

Кругломер Roundtest RA-10

Серия 211 - Кругломеры

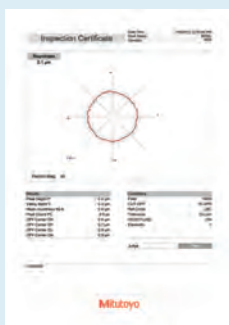
Это компактный и экономичный прибор для измерения параметров формы.

Кругломер Roundtest RA-10 обладает следующими преимуществами:

- Сочетает в себе низкую стоимость и высокие технические характеристики с полным набором функций для измерений.
- Благодаря компактной конструкции со встроенным блоком анализа и принтером, прибор идеален для установки в места с ограниченным пространством.
- Несмотря на низкую стоимость модели, поворотный стол с воздушными подшипниками имеет погрешность вращения (0,04 +6Н/1000) мкм, что сравнимо с более дорогостоящими моделями.
- Панель управления имеет большие клавиши и интуитивно понятное расположение для удобной работы.
- Вызов измерительных функций одной кнопкой.
- Установка нуля в одно касание.
- 16 языков.
- Поддержка стандартов EN ISO, например, 12181-1, 12181-2, 12781-1 и 12781-2.
- Программа для ПК USB Communication Program – на базе Microsoft® Excel® – для импорта результатов и создания протоколов измерения на ПК.

Спецификация

Диапазон [мм]	±1000 мкм
Поворотный стол	
Погрешность вращения	Радиальная: (0,04+0,0006Н) мкм Н: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,04+0,0006Х) мкм Х: радиальное расстояние от центра стола (мм)
Макс. измеряемый Ø	100 мм
Макс. Ø детали	320 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	10 кг
Вертикальная ось (колонна)	
Макс. измеряемая высота	152 мм
Блок индикации	
Анализируемые параметры	Круглость, соосность, концентричность, плоскостность, радиальное биение
Принтер	Встроенный термический построчный принтер



Программное обеспечение
USB Communication
бесплатная загрузка с www.mitutoyo.ru
(требуется регистрация)



См. брошюру "Измерение формы"



RA-10 с опциональным цанговым патроном



Линейная шкала по оси Z

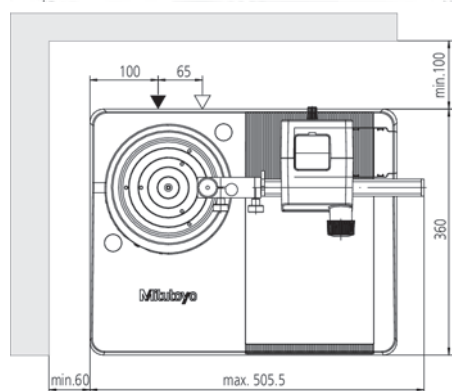
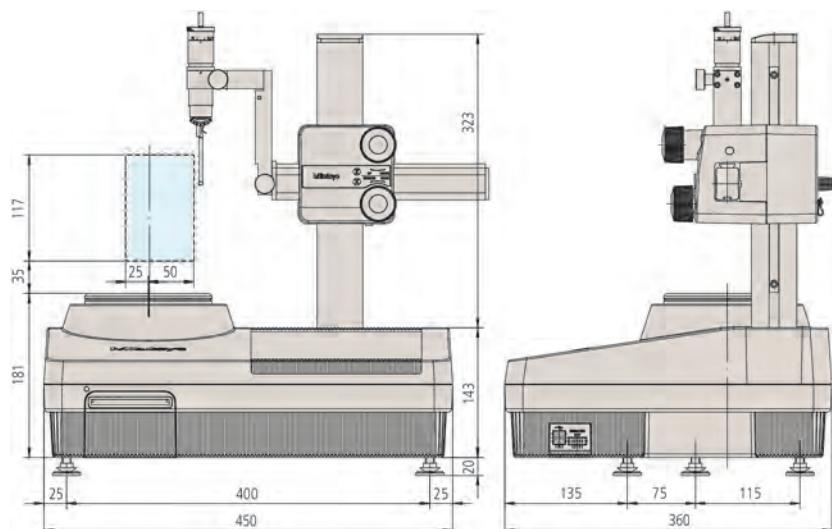


Ограничитель по оси X

Кругломер Roundtest RA-10

Серия 211 - Кругломеры

Размеры и принадлежности



211-031



211-032



211-051



211-052



211-053



211-054



211-055



12AAH425

№	Модель	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-541D	RA-10	320	100	10

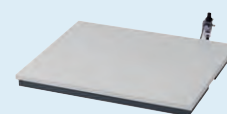
Оptionальные аксессуары

№	Описание
12AAH402	Цанга (Ø0,5-1,0 мм)
12AAH403	Цанга (Ø1,0-1,5 мм)
12AAH404	Цанга (Ø1,5-2,0 мм)
12AAH405	Цанга (Ø2,0-2,5 мм)
12AAH406	Цанга (Ø2,5-3,0 мм)
12AAH407	Цанга (Ø3,0-3,5 мм)
12AAH408	Цанга (Ø3,5-4,0 мм)
12AAH409	Цанга (Ø4,0-5,0 мм)
12AAH410	Цанга (Ø5,0-6,0 мм)
12AAH411	Цанга (Ø6,0-7,0 мм)
12AAH412	Цанга (Ø7,0-8,0 мм)
12AAH413	Цанга (Ø8,0-9,0 мм)
12AAH414	Цанга (Ø9,0-10,0 мм)
211-013	Стенд для амортизации вибраций
211-016	Эталонная полусфера
211-031	Цанговый патрон, внеш. диам.: 1-1,5 мм
211-032	Трёхкулачковый быстрозажимной патрон: внеш. диам.: 1-79 мм, внутр. диам.: 16-79 мм
211-045	Эталонная мера проверки увеличения
211-051	Цанговый патрон (наружн. диам.: 0,5-10 мм)
211-052	Трёхкулачковый быстрозажимной патрон
211-053	Призматические тиски А (винтовой зажим)
211-054	Призматические тиски В (пружинный зажим)
12AAH420	Приспособление для установки эталонной полусферы
12AAH425	Юстировочный стол с электронными микрометрическими головками D.A.T.
12AAH427	Юстировочный стол с аналоговыми микрометрическими головками
12AAH318	Линейная шкала по оси Z (опция)
12AAH320	Ограничитель по оси X
356038	Вспомогательная подставка для низких деталей
997090	Набор концевых мер длины для калибровки щупа

* Индивидуальные цанги для патрона с держателем для цанг следует заказывать отдельно.

Расходуемые аксессуары

№	Описание
12AAH181	Бумага для принтера (10 рулонов)



211-013

Кругломеры Roundtest RA-120 и RA-120P

Серия 211 - Кругломеры

Это компактные, экономичные и простые в использовании приборы для измерения отклонений формы и расположения поверхностей.

Кругломеры Roundtest RA-120 и 120P обладают следующими преимуществами:

- Погрешность поворотного стола всего (0,04+0,0006H) мкм.

RA-120

- RA-120 оснащен встроенным блоком управления и принтером, что позволяет использовать его в местах, где пространство ограничено.
- Вы с легкостью можете просматривать результаты измерений на большом ЖК-экране.
- Управление одним нажатием кнопки.
- 16 языков.
- Поддержка стандартов EN ISO, например, 12181-1, 12181-2, 12781-1 и 12781-2
- Программа для ПК USB Communication Program – на базе Microsoft® Excel® – для импорта результатов и создания отчетов на ПК.

