | 9 шт.               | 9     | 0,991~0,999            | 0,001          |
| 516-986-10  | 0              |                     |       |                        |                |
| 516-987-10  | 1              |                     |       |                        |                |
| 516-988-10  | 2              | (0,2 кг)            |       |                        |                |
| 516-115-10  | 0              | 8 шт.               | 8     | 25~200                 | 25             |
| 516-116-10  | 1              |                     |       |                        |                |
| 516-117-10  | 2              | (3,3 кг)            |       |                        |                |
| 516-702-10  | 0              | 8 шт.               | 3     | 125, 150, 175          | 25             |
| 516-703-10  | 1              |                     | 2     | 200, 250               | 50             |
| 516-704-10  | 2              | (7,2 кг)            | 3     | 300, 400, 500          | 100            |

\* Заводской сертификат РТВ

# Плоскопараллельные концевые меры длины из стали

- Изготовлены из высококачественной легированной стали без остаточных напряжений с хорошими характеристиками притираемости. Обработаны высокой температурой и шлифованы. Небольшие фаски на краях.
- Каждая мера имеет идентификационный номер. Твердость 800 HV (64 HRC): чрезвычайная износостойкость.

## Серия 516



Каждая концевая мера длины поставляется с заводским сертификатом о калибровке.

- \* Специальные размеры для калибровки штангенциркулей
- \*\* Специальные размеры для калибровки микрометров

| Номи-<br>нальный<br>размер,<br>мм | №      | Номи-<br>нальный<br>размер,<br>мм | №      | Номи-<br>нальный<br>размер,<br>мм | №      | Номи-<br>нальный<br>размер,<br>мм | №      | Номи-<br>нальный<br>размер,<br>мм | №      | Номи-<br>нальный<br>размер,<br>мм | №      |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| 0,10                              | 611821 | 0,51                              | 611892 | 0,92                              | 611933 | 1,14                              | 611574 | 2,0                               | 611612 | 20,0                              | 611672 |
| 0,11                              | 611860 | 0,52                              | 611893 | 0,93                              | 611934 | 1,15                              | 611575 | 2,5**                             | 611642 | 20,2**                            | 611855 |
| 0,12                              | 611861 | 0,53                              | 611894 | 0,94                              | 611935 | 1,16                              | 611576 | 3,0                               | 611613 | 20,5                              | 611660 |
| 0,13                              | 611862 | 0,54                              | 611895 | 0,95                              | 611936 | 1,17                              | 611577 | 3,5                               | 611643 | 21,0                              | 611631 |
| 0,14                              | 611863 | 0,55                              | 611896 | 0,96                              | 611937 | 1,18                              | 611578 | 4,0                               | 611614 | 21,5                              | 611661 |
| 0,15                              | 611822 | 0,56                              | 611897 | 0,97                              | 611938 | 1,19                              | 611579 | 4,5                               | 611644 | 22,0                              | 611632 |
| 0,16                              | 611864 | 0,57                              | 611898 | 0,98                              | 611939 | 1,20                              | 611580 | 5,0                               | 611615 | 22,5                              | 611662 |
| 0,17                              | 611865 | 0,58                              | 611899 | 0,99                              | 611940 | 1,21                              | 611581 | 5,1**                             | 611850 | 22,8**                            | 611856 |
| 0,18                              | 611866 | 0,59                              | 611900 | 0,991                             | 611551 | 1,22                              | 611582 | 5,5                               | 611645 | 23,0                              | 611633 |
| 0,19                              | 611867 | 0,60                              | 611901 | 0,992                             | 611552 | 1,23                              | 611583 | 6,0                               | 611616 | 23,5                              | 611663 |
| 0,20                              | 611823 | 0,61                              | 611902 | 0,993                             | 611553 | 1,24                              | 611584 | 6,5                               | 611646 | 24,0                              | 611634 |
| 0,21                              | 611868 | 0,62                              | 611903 | 0,994                             | 611554 | 1,25                              | 611585 | 7,0                               | 611617 | 24,5                              | 611664 |
| 0,22                              | 611869 | 0,63                              | 611904 | 0,995                             | 611555 | 1,26                              | 611586 | 7,5                               | 611647 | 25,0**                            | 611635 |
| 0,23                              | 611870 | 0,64                              | 611905 | 0,996                             | 611556 | 1,27                              | 611587 | 7,7**                             | 611851 | 30,0                              | 611673 |
| 0,24                              | 611871 | 0,65                              | 611906 | 0,997                             | 611557 | 1,28                              | 611588 | 8,0                               | 611618 | 40,0                              | 611674 |
| 0,25                              | 611824 | 0,66                              | 611907 | 0,998                             | 611558 | 1,29                              | 611589 | 8,5                               | 611648 | 41,3*                             | 611857 |
| 0,26                              | 611872 | 0,67                              | 611908 | 0,999                             | 611559 | 1,30                              | 611590 | 9,0                               | 611619 | 50,0                              | 611675 |
| 0,27                              | 611873 | 0,68                              | 611909 | 1,0                               | 611611 | 1,31                              | 611591 | 9,5                               | 611649 | 60,0                              | 611676 |
| 0,28                              | 611874 | 0,69                              | 611910 | 1,0005                            | 611520 | 1,32                              | 611592 | 10,0                              | 611671 | 70,0                              | 611677 |
| 0,29                              | 611875 | 0,70                              | 611911 | 1,001                             | 611521 | 1,33                              | 611593 | 10,3**                            | 611852 | 75,0                              | 611801 |
| 0,30                              | 611825 | 0,71                              | 611912 | 1,002                             | 611522 | 1,34                              | 611594 | 10,5                              | 611650 | 80,0                              | 611678 |
| 0,31                              | 611876 | 0,72                              | 611913 | 1,003                             | 611523 | 1,35                              | 611595 | 11,0                              | 611621 | 90,0                              | 611679 |
| 0,32                              | 611877 | 0,73                              | 611914 | 1,004                             | 611524 | 1,36                              | 611596 | 11,5                              | 611651 | 100,0                             | 611681 |
| 0,33                              | 611878 | 0,74                              | 611915 | 1,005                             | 611525 | 1,37                              | 611597 | 12,0                              | 611622 | 125,0                             | 611802 |
| 0,34                              | 611879 | 0,75                              | 611916 | 1,006                             | 611526 | 1,38                              | 611598 | 12,5                              | 611652 | 131,4*                            | 611858 |
| 0,35                              | 611826 | 0,76                              | 611917 | 1,007                             | 611527 | 1,39                              | 611599 | 12,9**                            | 611853 | 150,0                             | 611803 |
| 0,36                              | 611880 | 0,77                              | 611918 | 1,008                             | 611528 | 1,40                              | 611600 | 13,0                              | 611623 | 175,0                             | 611804 |
| 0,37                              | 611881 | 0,78                              | 611919 | 1,009                             | 611529 | 1,41                              | 611601 | 13,5                              | 611653 | 200,0                             | 611682 |
| 0,38                              | 611882 | 0,79                              | 611920 | 1,01                              | 611561 | 1,42                              | 611602 | 14,0                              | 611624 | 250,0                             | 611805 |
| 0,39                              | 611883 | 0,80                              | 611921 | 1,02                              | 611562 | 1,43                              | 611603 | 14,5                              | 611654 | 300,0                             | 611683 |
| 0,40                              | 611827 | 0,81                              | 611922 | 1,03                              | 611563 | 1,44                              | 611604 | 15,0**                            | 611625 | 400,0                             | 611684 |
| 0,41                              | 611884 | 0,82                              | 611923 | 1,04                              | 611564 | 1,45                              | 611605 | 15,5                              | 611655 | 500,0                             | 611685 |
| 0,42                              | 611885 | 0,83                              | 611924 | 1,05                              | 611565 | 1,46                              | 611606 | 16,0                              | 611626 | 600,0                             | 611840 |
| 0,43                              | 611886 | 0,84                              | 611925 | 1,06                              | 611566 | 1,47                              | 611607 | 16,5                              | 611656 | 700,0                             | 611841 |
| 0,44                              | 611887 | 0,85                              | 611926 | 1,07                              | 611567 | 1,48                              | 611608 | 17,0                              | 611627 | 750,0                             | 611842 |
| 0,45                              | 611828 | 0,86                              | 611927 | 1,08                              | 611568 | 1,49                              | 611609 | 17,5                              | 611657 | 800,0                             | 611843 |
| 0,46                              | 611888 | 0,87                              | 611928 | 1,09                              | 611569 | 1,5                               | 611641 | 17,6**                            | 611854 | 900,0                             | 611844 |
| 0,47                              | 611889 | 0,88                              | 611929 | 1,10                              | 611570 | 1,6                               | 611516 | 18,0                              | 611628 | 1000,0                            | 611845 |
| 0,48                              | 611890 | 0,89                              | 611930 | 1,11                              | 611571 | 1,7                               | 611517 | 18,5                              | 611658 |                                   |        |
| 0,49                              | 611891 | 0,90                              | 611931 | 1,12                              | 611572 | 1,8                               | 611518 | 19,0                              | 611629 |                                   |        |
| 0,50                              | 611506 | 0,91                              | 611932 | 1,13                              | 611573 | 1,9                               | 611519 | 19,5                              | 611659 |                                   |        |

### Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

### Класс точности: 0

Предназначены для применения как образцовые меры для контроля концевых мер, а также для настройки высокоточных измерительных приборов.

### Класс точности: 1

Предназначены для контроля поверочных мер, установки на размер приборов для линейных измерений, а также для точных измерений в лаборатории.

При заказе, пожалуйста, укажите суффикс необходимого класса точности.

-021: Класс точности 0

-031: Класс точности 1

Пример:

№ 611611-021 Мера с номинальным размером 1 мм, класс точности 0

Класс точности "К" по специальному заказу.

Специальные размеры по заказу.

Концевые меры длины с номинальными размерами от 125 мм с соединительными отверстиями (Коннектор см. стр. 300)



# Набор стальных плоскопараллельных концевых мер длины для поверки микрометров

- Набор концевых мер длины с плоскопараллельной стеклянной пластиной.
- Для настройки и калибровки микрометров согласно DIN 863.

## Серия 516



516-107-10



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

### Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

Поставляется в деревянном футляре

Включает 1 стеклянную плоскопараллельную пластину № 157-101, номинальный размер 12 мм, Ø 30 мм

### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                  |
|---------|-------------------------------|
| 516-607 | Стойка для концевых мер длины |



| №          | Класс точности | Количество в наборе | Включает, штук. | Номинальный размер, мм |
|------------|----------------|---------------------|-----------------|------------------------|
| 516-106-10 | 0              | 10                  |                 | 2,5                    |
| 516-107-10 | 1              |                     | 1               | 5,1                    |
| 516-108-10 | 2              |                     | 1               | 7,7                    |
|            |                |                     | 1               | 10,3                   |
|            |                |                     | 1               | 12,9                   |
|            |                |                     | 1               | 15,0                   |
|            |                |                     | 1               | 17,6                   |
|            |                |                     | 1               | 20,2                   |
|            |                |                     | 1               | 22,8                   |
|            |                |                     | 1               | 25,0                   |

# Набор для поверки штангенциркулей

- Набор стальных плоскопараллельных мер длины для проверки точности штангенциркулей согласно DIN 862 или VDI/VDE/DGQ 2618.

## Серия 516



516-124-10



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

Только КМД

### Характеристики:

Концевые меры длины: точность согласно DIN EN ISO 3650

В комплекте: деревянный футляр и перчатки

### Набор:

DIN 862 (VDI 2618)

№ 516-124-10 (материал: сталь)

| Наименование                 |
|------------------------------|
| Концевая мера длины 30 мм    |
| Концевая мера длины 41,3 мм  |
| Концевая мера длины 131,4 мм |
| Установочное кольцо Ø 4 мм   |
| Установочное кольцо Ø 25 мм  |
| Перчатки                     |

| №          | Номинальный размер, мм                                        | Класс точности | Масса, кг |
|------------|---------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| 516-124-10 | 30 мм, 41,3 мм и 131,4 мм, установочное кольцо Ø 4 мм и 25 мм | 1              | 1,72      |

DIN ISO 13385-1

№ 516-526-10 (материал: сталь)

| Наименование                |
|-----------------------------|
| Концевая мера длины 10 мм   |
| Концевая мера длины 30 мм   |
| Концевая мера длины 50 мм   |
| Концевая мера длины 125 мм  |
| Установочное кольцо Ø 4 мм  |
| Установочное кольцо Ø 10 мм |
| Ролик контрольный Ø 10 мм   |
| Перчатки                    |

- Набор стальных плоскопараллельных мер длины для проверки точности штангенциркулей согласно DIN EN ISO 13385-1.



516-526-10



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

Только КМД

| №          | Номинальный размер, мм                                                                      | Класс точности | Масса, кг |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| 516-526-10 | 10 мм, 30 мм, 50 мм и 125 мм, установочное кольцо Ø 4 мм и 10 мм, Ролик контрольный Ø 10 мм | 1              | 1,72      |



# Наборы керамических плоскопараллельных концевых мер длины "Cera Block"

- Керамические Концевые меры прецизионно обработаны. Каждая мера имеет свой идентификационный номер. Твердость концевых мер 1,350 HV. Очень надежны и износостойки.
- Каждый набор поставляется с калибровочным сертификатом производителя, гарантирующим соответствие национальным стандартам.
- Дополнительно концевые меры длины класса точности К калибруются в аккредитованной лаборатории НКО.

## Серия 516



516-343-10

| №          | Класс точности | Количество в наборе | Набор | Номинальный размер, мм | Градировка, мм |
|------------|----------------|---------------------|-------|------------------------|----------------|
| 516-341-60 | К              | 103 шт.             | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-342-10 | 0              |                     | 49    | 1,01 –1,49             | 0,01           |
| 516-343-10 | 1              |                     | 49    | 0,5 –24,5              | 0,5            |
| 516-344-10 | 2              |                     | 4     | 25 –100                | 25             |
| 516-345-60 | К              | 87 шт.              | 9     | 1,001–1,009            | 0,001          |
| 516-346-10 | 0              |                     | 49    | 1,01 –1,49             | 0,01           |
| 516-347-10 | 1              |                     | 19    | 0,5 –9,5               | 0,5            |
| 516-348-10 | 2              |                     | 10    | 10 –100                | 10             |
| 516-361-60 | К              | 47 шт.              | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-362-10 | 0              |                     | 19    | 1,01 –1,19             | 0,01           |
| 516-363-10 | 1              |                     | 8     | 1,2 –1,9               | 0,1            |
| 516-364-10 | 2              |                     | 9     | 1 –9                   | 1              |
|            |                |                     | 10    | 10 –100                | 10             |

| №          | Класс точности | Количество в наборе | Набор | Номинальный размер, мм | Градировка, мм |
|------------|----------------|---------------------|-------|------------------------|----------------|
| 516-395-10 | 0              | 46 шт.              | 9     | 1,001–1,009            | 0,001          |
| 516-396-10 | 1              |                     | 9     | 1,01 –1,09             | 0,01           |
| 516-397-10 | 2              |                     | 9     | 1,1 –1,9               | 0,1            |
|            |                |                     | 9     | 1 –9                   | 1              |
|            |                |                     | 10    | 10 –100                | 10             |
| 516-366-10 | 0              | 32 шт.              | 1     | 1,005                  | —              |
| 516-367-10 | 1              |                     | 9     | 1,01 –1,09             | 0,01           |
| 516-368-10 | 2              |                     | 9     | 1,1 –1,9               | 0,1            |
|            |                |                     | 9     | 1 –9                   | 1,0            |
|            |                |                     | 3     | 10 –30                 | 10             |
|            |                |                     | 1     | 60                     | —              |
| 516-732-10 | 0              | 8 шт.               | 3     | 125, 150, 175          | 25             |
| 516-733-10 | 1              |                     | 2     | 200, 250               | 50             |
|            |                |                     | 3     | 300, 400, 500          | 100            |

### Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

Класс точности: К

Для лабораторий

Класс точности: 0

Предназначены для применения как образцовые меры для контроля концевых мер, а также для настройки высокоточных измерительных приборов.

Класс точности: 1

Предназначены для контроля поверочных мер, установки на размер приборов для линейных измерений, а также для точных измерений в лаборатории.

Класс точности: 2

Специально разработаны для применения в качестве рабочих и установочных мер, а также для проверки измерительных головок, микрометров. Также применяются для калибр-скоб.

Все наборы поставляются с сертификатом калировки производителя, подтверждающим соответствие национальным стандартам. Дополнительные наборы с классом точности К тестируются интерференционным методом в лаборатории, аккредитованной японской службой JCSS (Japan Calibration Service System).

Сертификат JCSS является эквивалентом сертификата DKD (Германской калибровочной службы); обе организации принадлежат к ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). Члены ILAC принимают сертификаты о калировке других участников без ограничений.

# Керамические плоскопараллельные концевые меры длины "Cera Block"

- Каждая концевая мера длины поставляется сертификатом калибровки от производителя.



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

## Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

### Класс точности: 0

Предназначены для применения как образцовые меры для контроля концевых мер, а также для настройки высокоточных измерительных приборов.

### Класс точности: 1

Предназначены для контроля поверочных мер, установки на размер приборов для линейных измерений, а также для точных измерений в лаборатории.

При заказе, пожалуйста, укажите суффикс необходимого класса точности.

-021: Класс точности 0

-031: Класс точности 1

Пример:

№ 613611-021 Концевая мера длины с номинальным размером 1 мм, класс точности 0

Класс точности "К" по специальному заказу.

Специальные размеры по заказу.

Концевые меры длины с номинальными размерами от 125 мм с соединительными отверстиями (Соединительный зажим см. стр. 300)



- \* Специальные размеры для калибровки штангенциркулей
- \*\* Специальные размеры для калибровки микрометров

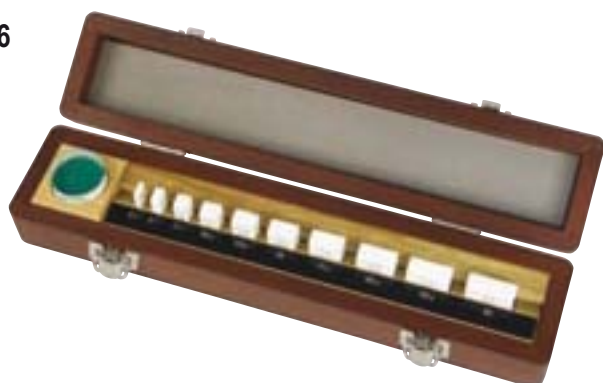
| Номинальный размер, мм | №      | Номинальный размер, мм | №      | Номинальный размер, мм | №      | Номинальный размер, мм | №      | Номинальный размер, мм | №      |
|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|
| 0,50                   | 613506 | 1,10                   | 613570 | 1,40                   | 613600 | 8,5                    | 613648 | 21,5                   | 613661 |
| 0,991                  | 613551 | 1,11                   | 613571 | 1,41                   | 613601 | 9,0                    | 613619 | 22,0                   | 613632 |
| 0,992                  | 613552 | 1,12                   | 613572 | 1,42                   | 613602 | 9,5                    | 613649 | 22,5                   | 613662 |
| 0,993                  | 613553 | 1,13                   | 613573 | 1,43                   | 613603 | 10,0                   | 613671 | 22,8**                 | 613856 |
| 0,994                  | 613554 | 1,14                   | 613574 | 1,44                   | 613604 | 10,3**                 | 613852 | 23,0                   | 613633 |
| 0,995                  | 613555 | 1,15                   | 613575 | 1,45                   | 613605 | 10,5                   | 613650 | 23,5                   | 613663 |
| 0,996                  | 613556 | 1,16                   | 613576 | 1,46                   | 613606 | 11,0                   | 613621 | 24,0                   | 613634 |
| 0,997                  | 613557 | 1,17                   | 613577 | 1,47                   | 613607 | 11,5                   | 613651 | 24,5                   | 613664 |
| 0,998                  | 613558 | 1,18                   | 613578 | 1,48                   | 613608 | 12,0                   | 613622 | 25,0**                 | 613635 |
| 0,999                  | 613559 | 1,19                   | 613579 | 1,49                   | 613609 | 12,5                   | 613652 | 30,0                   | 613673 |
| 1,0                    | 613611 | 1,20                   | 613580 | 1,5                    | 613641 | 12,9**                 | 613853 | 40,0                   | 613674 |
| 1,0005                 | 613520 | 1,21                   | 613581 | 1,6                    | 613516 | 13,0                   | 613623 | 41,3*                  | 613857 |
| 1,001                  | 613521 | 1,22                   | 613582 | 1,7                    | 613517 | 13,5                   | 613653 | 50,0                   | 613675 |
| 1,002                  | 613522 | 1,23                   | 613583 | 1,8                    | 613518 | 14,0                   | 613624 | 60,0                   | 613676 |
| 1,003                  | 613523 | 1,24                   | 613584 | 1,9                    | 613519 | 14,5                   | 613654 | 70,0                   | 613677 |
| 1,004                  | 613524 | 1,25                   | 613585 | 2,0                    | 613612 | 15,0**                 | 613625 | 75,0                   | 613801 |
| 1,005                  | 613525 | 1,26                   | 613586 | 2,5**                  | 613642 | 15,5                   | 613655 | 80,0                   | 613678 |
| 1,006                  | 613526 | 1,27                   | 613587 | 3,0                    | 613613 | 16,0                   | 613626 | 90,0                   | 613679 |
| 1,007                  | 613527 | 1,28                   | 613588 | 3,5                    | 613643 | 16,5                   | 613656 | 100,0                  | 613681 |
| 1,008                  | 613528 | 1,29                   | 613589 | 4,0                    | 613614 | 17,0                   | 613627 | 125,0                  | 613802 |
| 1,009                  | 613529 | 1,30                   | 613590 | 4,5                    | 613644 | 17,5                   | 613657 | 131,4*                 | 613858 |
| 1,01                   | 613561 | 1,31                   | 613591 | 5,0                    | 613615 | 17,6**                 | 613854 | 150,0                  | 613803 |
| 1,02                   | 613562 | 1,32                   | 613592 | 5,1**                  | 613850 | 18,0                   | 613628 | 175,0                  | 613804 |
| 1,03                   | 613563 | 1,33                   | 613593 | 5,5                    | 613645 | 18,5                   | 613658 | 200,0                  | 613682 |
| 1,04                   | 613564 | 1,34                   | 613594 | 6,0                    | 613616 | 19,0                   | 613629 | 250,0                  | 613805 |
| 1,05                   | 613565 | 1,35                   | 613595 | 6,5                    | 613646 | 19,5                   | 613659 | 300,0                  | 613683 |
| 1,06                   | 613566 | 1,36                   | 613596 | 7,0                    | 613617 | 20,0                   | 613672 | 400,0                  | 613684 |
| 1,07                   | 613567 | 1,37                   | 613597 | 7,5                    | 613647 | 20,2**                 | 613855 | 500,0                  | 613685 |
| 1,08                   | 613568 | 1,38                   | 613598 | 7,7**                  | 613851 | 20,5                   | 613660 |                        |        |
| 1,09                   | 613569 | 1,39                   | 613599 | 8,0                    | 613618 | 21,0                   | 613631 |                        |        |

# Набор керамических плоскопараллельных концевых мер длины для поверки микрометров

- Набор концевых мер длины с плоскопараллельной стеклянной пластиной.
- Для установки на размер и калибровки микрометров согласно DIN 863.

## Серия 516

516-156-10



| №          | Класс точности: | Количество в наборе | Включает, штук. | Номинальный размер, мм |
|------------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------------|
| 516-156-10 | 0               | 10                  | 1               | 2,5                    |
| 516-157-10 | 1               |                     | 1               | 5,1                    |
|            |                 |                     | 1               | 7,7                    |
|            |                 |                     | 1               | 10,3                   |
|            |                 |                     | 1               | 12,9                   |
|            |                 |                     | 1               | 15,0                   |
|            |                 |                     | 1               | 17,6                   |
|            |                 |                     | 1               | 20,2                   |
|            |                 |                     | 1               | 22,8                   |
|            |                 |                     | 1               | 25,0                   |

# Набор для поверки штангенциркулей

- Набор керамических плоскопараллельных концевых мер длины для проверки точности штангенциркулей согласно DIN 862 или VDI/VDE/DGQ 2618.

## Серия 516

516-150-10



| №          | Номинальный размер, мм                                        | Класс точности | Масса, кг |
|------------|---------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| 516-150-10 | 30 мм, 41,3 мм и 131,4 мм, установочное кольцо Ø 4 мм и 25 мм | 1              | 1,72      |

- Набор керамических плоскопараллельных концевых мер длины для проверки точности штангенциркулей согласно DIN EN ISO 13 385-1.

516-566-10



| №          | Номинальный размер, мм                                                                      | Класс точности | Масса, кг |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| 516-566-10 | 10 мм, 30 мм, 50 мм и 125 мм, установочное кольцо Ø 4 мм и 10 мм, Контрольный ролик Ø 10 мм | 1              | 1,72      |

## Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

В деревянном футляре

В комплекте 1 плоскопараллельная стеклянная пластина № 157-101, Номинальный размер 12 мм, Ø 30 мм

## Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                  |
|---------|-------------------------------|
| 516-607 | Стойка для концевых мер длины |



## Характеристики:

Концевые меры длины: точность согласно DIN EN ISO 3650

В деревянном футляре

## Набор:

DIN 862 (VDI 2618)

№ 516-150-10 (материал: керамика)

| Наименование                 |
|------------------------------|
| Концевая мера длины 30 мм    |
| Концевая мера длины 41,3 мм  |
| Концевая мера длины 131,4 мм |
| Установочное кольцо Ø 4 мм   |
| Установочное кольцо Ø 25 мм  |
| Перчатки                     |

DIN ISO 13 385-1

№ 516-566-10 (материал: керамика)

| Наименование                |
|-----------------------------|
| Концевая мера длины 10 мм   |
| Концевая мера длины 30 мм   |
| Концевая мера длины 50 мм   |
| Концевая мера длины 125 мм  |
| Установочное кольцо Ø 4 мм  |
| Установочное кольцо Ø 10 мм |
| Ролик контрольный Ø 10 мм   |
| Перчатки                    |



# Наборы плоскопараллельных концевых мер длины из стали и керамики

Новые наборы плоскопараллельных концевых мер длины скомбинированные в зависимости от частоты использования !

- С сертификатом о калибровке завода – изготовителя.
- Разумно рассчитанная комплектация наборов концевых мер длины – самые часто используемые концевые меры изготовлены из керамики.
- Высочайшее качество изготовления концевых мер длины.
- Каждая мера имеет свой идентификационный номер. Поставляется в деревянном кейсе.

## Серия 516



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

Концевые меры из керамики  
Номинальный размер: 1; 1,5; 2; 3; 4; 5; 10 и 20 мм

### Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650

**Класс точности: К**

Для лабораторий

**Класс точности: 0**

Предназначены для применения как образцовые меры для контроля концевых мер, а также для настройки высокоточных измерительных приборов.

**Класс точности: 1**

Предназначены для контроля поверочных мер, установки на размер приборов для линейных измерений, а также для точных измерений в лаборатории.

**Класс точности: 2**

Разработаны для применения в качестве рабочих и установочных мер, а также для проверки измерительных головок, микрометров, также применяются для калибр-скоб.

| №            | Количество в наборе | Класс точности |
|--------------|---------------------|----------------|
| 516-962 N-13 | 47 шт.              | 0              |
| 516-963 N-13 | 47 шт.              | 1              |
| 516-964 N-13 | 47 шт.              | 2              |
| 516-966 N-13 | 32 шт.              | 0              |
| 516-967 N-13 | 32 шт.              | 1              |
| 516-968 N-13 | 32 шт.              | 2              |

| Количество в наборе | Масса, кг | Набор | Номинальный размер, мм | Цена деления, мм |
|---------------------|-----------|-------|------------------------|------------------|
| 47 шт.              | 2,8       | 1     | 1,005                  | —                |
|                     |           | 21    | 1,00–1,20              | 0,01             |
|                     |           | 8     | 1,3 –2,0               | 0,1              |
|                     |           | 8     | 3 –10                  | 1                |
|                     |           | 9     | 20 –100                | 10               |
| 32 шт.              | 1,1       | 1     | 1,005                  | —                |
|                     |           | 9     | 1,01–1,09              | 0,01             |
|                     |           | 9     | 1,1 –1,9               | 0,1              |
|                     |           | 9     | 1 –9                   | 1                |
|                     |           | 3     | 10 –30                 | 10               |
|                     |           | 1     | 60                     | —                |

Все наборы концевых мер поставляются с сертификатом о калибровке от производителя, подтверждающим соответствие национальным стандартам.



Пример использования  
Стальные и керамические меры при совместном использовании.



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

Концевые меры из керамики  
Номинальный размер: 0,5; 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 10; 20 и 30 мм

| №          | Количество в наборе | Класс точности |
|------------|---------------------|----------------|
| 516-946-13 | 87 шт.              | 0              |
| 516-947-13 | 87 шт.              | 1              |
| 516-948-13 | 87 шт.              | 2              |

| Количество в наборе | Масса, кг | Набор | Номинальный размер, мм | Цена деления, мм |
|---------------------|-----------|-------|------------------------|------------------|
| 87 шт.              | 3,2       | 9     | 1,001–1,009            | 0,001            |
|                     |           | 49    | 1,01–1,49              | 0,01             |
|                     |           | 19    | 0,5 –9,5               | 0,5              |
|                     |           | 10    | 10 –100                | 10               |

# Наборы плоскопараллельных концевых мер длины из стали и керамики

Новые наборы плоскопараллельных концевых мер длины скомбинированные в зависимости от частоты использования!

- С сертификатом о калибровке завода – изготовителя.
- Разумно рассчитанная комплектация наборов концевых мер длины – самые часто используемые концевые меры изготовлены из керамики.
- Высочайшее качество изготовления концевых мер длины.
- Каждая мера имеет свой идентификационный номер. Поставляется в деревянном кейсе.

## Серия 516



| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 | 20 | 25 | 50                              | 100                          |
|---|---|---|---|---|----|----|----|---------------------------------|------------------------------|
|   |   |   |   |   |    |    |    | Концевые<br>меры<br>из керамики | Концевые<br>меры<br>из стали |



# Наборы плоскопараллельных концевых мер длины из стали и керамики

Серия 516



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 10  | 20  | 25  | 50  | 100 |

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Концевые меры из керамики | Концевые меры из стали |
|---------------------------|------------------------|



Концевые меры из керамики  
Номинальный размер:  
1, 2, 3, 5 и 10 мм

| №          | Количество в наборе | Класс точности |
|------------|---------------------|----------------|
| 516-484-13 | 19 шт.              | 0              |
| 516-485-13 | 19 шт.              | 1              |
| 516-486-13 | 19 шт.              | 2              |

| Количество в наборе | Масса, кг | Набор | Номинальный размер, мм | Цена деления, мм |
|---------------------|-----------|-------|------------------------|------------------|
| 19 шт.              | 2,8       | 9     | 1,1 – 1,9              | 0,1              |
|                     |           | 5     | 1 – 5                  | 1                |
|                     |           | 2     | 10 – 20                | 10               |
|                     |           | 2     | 25 – 50                | 25               |
|                     |           | 1     | 100                    | —                |

| 1,01 | 1,02 | 1,03 | 1,04 | 1,05 | 1,06 | 1,07 | 1,08 | 1,09 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1,1  | 1,2  | 1,3  | 1,4  | 1,5  | 1,6  | 1,7  | 1,8  | 1,9  |
| 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 10   |      |      |      |

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Концевые меры из керамики | Концевые меры из стали |
|---------------------------|------------------------|



Концевые меры из керамики  
Номинальный размер:  
1, 1,5, 2, 3, 5 и 10 мм



Сертификат об инспекции завода-изготовителя

| №          | Количество в наборе | Класс точности |
|------------|---------------------|----------------|
| 516-488-13 | 24 шт.              | 0              |
| 516-489-13 | 24 шт.              | 1              |
| 516-490-13 | 24 шт.              | 2              |

| Количество в наборе | Масса, кг | Набор | Номинальный размер, мм | Цена деления, мм |
|---------------------|-----------|-------|------------------------|------------------|
| 24 шт.              | 3,8       | 9     | 1,01 – 1,09            | 0,01             |
|                     |           | 9     | 1,1 – 1,9              | 0,1              |
|                     |           | 5     | 1 – 5                  | 1                |
|                     |           | 1     | 10                     | —                |

## Наборы защитных концевых мер длины из твердого сплава и керамики

- Для защиты измерительных поверхностей плоскопараллельных концевых мер длины.

### Серия 516



516-803-10



516-830-10

#### Наборы твердосплавных концевых мер длины

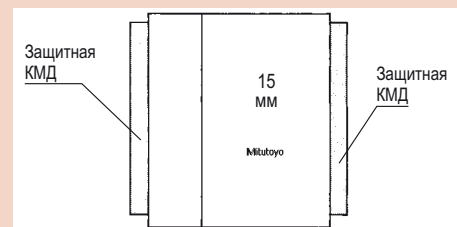
| №          | Класс точности | Включает, штук. | Номинальный размер, мм |
|------------|----------------|-----------------|------------------------|
| 516-803-10 | 0              | 2               | 2,0                    |
| 516-802-10 | 1              | 2               | 2,0                    |
| 516-807-10 | 0              | 2               | 1,0                    |
| 516-806-10 | 1              | 2               | 1,0                    |

#### Наборы керамических концевых мер длины

| №          | Класс точности | Включает, штук. | Номинальный размер, мм |
|------------|----------------|-----------------|------------------------|
| 516-830-10 | 0              | 2               | 2                      |
| 516-831-10 | 1              | 2               | 2                      |
| 516-832-10 | 0              | 2               | 1                      |
| 516-833-10 | 1              | 2               | 1                      |

#### Характеристики:

Точность: DIN EN ISO 3650



## Набор для ухода за концевыми мерами длины

- Содержит все необходимое для ухода за стальными плоскопараллельными концевыми мерами длины.

### Серия 516



516-650

| №       | в комплекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 516-650 | <p>№ 600001 Масло, предохраняющее от ржавчины, в специальной емкости с дозатором (ок. 100 мл)</p> <p>№ 601645 "CERASTON" 100 x 25 x 12 мм</p> <p>№ 158-117 Оптическая плоскопараллельная пластина Ø 45 x 12 мм</p> <p>№ 600004 Жесткий пинцет</p> <p>№ 600005 Обдуватель</p> <p>№ 600006 Салфетки</p> <p>№ 600007 Замшевые салфетки</p> <p>№ 600008 Пластиковая емкость для чистящей жидкости (100 мл)</p> <p>№ 600009 Пара перчаток</p> |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование                 |
|--------|------------------------------|
| 601644 | "CERASTON"* 150 x 50 x 20 мм |
| 601645 | "CERASTON"* 100 x 25 x 12 мм |

\* камень для снятия задиоров с поверхности стальных и керамических плоскопараллельных концевых мер длины



Пример использования

## Приспособление для установки длинных плоскопараллельных мер длины



619031

| №      | Наименование         |
|--------|----------------------|
| 619031 | Соединительный зажим |

# Принадлежности к плоскопараллельным концевым мерам длины

- Принадлежности обеспечивают дополнительные возможности использования концевых мер длины.

## Серия 516

В комплекте:

| №       | Состоит из: |
|---------|-------------|
| 516-601 | 22 частей   |
| 516-602 | 14 частей   |

Поставляется в деревянном футляре



516-601

| Название детали                                 | №        | Количество | В комплекте № 516-601 | В комплекте № 516-602 |  |
|-------------------------------------------------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|--|
| <b>Струбцина</b>                                |          |            |                       |                       |  |
| 15– 60 мм                                       | 619002 P | 1          | –                     | ●                     |  |
| 5–100 мм                                        | 619003 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| 15–160 мм                                       | 619004 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| 20–250 мм                                       | 619005 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| <b>Основание для струбцины</b>                  |          |            |                       |                       |  |
| 35 мм                                           | 619009 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| <b>Полукруглые измерительные губки</b>          |          |            |                       |                       |  |
| Радиус 2 мм                                     | 619010 P | 2          | ●                     | ●                     |  |
| Радиус 5 мм                                     | 619011 P | 2          | ●                     | ●                     |  |
| Радиус 8 мм                                     | 619012 P | 2          | ●                     | ●                     |  |
| Радиус 12 мм                                    | 619013 P | 2          | ●                     | –                     |  |
| Радиус 20 мм                                    | 619014 P | 2          | ●                     | –                     |  |
| <b>Плоские измерительные линейки</b>            |          |            |                       |                       |  |
| 160 мм                                          | 619018 P | 2          | ●                     | –                     |  |
| <b>Разметочный боковик</b>                      |          |            |                       |                       |  |
|                                                 | 619019 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| <b>Центровочный боковик</b>                     |          |            |                       |                       |  |
|                                                 | 619020 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| <b>Контрольные боковики</b>                     |          |            |                       |                       |  |
|                                                 | 619021 P | 2          | ●                     | ●                     |  |
| <b>Лекальные поверочные линейки трехгранные</b> |          |            |                       |                       |  |
| 100 мм                                          | 619022 P | 1          | ●                     | ●                     |  |
| 160 мм                                          | 619023 P | 1          | ●                     | –                     |  |
| Масса кг                                        | –        |            | 5,6                   | 4,6                   |  |

## Ступенчатая концевая мера

- Для проверки штангенциркулей, высотометров и разметочных устройств.
- С керамическими концевыми мерами длины.

### Серия 515



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя

515-555

| №       | Диапазон измерений, мм | Отклонение от параллельности, мкм | Интервал,                                       | Масса, кг |
|---------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|
|         |                        |                                   | мм                                              |           |
| 515-555 | 0–300                  | 2                                 | 20, 50, 100, 150, 200, 250 и 300                | 4,0       |
| 515-556 | 0–600                  | 4                                 | 20, 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 550 и 600 | 8,5       |



## Ступенчатая концевая мера для поверки глубиномеров

- Для поверки и настройки глубиномеров.
- В комплект входит стандартная твердосплавная мера 25 мм.
- Концевые меры встроены в массивную рамку. Это позволяет проводить настройку микрометрических глубиномеров с интервалом 25 мм.

### Серия 515



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



515-570

| №       | Диапазон измерений, мм | Градировка, мм | Стандартный элемент |
|---------|------------------------|----------------|---------------------|
| 515-570 | 0–150                  | 25             | 25 мм ± 0,5 мкм     |
| 515-571 | 0–300                  | 25             | 25 мм ± 0,5 мкм     |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Погрешность: 0–300 мм: 5 мкм  
300–600 мм: 7 мкм

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Погрешность: 0–150 мм: 2 мкм  
150–300 мм: 3 мкм

## Ступенчатая концевая мера для поверки нутромера

- Для проверки, калибровки и установки микрометрических нутромеров.
- Концевые меры встроены в массивную рамку. Это позволяет проводить настройку микрометрических нутромеров с шагом 25 мм. Поставляется дополнительный набор с двумя концевыми мерами 10 мм и зажимными деталями. Они позволяют проводить калибровку микрометрических нутромеров в любом нужном положении. Кроме того, прибор предназначен. Для установки микрометрических нутромеров на ноль перед проведением измерений.

### Серия 515

с керамическими концевыми мерами длины

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

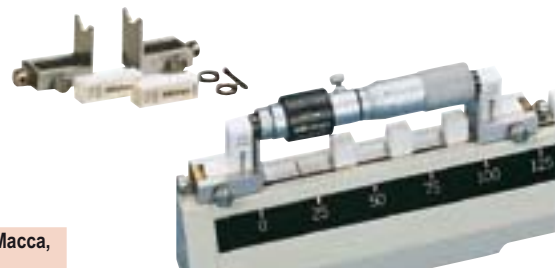
Погрешность: 25–300 мм: 3 мкм  
300–600 мм: 5 мкм

Поставляется с принадлежностями



515-585

| №       | Диапазон измерений, мм | Интервал, мм | Масса, кг |
|---------|------------------------|--------------|-----------|
| 515-585 | 25–300                 | 25           | 3,9       |
| 515-586 | 25–600                 | 25           | 7,0       |



Только для механических микрометрических нутромеров



Сертификат об инспекции завод-изготовитель

## Калибровочное устройство для нутромеров Inside Microchecker

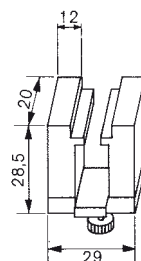
- Для установки двухточечных нутромеров серии 511.

### Серия 515

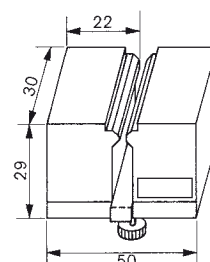
Поставляется в виде набора в мягком футляре



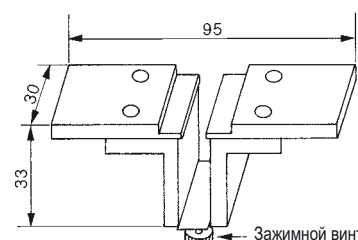
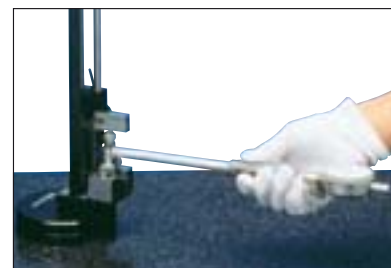
| №        | Включает:                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 515-590  | 1 стойка                                                                 |
| № 940088 | 1 базирующая деталь тип А для диапазона измерений 18– 35 мм, 35– 60 мм   |
| № 940089 | 1 базирующая деталь тип В для диапазона измерений 50–100 мм, 100–160 мм  |
| № 940090 | 1 базирующая деталь тип С для диапазона измерений 100–250 мм, 250–400 мм |
| № 630030 | 2 плоских измерительных губки                                            |



940088



940089



940090

515-590 + Плоскопараллельная концевая мера длины (дополнительная принадлежность)



# Ступенчатая концевая мера высоты "Heightmaster"

- Для калибровки и настройки штангенрейсмасов и высотомеров.
- Mitutoyo поставляет ступенчатые меры высоты "Heightmaster" с двумя рядами концевых мер длины и дисплеем, делающим считывание быстрее, проще и безошибочным.
- Концевые меры длины размещены в два параллельных ряда слева и справа с шагом по высоте 20 мм.

## Серия 515



515-354



515-322

| №       | Диапазон измерения, мм | Разрешение, мм | Цена деления, мм | Интервал, мм | Точность шпинделя, мм | Отклонение от параллельности, мкм | Высота, мм | Масса, кг |
|---------|------------------------|----------------|------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------|------------|-----------|
| 515-354 | 11–310                 | 0,001          | 0,002            | 20           | 0,0020                | 2,0                               | 469        | 9,5       |
| 515-356 | 11–460                 | 0,001          | 0,002            | 20           | 0,0020                | 2,5                               | 619        | 13,6      |
| 515-358 | 11–610                 | 0,001          | 0,002            | 20           | 0,0025                | 2,5                               | 769        | 16,0      |
| 515-322 | 6–310                  | –              | 0,001            | 20           | 0,0010                | 1,0                               | 426        | 21,4      |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

### Точность КМД:

Погрешность: – 300 мм: 1,5 мкм  
– 450 мм: 2,5 мкм  
– 600 мм: 3,5 мкм

### № 515-354 / -356 / -358

С цифровым считыванием. Небольшой вес и очень удобная конструкция, не только для лабораторий, но и для цеховых условий.

### № 515-322

Нижняя концевая мера 5 мм вместо 10 мм. Это уменьшает минимальную измеряемую высоту до 5 мм.

# Ступенчатая концевая мера высоты "CERA-Heightmaster"

- Для калибровки и настройки штангенрейсмасов и высоотомеров.
  - Встроенная высокоточная опто-электронная лазерная измерительная система с разрешением 0,1 мкм.
  - Керамические концевые меры длины - защита от ржавчины и воды.
  - Индикация выбранной концевой меры на дисплее для упрощения измерений.
  - Два режима измерений: режим ABS (абсолютный), отображающий расстояние от измеряемой поверхности до поверхности выбранной концевой меры и режим INC (относительный).
- Также возможна предварительная установка (применяется при использовании установочных мер).

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Источник питания: сетевой адаптер (9 В, 500 мА)  
№ 526688 D

Ручной маховичок для грубой регулировки: 0,5 мм/оборот  
Ручной маховичок для точной регулировки: 0,015 мм/оборот

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                            |
|--------|-----------------------------------------|
| 936937 | "DIGIMATIC" Соединительный кабель (1 м) |
| 965014 | "DIGIMATIC" Соединительный кабель (2 м) |
| 940269 | Интерфейс RS-232 C                      |

## Серия 515

Точность, не уступающая концевым мерам



515-341

| №       | Диапазон измерений, мм | Разрешение, мкм | Интервал, мм | Погрешность, мкм             | Отклонение от параллельности, мкм | Цена деления, мм | Масса, кг |
|---------|------------------------|-----------------|--------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------|
| 515-341 | 5-310                  | 0,1             | 20           | $0,5 + \frac{L}{200}$ L = мм | 0,5                               | 20               | 18        |



Клавиатура



Светодиодный дисплей

# Дополнительные принадлежности для ступенчатой концевой меры "Heightmaster"

## Серия 515

Для установки нутромеров, различных для измерений внутренних размеров и т.д.



