

Контурограф Contracer CV-2100

Серия 218 - Контурографы

Эти контурографы разработаны специально для простых и быстрых измерений.

Контурографы Contracer CV-2100N4 и CV-2100M4 обладают следующими преимуществами:

- Большие возможности по оценке контуров.
- Быстрое перемещение благодаря разблокировке по оси Z2 [тип M4].
- Автоматическое измерение в обоих направлениях - сверху и снизу .
- Скорость по оси X до 20мм/с.
- Простое программирование для серийных и единичных измерений с ПО FORMTRACERPAK.
- Автоматическая оценка, сравнение контуров, сравнение с CAD-моделью и множество других функций в стандартной комплектации.
- CV-2100 M4 установлен на гранитный стенд с колонной.
- CV-2100 N4 может быть установлен на гранитный стенд с ручной колонной.
- Централизованная передняя панель управления.



CV-2100M4

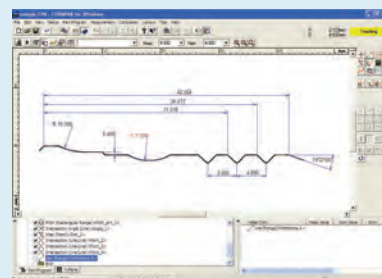


CV-2100N4

Спецификация

Диапазон измерения	Z1 = 50мм X = 100мм
Скорость измерения	0,02 - 5 мм/с
Скорость привода	X = 0 - 20 мм/с
Погрешность	X = (2,5 + 0,02L) мкм [L: измеряемая длина (мм)] Z1 = (2,5 + 10,1H) мкм [H: измеряемая высота от горизонтального положения (мм)]
Прямолинейность траверсы	2,5 мкм / 100 мм
Модель с колонной	M4: 350 мм
Программное обеспечение	FORMTRACERPAK

- Позволяет управлять всеми осями для эффективной автоматизации измерений.
- Оценка контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО.
- Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



FORMTRACERPAK



См. брошюру CV-2100



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

Контурограф Contracer CV-2100

Серия 218 - Контурографы

Характеристики и принадлежности

Модель	CV-2100N4	CV-2100M4
№	218-613D	218-633D
Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	-	350
Измерительный диапазон по оси Z1 [мм]	50	50
Тип колонны (ось Z2)	Опционально: стэнд 218-042	Вручную: Быстрое управление вверх-вниз, микроподача
Измерительный диапазон по оси X1 [мм]	100	100

Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности

Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в разделе принадлежностей и щупов.

Опциональные аксессуары

№	Описание
218-001	Столик с поперечным перемещением XY 100x50 мм
218-003	Поворотные тиски
178-023	Виброизолятор для ручных машин
178-024	Стэнд для виброизолятора
218-042	Стэнд со стойкой, для CV-2100N4



Опциональный стэнд 218-042



Щуп для CV-2100 для измерений вверх и вниз



CV-2100M4 со стойкой и устройством для быстрого перемещения



Простое и быстрое перемещение по Z2

Контурографы Contracer CV-3200 и CV-4500

Серия 218 - Контурографы

Это высокоточные полуавтоматические устройства для измерения геометрии контура с высокопроизводительным программным обеспечением FORMTRACERPAK.

Контурографы Contracer CV-3200 обладают следующими преимуществами:

- Большой измерительный диапазон по оси Z1=60 мм.
- Простая замена консоли с магнитным креплением обеспечивает гибкость и легкость эксплуатации.
- CV-3200 обеспечивает превосходную точность и разрешение.
- Высокая скорость позиционирования сокращает время измерения.
- Полностью автоматический процесс калибровки.

Контурографы Contracer CV-4500 обладают следующими преимуществами:

- Двусторонний щуп для сканирования верхнего и нижнего контуров.
- Изменение измерительного усилия с помощью ПО FORMTRACERPAK.
- Простая замена консоли с магнитным креплением обеспечивает гибкость и легкость эксплуатации.
- CV-4500 обеспечивает превосходную точность и разрешение.
- Высокая скорость позиционирования.
- Полностью автоматический процесс калибровки.



Контурограф CV-3200
(CV-4500 оборудован двусторонним щупом)



Привод CV-3200



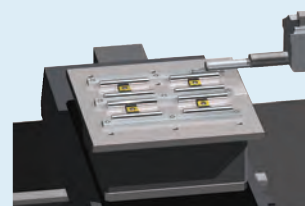
Привод CV-4500

Спецификация

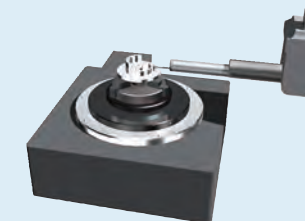
Ход траверсы	Z2 = 300 мм / 500 мм / 700 мм
Диапазон измерения	Z1 = 60 мм X = 100 мм / 200 мм
Скорость измерения	0,02 - 20 мм/с
Скорость привода	X = 0 - 80 мм/с Z2 = 0 - 30 мм/с
Погрешность	X = (0,8+0,01L) мкм (модели S4, H4, W4, L4) X = (0,8+0,02L) мкм (модели S8, H8, W8, L8) [L : длина измерения (мм)] CV-3200 : Z1 = (1,4+12H/100) мкм CV-4500 : Z1 = (0,8+12H/100) мкм [H : Измеряемая высота от горизонтального положения (мм)]
Диапазон наклона	±45°
Измер. усилие	CV-3200 : 30 мН CV-4500 : 10, 20, 30, 40, 50 мН (задается в программном обеспечении)
Программное обеспечение	FORMTRACERPAK

Дополнительные технические характеристики

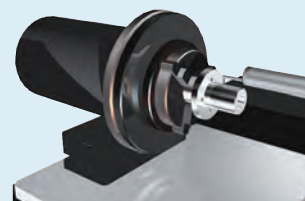
Дополнительные принадлежности	Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в различных разделах принадлежностей и щупов.
-------------------------------	--



Моторизованный стол (ось Y) - 178-097



Моторизованный поворотный стол 01 - 12AAD975



Моторизованный поворотный стол 02 - 178-078

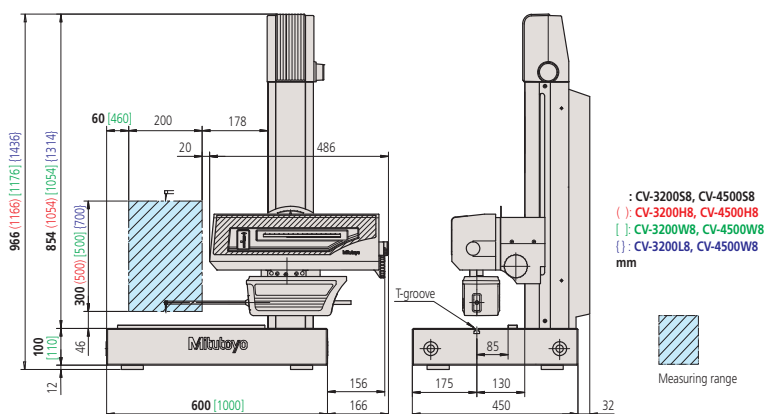
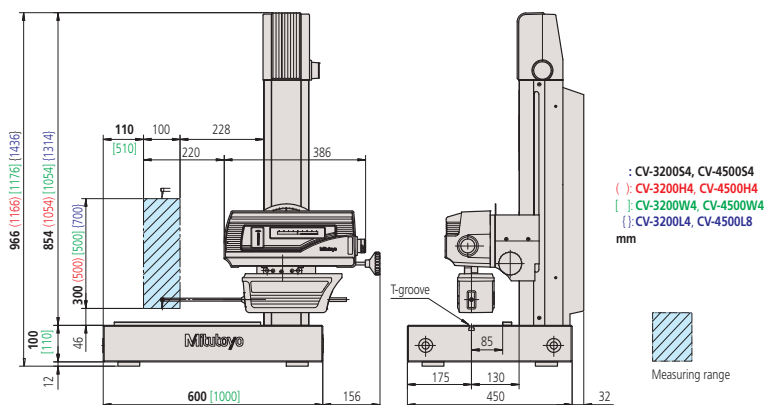


