

# Измерительный проектор PJ-A3000

- Настольная система для измерений малых и средних 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
- Угломер в комплекте

## 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	
Неточность измерений увеличения	0,1% в проходящем свете, 0,15% в отраженном свете	
Освещение	Лампы:	Галогенные (24В, 150Вт)
	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 X	Подвижная ось Y

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"

### В комплект входят:

- № 172-202 10 х объективы
- № 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 проектора
- № 930919 Светозащитный чехол

### Расходные материалы:

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



011298

# Измерительный проектор PJ-A3000

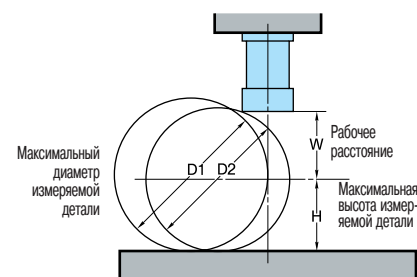
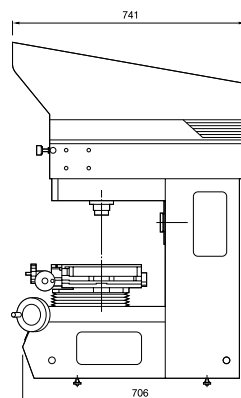
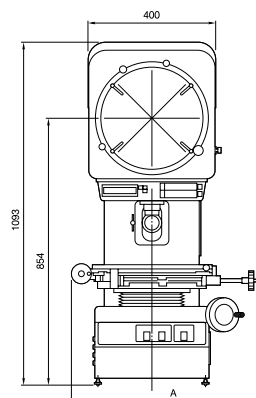
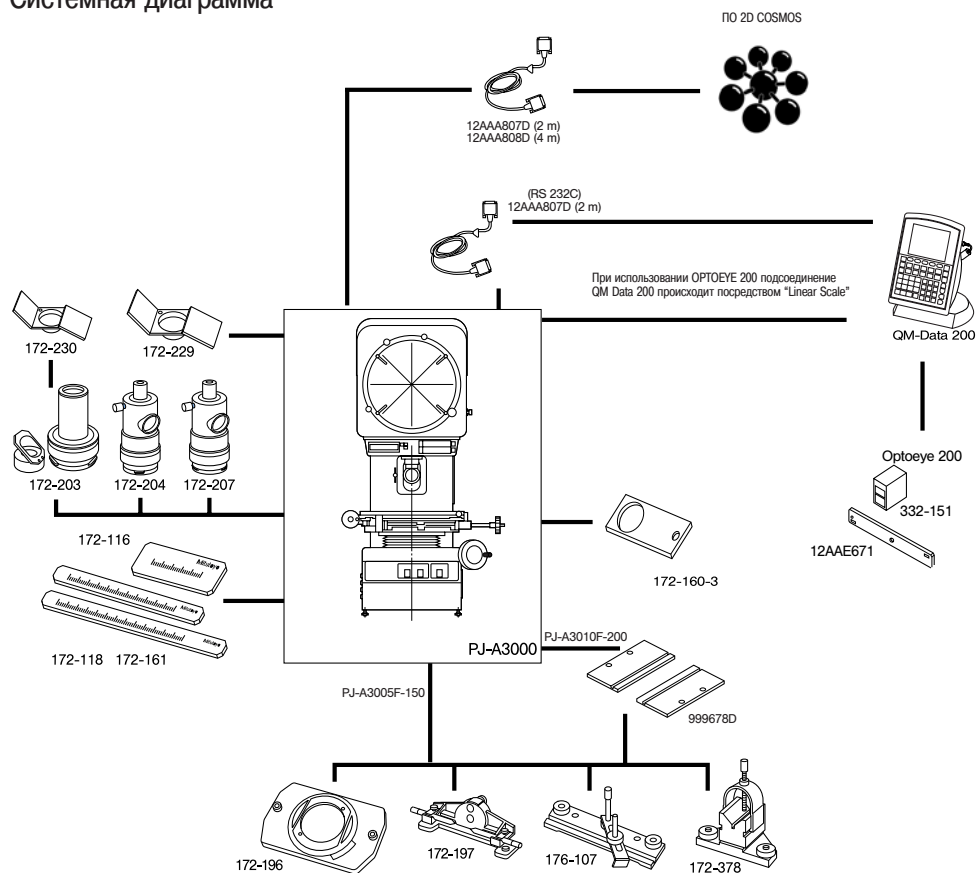
## Серия 302

### Системная диаграмма

В комплект входят:

№ 172-202

Объективы 10x



Увеличение	Проходящий свет				Отраженный свет			
	10x	20x	50x	100x	10x	20x	50x	100x
<b>Поле зрения, мм</b>								
PJ-A3005F-150								
PJ-A3010F-200	31,5	15,7	6,3	3,1	31,5	15,7	6,3	3,1
<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								

# Измерительные проекторы PJ-A3000

## Дополнительные принадлежности

### Серия 172

#### Объективы для PJ-A3000

Все объективы снабжены полупрозрачными зеркалами.  
Все отражатели встроены в системы линз 50x и 100x



10x  
172-202  
(стандартная  
опция)

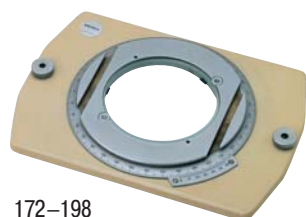
20x  
172-203

50x  
172-204

100x  
172-207

### Серия 176 / Серия 172

#### Поворотный стол

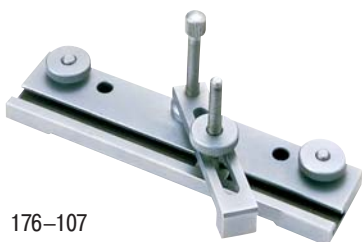


172-198

№	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

### Серия 176

#### Держатель с фиксатором



176-107

#### В комплект входят:

- № 172-292 Полупрозрачное зеркало для 10x объективов  
№ 172-293 Полупрозрачное зеркало для 20x объективов

#### Характеристики:

- Макс. высота детали: 35мм  
Длина T-образного паза: 152мм  
Расстояние между отверстиями: 84 и 120 мм  
Масса: 0,42 кг

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"

# Измерительные проекторы PJ-A3000

## 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°

#### Характеристики:

Масса: 2 кг

### Переходники:

Переходники для фиксации поворотного стола, держателя с фиксатором и поворотной бабки с центрами (только для PJ-A3010F-200)



999678D

### Серия 172

Призма с хомутиком



172-378

#### Характеристики:

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

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"

# Измерительные проекторы PJ-A3000

## Дополнительные принадлежности

### Серия 172

Стеклянная шкала

Для проверки увеличения

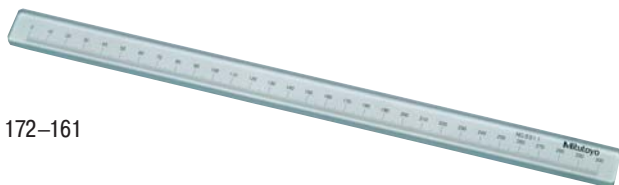


172-116

### Серия 172

Стеклянная шкала

Для проверки увеличения и для измерений на экране

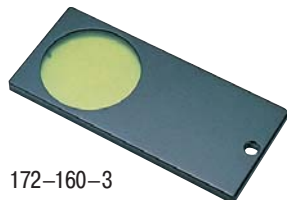


172-161

### Серия 172

Зеленый фильтр

Для улучшения резкости



172-160-3

### Серия 172

Зеркала для отраженного света

Для наблюдений в отраженном свете слабоотражающих деталей



Объектив	№	Серия
10x	172-229	PJ-A3000
20x	172-230	PJ-A3000

#### Характеристики:

Точность:	стандарт предприятия
Диапазон измерений:	50 мм
Цена деления:	0,1 мм
Предел погрешности:	$(3+5L/1000)$ мкм, L= измеряемая длина в мм

#### Характеристики:

Точность:	стандарт предприятия
Диапазон измерений:	№ 172-161 = 300 мм № 172-118 = 200 мм
Цена деления:	0,5 мм
Предел погрешности:	$(15+15L/1000)$ мкм, L= измеряемая длина в мм

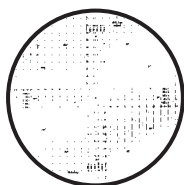
Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"

# Измерительные проекторы PJ-A3000

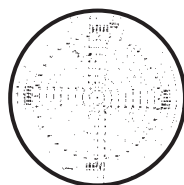
## Дополнительные принадлежности

### Стандартные накладные сетки

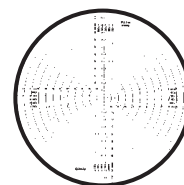
См. стр. 389



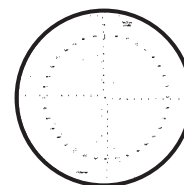
Тип RE  
(прямоугольная сетка)