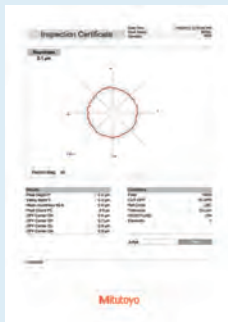
RA-120P

- RA-120P оснащен компьютером с программным обеспечением ROUNDPAK.
- Программное обеспечение ROUNDPAK гарантирует Вам полноценный анализ формы деталей для единичных и серийных измерений.

Спецификация

Поворотный стол

Погрешность вращения	Радиальная: (0,04+0,0006H) мкм H: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,04+0,0006X) мкм X: радиальное расстояние от центра стола(мм)
Макс. измеряемый Ø	280 мм 380 мм в обратном положении
Макс. Ø детали	440 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	25 кг
Диапазон центровки	±3 мм
Диапазон нивелировки	±1°
Вертикальная ось (колонна)	
Вертикальное перемещение [мм]	280 мм
Макс. измеряемая высота	280 мм от поверхности поворотного стола 480 мм в перевернутом положении
Макс. измеряемая глубина	100 мм (минимальный внутр. диам.: 30 мм)
Блок индикации	
Анализируемые параметры	Круглость, соосность, плоскостность, радиальное биение, осевое биение, разница толщин, параллельность, перпендикулярность (цилиндричность измерить невозможно)
Принтер	Встроенный термический построчный принтер (RA-120)
Программное обеспечение	ROUNDPAK (только для RA-120P)



Программное обеспечение USB Communication
бесплатная загрузка с www.mitutoyo.ru
(требуется регистрация) (Только для RA-120)



См. брошюру ROUNDTTEST RA-120



Отсканируйте QR-код с помощью мобильного устройства, чтобы посмотреть видео о средствах измерения на YouTube



RA-120



RA-120P

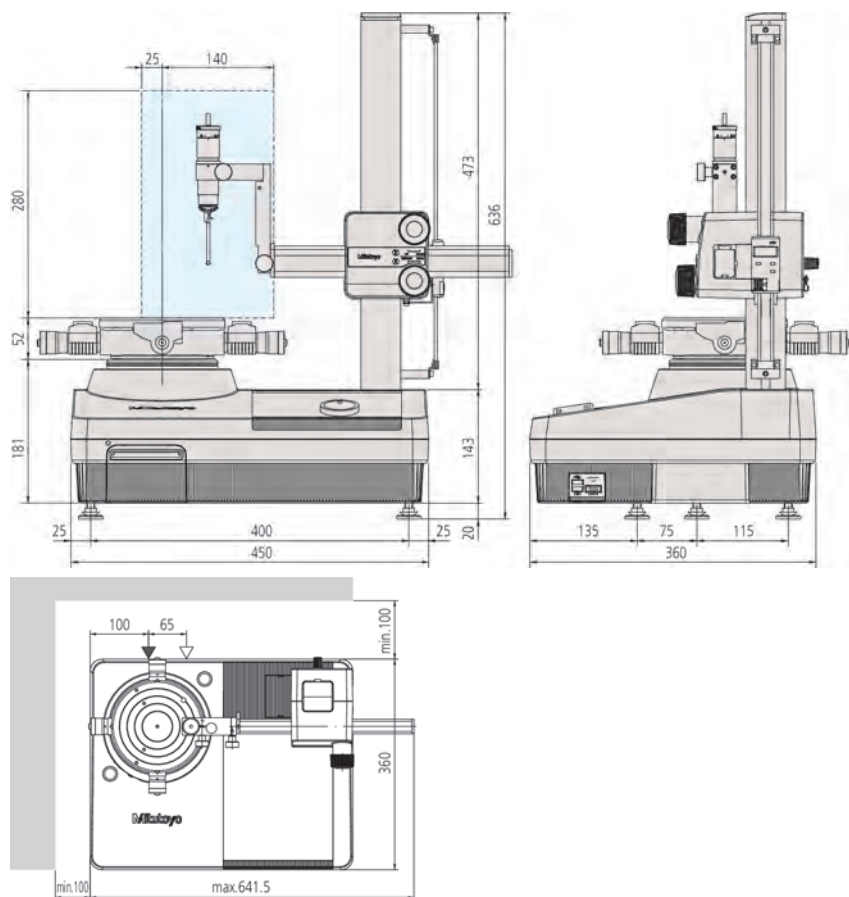
Кругломеры Roundtest RA-120 и RA-120P

Серия 211 - Кругломеры

Это компактный кругломер с поворотным столом, оснащенный аналоговыми или электронными микрометрическими головками.

Кругломеры Roundtest RA-120 и RA-120P обладают следующими преимуществами:

- Поворотный стол имеет возможность центрирования/нивелирования по отображаемым на экране значениям после предварительного измерения, что делает эту трудоемкую задачу достаточно простой даже для неподготовленного оператора, в четыре шага:
 1. Предварительные сканирования двух сечений на детали.
 2. После предварительных сканирований, значения корректировки центрирования и нивелирования отображаются на мониторе.
 3. Цифровые микрометрические головки на поворотном столе настраиваются вручную в соответствии с отображаемыми значениями для каждой оси стола.
 4. Центрирование и выравнивание завершено [Диапазон центрирования : ± 3 мм, Диапазон выравнивания (наклон) : $\pm 1^\circ$].



№	Модель	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-542D	RA-120 со столом D.A.T. (цифровые микрометрические головки)	440	280	25
211-544D	RA-120 с механическим столом	440	280	25
211-545D	RA-120P со столом D.A.T. (цифровые микрометрические головки)	440	280	25
211-547D	RA-120P с механическим столом	440	280	25

Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности

Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в разделе принадлежности.

Оptionальные аксессуары

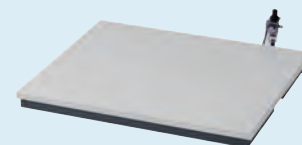
№	Описание
211-013	Стенд для амортизации вибраций
211-014	Трёхлапчатый патрон, внеш. диаметр: 2-78, внутр. диаметр: 25-68
211-016	Эталонная полусфера
211-031	Цанговый патрон, внеш. диам.: 1-1,5 мм
211-032	Трёхлапчатый быстросажимной патрон: внеш. диам.: 1-79 мм, внутр. диам.: 16-79 мм
211-045	Эталонная мера проверки увеличения
211-061	Цанговый патрон (наружн. диам.: 0,5-10 мм)
12ААН320	Ограничитель по оси X
356038	Вспомогательная подставка для низких деталей
997090	Набор концевых мер длины для калибровки щупа

Расходуемые аксессуары

№	Описание
12ААН181	Бумага для принтера (10 рулонов)



211-016



211-013



Линейная шкала по оси Z



Ограничитель по оси X



Сканируйте QR-код с помощью мобильного устройства и смотрите видео про наш продукт на YouTube

Кругломер Roundtest RA-1600

Серия 211 - Кругломеры

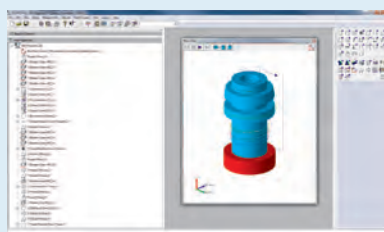
Это полуавтоматический кругломер для оценки параметров формы, включая цилиндричность. Кругломер Roundtest RA-1600 обладает следующими преимуществами:

- Высокая точность поворотного стола (0,02+0,0006Н) мкм.
- Оснащен функцией D.A.T. (стол с цифровыми микрометрическими головками для центрирования/нивелирования) для повышения эффективности измерений.
- Программное обеспечение ROUNDPAK имеет функцию быстрого вычисления значений по измеренным данным.
- ПО ROUNDPAK также позволяет проводить серийные измерения, благодаря возможности программирования.
- Пульт управления для удобства эксплуатации.
- Функция автоматического слежения по оси X еще более упрощает процесс подготовки к измерениям.

