

ПРОДУКЦИЯ **НОВИНКИ**



Измерительный микроскоп MF

Подробная информация на стр. 355.



Измерительный проектор PJ-H30

Серия 172

Подробная информация на стр. 362.

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



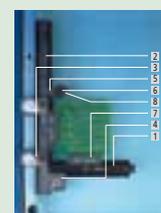
Стр. 357–367



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

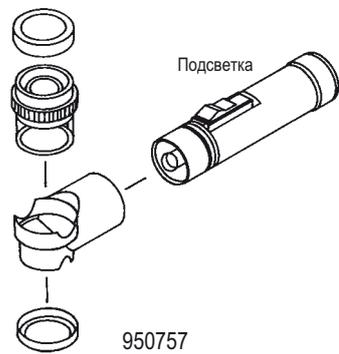


183-101

№	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)

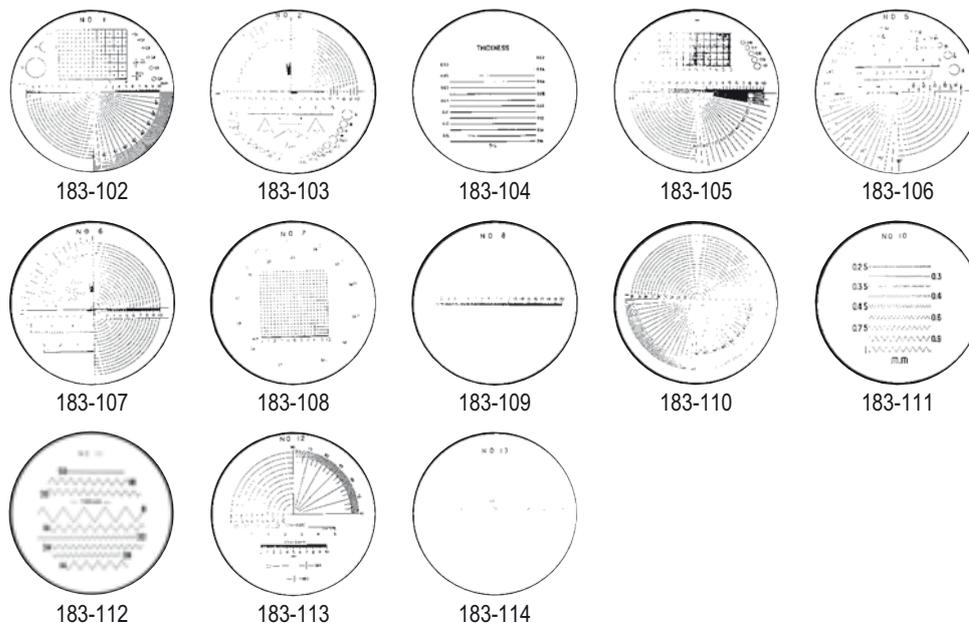
№	Набор
183-902	183-101, 183-102, 183-106, 183-107, 183-112, 183-113, 183-114
183-903	183-101, 183-102, 183-106, 183-107, 183-109, 183-113, 183-115
183-904	183-101, 183-102



950757

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

Серия 375

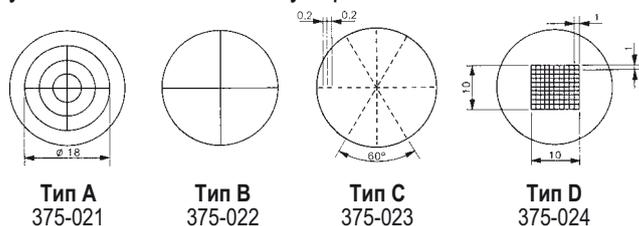
Объективы



Объектив	№	Рабочий отрезок, мм	Поле зрения-Ø, мм	Увеличение
1 x	375-031	40	22,0	10 x
2 x	375-032	60	11,0	20 x
3 x	375-033	45	7,3	30 x
5 x	375-034	26	4,4	50 x
10 x	375-035	11	2,2	100 x

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:

Цилиндрический хвостовик: Ø 14 мм

В составе:

№	Наименование
375-021	Окуляр 10 x, в Поле зрения перекрестие и радиус
939080	Осветитель
02AKD500	Трансформатор

Объективы в комплект не входят.

Характеристики:

Увеличение: 10 x
Поле зрения: Ø 22 мм

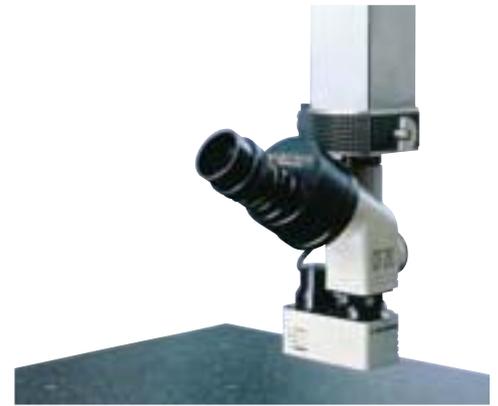
Центрирующий микроскоп CF 20

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)

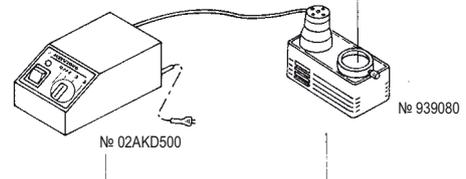
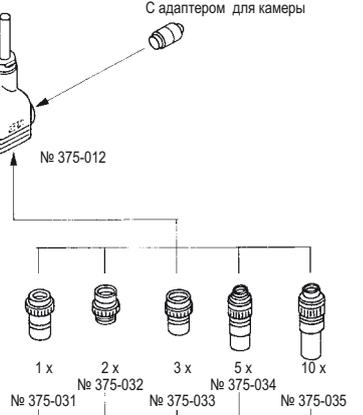
№ 375-042
Бинокуляр 10 х
(№ 375-202)

№ 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



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



377-925 K (MSM-412)



377-946 D (MSM-Z414 L)

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)

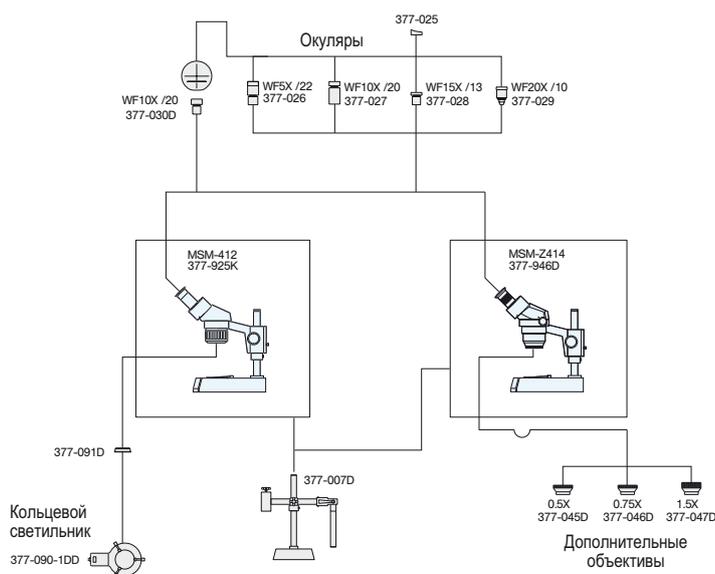


Более подробная информация об этих и других приборах находится в тематических брошюрах.

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	Биноклярный, угол 45°, изменяемое расстояние между зрачками (54 – 76 мм), настройка по зрению (только левый окуляр)	Биноклярный, 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 цветным фильтром
Дополнительное освещение	–	Галогенная лампа (12 В, 15 Вт)
Источник питания	–	230 В АС, 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)

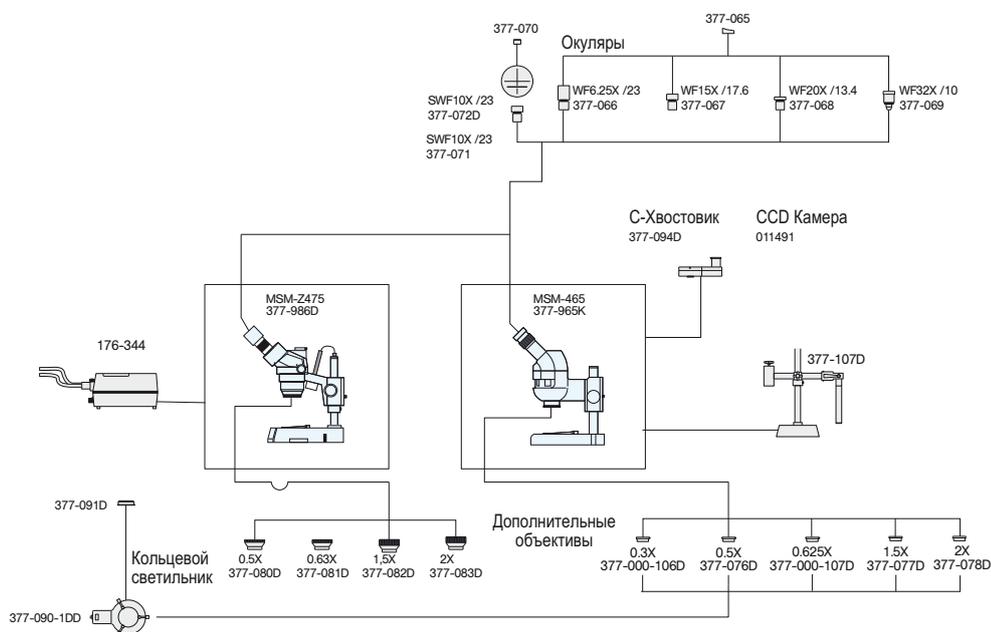


Более подробная информация об этих и других продуктах находится в тематических брошюрах.