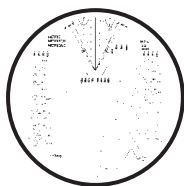
Тип PO  
(полярная сетка)



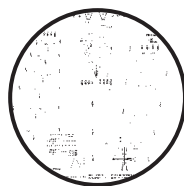
Тип RA  
(радиусы)



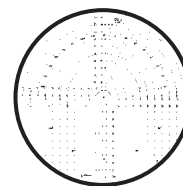
Тип GO  
(углы)



Тип M  
(метрическая резьба  
ISO)



Тип DE  
(профиль эвольвенты  
зубчатого колеса)



Тип CO  
(комбинированная полярная  
и прямоугольная сетка)

Для	RE	PO	RA	GO	M	DE	CO
PJ-A3000	№ 201386	№ 201387	№ 201388	№ 201389	№ 201390	№ 201391	№ 512652

### Характеристики:

Эффективный: 440 x 830 мм  
Высота: 660 мм

### Серия 172

Футляр для проектора



172-269

### МС Очиститель для лабораторной оптики

Осчититель для лабораторной оптики, фотооптики, микроскопов (120 мл)



011298

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"

# Измерительные проекторы PJ-N3000

## Модели T2 и T4

- **Освещение образца с изменяемой интенсивностью**  
Оптимальное изображение даже деталей со слабой отражающей способностью достигается вращением конденсорных линз и изменением угла полупрозрачного зеркала в объективе
- **Встроенный автоматический кромкоискатель OPTOEYE (только Тип T4)**  
Система OPTOEYE определяет края детали без вмешательства пользователя
- **Привод фокусировки**  
Привод фокусировки облегчает измерения. Скорость фокусировки регулируется.
- **Совершенно новые объективы**  
Абсолютно новые объективы с улучшенными системами линз обеспечивают светлое и четкое изображение детали на экране
- **Большой диапазон измерений**  
Профильные проекторы PJ-N3010FT1-300, PJ-N3010FT2-300 и PJ-N3010FT4-300 обладают диапазоном измерений 300мм по оси X и 100мм по оси Y. Также, основания оборудованы системой Quick Release, позволяющей быстро производить различные замены.
- **Неперевернутое изображение**  
Большой диаметр экрана (306мм) облегчает исследование больших деталей. Изображение на экране не перевернуто.
- **3-х позиционная вращающаяся головка**  
3-х позиционная вращающаяся головка позволяет легко менять объективы во время измерений. Объективы перфокальны, таким образом, замена производится без перефокусировки.

### Серия 303



Иллюстрация с дополнительным оборудованием

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix"



Привод фокусировки



Автоматический определитель края объекта (сенсорный кромкоискатель) (тип T4)

Functions	303-985 CED	303-988 CED	303-986 CED	303-989 CED
	Тип T2	Тип T4	Тип T2	Тип T4
Установка нуля на любой оси	●	●	●	●
+/- направление измерений	●	●	●	●
DIGIMATIC вывод данных о координатах	●	●	●	●
DIGIMATIC вывод данных о углах	●	●	●	●
Краевой кромкоискатель (Optoeye)			●	●
Привод фокусировки	●	●	●	●

#### В комплект входят:

- № 172-472 объектив 10x
- № 515530 2 галогенные лампы (24V/150W)
- № 383876 Защитный кожух
- № 172-201 Бленда

#### Дополнительные принадлежности:

- № 172-271 объектив 5x
- № 172-473 объектив 20x
- № 172-474 объектив 50x
- № 172-275 объектив 100x

Подробнее о дополнительных принадлежностях см. стр.377

#### Расходные материалы:

- № 011298 МС очиститель лабораторной оптики, фотооптики, микроскопов (объем 120 мл)