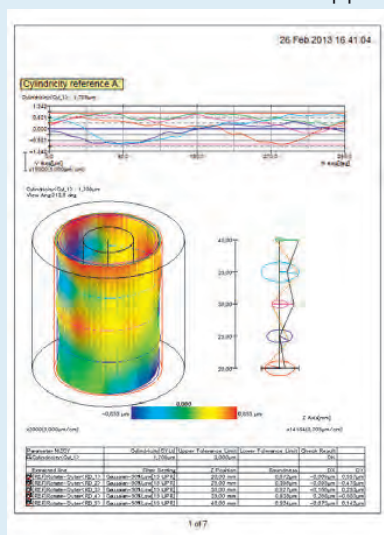
Спецификация

Поворотный стол

Погрешность вращения	Радиальная: (0,02+0,0006Н) мкм Н: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,02+0,0006Х) мкм Х: радиальное расстояние от центра стола (мм)
Скорость вращения	4, 6, 10 об/мин
Макс. измеряемый Ø	280 мм
Макс. Ø детали	560 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	25 кг
Диапазон центровки	±3 мм
Диапазон нивелировки	±1°
Вертикальная ось (колонна)	
Макс. измеряемая высота	300 мм от поверхности поворотного стола
Макс. измеряемая глубина	91 мм (минимальный внутренний диаметр: ø32 мм) 50 мм (минимальный внутренний диаметр: ø7 мм)
Прямолинейность	0,2 мкм / 100 мм 0,3 мкм / 300 мм
Параллельность с осью поворотного стола	1,5 мкм / 300 мм
Программное обеспечение	ROUNDPAK



Интерфейс



Вывод результатов

ROUNDPAK

Легко анализировать любые параметры формы.



RA-1600 (+настольный виброизолятор)



Измерение/анализ по спирали (RA-1600)

Обеспечивается функцией спирального измерения, которая сочетает вращение стола с прямолинейным движением, позволяя в непрерывном режиме измерять цилиндричность, соосность и другие характеристики.

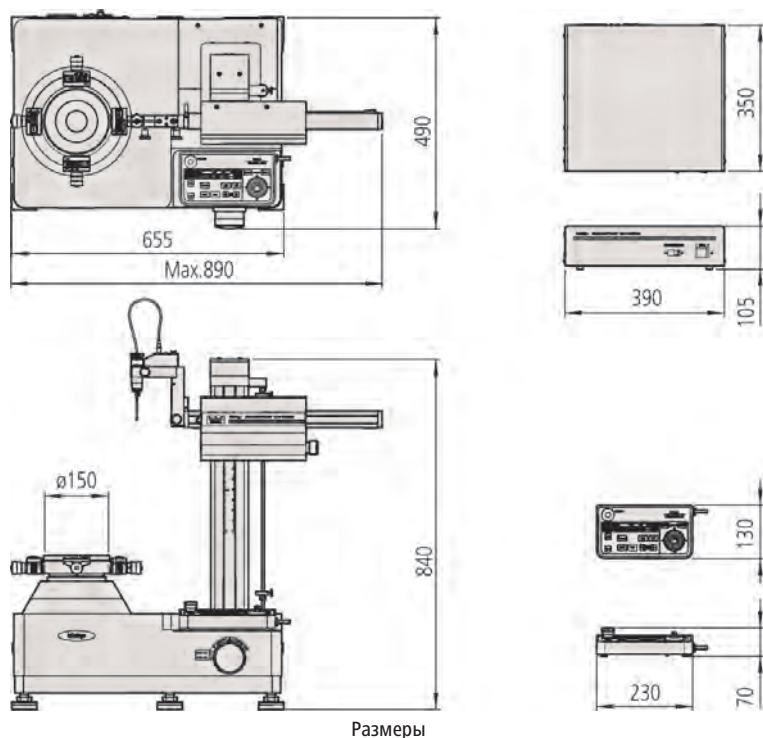


Измерение в процессе слежения по оси X

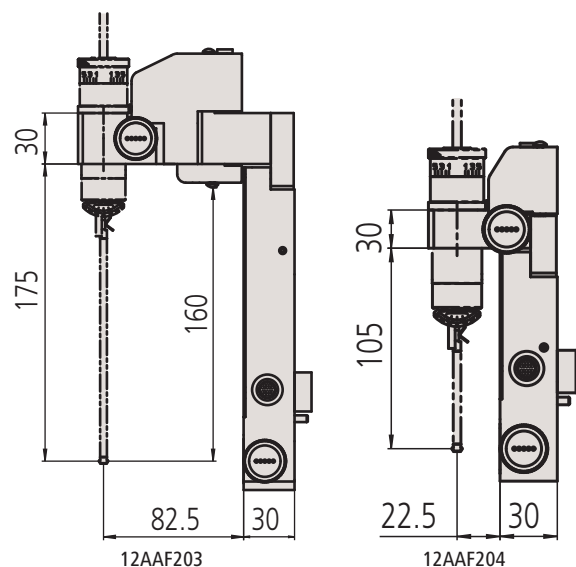
Измерение в процессе слежения возможно благодаря встроенной линейной шкале по оси X.

Кругломер Roundtest RA-1600

Серия 211 - Кругломеры



№	Модель	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-723D	RA-1600	560	280	25



Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности

Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в разделе принадлежности.

Оptionальные аксессуары

№	Описание
211-014	Трёхлапчатый патрон, внеш. диаметр: 2-78, внутр. диаметр: 25-68
211-031	Цанговый патрон, внеш. диам.: 1-1,5 мм
211-032	Трёхлапчатый быстрозажимной патрон: внеш. диам.: 1-79 мм, внутр. диам.: 16-79 мм
211-045	Эталонная мера проверки увеличения
211-061	Цанговый патрон (наружн. диам.: 0,5-10 мм)
12AAL019	Стол для ПК
12AAL090	Скользкий держатель датчика
12AAF203	Удлиненный держатель (2x)
12AAF204	Держатель для щупов больших диаметров
12AAK110	Виброизолятор
12AAK120	Кронштейн для монитора
356038	Вспомогательная подставка для низких деталей
997090	Набор концевых мер длины для калибровки щупа



См. брошюру ROUNDTEST RA-1600

Кругломер Roundtest RA-2200

Серия 211 - Кругломеры

Это высокоточный кругломер, который позволяет измерять отклонения формы и расположения поверхностей цилиндрических деталей.

Кругломер Roundtest RA-2200 обладает следующими преимуществами:

- Полностью моторизованные оси перемещения.
- Ультравысокоточный поворотный стол с погрешностью 0,02+0,0035H мкм обеспечивает отличную точность.
- Удобное программное обеспечение ROUNDPAK, обеспечивающее возможность измерения большого количества параметров формы.
- ROUNDPAK позволяет создавать программы для серийных деталей, а также проводить единичные измерения.
- Огромное количество щупов для различных задач.
- Функция слежения упрощает процесс центрирования детали.

Большой выбор моделей для удовлетворения любых потребностей.

RA-2200DS/DH Эти модели в стандартной комплектации имеют функцию навигации процесса центрирования и нивелировки детали. Они оснащены электронным поворотным регулируемым столом D.A.T. (Digital Adjustment Table).