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 зрчками (54 – 76 мм), настройка по зрению (только левый окуляр)	Тройной окуляр, угол 35°, расстояние между зрчками (32 – 79 мм)
Увеличение	Револьвер, четыре этапа	зоом-объектив
Система линз	0,6x, 1,2x, 2,5x, 5x (Револьвер)	0,75x – 5x
Дополнительные Объективы (заказ)	0,5x, 1,5x, 2x	0,5x, 0,63x, 1,5x, 2x
Окуляры	WF10x (поле зрения: 23, стандартно), WF6,25x (поле зрения: 23), WF15x (поле зрения: 17,6), WF20x (поле зрения: 13,4), WF32x (поле зрения: 10)	
Полное Увеличение	6x, 12x, 25x, 50x (с 10x стандартным окуляром)	7,5x – 50x (с 10x 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 x	
Объектив	2 x	
Увеличение	30 x	
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 x (176-115)	Окуляр 15 x (176-116)*	Окуляр 20 x (176-117)
2 x (176-138)*	20 x (6,5 мм)	30 x (6,5 мм)	40 x (5,0 мм)
5 x (176-139)	50 x (2,6 мм)	75 x (2,6 мм)	100 x (2,0 мм)
10 x (176-137)	100 x (1,3 мм)	150 x (1,3 мм)	200 x (1,0 мм)

* = входит в комплект

Значения в скобках обозначают поле зрения

В комплект входят:

№	Наименование
176-116	Окуляр 15 x
176-138	Объектив 2 x
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 MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл)

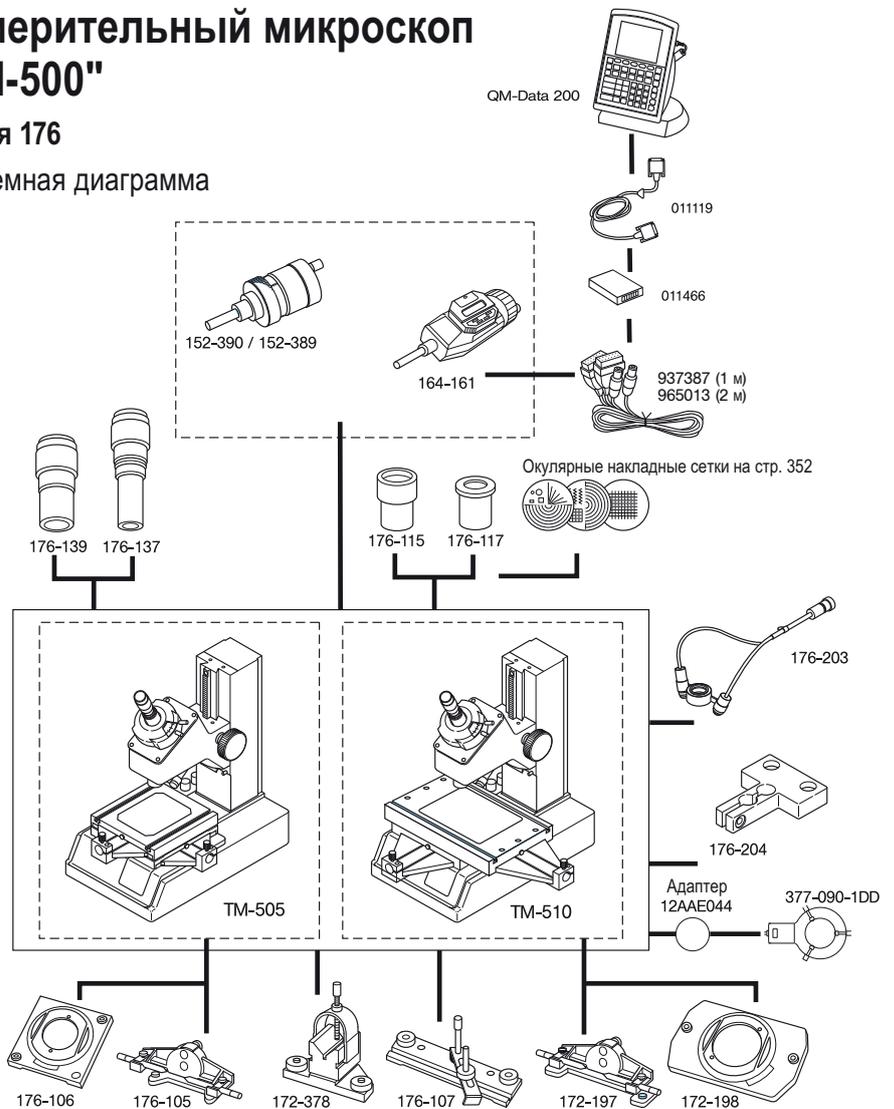


Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

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 "ortifix".

Измерительный микроскоп "TM-500" Дополнительные принадлежности

Серия 176

Дополнительные принадлежности для TM-505
Поворотная бабка с центрами



176-105

Серия 172

Дополнительные принадлежности для TM-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°
Макс. размер детали: Вертикально:
 $\varnothing 70$ мм x 140 мм
при наклоне $\pm 10^\circ$:
 $\varnothing 45$ мм x 140 мм
Масса: 2,4 кг

Характеристики:

№	Наименование
172-197	Поворотная бабка с центрами

Диапазон регулировки угла: $\pm 10^\circ$
Цена деления: 1°
Макс. размер детали: Вертикально:
 $\varnothing 80$ мм x 140 мм
при наклоне $\pm 10^\circ$:
 $\varnothing 65$ мм x 140 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: $\varnothing 25$ мм
Размеры: 90 x 65 x 100 мм
Масса: 0,8 кг

Характеристики:

№	Наименование
176-204	Устройство для вертикального позиционирования

Посадочное отверстие: $\varnothing 8$ 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)

Характеристики:

Посадочное отверстие: Ø 8 мм для измерительных головок

№	Наименование
152-389	Головка микрометрическая
152-390	Головка микрометрическая
164-161	Головка микрометрическая

Серия 176

Цифровая микрометрическая головка с невращающимся шпинделем и выводом данных



164-161

Головка микрометрическая:

- Механические
- Цифровые
- "DIGIMATIC"

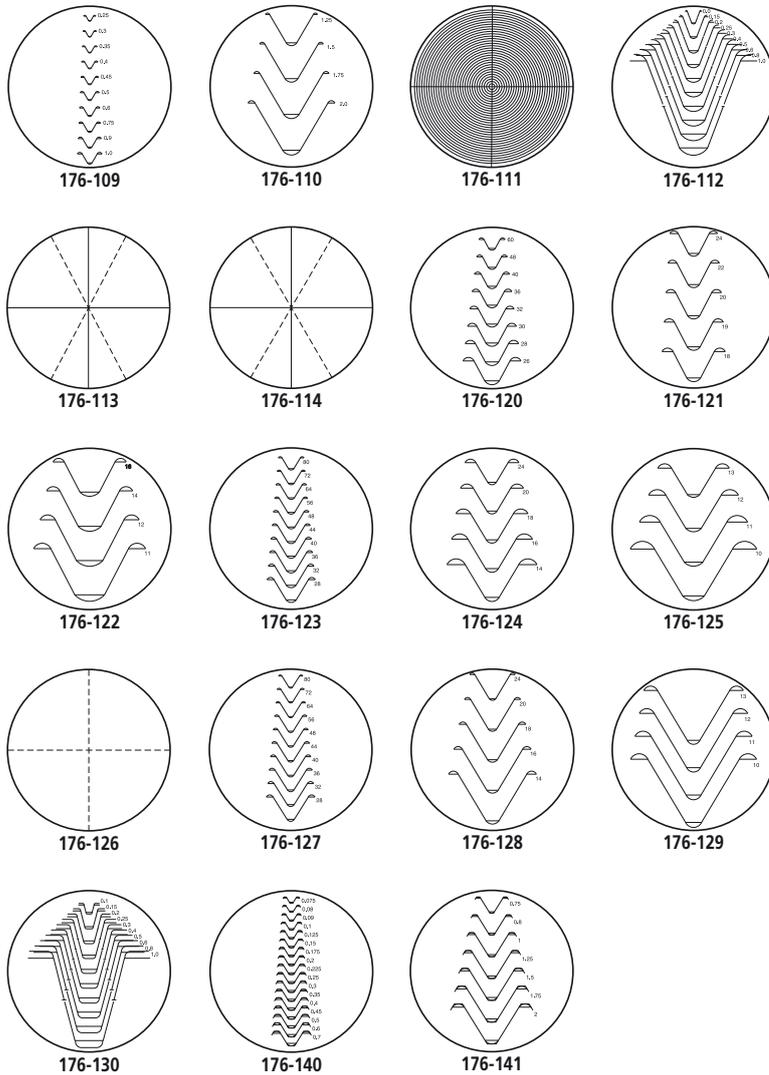
См. стр. 92 и 95

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

Измерительный микроскоп "TM-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 $\varnothing 0,05 - \varnothing 4,00$ мм
176-112	Модуль эвольвенты 0,1–1,0 мм 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 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 TM

№	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

Характеристики:

Проводник света: двойной,
с фокусирующей
насадкой
Длина проводника: 550 мм
Диаметр проводника: 4 мм

№	Наименование
011080-1	Проводник света

Проводник света



011080-1

Характеристики:

Гибкий проводник света: одинарный
Длина проводника: 1200 мм
Диаметр проводника: 7 мм