515-112



| №       | Подходит к "Heightmaster" |
|---------|---------------------------|
| 515-111 | 515-354 / -356 / -358     |
| 515-112 | 515-322 / 515-341         |

## Серия 515

### Основания для серии 515

Диапазон измерений может быть увеличен до 900 мм при использовании оснований 150, 300 и 600 мм.



515-113



515-114



515-115

| №       | Высота,<br>мм | Погрешность,<br>мкм | Отклонение от<br>параллельности,<br>мкм | Масса,<br>кг |
|---------|---------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------|
| 515-113 | 150           | 0,6                 | 0,6                                     | 5,7          |
| 515-114 | 300           | 1,0                 | 0,8                                     | 11,3         |
| 515-115 | 600           | 2,0                 | 1,0                                     | 31,0         |

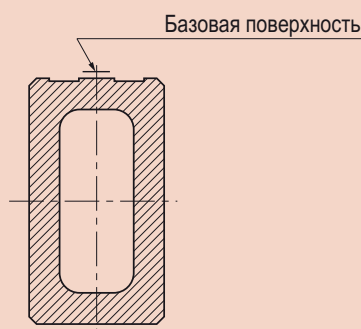


Пример использования

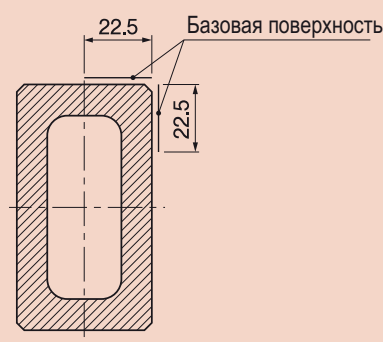
### Характеристики:

Твердость основания: 88 HRA  
(твердосплавный)  
Твердость верхней части: 64 HRC

## Стандартная и высокоточная версии



## Двойная направляющая



# Керамическая эталонная мера

- Для проверки измерительных инструментов и приборов, а также в качестве образцовых уровней для станков.
- Легковесные керамические эталонные линейки.
- Стабильные размеры, устойчивые к абразивному воздействию, водостойкие и не подвержены коррозии.

## Серия 311



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



| Номинальная длина,<br>мм                                           | №          | Полная длина,<br>мм | Профиль,<br>мм | Прямолинейность,<br>мкм | Масса,<br>кг |
|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|----------------|-------------------------|--------------|
| <b>Стандартный уровень с сертификатом производителя</b>            |            |                     |                |                         |              |
| 400                                                                | 311-302-22 | 440                 | 35 x 50        | 0,3                     | 1,8          |
| 700                                                                | 311-305-22 | 740                 | 35 x 50        | 0,5                     | 3,0          |
| 1000                                                               | 311-307-22 | 1040                | 45 x 80        | 1,0                     | 8,0          |
| 1300                                                               | 311-309-22 | 1340                | 45 x 80        | 1,5                     | 10,0         |
| <b>Высокоточный уровень с сертификатом производителя</b>           |            |                     |                |                         |              |
| 400                                                                | 311-332-22 | 440                 | 35 x 50        | 0,2                     | 1,8          |
| 700                                                                | 311-335-22 | 740                 | 35 x 50        | 0,4                     | 3,0          |
| 1000                                                               | 311-337-22 | 1040                | 45 x 80        | 0,5                     | 8,0          |
| 1300                                                               | 311-339-22 | 1340                | 45 x 80        | 0,7                     | 10,0         |
| <b>Уровень с двойной направляющей с сертификатом производителя</b> |            |                     |                |                         |              |
| 400                                                                | 311-352-22 | 440                 | 45 x 80        | 0,3                     | 3,2          |
| 700                                                                | 311-355-22 | 740                 | 45 x 80        | 0,5                     | 5,5          |
| 1000                                                               | 311-357-22 | 1040                | 45 x 80        | 1,0                     | 8,0          |
| 1300                                                               | 311-359-22 | 1340                | 45 x 80        | 1,5                     | 10,0         |

# Ступенчатая мера длины "Check-Master"

- Разработан для тестирования осей X, Y и Z прецизионных станков и координатно – измерительных машин.
- Состоит из жестко скрепленных концевых мер длины с шагом 10 мм.

## Серия 515

Стандартная точность  
Сталь

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия

Твердость: более 64 HRC

Поставляется в деревянном футляре



Сертификат об инспекции  
завода-изготовителя



| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, 0–300 мм мкм | Погрешность, 300–600 мм мкм | Погрешность, 600–1000 мм мкм | Погрешность, 1000–1500 мм мкм | Отклонение от параллельности, мкм | Масса, кг |
|------------------------|---------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 0– 300                 | 515-720 | 2,5                       | –                           | –                            | –                             | 1,2                               | 8         |
| 0– 450                 | 515-721 | 2,5                       | 3,5                         | –                            | –                             | 1,5                               | 10        |
| 0– 600                 | 515-722 | 2,5                       | 3,5                         | –                            | –                             | 1,5                               | 13        |
| 0–1000                 | 515-723 | 2,5                       | 3,5                         | 5,0                          | –                             | 2,0                               | 22        |
| 0–1500                 | 515-724 | 2,5                       | 3,5                         | 5,0                          | 8,0                           | 2,5                               | 30        |

# Ступенчатая мера длины "Check-Master"

- Разработан для тестирования осей X, Y и Z прецизионных станков и координатно-измерительных машин.
- Состоит из жестко скрепленных концевых мер длины с шагом 10 мм.

## Серия 515

Высокая точность  
Сталь и керамика



| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, 0–300 мм мкм | Погрешность, 300–600 мм мкм | Погрешность, 600–1000 мм мкм | Погрешность, 1000–1500 мм мкм | Отклонение от параллельности, мкм | Масса, кг |
|------------------------|---------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| Наборы из стали        |         |                           |                             |                              |                               |                                   |           |
| 0– 300                 | 515-740 | 1,2                       | –                           | –                            | –                             | 1,0                               | 3,6       |
| 0– 450                 | 515-741 | 1,2                       | 1,8                         | –                            | –                             | 1,0                               | 5,4       |
| 0– 600                 | 515-742 | 1,2                       | 1,8                         | –                            | –                             | 1,5                               | 7,2       |
| 0–1000                 | 515-743 | 1,2                       | 1,8                         | 2,5                          | –                             | 1,5                               | 12,0      |
| 0–1500                 | 515-744 | 1,2                       | 1,8                         | 2,5                          | 4,0                           | 2,0                               | 18,0      |
| Наборы из керамики     |         |                           |                             |                              |                               |                                   |           |
| 0– 300                 | 515-760 | 1,2                       | –                           | –                            | –                             | 1,0                               | 3,4       |
| 0– 450                 | 515-761 | 1,2                       | 1,8                         | –                            | –                             | 1,0                               | 5,2       |
| 0– 600                 | 515-762 | 1,2                       | 1,8                         | –                            | –                             | 1,5                               | 6,9       |
| 0–1000                 | 515-763 | 1,2                       | 1,8                         | 2,5                          | –                             | 1,5                               | 11,5      |
| 0–1500                 | 515-764 | 1,2                       | 1,8                         | 2,5                          | 4,0                           | 2,0                               | 17,3      |

Характеристики:  
Точность: стандарт предприятия  
Поставляется в деревянном футляре



# Прецизионные контрольные калибры

## Характеристики:

Точность: Согласно DIN 2269  
Твердость: HRC 60–62  
Полировка: точно шлифованные;  
начиная с Ø 3 мм  
замаркированы.  
Шероховатость: Ra менее 0,1 мкм  
Длина: до Ø 6 мм = 50 мм,  
свыше Ø 6 мм = 70 мм

Изготовлены из легированной  
инструментальной стали

Поставляется в деревянном футляре

## Серия 926

Точность: DIN 2269

Полный набор универсальных калибров, состоящий из 273 деталей, применяется в лаборатории, на координатно-расточных станках и инструментальном производстве. От диаметра 0,99-10,01 мм с шагом 0,1 мм, каждый калибр с отклонением + 0,01 мм и – 0,01 мм.



926-210

### Отдельные контрольные калибры по заказу

| №       | Класс точности |
|---------|----------------|
| 926-210 | 1              |
| 926-212 | 2              |

## Характеристики:

Точность: Согласно DIN 2269  
Твердость: HRC 60–62  
Полировка: точно шлифованные;  
начиная с Ø 3 мм  
замаркированы.  
Шероховатость: Ra менее 0,1 мкм  
Длина: до Ø 6 мм = 50 мм,  
свыше Ø 6 мм = 70 мм

Изготовлены из легированной  
инструментальной стали

Поставляется в деревянном футляре

## Серия 926

Точность: DIN 2269

Полный набор контрольных калибров, состоящий из 91 штук. От диаметра 1–10 мм с шагом 0,1 мм.



926-222

### Отдельные контрольные калибры по заказу

| №       | Класс точности |
|---------|----------------|
| 926-220 | 1              |
| 926-222 | 2              |

# ПРОДУКЦИЯ НОВИНКИ



**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO



## Цифровая система измерений длины **ABSOLUTE "Linear Scale" Тип AT 715**

Подробная информация на стр. 323.



Встроенные штангенциркули  
**ABSOLUTE DIGIMATIC**



Стр. 312–316

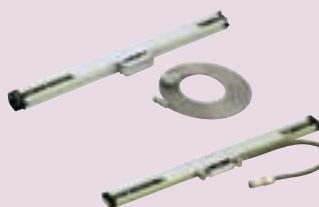


Блоки индикации для  
встроенных штангенциркулей



Стр. 317

Цифровые системы измерений длины  
"Linear Scale"



Стр. 318–323

Блоки индикации для  
"Linear Scale"



Стр. 324–325

Сигнальный датчик



Стр. 325

# Встроенные штангенциркули – системная диаграмма



Встроенный штангенциркуль IP-66



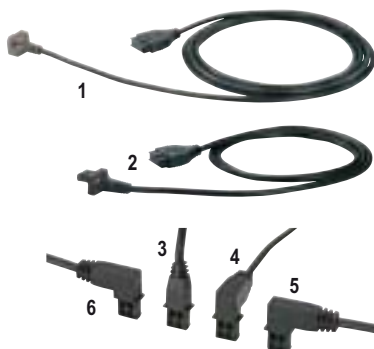
Встроенный штангенциркуль стандартное исполнение



Встроенный многофункциональный штангенциркуль с переключением направления отсчета

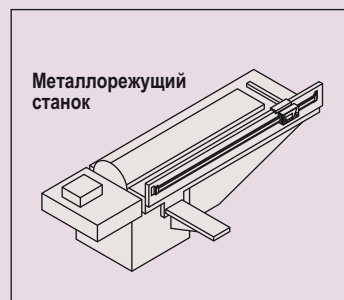
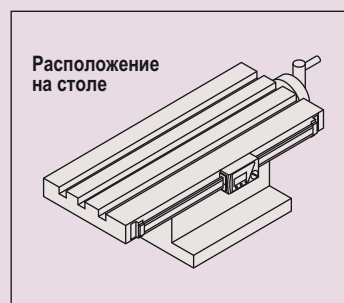


Встроенный многофункциональный штангенциркуль с функцией определения диаметра



- 1. 05CZA624: Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (1 м)
- 05CZA625: Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (2 м)
- 2. 959149: Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (1 м)
- 959150: Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (2 м)
- 3. 905338: Соединительный кабель (1 м)
- 905409: Соединительный кабель (2 м)
- 4. 905689: Соединительный кабель (1 м)
- 905690: Соединительный кабель (2 м)

- 5. 905691: Соединительный кабель (1 м)
- 905692: Соединительный кабель (2 м)
- 6. 905693: Соединительный кабель (1 м)
- 905694: Соединительный кабель (2 м)
- 936937: Соединительный кабель (1 м)
- 965014: Соединительный кабель (2 м)



| Функции           | Серия 572 | Серия 572<br>Тип IP-66 |
|-------------------|-----------|------------------------|
| Вкл/выкл (ON/OFF) | ●         | ●                      |
| Установка нуля    | ●         | ●                      |
| ORIGIN            | ●         | ●                      |
| Передача данных   | ●         | ●                      |

#### Характеристики:

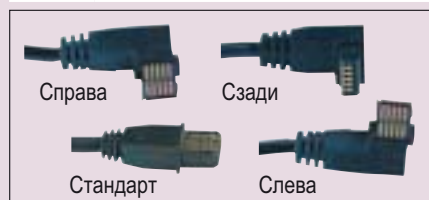
Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется с батареей

Срок службы батареи: 20 000 часов

#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                          |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 959143 | Блок фиксации измеренного значения                    |
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                           |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                           |
| 959149 | Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (2 м) |
| 905689 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (1 м)         |
| 905690 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (2 м)         |
| 905691 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (1 м)        |
| 905692 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (2 м)        |
| 905693 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (1 м)         |
| 905694 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (2 м)         |



#### Характеристики:

Аналогичны вышеуказанным.  
Степень защиты IP66

Срок службы батареи: 1,5 года

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 05CZA624 | Соединительный кабель (1 м) |
| 05CZA625 | Соединительный кабель (2 м) |

#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



## Встроенный штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Единственный в мире электронный встроенный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при максимальной скорости измерений.
- Легко читаемый дисплей с большими цифрами.
- Запатентованная система измерения ABSOLUTE.

### Серия 572

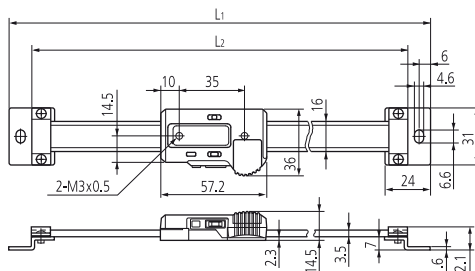
Стандартная горизонтальная конструкция с выводом данных

**ABSOLUTE™**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

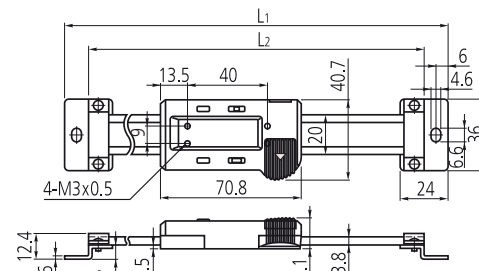


572-202-20

| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L <sub>1</sub> мм | L <sub>2</sub> мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|
| 100                    | 572-200-20 | 0,03            | 209               | 185               | 235      |
| 150                    | 572-201-20 | 0,03            | 259               | 235               | 255      |
| 200                    | 572-202-20 | 0,03            | 311               | 287               | 275      |
| 300                    | 572-203-10 | 0,04            | 444               | 420               | 370      |



572-200-20 ~ 572-202-20



572-203-10

### Серия 572

Стандартная горизонтальная конструкция с выводом данных  
Степень защиты IP-66

**ABSOLUTE™** **IP66**  
Absolute System Patented by MITUTOYO

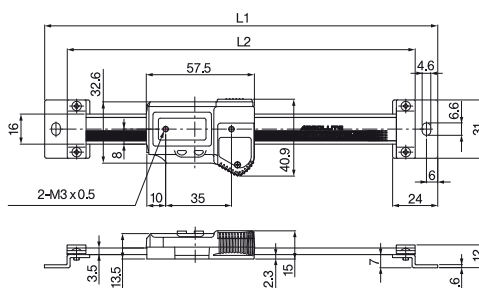


572-600



572-601

| Диапазон измерений, мм | №       | Погрешность, мм | L <sub>1</sub> мм | L <sub>2</sub> мм | Масса, г |
|------------------------|---------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|
| 100                    | 572-600 | 0,03            | 209               | 185               | 230      |
| 150                    | 572-601 | 0,03            | 259               | 235               | 250      |
| 200                    | 572-602 | 0,03            | 311               | 287               | 270      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 396



# Встроенный штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Единственный в мире электронный встроенный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при максимальной скорости измерений.
- Легко читаемый дисплей с большими цифрами.
- Запатентованная измерительная система ABSOLUTE.

## Серия 572

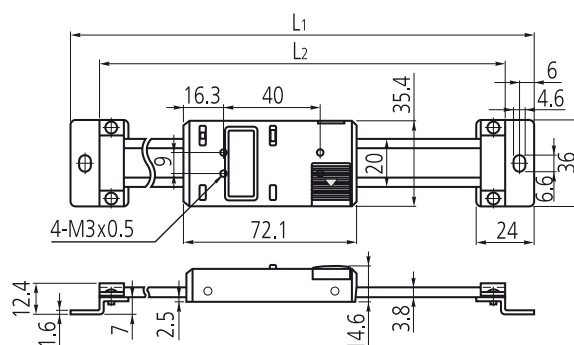
Стандартная вертикальная конструкция с выводом данных

**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO



572-301-10

| Диапазон измерений, мм | №          | Погрешность, мм | L <sub>1</sub> мм | L <sub>2</sub> мм | Масса, г |
|------------------------|------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|
| 100                    | 572-300-10 | 0,03            | 244               | 220               | 250      |
| 150                    | 572-301-10 | 0,03            | 294               | 270               | 280      |
| 200                    | 572-302-10 | 0,03            | 344               | 320               | 310      |
| 300                    | 572-303-10 | 0,04            | 444               | 420               | 370      |



™ Информация о номерах патентов на стр. 396

| Функции               | Серия 572 |
|-----------------------|-----------|
| Вкл / выкл (ON / OFF) | ●         |
| Установка нуля        | ●         |
| ORIGIN                | ●         |
| Передача данных       | ●         |

## Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм  
Поставляется с батареей  
Срок службы батареи: 20 000 часов

## Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                          |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 959143 | Блок фиксации измеренного значения                    |
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                           |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                           |
| 959149 | Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (1 м) |
| 959150 | Кабель соединительный с кнопкой передачи данных (2 м) |
| 905689 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (1 м)         |
| 905690 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (2 м)         |
| 905691 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (1 м)        |
| 905692 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (2 м)        |
| 905693 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (1 м)         |
| 905694 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (2 м)         |



## Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |

| Функции                           | Серия 572 |            |
|-----------------------------------|-----------|------------|
|                                   | 572-46х   | 572-48х-10 |
| Вкл/выкл (ON/OFF)                 | ●         | ●          |
| Установка нуля                    | ●         | ●          |
| ORIGIN                            | ●         | ●          |
| PRESET (2 значения)               | ●         | ●          |
| DATA/HOLD                         | ●         | ●          |
| Функция определения диаметра      |           | ●          |
| Переключатель направления отсчета | ●         |            |
| Передача данных                   | ●         | ●          |

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
 Разрешение: 0,01 мм  
 Поставляется с батареей  
 Срок службы батареи: 5 000 часов

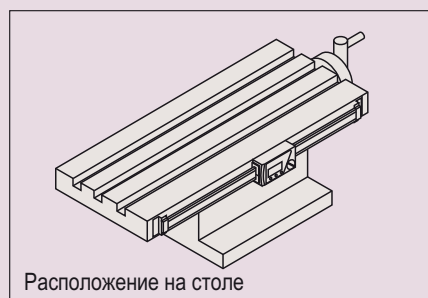
#### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                   |
|--------|------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                    |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                    |
| 905689 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (1 м)  |
| 905690 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (2 м)  |
| 905691 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (1 м) |
| 905692 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (2 м) |
| 905693 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (1 м)  |
| 905694 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (2 м)  |



#### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



## Встроенный штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Единственный в мире электронный встроенный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при максимальной скорости измерений.
- Легко читаемый дисплей с большими цифрами.
- Запатентованная измерительная система ABSOLUTE.

### Серия 572

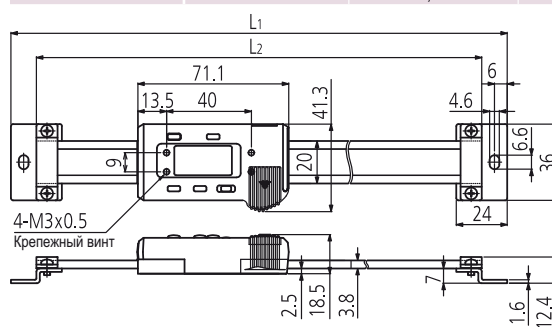
Многофункциональная горизонтальная конструкция с выводом данных

**ABSOLUTE™**  
 Absolute System Patented by MITUTOYO

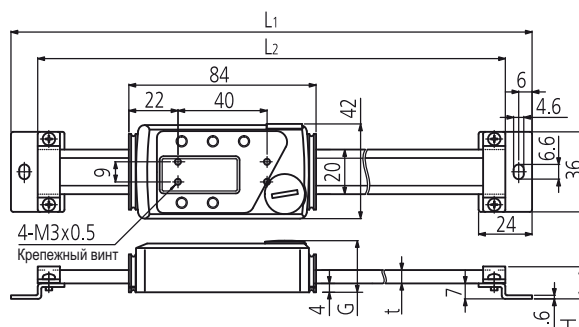


Кнопка функции переключения направления отсчета  
 Кнопка функции определения диаметра

| Диапазон измерений, мм                                                 | №          | Погрешность, мм | L <sub>1</sub> мм | L <sub>2</sub> мм | t мм | Масса, г |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------------|-------------------|------|----------|
| без функции определения диаметра, с переключателем направления отсчета |            |                 |                   |                   |      |          |
| 100                                                                    | 572-460    | 0,03            | 244               | 220               | —    | 410      |
| 150                                                                    | 572-461    | 0,03            | 294               | 270               | —    | 460      |
| 200                                                                    | 572-462    | 0,03            | 344               | 320               | —    | 510      |
| 300                                                                    | 572-463    | 0,04            | 444               | 420               | —    | 610      |
| 450                                                                    | 572-464    | 0,04            | 594               | 570               | 6    | 760      |
| 600                                                                    | 572-465    | 0,05            | 774               | 750               | 6    | 900      |
| 800                                                                    | 572-466    | 0,06            | 974               | 950               | 10   | 1710     |
| 1000                                                                   | 572-467    | 0,07            | 1174              | 1150              | 10   | 2040     |
| с функцией определения диаметра, без переключателя направления отсчета |            |                 |                   |                   |      |          |
| 100                                                                    | 572-480-10 | 0,03            | 244               | 220               | —    | 410      |
| 150                                                                    | 572-481-10 | 0,03            | 294               | 270               | —    | 460      |
| 200                                                                    | 572-482-10 | 0,03            | 344               | 320               | —    | 510      |
| 300                                                                    | 572-483-10 | 0,04            | 444               | 420               | —    | 610      |
| 450                                                                    | 572-484-10 | 0,04            | 594               | 570               | 6    | 760      |
| 600                                                                    | 572-485-10 | 0,05            | 774               | 750               | 6    | 900      |
| 800                                                                    | 572-486-10 | 0,06            | 974               | 950               | 10   | 1710     |
| 1000                                                                   | 572-487-10 | 0,07            | 1174              | 1150              | 10   | 2040     |



572-460 ~ 463 / 572-480-10 ~ 483-10



572-464 ~ 467 / 572-484-10 ~ 487-10

™ Информация о номерах патентов на стр. 396

# Встроенный штангенциркуль ABSOLUTE DIGIMATIC

- Единственный в мире электронный встроенный штангенциркуль со встроенной шкалой ABSOLUTE.
- Установка нуля производится один раз и сохраняется при всех последующих измерениях до замены батареи.
- Высокая точность даже при максимальной скорости измерений.
- Легко читаемый дисплей с большими цифрами.
- Запатентованная измерительная система ABSOLUTE.

## Серия 572

Многофункциональная вертикальная конструкция с выводом данных

**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>  
Absolute System Patented by MITUTOYO

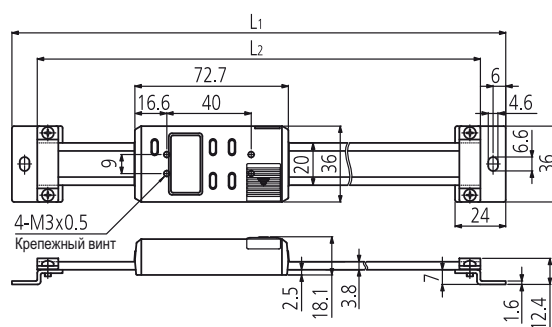


572-560

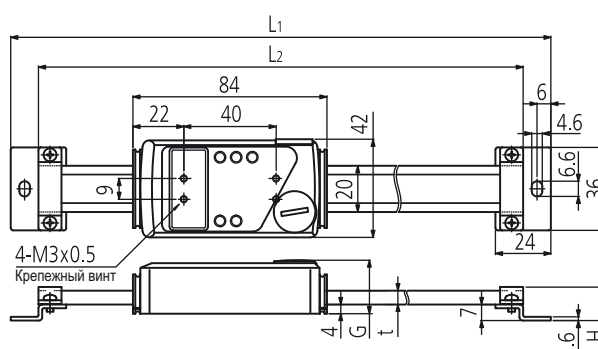
| Диапазон измерений, мм                                                 | №          | Погрешность, мм | L <sub>1</sub> мм | L <sub>2</sub> мм | t мм | Масса, г |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------------|-------------------|------|----------|
| без функции определения диаметра, с переключателем направления отсчета |            |                 |                   |                   |      |          |
| 100                                                                    | 572-560    | 0,03            | 244               | 220               | —    | 410      |
| 150                                                                    | 572-561    | 0,03            | 294               | 270               | —    | 460      |
| 200                                                                    | 572-562    | 0,03            | 344               | 320               | —    | 510      |
| 300                                                                    | 572-563    | 0,04            | 444               | 420               | —    | 610      |
| 450                                                                    | 572-564    | 0,04            | 594               | 570               | 6    | 760      |
| 600                                                                    | 572-565    | 0,05            | 774               | 750               | 6    | 900      |
| 800                                                                    | 572-566    | 0,06            | 974               | 950               | 10   | 1710     |
| 1000                                                                   | 572-567    | 0,07            | 1174              | 1150              | 10   | 2040     |
| с функцией определения диаметра, без переключателя направления отсчета |            |                 |                   |                   |      |          |
| 100                                                                    | 572-580-10 | 0,03            | 244               | 220               | —    | 410      |
| 150                                                                    | 572-581-10 | 0,03            | 294               | 270               | —    | 460      |
| 200                                                                    | 572-582-10 | 0,03            | 344               | 320               | —    | 510      |
| 300                                                                    | 572-583-10 | 0,04            | 444               | 420               | —    | 610      |
| 450                                                                    | 572-584-10 | 0,04            | 594               | 570               | 6    | 760      |
| 600                                                                    | 572-585-10 | 0,05            | 774               | 750               | 6    | 900      |
| 800                                                                    | 572-586-10 | 0,06            | 974               | 950               | 10   | 1710     |
| 1000                                                                   | 572-587-10 | 0,07            | 1174              | 1150              | 10   | 2040     |



Кнопка функции переключения направления отсчета  
Кнопка функции определения диаметра



572-560 ~ 563 / 572-580-10 ~ 583-10



572-564 ~ 567 / 572-584-10 ~ 587-10

<sup>TM</sup> Информация о номерах патентов на стр. 396

| Функции                           | Серия 572 |            |
|-----------------------------------|-----------|------------|
|                                   | 572-56x   | 572-58x-10 |
| Вкл/выкл (ON/OFF)                 | ●         | ●          |
| Установка нуля                    | ●         | ●          |
| ORIGIN                            | ●         | ●          |
| PRESET (2 значения)               | ●         | ●          |
| DATA/HOLD                         | ●         | ●          |
| Функция определения диаметра      |           | ●          |
| Переключатель направления отсчета | ●         |            |
| Передача данных                   | ●         | ●          |

### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Разрешение: 0,01 мм

Поставляется с батареей

Срок службы батареи: 5000 часов

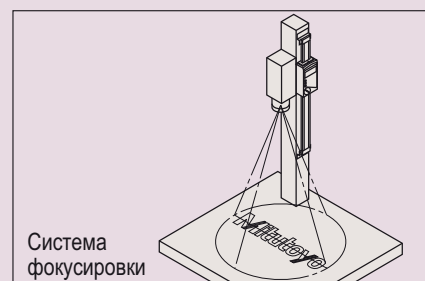
### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                   |
|--------|------------------------------------------------|
| 905338 | Соединительный кабель (1 м)                    |
| 905409 | Соединительный кабель (2 м)                    |
| 905689 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (1 м)  |
| 905690 | Кабель с угловым штекером, кабель сзади (2 м)  |
| 905691 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (1 м) |
| 905692 | Кабель с угловым штекером, кабель справа (2 м) |
| 905693 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (1 м)  |
| 905694 | Кабель с угловым штекером, кабель слева (2 м)  |

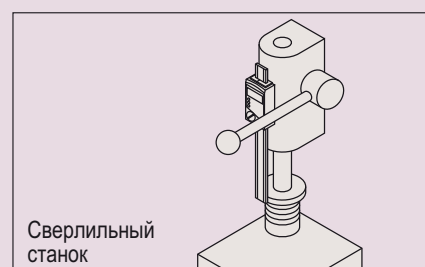


### Расходные материалы:

| №      | Наименование  |
|--------|---------------|
| 938882 | Батарея SR-44 |



Система фокусировки



Сверлильный станок

| Функции                                                                                    | Серия 542 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Вкл/выкл (ON/OFF)                                                                          | ●         |
| PRESET                                                                                     | ●         |
| Установка нуля                                                                             | ●         |
| Ввод пределов допуска                                                                      | ●         |
| Индикация GO / ± NG на дисплее (3 шага) и при передаче данных (в т.ч. через I/O интерфейс) | ●         |
| Переключатель направления счета                                                            | ●         |
| Сообщение об ошибке (о сбое)                                                               | ●         |
| Блокировка кнопок                                                                          | ●         |
| Индикация измеренного значения с фактором                                                  | ●         |
| DIGIMATIC интерфейс для ввода данных                                                       | ●         |
| DIGIMATIC интерфейс для вывода данных                                                      | ●         |
| Переключатель мм/дюймы                                                                     | ●         |

#### Характеристики:

Дисплей: шестизначный, зеленый светодиодный, со знаком (–), высота символов 15 мм

Источник питания: +9–12 В, постоянный ток, 400 мА или сетевой адаптер

#### В комплект входит:

| №        | Наименование    |
|----------|-----------------|
| 526688 D | Сетевой адаптер |

#### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                |
|-----------|-----------------------------|
| С 162-155 | I/O кабель (2 м)            |
| 936937    | Соединительный кабель (1 м) |
| 965014    | Соединительный кабель (2 м) |
| 214938    | Сетевой адаптер             |



Пример использования

## Блок индикации DIGIMATIC EC

- Блок индикации DIGIMATIC является устройством, совместимым с измерительными приборами с выходом DIGIMATIC:
  - встроенными штангенциркулями
  - измерительными головками
  - датчиками для линейных измерений.
- Компактная передняя панель согласно требованиям DIN (96 x 48 мм).

### Серия 542

С выводом данных и функцией оценки допуска



542-007 D

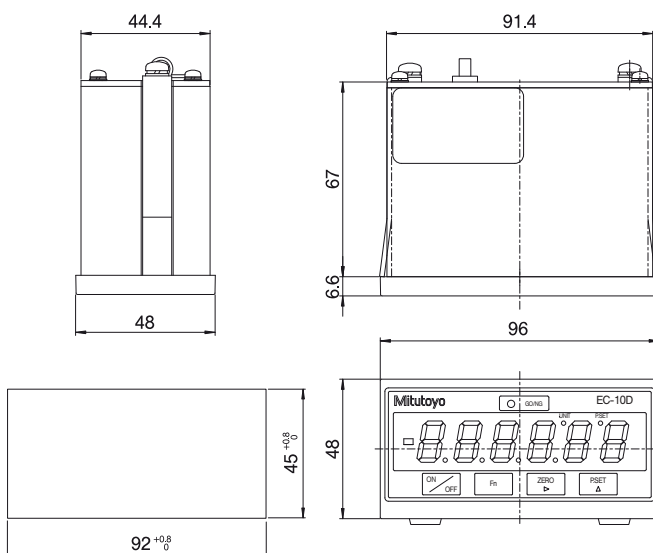
| №         | Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм | Масса, г |
|-----------|------------------------------------|----------|
| 542-007 D | 96 x 48 x 84,6                     | 220      |

**I/O интерфейс**  
 1. Для передачи 3-уровневых сигналов допуска  
 2. Для вызова значений переустановки или удержания внешних данных

**Выход DIGIMATIC для вывода данных на:**  
 1. Принтер  
 2. Устройство передачи данных DMX и т.д.

ИЛИ

Ввод DIGIMATIC





## Цифровые системы измерений длины "Linear Scale"

- "Linear Scale" в системе с блоком индикации позволяет производить наиболее точные измерения и отображение осевого перемещения на станке или измерительном приборе.
- Система может быть скомбинирована в соответствии с Вашими индивидуальными требованиями, например для применения на токарных или шлифовальных станках. Выберите оптимальную комбинацию диапазона цифровой системы и блок индикации исходя из Ваших задач измерений.

## "Linear Scale" для числового управления (NC)

- Цифровые системы измерений длины "Linear scales" Mitutoyo для применений в числовом управлении (NC) – это стеклянные шкалы с превосходной точностью для непосредственной установки на станках с системой автоматического управления.
- Если Вам потребуется дополнительная информация об установке линейных шкал в систему числового управления станка, мы будем рады предоставить Вам всю необходимую информацию.
- Выбор стеклянной шкалы для числового контроля, например:

### Тип AT 202

- Вывод прямоугольных импульсных сигналов (соответствующий RS-422 A).
- Разрешение 0,5 мкм/1 мкм (переключаемое).
- Погрешность  $(3 + 3 L/1000)$  мкм /  $(5 + 5 L/1000)$  мкм.
- Шкала с реперными точками.
- Максимальная скорость механизированного перемещения 72 м/мин.
- Измеряемые диапазоны L между 100 мм и 3000 мм.



### Тип AT 500-S/H

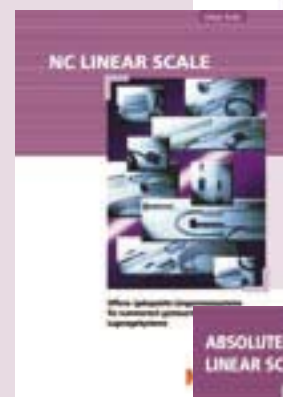
- Линейная шкала Absolute.
- Для применения с высокой скоростью до 150 м/мин.
- Серия AT 500-S с высокой повторяемостью, ударопрочный, с защитой от вибрации.
- Серия AT 500-H с повышенной точностью.  
( $2 + 2 L/1000$ ) мкм, зависит от температурных характеристик при выборе реперных точек.



### Подземный завод по производству "Linear Scale"



Компания Mitutoyo является единственным производителем в Японии, который имеет подземный завод по производству цифровых систем измерений длины "Linear Scale". Это завод защищен от температурных и сейсмических воздействий. Производство осуществляется в идеально стерильных условиях (степень чистоты 100). Поэтому все элементы и комплектующие приборов, которые производятся на этом предприятии остаются незагрязненными и не содержат даже микроскопических частиц.



Пожалуйста, закажите нашу брошюру



# Цифровая система для измерения длины "Linear Scales" Тип А 116

## Характеристики:

Погрешность (при 20°C):  $(5 + 5 L^0/1000)$  мкм  
 Макс. скорость перемещения: 50 м/мин  
 Цена деления: 20 мкм  
 Вспомогательные (реперные) точки: каждые 50 мм  
 Температура эксплуатации: от 3° до 40 °C  
 Степень защиты IP-53: IEC 529, DIN 40050

Примечание: кабель жестко соединен с "Linear Scale".

## Удлинительные кабели (для АТ 116)

| Длина | №         |
|-------|-----------|
| 2 м   | 09AAA720A |
| 5 м   | 09AAA720B |
| 7 м   | 09AAA720C |

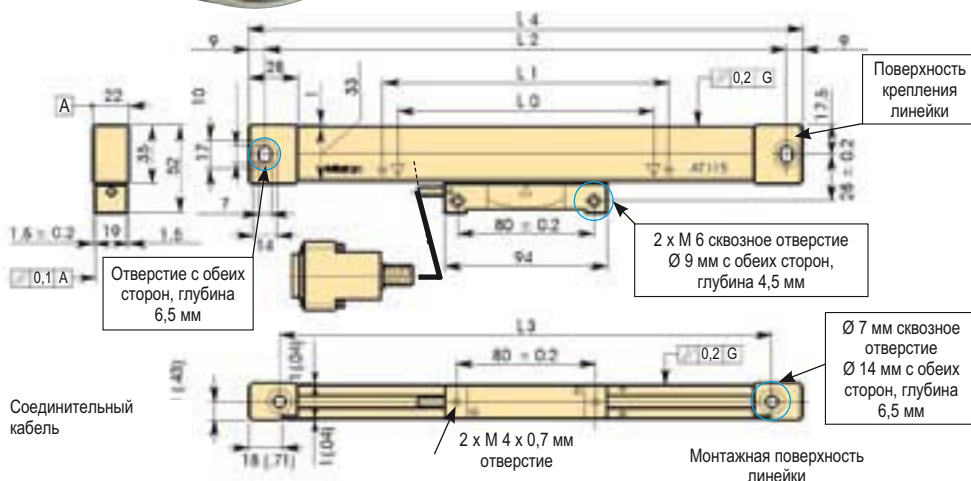
## Серия 539

Стандартная модель

Диапазон измерений  
100–1500 мм



IP 53



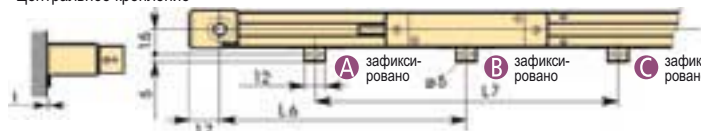
## Сборка 1

Центральное крепление



## Сборка 2

Центральное крепление



## Обозначения:

Эффективная длина измерения (L<sup>0</sup>) мм  
 Макс. перемещение измерительной головки (L<sup>1</sup>) мм  
 Расстояние между центрами отверстий (L<sup>2</sup>) мм  
 Общая длина (L<sup>3</sup>) мм  
 Диапазон регулировок (L<sup>4</sup>–L<sup>7</sup>) мм

| №          | (L <sup>0</sup> )<br>мм | (L <sup>1</sup> )<br>мм | (L <sup>2</sup> )<br>мм | (L <sup>3</sup> )<br>мм | Кабель | Монтаж |   |   | (L <sup>4</sup> )<br>мм | (L <sup>5</sup> )<br>мм | (L <sup>6</sup> )<br>мм | (L <sup>7</sup> )<br>мм |
|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|            |                         |                         |                         |                         |        | А      | В | С |                         |                         |                         |                         |
| 539-271-30 | 100                     | 120                     | 258                     | 242                     | 3,5 м  |        |   |   | 276                     |                         |                         |                         |
| 539-272-30 | 150                     | 170                     | 308                     | 292                     | 3,5 м  |        |   |   | 326                     |                         |                         |                         |
| 539-273-30 | 200                     | 220                     | 358                     | 342                     | 3,5 м  |        |   |   | 376                     |                         |                         |                         |
| 539-274-30 | 250                     | 270                     | 408                     | 392                     | 3,5 м  |        |   |   | 426                     |                         |                         |                         |
| 539-275-30 | 300                     | 330                     | 468                     | 452                     | 3,5 м  |        |   |   | 486                     |                         |                         |                         |
| 539-276-30 | 350                     | 380                     | 518                     | 502                     | 3,5 м  |        |   |   | 536                     |                         |                         |                         |
| 539-277-30 | 400                     | 430                     | 568                     | 552                     | 3,5 м  |        |   |   | 586                     |                         |                         |                         |
| 539-278-30 | 450                     | 480                     | 618                     | 602                     | 3,5 м  |        |   |   | 636                     |                         |                         |                         |
| 539-279-30 | 500                     | 540                     | 678                     | 662                     | 3,5 м  |        | ● |   | 696                     | 339                     | 331                     |                         |
| 539-281-30 | 600                     | 640                     | 778                     | 762                     | 3,5 м  |        | ● |   | 796                     | 389                     | 381                     |                         |
| 539-283-30 | 700                     | 740                     | 878                     | 862                     | 3,5 м  |        | ● |   | 896                     | 439                     | 431                     |                         |
| 539-284-30 | 750                     | 780                     | 918                     | 902                     | 3,5 м  |        | ● |   | 936                     | 459                     | 451                     |                         |
| 539-285-30 | 800                     | 840                     | 978                     | 962                     | 3,5 м  |        | ● |   | 996                     | 489                     | 481                     |                         |
| 539-286-30 | 900                     | 940                     | 1078                    | 1062                    | 3,5 м  |        | ● |   | 1096                    | 539                     | 531                     |                         |
| 539-287-30 | 1000                    | 1040                    | 1178                    | 1162                    | 5,0 м  | ●      |   | ● | 1196                    | 589                     | 581                     |                         |
| 539-288-30 | 1100                    | 1140                    | 1278                    | 1262                    | 5,0 м  | ●      |   | ● | 1296                    |                         |                         | 430                     |
| 539-289-30 | 1200                    | 1240                    | 1378                    | 1362                    | 5,0 м  | ●      |   | ● | 1396                    |                         |                         | 460                     |
| 539-290-30 | 1300                    | 1340                    | 1478                    | 1462                    | 5,0 м  | ●      |   | ● | 1496                    |                         |                         | 490                     |
| 539-291-30 | 1400                    | 1440                    | 1578                    | 1562                    | 5,0 м  | ●      |   | ● | 1596                    |                         |                         | 530                     |
| 539-292-30 | 1500                    | 1540                    | 1678                    | 1662                    | 5,0 м  | ●      |   | ● | 1696                    |                         |                         | 560                     |

# Цифровая система измерения длины "Linear Scale" Тип AT 103

## Серия 539

Длинная модель  
Диапазон измерений  
1600–3000 мм

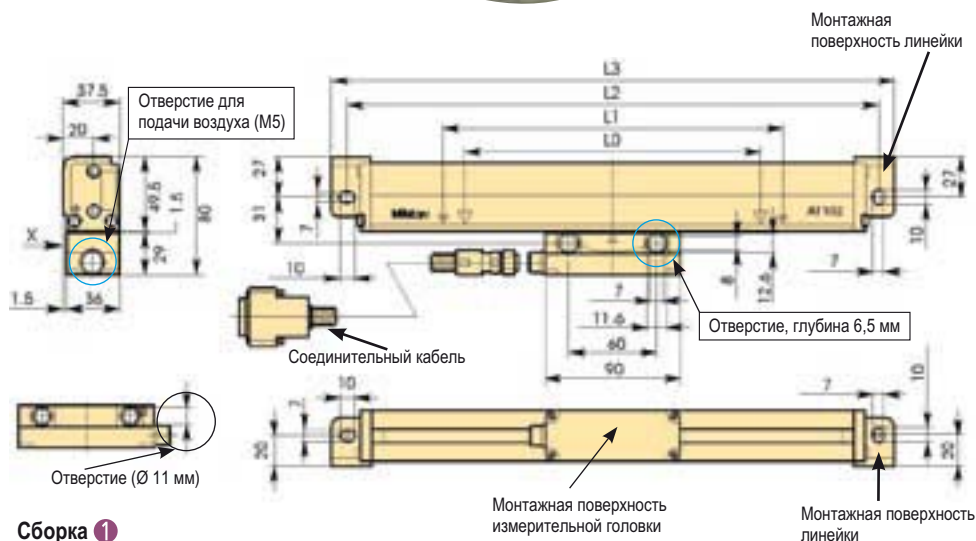


### Характеристики:

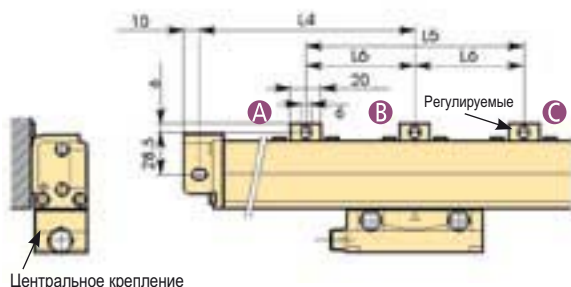
Погрешность (при 20°C):  $(5 + 5 L^0/1000)$  мкм  
Макс. скорость перемещения: 50 м/мин  
Цена деления: 20 мкм  
Вспомогательные (реперные) точки: каждые 50 мм  
Температура эксплуатации: от 3° до 40 °C  
Степень защиты IP-53: IEC 529, DIN 40 050