RA-2200AS/AH Эти модели в стандартной комплектации имеют автоматический поворотный регулировочный стол A.A.T. (Automatic Adjustment Table), который позволяет автоматически без участия оператора центрировать и нивелировать деталь.

Спецификация

Поворотный стол

Погрешность вращения	Радиальная: (0,02+0,00035H) мкм H: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,02+0,00035X) мкм X: изм. радиус (мм)
Скорость вращения	2, 4, 6, 10 об/мин
Макс. измеряемый Ø	300 мм
Макс. Ø детали	580 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	25 кг
Диапазон нивелировки	±1°
Диапазон центровки	DS / DH: ±5 мм AS / AH: ±3 мм

Вертикальная ось (колонна)

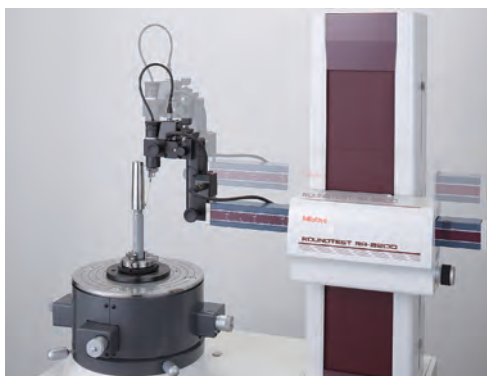
Макс. измеряемая высота	AS / DS: 300 мм AH / DH: 500 мм над поверхностью поворотного стола
Макс. измеряемая глубина	85 мм (мин. внутренний диаметр: ø32 мм) 50 мм (мин. внутренний диаметр: ø7 мм)
Прямолинейность	AS / DS : 0,1 мкм/100 мм AS / DS : 0,15 мкм/300 мм AH / DH : 0,25 мкм/500 мм
Параллельность к центру вращения	AS / DS : 0,7 мкм/300 мм AH / DH : 1,2 мкм/500 мм

Горизонтальная ось

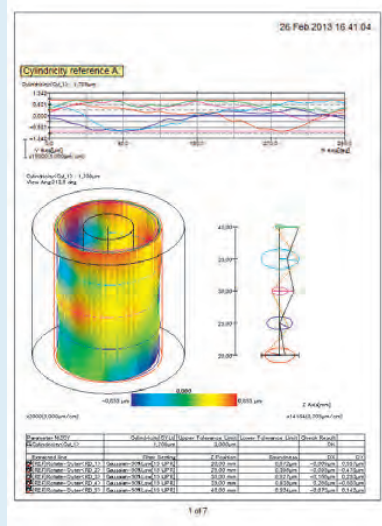
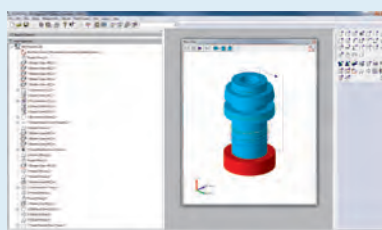
Прямолинейность	0,7 мкм / 150 мм
Перпендикулярность к центру вращения	1 мкм / 150 мм
Программное обеспечение	ROUNDPAK FORMTRACERPAK-AP (опционально к датчику для измерения шероховатости)



RA-2200AS



Автоматическое измерение



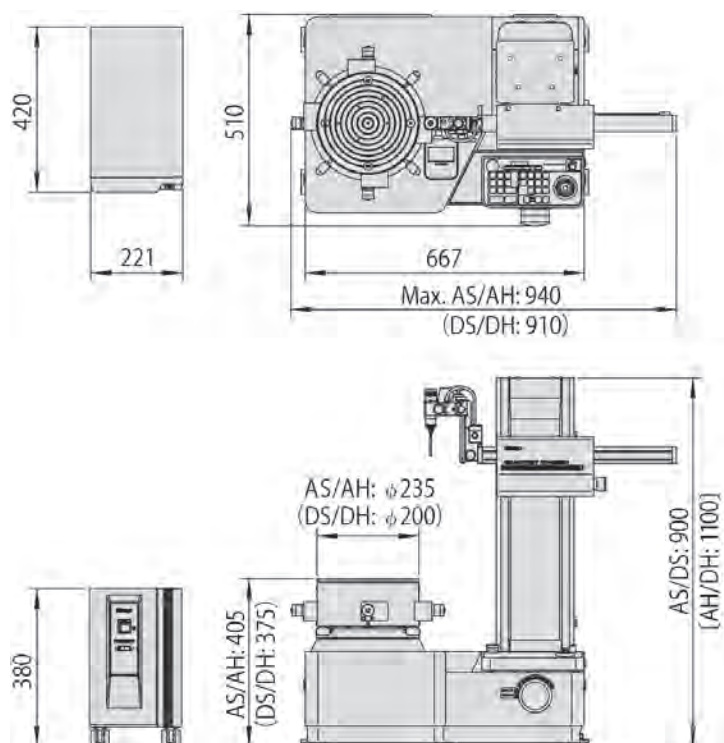
ROUNDPAK

Полный набор аналитических функций.

Кругломер Roundtest RA-2200

Серия 211 - Кругломеры

Принадлежности и размеры



№	Модель	Центровка/нивелировка 1*	Вертикальное перемещение [мм]	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-511D	RA-2200AS	AAT	300	580	300	30
211-512D	RA-2200AH	AAT	500	580	300	30
211-513D	RA-2200DS	DAT	300	580	300	30
211-515D	RA-2200DH	DAT	500	580	300	30

1* AAT : Автоматический регулировочный стол
 DAT : Механизированный регулировочный стол

Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности
 Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в разделе принадлежности.

Оptionальные аксессуары

№	Описание
211-014	Трёхулачковый патрон, внеш.диаметр: 2-78, внутр.диаметр: 25-68
211-031	Цанговый патрон, внеш. диам.: 1-1,5 мм
211-032	Трёхулачковый быстрозажимной патрон: внеш. диам.: 1-79 мм, внутр. диам.: 16-79 мм
211-045	Эталонная мера проверки увеличения
12AAL019	Стол для ПК
12AAF203	Удлиненный держатель (2x)
12AAF204	Держатель для щупов больших диаметров
12AAK110	Виброизолятор
12AAK120	Кронштейн для монитора
356038	Вспомогательная подставка для низких деталей
12AAF353	Датчик для измерения шероховатости поверхности
178-396-2	Датчик, 0,75 мН



См. брошюру ROUNDTEST RA-2200

Кругломер Roundtest RA-H5200

Серия 211 - Высокоточные кругломеры

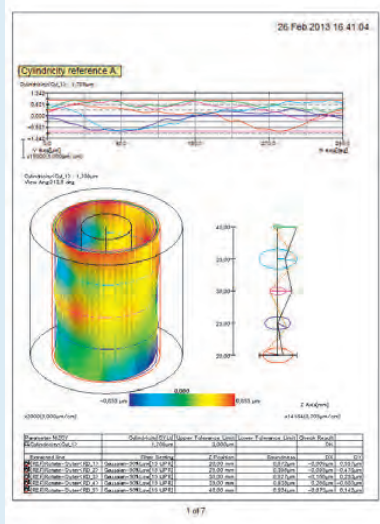
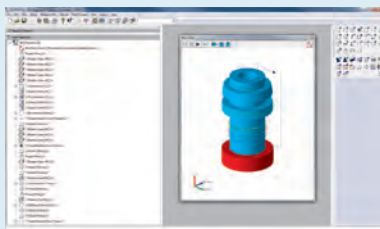
Это кругломер для контроля параметров формы, разработанный для обеспечения высочайшей точности при высокой гибкости и с множеством аналитических функций.