См. брошюру "Измерение контура"

Контурографы Contracer CV-3200 и CV-4500

Серия 218 - Контурографы

Размеры и спецификации

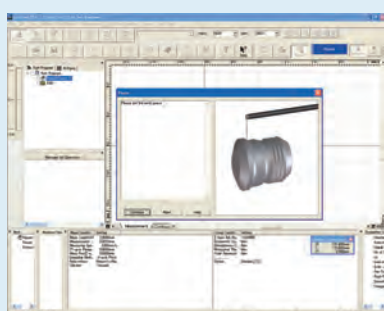


Спецификация

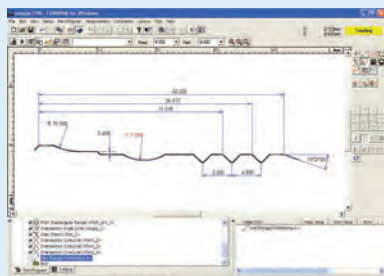
Программное обеспечение

FORMTRACERPAK

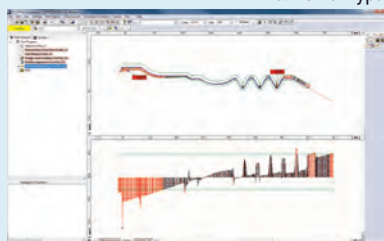
- Позволяет управлять всеми осями, моторизованным столом (ось Y) и поворотным столом для эффективной автоматизации измерений.
- Оценка контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО.
- Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



Измерение контура



Анализ контура



Сравнение измеренного контура с эталонным

FORMTRACERPAK

CV-3200

Модель	CV-3200S4	CV-3200H4	CV-3200W4	CV-3200L4
№	218-481-10D	218-482-10D	218-483-10D	218-484-10D
Измерительный диапазон по оси X1 [мм]	100	100	100	100
Вертикальное перемещение [мм]	300	500	500	700
Размер гранитного основания (Д x Ш) [мм]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Модель	CV-3200S8	CV-3200H8	CV-3200W8	CV-3200L8
№	218-486-10D	218-487-10D	218-488-10D	218-489-10D
Измерительный диапазон по оси X1 [мм]	200	200	200	200
Вертикальное перемещение [мм]	300	500	500	700
Размер гранитного основания (Д x Ш) [мм]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

CV-4500

Модель	CV-4500S4	CV-4500H4	CV-4500W4	CV-4500L4
№	218-441-10D	218-442-10D	218-443-10D	218-444-10D
Измерительный диапазон по оси X1 [мм]	100	100	100	100
Вертикальное перемещение [мм]	300	500	500	700
Размер гранитного основания (Д x Ш) [мм]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Модель	CV-4500S8	CV-4500H8	CV-4500W8	CV-4500L8
№	218-446-10D	218-447-10D	218-448-10D	218-449-10D
Измерительный диапазон по оси X1 [мм]	200	200	200	200
Вертикальное перемещение [мм]	300	500	500	700
Размер гранитного основания (Д x Ш) [мм]	600x450	600x450	1000x450	1000x450

Контурографы-профилометры Formtracer SV-C3200 и SV-C4500

Серия 525 - Контурографы-профилометры

Это высокоточные полуавтоматические устройства для измерения геометрии контура и шероховатости поверхности с высокоэффективным программным обеспечением FORMTRACERPAK.

Профилометр-контурограф Formtracer SV-C3200 обладает следующими преимуществами:

- Высокопроизводительный, как 2 отдельных специализированных измерительных устройства.
- Экономичное совмещение измерения шероховатости и контура в одном приборе.
- Расширенный диапазон измерения контура по оси Z1=60 мм и диапазон измерения шероховатости 800 мкм уже в стандартной комплектации.
- Быстросменные магнитные крепления консолей с щупом обеспечивают отличную гибкость и легкость эксплуатации.
- SV-C3200 гарантирует высокую точность и разрешение при измерениях по оси Z1.

Профилометр-контурограф Formtracer SV-C4500 обладает следующими преимуществами:

- Устройство с двусторонним щупом для измерений контура сверху и снизу.
- Расширенный диапазон измерения контура по оси Z1=60 мм и диапазон измерения шероховатости 800 мкм уже в стандартной комплектации.
- Измерительное усилие контролируется программным обеспечением Formtracerpak.
- Быстросменные магнитные крепления консолей с щупом обеспечивают отличную гибкость и легкость эксплуатации.
- SV-C4500 гарантирует высокую точность и разрешение при измерениях по оси Z1.



Formtracer SV-C3200



Привод профилометра

[Измерение шероховатости поверхности соответствует стандартам: EN ISO, VDA, JIS, ANSI и другим].



Привод контурографа SV-C3200



Привод контурографа SV-C4500

Спецификация

Ход траверсы	Z2 = 300 мм / 500 мм / 700 мм
Диапазон измерения	X = 100 мм / 200 мм Контур: Z1 = 60 мм Шероховатость: Z1 = 800 мкм; 80 мкм; 8 мкм (до 2,4 мм с дополнительным щупом)
Скорость измерения	0,02 - 20 мм/с
Скорость привода	X = 0 - 80 мм/с Z2 = 0 - 30 мм/с
Погрешность	X = (0,8+0,01L) мкм (модели S4, H4, W4, L4) X = (0,8+0,02L) мкм (модели S8, H8, W8, L8) [L : длина перемещения (мм)] SV-C3200 : Z1 = (1,4+12H/100) мкм SV-C4500 : Z1 = (0,8+12H/100) мкм [H : изм. высота от горизонтального положения (мм)]
Диапазон наклона	±45°
Измерительное усилие	SV-C3200: 30 мН SV-C4500: 10, 20, 30, 40, 50 мН (задается в программном обеспечении) Шероховатость: 0,75 мН / 4 мН (в зависимости от модели)
Программное обеспечение	FORMTRACERPAK

Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности	Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в различных разделах принадлежностей и щупов.
-------------------------------	--



См. брошюру Formtracer SV-C3200 / 4500



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

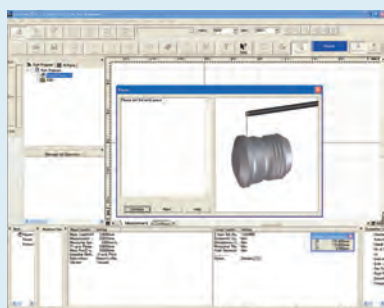
Контурографы-профилометры Formtracer SV-C3200 и SV-C4500

Серия 525 - Контурографы-профилометры

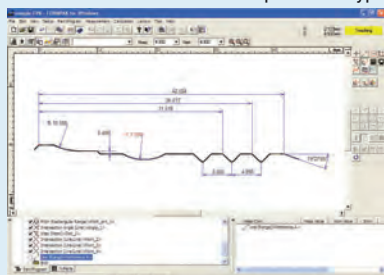
Спецификация
Программное
обеспечение

FORMTRACERPAK

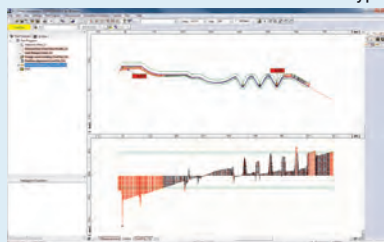
- Позволяет управлять всеми осями, моторизированным столом (ось Y) и поворотным столом для эффективной автоматизации измерений.
- Оценка контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО.
- Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