### Удлинительные кабели

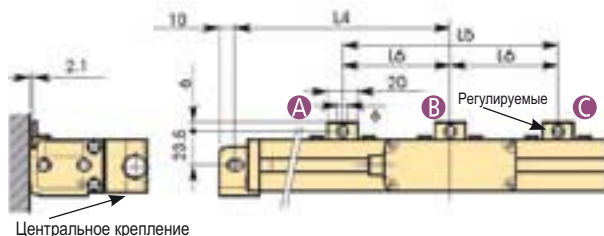
| Длина | №         |
|-------|-----------|
| 2 м   | 09AAA033A |
| 5 м   | 09AAA033B |
| 7 м   | 09AAA033C |



### Сборка 1



### Сборка 2



### Обозначения:

Эффективная длина измерений  $(L^0)$  мм  
Макс. перемещение измерительной головки  $(L^1)$  мм  
Расстояние между центрами отверстий  $(L^2)$  мм  
Общая длина  $(L^3)$  мм  
Диапазон регулировок  $(L^4-L^6)$  мм

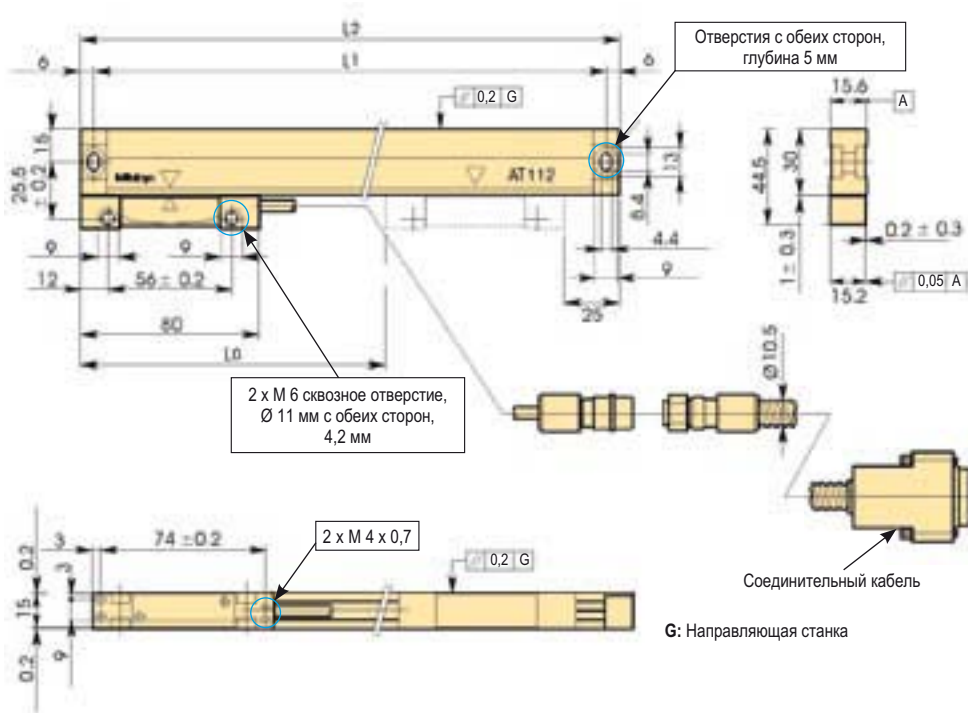
| №          | $(L^0)$<br>мм | $(L^1)$<br>мм | $(L^2)$<br>мм | $(L^3)$<br>мм | Кабель | Монтаж |   |   | $(L^4)$<br>мм | $(L^5)$<br>мм | $(L^6)$<br>мм |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|---|---|---------------|---------------|---------------|
|            |               |               |               |               |        | A      | B | C |               |               |               |
| 539-133-30 | 1600          | 1690          | 1818          | 1838          | 5 м    | ●      |   | ● |               | 610           |               |
| 539-134-30 | 1700          | 1790          | 1918          | 1938          | 5 м    | ●      |   | ● |               | 650           |               |
| 539-135-30 | 1800          | 1890          | 2018          | 2038          | 5 м    | ●      |   | ● |               | 670           |               |
| 539-136-30 | 2000          | 2100          | 2228          | 2248          | 5 м    | ●      |   | ● |               | 740           |               |
| 539-137-30 | 2200          | 2300          | 2428          | 2448          | 5 м    | ●      |   | ● |               | 800           |               |
| 539-138-30 | 2400          | 2500          | 2628          | 2648          | 7 м    | ●      | ● | ● | 1314          | 1300          | 650           |
| 539-139-30 | 2500          | 2600          | 2728          | 2748          | 7 м    | ●      | ● | ● | 1364          | 1340          | 670           |
| 539-140-30 | 2600          | 2700          | 2828          | 2848          | 7 м    | ●      | ● | ● | 1414          | 1400          | 700           |
| 539-141-30 | 2800          | 2900          | 3028          | 3048          | 7 м    | ●      | ● | ● | 1514          | 1500          | 750           |
| 539-142-30 | 3000          | 3100          | 3228          | 3248          | 7 м    | ●      | ● | ● | 1614          | 1600          | 800           |

## Mitutoyo

# Цифровая система измерений длины "Linear Scale" Тип AT 112 F

## Серия 539

Сверхтонкая модель  
Диапазон измерений 50–1020 мм



G: Направляющая станка

### Характеристики:

Погрешность (при 20°C):  $(3 + 3 L^0/1000)$  мкм  
Макс. скорость перемещения: 50 м/мин  
Цена деления: 20 мкм  
Вспомогательные (реперные) точки: каждые 50 мм  
Температура эксплуатации: от 3° до 40 °C  
Степень защиты IP-53: IEC 529, DIN 40 050

### В комплект входит:

Наименование

Набор для настройки Типа AT 112 F

### Удлинительные кабели

| Длина | №         |
|-------|-----------|
| 2 м   | 09AAA033A |
| 5 м   | 09AAA033B |
| 7 м   | 09AAA033C |

| №          | (L <sup>0</sup> )<br>мм | (L <sup>1</sup> )<br>мм | (L <sup>2</sup> )<br>мм | Кабель |
|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| 539-251-10 | 50                      | 143                     | 155                     | 3 м    |
| 539-252-10 | 70                      | 163                     | 175                     | 3 м    |
| 539-253-10 | 120                     | 213                     | 225                     | 3 м    |
| 539-254-10 | 170                     | 263                     | 275                     | 3 м    |
| 539-255-10 | 220                     | 313                     | 325                     | 3 м    |
| 539-256-10 | 270                     | 363                     | 375                     | 3 м    |
| 539-257-10 | 320                     | 413                     | 425                     | 3 м    |
| 539-258-10 | 370                     | 463                     | 475                     | 3 м    |
| 539-259-10 | 420                     | 513                     | 525                     | 3 м    |
| 539-260-10 | 470                     | 563                     | 575                     | 3 м    |
| 539-261-10 | 520                     | 613                     | 625                     | 3 м    |
| 539-262-10 | 570                     | 663                     | 675                     | 3 м    |
| 539-263-10 | 620                     | 713                     | 725                     | 3 м    |
| 539-264-10 | 670                     | 763                     | 775                     | 3 м    |
| 539-265-10 | 720                     | 813                     | 825                     | 3 м    |
| 539-266-10 | 770                     | 863                     | 875                     | 3 м    |
| 539-267-10 | 820                     | 913                     | 925                     | 3 м    |
| 539-268-10 | 920                     | 1013                    | 1025                    | 3 м    |
| 539-269-10 | 1020                    | 1113                    | 1125                    | 3 м    |

### Обозначения:

Эффективная длина измерений (L<sup>0</sup>) мм  
Межцентровое Расстояние (L<sup>1</sup>) мм  
Общая длина (L<sup>2</sup>) мм



# Цифровая система измерений длины ABSOLUTE "Linear Scale" Тип AT 715

- Функционирует по принципу электромагнитной индукции ABSOLUTE, оснащена степенью защиты IP 67, что обеспечивает повышенную устойчивость системы при работе в агрессивных средах.
- Определяют и показывают абсолютное расположение – показания сохраняются даже после отключения.

## Характеристики:

Разрешение: 0,001 мм/0,005 мм  
(переключаемое с помощью блока индикации КА)

Эффективная длина измерений: L<sup>0</sup> 100 мм–3000 мм

Погрешность (20°C):

100–500 мм 5 мкм  
600–1800 мм 7 мкм  
2000–3000 мм 10 мкм

Макс. скорость перемещения элементов: 50 м/мин

Степень защиты: IP-67

Сила скольжения: > 5 Н

Соединение только с блоком индикации КА

## В комплект входит:

Наименование

Набор для установки Типа AT 715

## Дополнительные принадлежности:

### Удлинительные кабели

| Длина | №         |
|-------|-----------|
| 2 м   | 09AAB674A |
| 5 м   | 09AAB674B |
| 7 м   | 09AAB674C |

## Обозначения:

Эффективная длина измерений (L<sup>0</sup>) мм

Макс. Расположение приёмника (L<sup>1</sup>) мм

Межцентровое Расстояние (L<sup>2</sup>) мм

Межцентровое Расстояние (L<sup>3</sup>) мм

Общая длина (L<sup>4</sup>) мм

Расположение центрального контакта (L<sup>5</sup>) мм

Расположение центрального контакта (L<sup>6</sup>) мм

Расположение центрального контакта (L<sup>7</sup>) мм

## Серия 539

Модель с системой ABSOLUTE

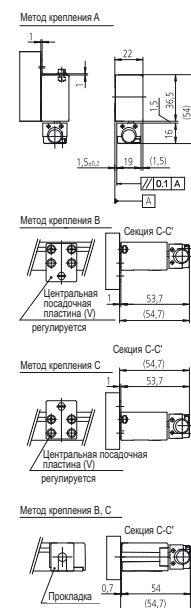
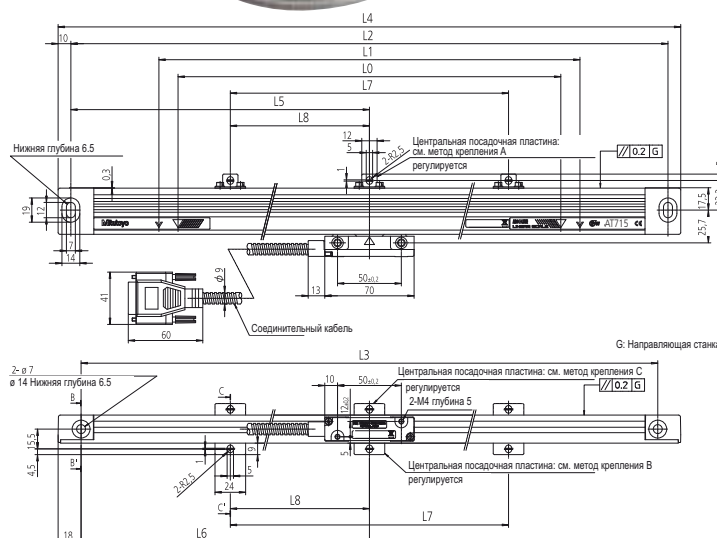
Диапазон измерений

100–3000 мм

**ABSOLUTE**<sup>TM</sup>

Absolute System Patented by MITUTOYO

**IP67**



| №       | (L <sup>0</sup> )<br>мм | (L <sup>1</sup> )<br>мм | (L <sup>2</sup> )<br>мм | (L <sup>3</sup> )<br>мм | (L <sup>4</sup> )<br>мм | (L <sup>5</sup> )<br>мм | (L <sup>6</sup> )<br>мм | (L <sup>7</sup> )<br>мм | Кабель |
|---------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| 539-801 | 100                     | 120                     | 258                     | 242                     | 278                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-802 | 150                     | 170                     | 308                     | 292                     | 328                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-803 | 200                     | 220                     | 358                     | 342                     | 378                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-804 | 250                     | 270                     | 408                     | 392                     | 428                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-805 | 300                     | 330                     | 468                     | 452                     | 488                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-806 | 350                     | 380                     | 518                     | 502                     | 538                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-807 | 400                     | 430                     | 568                     | 552                     | 588                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-808 | 450                     | 480                     | 618                     | 602                     | 638                     |                         |                         |                         | 3,5 м  |
| 539-809 | 500                     | 540                     | 678                     | 662                     | 698                     | 339                     | 331                     |                         | 3,5 м  |
| 539-811 | 600                     | 640                     | 778                     | 762                     | 798                     | 389                     | 381                     |                         | 3,5 м  |
| 539-813 | 700                     | 740                     | 878                     | 862                     | 898                     | 439                     | 431                     |                         | 3,5 м  |
| 539-814 | 750                     | 780                     | 918                     | 902                     | 938                     | 459                     | 451                     |                         | 3,5 м  |
| 539-815 | 800                     | 840                     | 978                     | 962                     | 998                     | 489                     | 481                     |                         | 3,5 м  |
| 539-816 | 900                     | 940                     | 1078                    | 1062                    | 1098                    | 539                     | 531                     |                         | 3,5 м  |
| 539-817 | 1000                    | 1040                    | 1178                    | 1162                    | 1198                    | 589                     | 581                     |                         | 5,0 м  |
| 539-818 | 1100                    | 1140                    | 1278                    | 1262                    | 1298                    | 424                     | 416                     | 430                     | 5,0 м  |
| 539-819 | 1200                    | 1240                    | 1378                    | 1362                    | 1398                    | 459                     | 451                     | 460                     | 5,0 м  |
| 539-820 | 1300                    | 1340                    | 1478                    | 1462                    | 1498                    | 494                     | 486                     | 490                     | 5,0 м  |
| 539-821 | 1400                    | 1440                    | 1578                    | 1562                    | 1598                    | 524                     | 516                     | 530                     | 5,0 м  |
| 539-822 | 1500                    | 1540                    | 1678                    | 1662                    | 1698                    | 559                     | 551                     | 560                     | 5,0 м  |
| 539-823 | 1600                    | 1640                    | 1778                    | 1762                    | 1798                    | 459                     | 451                     | 430                     | 5,0 м  |
| 539-824 | 1700                    | 1740                    | 1878                    | 1862                    | 1898                    | 479                     | 471                     | 460                     | 5,0 м  |
| 539-825 | 1800                    | 1840                    | 1978                    | 1962                    | 1998                    | 459                     | 451                     | 530                     | 5,0 м  |
| 539-860 | 2000                    | 2040                    | 2178                    | 2162                    | 2198                    | 539                     | 531                     | 550                     | 5,0 м  |
| 539-861 | 2200                    | 2240                    | 2378                    | 2362                    | 2398                    | 489                     | 461                     | 480                     | 5,0 м  |
| 539-862 | 2400                    | 2440                    | 2578                    | 2562                    | 2598                    | 509                     | 501                     | 520                     | 7,0 м  |
| 539-863 | 2500                    | 2540                    | 2678                    | 2662                    | 2698                    | 529                     | 521                     | 540                     | 7,0 м  |
| 539-864 | 2600                    | 2640                    | 2778                    | 2762                    | 2798                    | 549                     | 541                     | 560                     | 7,0 м  |
| 539-865 | 2800                    | 2840                    | 2978                    | 2962                    | 2998                    | 489                     | 481                     | 500                     | 7,0 м  |
| 539-866 | 3000                    | 3040                    | 3178                    | 3162                    | 3198                    | 529                     | 521                     | 530                     | 7,0 м  |

™ Информация о номерах патентов на стр. 396



# Цифровая система измерений длины "Linear Scale"

Серия 174  
Цифровой блок индикации

## Блок индикации КА

- Многофункциональный и легкий в использовании блок индикации.

Счетчики серии К доступны в двух вариантах: 2х или 3х осевого типа

| Функции                                | блок индикации КА                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <br>Многофункциональный и легкий в использовании блок индикации |
| Установка нуля                         | ●                                                                                                                                                |
| Нулевая точка ABS                      | ● (Только с AT 715)                                                                                                                              |
| Переключаемое разрешение               | ●                                                                                                                                                |
| Измерение в различных направлениях     | ●                                                                                                                                                |
| Переключатель мм/дюймы                 | ●                                                                                                                                                |
| Установка/Ноль (PRESET/ZERO) настройка | ●                                                                                                                                                |
| Деление текущего значения вдвое        | ●                                                                                                                                                |
| Переключатель координат ABS/INC        | ●                                                                                                                                                |
| Функция ZERO                           | ●                                                                                                                                                |
| Сигнальный датчик                      | дополнительно**                                                                                                                                  |
| Обработка данных окружностей           | ●                                                                                                                                                |
| Измерение ряда отверстий               | ●                                                                                                                                                |
| Вызов опорных точек                    | ●**                                                                                                                                              |
| Описание инструментов                  | ●                                                                                                                                                |
| Сложение значений по двум шкалам       | ●*                                                                                                                                               |
| Копирование координат                  | ●                                                                                                                                                |
| RS-232 C выход                         | дополнительно                                                                                                                                    |
| Компенсация линейных погрешностей      | ●                                                                                                                                                |
| Стабилизатор последней значащей цифры  | ●                                                                                                                                                |

● Стандартная функция  
\* Функция не реализована для двухосевой модели  
\*\* Соединение только с использованием стеклянных шкал серии AT-100

# Блок индикации для "Linear Scale"

## Серия 174

### Блок индикации КА

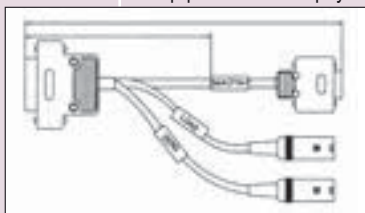
Легкий в управлении многофункциональный блок индикации

#### Характеристики:

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Разрешение:                   | 0,005 мм,<br>0,001 мм         |
| Подключаемые<br>Linear Scale: | Серия АТ 100<br>Серия АТ 700  |
| Дисплей:                      | 7-разрядный,<br>со знаком (-) |
| Температура эксплуатации:     | от 0 °С до 45 °С              |

#### Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                                     |
|-----------|--------------------------------------------------|
| 938140    | Сигнальный датчик с зажимным стержнем Ø 20 мм    |
| 935094    | Сигнальный датчик с зажимным стержнем Ø 32 мм    |
| 09CAB231  | Адаптер для микрометрической головки № 164-122   |
| 011418    | Ножной переключатель для вывода данных           |
| 09CAB217  | Интерфейс RS-232 C                               |
| 937326*   | Внешний сигнальный кабель "Load Box" 1 ось       |
| 937327*   | Внешний сигнальный кабель "Load Box" 2 оси       |
| 937328*   | Внешний сигнальный кабель "Load Box" 3 оси       |
| 965004*   | Ножной переключатель для вывода данных (все оси) |
| 936551*   | Внешний кабель заземления "Null Box" 1 ось       |
| 936552*   | Внешний кабель заземления "Null Box" 2 оси       |
| 936553*   | Внешний кабель заземления "Null Box" 3 оси       |
| 06ACF941* | Соединительный кабель интерфейс – ПК – корпус    |



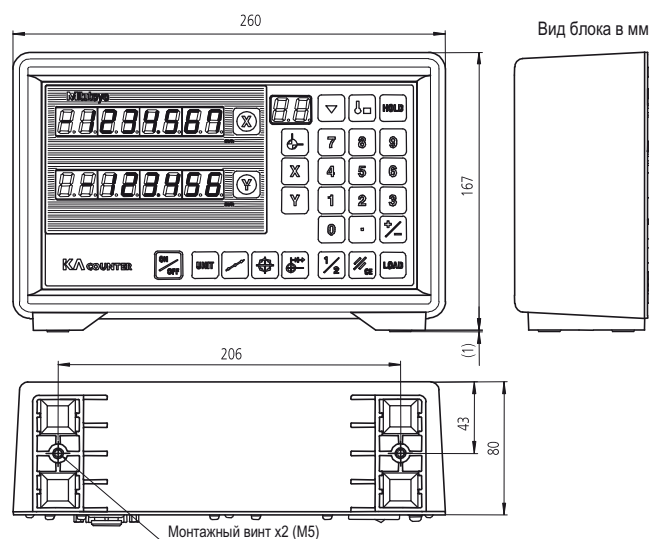
\* Функции: Внешний "Load" / "Zero" начинается с Блока индикации серии КА; № (\*3\*\*\*\*) и вывод RS-232 C начинается с (\*2\*\*\*\*)

Может быть подключен к блоку индикации КА только при подключении Серии АТ 1XX "Linear Scale".



174-173 D

| №         | Оси | Размеры (Ш x Д x В), мм | Масса, кг |
|-----------|-----|-------------------------|-----------|
| 174-173 D | 2   | 260 x 167 x 80          | 1,1       |
| 174-175 D | 3   | 260 x 167 x 80          | 1,2       |



## Сигнальный датчик

- Для установки нулевой точки в "Linear Scale".
- Для удержания текущего значения на дисплее при контакте с объектом.



938140

| №      | Диаметр зажимного стержня | Диаметр шарика | Соединительный кабель |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------------|
| 938140 | 20 мм                     | 10 ± 0,002 мм  | 3 м                   |
| 935094 | 32 мм                     | 10 ± 0,002 мм  | 3 м                   |



Приборы для измерений  
шероховатости поверхностей  
"SURFTEST"  
SJ-201  
SJ-301  
SJ-401 / SJ-402



Стр. 328–336

Прибор для измерений  
отклонений от формы  
Кругломер "Roundtest"  
RA-10  
RA-120



Стр. 337

# Прибор для измерений шероховатости поверхностей, профилометр "Surftest SJ-201 P"

- Портативный профилометр "Surftest SJ-201 P" был специально разработан для быстрого и легкого измерения параметров шероховатости поверхности.
- Для обеспечения разнообразных задач измерений предлагается большое количество датчиков и насадок.
- Для доступа к узким или труднодоступным измеряемым поверхностям, блок привода детектора может быть легко отсоединен от измерительного узла.
- Профилометр SJ-201 P может работать как от сети AC/DC, так и в любом месте, например, в цехах, с помощью встроенного аккумулятора.
- Профилометр SJ-201 P оснащен RS-232 C интерфейсом и DIGIMATIC портом. Полученные данные о шероховатости измеренной поверхности могут быть обработаны при помощи внешнего ПК или без него, а также при помощи другого оборудования Mitutoyo. В случае если профилометр SJ-201 P не используется, интерфейсы и панель управления может надежно быть закрыта с помощью защитной крышки прибора.
- Функция спящий режим для сохранения заряда батареи отключает прибор через 30 секунд бездействия.

## Серия 178



178-930-2 D



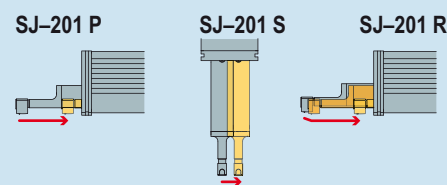
Клавиатура (при открытой защитной крышке)



Вид сзади

## Дополнительные принадлежности

| №         | Наименование    |
|-----------|-----------------|
| 178-420 D | Внешний принтер |



| Модель   | №           | Тип                                                                                  |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| SJ-201 P | 178-930-2 D | Стандартная модель                                                                   |
| SJ-201 S | 178-899-2 D | Модель с возможностью поперечного сканирования см. стр. 332                          |
| SJ-201 R | 178-995 D   | Модель с фронтальным движением датчика (моторизованное поднятие и опускание датчика) |

## Примечание:

Блоки привода датчика моделей SJ-201 P и SJ-201 S взаимозаменяемы.



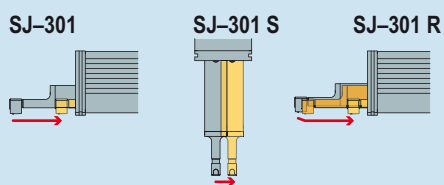
# Прибор для измерений шероховатости поверхностей, профилометр – профилограф "Surftest SJ-301"

- Портативный профилометр – профилограф оборудован пылезащищенной сенсорной панелью управления и встроенным принтером.
- Большой ЖК – дисплей позволяет легко считывать результаты измерений и аналитические графики.
- Встроенный термопринтер быстро и четко распечатывает профилограмму.
- Для повышения оперативности работы профилометр – профилограф оснащен крупными клавишами, а на сенсорном ЖК – дисплее располагаются иконки, которые позволяют управлять настройками и режимами измерений с помощью специальной сенсорной ручки – стилуса (входит в комплект поставки).
- В памяти профилометра – профилографа SJ-301 может храниться пять различных условий измерений.
- Данные измерений могут быть загружены на внешний ПК.
- Соответствует основным стандартам: DIN, ISO, ANSI и JIS.
- Данные измерений сразу сохраняются в памяти прибора, а обработка и / или распечатка данных могут быть произведены позже
- Дополнительная карта памяти позволяет хранить до 20 настроек условий измерений и их статистическую обработку.

## Серия 178



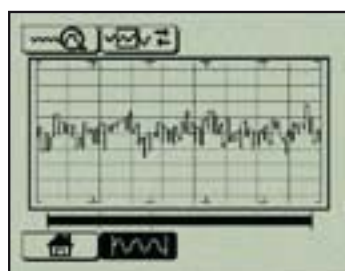
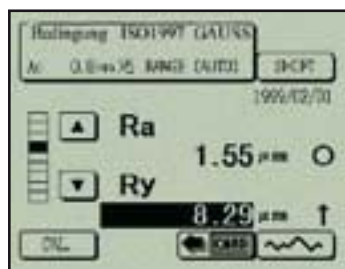
178-952-3 D



| Модель   | №           | Тип                                                                                  |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| SJ-301   | 178-952-3 D | Стандартная модель                                                                   |
| SJ-301 S | 178-939-2 D | Модель с возможностью поперечного сканирования см. стр. 333                          |
| SJ-301 R | 178-990 D   | Модель с фронтальным движением датчика (моторизованное поднятие и опускание датчика) |

### Примечание:

Блоки привода моделей взаимозаменяемы



# Приборы для измерений шероховатости поверхностей "Surftest SJ-201 P" и "Surftest SJ-301"

Серия 178

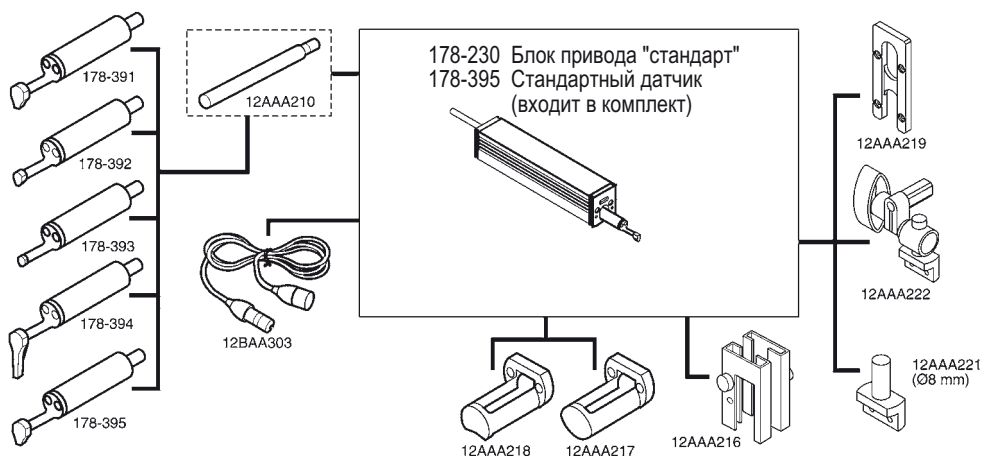
Технические характеристики

| Модель                            | SJ-201 P                                                                                                                                                                                                        | SJ-301                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                                 | 178-930-2 D                                                                                                                                                                                                     | 178-952-3 D                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Диапазон измерений                | 350 мкм                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ось Z                             | 12,5 мм                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ось X                             |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Блок привода                      |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Скорость                          | Измерение: 0,25 мм/сек; 0,5 мм/сек<br>Возврат: 0,8 мм/сек                                                                                                                                                       | Измерение: 0,25 мм/сек; 0,5 мм/сек<br>Возврат: 1,0 мм/сек                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Длина кабеля                      | 1 м                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Масса                             | 190 г                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Стандартный датчик (178-395)      |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Метод измерений                   | Индуктивный метод                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Диапазон измерений                | 350 мкм                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Щуп                               | Алмазный наконечник                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Радиус                            | 2 мкм                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Радиус опоры                      | 40 мм                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Измерительное усилие              | 0,75 мН                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Масса                             | 18 г                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Дисплейный блок                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Профили                           | Исходный профиль (P), Профиль шероховатости (R), DIN 4776                                                                                                                                                       | Исходный профиль (P), Профиль шероховатости (R), DIN 4776, MOTIF                                                                                                                                                                                                                                              |
| Параметры                         | Ra, Ry, Rz, Rt, Rp, Sm, S, Pc, R3z, mr A1, A2, Rq, Rk, Rpk, Rvk, Mr 1, Mr 2, Vo                                                                                                                                 | Ra, Ry, Rz, Rt, Rp, Rq, Rv, Sm, S, Pc, R3z, mr, Rpk, Rvk, δс, Rk, Mr 1, Mr 2, Lo, Ppi, R, AR, Rx, A1, A2                                                                                                                                                                                                      |
| Аналитические графики             | —                                                                                                                                                                                                               | BAC 1, BAC 2, ADC                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Стандарты шероховатости           | DIN, ISO, ANSI, JIS                                                                                                                                                                                             | DIN, ISO, ANSI, JIS                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Длина оценки (L)                  | 0,25 мм, 0,8 мм, 2,5 мм                                                                                                                                                                                         | 0,08 мм, 0,25 мм, 0,8 мм, 2,5 мм, 8 мм или ввод                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Отсечка шага                      | λс: 0,25 мм, 0,8 мм, 2,5 мм<br>λs: 2,5 мкм, 8 мкм                                                                                                                                                               | λс: 0,08 мм, 0,25 мм, 0,8 мм, 2,5 мм, 8 мм<br>λs: 2,5 мкм, 8 мкм, 25 мкм                                                                                                                                                                                                                                      |
| Число базовых длин                | x 1, x 3, x 5, x L                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Фильтр                            | 2CR-75%, 2CR-75% (фазокорректированный фильтр), Гауссов фильтр                                                                                                                                                  | 2RC-75%, 2RC-75% (фазокорректированный фильтр), Гауссов фильтр -50%                                                                                                                                                                                                                                           |
| Диапазон отображаемых величин     | Ra, Rq: 0,01 мкм ~ 100 мкм<br>Ry, Rz, Rt, R3z, Rvk, Rpk, Rk, Rp: 0,02 мкм ~ 350 мкм<br>Vo: 0,000 ~ 10,00 (мм³/см²)<br>S, Sm: 2 мкм ~ 4000 мкм<br>Pc: 2,5/см ~ 5000/см<br>Mr 1, Mr 2: 0 ~ 100 %<br>mr: 1 ~ 100 % | Ra, Rq: 0,01 мкм ~ 100 мкм<br>Ry, Rz, Rt, Rv, R3z, Rk, Rpk, Rvk, R, Rp, Rx, AR, W,<br>Wx, Wte: 0,02 мкм ~ 350 мкм<br>S, Sm: 2 мкм ~ 4000 мкм<br>HSC, Pc: 2,5/см ~ 5000/см;<br>Ppi: 6,35 ~ 12700/inch<br>δс: ~ 350 мкм ~ + 350 мкм<br>Lo: 0,1 мм ~ 99,999 мм<br>mr, Mr 1, Mr 2: 0 ~ 100 %<br>A1, A2: 0 ~ 15000 |
| Увеличение изображения на дисплее |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вертикальное:                     | —                                                                                                                                                                                                               | 10 x, 20 x, 50 x, 100 x, 200 x, 500 x, 1000 x, 2000 x, 5000 x, 10000 x, 20000 x, 50000 x, 100000 x, Автоматически                                                                                                                                                                                             |
| Горизонтальное:                   | —                                                                                                                                                                                                               | 1 x, 2 x, 5 x, 10 x, 20 x, 50 x, 100 x, 200 x, 500 x, 1000 x, Автоматически                                                                                                                                                                                                                                   |
| Принтер                           | Дополнительно                                                                                                                                                                                                   | Термопринтер (Ширина печати: 48 мм)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Статистика                        | —                                                                                                                                                                                                               | Max / Min, Среднее значение, Стандартное отклонение (σ), Прохождение, Таблица частотного распределения                                                                                                                                                                                                        |
| Оценка допусков                   | Значения верхнего / нижнего пределов                                                                                                                                                                            | Значения верхнего / нижнего пределов для трех параметров                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Сохранение настроек измерения     | —                                                                                                                                                                                                               | 5 наборов настроек измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Спящий режим (выключение)         | Автоматически после 30 секунд бездействия                                                                                                                                                                       | Автоматически после 5 минут бездействия                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Калибровка                        | Автоматическая калибровка<br>Ввод значений и измерение эталона шероховатости                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Источник питания                  | Сетевой адаптер AC (DC 7,5 В 1,5 Вт) или встроенный заряжаемый аккумулятор                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Аккумулятор                       | Время зарядки: 12 часов (на 500 измерений)                                                                                                                                                                      | Время зарядки: 15 часов (на 600 измерений без печати)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ввод / вывод данных               | RS-232 C интерфейс для ввода / вывода, DIGIMATIC выход                                                                                                                                                          | RS-232 C интерфейс для ввода / вывода, DIGIMATIC выход, Компактная флэш - карта                                                                                                                                                                                                                               |
| Масса                             | Прибл. 290 г                                                                                                                                                                                                    | Прибл. 1200 г                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

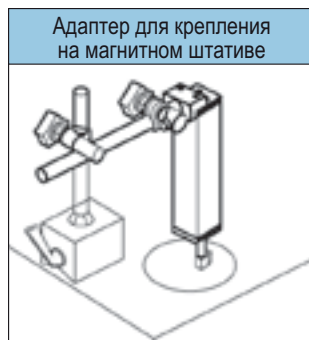
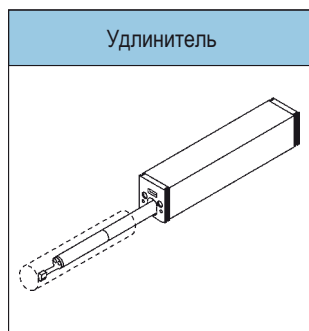
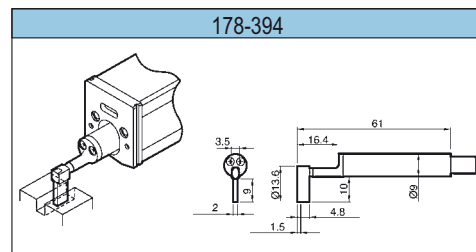
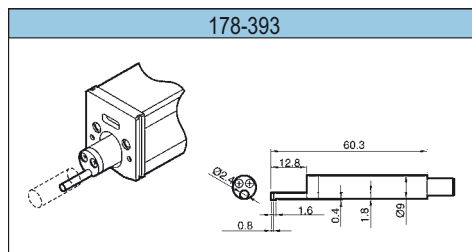
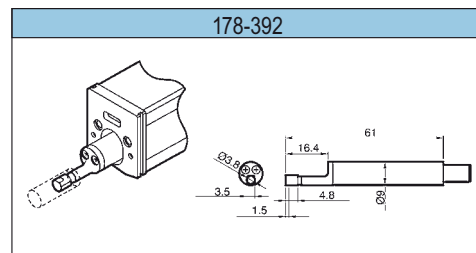
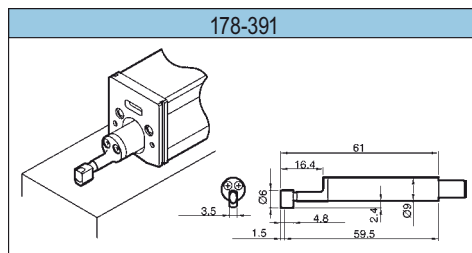
# Приборы для измерений шероховатости поверхностей "Surftest SJ-201 P" и "Surftest SJ-301"

## Серия 178

### Специальные датчики



\* Стандартные принадлежности к SJ-301



# Блок привода "S" для Surftest SJ-201 P / SJ-301 С возможностью поперечного сканирования

## Серия 178

Полный набор с блоком привода S



№ 178-899-2 D  
SJ-201 S

## Серия 178

Полный набор с блоком привода S



№ 178-939-2 D  
SJ-301 S

# Блок привода "S" для Surftest SJ-201 P / SJ-301 С возможностью поперечного сканирования

## Характеристики:

Диапазон измерений: 5,6 мм

Скорость  
перемещения датчика: 0,25 мм/сек, 0,5 мм/  
сек,  
линейное  
перемещение

Эталон  
шероховатости: Ra 1 мкм (№ 178-605)

## Серия 178

Блок привода типа "S" с возможностью поперечного сканирования

- Блок привода типа "S" с возможностью поперечного сканирования совместим со стандартными приборами Surftest SJ-201 S и SJ-301 и может легко подсоединяться к дисплейным блокам данных приборов.

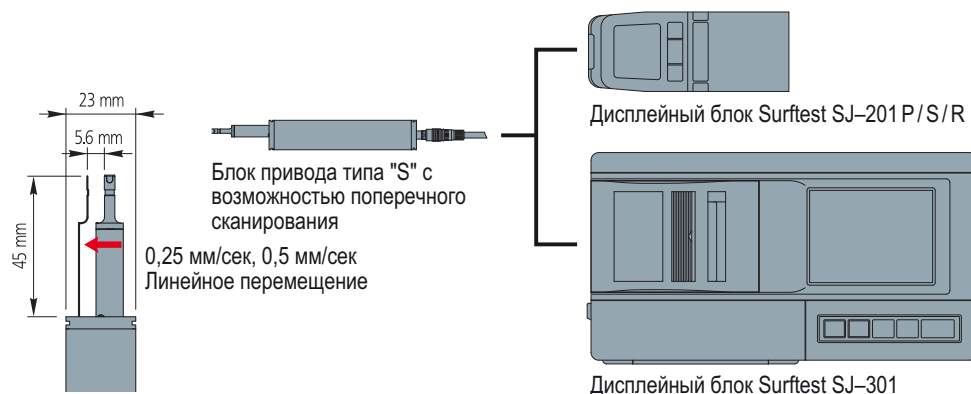


Установите измерительный датчик на измеряемую поверхность коленчатого вала. Новый блок привода тип "S" с возможностью поперечного сканирования быстро и точно произведет измерения шероховатости поверхности по осевому направлению. Функция поперечного сканирования упрощает процесс измерения шероховатости поверхности даже в ограниченном пространстве, что затруднительно при использовании стандартных измерительных приводов с продольным сканированием.

В комбинации с цифровым высотомером и специальным адаптером; обеспечивает более широкие возможности в позиционировании прибора.  
Фото: Измерение поверхности, обработанной проволокой – электродом в перпендикулярном направлении.



№ 178-234





# Приборы для измерений шероховатости поверхностей "Surftest SJ-201 P" и "Surftest SJ-301"

Серия 178

Стандартные и дополнительные принадлежности

**№ 178-033\***  
Специальное приспособление для измерений цилиндрических деталей



Блок привода датчика

**№ 178-034\***  
Универсальное приспособление для крепления



Блок привода датчика

**№ 178-035\***  
Специальное приспособление для измерений в трубах



Блок привода датчика

\* Информация о стоимости и сроках поставки по дополнительному запросу.

**№ 178-039**  
Гранитная измерительная стойка (дополнительная принадлежность)

**№ 65GAA083**

Крепление для блока привода на гранитной измерительной стойке (дополнительная принадлежность)



| №         | Наименование                                                    | Surftest SJ-201 P          |                               | Surftest SJ-301            |                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
|           |                                                                 | Стандартные принадлежности | Дополнительные принадлежности | Стандартные принадлежности | Дополнительные принадлежности |
| 178-390   | Датчик с радиусом иглы 5 мкм                                    |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-391   | Датчик для измерений мягких материалов (радиус иглы 10 мкм)     |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-392   | Датчик для измерений малых отверстий (Ø 4,5 мм)                 |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-393   | Датчик для измерений малых отверстий (Ø 2,8 мм)                 |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-394   | Датчик для измерений канавок                                    |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-395   | Датчик с радиусом иглы 2 мкм                                    | ●                          |                               | ●                          |                               |
| 178-601   | Эталон шероховатости Ra 3 мкм                                   | ●                          |                               | ●                          |                               |
| 12AAA210  | Удлинитель (50 мм)                                              |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 12AAA216  | Приспособление для вертикального позиционирования               |                            | ●                             | ●                          |                               |
| 12AAA217  | Насадка для измерений плоских поверхностей                      |                            | ●                             | ●                          |                               |
| 12AAA218  | Насадка для измерений цилиндрических поверхностей               |                            | ●                             | ●                          |                               |
| 12AAA219  | Адаптер для вертикального позиционирования                      |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 12AAA221  | Адаптер для крепления блока привода                             |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 12AAA222  | Адаптер для крепления блока привода в высотомерах               |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 12AAA841  | Карта памяти                                                    |                            |                               |                            | ●                             |
| 12AAA882D | Соединительный кабель RS-232 C                                  |                            |                               |                            | ●                             |
| 12AAA896  | Защитная пленка                                                 |                            |                               |                            | ●                             |
| 12AAA208D | Соединительный кабель RS-232 C                                  |                            | ●                             |                            |                               |
| 12BAA303  | Удлинительный кабель (1 м)                                      | ●                          | ●                             |                            |                               |
| 12BAA304  | Футляр для транспортировки                                      | ●                          |                               |                            |                               |
| 270732    | Бумага для принтера (5 рулонов)                                 |                            |                               | ●                          |                               |
| 12BAA686  | Удлинительный кабель (1 м)                                      |                            |                               | ●                          |                               |
| 12BAA688  | Батарея                                                         |                            |                               | ●                          |                               |
| 12BAA689  | Сенсорная ручка – стилус                                        |                            |                               | ●                          |                               |
| 12BAA690  | Защитная пленка для сенсорного экрана                           |                            |                               | ●                          |                               |
| 12BAA781  | Футляр для транспортировки                                      |                            |                               | ●                          |                               |
| 178-033   | Специальное приспособление для измерений цилиндрических деталей |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-034   | Универсальное приспособление для крепления                      |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-035   | Специальное приспособление для измерений в трубах               |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 178-420D  | Принтер (с соединительным кабелем)                              |                            | ●                             |                            |                               |
| 12AAC243  | Бумага для принтера (20 рулонов)                                |                            | ●                             |                            |                               |
| 011326    | Измерительная стойка для SJ-201 P / SJ-301                      |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 011327    | Установочные салазки по оси X                                   |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 011328    | Регулируемые салазки по оси Y                                   |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 011329    | Блок поворотный 360°                                            |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 011330    | Призма для цилиндрических деталей                               |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 011331    | Угольник с опорной поверхностью                                 |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 011332    | Тиски                                                           |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 936937    | Соединительный кабель 1 м                                       |                            | ●                             |                            | ●                             |
| 965014    | Соединительный кабель 2 м                                       |                            | ●                             |                            | ●                             |

# Прибор для измерения текстуры поверхностей профилометр – профилограф "Surftest SJ-400"

- **Высокоточные измерения с помощью портативного профилометра – профилографа.**  
Сенсорная головка высокого разрешения с большим диапазоном измерения и безопорным устройством подачи гарантирует исключительную точность в своем классе.
- **Измерение и обработка результатов измерения.**  
С помощью безопорного метода обеспечиваются измерения поверхностей различных конфигураций, рассчитываются такие параметры как шероховатость, прямолинейность и волнистость. Встроенные функции позволяют проводить обработку измеренных параметров на ЖК - мониторе.
- **Измерение параметров шероховатости цилиндрических поверхностей в плоскости перпендикулярной оси.**  
Безопорный метод измерения и функции компенсации при измерениях радиусных поверхностей обеспечивает возможность измерений шероховатости на цилиндрах.
- **Параметры шероховатости соответствуют международным стандартам.**  
Профилометры – профилографы моделей SJ-400 предлагают 35 различных параметров шероховатости, которые соответствуют всем современным стандартам ISO, DIN и ANSI, также как и стандартам JIS (1994/1982).
- **Подготовка данных к дальнейшей обработке в аналитических программах.**  
Портативные профилометры – профилографы моделей SJ-400 обеспечивают возможность обработки данных такого же уровня, как и на более сложных стационарных системах. Приборы могут быть оснащены специализированным аналитическим программным обеспечением SURFPAK-SJ, которое позволяет обрабатывать измеренную информацию и подготавливать протоколы об измерениях.
- **Проверка результатов измерений и оценка профиля (без распечатки) возможна прямо на дисплее.**  
Результаты измерений, расчеты и полученная профилограмма четко отображаются на крупном встроенном сенсорном ЖК мониторе (сенсорной панели).