Кругломер Roundtest RA-H5200 обладает следующими преимуществами:

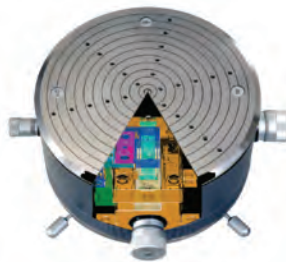
- Встроенный виброизолятор обеспечивает идеальные условия для точных измерений.
- Широкий измерительный диапазон и увеличенная допустимая нагрузка на поворотный стол.
- Программное обеспечение ROUNDPAK обладает полным функционалом для измерения параметров формы и аналитической обработки результатов.
- ПО ROUNDPAK позволяет проводить как единичные, так и серийные измерения, благодаря возможности программирования.
- Автоматический регулировочный поворотный стол A.A.T. (Automatic Adjustment Table) позволяет автоматически проводить центрирование и нивелирование деталей.
- Функция автоматического слежения еще более упрощает процедуру подготовки к измерениям.

Спецификация

Поворотный стол	
Погрешность вращения	Радиальная: (0,02+0,00035H) мкм H: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,02+0,00035X) мкм X: изм. радиус (мм)
Скорость вращения	2, 4, 6, 10 об/мин
Макс. измеряемый Ø	400 мм
Макс. Ø детали	680 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	65 кг или 80 кг без авто-центрировки
Диапазон центровки	±5 мм
Диапазон нивелировки	±1°
Вертикальная ось (колонна)	
Макс. измеряемая высота	AS : 350 мм AH: 550 мм от поверхности поворотного стола
Макс. измеряемая глубина	85 мм (минимальный внутр. диам.: ø32 мм) 50 мм (минимальный внутр. диам.: ø7 мм)
Прямолинейность	AS/AH : 0,05 мкм / 100 мм AS : 0,14 мкм / 350 мм AH : 0,2 мкм / 550 мм
Параллельность к центру вращения	AS : 0,2 мкм / 350 мм AH : 0,32 мкм / 550 мм
Горизонтальная ось	
Прямолинейность	0,4 мкм / 200 мм
Перпендикулярность к центру вращения	0,5 мкм / 200 мм
Программное обеспечение	ROUNDPAK FORMTRACERPAK-AP (опционально к датчику для измерения шероховатости)

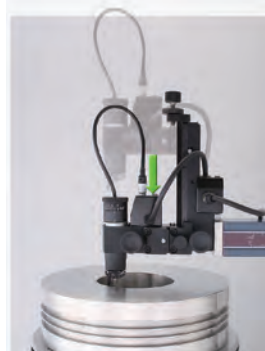


ROUNDPAK
Полный набор аналитических функций.



Высокоточный поворотный стол с автоматическим центрированием/нивелированием

Эффективность этого поворотного стола достигается благодаря повышенной точности изготовления ключевых компонентов, а также высокой точности воздушных подшипников, что обеспечивает исключительную жесткость. Погрешность вращения стола 0,02+0,00035H мкм соответствует наивысшим мировым стандартам.



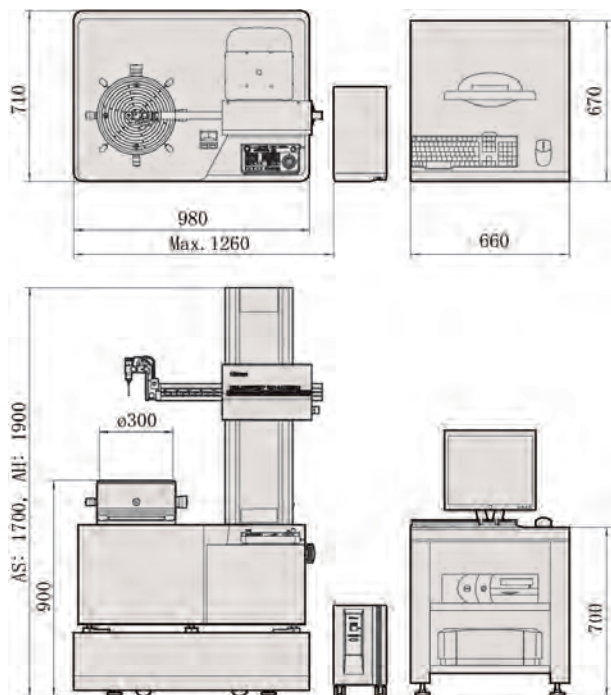
Скользящий датчик входит в стандартную комплектацию

Держатель датчика оснащен механизмом скольжения, позволяющим одним нажатием кнопки произвести измерение в глубоком отверстии с толстыми стенками, что представляло собой трудность со стандартным держателем. Диапазон перемещения: 112 мм.

Кругломер Roundtest RA-H5200

Серия 211

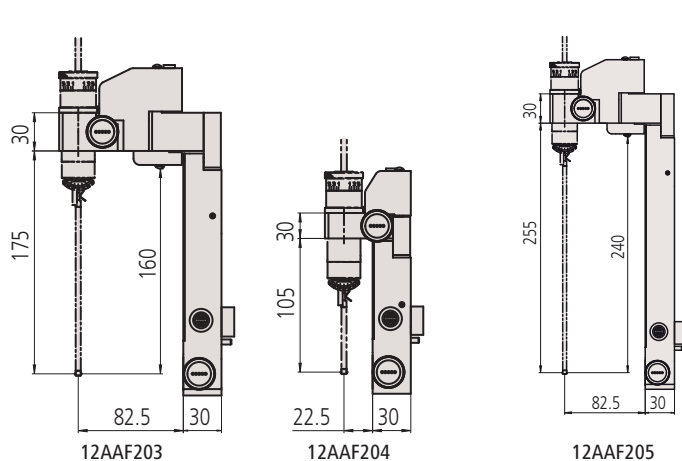
Размеры и принадлежности



Размеры

№	Модель	Центровка/ нивелировка 1*	Вертикальное перемещение [мм]	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-531D	RA-H5200AS	ААТ	350	680	400	65
211-532D	RA-H5200AH	ААТ	550	680	400	65

1* ААТ : автоматический регулировочный стол



mm

Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности

Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в разделе принадлежности.

Оptionальные аксессуары

№	Описание
211-014	Трёхлапчатый патрон, внеш.диаметр: 2-78, внутр.диаметр: 25-68
211-031	Цанговый патрон, внеш. диам.: 1-1,5 мм
211-032	Трёхлапчатый быстросажимной патрон: внеш. диам.: 1-79 мм, внутр. диам.: 16-79 мм
211-045	Эталонная мера проверки увеличения
12AAL019	Стол для ПК
12AAF203	Удлиненный держатель (2x)
12AAF204	Держатель для щупов больших диаметров
12AAF205	Удлиненный держатель для сверхглубоких отверстий (3x)
12AAF353	Датчик для измерения шероховатости поверхности
178-396-2	Датчик, 0,75 мН



211-014



211-032



211-031



211-045



См. брошюру ROUNDTEST RA-H5200

Кругломер с ЧПУ Roundtest Extreme RA-2200CNC

Серия 211 - Высокоточные кругломеры

Это полностью автоматический кругломер с ЧПУ для измерения параметров формы деталей с высочайшей точностью.