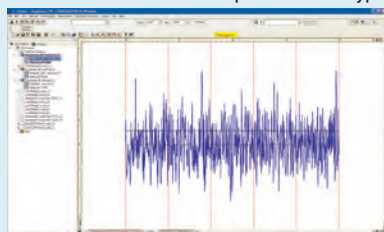
Измерение контура



Анализ контура



Сравнение контура



Анализ шероховатости

Метрические

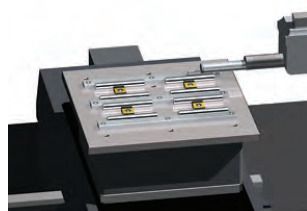
SV-C3200

№	Модель	Датчик 0,75 мН	Датчик 4 мН	Ось X 100 мм	Ось X 200 мм	Ось Z2 300 мм	Ось Z2 500 мм	Z2-ось 700 мм	Гранитное основание (ДхШ) [мм]
525-481-11D	SV-C3200S4	●		●		●			600 x 450
525-481-12D	"		●	●		●			600 x 450
525-482-11D	SV-C3200H4	●		●			●		600 x 450
525-482-12D	"		●	●			●		600 x 450
525-483-11D	SV-C3200W4	●		●			●		1000 x 450
525-483-12D	"		●	●			●		1000 x 450
525-484-11D	SV-C3200L4	●		●				●	1000 x 450
525-484-12D	"		●	●				●	1000 x 450
525-486-11D	SV-C3200S8	●			●	●			600 x 450
525-486-12D	"		●		●	●			600 x 450
525-487-11D	SV-C3200H8	●			●		●		600 x 450
525-487-12D	"		●		●		●		600 x 450
525-488-11D	SV-C3200W8	●			●		●		1000 x 450
525-488-12D	"		●		●		●		1000 x 450
525-489-11D	SV-C3200L8	●			●			●	1000 x 450
525-489-12D	"		●		●			●	1000 x 450

Метрические

SV-C4500

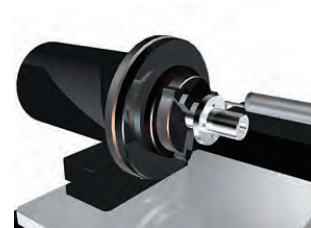
№	Модель	Датчик 0,75 мН	Датчик 4 мН	Ось X 100 мм	Ось X 200 мм	Ось Z2 300 мм	Ось Z2 500 мм	Z2-ось 700 мм	Гранитное основание (ДхШ) [мм]
525-441-11D	SV-C4500S4	●		●		●			600 x 450
525-441-12D	"		●	●		●			600 x 450
525-442-11D	SV-C4500H4	●		●			●		600 x 450
525-442-12D	"		●	●			●		600 x 450
525-443-11D	SV-C4500W4	●		●			●		1000 x 450
525-443-12D	"		●	●			●		1000 x 450
525-444-11D	SV-C4500L4	●		●				●	1000 x 450
525-444-12D	"		●	●				●	1000 x 450
525-446-11D	SV-C4500S8	●			●	●			600 x 450
525-446-12D	"		●		●	●			600 x 450
525-447-11D	SV-C4500H8	●			●		●		600 x 450
525-447-12D	"		●		●		●		600 x 450
525-448-11D	SV-C4500W8	●			●		●		1000 x 450
525-448-12D	"		●		●		●		1000 x 450
525-449-11D	SV-C4500L8	●			●			●	1000 x 450
525-449-12D	"		●		●			●	1000 x 450



С использованием
моторизованного стола (ось Y)



С использованием поворотного
стола θ1



С использованием поворотного
стола θ2

Контурограф-профилометр Formtracer CS-3200

Серия 525 - Контурографы-профилометры

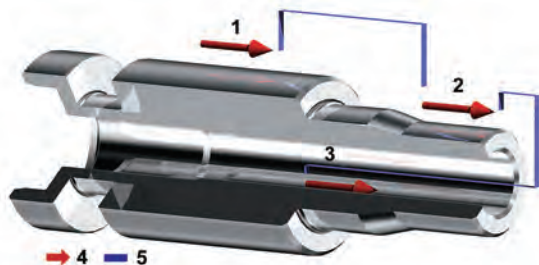
Это профилометр способен измерять геометрию контура и шероховатость поверхности одним и тем же щупом/датчиком всего за один проход.

Контурограф-профилометр Formtracer CS-3200 обладает следующими преимуществами:

- Выполняет многие виды измерений, от геометрии контура до шероховатости поверхности.
- Соответствие стандартам EN ISO, VDA, ANSI, JIS, также возможны пользовательские настройки.
- Виброизоляционный стенд в стандартной комплектации.
- Высокая скорость перемещения привода значительно сокращает общее время измерения.
- Во избежание столкновений приводного блока с деталью возможно применение удлиненного щупа.



CS-3200S4
(с моторизованным столом (ось Y) 178-097)



- 1: Внешний диаметр
- 2: Внешний диаметр
- 3: Внутренний диаметр
- 4: Элемент измерения
- 5: Элемент позиционирования

Пример непрерывного измерения:

Привод (ось X) и колонна (ось Z2) оснащены высокоточными линейными шкалами (типа ABS), позволяющими проводить полностью автоматическое измерение, сочетающее вертикальные и горизонтальные движения. Это улучшает воспроизводимость непрерывного автоматического измерения малых отверстий в вертикальном направлении и повторные измерения деталей, которые трудно позиционировать.

Спецификация

Ход траверсы	Z2 = 300 мм
Диапазон измерения	X = 100 мм Z1 = 5 мм (до 10 мм с дополнительным щупом)
Скорость измерения	Измерение шероховатости: 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 мм/с Измерение контура: 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 мм/с
Скорость привода	X = 0 - 80 мм/с Z2 = 0 - 20 мм/с
Погрешность	X = (0,8+0,01L) мкм [L : длина перемещения (мм)] Z1 = (1,5+12H/100) мкм H : изм. высота от горизонтального положения (мм)
Диапазон наклона	±45°
Прямолинейность траверсы	X = 0,2 мкм / 100 мм
Программное обеспечение	

FORMTRACERPAK

- Позволяет управлять всеми осями, моторизованным столом (ось Y) и поворотным столом для эффективной автоматизации измерений.
- Оценка шероховатости и контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО.
- Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



См. брошюру Formtracer CS-3200



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

Контурограф-профилومتر Formtracer CS-3200

Серия 525 - Контурографы-профилометры

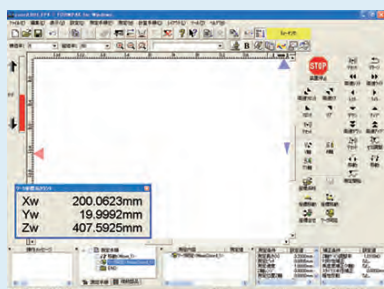
Спецификации и щупы

Модель	CS-3200S4
№	525-401D
Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	300
Измерительный диапазон по оси X1 [мм]	100

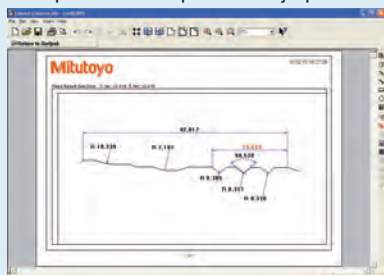
Дополнительные технические характеристики

Дополнительные принадлежности

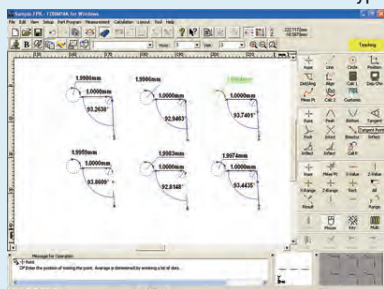
Другие дополнительные и стандартные принадлежности перечислены далее в различных разделах принадлежностей и щупов.