011298

# Измерительные проекторы PJ–H3000

## Модели T2; T4

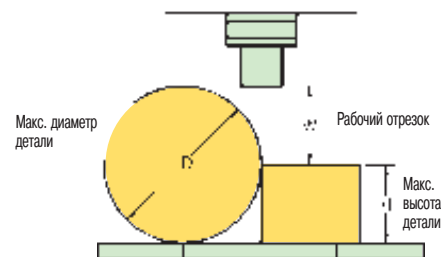
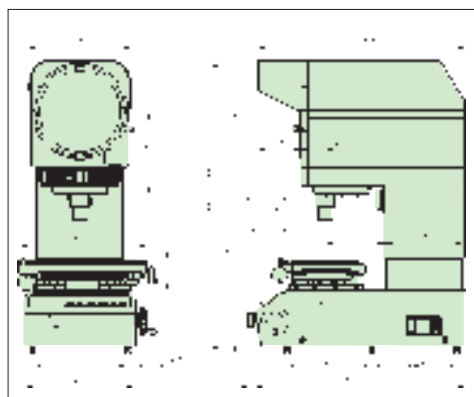
Модель	Серия PJ–H3000	
Экран	Диаметр	306 мм
	Угломер:	с переключаемыми режимами десятичного или углового отсчета 1'/0,01° Диапазон дисплея: ±360°
Функции	Переключатель ABS/INC, ноль, вывод данных	
Объектив	3-х позиционная вращающаяся головка	
Неточность увеличения	0,1% для проходящего света, 0,15% для отраженного света	
Освещение	Лампы:	Галогенные лампы (№ 515530), (24 В, 150 Вт)
	Система:	Телецентричная (24 В, 150 Вт)
Источник питания	230 В, 50/60 Гц	
Масса	PJ–H3010FT4–200: 188 кг; PJ–H3010FT4–300: 189 кг; PJ–H3010FT2–200: 187 кг; PJ–H3010FT2–300: 188 кг	

### Характеристики координатной системы предметного столика:

	№	303–985 CED	303–988 CED
Модель T2	Модель	PJ–H3010FT2–200	PJ–H3010FT2–300
	№	303–986 CED	303–989 CED
Модель T4	Модель	PJ–H3010FT4–200	PJ–H3010FT4–300


Диапазон измерений XY	200 / 100 мм	300 / 100 мм
Разрешение	0,001 мм	0,001 мм
Измерительная система	Встроенная стеклянная шкала	Встроенная стеклянная шкала
Размеры основания	430 x 254 мм	500 x 254 мм
Размеры стеклянного стола	280 x 180 мм	364 x 180 мм
Макс. вес детали	20 кг	20 кг



Увеличение	№	Поле зрения Ø	W	Измерение H	Измерение D
		мм	мм	мм	мм
5 x	172–271	61,2	66,0	105	188
10 x*	172–472	30,6	70,5	105	206
20 x	172–473	15,3	56,5	105	186
50 x	172–474	6,0	50,0	105	177
100 x	172–275	3,0	50,0	105	182

\* Входят в комплект

### Расходные материалы:

№ 011298 MC очиститель лабораторной оптики, фотооптики, микроскопов (объем 120 мл)



011298

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"