Кругломеры Roundtest Extreme RA-2200CNC обладают следующими преимуществами:

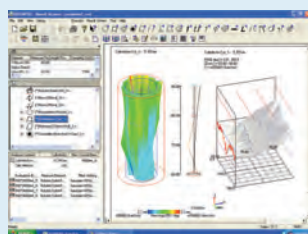
- Кругломер с полностью с числовым программным управлением обеспечивает высокоточные измерения с шагом поворота щупа всего 1°.
- Сверхвысокоточный поворотный стол (0,02+0,00035H)мкм обеспечивает высокую точность анализа параметров формы.
- Дружелюбное пользователю ПО ROUNDPAK имеет полный набор функций для анализа и простое в использовании.
- ПО ROUNDPAK позволяет создавать программы измерений и проводить единичные замеры.
- Поворотный стол с автоматической центровкой/нивелировкой А.А.Т. (Automatic Adjustment Table) входит в стандартную комплектацию, еще более облегчая процесс измерения.

Спецификация

Поворотный стол	
Погрешность вращения	Радиальная: (0,02+0,00035H) мкм Н: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,02+0,00035X) мкм Х: радиальное расстояние от центра стола (мм)
Скорость вращения	2, 4, 6, 10 об/мин
Макс. измеряемый Ø	256 мм
Макс. Ø детали	580 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	30 кг
Диапазон центровки	±3 мм
Диапазон нивелировки	±1°
Вертикальная ось (колонна)	
Макс. измеряемая высота	AS : 300 мм AH: 500 мм от поверхности поворотного стола
Макс. измеряемая глубина	104 мм (минимальный внутр. диам.: ø32 мм) 26 мм (минимальный внутр. диам.: ø12,7 мм)
Прямолинейность	AS / AH : 0,1 мкм / 100 мм AS : 0,15 мкм / 300 мм AH : 0,25 мкм / 500 мм
Параллельность к центру вращения	AS : 0,7 мкм / 300 мм AH : 1,2 мкм / 500 мм
Горизонтальная ось	
Прямолинейность	0,7 мкм / 150 мм
Перпендикулярность к центру вращения	1 мкм / 150 мм
Программное обеспечение	ROUNDPAK FORMTRACERPAK-AP (опционально к датчику для измерения шероховатости)

Оptionальные аксессуары

№	Описание
12AAL019	Стол для ПК
12AAK110	Виброизолятор
12AAK120	Кронштейн для монитора
12AAG419	Датчик шероховатости для кругломеров с ЧПУ (0,75 мН)



ROUNDPAK

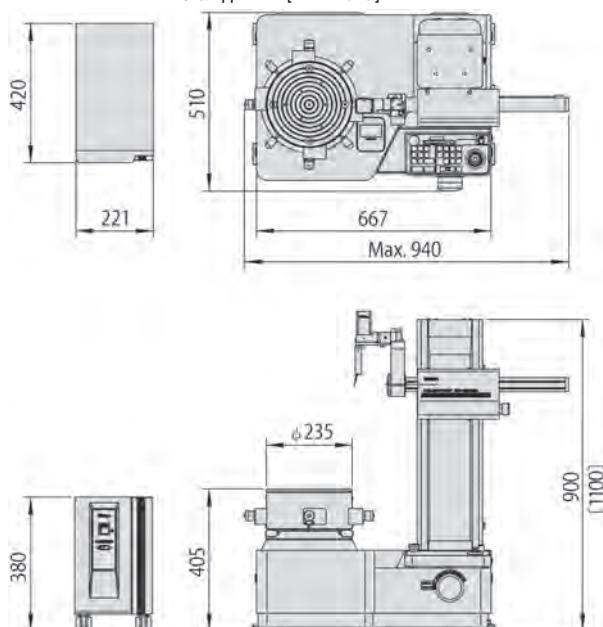
Простое в управлении при полном наборе параметров и функций.



См. брошюру ROUNDTEST RA-2200



RA-2200 CNC
+ виброизолятор [12AAK110]
и стол для ПК [12AAL019]



№	Модель	Центровка/нивелировка 1*	Вертикальное перемещение [мм]	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-517D	RA-2200CNC AS	AAT	300	580	256	30
211-518D	RA-2200CNC AH	AAT	500	580	256	30

1* AAT : автоматический регулировочный стол

Кругломер с ЧПУ Roundtest Extreme RA-H5200CNC

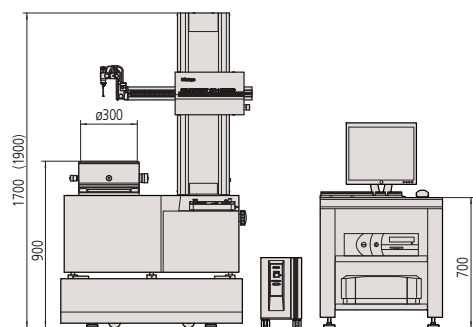
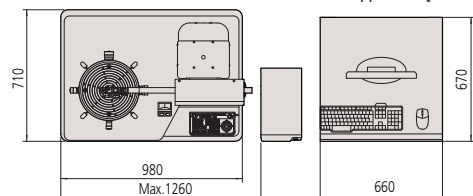
Серия 211 - Высокоточные кругломеры

Это кругломер с ЧПУ сочетает в себе высокую точность и автоматические измерения. Кругломеры Roundtest Extreme RA-H5200CNC обладают следующими преимуществами:

- Встроенный виброизолятор обеспечивает наилучшие условия измерения.
- Существенно увеличивает производительность и эффективность.
- Можно проводить высокоточные и быстрые измерения без участия оператора.
- Понятное пользователю ПО ROUNDPAK имеет полный набор функций для анализа и простое в использовании.
- ПО ROUNDPAK позволяет создавать программы измерений и проводить единичные замеры.
- Поворотный стол с автоматической центровкой/нивелировкой А.А.Т. (Automatic Adjustment Table) входит в стандартную комплектацию, еще более облегчая процесс измерения.



RA-H5200CNC + стол для ПК [12AAL019]



Размеры

№	Центровка/нивелировка 1*	Модель	Вертикальное перемещение [мм]	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]
211-533D	AAT	RA-H5200CNC AS	350	680	356	65
211-534D	AAT	RA-H5200CNC AH	550	680	356	65

1* AAT : автоматический регулировочный стол

Спецификация

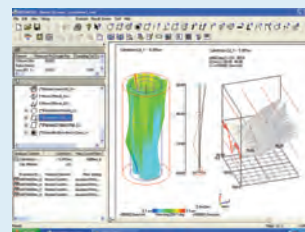
Поворотный стол	
Погрешность вращения	Радиальная: (0,02+0,00035H) мкм H: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,02+0,00035X)мкм X: радиальное расстояние от центра стола (мм)
Скорость вращения	2, 4, 6, 10 об/мин При автоцентровке: 20 об/мин
Макс. измеряемый Ø	356 мм
Макс. Ø детали	680 мм
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	65 кг 80 кг без автоматического центрирования
Диапазон центровки	±5 мм
Диапазон нивелировки	±1°
Вертикальная ось (колонна)	
Макс. измеряемая высота	AS : 350 мм AH: 550 мм от поверхности поворотного стола
Макс. измеряемая глубина	104 мм (минимальный внутр. diam.: Ø32 мм) 26 мм (минимальный внутр. diam.: Ø12,7 мм)
Параллельность к центру вращения	AS : 0,2 мкм / 350 мм AH : 0,32 мкм / 550 мм
Горизонтальная ось	
Прямолинейность	0,4 мкм / 200 мм
Перпендикулярность к центру вращения	0,5 мкм / 200 мм
Программное обеспечение	ROUNDPAK FORMTRACERPAK-AP (опционально к датчику для измерения шероховатости)

Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности	Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в разделе принадлежности.
-------------------------------	--

Оptionальные аксессуары

№	Описание
12AAL019	Стол для ПК
12AAG419	Датчик шероховатости для кругломеров с ЧПУ (0,75 мН)



ROUNDPAK

Простое в управлении при полном наборе параметров и функций.