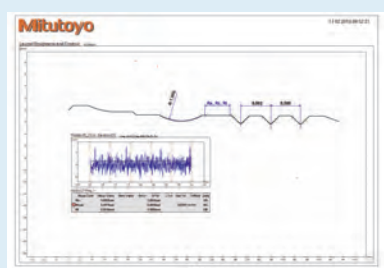
Управление измерительным устройством



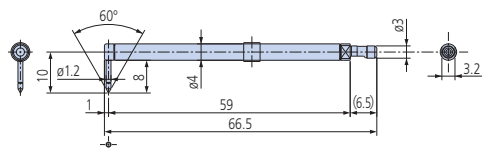
Анализ контура



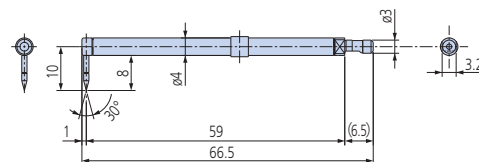
Анализ контура



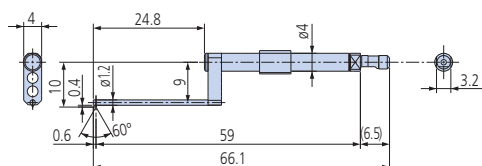
Протокол измерения контура и шероховатости



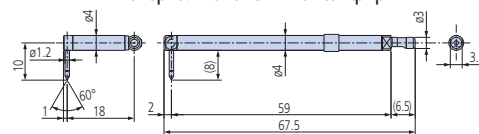
12AAD554
Стандартный щуп
Радиус скругления = 2 мкм
Материал наконечника: алмаз



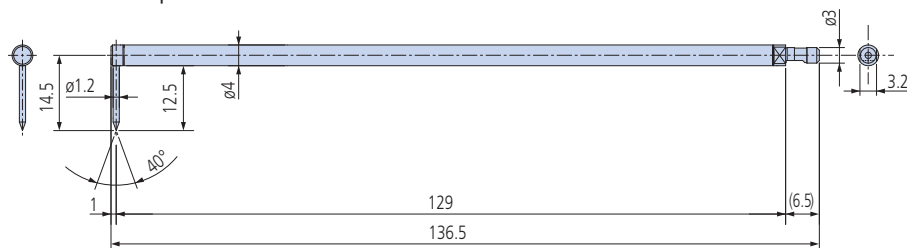
12AAD552
Конический щуп
Радиус скругления = 25 мкм
Материал наконечника: сапфир



12AAD556
Щуп для малых отверстий
Радиус скругления = 2 мкм
Материал наконечника: алмаз

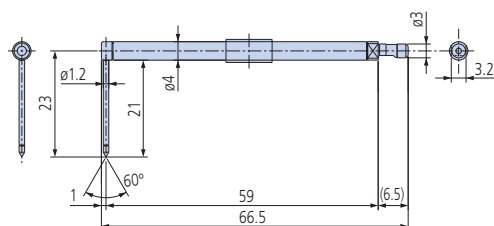


12AAD558
Эксцентриковый щуп
Радиус скругления = 2 мкм
Материал наконечника: алмаз



12AAD562
Щуп двойной длины*1
Радиус скругления = 5 мкм
Материал наконечника: алмаз

*1: Измерительное усилие 4мН, измерение по оси Z1 и разрешение вдвое выше, чем при использовании стандартного щупа.



12AAD560
Щуп для глубоких пазов
Радиус скругления = 2 мкм
Материал наконечника: алмаз



Контурограф-профилометр Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Серия 525 - Контурографы-профилометры

Высокоточный, полностью автоматический прибор для измерения геометрии контура и шероховатости поверхности.

Formtracer Extreme SV-C4500CNC обладает следующими преимуществами:

- Высокопроизводительный прибор с ЧПУ заменяет два отдельных прибора.
- Возможно измерение больших диаметров с использованием измерительной стойки с осью Z2 для моделей без поворотной оси α .
- Скорость перемещения по каждой оси более 200 мм/с.
- Двусторонний щуп для сканирования контуров сверху и снизу, например, для измерения среднего диаметра резьбы в калибр-кольце.
- Регулировка измерительного усилия с помощью ПО FORMTRACERPAK.
- Привод для измерения контура оснащен компенсацией дугового перемещения щупа, обеспечивающей высокую точность и разрешение по оси Z1.
- Идеально подходит для решения многозадачных измерений серии деталей или профилей.
- В датчик встроена система защиты от столкновений, которая автоматически останавливает машину в случае столкновения с деталью или оснасткой.



SV-C4500CNC оснащен двумя мощными сменными приводами



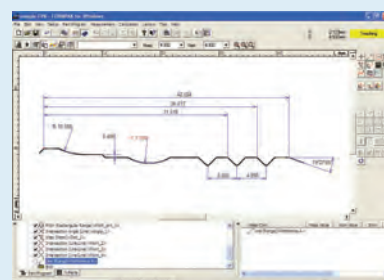
Привод для измерения шероховатости



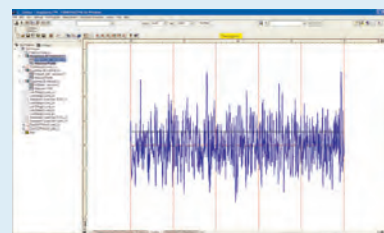
Привод для измерения контура

Спецификация

Ход траверсы	Z2= 300 мм / 500 мм
Диапазон измерения	X= 200 мм Y= 200 мм Контур: Z1= 60 мм Z2= 300 / 500 мм Шероховатость: Z1= 800 мкм; 80 мкм; 8 мкм (до 2,4 мм с опциональным щупом)
Скорость измерения	0,02 - 2 мм/с
Скорость привода	С ЧПУ: макс. 200 мм/с С джойстиком: 0-50 мм/с
Погрешность	Привод для измерения контура X= (0,8 + 4L/200) мкм [L: длина измерения (мм)] Z1= (0,8 + 2H /100) мкм [H: высота измерения от горизонтального положения (мм)] Модель без α -оси: Z2= (1,5 + 10H/1000) мкм
Диапазон наклона	-45° (ПрЧС) до +10° (ПЧС)
Измерительное усилие	0,75 мН
Программное обеспечение	FORMTRACERPAK <ul style="list-style-type: none"> • Позволяет управлять всеми осями, моторизованным столом (ось Y) и поворотным столом для эффективной автоматизации измерений. • Оценка контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО. • Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



Анализ контура



Анализ шероховатости



См. брошюру "Измерение контура и шероховатости"

Контурограф-профилометр Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Серия 525 - Контурографы-профилометры

Спецификация

Дополнительные принадлежности

Другие дополнительные и стандартные принадлежности можно найти далее в разделах с принадлежностями и щупами.