## Серия 178



Surftest SJ-401

### Характеристики

#### Система датчика:

Диапазон измерений: 800 мкм  
Разрешение: 0,000125 мкм

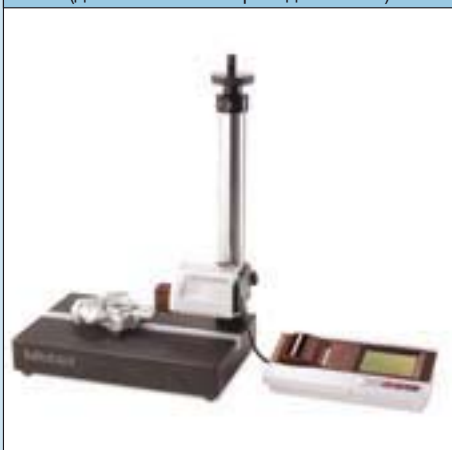
#### Блок привода

Прямолинейность / Длина трассирования  
SJ-401: 0,3 мкм/25 мм  
SJ-402: 0,5 мкм/50 мм

#### В комплект входит:

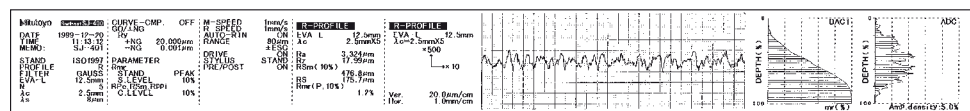
Футляр для транспортировки Surftest SJ-401  
Surftest SJ-402

### Гранитная измерительная стойка (дополнительная принадлежность)



### Встроенный термопринтер

Результаты измерений распечатываются на высокоскоростном термопринтере с высоким качеством. Все результаты измерений могут изображаться в виде профилограмм, в виде графиков и кривых ВАС и АДС.



### Измерение глубоких канавок



### Измерение при расположении датчика в направлении вверх



### Измерение радиусных поверхностей



# Прибор для измерений текстуры поверхности, профилометр – профилограф "Surftest SJ-400"

Серия 178

## Технические характеристики

| Модель                           | Surftest SJ-401                                                                                                                                                         | Surftest SJ-402            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| №                                | 178-956-3 D                                                                                                                                                             | 178-958-3 D                |
| Метод измерения                  | опорный / без опорный                                                                                                                                                   |                            |
| Диапазон измерений               | 800 мкм, 80 мкм, 8 мкм                                                                                                                                                  |                            |
| Ось Z                            | 25 мм                                                                                                                                                                   |                            |
| Ось X                            | 50 мм                                                                                                                                                                   |                            |
| Система перемещения              | 0,3 мкм / 25 мм                                                                                                                                                         |                            |
| Прямолинейность                  | 0,5 мкм / 50 мм                                                                                                                                                         |                            |
| Время отклика                    | 0,05, 0,1, 0,5, 1,0 мм/сек                                                                                                                                              |                            |
| Обратная подача                  | 0,5, 1,0, 2,0 мм/сек                                                                                                                                                    |                            |
| Регулировка высоты / наклона     |                                                                                                                                                                         |                            |
| Диапазон изменения наклона       | $\pm 1,5^\circ$                                                                                                                                                         |                            |
| Регулировка высоты               | 10 мм                                                                                                                                                                   |                            |
| Измеряемый профиль               | P-профиль (P), R-профиль (R), фильтрованный профиль волнистости (W), DIN 4776, MOTIF (R, W)                                                                             |                            |
| Измеряемые параметры             | Ra, Ry, Rz, Rq, Pc, R3z, mr, Rt, Rp, Rv, Sm, S, $\delta c$ , Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Lo, Ppi, R, AR, Rx, $\Delta a$ , $\Delta q$ , Ku, HSC, mrd, Sk, AW, W, Wte |                            |
| Графики для анализа              | (BAC), Амплитуда кривой распределения (ADC)                                                                                                                             |                            |
| Число базовых длин               | x 1, x 3, x 5, x L* (* = или любое значение)                                                                                                                            |                            |
| Регулируемая длина трассирования | 0,1 – 25 мм (0,1 мм цифра)                                                                                                                                              | 0,1 – 50 мм (0,1 мм цифра) |
| Длина трассирования (L)          | 0,08, 0,25, 0,8, 2,5, 8 мм                                                                                                                                              |                            |
| Ширина печати                    | 48 мм / ширина бумаги: 58 мм                                                                                                                                            |                            |
| Регистрация                      |                                                                                                                                                                         |                            |
| Вертикальное увеличение          | 10 до 100.000 x увеличение, Авто                                                                                                                                        |                            |
| Горизонтальное увеличение        | 1 до 1.000 x увеличение, Авто                                                                                                                                           |                            |
| Датчик                           |                                                                                                                                                                         |                            |
| Измерительная система            | Индуктивная                                                                                                                                                             |                            |
| Разрешение                       | 0,000125 мкм зависит от диапазона измерения                                                                                                                             |                            |
| Радиус наконечника               | Радиус 2 мкм, алмазный                                                                                                                                                  |                            |
| Измерительное усилие             | 0,75 мН                                                                                                                                                                 |                            |
| Радиус опоры                     | 40 мм                                                                                                                                                                   |                            |
| Измерительное усилие опоры       | < 400 мН                                                                                                                                                                |                            |
| Функции                          |                                                                                                                                                                         |                            |
| Определяемые пользователем       | Индикация выбранных параметров шероховатости                                                                                                                            |                            |
| Фильтр данных                    | Радиусная поверхность, компенсация наклона                                                                                                                              |                            |
| Функция линейки                  | Индикация разницы координат между любыми двумя точками                                                                                                                  |                            |
| Функция D.A.T.                   | Для нивелирования при безопорном измерении                                                                                                                              |                            |
| Метод установки настроек         | Ввод настроек для датчика при остановке блока привода                                                                                                                   |                            |
| Статистические вычисления        | Max.-Min. стандартная погрешность ( $\sigma$ ), гистограмма                                                                                                             |                            |
| Оценка отклонений                | Могут быть введены верхний и нижний пределы допуска                                                                                                                     |                            |
| Сохранение настроек измерений    | Запись пяти данных / условий измерений (механизм подачи)                                                                                                                |                            |
| Принтер                          | Термопринтер                                                                                                                                                            |                            |
| Отсечка шага                     | $\lambda c$ : 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8 мм                                                                                                                                |                            |
| Цифровой фильтр                  | 2CR, PC75 (фазокорректирующий), Гауссов                                                                                                                                 |                            |
| Калибровка                       | Ra, автоматическая калибровка после ввода стандартного значения                                                                                                         |                            |
| Источник питания                 | Сетевой адаптер AC, встроенная перезаряжаемая батарея                                                                                                                   |                            |
| Батарея                          |                                                                                                                                                                         |                            |
| Время зарядки                    | 15 часов                                                                                                                                                                |                            |
| Количество измерений             | Макс. 600 (без печати)                                                                                                                                                  |                            |
| Энергопотребление                | 43 Вт (макс.)                                                                                                                                                           |                            |
| Габариты                         |                                                                                                                                                                         |                            |
| Дисплей (Д x Ш x В)              | 307 x 165 x 94 мм                                                                                                                                                       |                            |
| Регулирующий блок (Д x Ш x В)    | 131 x 63 x 99 мм                                                                                                                                                        |                            |
| Блок привода (Д x Ш x В)         | 128 x 36 x 47 мм                                                                                                                                                        |                            |
| Стандарты шероховатости          | JIS (JIS B0601-1994-1982), DIN, ISO, ANSI                                                                                                                               |                            |
| ЖК - Дисплей                     | Сенсорный ЖК - монитор                                                                                                                                                  |                            |
| Вывод данных                     | Вывод DIGIMATIC, компактная флэш - карта (дополнительная принадлежность)                                                                                                |                            |
| Внешнее управление               | RS-232 C                                                                                                                                                                |                            |
| Вес                              |                                                                                                                                                                         |                            |
| Дисплей                          | 1,2 кг                                                                                                                                                                  |                            |
| Регулирующий блок                | 0,4 кг                                                                                                                                                                  |                            |
| Блок привода                     | 0,6 кг                                                                                                                                                                  |                            |

### Программное обеспечение SURFPAK-SJ

Программное обеспечение версии **SURFPAK-SJ** является отличным решением для портативных приборов серий SJ-200, SJ-300 и SJ-400, которое обладает отличным качеством и позволяет использовать приборы как стационарные. С данным программным обеспечением портативные приборы Mitutoyo для измерений текстуры поверхности становятся высокопроизводительными настольными измерительными системами.

#### Характеристики:

Максимальный  
измеряемый диаметр: 100 мм  
Диапазон измерений  
щуповой системы:  $\pm 1000$  мкм  
Макс. измеряемая  
высота: 117 мм  
Осевая погрешность:  $(0,04 + 6H/10\ 000)$  мкм

#### Позволяет производить анализ 5 параметров:

Круглости; соосности; концентричности;  
радиального биения; плоскостности

## Прибор для измерений отклонений от формы, Кругломер "Roundtest RA-10"

Компактный настольный прибор для проведения измерений на рабочем месте или на линии. С большим дисплеем и встроенным принтером.

- Подходит для работы в цехах, легок в использовании.
- Удобен в применении и экономичен по цене.



Кругломер Roundtest RA-10 со встроенным штангенциркулем  
(Дополнительная принадлежность)



Встроенный  
штангенциркуль  
(Дополнительная  
принадлежность)



Функция Автостоп по  
оси X (Дополнительная  
принадлежность)

#### Характеристики:

Максимальный  
измеряемый диаметр: 380 мм  
Диапазон измерений  
щуповой системы:  $\pm 1000$  мкм  
Макс. измеряемая  
высота: 480 мм  
Осевая погрешность:  $(0,04 + 6H/10\ 000)$   
мкм

#### Позволяют производить анализ:

Круглости; соосности; концентричности;  
радиального биения; торцевого биения;  
перпендикулярности; разностенности;  
плоскостности; параллельности; измерение  
деталей с прерывистым контуром



Пожалуйста, запросите тематическую  
брошюру!

## Приборы для измерений отклонений от формы, Кругломеры "Roundtest RA-120"

Компактный настольный прибор для проведения измерений на рабочем месте и на линии.



Roundtest RA-120  
с операционной панелью



Встроенный  
штангенциркуль



Функция Автостоп по  
оси X (Дополнительная  
принадлежность)

# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## **Измерительный микроскоп MF**

Подробная информация на стр. 355.



## **Измерительный проектор PJ-H30**

Серия 172

Подробная информация на стр. 362.



## Оптические измерительные приборы

Лупы для точных измерений  
Лупы измерительные

Центрирующий микроскоп

Стереомикроскопы MSM-400

Измерительный микроскоп TM-500  
и принадлежности  
Измерительный микроскоп MF

Измерительный проектор PJ-A3000  
и принадлежности  
Измерительный проектор PJ-H30  
и принадлежности

Измерительный проектор PV-5110  
Измерительный проектор PH-A14  
Измерительный проектор  
PH-3515 F

Принадлежности для проекторов  
Устройство обработки данных  
QM-Data 200

Сенсорный кромкоискатель  
"OPTOEYE 200"

Система фиксации "OPTI-FIX"



Стр. 340–341



Стр. 342–343



Стр. 344–347



Стр. 348–356



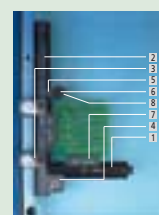
Стр. 357–367



Стр. 368–374



Стр. 375–377



Стр. 379–381

# Лупа для точных измерений

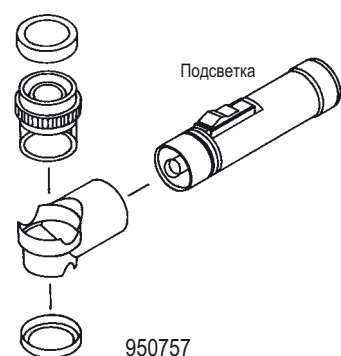
- Для линейных измерений, измерений углов, диаметров, толщины линии, шага резьбы и т.д.
- Быстрая смена измерительных пластин.
- Простота в использовании.

## Серия 183

### Лупа



183-101



950757

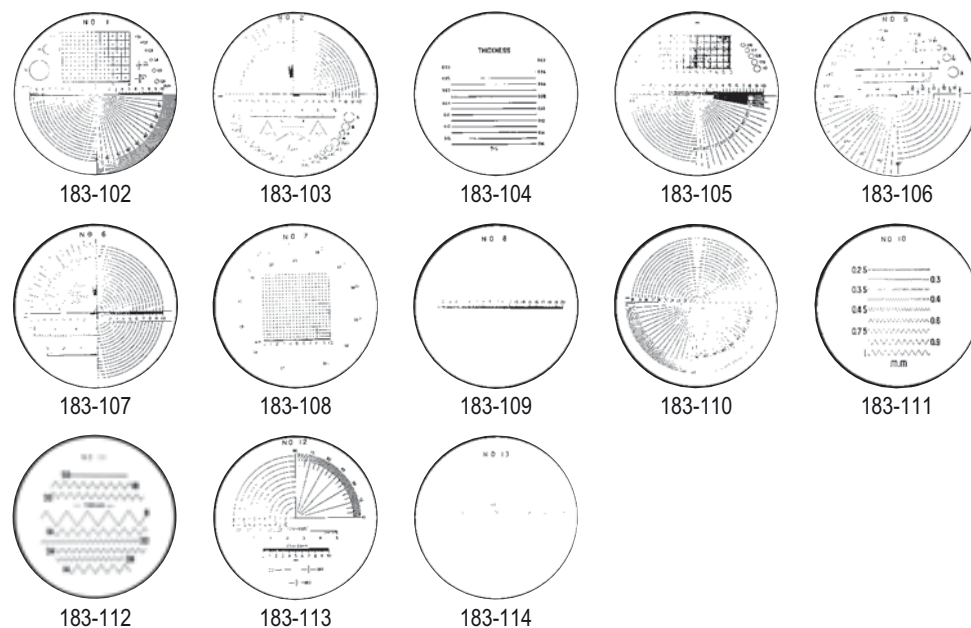
| №       | Увеличение | Поле зрения, мм | Масса, г | Размеры, мм |
|---------|------------|-----------------|----------|-------------|
| 183-101 | 8 x        | 24,5            | 40       | Ø 37 x 48   |
|         | 10 x       | 24,5            | 42       | Ø 37 x 45   |

Наборы (включая лупу и измерительные пластины)

| №       | Набор                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| 183-902 | 183-101, 183-102, 183-106, 183-107, 183-112, 183-113, 183-114 |
| 183-903 | 183-101, 183-102, 183-106, 183-107, 183-109, 183-113, 183-115 |
| 183-904 | 183-101, 183-102                                              |

## Серия 183

### Измерительные пластины



- № 183-102 Полярные координаты, угол, радиус  
 № 183-103 Угол, радиус, длина, окружность  
 № 183-104 Толщина  
 № 183-105 Угол, радиус, окружность, длина, сетка в полярных координатах в мм  
 № 183-106 Угол, радиус, окружность, длина  
 № 183-107 Угол, радиус, длина  
 № 183-108 Полярные координаты, окружность

- № 183-109 Длина в мм  
 № 183-110 Угол, радиус  
 № 183-111 Шаг резьбы (метрический)  
 № 183-112 Шаг резьбы (дюймовый)  
 № 183-113 Угол, радиус, длина  
 № 183-114 Длина в дюймах  
 № 183-115 Шаг резьбы ISO 0,25/0,3/0,35/0,4/0,45/0,5/0,7/0,8/1,0

### Характеристики:

Диаметр измерительных пластин: 30 мм  
 Упаковка и чистящая салфетка в комплекте

### Дополнительные принадлежности:

| №      | Наименование                                      |
|--------|---------------------------------------------------|
| 950757 | Держатель с подсветкой (Поставляется без батарей) |
| 353489 | Батарея LR14                                      |

## Карманные лупы

- Удобная форма, надежный захват
- Простота в обращении
- Коробка и чистящая салфетка в комплекте

### Серия 183

Исполнение в форме ручки



183-201

| №       | Увеличение | Поле зрения, мм | Масса, г | Размеры, мм  |
|---------|------------|-----------------|----------|--------------|
| 183-201 | 25 x       | 3,4             | 17       | Ø 14,5 x 125 |

### Серия 183

Стандартное исполнение



183-202

| №       | Увеличение | Поле зрения, мм | Масса, г | Размеры, мм  |
|---------|------------|-----------------|----------|--------------|
| 183-202 | 25 x       | 3,3             | 90       | Ø 31,5 x 115 |

### Серия 183

Стандартное исполнение



183-203

| №       | Увеличение | Поле зрения, мм | Масса, г | Размеры, мм  |
|---------|------------|-----------------|----------|--------------|
| 183-203 | 50 x       | 1,6             | 82       | Ø 31,5 x 100 |

## Карманные лупы

- Раздвижной тубус обеспечивает отличное изображение

### Серия 183



183-301

| №       | Увеличение | Поле зрения, Ø мм | Масса, г | Размеры, мм |
|---------|------------|-------------------|----------|-------------|
| 183-301 | 7 x        | 25                | 17       | Ø 32 x 43   |

### Серия 183



183-302

| №       | Увеличение | Поле зрения, Ø мм | Масса, г | Размеры, мм |
|---------|------------|-------------------|----------|-------------|
| 183-302 | 10 x       | 24                | 18       | Ø 32 x 40   |

### Серия 183



183-303

| №       | Увеличение | Поле зрения, Ø мм | Масса, г | Размеры, мм |
|---------|------------|-------------------|----------|-------------|
| 183-303 | 15 x       | 10                | 23       | Ø 32 x 30   |

# Центрирующий микроскоп CF 10

## Серия 375

Центрирующий микроскоп CF 10 с основанием в сборе



375-101

### Характеристики:

Цилиндрический хвостовик: Ø 14 мм

### В составе:

| №        | Наименование                                    |
|----------|-------------------------------------------------|
| 375-021  | Окуляр 10 х, в Поле зрения перекрестие и радиус |
| 939080   | Осветитель                                      |
| 02AKD500 | Трансформатор                                   |

Объективы в комплект не входят.

## Серия 375

Объективы



375-031



375-032



375-033



375-034

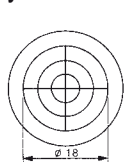


375-035

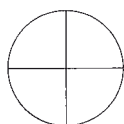
| Объектив | №       | Рабочий отрезок, мм | Поле зрения-Ø, мм | Увеличение |
|----------|---------|---------------------|-------------------|------------|
| 1 х      | 375-031 | 40                  | 22,0              | 10 х       |
| 2 х      | 375-032 | 60                  | 11,0              | 20 х       |
| 3 х      | 375-033 | 45                  | 7,3               | 30 х       |
| 5 х      | 375-034 | 26                  | 4,4               | 50 х       |
| 10 х     | 375-035 | 11                  | 2,2               | 100 х      |

## Серия 375

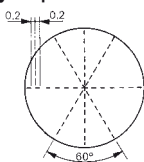
Измерительные пластины с визирным перекрестием, устанавливаемые в окуляр



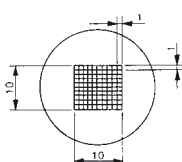
Тип А  
375-021



Тип В  
375-022



Тип С  
375-023



Тип D  
375-024

### Характеристики:

Увеличение: 10 х

Поле зрения: Ø 22 мм

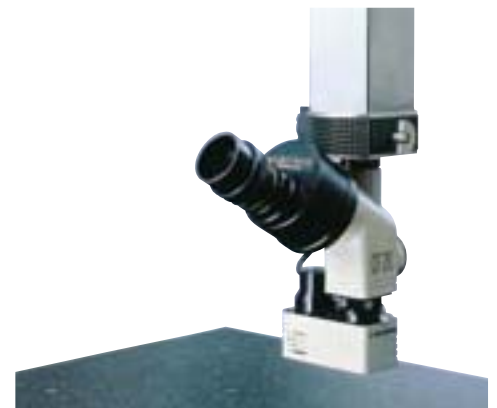
# Центрирующий микроскоп CF 20

Серия 375

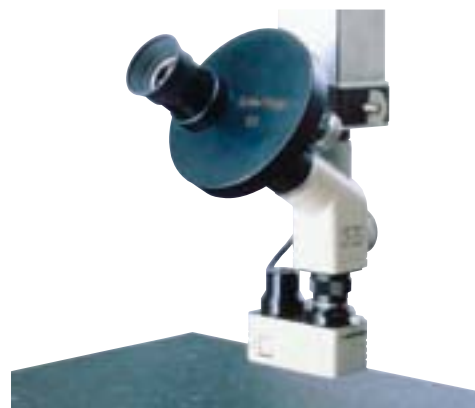
Комплекты



375-202



375-204



375-205

| В комплект входит: | 375-012 | 375-041 | 375-042 | 375-043 | 375-044 | 375-045 | 02AKD500 | 939080 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|
| № 375-201          | ●       | ●       |         |         |         |         | ●        | ●      |
| № 375-202          | ●       |         | ●       |         |         |         | ●        | ●      |
| № 375-203          | ●       |         |         | ●       |         |         | ●        | ●      |
| № 375-204          | ●       |         |         |         | ●       |         | ●        | ●      |
| № 375-205          | ●       |         |         |         |         | ●       | ●        | ●      |

| №                  | Наименование                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 375-031 до 375-035 | Объективы указаны в таблице                                                 |
| 375-012            | Центрирующий микроскоп с хвостовиком Ø 14 мм                                |
| 375-041            | Окуляр 10 х                                                                 |
| 375-042            | Бинокуляр 10 х, Расстояние между зрачками: 51–76 мм                         |
| 375-043            | Угломерный окуляр 10 х, Поворот: 360°, Цена деления: шаг 1°, нониус 5'      |
| 375-044            | Двойной окуляр 10 х                                                         |
| 375-045            | Окуляр с поворотной накладной пластиной с сеткой (только для объектива 3 х) |

| №       | Наименование                                          |
|---------|-------------------------------------------------------|
| 375-011 | Центрирующий микроскоп без цилиндрического хвостовика |

Объективы в комплект не входят.

№ 375-041  
Окуляр 10 х  
(№ 375-201)

№ 375-042  
Бинокуляр 10 х  
(№ 375-202)

№ 375-043  
Окуляр  
угломерный 10 х  
(№ 375-203)

№ 375-044  
Двойной окуляр 10 х  
(№ 375-204)

№ 375-045  
Окуляр с  
поворотной сеткой  
(только для применения  
с объективом 3 х)  
(№ 375-205)

№ 939083  
С адаптером для камеры

№ 375-012

1 х 2 х 3 х 5 х 10 х  
№ 375-031 № 375-032 № 375-033 № 375-034 № 375-035

№ 02AKD500

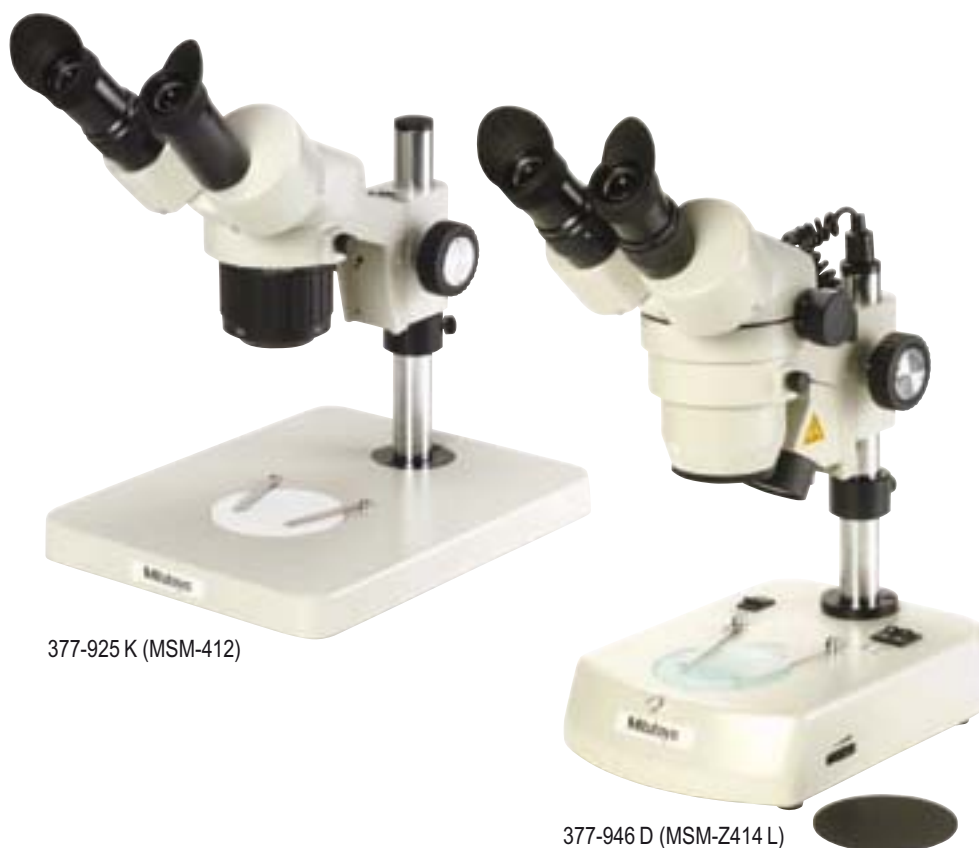
№ 939080



# Стереомикроскоп MSM-400

- Светлые четкие изображения с действительной глубиной воссоздаются с высоким разрешением и отличной цветопередачей, минимизируют усталость глаз и увеличивают эффективность и продуктивность исследований.
- Возможность регулировки увеличения в зависимости от типа прибора с помощью простого переключателя (MSM-412) или зум-объектива (MSM-Z414L).
- Бесступенчатое изменение масштаба изображения позволяет получить изображение объекта увеличенное от 10 до 40 раз.
- Пользуясь горизонтальными ручками фокусировки по обе стороны прибора, Вы легко и быстро настроите резкость вне зависимости от того, левша Вы или правша.
- Для сохранения изображений или одновременного рассмотрения объекта с помощью различных устройств микроскоп может быть подсоединен к цифровой или CCD камере.

## Серия 377



### В комплект входят:

| №      | Наименование                            |
|--------|-----------------------------------------|
|        | Защитные стекла                         |
|        | Чехол от пыли                           |
| 011514 | Блок питания для 377-946 D (MSM-Z414 L) |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |

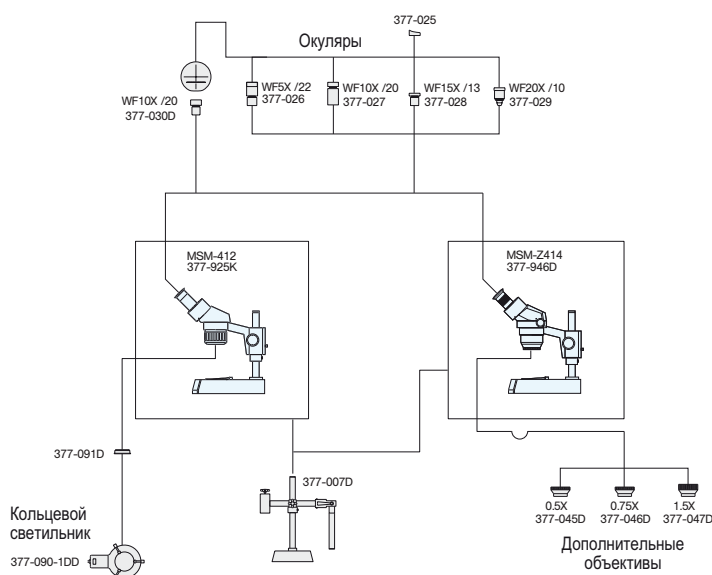


Более подробная информация об этих и других приборах находится в тематических брошюрах.

# Стереомикроскоп MSM-400

## Серия 377

| Модель                                   | MSM-412                                                                                                              | MSM-Z414 L                                                                                                   |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                                        | 377-925 K                                                                                                            | 377-946 D                                                                                                    |
| Оптическая система                       | прямое изображение, наклон 12°, тип Greenough                                                                        |                                                                                                              |
| Окуляр                                   | Бинокулярный, угол 45°, изменяемое расстояние между зрачками (54 – 76 мм), настройка по зрению (только левый окуляр) | Бинокулярный, угол 45°, изменяемое расстояние между зрачками (54 – 76 мм), настройка по зрению (оба окуляра) |
| Увеличение                               | Турель, ступенчатое                                                                                                  | Плавное                                                                                                      |
| Объективы                                | 1 x, 2 x (турель)                                                                                                    | 1 x до 4 x (zoom: 4)                                                                                         |
| Дополнительные Объективы (дополнительно) | –                                                                                                                    | 0,5 x, 0,75 x, 1,5 x                                                                                         |
| Окуляры                                  | WF10 x (поле зрения: 20, стандартно), WF5 x (поле зрения: 22), WF15 x (поле зрения: 13), WF20 x (поле зрения: 10)    |                                                                                                              |
| Полное Увеличение                        | 10 x, 20 x (10 x стандартный окуляр)                                                                                 | 10 x дважды 40 x (10 x стандартный окуляр)                                                                   |
| Рабочий отрезок                          | 95 мм                                                                                                                | 80 мм                                                                                                        |
| Диапазон регулировки высоты              | 44 мм                                                                                                                |                                                                                                              |
| Освещение                                | –                                                                                                                    | Галогенная лампа (12 В, 10 Вт), с цветовым фильтром                                                          |
| Дополнительное освещение                 | –                                                                                                                    | Галогенная лампа (12 В, 15 Вт)                                                                               |
| Источник питания                         | –                                                                                                                    | 230 В AC, 50/60 Гц                                                                                           |
| Энергопотребление                        | –                                                                                                                    | 20 Вт                                                                                                        |
| Вес                                      | 4,7 кг                                                                                                               | 5,1 кг                                                                                                       |



# Стереомикроскоп MSM-400

- Светлые четкие изображения с фактической глубиной воссоздаются с высоким разрешением и отличной цветопередачей, минимизируют усталость глаз и увеличивают эффективность и продуктивность исследований.
- Возможность регулировки увеличения в зависимости от типа инструмента с помощью простого переключателя (MSM-465) или зум-объектива (MSM-Z475 TL).
- Бесступенчатое изменение масштаба изображения позволяет получить изображение объекта увеличенное от 10 до 40 раз.
- Пользуясь горизонтальными ручками фокусировки по обе стороны микроскопа, Вы легко и быстро настроите резкость вне зависимости от того, левша Вы или правша. MSM-465 поставляется с вращающимся фокусирующим механизмом.
- Для сохранения изображений или одновременного рассмотрения объекта с помощью различных устройств, микроскоп может быть подсоединен к цифровой или CCD камере.

## Серия 377



377-965 K (MSM-465)



377-986 D (MSM-Z475 TL)

### В комплект входят:

Защитные стекла, чехол от пыли

### Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |

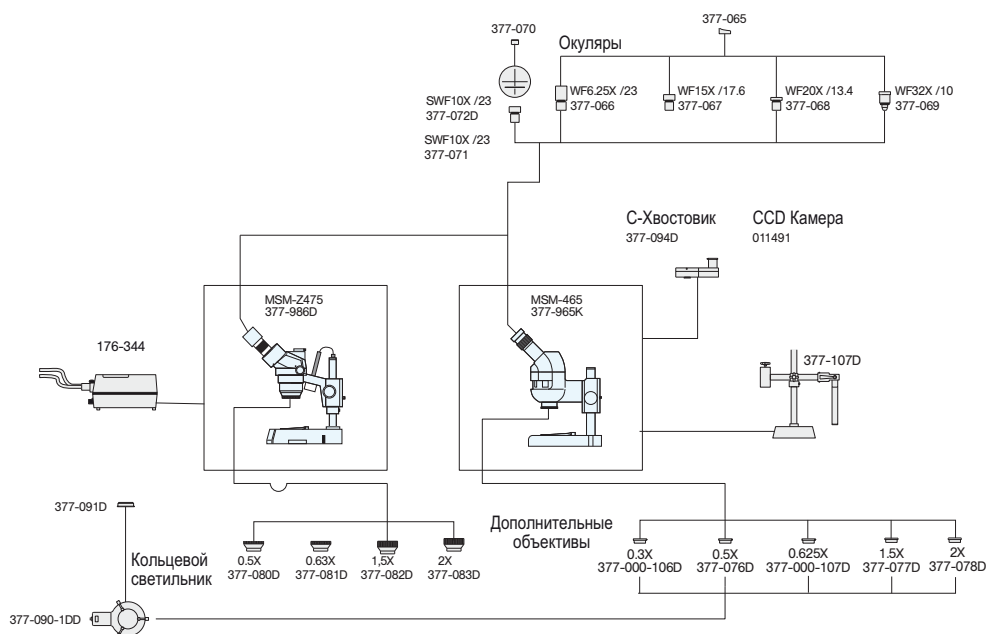


Более подробная информация об этих и других продуктах находится в тематических брошюрах.

# Стереомикроскоп MSM-400

## Серия 377

| Модель                           | MSM-465                                                                                                                                            | MSM-Z475 TL                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| №                                | 377-965 K                                                                                                                                          | 377-986 D                                                        |
| Оптическая система               | Параллельная, собирающая, прямое изображение                                                                                                       |                                                                  |
| Объективы                        | Бинокулярный, угол 45°, расстояние между зрачками (54 – 76 мм), настройка по зрению (только левый окуляр)                                          | Тройной окуляр, угол 35°, расстояние между зрачками (32 – 79 мм) |
| Увеличение                       | Револьвер, четыре этапа                                                                                                                            | zoom-объектив                                                    |
| Система линз                     | 0,6 х, 1,2 х, 2,5 х, 5 х (Револьвер)                                                                                                               | 0,75 х – 5 х                                                     |
| Дополнительные Объективы (заказ) | 0,5 х, 1,5 х, 2 х                                                                                                                                  | 0,5 х, 0,63 х, 1,5 х, 2 х                                        |
| Окуляры                          | WF10 х (поле зрения: 23, стандартно), WF6,25 х (поле зрения: 23), WF15 х (поле зрения: 17,6), WF20 х (поле зрения: 13,4), WF32 х (поле зрения: 10) |                                                                  |
| Полное Увеличение                | 6 х, 12 х, 25 х, 50 х<br>(с 10 х стандартным окуляром)                                                                                             | 7,5 х – 50 х<br>(с 10 х стандартным окуляром)                    |
| Рабочий отрезок                  | 89 мм                                                                                                                                              | 113 мм                                                           |
| Диапазон регулировки высоты      | 50 мм                                                                                                                                              |                                                                  |
| Вес                              | 6,3 кг                                                                                                                                             | 6,9 кг                                                           |



# Измерительный микроскоп "TM-500"

Серия 176



176-811 CED  
с установленными микрометрическими головками  
(152-390 / 152-389 приобретаются отдельно)  
(подробнее см стр. 92, 95)

| Модель                  | TM-505                                                              | TM-510             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| №                       | 176-811 CED                                                         | 176-812 CED        |
| Диапазон измерений XY   | 50 x 50 мм                                                          | 100 x 50 мм        |
| Измерительная система   | Встроенные микрометрические головки (Дополнительные принадлежности) |                    |
| Макс. высота детали     | 115 мм                                                              | 107 мм             |
| Макс. вес детали        | 5 кг                                                                |                    |
| Диапазон показаний угла | 360° (Дискретность 6° по нониусу)                                   |                    |
| Окуляр                  | 15 х                                                                |                    |
| Объектив                | 2 х                                                                 |                    |
| Увеличение              | 30 х                                                                |                    |
| Проходящий свет         | 24 В, 2 Вт регулируемая интенсивность                               |                    |
| Отраженный свет         | 24 В, 2 Вт регулируемая интенсивность                               |                    |
| Размеры                 | 210 x 333 x 391 мм                                                  | 240 x 333 x 391 мм |
| Масса                   | 13,5 кг                                                             | 14,5 кг            |

Серия 176

Объективы

| Объектив       | Окуляр 10 х (176-115) | Окуляр 15 х (176-116)* | Окуляр 20 х (176-117) |
|----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 2 х (176-138)* | 20 х (6,5 мм)         | 30 х (6,5 мм)          | 40 х (5,0 мм)         |
| 5 х (176-139)  | 50 х (2,6 мм)         | 75 х (2,6 мм)          | 100 х (2,0 мм)        |
| 10 х (176-137) | 100 х (1,3 мм)        | 150 х (1,3 мм)         | 200 х (1,0 мм)        |

\* = входит в комплект

Значения в скобках обозначают поле зрения

В комплект входят:

| №       | Наименование                                         |
|---------|------------------------------------------------------|
| 176-116 | Окуляр 15 х                                          |
| 176-138 | Объектив 2 х                                         |
| 176-206 | Предметный измерительный стол 50 x 50 (176-811 CED)  |
| 176-207 | Предметный измерительный стол 100 x 50 (176-812 CED) |

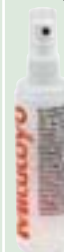
Столик перед установкой перемещается в двух направлениях, не имеет встроенных микрометрических головок

Дополнительные принадлежности:

См. стр. 349-352

Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



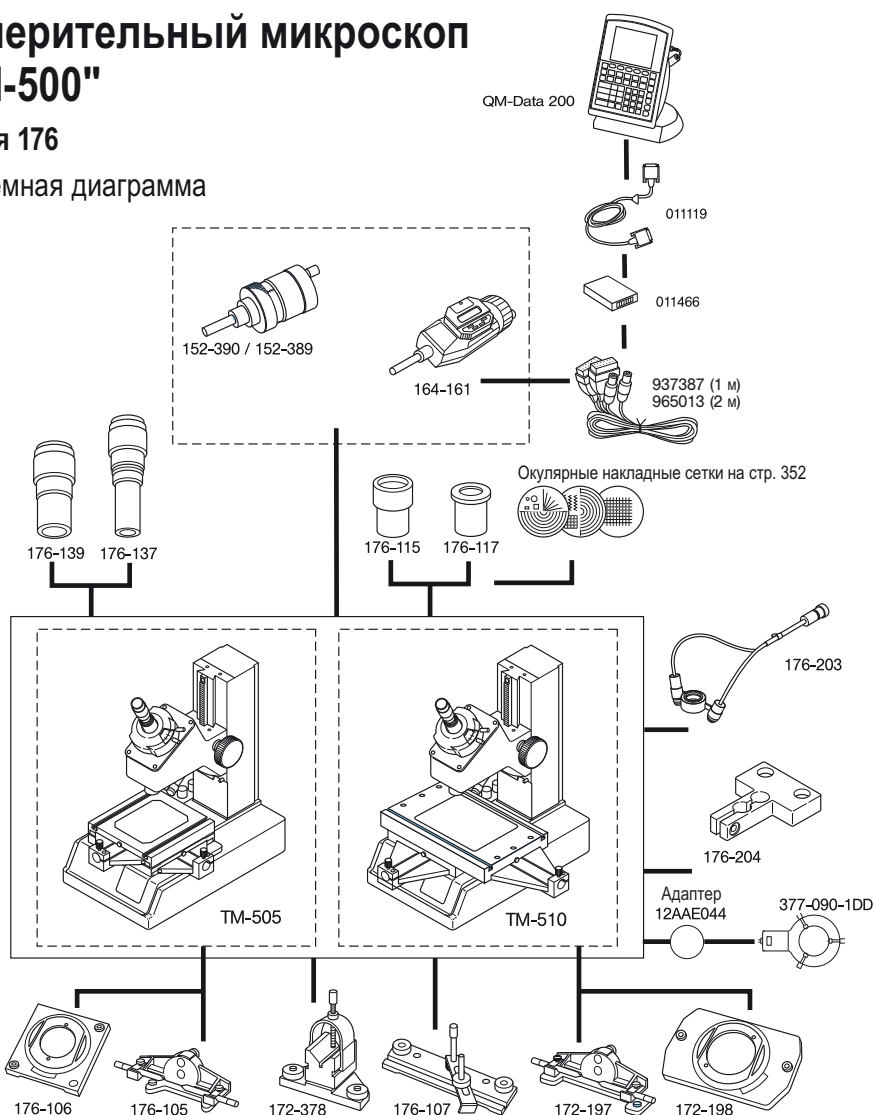
Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".



# Измерительный микроскоп "TM-500"

Серия 176

Системная диаграмма



## Характеристики:

| №       | Наименование    |
|---------|-----------------|
| 176-106 | Поворотный стол |

Поворот: 360°  
 Цена деления: 1°  
 Цена деления нониуса: 6'  
 Размер стола: Ø 112 мм  
 Эффективный: Ø 66 мм стекло  
 (№ 200662)  
 Высота: 22 мм  
 Масса: 1,7 кг

# Измерительный микроскоп "TM-500" Дополнительные принадлежности

Серия 176

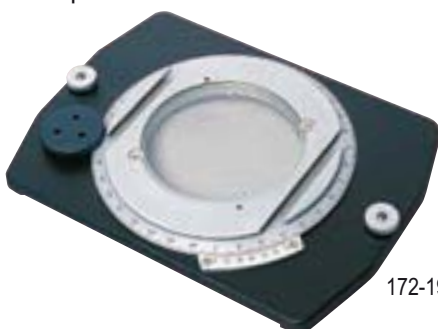
Дополнительные принадлежности для TM-505  
Поворотный стол



176-106

Серия 172

Дополнительные принадлежности для TM-510  
Поворотный стол



172-198

## Характеристики:

| №       | Наименование    |
|---------|-----------------|
| 172-198 | Поворотный стол |

Поворот: 360°  
 Цена деления: 1°  
 Цена деления нониуса: 2'  
 Размер стола: Ø 146 мм  
 Эффективный: Ø 100 мм стекло  
 (№ 200667)  
 Высота: 20,5 мм  
 Масса: 2,5 кг

Пожалуйста, запросите нашу брошюру  
о системе фиксации "optifix".