№	Наименование
011336	Гибкий проводник света

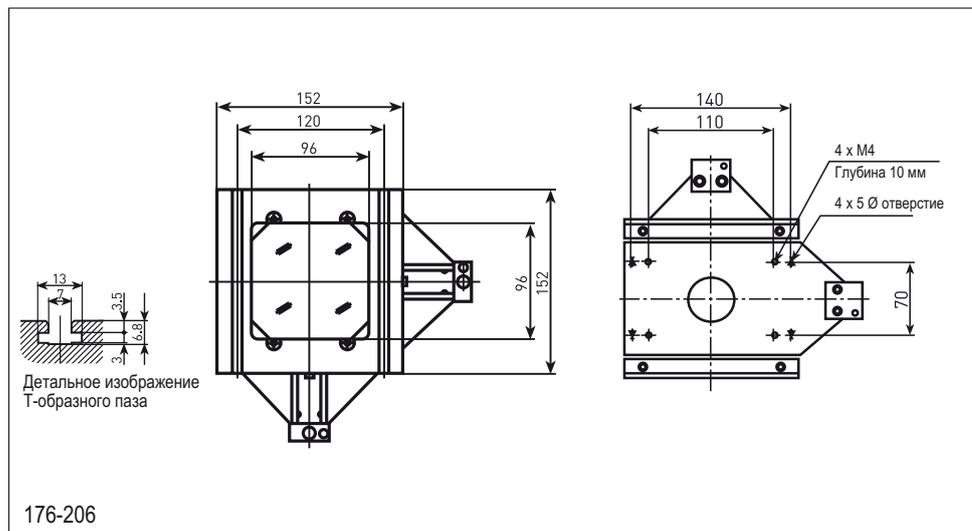
Гибкий проводник света



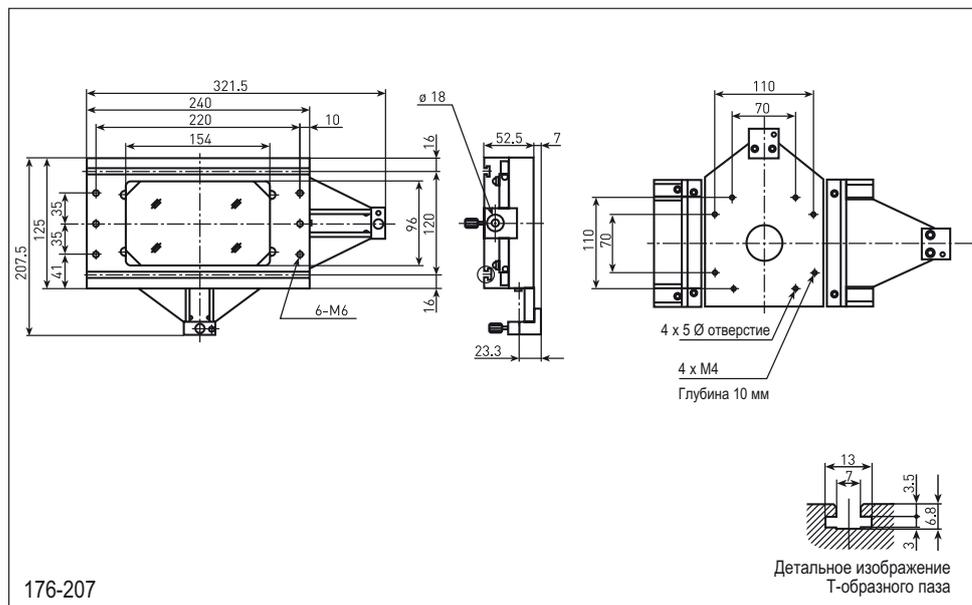
011336

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: Монокюлярный или бинокюлярный (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: Монокюлярное 1 шт. 10 x, Бинокюлярное 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 Коеля

Источник света: Галогенная лампа (12 В, 50 Вт) приблизительный срок службы 50 часов (513667)

Интенсивность: Регулируемая

Примечание: Апертурная диафрагма, зеленый фильтр (938905)

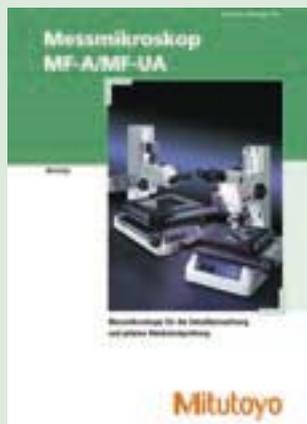
Подсветка образца

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

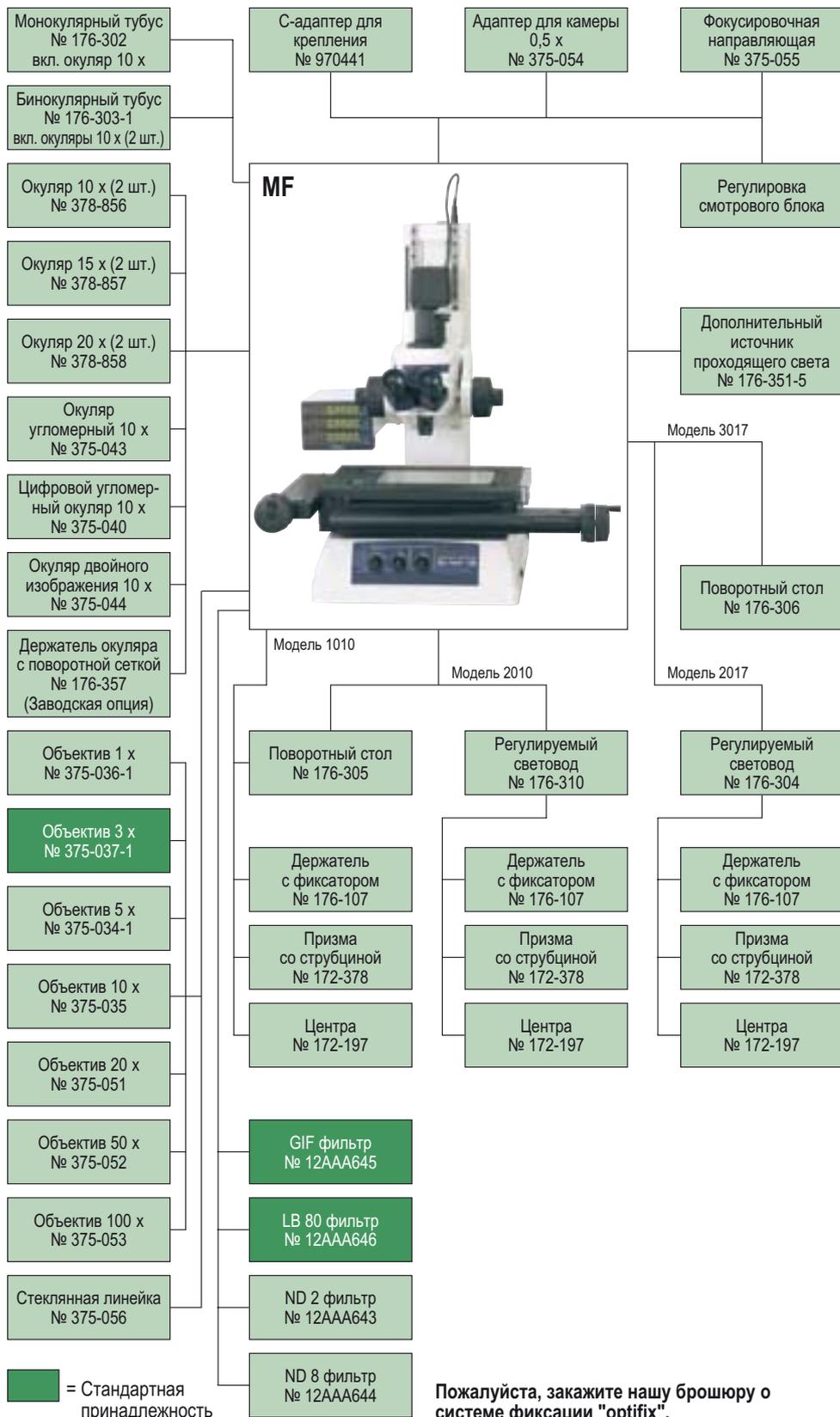
Модель	MF-A1010B / MF-B1010B	MF-A2010 B / MF-B2010 B	MF-A2017B / MF-B2017 B	MF-A3017 B / MF-B3017 B
№	176-562 D / 176-582 D	176-563 D / 176-583 D	176-564 D / 176-584 D	176-565 D / 176-585 D
Регулировка предметного стола по направляющим XY	100 x 100 мм	200 x 100 мм	200 x 170 мм	300 x 170 мм
Окуляр	Определяется пользователем: монокюлярный или бинокюлярный			
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



■ = Стандартная принадлежность

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.

В комплект входят:

№	Наименование
172-202	Объектив 10 х
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)



Серия 302



302-701 D

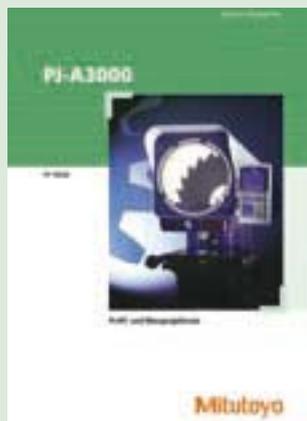
Отображение данных на шестизначном дисплее обеспечивает точные измерения. Встроенный угломер с переключаемыми режимами десятичного или углового отсчета. Разрешение: 1' или 0,01°.