Оptionальные аксессуары

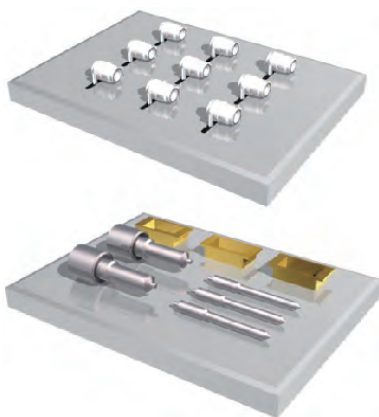
№	Описание
178-397-2	Датчик, 4 мН
12AAD975	Моторизованный поворотный стол, Тета-1
178-078	Моторизованный поворотный стол, Тета-2
178-037	Автоматический нивелировочный стол с ЧПУ
178-077	3-х осевой нивелировочный стол, (для SV-3200 только с 178-096)
12AAE449	Кабина для Н-типа, для Z2=500 мм
12AAE287	Кабина для S-типа, для Z2=300 мм

SV-C4500CNC-H

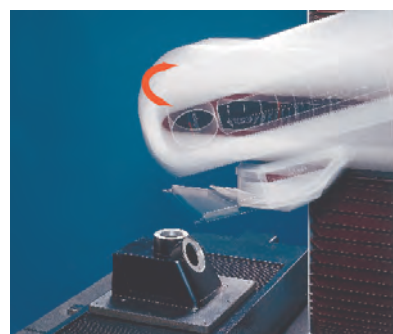
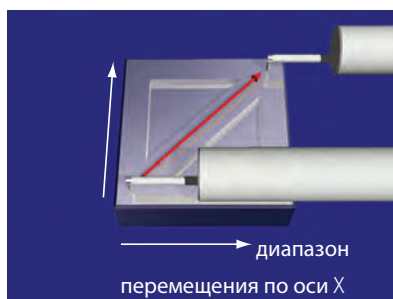
№	Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	Стол оси Y	Наклонный блок (ось α)
525-681-1D	500	-	-
525-682-1D	500	-	Установлен
525-683-1D	500	Установлен	-
525-684-1D	500	Установлен	Установлен

SV-C4500CNC-S

№	Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	Стол оси Y	Наклонный блок (ось α)
525-661-1D	300	-	-
525-662-1D	300	-	Установлен
525-663-1D	300	Установлен	-
525-664-1D	500	Установлен	Установлен



Многочисленные измерения



ось α

Контурограф-профилометр Formtracer Extreme SV-C4500CNC HYBRID Тип 1

Серия 525 - Контурографы-профилометры

Эта измерительная система оснащена приводом для измерения шероховатости, приводом для измерения контура и конфокальным хроматическим точечным датчиком (CPS), использующим осевую хроматическую абберацию. Он выполняет бесконтактные измерения контура и шероховатости деталей, которые имеют поверхности с сильным наклоном, или изготовлены из мягких материалов.

- Производительный, как три отдельных прибора с ЧПУ
- Высокоточный прибор для измерения шероховатости и контура с ЧПУ
- Бесконтактные и контактные измерения, объединенные в одном приборе
- Доступны два типа машин с различными датчиками CPS, в зависимости от диапазона измерения и разрешения
- Скорость привода до 200 мм/с по всем осям
- Виброизолятор в стандартной комплектации



Привод для измерения шероховатости



Привод для измерения контура

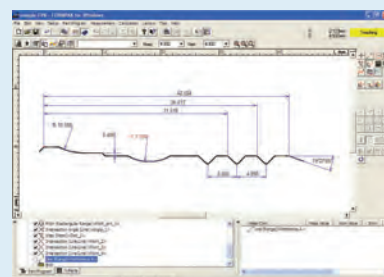


Привод датчика CPS

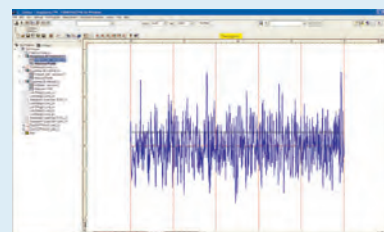
№	Модель	Шероховатость	Измерение контура	Бесконтактное измерение
525-686-1D	Тип 1A	0,75 мН	Двусторонний щуп для измерения контура	CPS2525
525-687-1D	Тип 1B	0,75 мН	Двусторонний щуп для измерения контура	CPS0517

Спецификация

Ход траверсы	ZZ = 500 мм
Диапазон измерения	X= 200 мм Y= 200 мм Контур: Z1= 60 мм Z2= 300 / 500 мм Шероховатость: Z1= 800 мкм; 80 мкм; 8 мкм (до 2,4 мм с опциональным щупом)
Скорость измерения	0,02 - 2 мм/с
Погрешность	Привод для измерения контура X= (0,8 + 4L/200) мкм [L: длина измерения (мм)] Z1= (0,8 + 2H /100) мкм [H: высота измерения от горизонтального положения (мм)] Модель без α-оси: ZZ= (1,5 + 10H/1000) мкм
Программное обеспечение	FORMTRACERAK <ul style="list-style-type: none"> • Позволяет управлять всеми осями, моторизованным столом (ось Y) и поворотным столом для эффективной автоматизации измерений. • Оценка контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО. • Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



Анализ контура



Анализ шероховатости

Контурографы-профилометры Formtracer Extreme CS-5000CNC и CS-H5000CNC

Серия 525 - Контурографы-профилометры с ЧПУ

Это самые точные полностью автоматические устройства для измерения геометрии контура и шероховатости поверхности с использованием одного и того же щупа/датчика. Профилометры-контурографы Formtracer Extreme CS-5000CNC / CS-H5000CNC обладают следующими преимуществами:

- Высочайшая точность и повторяемость результатов измерений.
- Одновременный контроль геометрии контура и оценка шероховатости поверхности.
- Включает в себя кабину и виброизоляционный стенд в стандартной комплектации для избежания влияний внешних факторов.
- Шкалы Mitutoyo Laser HoloScale встроены в оси X1 и Z1, благодаря чему достигается высокое разрешение по оси X1: 6,25 нм и оси Z1: 0,8нм/1,6нм.
- Приводы осей X1 и Z2 обеспечивают максимальную скорость перемещения 40мм/с и 200мм/с соответственно.

Спецификация

Ход траверсы	Z2 = 300 мм / 500 мм
Диапазон измерения	X = 200 мм Z1 = 12 мм [щуп стандартной длины] Z1 = 24 мм [щуп двойной длины]
Скорость измерения	Измерение шероховатости: 0,02 - 0,2 мм/с Измерение контура: 0,02 - 2 мм/с
Скорость привода	Режим ЧПУ: макс. 200 мм/с Режим управления джойстиком: 0 - 50 мм/с
Погрешность	CS-5000CNC: X = (0,3+0,002L) мкм Z1 = (0,3+10,02H) мкм CS-H5000CNC: X = (0,16+0,001L) мкм Z1 = (0,07+10,02H) мкм [L : Длина перемещения (мм)] [H : изм. высота от горизонтального положения (мм)]
Прямолинейность траверсы	CS-5000CNC: X = (0,1+0,0015L) мкм [стандартный щуп] X = (0,2+0,0015L) мкм [щуп двойной длины] CS-H5000CNC: X = (0,05+0,0003L) мкм [стандартный щуп] X = (0,1+0,0015L) мкм [щуп двойной длины]
Измер. усилие	4 мН (со стандартным щупом) 0,75 мН (с щупом 2-й длины)
Разрешение	X = 0,00625 мкм Z1 = 0,0008 мкм [стандартный щуп] Z1 = 016 мкм [щуп двойной длины]
Программное обеспечение	FORMTRACERPAK