# Измерительный микроскоп "ТМ-500" Дополнительные принадлежности

## Серия 176

Дополнительные принадлежности для ТМ-505  
Поворотная бабка с центрами



176-105

## Серия 172

Дополнительные принадлежности для ТМ-510  
Поворотная бабка с центрами



172-197

## Серия 176

Держатель с фиксатором



176-107

## Серия 172

Призма с хомутиком



172-378

## Серия 176

Устройство для вертикального позиционирования



176-204

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

### Характеристики:

| №       | Наименование                |
|---------|-----------------------------|
| 176-105 | Поворотная бабка с центрами |

Диапазон регулировки угла:  $\pm 10^\circ$   
 Цена деления:  $1^\circ$   
 Макс. размер детали: Вертикально:  
 $\varnothing 70 \text{ мм} \times 140 \text{ мм}$   
 при наклоне  $\pm 10^\circ$ :  
 $\varnothing 45 \text{ мм} \times 140 \text{ мм}$   
 Масса: 2,4 кг

### Характеристики:

| №       | Наименование                |
|---------|-----------------------------|
| 172-197 | Поворотная бабка с центрами |

Диапазон регулировки угла:  $\pm 10^\circ$   
 Цена деления:  $1^\circ$   
 Макс. размер детали: Вертикально:  
 $\varnothing 80 \text{ мм} \times 140 \text{ мм}$   
 при наклоне  $\pm 10^\circ$ :  
 $\varnothing 65 \text{ мм} \times 140 \text{ мм}$   
 Масса: 2,5 кг

### Характеристики:

| №       | Наименование           |
|---------|------------------------|
| 176-107 | Держатель с фиксатором |

Макс. высота детали: 35 мм  
 Длина Т-образного паза: 152 мм  
 Расстояние между  
 отверстиями: 84 мм и 120 мм  
 Масса: 0,42 кг

### Характеристики:

| №       | Наименование       |
|---------|--------------------|
| 172-378 | Призма с хомутиком |

Макс. размер детали:  $\varnothing 25 \text{ мм}$   
 Размеры: 90 x 65 x 100 мм  
 Масса: 0,8 кг

### Характеристики:

| №       | Наименование                                  |
|---------|-----------------------------------------------|
| 176-204 | Устройство для вертикального позиционирования |

Посадочное отверстие:  $\varnothing 8 \text{ мм}$  для  
 измерительных головок

# Измерительный микроскоп "TM-500"

## Дополнительные принадлежности

### Характеристики:

| №       | Наименование             |
|---------|--------------------------|
| 350-271 | Головка микрометрическая |
| 350-282 | Головка микрометрическая |

Посадочное отверстие: Ø 8 мм для измерительных головок

### Серия 176

Цифровая микрометрическая головка с вращающимся шпинделем и выводом данных



350-271

### Серия 176

Цифровая микрометрическая головка с невращающимся шпинделем и выводом данных



350-282

### Серия 176

Цифровая микрометрическая головка с невращающейся измерительной поверхностью



152-389 / -390 (ось X и ось Y)

### Серия 176

Цифровая микрометрическая головка с невращающимся шпинделем и выводом данных



164-161

### Головка микрометрическая:

- Механические
- Цифровые
- "DIGIMATIC"

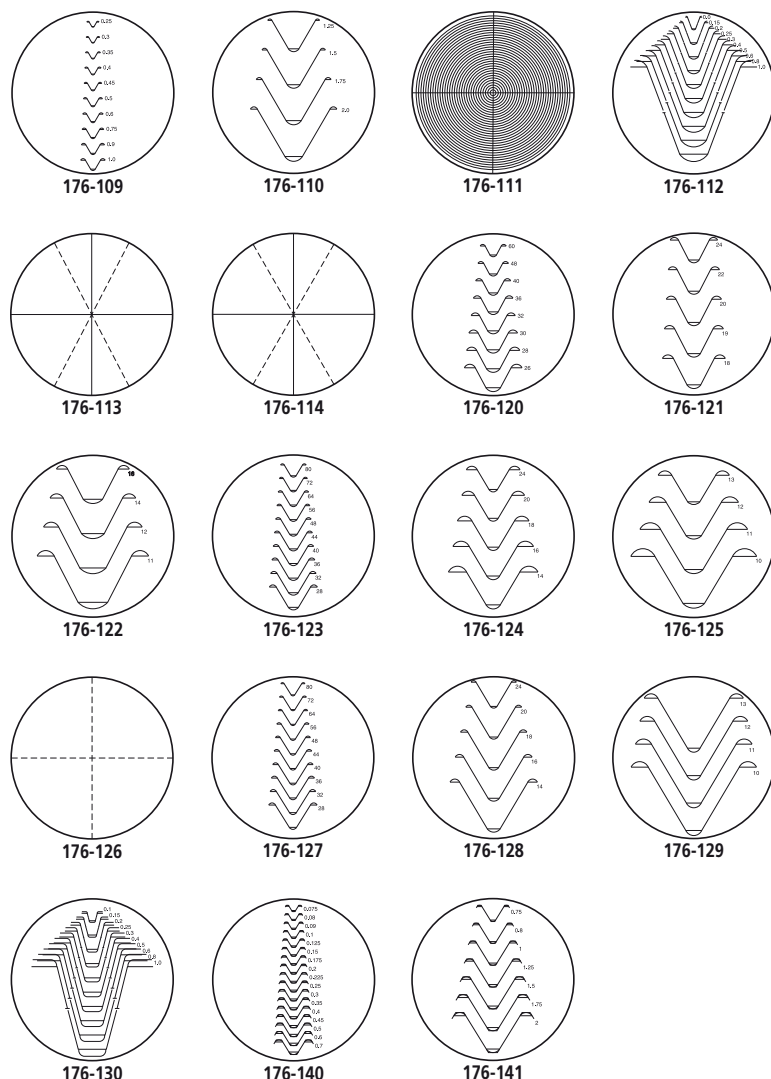
См. стр. 92 и 95

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительный микроскоп "ТМ-500" Дополнительные принадлежности

## Серия 176

### Окулярные накладные сетки



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

## Кольцевой светильник

- Кольцевой светильник обеспечивает дополнительное интенсивное флуоресцентное освещение. Данный тип источника света предотвращает цветовые погрешности в изображении, которые могут быть вызваны из-за цвета освещения. Кольцевая форма и метод установки источника света вокруг объектива обеспечивает освещение измеряемого объекта без интерференционных теней.



377-090-1 DD

Пожалуйста, закажите нашу брошюру  
о системе фиксации "optifix".

| №       | Наименование                                             |
|---------|----------------------------------------------------------|
| 176-109 | Метрическая резьба с шагом 0,25 – 1,0 мм                 |
| 176-110 | Метрическая резьба с шагом 1,25 – 2,0 мм                 |
| 176-111 | Окружности Ø 0,05 – Ø 4,00 мм                            |
| 176-112 | Модуль эвольвенты 0,1–1,0 мм<br>Угол зацепления 20°      |
| 176-113 | Угол 55°                                                 |
| 176-114 | Угол 60°                                                 |
| 176-120 | Резьба Witworth 60 – 26 ниток на дюйм                    |
| 176-121 | Резьба Witworth 24 – 18 ниток на дюйм                    |
| 176-122 | Резьба Witworth 16 – 11 ниток на дюйм                    |
| 176-123 | UNC резьба 80 – 28 ниток на дюйм                         |
| 176-124 | UNC резьба 24 – 14 ниток на дюйм                         |
| 176-125 | UNC резьба 13 – 10 ниток на дюйм                         |
| 176-126 | Перекрестье (стандартная опция)                          |
| 176-127 | NF резьба 80 – 28 ниток на дюйм                          |
| 176-128 | NF резьба 24 – 14 ниток на дюйм                          |
| 176-129 | NF резьба 13 – 10 ниток на дюйм                          |
| 176-130 | Модуль эвольвенты 0,1 – 1,0 мм<br>Угол зацепления 14°30' |
| 176-140 | Метрическая резьба с шагом 0,075 – 0,7 мм                |
| 176-141 | Метрическая резьба с шагом 0,75 – 2,0 мм                 |

Для модификации существующих  
измерительных микроскопов серии ТМ

| №            | Наименование          |
|--------------|-----------------------|
| 377-090-1 DD | Кольцевой светильник  |
| 12AAE044     | Адаптер для крепления |

## Источник холодного освещения

### Характеристики:

Энергопотребление: 50 ВА  
Выход: 35 Вт  
Контроль яркости света: плавный  
Вставка фильтра: боковая  
Размеры: 168 x 120 x 268 мм  
Масса: 1,3 кг

| №        | Наименование                 |
|----------|------------------------------|
| 011079-1 | Источник холодного освещения |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование     |
|--------|------------------|
| 011315 | Лампа 8 В, 30 Вт |

### Источник холодного освещения



011079-1  
для 011080-1

### Проводник света

### Характеристики:

Проводник света: двойной,  
с фокусирующей  
насадкой  
Длина проводника: 550 мм  
Диаметр проводника: 4 мм

| №        | Наименование    |
|----------|-----------------|
| 011080-1 | Проводник света |



011080-1

### Гибкий проводник света

### Характеристики:

Гибкий проводник света: одинарный  
Длина проводника: 1200 мм  
Диаметр проводника: 7 мм

| №      | Наименование           |
|--------|------------------------|
| 011336 | Гибкий проводник света |

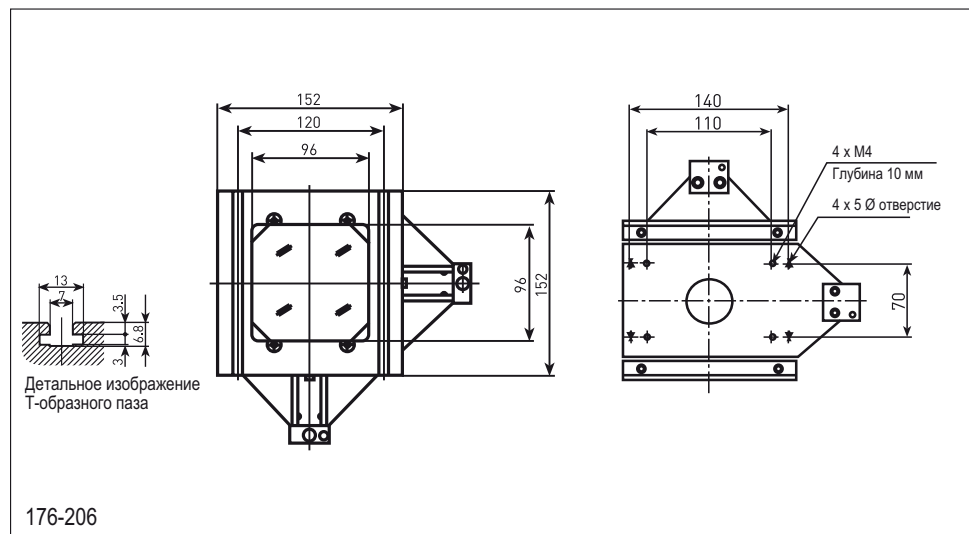


011336

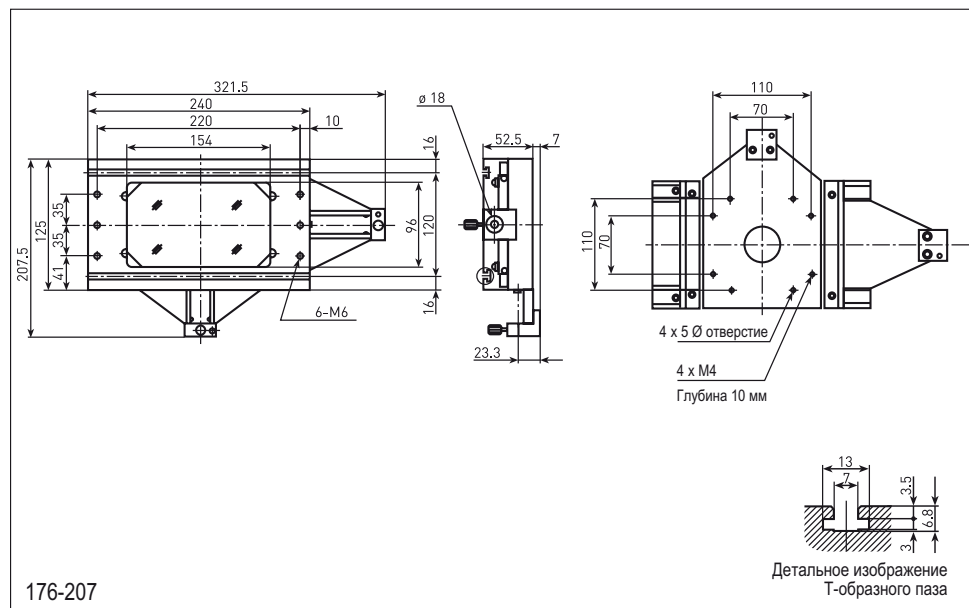


# Размеры предметного измерительного стола

## Для ТМ-500



## Для ТМ-500



| №                                          | 176-206                  | 176-207                  |
|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Диапазон регулировок                       | 50 x 50 мм               | 100 x 50 мм              |
| Размеры                                    | 152 x 152 мм             | 240 x 152 мм             |
| Размеры стеклянного стола                  | 96 x 96 мм               | 154 x 96 мм              |
| № стеклянного стола для заказа             | 380405                   | 380495                   |
| Макс. вес измеряемой детали                | 5 кг                     | 5 кг                     |
| Метод измерений                            | Головка микрометрическая | Головка микрометрическая |
| Установочный диаметр                       | 18 мм                    | 18 мм                    |
| Высота стола                               | 44,5 мм                  | 52,5 мм                  |
| Расстояния между отверстиями для установки | 100 x 70 мм              | 100 x 70 мм              |
| Размер Т-образного паза                    | 120 мм                   | 120 мм                   |
| Масса                                      | 2,72 кг                  | 4,17 кг                  |
| Для установки измерительного инструмента   | ТМ-500                   | ТМ-500                   |

# Измерительный микроскоп Модель MF

## Микроскопия в новом измерении!

- Измерительные микроскопы Mitutoyo Модели MF занимают лидирующие позиции в оптических технологиях, легки в использовании, имеют широкие возможности измерительных функций и диапазонов, прекрасно подходят для различных измерений в промышленности.
- Совершенно новая оптическая система минимизирует размытие, улучшая качество изображения.
- Оптимальные габариты.
- Возможно соединение с камерой: совместимо со всеми моделями (Сетевой адаптер).
- Оптическая система специально разработана для применения микроскопов в промышленных условиях.
- Большие диапазоны измерений и высокое Увеличение оптики.

### Характеристики:

**Модель:** MF

### Оптический тубус

Тип: Монокулярный или бинокулярный (дополнительная принадлежность)

Изображение: неперевернутое (с визирным перекрытием 25°)

Подсоединение камеры: предусмотрено

### Объективы

Увеличение: 3 x (входит в комплект), 1 x, 5 x, 10 x, 20 x, 50 x, 100 x

### Окуляр

Увеличение: Дополнительная принадлежность: Монокулярное 1 шт. 10 x, Бинокулярное 2 шт. 10 x, (входит в комплект оптического тубуса)

Размер изображения: 24 мм (поле зрения Ø 8 мм при увеличении 3 x)

### Освещение

Метод освещения: Подсветка Коэля

Источник света: Галогенная лампа (12 В, 50 Вт) приблизительный срок службы 50 часов (513667)

Интенсивность: Регулируемая

Примечание: Апертурная диафрагма, зеленый фильтр (938905)

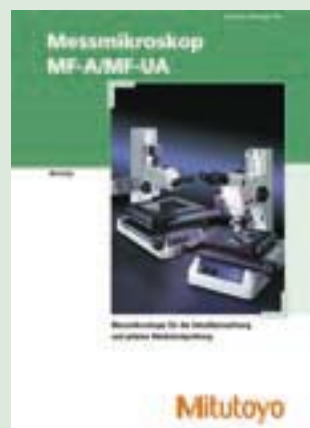
### Подсветка образца

Метод освещения: Телецентрический

Источник света: Галогенная лампа (12 В, 50 Вт) приблизительный срок службы 50 часов (513667)

Интенсивность: Регулируемая

Примечание: Апертурная диафрагма в комплекте



Более детальная информация об этом и других продуктах находится в брошюрах.

## Серия 176



MF-B2010 B



MF-B3017 B

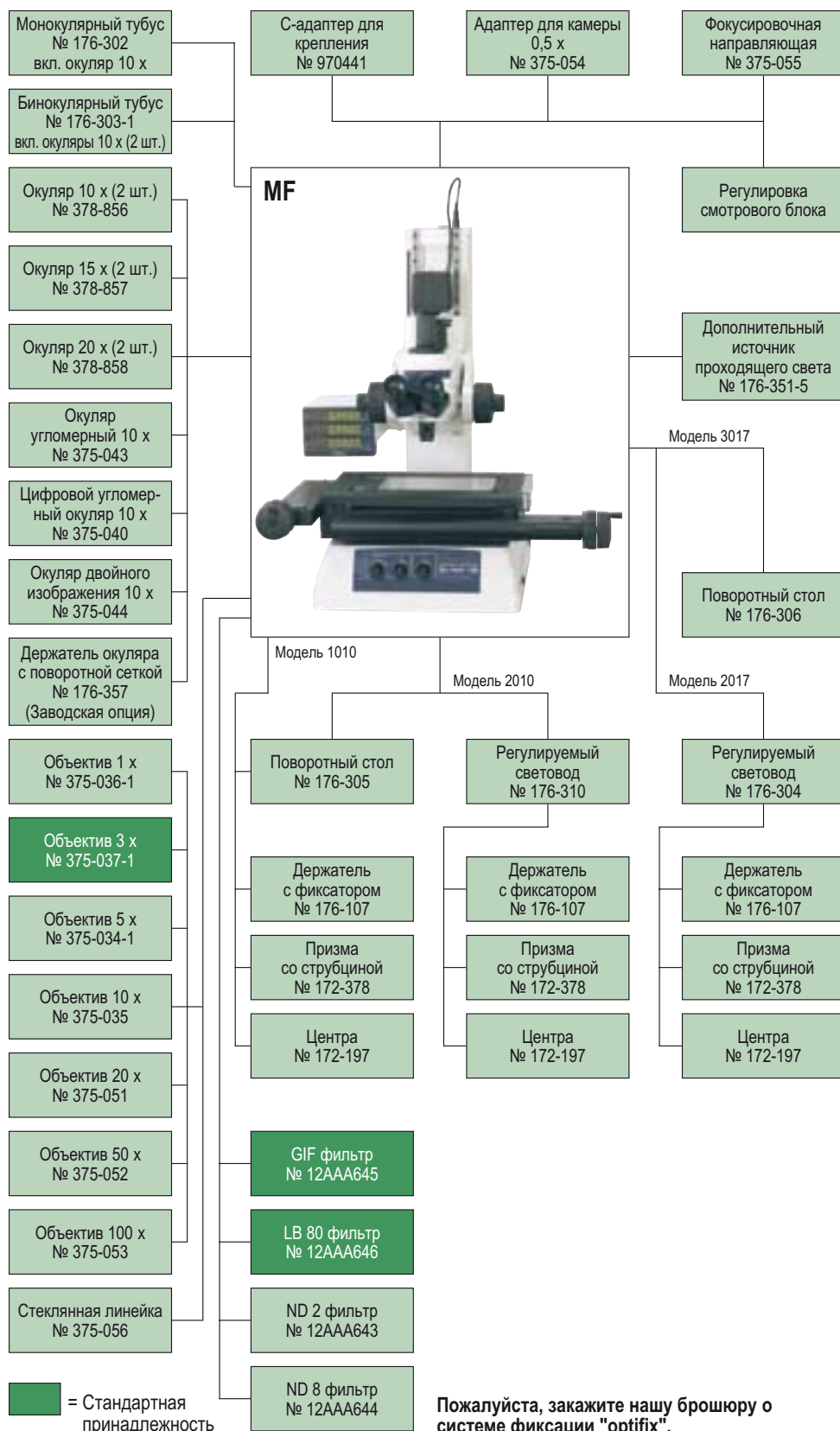
| Модель                                           | MF-A1010B / MF-B1010B                                                              | MF-A2010 B / MF-B2010 B | MF-A2017B / MF-B2017 B | MF-A3017 B / MF-B3017 B |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| №                                                | 176-562 D / 176-582 D                                                              | 176-563 D / 176-583 D   | 176-564 D / 176-584 D  | 176-565 D / 176-585 D   |
| Регулировка предметного стола по направляющим XY | 100 x 100 мм                                                                       | 200 x 100 мм            | 200 x 170 мм           | 300 x 170 мм            |
| Окуляр                                           | Определяется пользователем: монокулярный или бинокулярный                          |                         |                        |                         |
| Разрешение (в дисплее XY)                        | Переменное 0,001 мм, 0,0005 мм, 0,0001 мм                                          |                         |                        |                         |
| Отображаемые оси                                 | MF-A: 2; MF-B: 3                                                                   |                         |                        |                         |
| Функции дисплея                                  | Установка нуля, разрешение, направление отсчета, вывод данных: интерфейс RS-232 C  |                         |                        |                         |
| Неопределенность измерений длины                 | XY: (3 + 0,02 L) мкм / Z: ((5 + 0,04 L) мкм модель MF-B) L = измеряемая длина (мм) |                         |                        |                         |
| Диапазон фокусировки                             | 150 мм                                                                             | 150 мм                  | 220 мм                 | 220 мм                  |
|                                                  | Грубая и точная настройка                                                          |                         |                        |                         |
| Размеры основания                                | 280 x 280 мм                                                                       | 350 x 280 мм            | 410 x 342 мм           | 510 x 342 мм            |
| Размер стеклянного стола                         | 180 x 180 мм                                                                       | 250 x 150 мм            | 270 x 240 мм           | 370 x 240 мм            |
| Диапазон поворота                                | —                                                                                  | —                       | ± 5°                   | ± 5°                    |
| Макс. высота детали                              | 150 мм                                                                             | 150 мм                  | 220 мм                 | 220 мм                  |
| Макс. вес детали                                 | 5 кг                                                                               | 10 кг                   | 20 кг                  | 20 кг                   |
| Общие размеры (Д x Ш x В)                        | 555 x 741 x 630 мм                                                                 | 618 x 741 x 630 мм      | 626 x 887 x 750 мм     | 676 x 887 x 750 мм      |
| Масса                                            | 55 кг                                                                              | 59 кг                   | 130 кг                 | 138 кг                  |

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительный микроскоп Модель MF

## Серия 176

### Системная диаграмма



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительный профильный проектор PJ-A3000

- Настольная система для измерений малых и среднегабаритных деталей.
- Вертикальный экран с вращающимся перекрестием.
- Легкая в управлении система измерения координат с грубой и точной настройками.
- Четкий и понятный цифровой XY-дисплей на уровне глаз обеспечивает точные измерения.
- Галогенное освещение и подсветка детали встроены в корпус прибора.
- Угломер в комплекте.

## Серия 302

### В комплект входят:

| №         | Наименование                             |
|-----------|------------------------------------------|
| 172-202   | Объектив 10x                             |
| 12AAD990  | Предметный рабочий стол (PJ-A3005 F-150) |
| 319-225-1 | Предметный рабочий стол (PJ-A3010 F-200) |
| 515530    | 3 галогенные лампы (24 В/150 Вт)         |
| 383876    | Кожух защитный                           |
| 12AAD379  | Светозащитный чехол                      |

### Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



302-701 D

Отображение данных на шестизначном дисплее обеспечивает точные измерения. Встроенный угломер с переключаемыми режимами десятичного или углового отсчета. Разрешение: 1' или 0,01°.

| Модель                                |         | Серия PJ-A3000                                                                                                                               |
|---------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экран                                 | Диаметр | 315 мм                                                                                                                                       |
|                                       | Угломер | с переключаемыми режимами десятичного или углового отсчета 1'/0,01°<br>Диапазон дисплея: $\pm 360^\circ$ (до $\pm 370^\circ$ в одну сторону) |
| Функции                               |         | Переключатель ABS/INC, ноль                                                                                                                  |
| Неопределенность измерений увеличения |         | 0,1% в проходящем свете, 0,15% в отраженном свете                                                                                            |
| Освещение                             | Лампы   | Галогенные (24 В, 150 Вт)                                                                                                                    |
|                                       | Система | Телецентричная                                                                                                                               |
| Источник питания                      |         | 230 В, 50/60 Гц                                                                                                                              |
| Масса                                 |         | PJ-A3005 F-150: 116 кг; PJ-A3010 F-200: 140 кг                                                                                               |

### Характеристики координатной системы предметного столика:

| Модель                | PJ-A3005 F-150                                                                          | PJ-A3010 F-200 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                       |                                                                                         |                |
| №                     | 302-702 D                                                                               | 302-701 D      |
| Диапазон измерений XY | 150 x 50 мм                                                                             | 200 x 100 мм   |
| Разрешение            | 0,001 мм                                                                                |                |
| Измерительная система | Встроенная стеклянная шкала "Linear Scale"                                              |                |
| Габаритные размеры    | 280 x 152 мм                                                                            | 380 x 250 мм   |
| Макс. высота детали   | до 103,5 мм                                                                             | до 92,5 мм     |
| Макс. вес детали      | 5 кг                                                                                    |                |
| Функции               | установка нуля,<br>два направления измерений,<br>RS-232 C интерфейс<br>Подвижная ось XY |                |

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

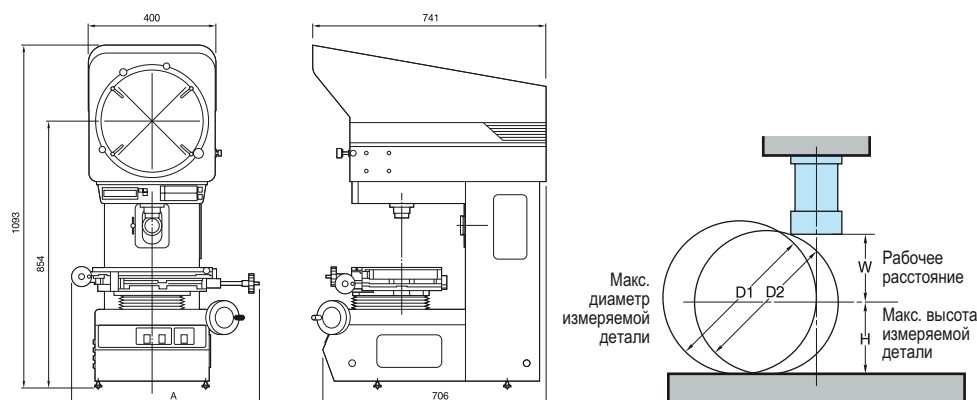
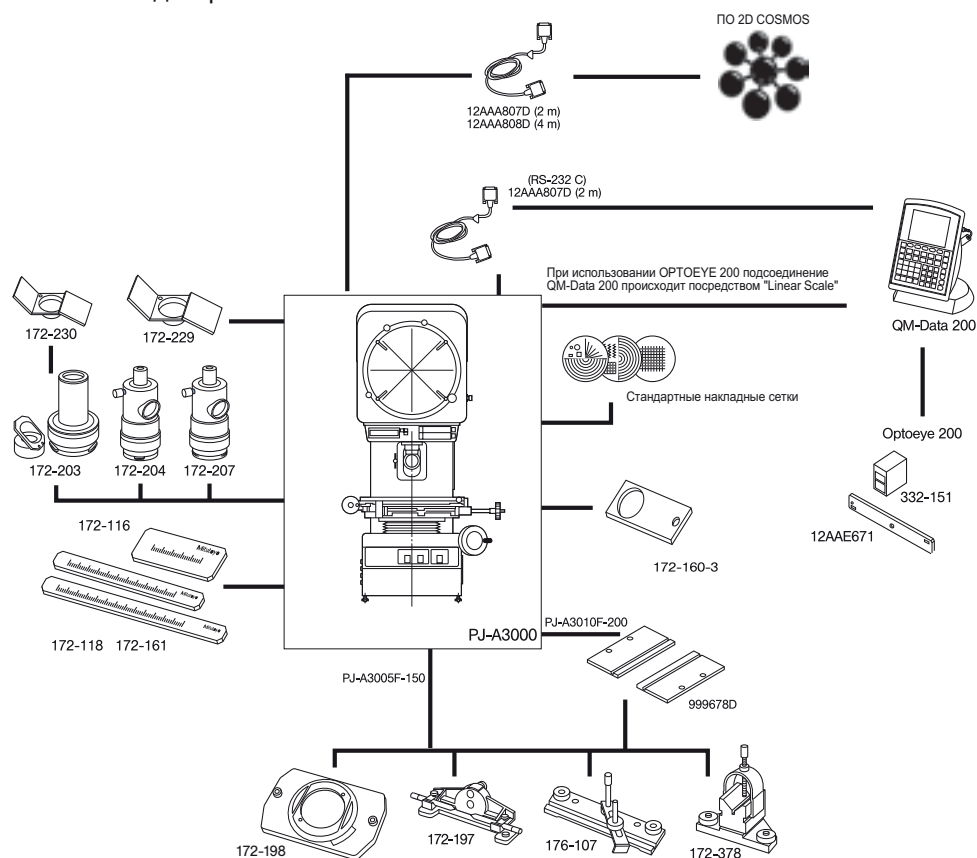


Более детальная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.

# Измерительный профильный проектор PJ-A3000

## Серия 302

### Системная диаграмма



| Увеличение              | Проходящий свет |       |       |       | Отраженный свет |       |       |       |
|-------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
|                         | 10 x            | 20 x  | 50 x  | 100 x | 10 x            | 20 x  | 50 x  | 100 x |
| <b>Поле зрения (мм)</b> |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| PJ-A3005F-150           | 31,5            | 15,7  | 6,3   | 3,1   | 31,5            | 15,7  | 6,3   | 3,1   |
| PJ-A3010F-200           |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| <b>W (мм)</b>           |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| PJ-A3005F-150           | 66              | 32,5  | 12,6  | 5     | 20              | 2     | 12,6  | 5     |
| PJ-A3010F-200           |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| <b>H (мм)</b>           |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| PJ-A3005F-150           | 103,5           | 103,5 | 103,5 | 103,5 | 103,5           | 103,5 | 103,5 | 103,5 |
| PJ-A3010F-200           | 92,5            | 92,5  | 92,5  | 92,5  | 92,5            | 92,5  | 92,5  | 92,5  |
| <b>D1 (мм)</b>          |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| PJ-A3005F-150           | 207             | 87    | 27    | 10    | 198             | 61    | 27    | 10    |
| PJ-A3010F-200           | 185             | 87    | 27    | 10    | 185             | 61    | 27    | 10    |
| <b>D2 (мм)</b>          |                 |       |       |       |                 |       |       |       |
| PJ-A3005F-150           | 154             | 69    | 25    | 10    | 120             | 23    | 25    | 10    |
| PJ-A3010F-200           |                 |       |       |       |                 |       |       |       |

В комплект входят:

| №       | Наименование  |
|---------|---------------|
| 172-202 | Объектив 10 x |



# Измерительный профильный проектор PJ-A3000

## Дополнительные принадлежности

### Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование                              |
|---------|-------------------------------------------|
| 172-203 | Объектив 20 х                             |
| 172-204 | Объектив 50 х                             |
| 172-207 | Объектив 100 х                            |
| 172-292 | Полупрозрачное зеркало для 10 х объектива |
| 172-293 | Полупрозрачное зеркало для 20 х объектива |

### Серия 172

#### Объективы для PJ-A3000

Все объективы снабжены полупрозрачными зеркалами. Отражатели встроены в объективы 50 х и 100 х



10 х  
172-202  
(стандартная принадлежность)

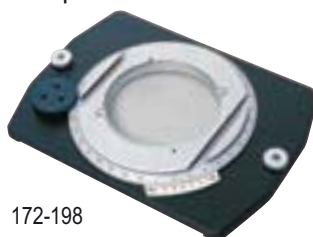
20 х  
172-203

50 х  
172-204

100 х  
172-207

### Серия 176 / Серия 172

#### Поворотный стол



172-198

| №       | Поворот<br>мм | Цена деления | Цена деления<br>нониуса | Размер стола<br>Ø мм | Эффективный<br>Ø мм | Высота<br>мм | Масса<br>кг |
|---------|---------------|--------------|-------------------------|----------------------|---------------------|--------------|-------------|
| 172-198 | 360°          | 1°           | 2'                      | 146                  | 100                 | 20,5         | 2,5         |

#### Поворотная бабка с центрами



172-197

| №       | Угловая<br>регулировка | Цена деления | Макс. диаметр детали<br>мм | Макс. длина детали<br>мм | Масса<br>кг |
|---------|------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------|-------------|
| 172-197 | ± 10°                  | 1°           | 80 (65)                    | 140                      | 2,5         |

( ) При угловой регулировке 10°

#### Переходники:

Переходники для фиксации поворотного стола, держателя с фиксатором и поворотной бабки с центрами (только для PJ-A3010F-200)



999678D

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

### Характеристики:

| №       | Наименование |
|---------|--------------|
| 999678D | Переходники  |

Масса: 2 кг

# Измерительные профильные проекторы PJ-A3000

## Дополнительные принадлежности

### Серия 176

Держатель с фиксатором



176-107

### Серия 172

Призма со струбциной



172-378

### Серия 172

Стеклянная линейка

Для проверки увеличения



172-116

### Серия 172

Стеклянная линейка

Для проверки увеличения и для измерений на экране

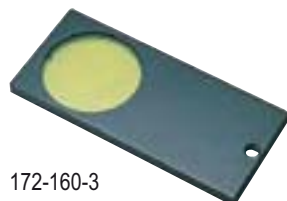


172-161

### Серия 172

Зеленый фильтр

Для улучшения резкости



172-160-3

### Серия 172

Тумба для проектора



172-269

### Серия 172

Зеркала для отраженного света

Для наблюдений в отраженном свете слабоотражающих деталей



172-230

172-229

| Объектив | №       | Серия    |
|----------|---------|----------|
| 10 x     | 172-229 | PJ-A3000 |
| 20 x     | 172-230 | PJ-A3000 |

| №       | Наименование           |
|---------|------------------------|
| 176-107 | Держатель с фиксатором |

Макс. высота детали: 35 мм  
 Длина Т-образного паза: 152 мм  
 Расстояние между отверстиями: 84 мм и 120 мм  
 Масса: 0,42 кг

| №       | Наименование         |
|---------|----------------------|
| 172-378 | Призма со струбциной |

Макс. размер детали: Ø 25 мм  
 Размеры: 90 x 65 x 100 мм  
 Масса: 0,8 кг

| №       | Наименование       |
|---------|--------------------|
| 172-116 | Стеклянная линейка |

Точность: стандарт предприятия  
 Диапазон измерений: 50 мм  
 Цена деления: 0,1 мм  
 Погрешность:  $(3 + 5 L/1000)$  мкм,  
 L = измеряемая длина в мм

| №       | Наименование       |
|---------|--------------------|
| 172-161 | Стеклянная линейка |

Точность: стандарт предприятия  
 Диапазон измерений: № 172-161 = 300 мм  
 № 172-118 = 200 мм  
 Цена деления: 0,5 мм  
 Погрешность:  $(15 + 15 L/1000)$  мкм,  
 L = измеряемая длина в мм

| №         | Наименование   |
|-----------|----------------|
| 172-160-3 | Зеленый фильтр |

| №       | Наименование        |
|---------|---------------------|
| 172-269 | Тумба для проектора |

Размер стола: 440 x 830 мм  
 Высота: 660 мм

### Расходные материалы:

| № | Наименование |
|---|--------------|
|---|--------------|

011298 Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл)



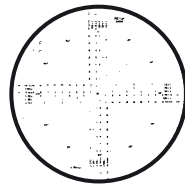
Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительные профильные проекторы PJ-A3000

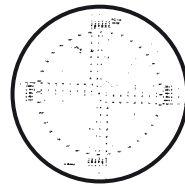
## Дополнительные принадлежности

Стандартные накладные сетки

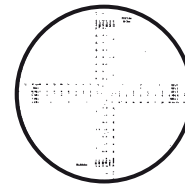
См. стр. 378



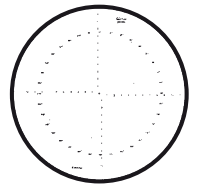
Тип RE  
(прямоугольная сетка)



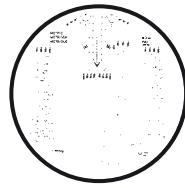
Тип PO  
(полярная сетка)



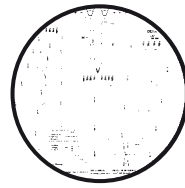
Тип RA  
(радиусы)



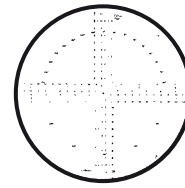
Тип GO  
(углы)



Тип M  
(метрическая резьба  
ИСО)



Тип DE  
(профиль эвольвенты)

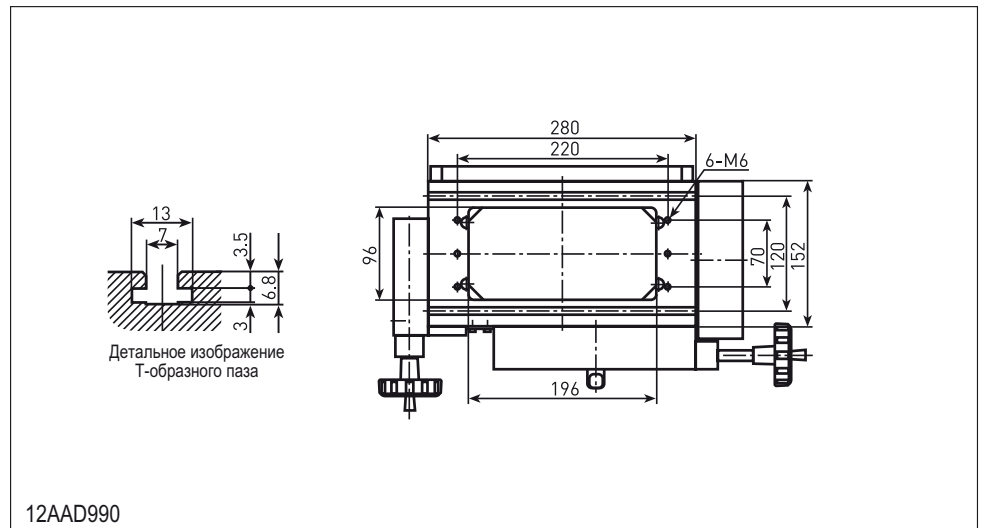


Тип CO  
(комбинированная полярная  
и прямоугольная сетка)

| Для      | RE       | PO       | RA       | GO       | M        | DE       | CO       |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PJ-A3000 | № 201386 | № 201387 | № 201388 | № 201389 | № 201390 | № 201391 | № 512652 |

## Размеры измерительного предметного стола

Для PJ-A3000



| №                                          | 12AAD990        |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Диапазон регулировок                       | 150 x 50 мм     |
| Размеры                                    | 280 x 152 мм    |
| Размеры стеклянного стола                  | 196 x 96 x 5 мм |
| № стеклянного стола для заказа             | 381349          |
| Макс. вес детали                           | 5 кг            |
| Метод измерений                            | Linear Scale    |
| Установочный диаметр                       | —               |
| Высота стола                               | 52,5 мм         |
| Расстояния между отверстиями для установки | 100 x 70 мм     |
| Размер T-образного паза                    | 120 мм          |
| Масса                                      | 16 кг           |
| Для установки измерительного инструмента   | PJ-A3000        |

# Измерительные проекторы PJ-H30

## Освещение образца с изменяемой интенсивностью

Оптимальное изображение деталей даже со слабой отражающей способностью достигается вращением конденсорных линз и изменением угла полупрозрачного зеркала в объективе.

- Улучшенная интенсивность освещения проецированного образца благодаря новой оптической системе освещения контура.
- Высокая точность измерения (согласно стандарта JIS).
- Предметный измерительный стол для легкой регулировки по обоим осям с быстрым переключением между быстрой и точной регулировками.
- Стабилизированный блок питания для регулирования при перегрузках напряжения для увеличения срока службы галогенной лампы.
- Оптимальное изображение, цифровой счетчик с большими цифрами на дисплее.
- Встроенный высокоточный кромкоискатель (Optoeye) в моделях PJ-H30 B/D.

## Серия 303



303-735 D



Колесо для ручной фокусировки



Эргономичное колесо точной фокусировки



Встроенная система автоматического определения кромки

## В комплект входят:

| №       | Наименование                     |
|---------|----------------------------------|
| 172-472 | Объектив 10x                     |
| 515530  | 2 галогенные лампы (24 В/150 Вт) |
| 383876  | Защитный кожух                   |
| 172-201 | Кабина для затемнения            |

## Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование  |
|---------|---------------|
| 172-271 | Объектив 5x   |
| 172-473 | Объектив 20x  |
| 172-474 | Объектив 50x  |
| 172-275 | Объектив 100x |

Подробнее о дополнительных принадлежностях см. стр. 365

## Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



Более подробная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительные профильные проекторы PJ-H30

|                                       |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Модель                                | <b>PJ-H30A</b><br>Исполнение с ручной фокусировкой                                             | № 303-713D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 303-714D                            | 303-715D                            |
|                                       | <b>PJ-H30B</b><br>Исполнение с ручной фокусировкой и встроенным кромоискателем Optoeye         | № 303-723D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 303-724D                            | 303-725D                            |
|                                       | <b>PJ-H30D</b><br>Исполнение с моторизованной фокусировкой и встроенным кромоискателем Optoeye | № 303-733D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 303-734D                            | 303-735D                            |
| Предметный измерительный стол         | Диапазон измерений                                                                             | 200 x 100 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 200 x 170 мм                        | 300 x 170 мм                        |
|                                       | Размеры предметного стола                                                                      | 350 x 280 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 410 x 342 мм                        | 510 x 342 мм                        |
|                                       | Размеры стеклянного стола                                                                      | 250 x 150 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 270 x 240 мм                        | 370 x 240 мм                        |
|                                       | Диапазон поворота                                                                              | ± 3° (вправо)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ± 5° (влево)                        |                                     |
|                                       | Макс. нагрузка (на стекло стола)                                                               | 10 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 кг                               |                                     |
| Блок фокусировки                      | Быстрая регулировка                                                                            | Для осей X и Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                     |
|                                       | Макс. высота измеряемой детали                                                                 | 105 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                     |
|                                       | Механизм привода /настройки (Модель PJ-H30A/B)                                                 | Привод вертикальной головки объектива (устройство с неподвижным столом), колесо ручной фокусировки (1 мм / полный оборот)                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                     |
|                                       | Механизм привода /настройки (Модель PJ-H30D)                                                   | Привод вертикальной головки объектива (устройство с неподвижным столом), моторизованный (контроллер для грубой /точной регулировки: около 4 мкм / шаг для точной регулировки, Переменная скорость: макс. 5 мм/с)                                                                                                                       |                                     |                                     |
| Подсветка                             | Проходящий свет                                                                                | Источник света: Галогенная лампа, 24 В / 150 Вт / 50 ч, Телецентрическое зомм-освещение, встроенный теплопоглощающий фильтр, встроенная система охлаждения, неограниченный контроль переменного освещения, плавное освещение (настраиваемая концентрация света), выдвижной механизм с направляющей для быстрой и удобной замены ламп   |                                     |                                     |
|                                       | Отраженный свет                                                                                | Источник света: Галогенная лампа, 24 В / 150 Вт / 50 ч, Переменное освещение: проходящий /отраженный свет /угловой механизм (настраиваемая концентрация света), встроенный теплопоглощающий фильтр, встроенная система охлаждения, неограниченный контроль переменного освещения, плавное освещение (настраиваемая концентрация света) |                                     |                                     |
|                                       | Фильтр (дополнительно)                                                                         | GIF фильтр (для освещения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |                                     |
|                                       | Длина измерительной системы                                                                    | Высокоточный цифровой шаг*1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                     |
| Цифровой счетчик                      | Разрешение                                                                                     | 0,001 мм / дюйм (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |                                     |
|                                       | Отражаемые оси                                                                                 | X и Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |                                     |
|                                       | Функции                                                                                        | Установка ZERO, изменение направления отсчета, автоматическое определение кромки Optoeye, вывод RS-232 C                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                     |
| Неопределенность линейных измерений*2 |                                                                                                | (3 + 0,02 L) мкм L: измеряемая длина (мм)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                     |
| Примечание: по осям X/Y               |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     |
| Определение кромки                    | Модель PJ-H30A                                                                                 | Дополнительное применение OPTOEYE 200. Определение кромки, настройка счетчика / фиксация значения по каждой оси                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                     |
|                                       | Модель PJ-H30B/D                                                                               | Встроенный сенсор в центре экрана; движение в любом направлении в процессе освещения*3, Минимальный распознаваемый диаметр: Ø 2 мм (размер проецируемого изображения), минимальный распознаваемый размер кромки: 1 мм (размер проецируемого изображения), Повторяемость: s = 1 μm*4                                                    |                                     |                                     |
| Макс. потребляемая энергия            |                                                                                                | 420 Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                     |
| Габариты главного блока               |                                                                                                | 835 (Д) x 836 (В) x 985–1090 (Ш) мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 756 (Д) x 963 (В) x 985–1090 (Ш) мм | 956 (Д) x 963 (В) x 985–1090 (Ш) мм |
| Вес главного блока                    |                                                                                                | 178 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 205 кг                              | 212 кг                              |

\*1: Зарегистрированный патент (в Японии).

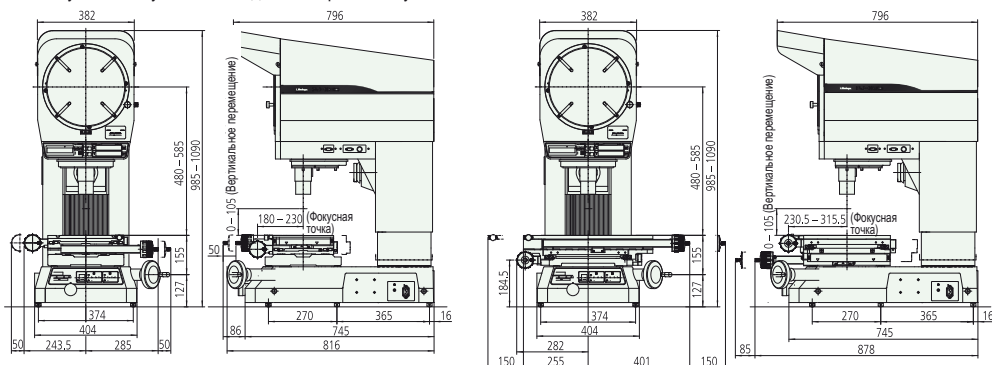
\*2: Метод измерений соответствует JIS B 7184.

\*3: Кромка может быть не определена при недостаточном освещении.

\*4: Результат получен по методике поверке Mitutoyo.

## Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



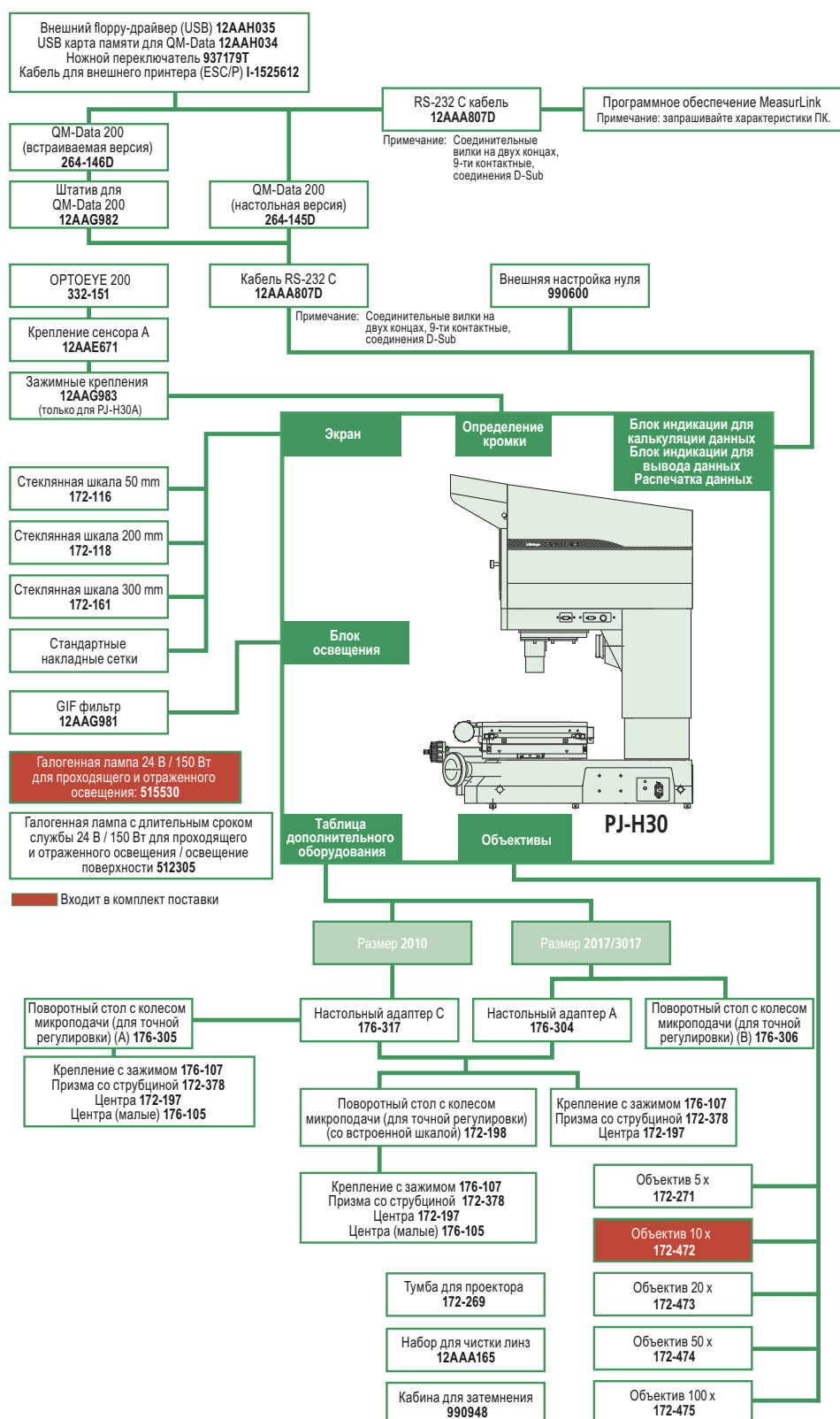
Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".



# Измерительные профильные проекторы PJ-H30

## Серия 303

### Системная диаграмма



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

# Измерительные профильные проекторы PJ-H30

## Дополнительные принадлежности

В комплект входят:

| №       | Наименование  |
|---------|---------------|
| 172-472 | Объектив 10 х |

Дополнительные принадлежности:

| №       | Наименование   |
|---------|----------------|
| 172-271 | Объектив 5 х   |
| 172-473 | Объектив 20 х  |
| 172-474 | Объектив 50 х  |
| 172-275 | Объектив 100 х |

### Серия 172

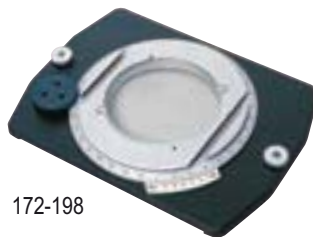
Объективы для PJ-H30

Все объективы снабжены полупрозрачными зеркалами.



### Серия 172

Поворотный стол



172-198

| №       | Поворот<br>мм | Цена<br>деления | Цена деления<br>нониуса | Размер стола<br>Ø мм | Эффективный<br>Ø мм | Высота<br>мм | Масса<br>кг |
|---------|---------------|-----------------|-------------------------|----------------------|---------------------|--------------|-------------|
| 172-198 | 360°          | 1°              | 2'                      | 146                  | 100                 | 20,5         | 2,5         |

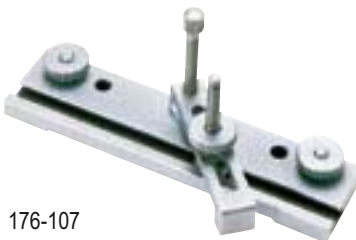
Характеристики:

| №       | Наименование           |
|---------|------------------------|
| 176-107 | Держатель с фиксатором |

Макс. высота детали: 35 мм  
 Длина Т-образного паза: 152 мм  
 Расстояние между  
 отверстиями: 84 мм и 120 мм  
 Масса: 0,42 кг

### Серия 176

Держатель с фиксатором



176-107

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительные профильные проекторы RJ-N30

## Дополнительные принадлежности

### Серия 172

Поворотная бабка с центрами



172-197

| №       | Угловая регулировка | Цена деления | Макс. диаметр детали мм | Макс. длина детали мм | Масса кг |
|---------|---------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|----------|
| 172-197 | $\pm 10^\circ$      | 1°           | 80 (65)                 | 140                   | 2,5      |

( ) При угловой регулировке 10°

### Серия 172

Призма со струбциной



172-378

#### Характеристики:

| №       | Наименование         |
|---------|----------------------|
| 172-378 | Призма со струбциной |

Макс. размер детали: Ø 25 мм

Размеры: 90 x 65 x 100 мм

Масса: 0,8 кг

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительные профильные проекторы RJ-N30

## Дополнительные принадлежности

### Характеристики:

| №       | Наименование       |
|---------|--------------------|
| 172-116 | Стеклянная линейка |

Точность: стандарт предприятия  
 Диапазон измерения: 50 мм  
 Цена деления: 0,1 мм  
 Погрешность:  $(3 + 5 L/1000)$  мкм  
 L = измеряемая длина, в мм

### Серия 172

#### Стеклянная линейка

Для проверки увеличения



172-116

### Характеристики:

| №       | Наименование       |
|---------|--------------------|
| 172-161 | Стеклянная линейка |

Точность: стандарт предприятия  
 Диапазон измерения: № 172-161 = 300 мм  
 № 172-118 = 200 мм  
 Цена деления: 0,5 мм  
 Погрешность:  $(15 + 15 L/1000)$  мкм  
 L = измеряемая длина, в мм

### Серия 172

#### Стеклянная линейка

Для проверки увеличения и для измерений на экране



172-161

### Характеристики:

| №        | Наименование   |
|----------|----------------|
| 12AAG981 | Зеленый фильтр |

### Зеленый фильтр

Для улучшения резкости



12AAG981

### Характеристики:

| №       | Наименование        |
|---------|---------------------|
| 172-269 | Тумба для проектора |

Габариты: 440 x 830 мм  
 Высота: 660 мм

### Серия 172

#### Тумба для проектора



172-269

Другие Дополнительные принадлежности, такие как Устройство для обработки данных QM-Data 200 и Сенсорный кромкоискатель Optoeye 200 (Тип RJ-NA) см. на стр. 375 и 377

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Измерительный профильный проектор PV-5110

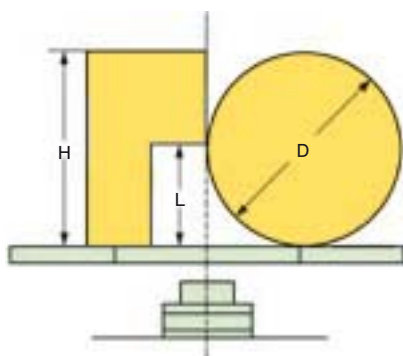
- Измерительный проектор PV-5110 – это мощная автономная модель проектора.
- Большой вращающийся экран гарантирует отличный обзор и простое измерение.

Серия 304



№ 304-909 D (PV-5110) с Блоком индикации КА (дополнительное оборудование)

| №                            | 304-909 D            |
|------------------------------|----------------------|
| Модель                       | PV-5110              |
| Диапазон измерений XY        | X 200 мм, Y 100 мм   |
| Измерительная система        | "Linear Scale"       |
| Разрешение                   | 1 мкм                |
| Дискретность отсчета по углу | 0,01° или 1'         |
| Диаметр экрана               | 508 мм               |
| Макс. вес детали             | 5 кг                 |
| Диапазон измерений           | 200 x 100 мм         |
| Размеры стеклянного стола    | 280 x 180 мм         |
| Объектив                     | 10 x (стандартный)   |
| Проходящий свет              | 24 В, 150 Вт         |
| Отраженный свет              | 24 В, 150 Вт         |
| Размеры                      | 620 x 1073 x 1627 мм |
| Масса                        | 190 кг               |
| Изображение                  | перевернутое         |
| Регулировка по высоте        | 160 мм               |



H = макс. высота детали  
L = макс. фокусное расстояние при ступенчатых измерениях  
D = макс. фокусное расстояние для цилиндрических деталей, при проектировании кромки на центр экрана

| Объектив | Поле зрения Ø мм | Метод проекции  | H мм | L мм | D мм  |
|----------|------------------|-----------------|------|------|-------|
| 5 x      | 100              | Проходящий свет | 125  | 60,0 | 120,0 |
| 5 x      | 100              | Отраженный свет | 125  | 27,0 | –     |
| 10 x     | 50               | Проходящий свет | 181  | 60,0 | 120,0 |
| 10 x     | 50               | Отраженный свет | 181  | 60,0 | –     |
| 20 x     | 25               | Проходящий свет | 206  | 60,0 | 120,0 |
| 20 x     | 25               | Отраженный свет | 206  | 60,0 | –     |
| 50 x     | 10               | Проходящий свет | 87   | 32,4 | 64,8  |
| 100 x    | 5                | Проходящий свет | 87   | 22,5 | 45,0  |

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

**Mitutoyo**

В комплект входят:

| №       | Наименование                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
|         | Предметный рабочий стол (200 x 100 мм)                               |
|         | Осветитель (галогенный) 24 В, 150 Вт для увеличений 5 x, 10 x и 20 x |
| 172-402 | Объектив 10 x                                                        |
| 512089  | Ресивер для дисплея                                                  |
| 512305  | Галогенная лампа 24 В, 150 Вт                                        |

Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



Дополнительная принадлежность:  
Устройство для обработки данных QM-Data 200 см. на стр. 375 и 376



Более детальная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.



# Измерительный проектор PV-5110

## Серия 304

### Системная диаграмма

#### Дополнительные принадлежности:

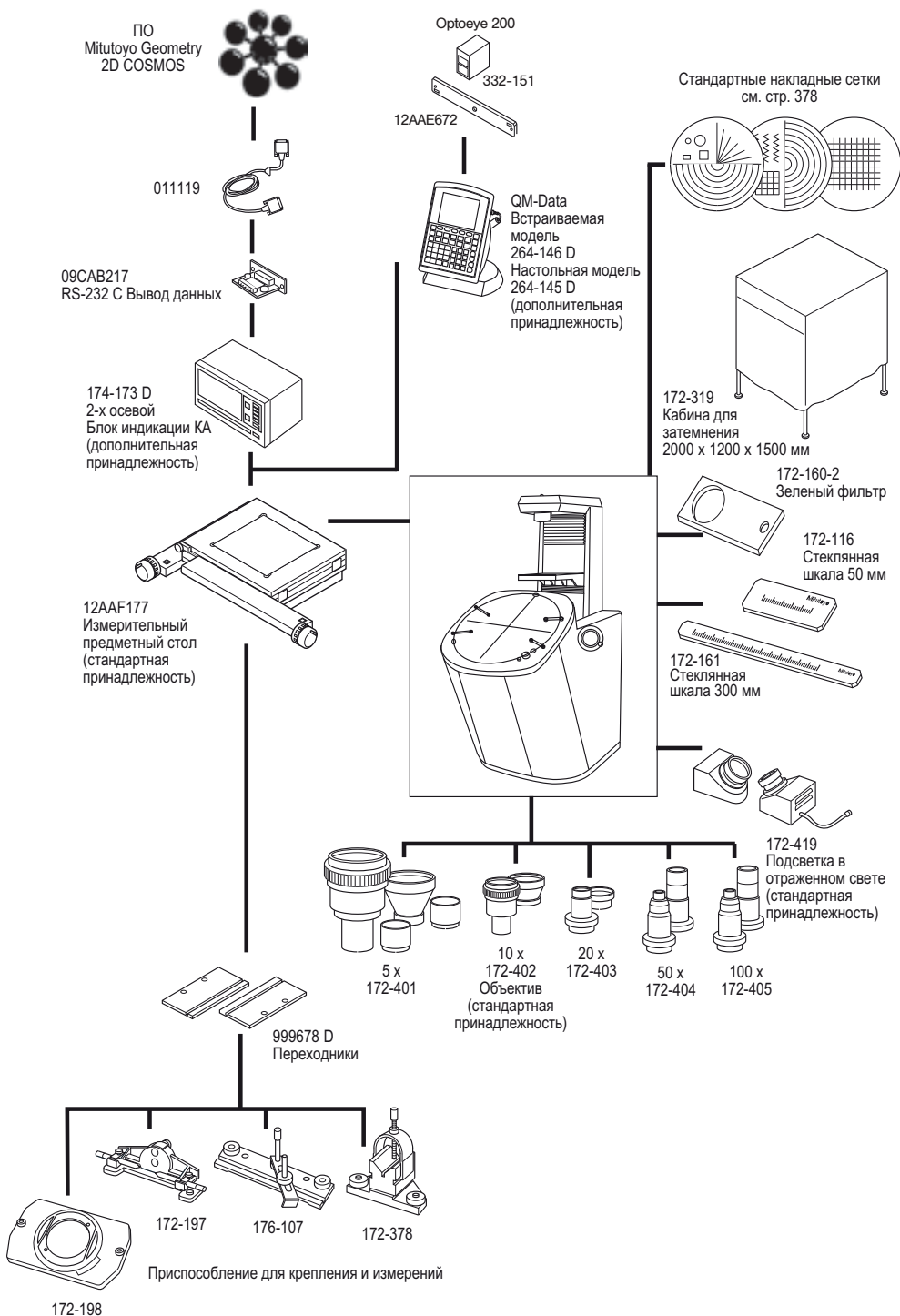
| №      | Наименование        |
|--------|---------------------|
| 510189 | Кожух для проектора |

#### Объективы

| №       | Наименование                                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 172-401 | Объектив 5 х, включая:<br>№ 172-406 Объектив<br>№ 172-407 Конденсор<br>№ 932602 Адаптер для<br>объектива (освещение<br>на отражении) |
| 172-402 | Объектив 10 х стандартная<br>принадлежность), включая:<br>№ 172-409 Объектив<br>№ 172-410 Конденсор                                  |
| 172-403 | Объектив 20 х, включая:<br>№ 172-411 Объектив<br>№ 172-412 Конденсор                                                                 |
| 172-404 | Объектив 50 х, включая:<br>№ 172-413 Объектив<br>№ 172-414 Конденсор                                                                 |
| 172-405 | Объектив 100 х, включая:<br>№ 172-415 Объектив<br>№ 172-414 Конденсор                                                                |

#### № 999678 D Адаптер для: \*

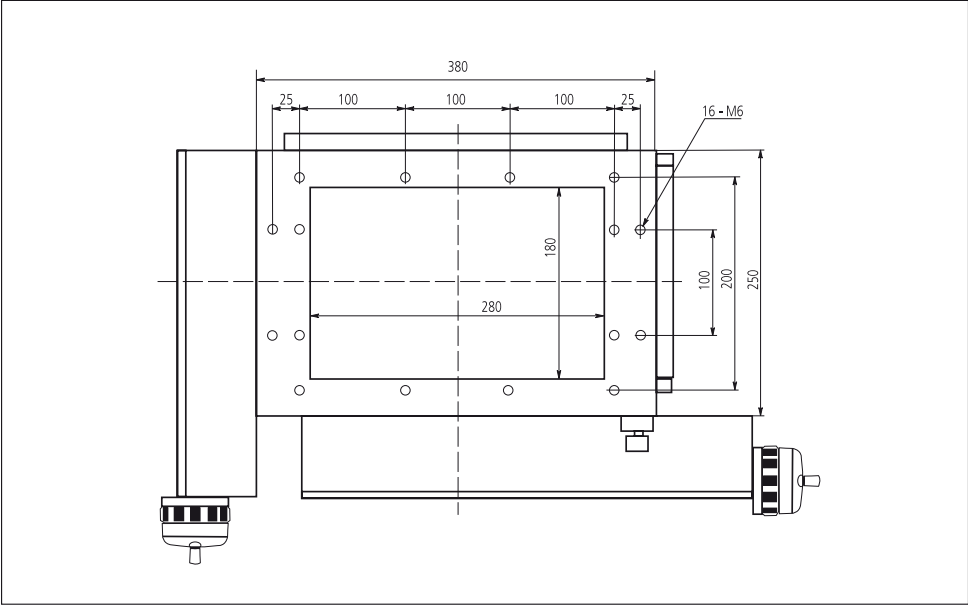
| №         | Наименование                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * 172-198 | Поворотного стола<br>Вращение 360°,<br>Цена деления 1°, нониус 2'<br>Размер базы: Ø 146 мм<br>Стекло: Ø 100 мм<br>(№ 200667)<br>Масса: 2,5 кг                                   |
| * 172-197 | Поворотной бабки с центрами<br>Угол: ± 10°, Шаг: 1°<br>Макс. размер детали:<br>Вертикально: Ø 80 мм x 140 мм<br>Угловая регулировка ± 10°:<br>Ø 65 мм x 140 мм<br>Масса: 2,5 кг |
| * 176-107 | Держателя с фиксатором<br>Макс. высота детали: 35 мм<br>Длина Т-образного паза: 152 мм<br>Расстояния между отверстиями:<br>84 мм и 120 мм<br>Масса: 0,42 кг                     |
| * 172-378 | Призмы с зажимом                                                                                                                                                                |
| 172-319   | Защитный чехол для экрана<br>2000 x 1200 x 1500 мм                                                                                                                              |
| 172-116   | Стекло: шкала<br>Длина 50 мм,<br>Цена деления 0,1 мм<br>Погрешность:<br>(3 + 5 L/1000) мкм                                                                                      |
| 172-161   | Стекло: шкала<br>Длина 300 мм,<br>Цена деления 0,5 мм<br>Погрешность:<br>(15 + 15 L/1000) мкм                                                                                   |
| 172-160-2 | Фильтр с зеленым стеклом                                                                                                                                                        |



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Размеры измерительного предметного стола

Для PV-5110



|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| №                                          | 12AAF177                     |
| Диапазон регулировок                       | 200 x 100 мм                 |
| Размеры                                    | 380 x 250 мм                 |
| Размеры стеклянного стола                  | 280 x 180 x 6 мм             |
| № стеклянного стола для заказа             | 382762                       |
| Макс. вес детали                           | 5 кг                         |
| Метод измерений                            | Linear Scale                 |
| Установочный диаметр                       | —                            |
| Высота стола                               | 75 мм                        |
| Расстояния между отверстиями для установки | 210 x 140 мм                 |
| Размер Т-образного паза                    | —                            |
| Масса                                      | 18,5 кг                      |
| Для установок измерительных инструментов   | PJ-A3000 / PV-5000 (PV-5110) |

# Измерительный профильный проектор РН-А14

- Измерительный профильный проектор РН-А14 – прибор с горизонтальной конструкцией для измерения и осмотра крупных объектов: зубчатых реек, штампов и т.д.
- Макс. масса измеряемого объекта – 45 кг.

## Серия 172

### В комплект входят:

| №       | Наименование                  |
|---------|-------------------------------|
| 172-011 | Объектив 10 х                 |
| 512305  | Галогенная лампа 24 В, 150 Вт |

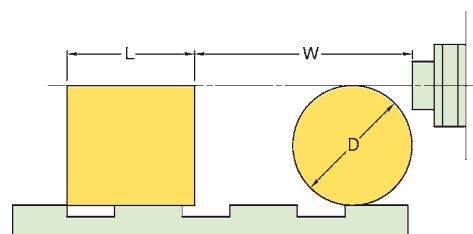
### Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



№ 172-810 DM (РН-А14)  
с дополнительной принадлежностью  
QM-Data 200 (264-146 D)

| №                         | 172-810 DM                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| Модель                    | РН-А14                                                   |
| Диапазон измерений XY     | X 200 мм, Y 100 мм                                       |
| Измерительная система     | "Linear Scale"                                           |
| Разрешение                | 0,001 мм                                                 |
| Диаметр экрана            | 356 мм (поворотный)                                      |
| Дискретность отсчета угла | 2°                                                       |
| Макс. вес детали          | 45 кг                                                    |
| Размеры стеклянного стола | 407 x 153 мм                                             |
| Объектив                  | 10 х                                                     |
| Проходящий свет           | 24, 150 Вт                                               |
| Отраженный свет           | телецентрический<br>24 В, 150 Вт<br>(два отдельных луча) |
| Размеры                   | 612 x 1240 x 1158 мм                                     |
| Масса                     | Прибл. 140 кг                                            |
| Диапазон фокусировки:     | 50,8 мм                                                  |



| Увеличение | №       | Поле зрения Ø мм | W мм | L мм | D мм |
|------------|---------|------------------|------|------|------|
| 10 х*      | 172-011 | 35,60            | 93   | 235  | 130  |
| 20 х       | 172-012 | 17,80            | 40   | 235  | 116  |
| 50 х       | 172-013 | 7,12             | 14,6 | 109  | 31,3 |
| 100 х      | 172-014 | 3,56             | 9,5  | 109  | 19,2 |

\* Входят в комплект

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

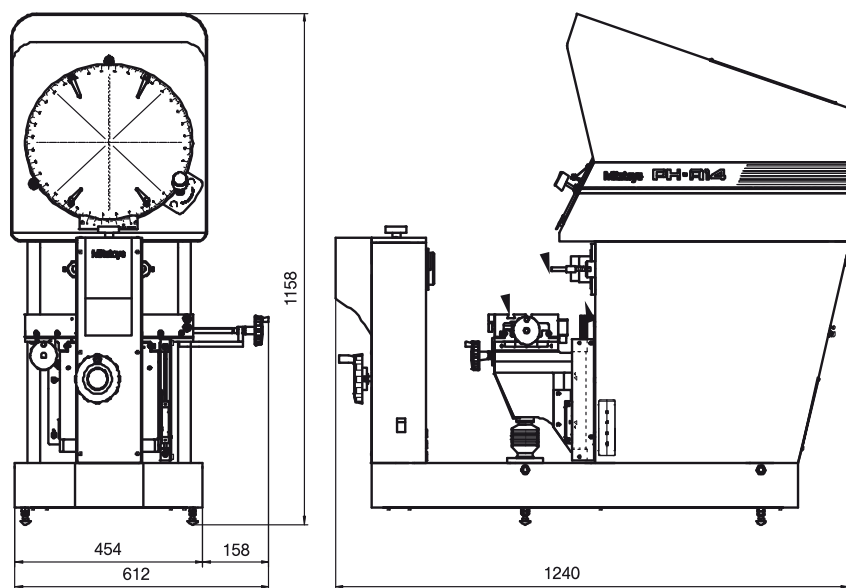


Более детальная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.

# Измерительный проектор РН-А14

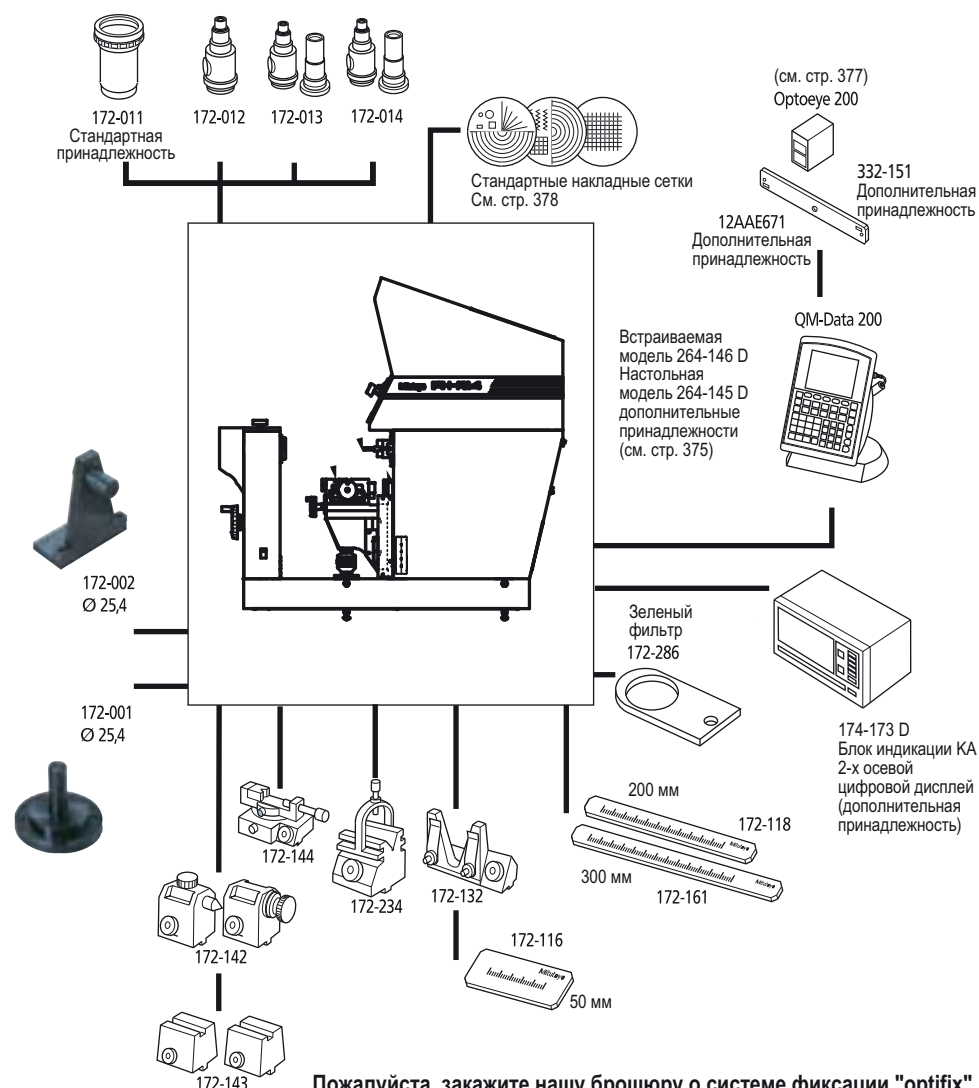
Серия 172

Габариты



Серия 172

Системная диаграмма



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

Дополнительные принадлежности:

Объективы

| №         | Наименование                                                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 172-011   | Объектив 10 х (входит в комплект)                                                            |
| 172-012   | Объектив 20 х                                                                                |
| 172-013   | Объектив 50 х                                                                                |
| 172-014   | Объектив 100 х                                                                               |
| 172-142   | Центра, диаметр Ø 120 мм, (Ø 240 мм для 172-143)<br>Масса: 3,3 кг                            |
| 172-143   | Опорные блоки для 172-142<br>Масса: 2,2 кг                                                   |
| 172-132   | Устройство крепления детали<br>Масса: 1,3 кг                                                 |
| 172-144   | Поворотные тиски, Угол поворота 360°, Макс. диафрагма 76 мм<br>Масса: 2,8 кг                 |
| 172-234   | Призма<br>Макс. размер детали: Ø 50 мм<br>Масса: 1,24 кг                                     |
| 172-001   | Устройство позиционирования детали (например, для полотен пил, дисковых фрез и т.д.)         |
| 172-002   | Устройство позиционирования детали (например, для полотен пил, дисковых фрез и т.д.)         |
| 172-116   | Стеклянная шкала<br>Длина 50 мм,<br>Цена деления 0,1 мм<br>Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм    |
| 172-118   | Стеклянная шкала<br>Длина 200 мм,<br>Цена деления 0,1 мм<br>Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм   |
| 172-161   | Стеклянная шкала<br>Длина 300 мм,<br>Цена деления 0,5 мм<br>Погрешность: (15 + 15L/1000) мкм |
| 172-286   | Зеленый фильтр                                                                               |
| 58ZZA095  | Шкаф для проектора                                                                           |
| 174-173 D | Блок индикации КА 2-х осевой                                                                 |
| 58AAA407  | Устройство позиционирования для блока индикации КА                                           |

# Измерительный профильный проектор РН-3515 F

- Измерительный профильный проектор РН-3515 F – прибор горизонтальной конструкции для измерений и осмотра крупных объектов: зубчатых реек, перфораторов и т.д.
- Макс. вес измеряемого объекта – 45 кг.

## Серия 172

### Характеристики:

Встроенный цифровой дисплей для измерений углов

### В комплект входят:

| №        | Наименование                          |
|----------|---------------------------------------|
| 172-184  | Объектив 10 х                         |
| 383228   | Защитный кожух                        |
| 515530   | Галогенная лампа 24 В, 150 Вт (1 шт.) |
| 12BAA637 | Галогенная лампа 24 В, 200 Вт (1 шт.) |

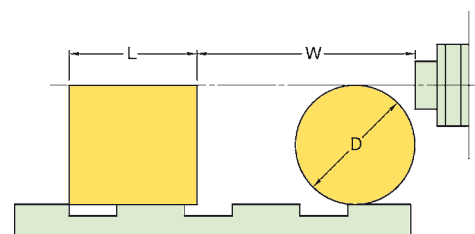
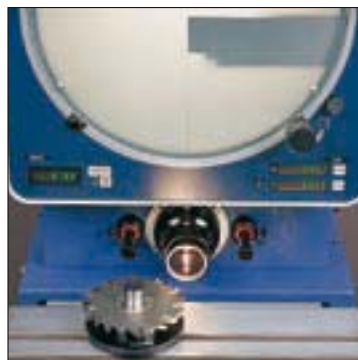
### Расходные материалы:

| №      | Наименование                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл) |



№ 172-847 (РН-3515 F)

| №                         | 172-847                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Модель                    | РН-3515 F                                                           |
| Диапазон измерений XY     | X 254 мм, Y 152 мм                                                  |
| Измерительная система     | "Linear Scale"                                                      |
| Разрешение                | 0,001 мм                                                            |
| Дискретность отсчета угла | 0,01° или 1'                                                        |
| Диаметр экрана            | 353 мм                                                              |
| Макс. вес детали          | 45 кг                                                               |
| Размер стола              | 450 x 146 мм                                                        |
| Объектив                  | 10 х                                                                |
| Проходящий свет           | 24 В, 150 Вт<br>поворотный экран.<br>Встроенный XY цифровой дисплей |
| Отраженный свет           | 24 В, 200 Вт<br>(двойной холодный свет)                             |
| Размеры                   | 460 x 1115 x 1150 мм                                                |
| Масса                     | 150 кг                                                              |
| Диапазон фокусировки      | 50 мм                                                               |



| Увеличение | №       | Поле зрения Ø мм | W мм  | L мм | D мм  |
|------------|---------|------------------|-------|------|-------|
| 5 х        | 172-145 | 71,20            | 160,0 | 175  | 152,4 |
| 10 х*      | 172-184 | 35,60            | 93,0  | 235  | 152,4 |
| 20 х       | 172-173 | 17,80            | 40,0  | 235  | 116,0 |
| 50 х       | 172-165 | 7,12             | 14,6  | 80   | 30,4  |
| 100 х      | 172-166 | 3,50             | 9,5   | 109  | 19,0  |

\* Входят в комплект

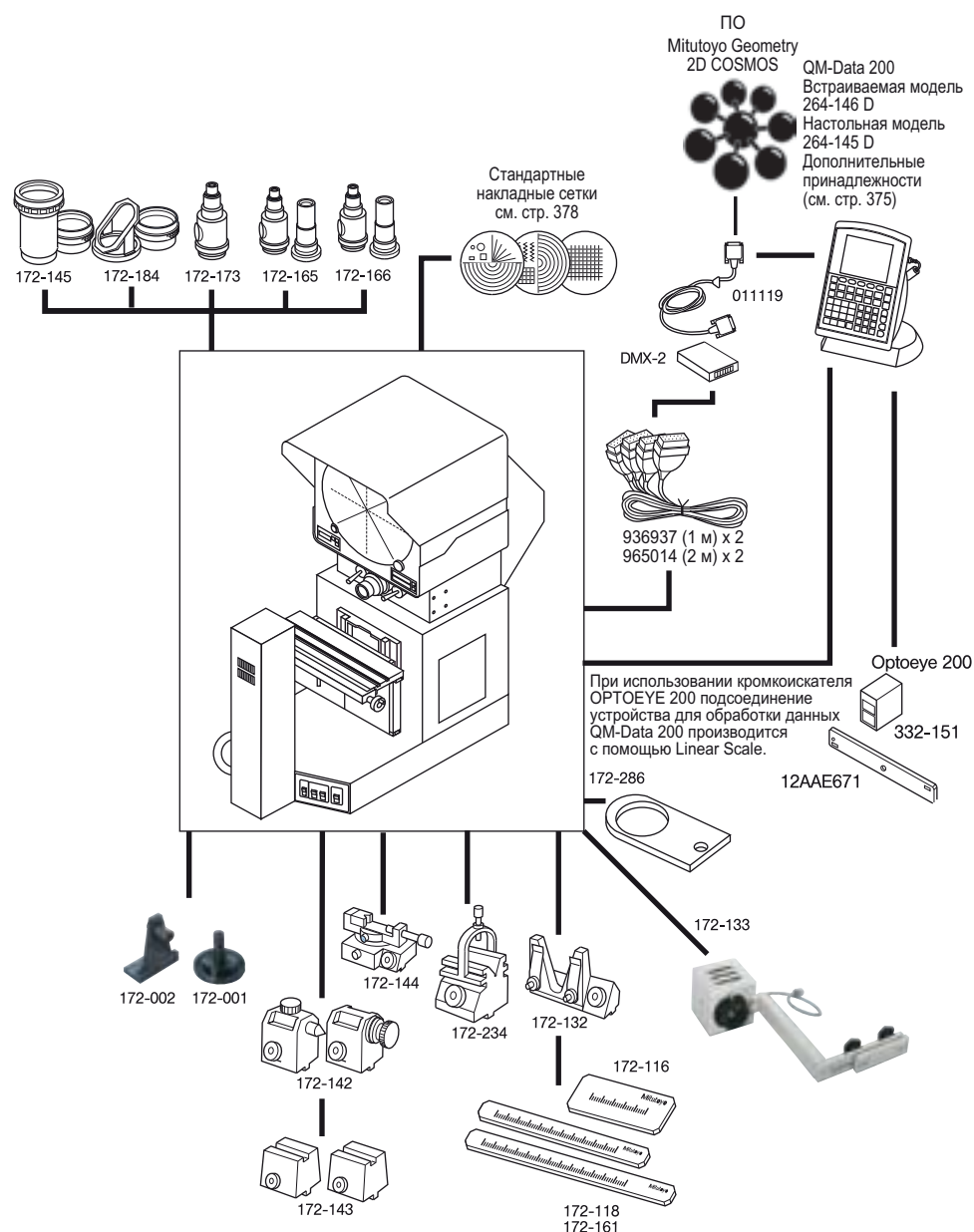
Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".



## Измерительный проектор для измерений тяжелых деталей РН-3515 F

Серия 172

## Системная диаграмма



Дополнительные принадлежности:

## Объективы

| №               | Наименование                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>172-145</b>  | Объектив 5 х                                                                                      |
| <b>172-184</b>  | Объектив 10 х<br>(Входит в комплект)                                                              |
| <b>172-173</b>  | Объектив 20 х                                                                                     |
| <b>172-165</b>  | Объектив 50 х                                                                                     |
| <b>172-166</b>  | Объектив 100 х                                                                                    |
| <b>172-142</b>  | Центра, диаметр Ø 120 мм, (Ø 240 мм для 172-143)<br>Масса: 3,3 кг                                 |
| <b>172-143</b>  | Опорные блоки для 172-142<br>Масса: 2,2 кг                                                        |
| <b>172-132</b>  | Устройство позиционирования детали<br>Масса: 1,3 кг                                               |
| <b>172-133</b>  | Подсветка в отраженном свете                                                                      |
| <b>172-144</b>  | Поворотные тиски<br>Угол поворота 360°,<br>Макс. диафрагма 76 мм<br>Масса: 2,8 кг                 |
| <b>172-234</b>  | Призма<br>Макс. размер детали: Ø 50 мм<br>Масса: 1,24 кг                                          |
| <b>172-001</b>  | Устройство позиционирования детали (для полотен пил, дисковых фрез и т.д.)                        |
| <b>172-002</b>  | Устройство позиционирования детали (для полотен пил, дисковых фрез и т.д.)                        |
| <b>172-116</b>  | Стеклянная шкала<br>Длина 50 мм,<br>Цена деления 0,1 мм<br>Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм         |
| <b>172-118</b>  | Стеклянная шкала<br>Длина 200 мм,<br>Цена деления 0,1 мм<br>Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм        |
| <b>172-161</b>  | Стеклянная линейка<br>Длина 300 мм,<br>Цена деления 0,5 мм<br>Погрешность:<br>(15 + 15L/1000) мкм |
| <b>172-286</b>  | Зеленый фильтр                                                                                    |
| <b>174-173D</b> | Блок индикации КА 2-х осевой                                                                      |
| <b>58AAA407</b> | Устройство позиционирования для блока индикации КА                                                |

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

# Устройство обработки данных QM-Data 200

№ 264-145 D QM-Data 200 (настольная модель)

№ 264-146 D QM-Data 200 (встраиваемая модель)

- Устройство обработки данных QM-Data 200 было разработано специально для работы с данными, получаемыми от измерительного проектора или микроскопа.
- Измеряемые параметры и результаты различных расчетов, отображаемые на подсвечиваемом ЖК-дисплее, легко читаемы и понимаемы.
- Результаты расчетов также могут быть распечатаны на специальном небольшом принтере (дополнительная принадлежность) или на ESC/P принтере в непрерывном режиме.
- Обновления программного обеспечения, результаты измерений и данные расчетов могут быть загружены, сохранены или скопированы с помощью подсоединяемого дисковод для дискет (дополнительная принадлежность).

## Характеристики:

|                      |                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Экран:               | Графический ЖК-дисплей (320 x 240 точек; с подсветкой)                  |
| Источник питания:    | сетевой адаптер                                                         |
| Энергопотребление:   | макс. 24 Вт (без доп. устройств)                                        |
| Размеры (Д x Ш x В): | 200 x 90 x 280 мм                                                       |
| Масса:               | 1,2 кг (само устройство), 1,0 кг штатив (дополнительная принадлежность) |

## Дополнительные принадлежности:

| №         | Наименование                       |
|-----------|------------------------------------|
| 12AAD033  | Принтер (с соединительным кабелем) |
| 908353-1  | Бумага для принтера (1 рулон)      |
| I-1525612 | Кабель для ESC/P принтера (2 м)    |
| 12AAN035  | USB Дисковод для дискет            |
| 937179 T  | Ножной переключатель               |
| 16833     | USB карта памяти                   |

## Серия 264

### Настольная модель



№ 264-145 D

## Функции:

### Возможность выбора языка:

Для удобства использования пользователь может выбрать японский, английский, французский, итальянский, португальский, китайский или корейский языки.

### Измерение геометрических элементов:

Кроме измерения стандартных элементов, таких как, точек, окружностей, линий, эллипсов, прямоугольных отверстий, пазов, расстояний и углов существуют дополнительные функции расчета перпендикулярности, параллельности и т.п.

### AI функция от Mitutoyo:

AI функция (AI = искусственный интеллект) перед проведением измерений предлагает выбор типа объекта. QM-Data анализирует измеренные точки и производит определение и расчет элемента, облегчая процесс измерений.

### Быстрый вызов функций:

Клавиши вызова функций и создание программ измерений ускоряют процесс простых и серийных измерений. Также, в меню пользователя можно закрепить за определенными клавишами наиболее употребляемые команды, части программ и стандартные операции.

### Статистическая обработка:

Реализация графических функций, таких как гистограммы и стандартные статистические расчеты (диапазон, среднее значение, стандартное отклонение).

### Условия работы:

Специальная технология защищает процессор при вибрациях и ударах. Защищенная от пыли панель управления позволяет использовать прибор даже на полу.

## Серия 264

### Встраиваемая модель



№ 264-146 D



Более детальная информация об этом и других приборах находится в брошюрах.

# Устройство обработки данных QM-Data 200

## Серия 264

Настольная модель

Возможные подключения

(другие специальные разъемы изображены в системных диаграммах соответствующих приборов)

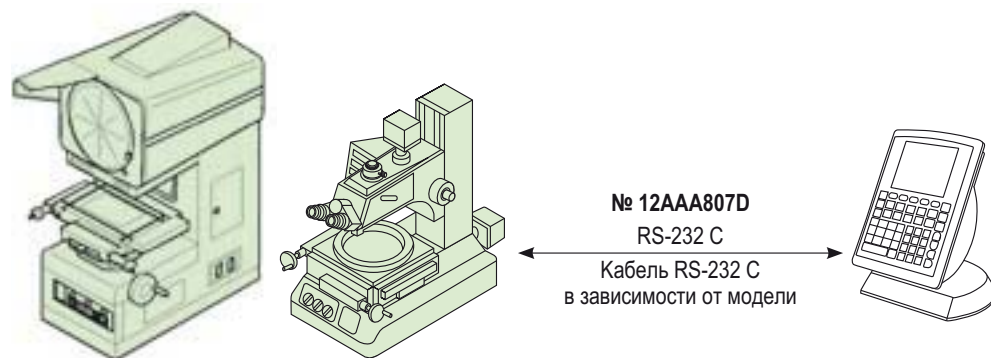
### Пример 1 Выход DIGIMATIC

Например, PH-3515 F



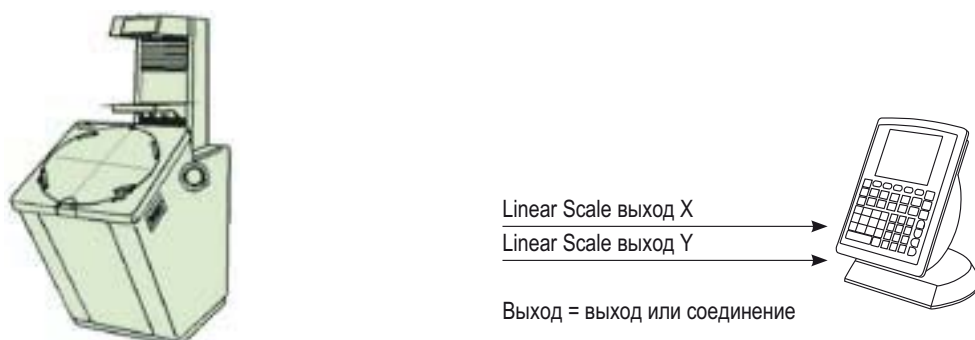
### Пример 2 Выход RS-232 C

Например, PJ-A3000 / PJ-H30 / MF-микроскоп



### Пример 3 Подсоединение к "Linear Scale"

Например, PV-5110



## Кромкоискатель "ОПТОЕYE 200"

- ОПТОЕYE исключает "человеческий фактор" и погрешности связанные с ним при измерениях, автоматически определяя край измеряемой поверхности.

№ 332-151 "ОПТОЕYE 200"

### Серия 332

Для измерительных проекторов только в комбинации с QM-Data 200

#### Характеристики:

Угловые  
характеристики: без выбора направления  
Мин. диаметр  
изображения: 2 мм на экране  
Мин. толщина: 1 мм  
Макс. скорость перемещения  
На столе: 4,5 мм / с  
(Объектив 10 x),  
5,5 мм / с  
(Объективы 20 x, 50 x, 100 x)  
Освещенность: от 30 до 500 люкс  
Мин. контрастность  
От света к тени 20 люкс  
Повторяемость:  $s = 1 \text{ мкм}$

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 12AAE671 | Держатель датчика<br>для PJ-A3000, PJ-H30,<br>PH-3515 F, PH-A14 |
| 12AAE672 | Держатель датчика<br>для PV-5110                                |



#### Примечание

- При использовании Optoeye 200 проектор должен быть подключен через "Linear scale" к Устройству для обработки данных QM-Data 200 (кроме PJ-H30).