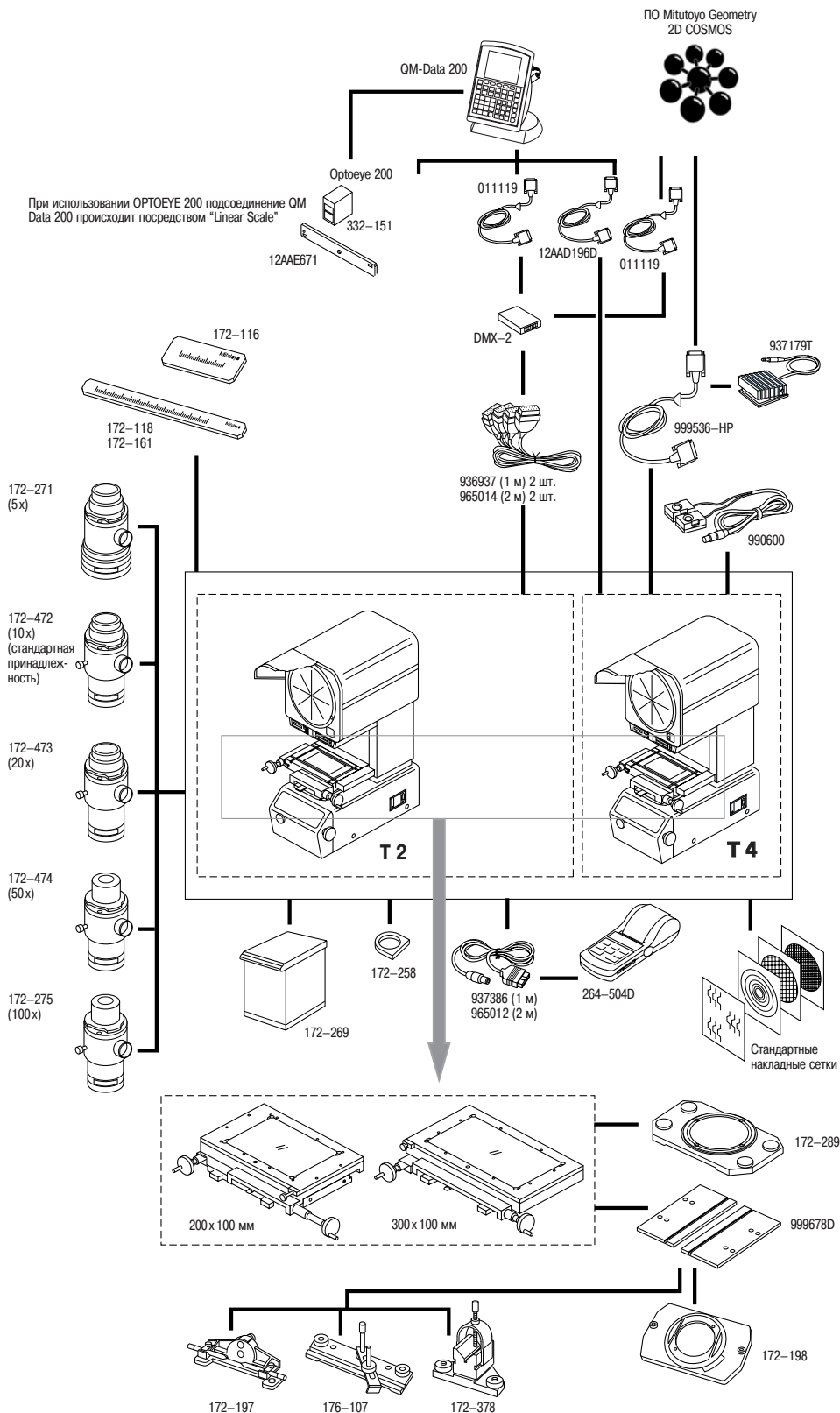


# Измерительные проекторы PJ-N3000

## Модели T2 и T4

### Серия 302

### Системная диаграмма



Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix"

# Измерительные проекторы PJ-N3000

## Модели T2 и T4

### Дополнительные принадлежности

#### Серия 172

Объективы для PJ-N3000

Все объективы снабжены полупрозрачными зеркалами.



5x  
172-271

10x  
172-472  
(стандартная  
опция)

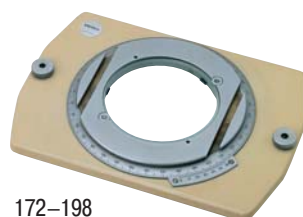
20x  
172-473

50x  
172-474

100x  
172-275

#### Серия 172

Поворотный стол



172-198



172-289

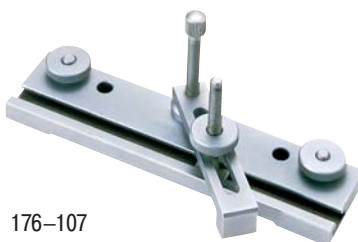
№	Поворот, мм	Цена деления	Цена деления нониуса	Размер стола, Ø, мм	Эффективный Ø, мм	Высота, мм	Масса, кг
172-198	360°	1°	2'	146	100	20,5	2,5
172-289	360°	—	—	—	200	33,0	14,0

#### Характеристики:

Макс. высота детали: 35 мм  
 Длина T-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 проекторы PJ-H3000

## Модели T2 и T4

### 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

( ) Если угол измерения 10°

#### Переходники:

Переходники для фиксации поворотного стола (172-196), держателя с фиксатором, поворотной бабки с центрами и призмы с зажимом



999678D

#### Серия 172

Призма с хомутиком



172-378

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "ortifix"

#### Характеристики:

Масса: 2 кг

#### Характеристики:

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

# Измерительные проекторы PJ-N3000

## Модели T2 и T4

### Дополнительные принадлежности

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Диапазон измерений: 50 мм  
Цена деления: 0,1 мм  
Предел погрешности:  $(3 + 5 L/1000)$  мкм  
L = длина измерения в мм

#### Характеристики:

Точность: стандарт предприятия  
Диапазон измерений: № 172-161 = 300 мм  
№ 172-118 = 200 мм  
Цена деления: 0,5 мм  
Предел погрешности:  $(15 + 15 L/1000)$  мкм  
L = длина измерения в мм

#### Характеристики:

Эффективный: 440 x 830 мм  
Высота: 660 мм

#### Серия 172

Стеклошкала

Для проверки увеличения



172-116

#### Серия 172

Стеклошкала

Для проверки увеличения и измерений на экране



172-161

#### Серия 172

Зеленый фильтр

Для улучшения резкости



172-258

#### Серия 172

Футляр для проектора



172-269

Пожалуйста, закажите нашу брошюру о системе фиксации "optifix"