См. брошюру "Измерение контура и шероховатости"



CS-H5000CNC



Контурографы-профилометры Formtracer Extreme CS-5000CNC и CS-H5000CNC

Серия 525 - Контурографы-профилометры с ЧПУ

Спецификации и щупы

CS-5000CNCH

Модель	CS5000CNCH	CS-5000CNCH + ось наклона α	CS-5000CNCH + моторизованный стол Y	CS-5000CNCH + моторизованный стол Y + ось наклона α
№	525-746D	525-747D	525-748D	525-749D
Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	500	500	500	500
Стол оси Y	-	-	Установлен	Установлен
Наклонный блок (ось α)	-	Установлен	-	Установлен

CS-5000CNCS

Модель	CS-5000CNCS	CS-5000CNCS + ось наклона α	CS-5000CNCS + моторизованный стол Y	CS-5000CNCS + моторизованный стол Y + ось наклона α
№	525-726D	525-727D	525-728D	525-729D
Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	300	300	300	300
Стол оси Y	-	-	Установлен	Установлен
Наклонный блок (ось α)	-	Установлен	-	Установлен

CS-H5000CNCS

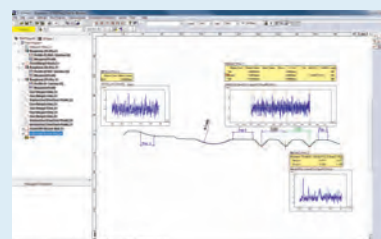
Модель	CS-H5000CNCS	CS-H5000CNCS + моторизованный стол Y
№	525-776D	525-777D
Верт. перемещение по оси Z2 [мм]	300	300
Стол оси Y	-	Установлен
Наклонный блок (ось α)	-	-

Спецификация

Программное обеспечение

FORMTRACERPAK

- Позволяет управлять всеми осями, моторизованным столом (ось Y) и поворотным столом для эффективной автоматизации измерений.
- Оценка контура может быть выполнена с использованием анализа разности координат, угла, шага, радиусов и оценки допуска на контур в качестве стандартных функций ПО.
- Возможность создать оригинальный протокол результатов измерения с установкой формата печати для удовлетворения особых требований.



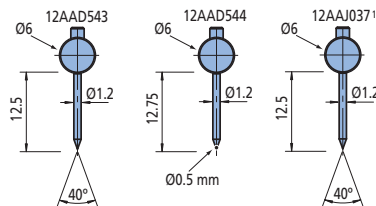
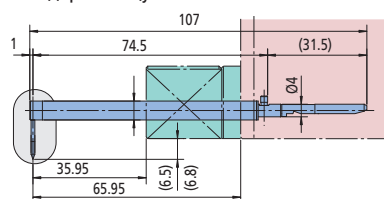
Анализ контура и шероховатости



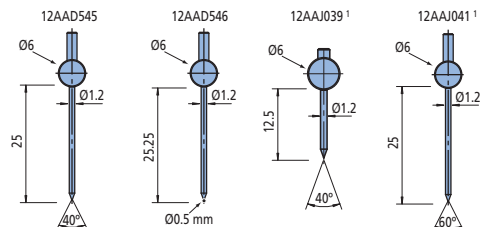
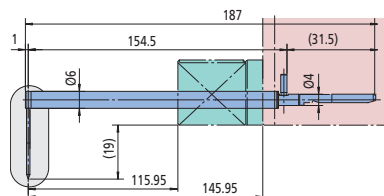
Дополнительно: программное обеспечение ASLPAK для анализа асферических линз

Контурографы-профилометры Formtracer Extreme CS-5000CNC и CS-H5000CNC

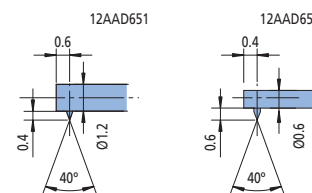
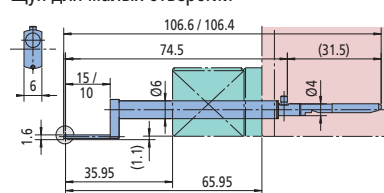
Стандартный щуп



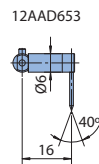
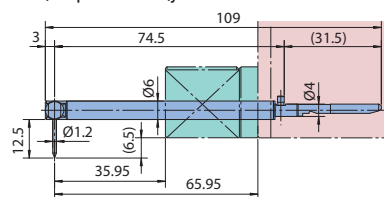
Щуп двойной длины



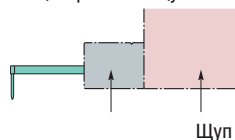
Щуп для малых отверстий



Эксцентриковый щуп



Эксцентриковый щуп



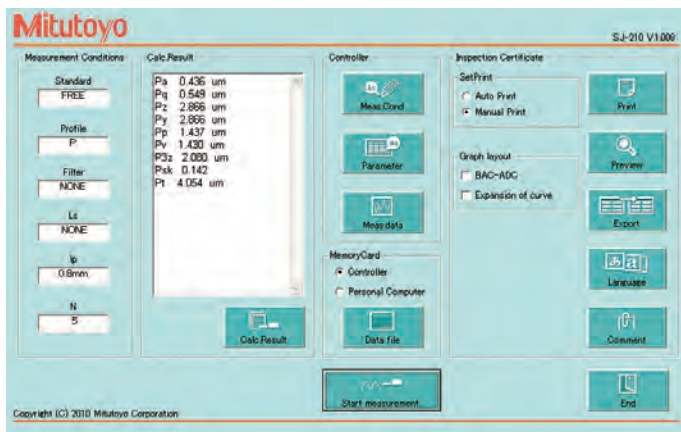
1 = стандартная принадлежность для CS-H5000CNC

Опциональное ПО USB Communication Tool

Серия 178 - Программное обеспечение для профилометров SJ, SV-2100

Это программное обеспечение для профилометров SurfTest SJ-210 / SJ-310 / SJ-410 / SJ-500 и SV-2100 обладает следующими преимуществами:

- Бесплатное и доступно к скачиванию на www.mitutoyo.ru (требуется регистрация).
- Вывод данных производится в формате Microsoft® Excel®.
- Возможность управления профилометрами с компьютера.
- Оценка измеренных величин.
- Графическое отображение профиля.
- Хранение данных измерений.
- Документирование и протоколирование данных измерений.
- Необходим USB кабель для соединения с компьютером.