## Стандартные накладные сетки

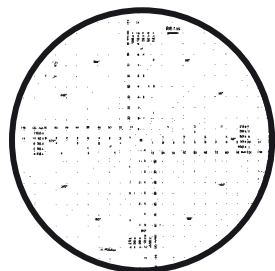
- Увеличивает область применения и эффективность измерительных проекторов Mitutoyo.
- Накладные пластины Ø 250, 300, 340 и 500 мм подходят ко всем проекторам Mitutoyo. Это дает возможность легко и быстро провести все необходимые измерения. Длина, высота, параллельность, угол, радиус, конус, отверстие, диаметр и все стандартные виды резьбы и профилей зубьев.
- Все накладные пластины изготовлены из специального пластика, не вносящего искажений в изображение и покрыты защитным слоем.

### Характеристики:

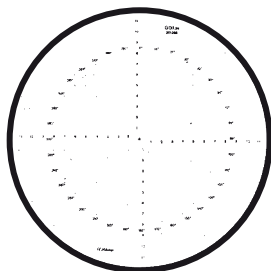
|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Толщина линии:      | 0,05, 0,08, 0,1 и 0,12 мм       |
| Линейные измерения: | Погрешность: (0,04 + L/3000) мм |
| Угловые измерения:  | Погрешность: 25 секунд          |

Коэффициент линейного расширения пластика:  $2,7 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$

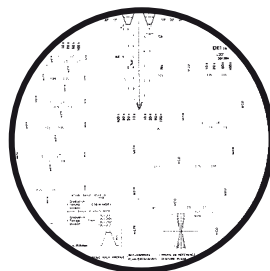
Для измерений на проекторах



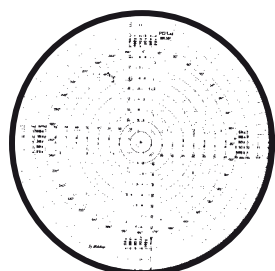
Тип RE  
(прямоугольная сетка)



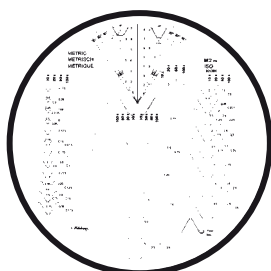
Тип GO  
(углы)



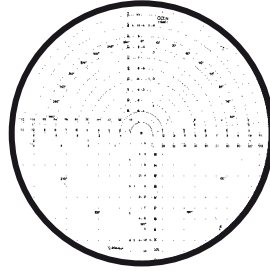
Тип DE  
(профиль эвольвенты зуба)



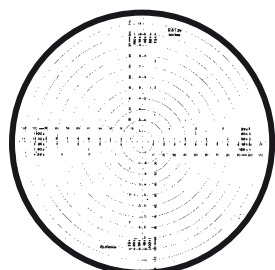
Тип PO  
(полярная сетка)



Тип M  
(метрическая резьба ИСО)



Тип CO  
(комбинированная полярная и прямоугольная сетка)



Тип RA  
(радиусы)

| №                                  | Ø мм |
|------------------------------------|------|
| <b>Прямоугольная сетка типа RE</b> |      |
| 201380                             | 250  |
| 201386                             | 300  |
| 201392                             | 340  |
| 512621                             | 500  |
| <b>Полярная сетка тип PO</b>       |      |
| 201381                             | 250  |
| 201387                             | 300  |
| 201393                             | 340  |
| 512622                             | 500  |
| <b>Радиальная сетка тип RA</b>     |      |
| 201382                             | 250  |
| 201388                             | 300  |
| 201394                             | 340  |
| 512623                             | 500  |
| <b>Углы тип GO</b>                 |      |
| 201383                             | 250  |
| 201389                             | 300  |
| 201395                             | 340  |
| 512624                             | 500  |

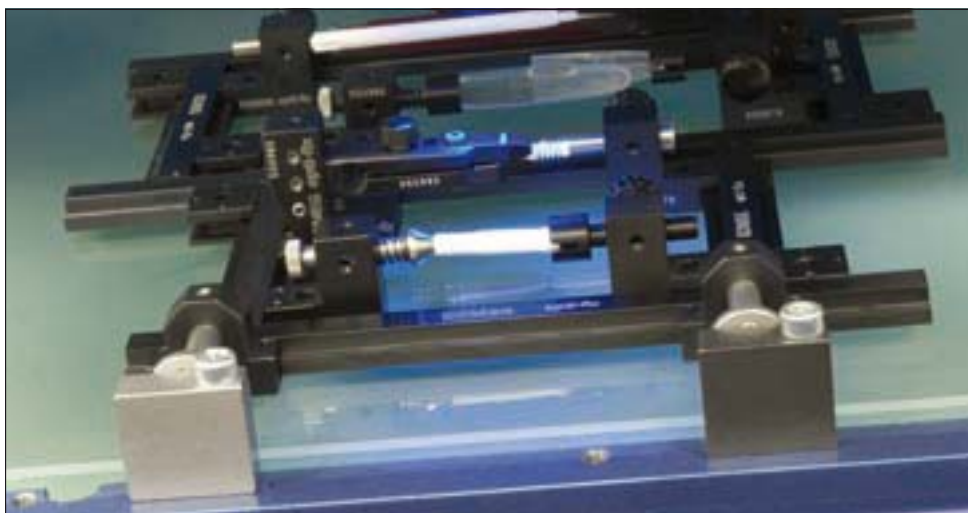
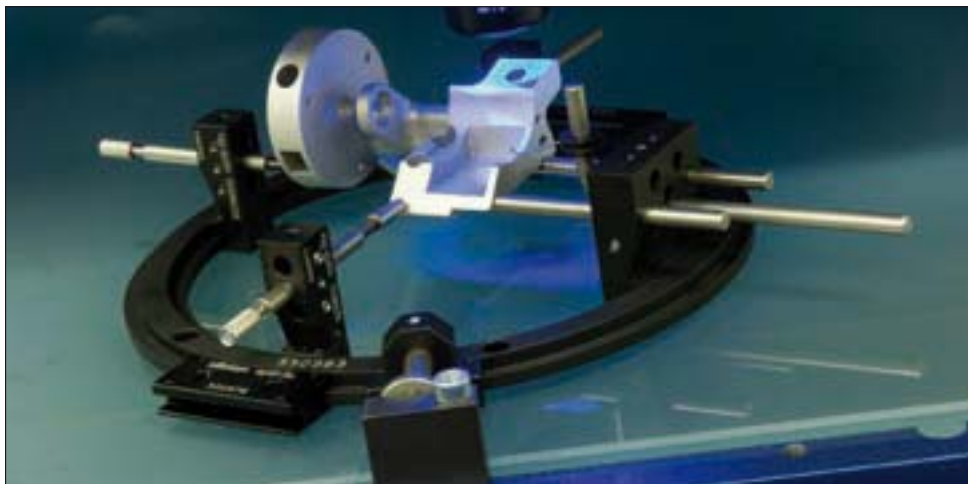
| №                                                              | Ø мм |
|----------------------------------------------------------------|------|
| <b>Метрическая резьба ИСО тип M</b>                            |      |
| 201384                                                         | 250  |
| 201390                                                         | 300  |
| 201396                                                         | 340  |
| 512625                                                         | 500  |
| <b>Профиль эвольвенты зуба тип DE</b>                          |      |
| 201385                                                         | 250  |
| 201391                                                         | 300  |
| 201397                                                         | 340  |
| 512626                                                         | 500  |
| <b>Комбинированная (полярная и прямоугольная) сетка тип CO</b> |      |
| 512651                                                         | 250  |
| 512652                                                         | 300  |
| 512653                                                         | 340  |
| 512654                                                         | 500  |
| <b>Зигзаг (эксцентричная линия)</b>                            |      |
| 12BAE144                                                       | 300  |



## KOMEG "OPTI-FIX"

Модульная система KOMEG "OPTI-FIX" это система различных креплений, которая специально была разработана для применения на оптических координатных измерительных приборах.

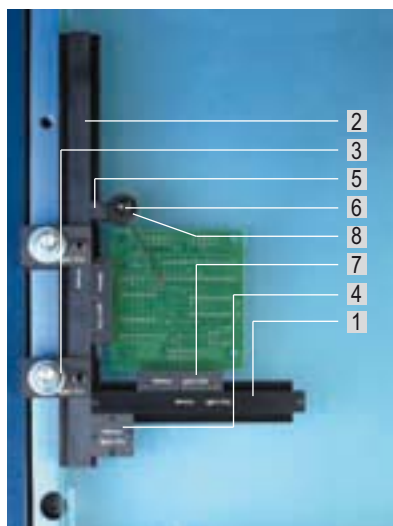
- KOMEG "OPTI-FIX" гарантирует, что измеряемый объект надежно закреплен в течение всего процесса проведения измерений, таким образом, обеспечивая получение высокоточных и стабильных результатов. Проведение серийных измерений становится все более доступными и функциональными при использовании данной системы.
- Все компоненты имеют матовую поверхность или покрыты анодированным черным матовым составом во избежание бликов при проходящем или отраженном освещении.



Более детальная информация об этих и других приборах находится в брошюрах.

## Система фиксации "OPTI-FIX"

- Модульная универсальная система фиксации "OPTI-FIX" подходит к измерительным профильным проекторам, измерительным микроскопам и видео измерительным системам.
- Имея всего несколько составных частей, система все равно может зафиксировать даже самые сложные объекты в нужном положении.
- Система фиксации "OPTI-FIX" -это рациональное и надежное решение при различных измерениях.



Базовая комплектация: № 011323

| №        | В комплект входят:                                      | Количество | Размер   |
|----------|---------------------------------------------------------|------------|----------|
| M550838  | 1. Зажимная профильная полоска с соединительным пазом   | 1          | 100 мм   |
| M550857  | 2. Зажимная профильная полоска без соединительного паза | 1          | 200 мм   |
| M550846* | 3. Фиксирующая пластинка                                | 2          | —        |
| M550842  | 4. Соединительный элемент с пазами                      | 1          | —        |
| M550853  | 5. Зажимная скоба                                       | 1          | —        |
| M550891  | 6. Цилиндрический стержень с резьбой                    | 1          | 30 мм    |
| M550845  | 7. Устройство с продольным пазом                        | 2          | 40/10 мм |
| M550849  | 8. Пружинный зажим, длинный, 15°                        | 1          | —        |

\* Другие размеры поставляются по заказу



Все компоненты покрыты анодированным черным матовым составом во избежание бликов от проходящего или отраженного света.

Установить зажимные элементы на измерительный столик можно с помощью закрепления рамки на плоскости, или используя вакуумные зажимы, которые можно закрепить в любом месте измерительного стола.

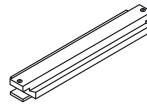
# Система фиксации "OPTI-FIX"

## Дополнительные аксессуары

**Зажимная профильная пластина с задним соединительным пазом**

M550838 100/19,6 мм  
M550859 200/19,6 мм  
M550835 240/19,6 мм  
M550836 250/19,6 мм

Другие размеры по требованию  
(связаны с размерами стола)



**Телескопический держатель**

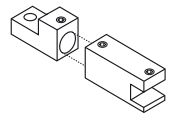
—Наконечник

M550852

—Ползунок

M550839

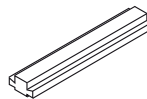
используется с цилиндрическим зажимом без резьбы



**Зажимная профильная пластина без заднего соединительного паза**

M550861 100/19,6 мм  
M550857 200/19,6 мм  
M550854 250/19,6 мм  
M550834 310/19,6 мм

Другие размеры по требованию  
(совместима с размерами стола)



**Штифт Ø 6 мм**

Для телескопических штативов (без резьбы)

M550887 10 мм  
M550888 20 мм  
M550889 30 мм  
M550890 40 мм

Для зажимных пластин (резьба M4)

M550891 30 мм



**Фиксирующая пластина с продольным отверстием для фиксации зажимных профильных пластин**

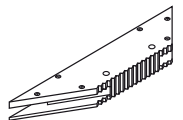
M550846

Другие размеры по требованию  
(связаны с размерами стола)



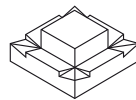
**Гнездо 30°/45°**

M550837 250/20 мм



**20/20 Соединительный элемент типа "ласточкин хвост"**

M550841



**Гнездо 100/20 мм**

M550843

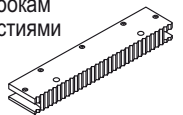
С соединительными пазами по бокам и с торцов, с резьбовыми отверстиями M4 для пружинных зажимов

**Гнездо 40/10 мм**

M550845 Только с соединительными пазами

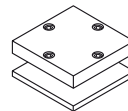
**Гнездо 100/20 мм**

M550858 Только с соединительными пазами



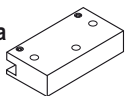
**20/20 Соединительный элемент с соединительными пазами**

M550842



**Держатель для пружинного зажима**

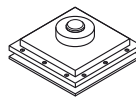
M550850



**Вакуумные пластины, стыкующий элемент**

M550844

При отсутствии резьбовых отверстий на пластинах



**Втулка с цилиндрическим хвостовиком**

M550847



**Втулка с прямоугольным хвостовиком**

M550851



**Зажим с резьбой M4**

M550853

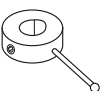
Для пружинных зажимов. Также может быть использован как соединительный элемент



**Пружинный зажим 15°**

M550870 (короткий)

M550849 (длинный)



**Соединительный элемент типа "ласточкин хвост"**

M550840

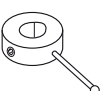
Используется с M550853



**Пружинный зажим 30°**

M550848 (короткий)

M550869 (длинный)



# ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



## **Твердомер Rockwell/Super Rockwell/Brinell тип Durotwin Plus**

Подробная информация на стр. 385

Твердомеры  
Rockwell / Super Rockwell /  
Brinell



Стр. 384–389

Твердомер  
Micro-Vickers



Стр. 390–392

Твердомер  
Vickers



Стр. 393

Твердомер  
Vickers + Brinell



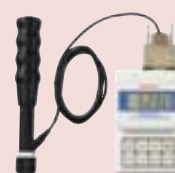
Стр. 394–395

Портативные твердомеры  
Shore



Стр. 396–397

Портативный твердомер



Стр. 398–399



# Твердомеры Rockwell / Super Rockwell модель Durotwin Rockwell / Super Rockwell / Brinell модель Durotwin Plus

- Стационарные удобные в использовании твердомеры по шкалам Rockwell, Super Rockwell и Brinell.

## Серия 963



963-102 R



963-103

| Модель №                    | Durotwin 963-102 R                                             | Durotwin Plus 963-103                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Rockwell                    | Шкалы А – D – C<br>(Алмазный наконечник)                       | Шкалы А – D – C<br>(Алмазный наконечник)                       |
|                             | Шкалы F – B – G<br>(1/16" стальной шариковый наконечник)       | Шкалы F – B – G<br>(1/16" стальной шариковый наконечник)       |
|                             | Шкалы H – E – K*<br>(1/8" стальной шариковый наконечник)       | Шкалы H – E – K*<br>(1/8" стальной шариковый наконечник)       |
| Super Rockwell (Шкала N, T) | Шкалы 15N – 30N – 45N<br>(Алмазный наконечник)                 | Шкалы 15N – 30N – 45N<br>(Алмазный наконечник)                 |
|                             | Шкалы 15T – 30T – 45T<br>(1/16" стальной шариковый наконечник) | Шкалы 15T – 30T – 45T<br>(1/16" стальной шариковый наконечник) |
| Brinell                     | –                                                              | Шкала HBW5/125*<br>(5 мм твердосплавный шарик)                 |
|                             | –                                                              | Шкала HBW2,5/187,5<br>(2,5 мм твердосплавный шарик)            |
|                             | –                                                              | Шкала HBW2,5/62,5<br>(2,5 мм твердосплавный шарик)             |
|                             | –                                                              | Шкала HBW2,5/31,25<br>(2,5 мм твердосплавный шарик)            |

\* Дополнительные принадлежности

| №                            | 963-103            |                             |                          |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                              | 963-102 R          |                             |                          |
|                              | Rockwell           | Super Rockwell (Шкала N, T) | Brinell                  |
| Предварительная нагрузка (Н) | 98,07              | 29,42                       | 98,07                    |
| Полная нагрузка (Н)          | 588,4; 980,7; 1471 | 147,1; 294,2; 441,3         | 306,5; 612,9; 1226; 1839 |
| Цена деления                 | 0,5 HR             | 1 HR                        | –                        |
| Дисплей                      | Аналоговый         |                             | Микроскоп*               |
| Масса                        | 44 кг              |                             | 48 кг                    |

\* Дополнительные принадлежности

### В комплект входят:

| №        | Наименование                        |
|----------|-------------------------------------|
| 19BAA072 | Алмазный наконечник                 |
| 19BAA074 | Стальной шариковый наконечник 1/16" |
| –        | Стальные шарики 1/16" (5 шт.)       |
| –        | Стол Ø 64 мм                        |
| –        | Призма Ø 41 мм, ширина паза 25 мм   |
| –        | Защитный чехол                      |
| –        | Мера твердости 60-65 HRC            |
| –        | Мера твердости 60-64 HR30N          |
| –        | Уровень                             |

### Дополнительные стандартные принадлежности для модели Durotwin Plus:

| №        | Наименование                                  |
|----------|-----------------------------------------------|
| 19BAA279 | Закаленный наконечник Ø 2,5 мм                |
| 19BAA283 | Сменный твердосплавный шарик Ø 2,5 мм (1 шт.) |
| –        | Мера твердости 350 HBW 2,5/187,5              |

### Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                    |
|------------|-------------------------------------------------|
| 19BAA072 D | Алмазный наконечник (с сертификатом МРА)        |
| 19BAA075   | Стальной шариковый наконечник 1/8"              |
| 19BAA082   | Стальные шарики 1/16" (10 шт.)                  |
| 19BAA083   | Стальные шарики 1/8" (10 шт.)                   |
| 075202     | Круглый стол Ø 200 мм                           |
| 810-040    | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°         |
| 810-041    | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°           |
| 810-042    | Призма Ø 10 мм, ширина паза 8 мм, 120°          |
| 810-030    | Призма (с алмазной заточкой для Super-Rockwell) |
| 810-043    | Призма (Ø 12 мм)                                |
| 810-044    | Призма (Ø 5,5 мм)                               |

### Дополнительные принадлежности для модели Durotwin Plus:

| №         | Наименование                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| 19BAA280  | Закаленный наконечник Ø 5 мм                          |
| 19BAA162  | Сменный твердосплавный шарик Ø 5 мм (1 шт.)           |
| 19BAA318D | Микроскоп 40 х                                        |
| 19BAA319D | Микроскоп 100 х                                       |
| 56AAE497  | Сменный твердосплавный шарик Ø 2,5 мм (5 шт.)         |
| 56AAE498D | Мера твердости 350 HBW 2,5/187,5 (с сертификатом МРА) |

В комплект входят: Durotwin DT10-IS-D

| №        | Наименование        |
|----------|---------------------|
| 19BAA072 | Алмазный наконечник |

Стол Ø 63 мм, призма Ø 41 мм, ширина паза 25 мм, Защитный чехол, мера твердости 60-65 HRC, уровень

Дополнительные принадлежности:  
Durotwin DT10-IS-D

| №        | Наименование                               |
|----------|--------------------------------------------|
| 56AAJ087 | Закаленный наконечник 1/16"                |
| 56AAF540 | Сменный твердосплавный шарик 1/16" (1 шт.) |
| 56AAJ082 | Закаленный наконечник 1/8"                 |
| 56AAG233 | Сменный твердосплавный шарик 1/8" (1 шт.)  |
| 075202   | Круглый стол Ø 200 мм                      |

В комплект входят: Durotwin D

| №        | Наименование                |
|----------|-----------------------------|
| 19BAA072 | Алмазный наконечник         |
| 56AAJ087 | Закаленный наконечник 1/16" |

Стол Ø 63 мм, призма Ø 41 мм, ширина паза 25 мм, Защитный чехол, мера твердости 60-65 HRC, мера твердости 60-64 HR30N, уровень

Дополнительные принадлежности:  
Durotwin D

| №        | Наименование                               |
|----------|--------------------------------------------|
| 56AAF540 | Сменный твердосплавный шарик 1/16" (1 шт.) |
| 56AAJ082 | Закаленный наконечник 1/8"                 |
| 56AAG233 | Сменный твердосплавный шарик 1/8" (1 шт.)  |
| 075202   | Круглый стол Ø 200 мм                      |

В комплект входят: Durotwin Plus D

| №        | Наименование                   |
|----------|--------------------------------|
| 19BAA072 | Алмазный наконечник            |
| 56AAJ087 | Закаленный наконечник 1/16"    |
| 19BAA279 | Закаленный наконечник Ø 2,5 мм |

Стол Ø 63 мм, призма Ø 41 мм, ширина паза 25 мм, Защитный чехол, мера твердости 60-65 HRC, мера твердости 60-64 HR30N, мера твердости 350 HBW 2,5/187,5, уровень

Дополнительные принадлежности:  
Durotwin Plus D

| №         | Наименование                                |
|-----------|---------------------------------------------|
| 56AAF540  | Сменный твердосплавный шарик 1/16" (1 шт.)  |
| 56AAJ082  | Закаленный наконечник 1/8"                  |
| 56AAG233  | Сменный твердосплавный шарик 1/8" (1 шт.)   |
| 19BAA280  | Закаленный наконечник Ø 5 мм (1 шт.)        |
| 19BAA162  | Сменный твердосплавный шарик Ø 5 мм (1 шт.) |
| 19BAA318D | Микроскоп 40 х                              |
| 19BAA319D | Микроскоп 100 х                             |
| 075202    | Круглый стол Ø 200 мм                       |

Дополнительные принадлежности:  
Для всех приспособлений Durotwin

| №       | Наименование                                    |
|---------|-------------------------------------------------|
| 810-040 | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°         |
| 810-041 | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°           |
| 810-042 | Призма Ø 10 мм, ширина паза 8 мм, 120°          |
| 810-030 | Призма (с алмазной заточкой для Super-Rockwell) |
| 810-043 | Призма (Ø 12 мм)                                |
| 810-044 | Призма (Ø 5,5 мм)                               |

## Твердомер

### Rockwell модель Durotwin DT10-IS-D

### Rockwell/Super Rockwell модель Durotwin D

### Rockwell/Super Rockwell/Brinell модель Durotwin Plus D

- Стационарные удобные в использовании твердомеры Rockwell, Super Rockwell и Brinell.
- Твердомеры изготовлены согласно DIN EN ISO 6508-2 и DIN EN ISO 6506-2.

## Серия 963



963-104-50D

| Модель №                    | Durotwin DT10-IS-D<br>963-104-50D                                                                                                                         | Durotwin D<br>963-102-50D                                                                                                                                | Durotwin Plus D<br>963-103-50D                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rockwell                    | Шкалы А – D – C<br>(Алмазный наконечник)<br>Шкалы F – B – G*<br>(1/16" Твердосплавный наконечник)<br>Шкалы H – E – K*<br>(1/8" Твердосплавный наконечник) | Шкалы А – D – C<br>(Алмазный наконечник)<br>Шкалы F – B – G<br>(1/16" Твердосплавный наконечник)<br>Шкалы H – E – K*<br>(1/8" Твердосплавный наконечник) | Шкалы А – D – C<br>(Алмазный наконечник)<br>Шкалы F – B – G<br>(1/16" Твердосплавный наконечник)<br>Шкалы H – E – K*<br>(1/8" Твердосплавный наконечник)                                                           |
| Super Rockwell (Шкала N, T) |                                                                                                                                                           | Шкалы 15N – 30N – 45N<br>(Алмазный наконечник)<br>Шкалы 15T – 30T – 45T<br>(1/16" Твердосплавный наконечник)                                             | Шкалы 15N – 30N – 45N<br>(Алмазный наконечник)<br>Шкалы 15T – 30T – 45T<br>(1/16" Твердосплавный наконечник)                                                                                                       |
| Brinell                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Шкала HBW5/125*<br>(5 мм твердосплавный шарик)<br>Шкала HBW2,5/187,5<br>(2,5 мм твердосплавный шарик)<br>Шкала HBW2,5/62,5<br>(2,5 мм твердосплавный шарик)<br>Шкала HBW2,5/31,25<br>(2,5 мм твердосплавный шарик) |

\* Дополнительные принадлежности

| №                            | 963-103-50D        |                             |                          |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|
| №                            | 963-102-50D        |                             |                          |
| №                            | 963-104-50D        |                             |                          |
|                              | Rockwell           | Super Rockwell (Шкала N, T) | Brinell                  |
| Предварительная нагрузка (Н) | 98,07              | 29,42                       | 98,07                    |
| Полная нагрузка (Н)          | 588,4; 980,7; 1471 | 147,1; 294,2; 441,3         | 306,5; 612,9; 1226; 1839 |
| Цена деления                 | 0,1 HR             | 0,1 HR                      | –                        |
| Дисплей                      | Цифровой           |                             | Микроскоп*               |
| Масса                        | 44 кг              |                             | 48 кг                    |

\* Дополнительные принадлежности

# Твердомер Rockwell / Super Rockwell / Brinell модель Wizhard

- Определение твердости по шкалам Rockwell, Super Rockwell (шкалы N, T) и Brinell.
- Электронное распределение нагрузки в режиме реального времени для точной настройки. Это предотвращает возможность прикладывания чрезмерной нагрузки.
- Подъемный стол с автоостопом с автоматически прикладываемой предварительной нагрузкой.
- Ключообразное измерительное плечо для улучшенного доступа к внутренним и наружным измеряемым поверхностям.
- Графическое отображение статистических результатов и широкое разнообразие важнейших статистических параметров.
- Функция определения допусков GO/NG.
- Автоматический выбор нагрузки:  
Необходимая твердость определяется заранее и автоматически выбирается измерительная нагрузка.



## Серия 810



810-208D

810-202D



810-204D



Управление с помощью  
контрольного блока  
(HR-511)



Управление с помощью  
сенсорного ЖК-дисплея  
(HR-521 / HR-522 / HR-523)

В комплект входят:

| №        | Наименование                                |
|----------|---------------------------------------------|
| 19BAA073 | Алмазный наконечник, Мин. отверстие Ø 40 мм |
| 19BAA074 | Стальной шариковый наконечник 1/16"         |
| 19BAA082 | Сменные стальные шарики 1/16" (10 шт.)      |
| 810-039  | Стол Ø 64 мм                                |
| 810-040  | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°     |
| 19BAA123 | Мера твердости 30-35 HRC                    |
| 19BAA125 | Мера твердости 60-65 HRC                    |
| 19BAA126 | Мера твердости 90-95 HRB                    |
| 19BAA128 | Мера твердости 64-69 HR30N                  |
| 19BAA129 | Мера твердости 70-79 HR30T                  |
| 19BAA517 | Защитный чехол                              |
| 19BAA098 | Уровень                                     |

Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                    |
|------------|-------------------------------------------------|
| 19BAA072 D | Алмазный наконечник (с сертификатом MPA)        |
| 19BAA292   | Алмазный наконечник, Мин. отверстие Ø 22 мм     |
| 19BAA075   | Стальной шариковый наконечник 1/8"              |
| 810-037    | Круглый стол Ø 180 мм                           |
| 810-038    | Круглый стол Ø 250 мм                           |
| 810-040    | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°         |
| 810-041    | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°           |
| 810-042    | Призма Ø 10 мм, ширина паза 8 мм, 120°          |
| 810-029    | Призма, длина 400 мм, ширина паза 50 мм, 120°   |
| 810-030    | Призма (с алмазной заточкой для Super-Rockwell) |
| 810-043    | Призма (Ø 12 мм)                                |
| 810-044    | Призма (Ø 5,5 мм)                               |

Дополнительные принадлежности для твердомера по шкале Brinell

| №          | Наименование                                  |
|------------|-----------------------------------------------|
| 19BAA277   | Твердосплавный наконечник Ø 1 мм              |
| 19BAA279   | Твердосплавный наконечник Ø 2,5 мм            |
| 19BAA280   | Твердосплавный наконечник Ø 5 мм              |
| 19BAA284   | Твердосплавный наконечник Ø 10 мм             |
| 19BAA281   | Сменный твердосплавный шарик Ø 1 мм (1 шт.)   |
| 19BAA283   | Сменный твердосплавный шарик Ø 2,5 мм (1 шт.) |
| 19BAA162   | Сменный твердосплавный шарик Ø 5 мм (1 шт.)   |
| 19BAA163   | Сменный твердосплавный шарик Ø 10 мм (1 шт.)  |
| 19BAA318 D | Микроскоп 40 x                                |
| 19BAA319 D | Микроскоп 100 x                               |

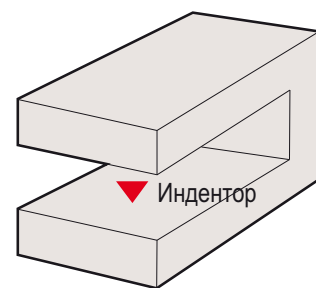
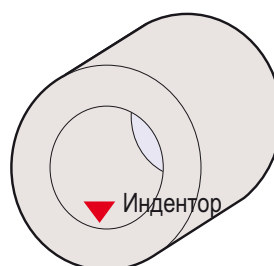
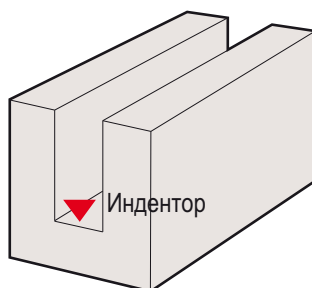
Дополнительные меры твердости по заказу.

## Твердомер Rockwell / Super Rockwell / Brinell Модель Wizhard

| Модель                                                                        | HR-511                                                                                                                                                                  | HR-521 / HR-522 / HR-523                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управление с помощью контрольного блока                                       | ●                                                                                                                                                                       | —                                                                                                                                                                                                  |
| Управление с помощью сенсорного ЖК-дисплея                                    | —                                                                                                                                                                       | ●                                                                                                                                                                                                  |
| Контроль конечной нагрузки                                                    | ●                                                                                                                                                                       | ●                                                                                                                                                                                                  |
| Настройка данных                                                              | ●                                                                                                                                                                       | ●                                                                                                                                                                                                  |
| Компенсация измеренных значений для цилиндрических и сферических поверхностей | —                                                                                                                                                                       | ●                                                                                                                                                                                                  |
| Перевод в другие шкалы твердости                                              | —                                                                                                                                                                       | HV, HK, HBS, предел прочности на разрыв, HRA, HRB, HRC, HRD, HRF, HRG, HR15T, HR30T, HR45T, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HB (HBS)                                                                      |
| Статистические функции                                                        | Количество значений, max., min., среднее, разброс, ULL, LL, стандартное отклонение, количество OK / ±NG вычислений (только при выводе данных)<br>Хранение 1024 значений | Количество значений, max., min., среднее, разброс, ULL, LL, стандартное отклонение, количество OK / Not OK вычислений, гистограммы, контрольная карта X-R, хранение и редактирование 1024 значений |
| Вычисление доверительного интервала                                           | ●                                                                                                                                                                       | ●                                                                                                                                                                                                  |

| Модель                             | HR-511                                               | HR-521                          | HR-522                                                                                                                                                | HR-523                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| №                                  | 810-208D                                             | 810-202D                        | 810-203D                                                                                                                                              | 810-204D                    |
| Предварительная нагрузка (Н)       | 29,42; 98,07                                         |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Полная нагрузка                    |                                                      |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Rockwell (H)                       | 588,4; 980,7; 1471                                   |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Super Rockwell (H)<br>(шкала N, T) | 147,1; 294,2; 441,3                                  |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Brinell*<br>(шарик Ø кг)           | HBW 2,5/187,5                                        |                                 | HBW 1/10; HBW 1/30; HBW 2,5/6,25;<br>HBW 2,5/15,625; HBW 2,5/31,25;<br>HBW 2,5/62,5; HBW 2,5/187,5;<br>HBW 5/25; HBW 5/62,5; HBW 5/125;<br>HBW 10/100 |                             |
| Процесс нагрузки                   | Автоматически (ввод, процесс, вывод)                 |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Дисплейный блок                    | Контрольный блок                                     | сенсорный ЖК-дисплей            |                                                                                                                                                       |                             |
| Выбор нагрузки                     |                                                      | С помощью сенсорного ЖК-дисплея |                                                                                                                                                       |                             |
| Эффективный период                 | 0 до 120 с (с шагом 1 с)                             |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Макс. размер детали                | Высота: 250 мм, Ширина: 150 мм от центра наконечника |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Перемещение стола                  | Ручной                                               |                                 |                                                                                                                                                       | полностью<br>Автоматический |
| Вывод данных                       | RS-232 C / DIGIMATIC / Centronics                    |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Источник питания                   | 230 В, 50/60 Гц                                      |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Размеры (Д x Ш x В)                | Основной блок 250 x 670 x 605 мм                     |                                 |                                                                                                                                                       |                             |
| Масса                              | Основной блок прибл. 60 кг                           |                                 |                                                                                                                                                       |                             |

\* Отпечатки должны измеряться, при использовании микроскопа (с прибором не поставляется).





# Твердомеры Rockwell

## Аналоговые:

- Аналоговые стандартные модели стационарных твердомеров с автоматическим вводом нагрузки, длительностью и снижением прикладываемой нагрузки.
- Шкалы HRA, HRC, HRD (алмазный конус) HRF, HRB, HRG (стальной шарик 1/16").
- Автоматическая установка нуля на аналоговом индикаторе при прикладывании измерительной нагрузки с помощью шпиндельного колеса.

## Цифровой:

- Цифровая стандартная модель стационарного твердомера с автоматическим вводом нагрузки, длительностью и снижением прикладываемой нагрузки.
- Крупный ЖК-дисплей с возможностью индикации функции определения допусков.

## Серия 810

### Цифровая и аналоговые модели



810-200D



810-201D



810-218D

| Модель                         | AR-10                                                               | AR-20                   | ARK-600                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| №                              | 810-200D                                                            | 810-201D                | 810-218D                      |
| Тип                            | Rockwell                                                            |                         |                               |
| Предварительная нагрузка (Н)   | 98,07                                                               |                         |                               |
| Полная нагрузка (Н)            | 588,4; 980,7; 1471                                                  |                         |                               |
| Вертикальное перемещение стола | Ручное                                                              |                         |                               |
| Предварительная нагрузка       | Ручная регулировка                                                  |                         |                               |
| Процесс загрузки               | Дополнительная нагрузка: Автоматическая (ввод, длительность, вывод) |                         |                               |
| Эффективный период             | Регулируемый                                                        |                         |                               |
| Дисплей                        | Аналоговый                                                          |                         | ЖК-дисплей (четырёхразрядный) |
| Разрешение / Цена деления      | 0,5                                                                 |                         | 0,1                           |
| Макс. высота детали            | 165 мм                                                              | 140 мм                  |                               |
| Макс. ширина детали            | 115 мм                                                              | 122 мм                  | 122 мм                        |
|                                | (от центра наконечника)                                             | (от центра наконечника) | (от центра наконечника)       |
| Вывод данных                   | —                                                                   |                         | RS-232 C / DIGIMATIC          |
| Размеры (Д x Ш x В)            | 215 x 445 x 682 мм                                                  | 210 x 486 x 680 мм      | 210 x 486 x 680 мм            |
| Масса                          | 38 кг                                                               | 40 кг                   | 40 кг                         |

### В комплект входят:

| №        | Наименование                        |
|----------|-------------------------------------|
| 19BAA072 | Алмазный наконечник                 |
| 19BAA074 | Стальной шариковый наконечник 1/16" |
| 810-039  | Стол Ø 64 мм                        |
| 19BAA123 | Мера твердости 30-35 HRC            |
| 19BAA125 | Мера твердости 60-65 HRC            |
| 19BAA126 | Мера твердости 90-95 HRB            |
| 19BAA111 | Защитный чехол                      |

### Дополнительные принадлежности:

| №           | Наименование                                  |
|-------------|-----------------------------------------------|
| 19BAA072 D  | Алмазный наконечник (с сертификатом MPA)      |
| 264-504-5 D | Принтер DP-1 VR                               |
| 810-037     | Круглый стол Ø 180 мм                         |
| 810-038     | Круглый стол Ø 250 мм                         |
| 810-040     | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°       |
| 810-041     | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°         |
| 810-042     | Призма Ø 10 мм, ширина паза 8 мм, 120°        |
| 810-029     | Призма, длина 400 мм, ширина паза 50 мм, 120° |
| 810-043     | Призма (Ø 12 мм)                              |
| 810-044     | Призма (Ø 5,5 мм)                             |
| 810-026     | Специализированный стол Jominy-Test           |
| 810-027     | Регулируемая опора (длина 250 мм)             |

Дополнительные меры твердости по заказу.

### Расходные материалы:

| №        | Наименование |
|----------|--------------|
| 19BAA097 | Лампа        |



# Твердомер Rockwell / Super Rockwell

- Цифровая стандартная модель стационарного твердомера с автоматическим вводом, длительностью и снижением прикладываемой нагрузки.
- Измерение по шкалам Rockwell и Super Rockwell (шкала N, T).
- Крупный ЖК-дисплей с возможностью индикации функции определения допусков.

## Серия 810

### Цифровая модель

#### В комплект входят:

| №        | Наименование                        |
|----------|-------------------------------------|
| 19BAA073 | Алмазный наконечник                 |
| 19BAA074 | Стальной шариковый наконечник 1/16" |
| 810-039  | Стол Ø 64 мм                        |
| 19BAA123 | Мера твердости 30-35 HRC            |
| 19BAA125 | Мера твердости 60-65 HRC            |
| 19BAA126 | Мера твердости 90-95 HRB            |
| 19BAA128 | Мера твердости 64-69 HR30N          |
| 19BAA129 | Мера твердости 74-79 HR30T          |
| 19BAA112 | Защитный кожух                      |

#### Дополнительные принадлежности:

| №           | Наименование                                    |
|-------------|-------------------------------------------------|
| 19BAA072 D  | Алмазный наконечник (с сертификатом MPA)        |
| 264-504-5 D | Принтер DP-1 VR                                 |
| 810-037     | Круглый стол Ø 180 мм                           |
| 810-038     | Круглый стол Ø 250 мм                           |
| 810-040     | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°         |
| 810-041     | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°           |
| 810-042     | Призма Ø 10 мм, ширина паза 8 мм, 120°          |
| 810-029     | Призма, длина 400 мм, ширина паза 50 мм, 120°   |
| 810-030     | Призма (с алмазной заточкой для Super-Rockwell) |
| 810-043     | Призма (Ø 12 мм)                                |
| 810-044     | Призма (Ø 5,5 мм)                               |
| 810-026     | Специализированный стол Jominy-Test             |
| 810-027     | Регулируемая опора (длина 250 мм)               |

Дополнительные меры твердости по заказу.

#### Расходные материалы:

| №        | Наименование |
|----------|--------------|
| 19BAA097 | Лампа        |



810-257D

| Модель                       | АТК-600                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| №                            | 810-257D                                   |
| Тип                          | Rockwell / Super Rockwell                  |
| Предварительная нагрузка (Н) | 98,07 / 29,42                              |
| Полная нагрузка (Н)          | 588,4; 980,7; 1471; 147,1; 294,2; 441,3    |
| Перемещение стола            | Ручной                                     |
| Процесс загрузки             | Автоматический (ввод, длительность, вывод) |
| Эффективный период           | Регулируемый                               |
| Дисплей                      | ЖК-дисплей (четырёхразрядный)              |
| Разрешение                   |                                            |
| Rockwell / Super Rockwell    | 0,1 / 0,2                                  |
| Макс. высота детали          | 140 мм                                     |
| Макс. ширина детали          | 122 мм                                     |
|                              | (от центра шарикового наконечника)         |
| Вывод данных                 | RS-232 C / DIGIMATIC / Centronics          |
| Размеры (Д x Ш x В)          | 210 x 486 x 720 мм                         |
| Масса                        | 42 кг                                      |

# Твердомер Micro-Vickers Модель HM-100

- Стационарный твердомер изготовлен в соответствии со стандартами ISO 6507 и JIS B7725.
- Стационарный твердомер Micro-Vickers с проверкой по шкале Викерс в диапазоне HV 0.01 – HV 1.
- Подсоединяется до 3 объективов, которые могут быть использованы в процессе измерений (кроме HM-101).
- Может быть подсоединен индентор Клоор.
- Система ручного переключения системы линз.

## Серия 810



810-124D



810-126D

| Модель                                                                               | HM-112                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управление с сенсорной ЖК панели                                                     | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Определение диагоналей D1 и D2                                                       | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Определение значений твердости                                                       | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Определение положения базы по XY                                                     | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Тестовые условия, такие, как: прикладываемая нагрузка или время приложенной нагрузки | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Оценка допусков                                                                      | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Компенсация при измерениях цилиндрических и сферических деталей                      | ●                                                                                                                                                                                                        |
| Переключатель автоматической системы линз                                            | —                                                                                                                                                                                                        |
| Перевод в другие шкалы твердости:                                                    | Мягкие материалы: HV, HK, HBS, предел прочности на разрыв, HRA, HRB, HRF, HRG, HR15T, HR30T, HR45T<br>Твердые материалы: HV, HK, HS, HBS, предел прочности на разрыв, HRA, HRC, HRD, HR15N, HR30N, HR45N |
| Статистические функции                                                               | Количество значений, max, min, среднее, отклонение, ULL, LL, стандартное отклонение, количество OK / ± NG вычислений, хранение и редактирование 256 значений                                             |

## Нагрузка (H)

|                                                                                                                                    | HM-101 | HM-112 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 98.07 x 10 <sup>-3</sup> /HV0.01; 0.2452/HV0.025; 0.4903/HV0.05;<br>0.9807/HV0.1; 1.961/HV0.2; 2.942/HV0.3; 4.903/HV0.5; 9.807/HV1 | ●      | ●      |

| Модель                         | HM-101                                               | HM-112                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| №                              | 810-124D                                             | 810-126D                          |
| Процесс нагрузки               | Автоматический (ввод, длительность, вывод)           |                                   |
| Эффективный период             | 5-30 с (шаг 5 с)                                     | 5-90 с (шаг 1 с)                  |
| Система линз                   | 10 x; 50 x                                           | 10 x; 50 x                        |
| Переключение системы линз      | Ручной                                               |                                   |
| Увеличение                     | 100 x; 500 x                                         | 100 x; 500 x                      |
| Мин. разрешение                | 0,2 мкм (Объектив 50 x)                              | 0,01 мкм                          |
| Определение значений твердости | Стол для измерения по шкале Викерс                   | "сенсорный экран"                 |
| Размеры базы X Y               | 100 x 100 мм                                         |                                   |
| Диапазон перемещения           | 25 x 25 мм                                           |                                   |
| Цена деления                   | 0,01 мм                                              | 0,001 мм (Цифровой)               |
| Макс. размер детали            | Высота 95 мм; глубина 150 мм (от центра наконечника) |                                   |
| Наблюдение через               | Микрометрический окуляр                              |                                   |
| Вывод данных                   | —                                                    | RS-232 C / DIGIMATIC / Centronics |
| Размеры (Д x Ш x В)            | Основной блок 410 x 600 x 590 мм                     |                                   |
| Масса                          | Основной блок 42 кг                                  |                                   |

## В комплект входят:

| №        | Наименование                                          |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 810-617  | Объектив 10 x                                         |
| 810-619  | Объектив 50 x                                         |
| 19BAA058 | Алмазный наконечник                                   |
| 810-011  | Стол XY (HM-101)                                      |
| 810-074  | Стол XY (HM-112)                                      |
| 810-016  | Тиски, макс. ширина 45 мм                             |
| 10BAA445 | Адаптер для CCD камеры                                |
| 19BAA109 | Защитный чехол                                        |
| 19BAA007 | Мера твердости (700 HV0.3)                            |
| —        | Стол для измерения твердости по шкале Викерс (HM-101) |
| —        | Встроенная галогенная лампа (6 В/20 Вт) (все модели)  |
| —        | Уровень                                               |

## Дополнительные принадлежности:

| №                                        | Наименование                                             |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 19BAA058 D                               | Алмазный наконечник (с сертификатом MPA)                 |
| 810-616                                  | Объектив 5 x*                                            |
| 810-617                                  | Объектив 10 x*                                           |
| 810-618                                  | Объектив 20 x*                                           |
| 810-619                                  | Объектив 50 x*                                           |
| 810-620                                  | Объектив 100 x*                                          |
| * устанавливаются на заводе-изготовителе |                                                          |
| 810-012                                  | Стол XY 50 x 50 мм, Размеры стола 125 x 125 мм           |
| 810-017                                  | Тиски, макс. ширина 100 мм                               |
| 810-013                                  | Держатель для тонких деталей (макс. толщина 5 мм)        |
| 810-014                                  | Держатель для проволоки, горизонтальный (макс. Ø 3,2 мм) |
| 810-015                                  | Держатель для проволоки, вертикальный (макс. Ø 3,2 мм)   |
| 810-018                                  | Поворотный стол                                          |
| 810-019                                  | Регулируемая призма (горизонтальная / вертикальная)      |
| 810-020                                  | Универсальный фиксатор образца                           |
| 810-085                                  | Регулируемый фиксатор образца, для тонких пластин        |

Дополнительные меры твердости по дополнительному запросу.  
Программное обеспечение с камерой для измерений и расчетов по дополнительному запросу.