Модель		Серия PJ-A3000
Экран	Диаметр	315 мм
	Угломер	с переключаемыми режимами десятичного или углового отсчета 1'/0,01° Диапазон дисплея: ± 360° (до ± 370° 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, два направления измерений, RS-232 C интерфейс Подвижная ось XY	

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

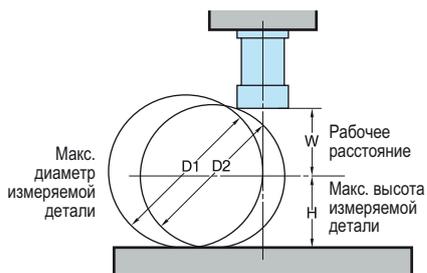
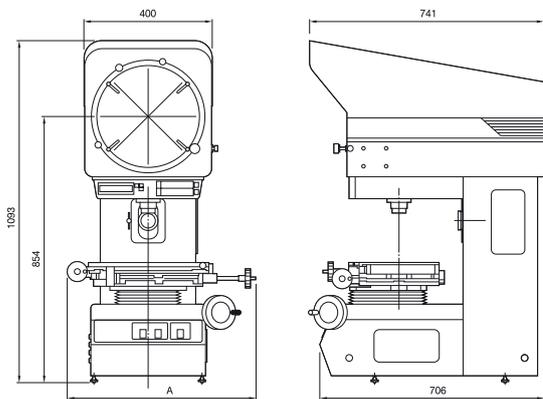
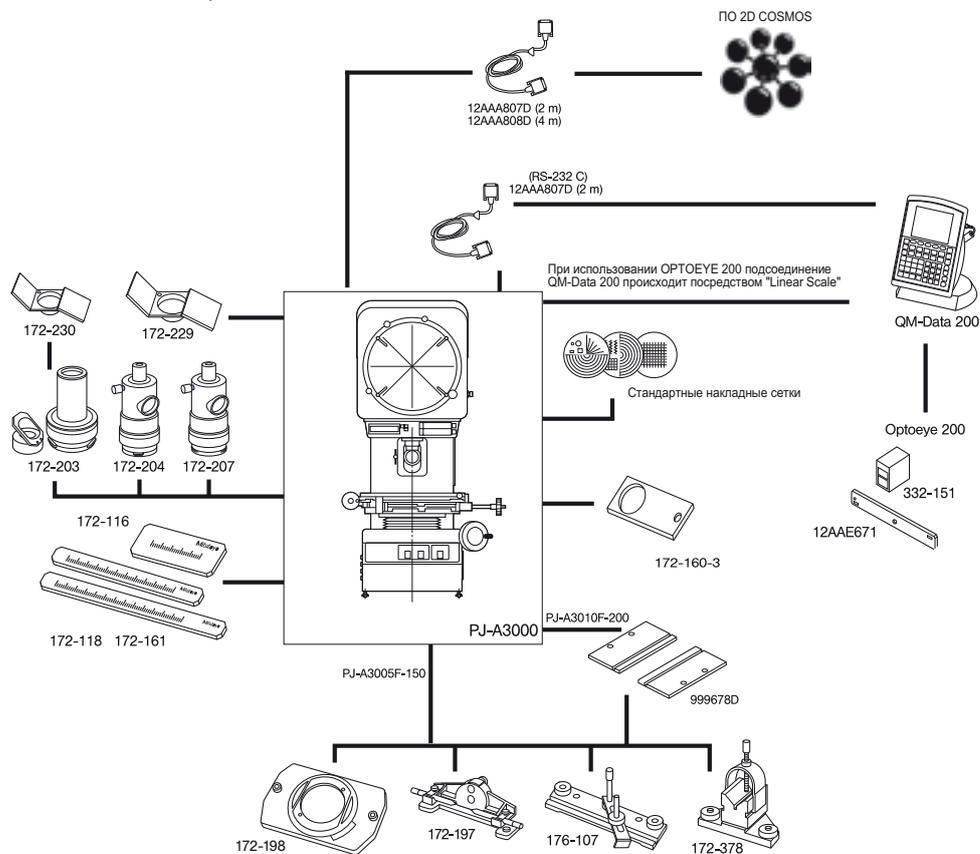


Более детальная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.

Измерительный профильный проектор PJ-A3000

Серия 302

Системная диаграмма



В комплект входят:

№	Наименование
172-202	Объектив 10 x

Увеличение	Проходящий свет				Отраженный свет			
	10 x	20 x	50 x	100 x	10 x	20 x	50 x	100 x
Поле зрения (мм)								
PJ-A3005F-150								
PJ-A3010F-200	31,5	15,7	6,3	3,1	31,5	15,7	6,3	3,1
W (мм)								
PJ-A3005F-150	66	32,5	12,6	5	20	2	12,6	5
PJ-A3010F-200								
H (мм)								
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
D1 (мм)								
PJ-A3005F-150	207	87	27	10	198	61	27	10
PJ-A3010F-200	185	87	27	10	185	61	27	10
D2 (мм)								
PJ-A3005F-150	154	69	25	10	120	23	25	10
PJ-A3010F-200								

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 мм	Цена деления	Цена деления нониуса	Размер стола Ø мм	Эффективный Ø мм	Высота мм	Масса кг
172-198	360°	1°	2'	146	100	20,5	2,5

Поворотная бабка с центрами



172-197

№	Угловая регулировка	Цена деления	Макс. диаметр детали мм	Макс. длина детали мм	Масса 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

Стекло́нная линейка

Для проверки увеличения



172-116

Серия 172

Стекло́нная линейка

Для проверки увеличения и для измерений на экране

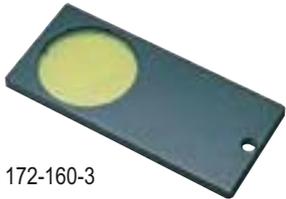


172-161

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 Стекло́нная 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 Стекло́нная 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)



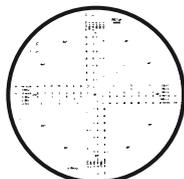
Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

Измерительные профильные проекторы PJ-A3000

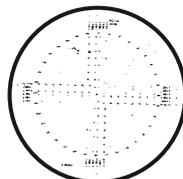
Дополнительные принадлежности

Стандартные накладные сетки

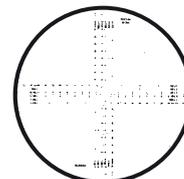
См. стр. 378



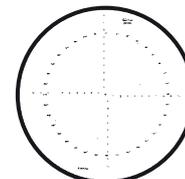
Тип RE
(прямоугольная сетка)



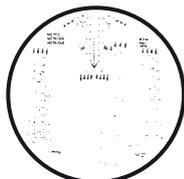
Тип PO
(полярная сетка)



Тип RA
(радиусы)



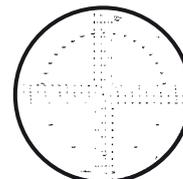
Тип GO
(углы)



Тип M
(метрическая резьба ИСО)



Тип DE
(профиль эвольвенты)

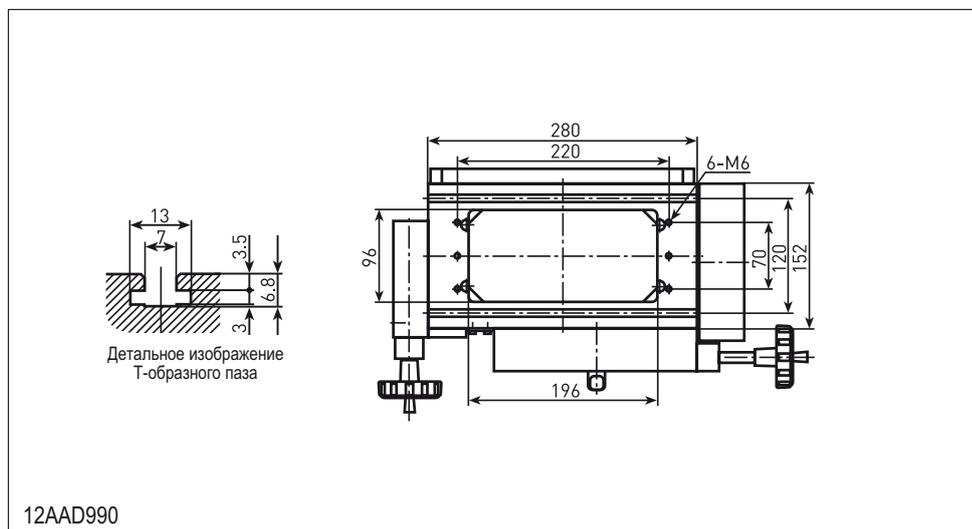


Тип CO
(комбинированная полярная и прямоугольная сетка)

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 Т-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

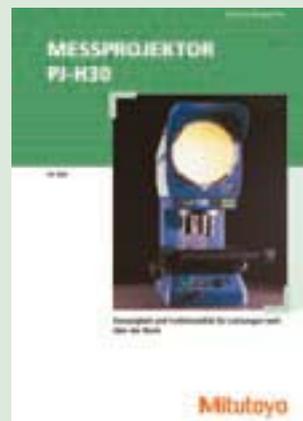
Дополнительные принадлежности:

№	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 МС 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 "ortifix".

Измерительные профильные проекторы PJ-N30

Модель	PJ-N30A Исполнение с ручной фокусировкой	№ 303-713D	303-714D	303-715D
	PJ-N30B Исполнение с ручной фокусировкой и встроенным кромкоискателем Optoeye	№ 303-723D	303-724D	303-725D
	PJ-N30D Исполнение с моторизованной фокусировкой и встроенным кромкоискателем 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-N30A/B)	Привод вертикальной головки объектива (устройство с неподвижным столом), колесо ручной фокусировки (1 мм / полный оборот)		
Подсветка	Механизм привода /настройки (Модель PJ-N30D)	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)		
	Проходящий свет	Источник света: Галогенная лампа, 24 В / 150 Вт / 50 ч, Телецентрическое зооп-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)		
Длина измерительной системы	Фильтр (дополнительно)	GIF фильтр (для освещения)		
	Цифровой счетчик	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-N30A	Дополнительное применение OPTOEYE 200. Определение кромки, настройка счетчика / фиксация значения по каждой оси		
	Модель PJ-N30B/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)	756 (Д) x 963 (В) x 985-1090 (Ш)	956 (Д) x 963 (В) x 985-1090 (Ш) мм	
	мм	мм	мм	
Вес главного блока	178 кг	205 кг	212 кг	

*1: Зарегистрированный патент (в Японии).