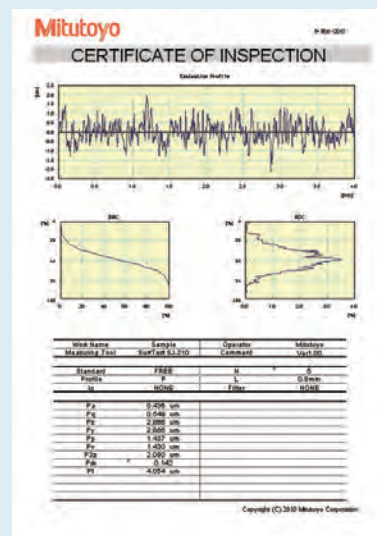
Интерфейс ПО для серии SurfTest SJ



Вывод протокола в Microsoft® Excel® на одном из 18 языков в стандартной версии, включая русский язык

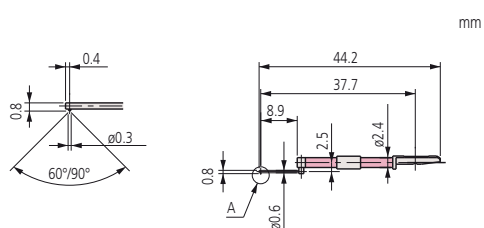
Опциональные аксессуары

№	Описание
12AAL068D	USB-кабель для SJ-210
12AAD510	Сигнальный кабель (USB)
12AАН490	USB-кабель для SJ-500 / SV-2100



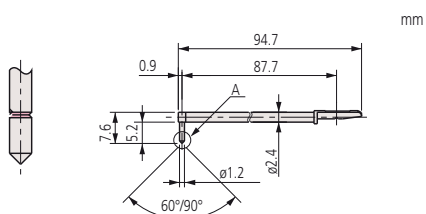
Вывод протокола в Microsoft® Excel®

Дополнительные щупы для профилометров Surftest и профилометров- контурографов Formtracer серии SV-C



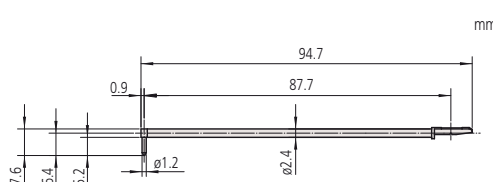
№	Радиус	Угол [°]
12AAC734	2 мкм	60°
12AAB406	5 мкм	90°
12AAB418	10 мкм	90°

Щуп для ультрамалых отверстий



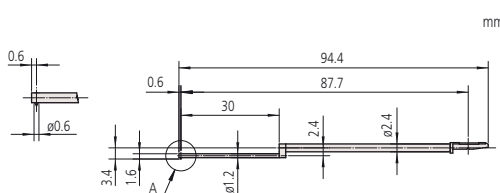
№	Радиус	Угол [°]
12AAC740	2 мкм	60°
12AAB413	5 мкм	90°
12AAB425	10 мкм	90°

Щуп для глубоких отверстий [двойной длины]



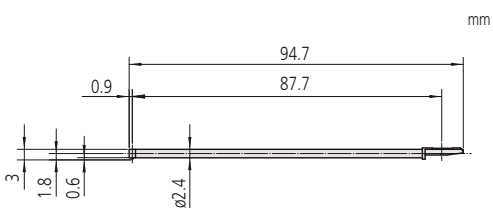
№	Радиус	Угол [°]
12AAE886	250 мкм	60°

Щуп для измерения волнистости [двойной длины]



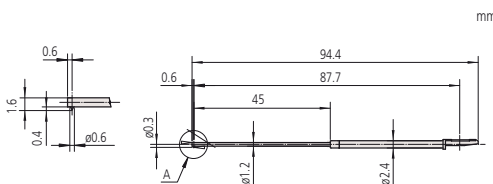
№	Радиус	Угол [°]
12AAE892	2 мкм	60°
12AAE908	5 мкм	90°

Щуп для глубоких малых отверстий [двойной длины]



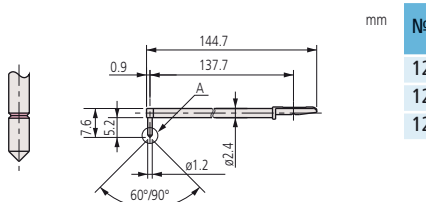
№	Радиус	Угол [°]
12AAE898	2 мкм	60°
12AAE914	5 мкм	90°

Щуп для глубоких отверстий [двойной длины]



№	Радиус	Угол [°]
12AAE938	2 мкм	60°
12AAE940	5 мкм	90°

Щуп для малых шлицевых отверстий [двойной длины]

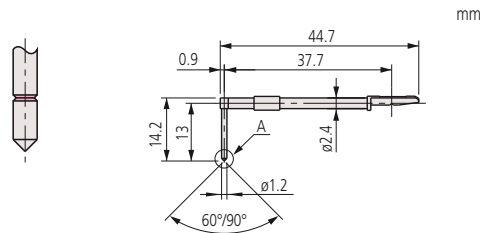


№	Радиус	Угол [°]
12AAC741	2 мкм	60°
12AAB414	5 мкм	90°
12AAB426	10 мкм	90°

Щуп для глубоких отверстий [тройной длины]

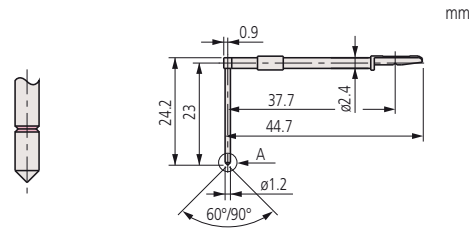
Дополнительные щупы для профилометров Surftest и профилометров- контурографов Formtracer серии SV-C

№	Радиус	Угол [°]
12AAC735	2 мкм	60°
12AAB409	5 мкм	90°
12AAB421	10 мкм	90°



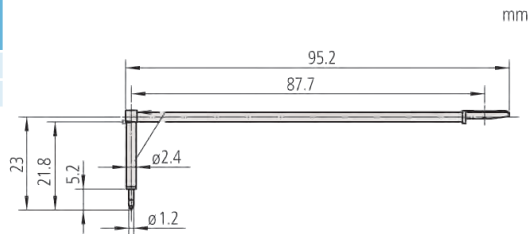
Щуп для глубоких канавок 10 мм

№	Радиус	Угол [°]
12AAC736	2 мкм	60°
12AAB408	5 мкм	90°
12AAB420	10 мкм	90°



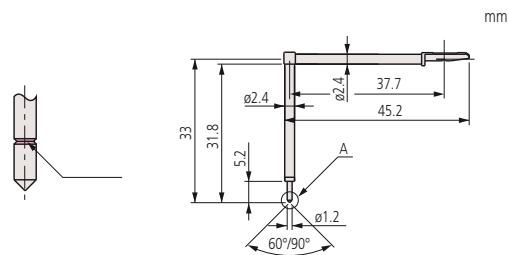
Щуп для глубоких канавок 20 мм

№	Радиус	Угол [°]
12AAE893	2 мкм	60°
12AAE909	5 мкм	90°



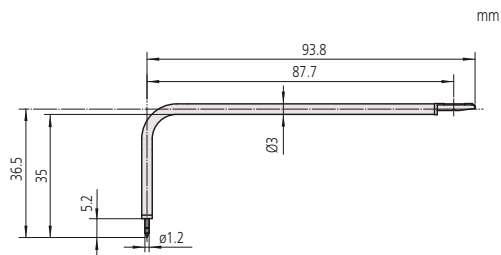
Щуп для глубоких канавок 20 мм [двойной длины]

№	Радиус	Угол [°]
12AAC737	2 мкм	60°
12AAB407	5 мкм	90°
12AAB419	10 мкм	90°



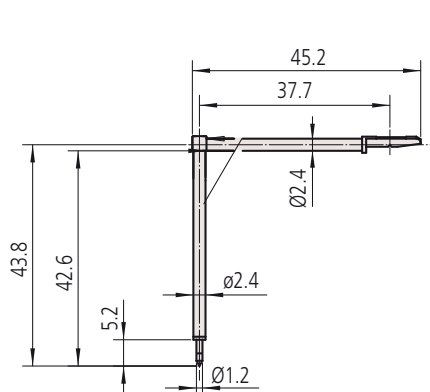
Щуп для глубоких канавок 30 мм

№	Радиус	Угол [°]
12AAE894	2 мкм	60°
12AAE910	5 мкм	90°



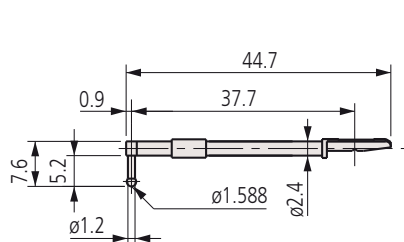
Щуп для глубоких канавок 30 мм [двойной длины]