## Твердомер Micro-Vickers Модель HM-200

- Стационарный твердомер изготовлен в соответствии со стандартами ISO 6507 и JIS B7725.
- Многофункциональный.
- Встроенный жидкокристаллический монитор с сенсорным ЖК-дисплеем.
- Модель оснащена моторизованной и ручной системой смены объективов.
- Величина нагрузки обеспечивается не подбором "грузов", а встроенным электромагнитным устройством прикладываемой нагрузки.
- Револьверная головка может быть оснащена четырьмя линзами и двумя инденторами (Кноор / Vickers).
- Объективы обеспечивают большое рабочее расстояние.
- Порт для камеры.
- Нагрузка от HV 0,00005 до HV 2 (зависит от модели).

### В комплект входят:

| №        | Наименование                        |
|----------|-------------------------------------|
| 19BAA407 | Окуляр 10 х                         |
| 19BAA440 | Объектив 100 х (только HM-221)      |
| 19BAA439 | Объектив 50 х                       |
| 810-617  | Объектив 10 х                       |
| 19BAA058 | Алмазный наконечник Викерс (HM-211) |
| 19BAA059 | Алмазный наконечник Викерс (HM-221) |
| 810-074  | Цифровой стол XY                    |
| 810-016  | Тиски, макс. ширина 51 мм           |
| 938905   | Оптический зеленый фильтр           |
| 11BAA961 | Защитная крышка для окуляра         |
| 19BAA522 | Адаптер для камеры                  |
| 02DEA471 | Защитный кожух                      |
| 19BAA007 | Мера твердости (700 HV0,3)          |
| 938882   | 2 Батареи (SR-44)                   |
| 19BAA207 | Галогенная лампа (12 В/50 Вт)       |

- С моторизованным и ручным переключением системы линз в стандартном исполнении



- Линзы и инденторы  
Макс. 4 линзы и макс. 2 индентора (Кноор и Vickers)

### Серия 810



810-352D



810-353D с камерой и монитором (дополнительные принадлежности)

| Полное усилие |           |          |          |          |          | HM-211 | HM-221 |
|---------------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|
| HV            | HV0.00005 | HV0.0001 | HV0.0002 | HV0.0003 | HV0.0005 | —      |        |
| gf            | 0.05      | 0.1      | 0.2      | 0.3      | 0.5      |        |        |
| mN            | 0,4903    | 0,9807   | 1,961    | 2,942    | 4,903    |        |        |
| HV            | HV0.001   | HV0.002  | HV0.003  | HV0.005  |          |        |        |
| gf            | 1         | 2        | 3        | 5        |          |        |        |
| mN            | 9,807     | 19,61    | 29,42    | 49,03    |          |        |        |
| HV            | HV0.01    | HV0.02   | HV0.03   | HV0.05   | HV0.1    |        |        |
| gf            | 10        | 20       | 30       | 50       | 100      |        |        |
| mN            | 98,07     | 196,1    | 294,2    | 490,3    | 980,7    |        |        |
| HV            | HV0.2     | HV0.3    | HV0.5    | HV1      |          |        |        |
| gf            | 200       | 300      | 500      | 1000     |          | —      |        |
| mN            | 1961      | 2942     | 4903     | 9807     |          |        |        |
| HV            | HV2       |          |          |          |          |        |        |
| gf            | 2000      |          |          |          |          | —      |        |
| mN            | 19610     |          |          |          |          |        |        |

Может быть установлено другое усилие.

# Твердомер Micro-Vickers HM-200

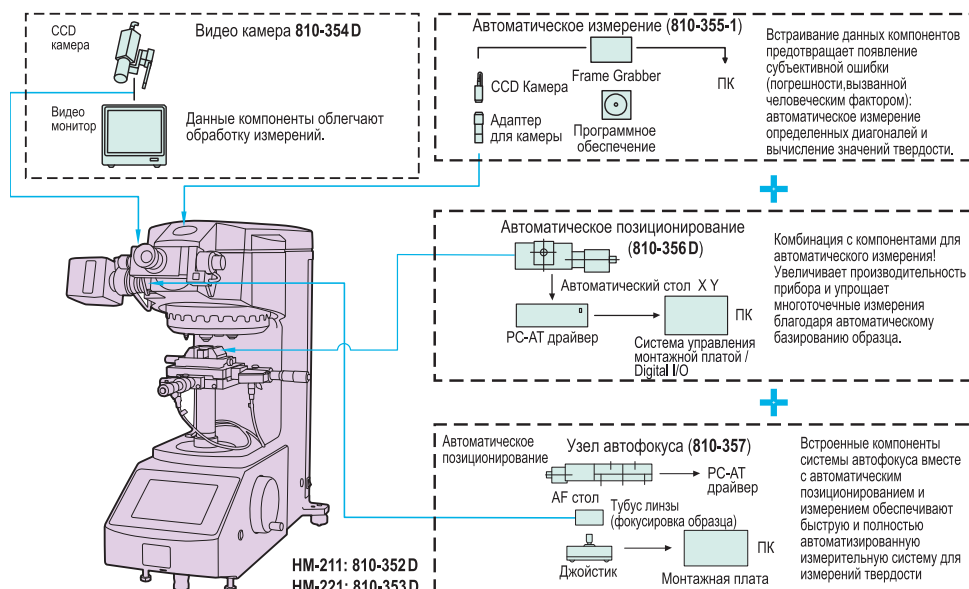
| Модель №                              | HM-211<br>810-352 D                                  | HM-221<br>810-353 D |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|
| Процесс загрузки                      | Автоматический (ввод, длительность, вывод)           |                     |
| Выбор нагрузки                        | С помощью сенсорного ЖК-дисплея                      |                     |
| Механизм нагрузки                     | Электромагнитный                                     |                     |
| Эффективный период                    | 1-999 с (шаг: 1 с)                                   |                     |
| Механизм револьверной головки         | Автоматический или Ручной                            |                     |
| Макс. количество линз                 | 4                                                    |                     |
| Макс. количество инденторов           | 2 (1 шт. стандартно / 1 шт. дополнительно)           |                     |
| Объектив (стандартная принадлежность) | 10 x; 50 x                                           | 10 x; 50 x; 100 x   |
| Окуляр (стандартная принадлежность)   | 10 x                                                 |                     |
| Рабочее расстояние объектива          | 10 x = 5,6 мм / 50 x = 1,1 мм / 100 x = 2,5 мм       |                     |
| Размер базы                           | 100 x 100 мм                                         |                     |
| Диапазон перемещения                  | 25 x 25 мм                                           |                     |
| Мин. разрешение, стол                 | 1 мкм (встроенные микрометрические головки)          |                     |
| Макс. размер детали                   | Высота 133 мм; ширина 160 мм (от центра наконечника) |                     |
| Макс. вес детали                      | 20 кг включая стол и тиски                           |                     |
| Дисплей                               | Сенсорная ЖК-панель                                  |                     |
| Вывод данных                          | RS-232 C, Parallel (Centronics), DIGIMATIC           |                     |
| Размеры (Д x Ш x В)                   | Основная часть 400 x 600 x 640 мм                    |                     |
| Масса                                 | Основная часть 43 кг                                 |                     |



## Функции сенсорной панели и дисплея

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перевод значений твердости:          | SAE-стол, ASTM стол, DIN 50 150, BS i860, Mitutoyo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Диагонали D1 / D2:                   | макс. 5 разрядов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Разрешение:                          | для объективов $\geq 50 \times 0,01$ мкм / для объективов $< 50 \times 0,1$ мкм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Обзор отображаемых данных / значений | <ul style="list-style-type: none"> <li>Значение твердости макс. 4 разряда, мин. 0,1 HV/HK</li> <li>Нагрузка</li> <li>Индентор (HV/HK)</li> <li>Процесс ввода / эффективный период / вывод</li> <li>Вычисление состояния допусков – NG / GO / +NG</li> <li>Положение стола X / Y</li> <li>Компенсация измеренного значения при измерении цилиндрических и сферических поверхностях</li> <li>Общая компенсация измеренных значений (offset)</li> <li>Расположение револьверной головки</li> <li>Перевод в другие шкалы твердости</li> <li>Статистические функции</li> </ul> |
| Языки дисплея:                       | немецкий, японский, английский, французский, итальянский, испанский                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Дополнительные принадлежности для расширения возможностей прибора и оптимизации измерений



## Дополнительные принадлежности:

| №           | Наименование                                                                                         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 810-616*    | Объектив 5 x W.D. 13,5 мм                                                                            |
| 810-618*    | Объектив 20 x W.D. 1,8 мм                                                                            |
| 19BAA440*   | Объектив 100 x W.D. 2,5 мм                                                                           |
| 19BAA061**  | Индентор Клоор для HM-211                                                                            |
| 19BAA062**  | Индентор Клоор для HM-221                                                                            |
| 810-017     | Тиски, макс. ширина 100 мм                                                                           |
| 810-013     | Держатель для тонких деталей, макс. толщина 5 мм                                                     |
| 810-014     | Держатель проволоки, горизонтальный Ø 0,4–3 мм                                                       |
| 810-015     | Держатель проволоки, вертикальный Ø 0,4–3 мм                                                         |
| 810-019     | Регулируемая призма, ширина паза 37 мм, горизонтально: $\pm 25^\circ$ , вертикально: $\pm 15^\circ$  |
| 810-020     | Универсальный фиксатор образца до 30 мм                                                              |
| 810-018     | Поворотный стол (цена деления шкалы $1^\circ$ )                                                      |
| 810-084     | Универсальный поворотный держатель образца: Макс. высота образца 30 мм Макс. Ø образца 38 мм         |
| 810-085     | Универсальный держатель тонколистных образцов: Макс. толщина образца 3 мм Макс. ширина образца 56 мм |
| 264-504-5 D | Принтер DP-1 VR                                                                                      |
| 936937      | Сигнал для DP-1 VR                                                                                   |

\* Необходима установка инженерами Mitutoyo.

\*\* Приспособление только для Клоор, поставляется с сертификатом об инспекции (дополнительная принадлежность).

Дополнительные меры твердости по заказу!

## Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 810-354 D  | CCD видео камера с внешним экраном                                                |
| 810-355-1  | CCD видео камера для подсоединения к компьютеру и программным обеспечением VL-Pak |
| 810-356 D* | Автоматический стол XY                                                            |
| 810-357*   | Узел автофокуса в добавлении к столу XY                                           |

\* базируется на 810-355-1

# Твердомер VICKERS Модель AVK

## В комплект входят:

| №          | Наименование                            |
|------------|-----------------------------------------|
| 810-064    | Объектив 10 х                           |
| 19BAA060   | Алмазный наконечник                     |
| 810-039    | Плоский стол Ø 64 мм                    |
| 810-040    | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120° |
| 810-041    | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°   |
| 19BAA219 D | Встроенная галогенная лампа             |
| 19BAA110   | Защитный чехол                          |
| 19BAA016   | Мера твердости (720 HV 10)              |
| –          | Стол для измерения по шкале Викерс      |
| –          | Уровень                                 |

## Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                             |
|------------|------------------------------------------|
| 19BAA060 D | Алмазный наконечник (с сертификатом MPA) |
| 810-037    | Круглый стол Ø 180 мм                    |
| 810-038    | Круглый стол Ø 250 мм                    |
| 810-017    | Тиски, макс. ширина 100 мм               |

Дополнительные меры твердости по запросу.

- Стационарный твердомер для измерений твердости по шкале Vickers – экономически выгодная и простая в модель твердомера!
- Измерение диагоналей происходит с помощью аналогового измерительного микроскопа, а считывание значений твердости с внешней таблицы Vickers.

## Серия 810



810-160 D

| Модель              | AVK-C0                                                |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
| №                   | 810-160 D                                             |
| Нагрузка (Н)        | 9,807; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3              |
| Процесс загрузки    | Автоматический (ввод, длительность, вывод)            |
| Эффективный период  | Регулируемое 5 – 30 сек (шаг 5 сек)                   |
| Объектив            | 10 х                                                  |
| Увеличение          | 100 х                                                 |
| Мин. разрешение     | 1 мкм                                                 |
| Макс. размер детали | Высота 205 мм / ширина 165 мм (от центра наконечника) |
| Наблюдение через    | Микрометрический окуляр                               |
| Источник питания    | 230 В, 50 Гц                                          |
| Размеры (Д x Ш x В) | 200 x 705 x 600 мм                                    |
| Масса               | 50 кг                                                 |



# Твердомер VICKERS + Brinell Модель HV

- Стационарный твердомер оснащен поворотной револьверной головкой, которая позволяет производить переключение между инденторами и объективами с помощью дисплейного блока.
- Дисплейный блок вынесен отдельно от основного блока стационарного твердомера, обеспечивая тем самым эргономичное и удобное использование.
- Все главные функции представлены в простом и наглядном сенсорном ЖК-дисплее.
- Для измерений применяются два объектива.
- Простой и быстрый статистический анализ результатов измерений.

## Серия 810



810-163 D



HV-112 / HV-114

| Модель                                                                                    | HV-112 / HV-114                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управление с сенсорной ЖК панели                                                          | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Определение диагоналей D1 и D2                                                            | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Определение значений твердости                                                            | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Тестовые условия, такие, как: прикладываемая нагрузка или время приложенной нагрузки      | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Определение состояния допусков                                                            | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Компенсация измеренных значений при измерении цилиндрических или сферических поверхностей | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Управление автоматической замены линз                                                     | ●                                                                                                                                                                                                   |
| Перевод в другие шкалы твердости:                                                         | Мягкие материалы: HV, HK, предел прочности на разрыв, HRA, HRB, HRF, HRG, HR15T, HR30T, HR45T<br>Твердые материалы: HV, HK, HS, HBS, предел прочности на разрыв, HRA, HRC, HRD, HR15N, HR30N, HR45N |
| Статистические функции                                                                    | Количество значений, max, min, среднее, разброс, ULL, LL, стандартное отклонение, количество OK/±NG вычислений, хранение и редактирование 256 значений                                              |

| Модель                  | HV-112                                                 | HV-114                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| №                       | 810-163 D                                              | 810-165 D                                              |
| Полное усилие (Н)       | 1,961; 2,942; 4,903; 9,807; 24,51; 49,03; 98,07; 196,1 | 9,807; 19,61; 29,42; 49,03; 98,07; 196,1; 294,2; 490,3 |
| Процесс загрузки        | Автоматический (ввод, длительность, вывод)             |                                                        |
| Эффективный период      | 5 – 99 сек (шаг 1 сек)                                 |                                                        |
| Объектив                | 20 х, 10 х                                             |                                                        |
| Переключение объективов | Моторизованное                                         |                                                        |
| Увеличение              | 200 х, 100 х                                           |                                                        |
| Мин. разрешение         | 0,1 мкм                                                |                                                        |
| Макс. размер детали     | Высота 210 мм / ширина 170 мм от центра                |                                                        |
| Наблюдение через        | Измерительный окуляр                                   |                                                        |
| Дисплей                 | Сенсорный ЖК-дисплей                                   |                                                        |
| Вывод данных            | RS-232 C / Centronics / DIGIMATIC                      |                                                        |
| Размеры (Д x Ш x В)     | Основной блок: 245 x 515 x 840 мм                      |                                                        |
| Масса                   | Основной блок: 57 кг                                   |                                                        |

### В комплект входят:

| №        | Наименование                             |
|----------|------------------------------------------|
| 810-617  | Объектив 10 х                            |
| 810-618  | Объектив 20 х                            |
| 19BAA060 | Алмазный наконечник                      |
| 810-039  | Плоский стол Ø 64 мм                     |
| 810-040  | Призма Ø 40 мм, ширина паза 30 мм, 120°  |
| 810-041  | Призма Ø 40 мм, ширина паза 6 мм, 90°    |
| 19BAA219 | Встроенная галогенная лампа (6 В, 20 Вт) |
| 19BAA016 | Мера твердости (720 HV 10)               |
| 19BAA110 | Защитный чехол                           |

### Дополнительные принадлежности:

| №                                        | Наименование                                   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 19BAA060 D                               | Алмазный наконечник (с сертификатом MPA)       |
| 810-616                                  | Объектив 5 х*                                  |
| 810-619                                  | Объектив 50 х*                                 |
| * устанавливаются на заводе-изготовителе |                                                |
| 19BAA063                                 | Алмазный наконечник Клоор                      |
| 810-012                                  | Стол XY 50 x 50 мм, Размеры стола 125 x 125 мм |
| 810-016                                  | Тиски, макс. ширина 45 мм                      |
| 810-017                                  | Тиски, макс. ширина 100 мм                     |
| 810-037                                  | Круглый стол Ø 180 мм                          |
| 810-038                                  | Круглый стол Ø 250 мм                          |
| 19BAA445                                 | Адаптер для CCD камеры                         |

### Дополнительные принадлежности для измерений твердости по шкале Brinell: по дополнительному запросу

Дополнительные меры твердости по заказу.

Приспособления для внешнего мониторинга при измерениях диагоналей: HV-113 и HV-115 по дополнительному запросу.

Программное обеспечение с камерой для измерений и расчетов по дополнительному запросу.

# Гидравлический твердомер Brinell ABK-1

- ABK-1 – это модель твердомера, который легок в использовании и обладает весьма высокой точностью. Он применяется для измерений твердости литейных и кованных изделий, сырья, и специальных сталей.
- Рукоятка для вертикального перемещения стола с усиленными осевыми подшипниками обеспечивает мягкое движение.
- Прикладываемая нагрузка может распределяться в диапазоне 4903 Н (500 kgf) и 29420 Н (3000 kgf). В зависимости от измеряемой поверхности могут применяться инденторы двух типоразмеров (10 мм и 5 мм).

## Серия 810

### В комплект входят:

| № | Наименование                                  |
|---|-----------------------------------------------|
| – | Груз для 4903 Н (500 Kgf) (1 шт.)             |
| – | Груз для 2452 Н (250 Kgf) (2 шт.)             |
| – | Груз для 9807 Н (1000 Kgf) (2 шт.)            |
| – | Твердосплавный шарик Ø 5 мм (1 шт.)           |
| – | Твердосплавный шарик Ø 10 мм (1 шт.)          |
| – | Стол Ø 68 мм (1 шт.)                          |
| – | Призма (1 шт.)                                |
| – | Микроскоп 20х (1 шт.)                         |
| – | Защитный чехол                                |
| – | Стол для измерений твердости по шкале Brinell |

### Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                 |
|------------|----------------------------------------------|
| 19BAA162   | Сменный твердосплавный шарик Ø 5 мм (1 шт.)  |
| 19BAA163   | Сменный твердосплавный шарик Ø 10 мм (1 шт.) |
| 19BAA166 D | Мера твердости 200 HB                        |



810-265-1

| Модель              |     | ABK-1                                        |
|---------------------|-----|----------------------------------------------|
| №                   |     | 810-265-1                                    |
| Полное усилие       | Н   | 4903, 7355, 9807, 14710, 19614, 24517, 29420 |
|                     | Kgf | 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000       |
| Изменение нагрузки  |     | Ручной (замена весов)                        |
| Процесс загрузки    |     | Ручной (ввод, длительность, вывод)           |
| Макс. высота детали |     | 200 мм                                       |
| Макс. ширина детали |     | 155 мм                                       |
| Размеры (Д x Ш x В) |     | 430 x 510 x 1100 мм                          |
| Масса               |     | прибл. 180 кг                                |

# Портативный твердомер Shore

- Для измерения твердости резины, эластичных материалов и пластика.

## Серия 811

### Аналоговые модели

- Дизайн с высокой стойкой и компактный дизайн
- Измерение твердости по шкале Shore "A" и "D"



811-331



811-335-01

| №                   | Дизайн с высокой стойкой                               |                                   | Компактный дизайн                    |                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                     | 811-331                                                | 811-333                           | 811-335-01                           | 811-337-01                        |
| Измеряемый материал | стандартный каучук<br>мягкий пластик                   | твердая резина<br>твердый пластик | стандартный каучук<br>мягкий пластик | твердая резина<br>твердый пластик |
| Стойка              | A                                                      | D                                 | A                                    | D                                 |
| Стандарт            | JIS K 7215, JIS K 6253, ISO 868, ISO 7619, ASTM D 2240 |                                   |                                      |                                   |
| Форма индентора     | Усеченный конус                                        | Конус                             | Усеченный конус                      | Конус                             |
| Радиус индентора    | —                                                      | 0,1 ± 0,012 мм                    | —                                    | 0,1 ± 0,012 мм                    |
| Диаметр индентора   | Ø 0,79 мм                                              | —                                 | Ø 0,79 мм                            | —                                 |
| Цена деления        | 1 градус / циферблат с указателем максимума            |                                   |                                      |                                   |
| Диаметр стойки      | Ø 18 мм                                                |                                   | Ø 18 мм                              |                                   |
| Масса               | 320 г                                                  |                                   | 300 г                                |                                   |



64AAA964

### Измерение твердости по шкале Shore "A":

Диапазон шкалы: 0–100 Shore A  
Диапазон измерений: 10– 90 Shore A

### Измерение твердости Shore "D":

Диапазон шкалы: 0–100 Shore D  
Диапазон измерений: 20– 90 Shore D

### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 811-019  | Измерительный штатив для 811-331                               |
| 811-012  | Измерительный штатив для 811-333                               |
| 811-013  | Измерительный штатив для 811-335-01                            |
| 811-014  | Измерительный штатив для 811-337-01                            |
| 64AAA964 | Набор мер твердости (резина)<br>Твердость 30, 60, 90 Shore "A" |
| 64AAA590 | Набор мер твердости (резина)<br>Твердость 20, 40, 80 Shore "D" |

Другие принадлежности по дополнительному запросу.

| Функции        | Серия 811 |
|----------------|-----------|
| Вывод данных   | ●         |
| ON / OFF       | ●         |
| DATA / HOLD    | ●         |
| Установка нуля | ●         |

#### Измерение твердости Shore "A":

Диапазон шкалы: 0–100 Shore A

Диапазон измерений: 10– 90 Shore A

#### Измерение твердости Shore "D":

Диапазон шкалы: 0–100 Shore D

Диапазон измерений: 20– 90 Shore D

#### Дополнительные принадлежности:

| №        | Наименование                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| 905693   | Соединительный кабель (1 м)                                 |
| 905694   | Соединительный кабель (2 м)                                 |
| 19BAA406 | Процессор для обработки данных (принтер)                    |
| 811-019  | Измерительный штатив для 811-332                            |
| 811-012  | Измерительный штатив для 811-334                            |
| 811-013  | Измерительный штатив для 811-336-01                         |
| 811-014  | Измерительный штатив для 811-338-01                         |
| 64AAA964 | Набор мер твердости (резина) Твердость 30, 60, 90 Shore "A" |
| 64AAA590 | Набор мер твердости (резина) твердость 20, 40, 80 Shore "D" |

Другие принадлежности по дополнительному запросу.

## Портативный твердомер Shore

- Для измерения твердости резины, эластичных материалов и пластика.

### Серия 811

#### Цифровые модели

- Дизайн с высокой стойкой и компактный дизайн
- Измерение твердости по шкале Shore "A" и "D"



811-332



811-338-01

| №                   | Дизайн с высокой стойкой                                                |                                   | Компактный дизайн                    |                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|                     | 811-332                                                                 | 811-334                           | 811-336-01                           | 811-338-01                        |
| Измеряемый материал | стандартный каучук<br>мягкий пластик                                    | твердая резина<br>твердый пластик | стандартный каучук<br>мягкий пластик | твердая резина<br>твердый пластик |
| Стойка              | A                                                                       | D                                 | A                                    | D                                 |
| Стандарт            | JIS K 7215, JIS K 6253, ISO 868, ISO 7619, ASTM D 2240                  |                                   |                                      |                                   |
| Форма индентора     | Усеченный конус                                                         | Конус                             | Усеченный конус                      | Конус                             |
| Разрешение          | 0,5 градус / цифровой дисплей с функцией блокировки и DIGIMATIC выходом |                                   |                                      |                                   |
| Диаметр стойки      | Ø 18 мм                                                                 |                                   | Ø 18 мм                              |                                   |
| Масса               | 310 г                                                                   |                                   | прибл. 290 г                         |                                   |



64AAA964

# Портативный твердомер "HARDMATIC" HH-411

- "HARDMATIC" HH-411 – это легкий портативный прибор для контроля твердости на металлических изделиях.
- Он работает по принципу отскока шарика (согласно ASTM A 956).
- Компактный прибор обработки данных может носиться как наручные часы.
- Измерения проводятся по шкале твердости L (значения Leeb), однако, перевод в любую другую шкалу (Виккерс, Бринелль, Роквелл В, Роквелл С, Шор HS) не вызывает затруднений.
- Также, дисплей автоматически показывает OK/NG при включенной функции оценки допусков.
- Функция памяти на 1800 измеренных значений.
- Автоматическая угловая компенсация.

## Серия 810

### Цифровая модель



810-298

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модель</b>             | <b>HH-411</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>№</b>                  | <b>810-298</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Значение твердости</b> | По шкале L (Leeb)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Индентор</b>           | Твердосплавный шарик тип D                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Функции</b>            | Перевод данных в другие шкалы твердости                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | Rockwell C                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                           | Rockwell B                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                           | Vickers                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | Shore                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                           | Предел прочности на разрыв                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                           | Brinell                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | 19.3 HRC – 68.2 HRC                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                           | 13.5 HRB – 101.7 HRB                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                           | 43 HV – 950 HV                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | 13.2 HS – 99.3 HS                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                           | 499 – 1996 MPa                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | 20 – 894 HB                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           | Компенсация при измерении в зависимости от расположения индентора, Оценка состояния допуска, Величина смещения, хранение данных 1800 измерений, Статистический анализ (среднее значение, макс. значение, мин. значение, стандартное отклонение), Внутренний счетчик измерений |
| <b>Вывод данных</b>       | RS-232 C / DIGIMATIC                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Источник питания</b>   | Сетевой адаптер или батарея LR6 (2 шт.)                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Размеры</b>            | Ø 28 x 175 мм (Измерительный блок) / 70 x 110 x 35 мм (Дисплей)                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Масса</b>              | 120 г (Измерительный блок) / 200 г (Дисплей)                                                                                                                                                                                                                                  |



Пример использования

### Требования к шероховатости поверхности и минимальной толщине детали

- 1) Поверхность  
Поверхность образца должна иметь шероховатость Ra 10 мкм или менее
- 2) Минимальная толщина / масса  
Минимальная толщина 5 мм  
Минимальная масса не менее 5 кг.  
Другие образцы измеряются только после подготовки (например, помещением образца на гранитную плиту).

### В комплект входят:

| №                  | Наименование                       |
|--------------------|------------------------------------|
| <b>810-287</b>     | Индентор                           |
| <b>19BAA450-01</b> | Устройство обработки данных        |
| <b>19BAA457</b>    | Сферический наконечник             |
| <b>19BAA451</b>    | Опорное кольцо Ø 22 мм             |
| –                  | Батарея (2 шт.)                    |
| <b>19BAA258</b>    | Чистящая щетка                     |
| <b>19BAA452</b>    | Опорное кольцо Ø 14 мм             |
| <b>19BAA265</b>    | Мера твердости HLD 800             |
| –                  | Футляр из искусственного материала |
| <b>19BAA460</b>    | Кабель детектора                   |



# Портативный твердомер "HARDMATIC" HH-411

- Широкое разнообразие инденторов.
- В добавлении к стандартному индентору (тип D), пользователь может выбрать другой подходящий индентор в зависимости от задачи измерения.
- Тип DC: для измерений в ограниченном пространстве, например, внутренняя поверхность труб.
- Тип D+15: узкий дизайн, например, для измерений в пазах и канавках.
- Тип DL: для измерений на узких поверхностях, таких как, сварных швах или профиль эвольвенты.

## Дополнительные принадлежности:

| №          | Наименование                                                                                           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 264-504-5D | Мини-процессор "DIGIMATIC" DP-1 VR                                                                     |
| 937387     | Соединительный кабель DIGIMATC (1 м)                                                                   |
| 09EAA069D  | Бумага для принтера DP-1 VR                                                                            |
| 19BAA238   | Соединительный кабель RS-232 C                                                                         |
| 526688D    | AC-Сетевой адаптер                                                                                     |
| 19BAA243   | Мера твердости 880HLD (Ø 115 мм, t33 мм, 3,7 кг)                                                       |
| 19BAA244   | Мера твердости 830HLD (Ø 115 мм, t33 мм, 3,7 кг)                                                       |
| 19BAA245   | Мера твердости 730HLD (Ø 115 мм, t33 мм, 3,7 кг)                                                       |
| 19BAA246   | Мера твердости 620HLD (Ø 115 мм, t33 мм, 3,7 кг)                                                       |
| 19BAA247   | Мера твердости 520HLD (Ø 115 мм, t33 мм, 3,7 кг)                                                       |
| 19BAA248   | Опорное кольцо для выпуклых цилиндрических поверхностей (от R10 до 20 мм): для инденторов типа D и DC  |
| 19BAA249   | Опорное кольцо для вогнутых цилиндрических поверхностей (от R14 до 20 мм): для инденторов типа D и DC  |
| 19BAA250   | Опорное кольцо для вогнутых сферических поверхностей (от R10 до 27,5 мм): для инденторов типа D and DC |
| 19BAA251   | Опорное кольцо для выпуклых сферических поверхностей (от R13,5 до 20 мм): для инденторов типа D и DC   |
| 19BAA457   | Твердосплавный шарик Для инденторов типа D, DC и D+15                                                  |
| 19BAA458   | Ударное приспособление для типа DL                                                                     |
| 810-287    | Детектор UD-411 Тип D прикл. Ø 28 x 175 мм, прикл. 120 г (Опорное кольцо Ø 22 мм)                      |
| 810-288    | Детектор UD-412 Тип DC прикл. Ø 22 x 85 мм, прикл. 50 г (Опорное кольцо Ø 22 мм)                       |
| 810-289    | Детектор UD-413 Тип D+15 прикл. Ø 28 x 190 мм, прикл. 130 г (Опорное кольцо Ø 11 мм)                   |
| 810-290    | Детектор UD-414 Тип DL прикл. Ø 28 x 230 мм, прикл. 140 г (Опорное кольцо Ø 4 мм)                      |



Способ применения



810-289



810-290



810-288

## 810-288: UD-412

Применение: Подходит для измерений на внутренних поверхностях цилиндрических деталей, таких как, трубы. Индентор имеет короткий корпус, тем самым гарантирует высокую стабильность при измерениях.

## 810-289: UD-413

Применение: Подходит для измерений твердости в узких канавках.

## 810-290: UD-414

Применение: Подходит для измерений пазов, канавок, зубчатых колес, сварных швов и т. п.

## Батарея

| №         | Наименование                                                |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| 011031    | Набор аккумуляторных батарей для прибора серии 209          |
| 011037    | Батарея LR-6                                                |
| 011076    | Батарея Р-60АА для DP-1HS                                   |
| 011263    | Батарея CR-123А для прибора серии 209                       |
| 011372    | Батарея для 900872 электронного сканирующего приспособления |
| 128487    | См. 011372                                                  |
| 210696    | Аккумулятор для 518-203                                     |
| 224815    | Аккумулятор для 518-904                                     |
| 353489    | Батарея LR-14 (3 шт.)                                       |
| 525369    | Батарея АМ-15 (3 шт.)                                       |
| 938882    | Батарея SR-44                                               |
| 995433    | Аккумулятор для 178-921                                     |
| 996072    | Аккумулятор для 178-924                                     |
| 996945    | Аккумулятор для Surftest 301                                |
| 05SAA217D | Батарея CR-2032 для 192-613, -614, -615, -663, -664, -665   |
| 12AAA786  | Аккумулятор для 518-321                                     |
| 12BAA240  | Аккумулятор для SJ-201                                      |
| 12BAA688  | Аккумулятор для SJ-301 и SJ-401, SJ-402                     |

## Стеклянные пластины для измерений

| №        | Наименование                                          |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 011014   | 270 x 170 мм (для 172-260)                            |
| 12BAD381 | 180 x 180 x 8 мм                                      |
| 12BAD760 | 250 x 150 x 8 мм                                      |
| 12BAD363 | 270 x 240 x 8 мм                                      |
| 12BAD330 | 370 x 240 x 8 мм                                      |
| 200662   | Ø 66 мм                                               |
| 200666   | Ø 90 мм                                               |
| 200667   | Ø 100 мм                                              |
| 200673   | Ø 80 мм                                               |
| 200674   | Ø 60 мм                                               |
| 200675   | Ø 40 мм                                               |
| 380405   | 96 x 96 x 5 мм                                        |
| 380412   | 190 x 160 x 6 мм (как и для длинных угловых краев)    |
| 380495   | 154 x 96 x 5 мм                                       |
| 380558   | 404 x 179 x 8 мм                                      |
| 381349   | 196 x 96 x 5,5 мм                                     |
| 381952   | 280 x 180 x 8 мм                                      |
| 382255   | 486 x 336 x 8 мм                                      |
| 382762   | 280 x 180 x 6 мм (для 319-225-1) PV-5000              |
| 383141   | Ø 84 мм                                               |
| 384111   | Ø 188 мм                                              |
| 384261   | 380 x 180 мм                                          |
| 510042   | 190 x 92 x 5 мм                                       |
| 510166   | 180 x 130 x 5 мм                                      |
| 510185   | Ø 130 мм                                              |
| 510408   | 150 x 92 мм                                           |
| 511451   | Ø 146 x 5 мм                                          |
| 512627   | Ø 145 x 5 мм                                          |
| 515264   | 190 x 160 x 6 мм (не для диагональных согнутых краев) |

## Стеклянные пластины для измерений (продолжение)

| №                | Наименование                                                        |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 517505           | 310 x 170 x 8 мм                                                    |
| <b>Освещение</b> |                                                                     |
| №                | Наименование                                                        |
| 19BAA219D        | Лампа 6 В/20 Вт для MVK-H3                                          |
| 19BAA095         | Лампа 6 В/15 Вт для AVK-C1                                          |
| 19BAA097         | Лампа 100 В/5 Вт для ARK-600                                        |
| 19BAA096         | Лампа 12 В/10 Вт для AVK-A2                                         |
| 383038           | Лампа 24 В для TM-500                                               |
| 513666           | Лампа 6 В/20 Вт для TM-300                                          |
| 513667           | Лампа 12 В/50 Вт для TF, MP, MF-U -500/100                          |
| 513614           | Лампа 6 В/10 Вт для DR, DV-4, SR                                    |
| 011300           | Лампа 8 В/20 Вт для 376-911-1                                       |
| 101479           | Лампа 6,3 В для TM-100                                              |
| 02AKJ023D        | Лампа для 377-090-1DD                                               |
| 050108           | Лампа для 176-152                                                   |
| 162151           | Лампа для 375-101                                                   |
| 515557           | Лампа 8 В/24 Вт для TM-200 проходящий свет                          |
| 515558           | Лампа 8 В/24 Вт для TM-200 отраженный свет                          |
| 515559           | Лампа 8 В/12 Вт для 176-322                                         |
| 512437           | Лампа 12 В/100 Вт для PJ-250H, PJ-300H, PV-350H, PV-500, PH-350H    |
| 512305           | Лампа 24 В/150 Вт для PJ-H3000, PJ-3000, PJ-A3000, PJ-2500, PJ-5000 |

## Стекло для полупрозрачного зеркала

| №      | Для               |
|--------|-------------------|
| 515514 | PJ-250H (172-125) |
| 515515 | PJ-250H (172-126) |
| 515516 | PJ-300H (172-202) |
| 515517 | PJ-300H (172-203) |
| 515518 | PV-350H (172-150) |
| 515519 | PH-350H (172-151) |
| 200670 | PH-350H (172-152) |
| 200671 | PH-350H (172-153) |

## Бумага для печати

| №      | Для                                            |
|--------|------------------------------------------------|
| 011046 | Surftest 201/301 (10 рулонов)                  |
| 011074 | DP-1HS (264-503 D) (5 рулонов)                 |
| 201128 | 178-704 (1 рулон)                              |
| 270005 | DP-5, DP-7 (10 рулонов / 10 м)                 |
| 270009 | DP-5, DP-7 (10 рулонов / 50 м)                 |
| 270527 | DP-1 HS (264-503 D) (1 рулон)                  |
| 270732 | SV 400 (5 рулонов)                             |
| 270732 | MICROPAK 5 (5 рулонов)                         |
| 225703 | Высотомер Linear Height (10 рулонов)           |
| 997662 | Высотомер Linear Height серия 518 (10 рулонов) |
| 270490 | Принтер (164-515) (10 рулонов)                 |
| 350262 | Кругломеры Roundtest 200/7/711 (100 страниц)   |

**Бумага для печати (продолжение)**

| №          | Для                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------|
| 353138     | Кругломеры Roundtest RA 112/122 (1 рулон)                 |
| 353535     | Surftest 501 (1 рулон)                                    |
| 526686     | LSM 1000/2000 (1 рулон)                                   |
| 536922     | Contracer CB-41 (1 рулон)                                 |
| 538554     | Contracer CP-11/-21; CA-41/-42 (1 рулон)                  |
| 538646     | Contracer CB-41/81 (1 блок DIN A 4)                       |
| 535653     | Contracer CB-41/81 (1 рулон)                              |
| 541087     | Surfcorder 178-702, 178-703 (1 рулон)                     |
| 541493     | DP-1 (264-500); STP-1 (178-801) (1 рулон)                 |
| 544629     | DP-1 DX (264-501); STP-2 (178-802) (1 рулон)              |
| 544944     | DP-2 DX/3 DX (1 рулон / 50 м)                             |
| 731098     | DP-2 DX, DP-3 DX (1 рулон / 8 м)                          |
| 998698     | RA-114 (10 рулонов)                                       |
| 997471     | RA-300/400 (10 рулонов)                                   |
| 09EAA082-5 | DP-1 VR (5 рулонов)                                       |
| 09EAA069D  | DP-1 VR (1 рулон)                                         |
| 12AAA802   | 518-321, 518-321-20 Термобумага для принтера (10 рулонов) |

**Чистящая жидкость**

| №      | Наименование                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 011298 | Для профильных проекторов, Микроскопов, Объективов, визуальных измерительных систем (120 мл) |

**Ленточные кассеты**

| №        | Наименование                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 197216 D | Ленточные кассеты для Multi-Printer (164-515), DP-1 HS (264-503) (5 шт.) |
| 356058   | Ленточные кассеты для Surftest SV 201/301 (5 шт.)                        |
| 527511 B | Ручка черная для DP-5, DP-7                                              |
| 527511 C | Ручка синяя для DP-5, DP-7                                               |
| 527511 D | Ручка зеленая для DP-5, DP-7                                             |
| 527511 E | Ручка красная для DP-5, DP-7                                             |
| 538653   | Ручка для Contracer CP-11/-21; Contracer CA-41/-42                       |

**Разметочные устройства**

| №        | Для                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07GZA000 | 192-130, -132, -133, -614, -615<br>514-102, -103, -104, -105, -106, -107<br>570-223, -225, -228, -229<br>574-110-1, -111-1 |
| 900167   | 192-201                                                                                                                    |
| 900168   | 192-106, -104, -105, -930, -932, -601, -603, -604<br>514-161<br>570-103, -105                                              |
| 900173   | 506-201, -202, -204, -205, -207, -209<br>570-102, -112, -202, -227                                                         |
| 900258   | 192-116, -114, -140, -142, -605, -606, -607, -608<br>506-204, -205<br>570-213, -215, -223, -234, -235, -247<br>574-210-1   |

**Разметочные устройства (продолжение)**

| №      | Для                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 900282 | 520-163, -150, -156                                                           |
| 900285 | 520-151                                                                       |
| 900388 | 570-203, -205<br>574-110, -111                                                |
| 900389 | 520-151, -157                                                                 |
| 900390 | 514-170                                                                       |
| 900913 | 570-113, -114                                                                 |
| 905200 | 192-651, -653, -654, -661, -663, -664, -665<br>514-108<br>570-206, -226, -230 |
| 905201 | 192-655, -656, -657, -658, -667, -669<br>570-216, -236                        |

**Держатели разметочных устройств**

|          | Для                                                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05GZA033 | 192-130, -132, -133, -613, -614, -615, -663, -664, -665<br>514-102, -106, -108<br>570-228, -229, -230                                                                                    |
| 07GZA002 | 192-130, -132, -133, -614, -615<br>514-102, -103, -104, -105, -106, -107<br>570-223, -225, -228, -229<br>574-110-1, -111-1                                                               |
| 07GZA004 | 506-201, -202, -204, -205, -207, -209<br>570-102, -112, -202, -227                                                                                                                       |
| 07GZA032 | 192-116, -114, -140, -142, -605, -606, -607, -608<br>506-204, -205<br>570-213, -215, -223, -234, -235, -247<br>574-210-1                                                                 |
| 901338   | 570-227                                                                                                                                                                                  |
| 901384   | 192-106, -104, -105, -201, -930, -932, -601, -603, -604, -651, -653, -654,<br>192-661, -663, -664, -665<br>514-108, -161<br>570-103, -105, -203, -205, -206, -226, -230<br>574-110, -111 |
| 901385   | 192-655, -656, -657, -658, -667, -669<br>570-216, -236                                                                                                                                   |
| 905006   | 520-163, -150, -156                                                                                                                                                                      |
| 905008   | 520-151                                                                                                                                                                                  |
| 900514   | 520-151, -157                                                                                                                                                                            |

## Промышленные степени защиты



Международный стандарт защиты

Индекс степени защиты согласно DIN EN 60 529 (приблизительно)

### Защита от инородных тел и пыли

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| Частицы > 50,0 мм                      | IP 1 x |
| Частицы > 12,5 мм                      | IP 2 x |
| Частицы > 2,5 мм                       | IP 3 x |
| Частицы > 1,0 мм                       | IP 4 x |
| Несильное запыление / Осадок пыли      | IP 5 x |
| Сильное запыление / Проникновение пыли | IP 6 x |

Международный стандарт защиты

Индекс степени защиты согласно DIN EN 60 529 (приблизительно)

### Защита от влаги

|                                                            |        |
|------------------------------------------------------------|--------|
| Прямые капли воды                                          | IP x 1 |
| Наклонные капли воды                                       | IP x 2 |
| Распыленная вода/мелкие брызги                             | IP x 3 |
| Большие брызги                                             | IP x 4 |
| Сильный напор воды                                         | IP x 5 |
| Обильное обливание водой                                   | IP x 6 |
| Временное погружение в воду                                | IP x 7 |
| Постоянное погружение в воду (глубина погружения в метрах) | IP x 8 |

### Пример:

IP-65 = "Проникновение пыли" и "Струя воды"  
(Для получения дополнительной информации см. информационный буклет о степени защиты IP).

## Патенты, зарегистрированные компанией Mitutoyo или патенты, на которые подана заявка

### Зарегистрированные патенты

| № патента | US4879508  | US4878013  | US5053715  | US6329813 | US6400138 |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
|           | JP1783035  | JP1783036  | JP1745485  | JP3436510 | JP1745486 |
|           | EP0248165  | EP0404980  | EP0240020  | EP1014041 | EP1099928 |
|           | GB2379812  |            |            |           |           |
|           | CN87102580 | CN87102624 | CN89106051 | CN1272620 |           |

### Поданы заявки

| № патента | DE10111975 | DE10229868 | DE10238268 |           |           |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
|           | EP1528365  | EP1746382  | EP1715298  | EP1515112 | EP1486753 |

## Индикаторные головки



Двухсторонняя шкала



Непрерывная шкала



Агатный подшипник



Стандарт DIN



Низкое измерительное усилие



Противоударный



Широкая шкала



Защита от брызг



Амортизируемый наконечник



Градуировка шкалы против часовой стрелки



Добавочная стрелка



Регулируемая стрелка



Счетчик оборотов в центре



Однооборотный



Защита от пыли



Счетчик оборотов



Высокоточный



Компактная конструкция



Длинный наконечник датчика



Двойная шкала



Антимагнитный

Внешний вид, технические характеристики и конструкция измерительных инструментов и приборов изображенных в данном каталоге могут быть изменены по усмотрению Mitutoyo в процессе дальнейших разработок. Копирование текста и изображений полностью или частично не допускается без разрешения фирмы Mitutoyo.