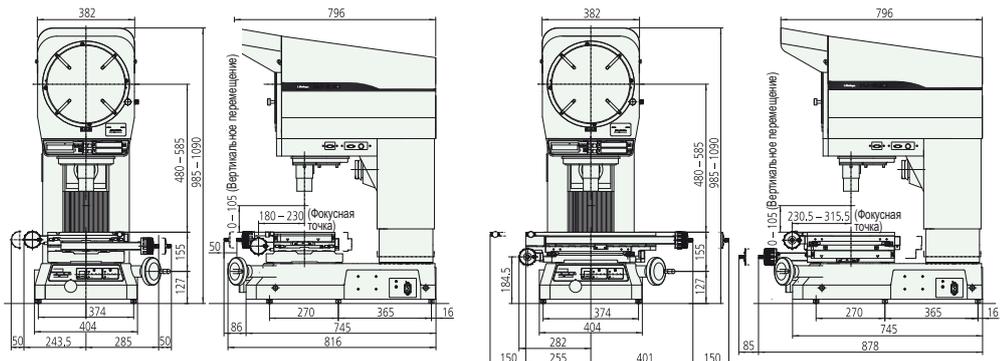
*2: Метод измерений соответствует JIS B 7184.

*3: Кромка может быть не определена при недостаточном освещении.

*4: Результат получен по методике поверки Mitutoyo.

Расходные материалы:

№	Наименование
011298	Специальный очиститель MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл)

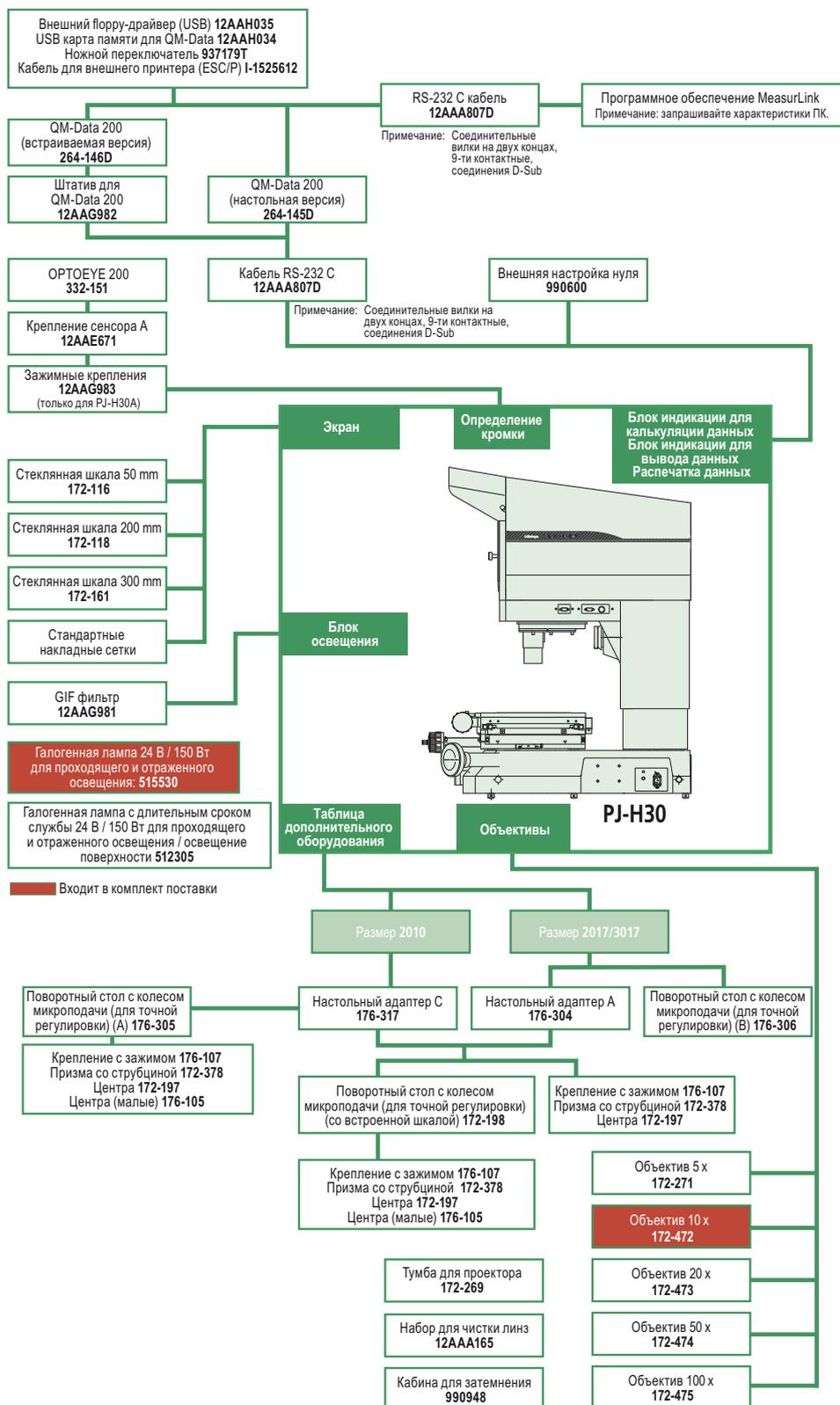


Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

Измерительные профильные проекторы PJ-H30

Серия 303

Системная диаграмма



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

Измерительные профильные проекторы PJ-N30

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-N30

Все объективы снабжены полупрозрачными зеркалами.



5 х
172-271

10 х
172-472
(стандартная
принадлежность)

20 х
172-473

50 х
172-474

100 х
172-275

Серия 172

Поворотный стол



172-198

№	Поворот мм	Цена деления	Цена деления нониуса	Размер стола Ø мм	Эффективный Ø мм	Высота мм	Масса 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 РЈ-Н30

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: $\varnothing 25$ мм
Размеры: 90 x 65 x 100 мм
Масса: 0,8 кг

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

Измерительные профильные проекторы PJ-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 PJ-NA) см. на стр. 375 и 377

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

Измерительный профильный проектор PV-5110

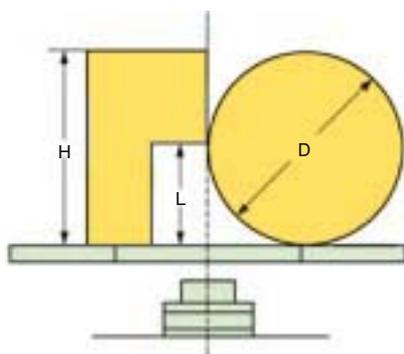
- Измерительный проектор PV-5110 – это мощная автономная модель проектора.
- Большой вращающийся экран гарантирует отличный обзор и простое измерение.

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".

В комплект входят:

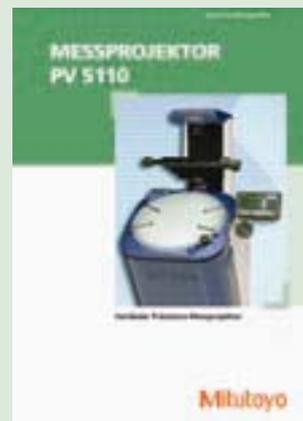
№	Наименование
	Предметный рабочий стол (200 x 100 мм)
	Осветитель (галогенный) 24 В, 150 Вт для увеличений 5 x, 10 x и 20 x
172-402	Объектив 10 x
512089	Ресивер для дисплея
512305	Галогенная лампа 24 В, 150 Вт

Расходные материалы:

№	Наименование
011298	Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл)



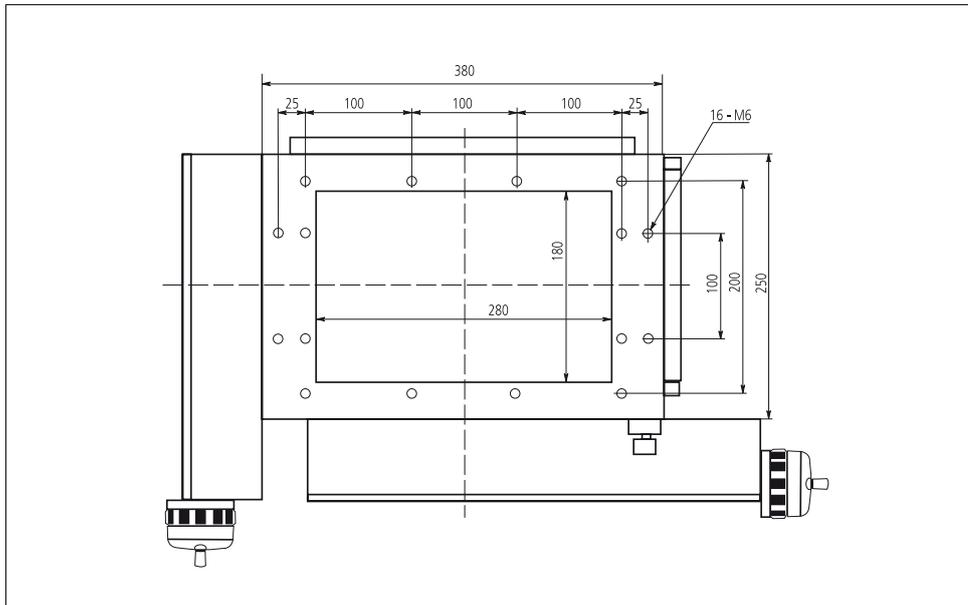
Дополнительная принадлежность:
 Устройство для обработки данных QM-Data 200 см. на стр. 375 и 376



Более детальная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.