Кругломер с ЧПУ Roundtest Extreme RA-6000CNC

Серия 211 – Кругломеры для измерения крупногабаритных деталей

Это полностью автоматический прибор для измерения отклонений формы и расположения поверхностей с ЧПУ для тяжелых и высокоточных деталей.

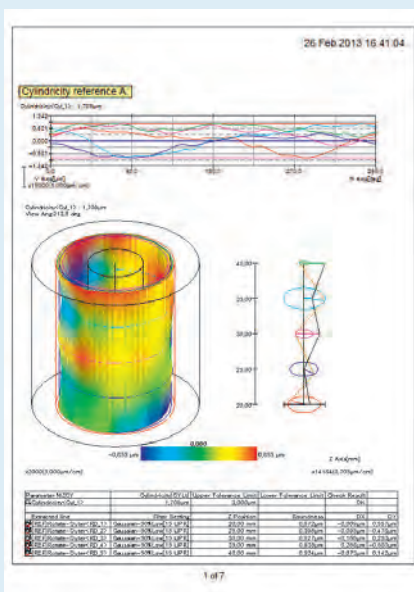
Кругломер Roundtest Extreme RA-6000CNC обладает следующими преимуществами:

- Огромный диапазон измерения (по колонне) 1050 мм для длинных деталей
- Широкий диапазон измерения позволяет измерять параметры формы деталей очень большого диаметра
- Максимальная грузоподъемность 350 кг для тяжелых и крупногабаритных деталей
- Высокоточные измерения больших деталей
- Полностью автоматическое измерение обеспечивает быструю и точную оценку параметров отклонения формы
- Программное обеспечение ROUNDPAK также включает в себя простой в использовании интерфейс составления программ измерения, а также проведение одиночных измерений
- Высокоточное автоматическое центрирование и выравнивание с помощью поворотного стола А.А.Т. (автоматический выравнивающий стол) поставляется в стандартной комплектации, что делает центрирование и нивелирование вручную лишним

Спецификация

Поворотный стол

Погрешность вращения	Радиальная: (0,05+0,0006N)мкм N: изм. высота от поверхности стола (мм) Осевая: (0,05+0,0006X)мкм X: радиальное расстояние от центра стола (мм)
Скорость вращения	2, 4, 6 об/мин
Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	350 кг
Диапазон центровки	±5 мм
Диапазон нивелировки	±1°
Вертикальная ось (колонна)	
Макс. измеряемая высота	1050 мм



ПО ROUNDPAK

Простой и удобный интерфейс для работы с полным набором параметров и функций анализа отклонения формы.




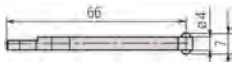

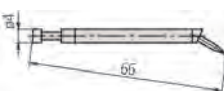
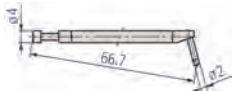


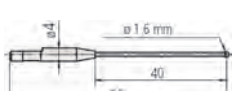
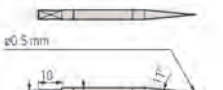
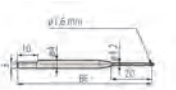

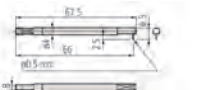
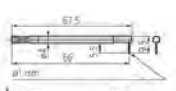
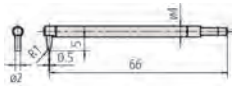
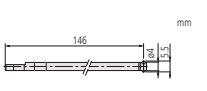






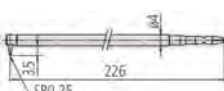
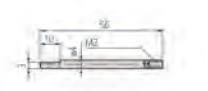

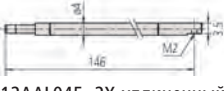
RA-6000CNC

№	Модель	Центровка/ нивелировка 1*	Макс. нагрузка на поворотный стол [кг]	Вертикальное перемещение [мм]	Макс. диаметр детали [мм]	Макс. измеряемый Ø [мм]
211-591D	RA-6000CNC	ААТ	350	1050	900	880

1* ААТ : автоматический регулировочный стол

Дополнительные щупы для кругломеров Roundtest

Сменные щупы для RA-10, RA-120, RA-120P, RA-1600, RA-2200, RA-H5200

 12AAL021 - стандартный щуп Ø 1,6 мм карбид вольфрама	 12AAL022 - щуп для пазов Ø 3 мм карбид вольфрама	 12AAL023 - для глубоких пазов радиус 0,25 мм, сапфир
 12AAL024 - щуп для углов радиус 0,25 мм, сапфир	 12AAL025 - для фрезеровочных следов карбид вольфрама, радиус 15 мм	 12AAL026 - для малых отверстий карбид вольфрама Ø 0,8 мм
 12AAL027 - для малых отверстий Ø 1 мм карбид вольфрама	 12AAL028 - для малых отверстий Ø 1,6 мм карбид вольфрама	 12AAL029 - для сверхмалых отверстий Ø 0,5 мм карбид вольфрама
 12AAL030 - шариковый щуп Ø 1,6 мм Ø 1,6 мм карбид вольфрама	 12AAL031 - дисковый щуп Ø 12 мм	 12AAL032 - кривошипный Ø 0,5 мм карбид вольфрама
 12AAL033 - кривошипный Ø 1 мм карбид вольфрама	 12AAL034 - для плоских поверхностей карбид вольфрама	 12AAL035 - стандартный 2X-длины Ø 1,6 мм карбид вольфрама
 12AAL036 - 2X-длины для пазов Ø 3 мм карбид вольфрама	 12AAL037 - 2X-длины для глубоких пазов R 0,25 мм сапфировый	 12AAL038 - 2X-длины для углов R 1 мм сапфировый
 12AAL039 - 2X-удлинненный для фрезеровочных следов карбид вольфрама, радиус 15 мм	 12AAL040 - 2X-длины для малых отверстий Ø 1 мм карбид вольфрама	 12AAL041 - стандартный 3X-длины Ø 1,6 мм карбид вольфрама
 12AAL042 - 3X-длины для глубоких пазов R 0,25 мм сапфировый	 12AAL043 - держатель щупа Для установки щупа КИМ (резьба M2)	 12AAL044 - держатель щупа для пазов Для установки щупа КИМ (резьба M2)
 12AAL045 - 2X-удлинненный для пазов Для установки щупа КИМ (резьба M2)		