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 PH-A14

- Измерительный профильный проектор PH-A14 – 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

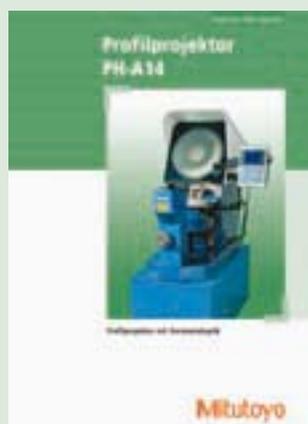


№	172-810 DM
Модель	PH-A14
Диапазон измерений XY	X 200 мм, Y 100 мм
Измерительная система	"Linear Scale"
Разрешение	0,001 мм
Диаметр экрана	356 мм (поворотный)
Дискретность отсчета угла	2'
Макс. вес детали	45 кг
Размеры стеклянного стола	407 x 153 мм
Объектив	10 х
Проходящий свет	24, 150 Вт
Отраженный свет	телецентрический 24 В, 150 Вт (два отдельных луча)
Размеры	612 x 1240 x 1158 мм
Масса	Прибл. 140 кг
Диапазон фокусировки:	50,8 мм

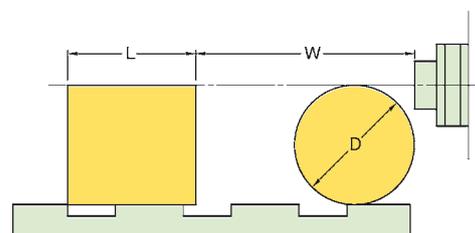
№ 172-810 DM (PH-A14)
с дополнительной принадлежностью
QM-Data 200 (264-146 D)

Расходные материалы:

№	Наименование
011298	Специальный очиститель MC лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл)



Более детальная информация об этом и других приборах находится в тематических брошюрах.



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

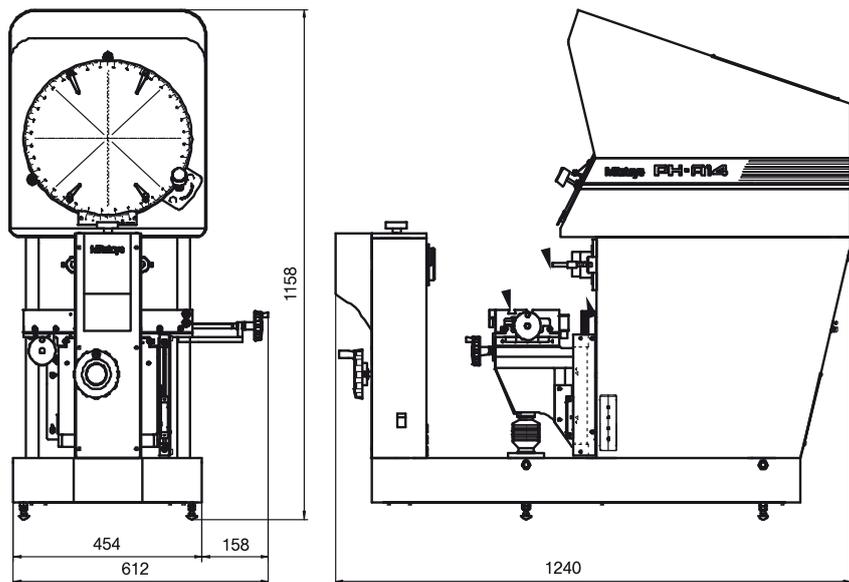
* Входят в комплект

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

Измерительный проектор РН-А14

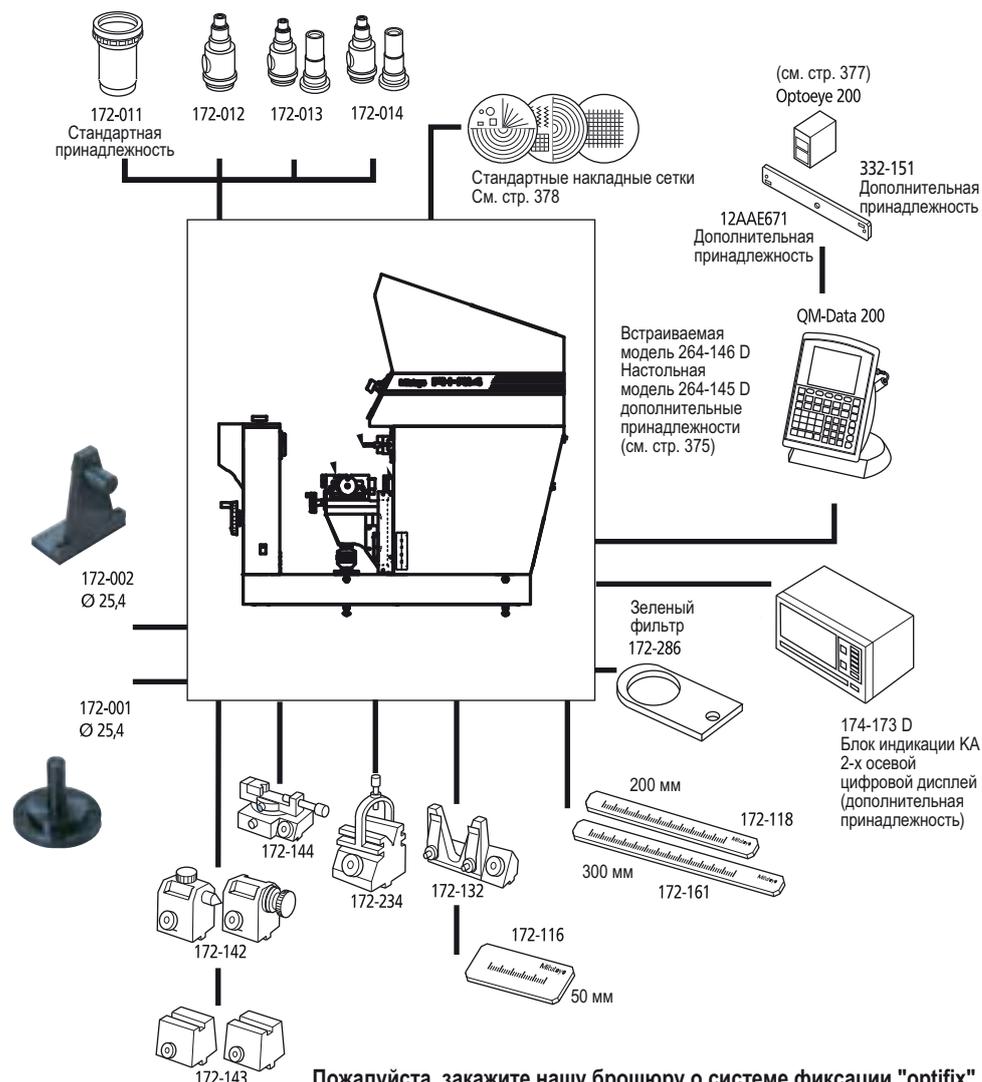
Серия 172

Габариты



Серия 172

Системная диаграмма



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

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) Масса: 3,3 кг
172-143	Опорные блоки для 172-142 Масса: 2,2 кг
172-132	Устройство крепления детали Масса: 1,3 кг
172-144	Поворотные тиски, Угол поворота 360°, Макс. диафрагма 76 мм Масса: 2,8 кг
172-234	Призма Макс. размер детали: Ø 50 мм 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 Длина 50 мм, Цена деления 0,1 мм Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм
172-118	Стеклянная шкала Длина 200 мм, Цена деления 0,1 мм Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм
172-161	Стеклянная шкала Длина 300 мм, Цена деления 0,5 мм 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 PH-3515 F

- Измерительный профильный проектор PH-3515 F – прибор горизонтальной конструкции для измерений и осмотра крупных объектов: зубчатых реек, перфораторов и т.д.
- Макс. вес измеряемого объекта – 45 кг.

Характеристики:

Встроенный цифровой дисплей для измерений углов

В комплект входят:

№	Наименование
172-184	Объектив 10 x
383228	Защитный кожух
515530	Галогенная лампа 24 В, 150 Вт (1 шт.)
12ВАА637	Галогенная лампа 24 В, 200 Вт (1 шт.)

Расходные материалы:

№	Наименование
011298	Специальный очиститель МС лабораторной и фотооптики, и микроскопов (объем 120 мл)

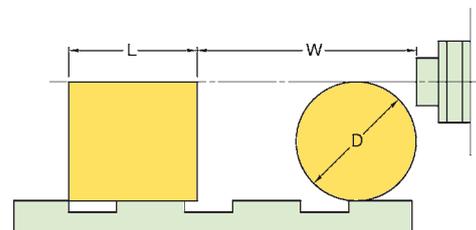


Серия 172



№ 172-847 (PH-3515 F)

№	172-847
Модель	PH-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 x
Проходящий свет	24 В, 150 Вт поворотный экран. Встроенный XY цифровой дисплей
Отраженный свет	24 В, 200 Вт (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 x	172-145	71,20	160,0	175	152,4
10 x*	172-184	35,60	93,0	235	152,4
20 x	172-173	17,80	40,0	235	116,0
50 x	172-165	7,12	14,6	80	30,4
100 x	172-166	3,50	9,5	109	19,0

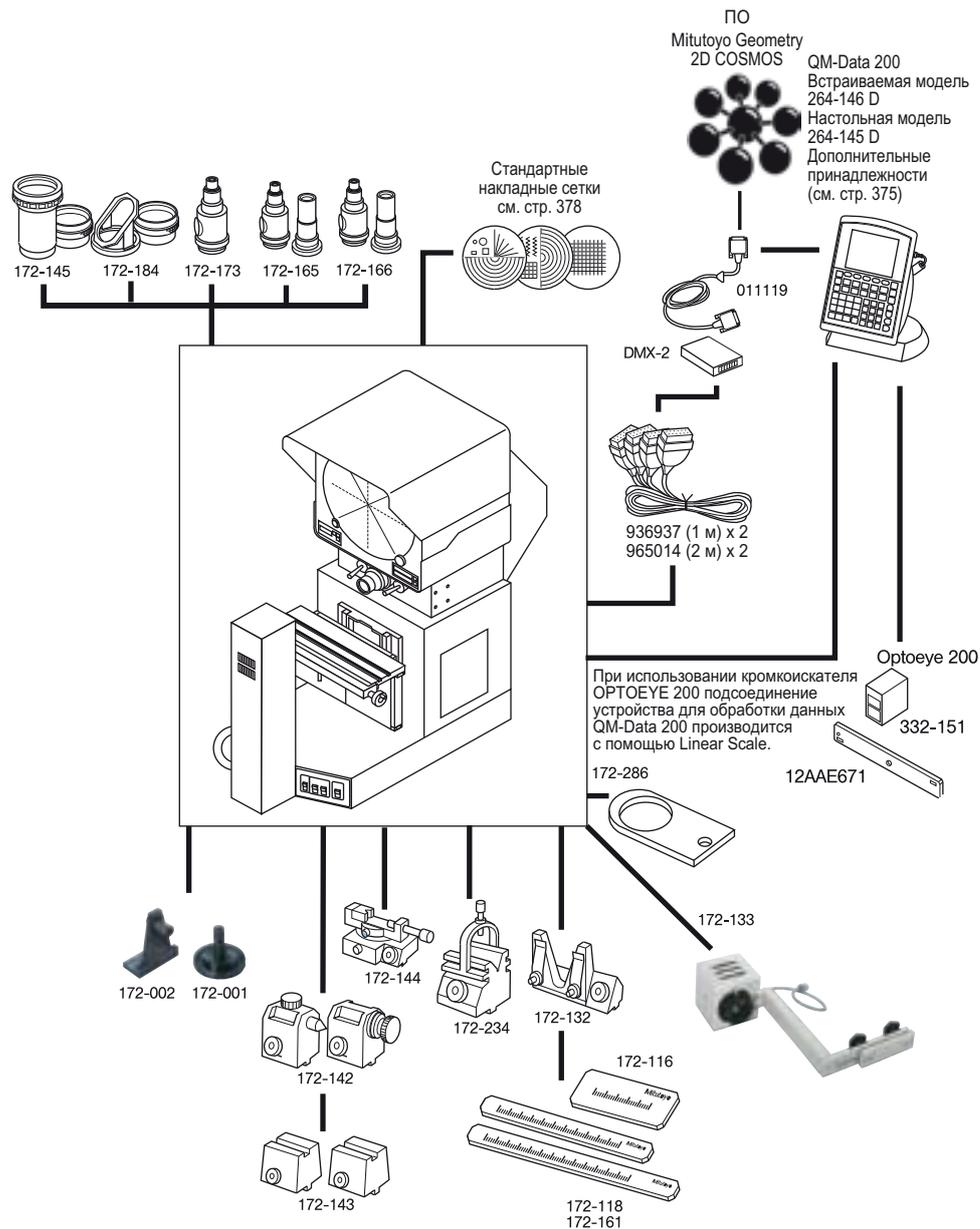
* Входят в комплект

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix".

Измерительный проектор для измерений тяжелых деталей PH-3515 F

Серия 172

Системная диаграмма



Дополнительные принадлежности:

Объективы

№	Наименование
172-145	Объектив 5 х
172-184	Объектив 10 х (Входит в комплект)
172-173	Объектив 20 х
172-165	Объектив 50 х
172-166	Объектив 100 х
172-142	Центра, диаметр Ø 120 мм, (Ø 240 мм для 172-143) Масса: 3,3 кг
172-143	Опорные блоки для 172-142 Масса: 2,2 кг
172-132	Устройство позиционирования детали Масса: 1,3 кг
172-133	Подсветка в отраженном свете
172-144	Поворотные тиски Угол поворота 360°, Макс. диафрагма 76 мм Масса: 2,8 кг
172-234	Призма Макс. размер детали: Ø 50 мм Масса: 1,24 кг
172-001	Устройство позиционирования детали (для полотен пил, дисковых фрез и т.д.)
172-002	Устройство позиционирования детали (для полотен пил, дисковых фрез и т.д.)
172-116	Стеклянная шкала Длина 50 мм, Цена деления 0,1 мм Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм
172-118	Стеклянная шкала Длина 200 мм, Цена деления 0,1 мм Погрешность: (3 + 5L/1000) мкм
172-161	Стеклянная линейка Длина 300 мм, Цена деления 0,5 мм Погрешность: (15 + 15L/1000) мкм
172-286	Зеленый фильтр
174-173D	Блок индикации КА 2-х осевой
58AAA407	Устройство позиционирования для блока индикации КА

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix".

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 функции:

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

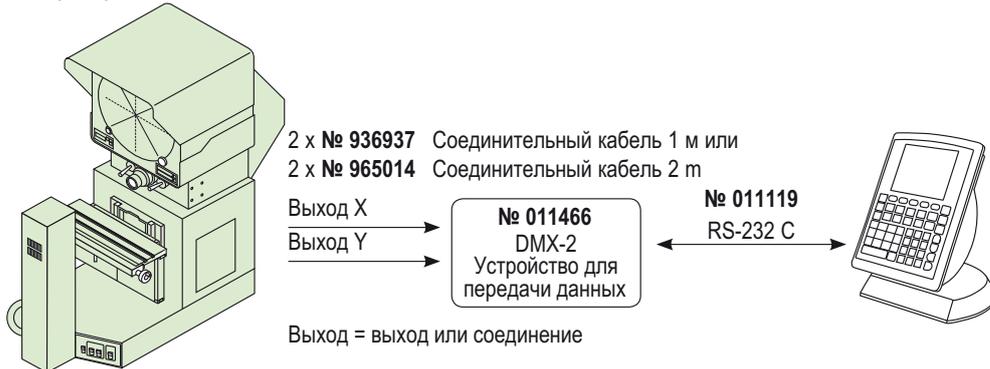
Настольная модель

Возможные подключения

(другие специальные разъемы изображены в системных диаграммах соответствующих приборов)

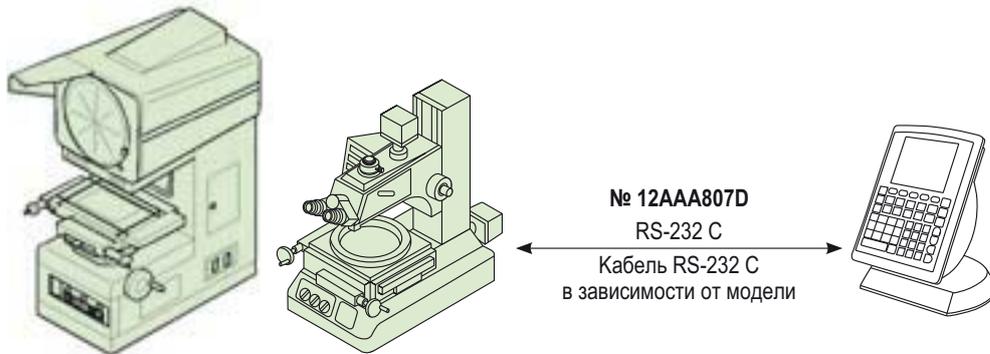
Пример 1 Выход DIGIMATIC

Например, PH-3515 F



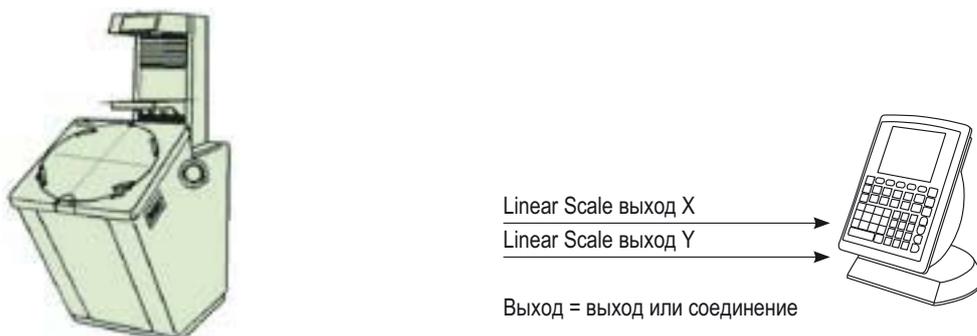
Пример 2 Выход RS-232 C

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: $s = 1$ мкм

Дополнительные принадлежности:

№	Наименование
12AAE671	Держатель датчика для PJ-A3000, PJ-H30, PH-3515 F, PH-A14
12AAE672	Держатель датчика 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).

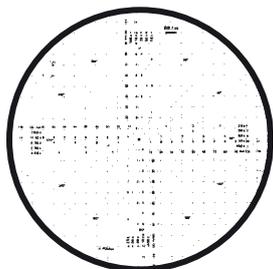
Стандартные накладные сетки

- 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.