Стандартные аксессуары

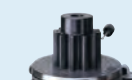
№	Описание
12AAL021	Стандартный щуп

Оptionальные аксессуары

№	Описание
12AAL022	Щуп для пазов, Ø3 мм, карбид вольфрама
12AAL023	Щуп для глубоких пазов, R 0,25 мм, сапфир
12AAL024	Щуп для углов, R 0,25 мм, сапфир
12AAL025	Щуп для фрезеровочных следов, R 15 мм, карбид вольфрама
12AAL026	Щуп для малых отверстий, Ø0,8 мм, карбид вольфрама
12AAL027	Щуп для малых отверстий, Ø1 мм, карбид вольфрама
12AAL028	Щуп для малых отверстий, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAL029	Щуп для сверхмалых отверстий (Ø0,5 мм), Ø0,5 мм, карбид вольфрама
12AAL030	Шариковый щуп Ø1,6 мм, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAL031	Дисковый щуп, Ø12 мм
12AAL032	Кривошипный щуп, Ø0,5 мм, карбид вольфрама
12AAL033	Кривошипный щуп, Ø1 мм, карбид вольфрама
12AAL034	Щуп для плоских поверхностей, твердый сплав
12AAL035	Удлиненный щуп (2x), Ø1,6 мм, карбид вольфрама*1
12AAL036	Удлиненный щуп (2x) для пазов, Ø3 мм, карбид вольфрама*1
12AAL037	Удлиненный щуп (2x) для глубоких пазов, R 0,25 мм, сапфир*1
12AAL038	Удлиненный щуп (2x) для углов, R 0,25 мм, сапфир*1
12AAL039	Щуп 2X-длины для фрезеровочных следов, R 15 мм, карбид вольфрама*1
12AAL040	Удлиненный щуп (2x) для малых отверстий, Ø1 мм, карбид вольфрама*1
12AAL041	Стандартный удлиненный щуп (3x), Ø1,6 мм, карбид вольфрама*2
12AAL042	Удлиненный держатель щупа (3x) для глубоких канавок *1 *2, R 0,25 мм, сапфир*1
12AAL043	Держатель щупа, для установки щупа КИМ (резьба M2)
12AAL044	Держатель щупа для пазов, для установки щупа КИМ (резьба M2)
12AAL045	Удлиненный держатель щупа (2x) для пазов *1, для установки щупа КИМ (резьба M2)*1

*1 Не доступно для RA-10, RA-120, RA-120P

*2 Измерение возможно только в вертикальной плоскости



Пазы



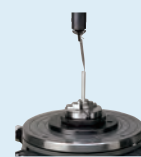
Плоская поверхность



Фрезеровочные следы



Угловой



Малые отверстия

Дополнительные щупы для кругломеров Roundtest

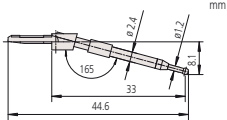
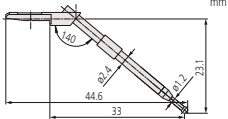
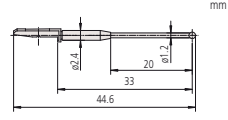
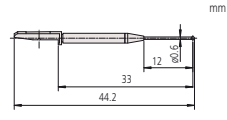
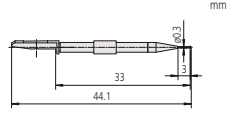
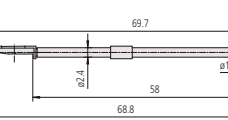
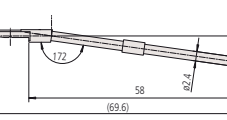
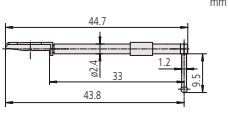
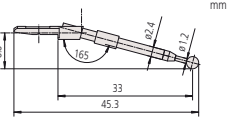
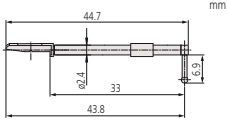
Сменные щупы для RA-2200CNC, RA-H5200CNC, RA-6000CNC

Стандартные аксессуары

№	Описание
12AAE301	Стандартный щуп для кругломеров с ЧПУ, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAE302	Щуп для плоских поверхностей для кругломеров с ЧПУ, Ø1,6 мм, карбид вольфрама

Оptionальные аксессуары

№	Описание
12AAE303	Шариковый щуп, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAE304	Шариковый щуп, Ø0,8 мм, карбид вольфрама
12AAE305	Шариковый щуп, Ø0,5 мм, карбид вольфрама
12AAE306	Щуп для глубоких отверстий для кругломеров с ЧПУ, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAE307	Щуп для глубоких отверстий для кругломеров с ЧПУ, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAE308	Щуп для глубоких канавок для кругломеров с ЧПУ, Ø1,6 мм, карбид вольфрама
12AAE309	Щуп для пазов для кругломеров с ЧПУ, Ø3 мм, карбид вольфрама
12AAE310	Щуп для канавок для кругломеров с ЧПУ, Ø1,6 мм, карбид вольфрама

 <p>12AAE301 - Стандартный Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>	 <p>12AAE302 - для плоских поверхностей Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>	 <p>12AAE303 - шариковый щуп Ø 1,6 мм Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>
 <p>12AAE304 - шариковый щуп Ø 0,8 мм Ø 0,8 мм карбид вольфрама</p>	 <p>12AAE305 - шариковый щуп Ø 0,5 мм Ø 0,5 мм карбид вольфрама</p>	 <p>12AAE306 - для глубоких отверстий Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>
 <p>12AAE307 - для глубоких отверстий Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>	 <p>12AAE308 - для глубоких пазов Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>	 <p>12AAE309 - для пазов Ø 3 мм карбид вольфрама</p>
 <p>12AAE310 - для пазов Ø 1,6 мм карбид вольфрама</p>		

Дополнительные принадлежности для кругломеров Roundtest

Принадлежности для кругломеров Roundtest и Roundtest Extreme

Дополнительный стенд для низких деталей

№	Описание
356038	Используется для измерения поверхностей, диаметр которых 40 мм или менее, высота - 20 мм или менее

Трёхулачковый быстрозажимной патрон

Данный патрон полезен для измерения малогабаритных деталей. Простой зажим с помощью рифленого кольца.

№	Диапазон зажима [мм]	Наружные размеры [мм]
211-032.	Внутренние губки: Внутр. диам. = $\varnothing 16 - 69$ Внешние губки: Внешн. диам. = $\varnothing 1 - 79$	$\varnothing 118 \times 41$
211-031.	Внутренние губки: $\varnothing 0,1 - 1,5$ мм	$\varnothing 107 \times 48,5$

Трёхулачковый патрон (зажим ключом)

№	Диапазон зажима [мм]	Наружные размеры [мм]
211-014	Внутренние губки: внутр.диам. = $\varnothing 25 - 68$ Внутренние губки: внеш.диам. = $\varnothing 2 - 35$ Внешние губки: внеш.диам. = $\varnothing 35 - 78$	$\varnothing 157 \times 70,6$

Цилиндрический калибр

№	Цилиндричность [мкм]	Отклонение от круглости [мкм]	Перпендикулярность [мкм]	Прямолинейность [мкм]
350850	2	0,5	3	1

Набор КМД для калибровки

№	Описание
997090	Стандартная принадлежность для RA-2200, RA-2200CNC Стандартная принадлежность для RA-H5200 и RA-H5200CNC

Калибр для проверки увеличения

№	Макс. диапазон калибровки [мкм]	Градуировка [мкм]
211-045	400	0,2

Установочный калибр

№	Описание
998382	Стандартная принадлежность для RA-1600, RA-2200 и RA-H5200

Виброизолятор и принадлежности

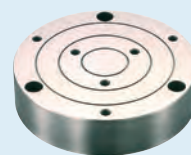
№	Метод изолирования от вибраций	Наружные размеры [мм]	Описание
178-025	Система виброизоляции настольного типа	(ДxШxВ) 750x550x59	Для RA-2200 и RA-2200CNC
178-024			Стенд для RA-2200 и RA-2200CNC
12AAL019		660 x 670 x 700	Стол для ПК
12AAK110		830 x 800 x 700	Виброизолятор
12AAK120			Кронштейн для монитора



12AAK110 + 12AAK120



12AAK110 + 12AAL019



356038



211-032



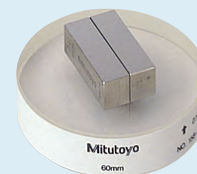
211-031



211-014



350850



997090



211-045



998382



178-025