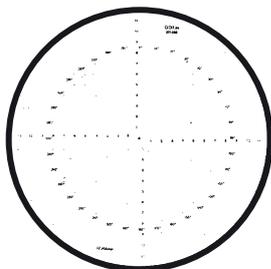
Характеристики:

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:	$2,7 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$

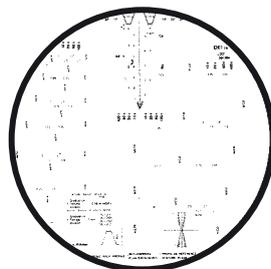
Для измерений на проекторах



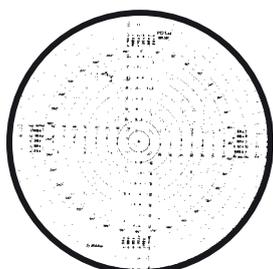
Тип RE
(прямоугольная сетка)



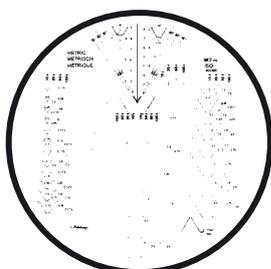
Тип GO
(углы)



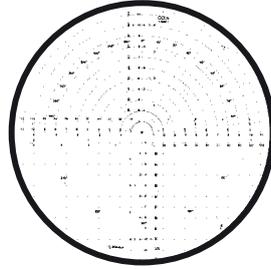
Тип DE
(профиль эвольвенты зуба)



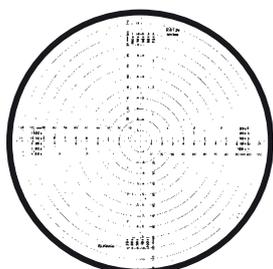
Тип PO
(полярная сетка)



Тип M
(метрическая резьба ИСО)



Тип CO
(комбинированная полярная и прямоугольная сетка)



Тип RA
(радиусы)

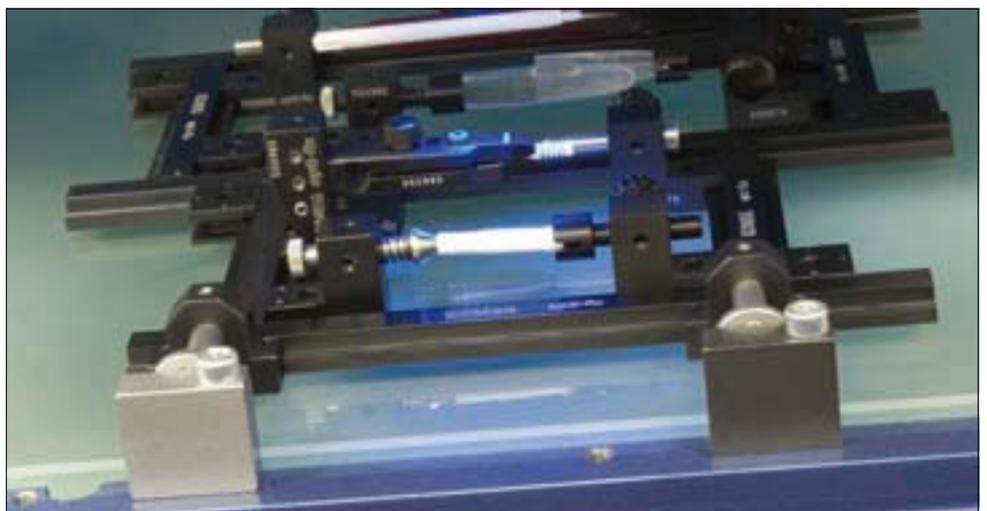
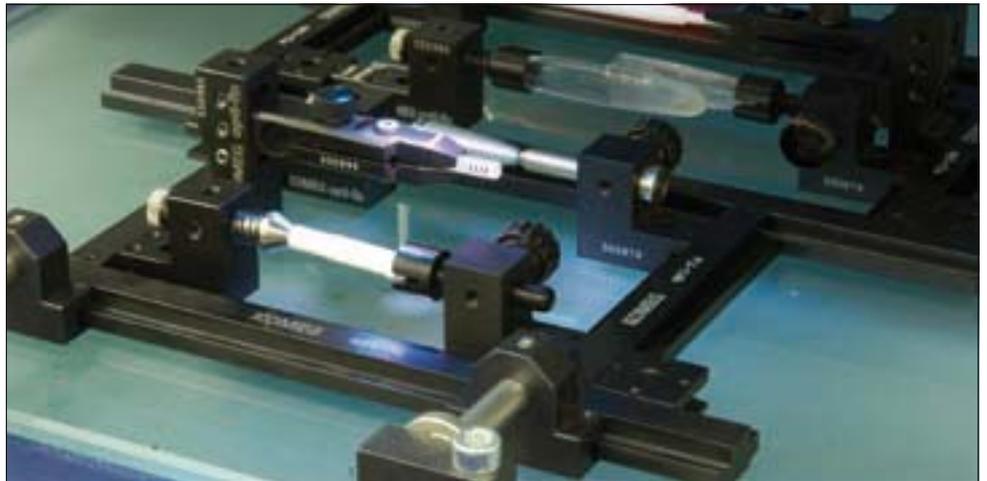
№	Ø мм
Прямоугольная сетка типа RE	
201380	250
201386	300
201392	340
512621	500
Полярная сетка тип PO	
201381	250
201387	300
201393	340
512622	500
Радиальная сетка тип RA	
201382	250
201388	300
201394	340
512623	500
Углы тип GO	
201383	250
201389	300
201395	340
512624	500

№	Ø мм
Метрическая резьба ИСО тип M	
201384	250
201390	300
201396	340
512625	500
Профиль эвольвенты зуба тип DE	
201385	250
201391	300
201397	340
512626	500
Комбинированная (полярная и прямоугольная) сетка тип CO	
512651	250
512652	300
512653	340
512654	500
Зигзаг (эксцентричная линия)	
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.

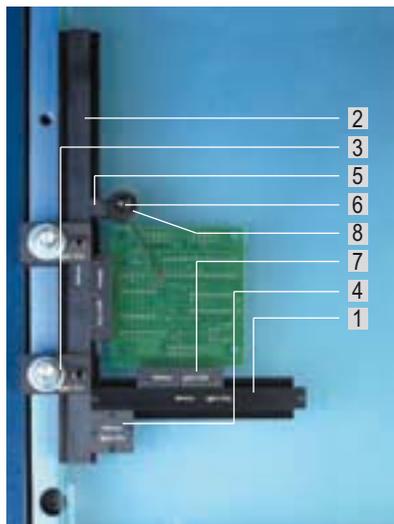
- KOMEG "OPTI-FIX" гарантирует, что измеряемый объект надежно закреплен в течение всего процесса проведения измерений, таким образом, обеспечивая получение высокоточных и стабильных результатов. Проведение серийных измерений становится все более доступными и функциональными при использовании данной системы.
- 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 "ОПТИ-FIX"

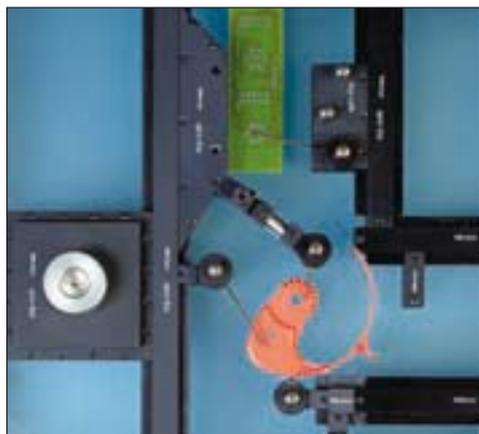
- Модульная универсальная система фиксации "ОПТИ-FIX" подходит к измерительным профильным проекторам, измерительным микроскопам и видео измерительным системам.
- Имея всего несколько составных частей, система все равно может зафиксировать даже самые сложные объекты в нужном положении.
- Система фиксации "ОПТИ-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.

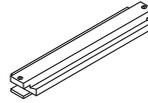
Установить зажимные элементы на измерительный столик можно с помощью закрепления рамки на плоскости, или используя вакуумные зажимы, которые можно закрепить в любом месте измерительного стола.

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

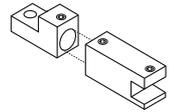
–Наконечник

M550852

–Ползунок

M550839

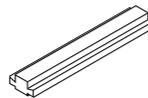
используется с цилиндрическим зажимом без резьбы



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

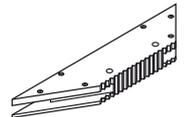
M550846

Другие размеры по требованию
(связаны с размерами стола)



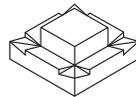
Гнездо 30°/45°

M550837 250/20 мм



20/20 Соединительный элемент типа "ласточкин хвост"

M550841



Гнездо 100/20 мм

M550843

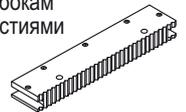
С соединительными пазами по бокам и с торцов, с резьбовыми отверстиями M4 для пружинных зажимов

Гнездо 40/10 мм

M550845 Только с соединительными пазами

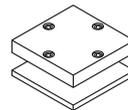
Гнездо 100/20 мм

M550858 Только с соединительными пазами



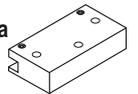
20/20 Соединительный элемент с соединительными пазами

M550842



Держатель для пружинного зажима

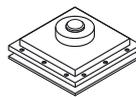
M550850



Вакуумные пластины, стыкующий элемент

M550844

При отсутствии резьбовых отверстий на пластинах



Втулка с цилиндрическим хвостовиком

M550847



Зажим с резьбой M4

M550853

Для пружинных зажимов.
Также может быть использован как соединительный элемент



Втулка с прямоугольным хвостовиком

M550851



Пружинный зажим 15°

M550870 (короткий)

M550849 (длинный)



Соединительный элемент типа "ласточкин хвост"

M550840

Используется с M550853



Пружинный зажим 30°

M550848 (короткий)

M550869 (длинный)