Дополнительные щупы для профилометров Surftest и профилометров- контурографов Formtracer серии SV-C



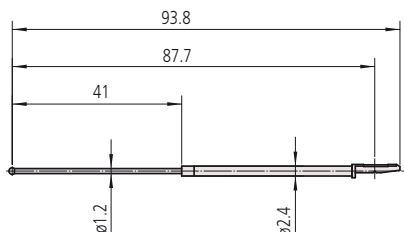
Щуп для глубоких канавок 40 мм

№	Радиус	Угол [°]
12AAE895	2 мкм	60°
12AAE911	5 мкм	90°



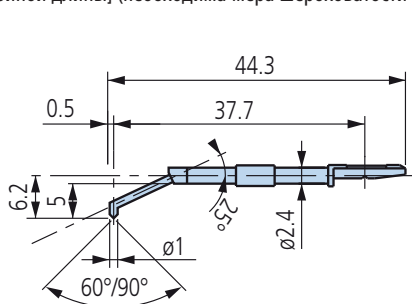
Щуп для измерения шероховатости и волнистости
(необходима мера шероховатости 178-611)

№	Радиус
12AAB338	0,8 мм



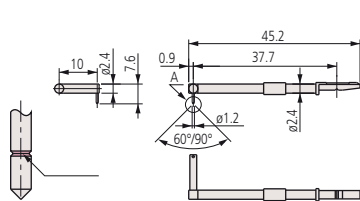
Щуп для контроля шероховатости и волнистости
[двойной длины] (необходима мера шероховатости 178-611)

№	Радиус
12AAE884	0,8 мм



Щуп для дна глухого отверстия

№	Радиус	Угол [°]
12AAE899	2 мкм	60°
12AAE915	5 мкм	90°

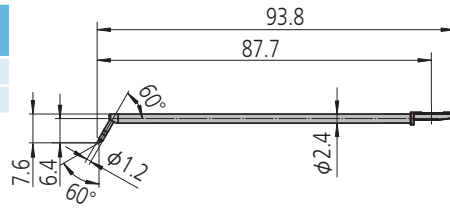


Щуп для эксцентриковой консоли

№	Радиус	Угол [°]
12AAC739	2 мкм	60°
12AAB412	5 мкм	90°
12AAB424	10 мкм	90°

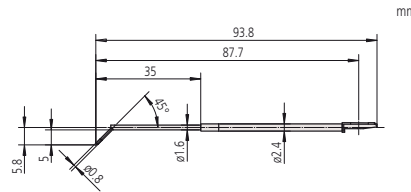
Дополнительные щупы для профилометров Surftest и профилометров- контурографов Formtracer серии SV-C

№	Радиус	Угол [°]
12AAM601	2 мкм	60°
12AAM603	5 мкм	60°



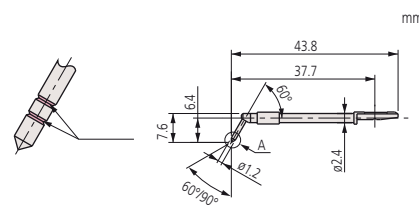
Щуп для угловых отверстий [двойной длины]

№	Радиус	Угол [°]
12AAE897	2 мкм	60°
12AAE913	5 мкм	90°



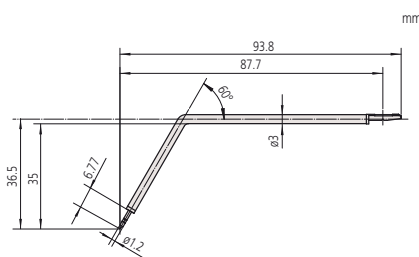
Щуп для угловых отверстий [двойной длины]

№	Радиус	Угол [°]
12AAB339	2 мкм	60°
12AAB410	5 мкм	90°
12AAB422	10 мкм	90°



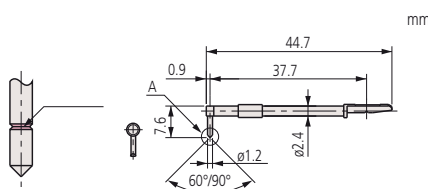
Щуп для зубьев шестерен

№	Радиус	Угол [°]
12AAE896	2 мкм	60°
12AAE912	5 мкм	90°



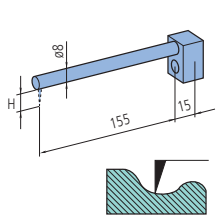
Щуп для зубьев шестерен [двойной длины]

№	Радиус	Угол [°]
12AAC738	2 мкм	60°
12AAB411	5 мкм	90°
12AAB423	10 мкм	90°

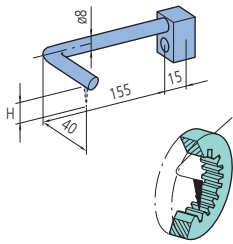


Щуп для острых кромок

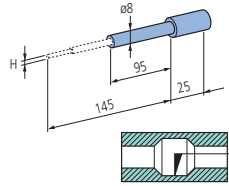
Дополнительные консоли и щупы для контурографов Contracer и профилометров- контурографов Formtracer серии SV-C



Прямая консоль
CV-2100



Эксцентриковая консоль
CV-2100



Консоль с щупом для малых отверстий
CV-2100

Консоли для CV-2100

№	Консоль	Консоль №	Высота совместимого щупа (H) [мм]
935110	Для малых отверстий	AB-11	0,4 / 1 / 2,5
935111	Прямого типа	AB-51	6
935112	Прямого типа	AB-61	12
935113	Прямого типа	AB-71	20
935114	Прямого типа	AB-81	30
935115	Прямого типа	AB-91	42
935116	Эксцентрикового типа	AB-52	6
935117	Эксцентрикового типа	AB-62	12
935118	Эксцентрикового типа	AB-72	20
935119	Эксцентрикового типа	AB-82	30
935120	Эксцентрикового типа	AB-92	42

Подходящие консоли для CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

№	Консоль	Консоль №	Высота совместимого щупа (H) [мм]
12AAQ762	Эксцентрикового типа	AB-37	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM101	Прямого типа	AB-31	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM103	Для малых отверстий	AB-33	SPH-41, SPH-42, SPH-43

Щупы для CV-2100

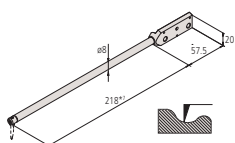
№	Щуп	№ щупа	Высота щупа (H) [мм]
932693	Щуп для малых отверстий, твердосплавный, с односторонним скосом	SP-11	0,4
932694	Щуп для малых отверстий, твердосплавный, с односторонним скосом	SP-12	1
932695	Щуп для малых отверстий, твердосплавный, с односторонним скосом	SP-13	2,5
12AAE873	Конический щуп для малых отверстий, твердосплавный	SP-31	0,4
12AAE874	Конический щуп для малых отверстий, твердосплавный	SP-32	1
12AAE875	Конический щуп для малых отверстий, твердосплавный	SP-33	2,5

Щупы для CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

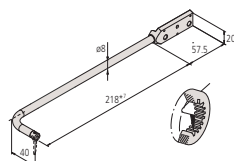
№	Щуп	№ щупа	Высота щупа (H) [мм]
12AAM104	Щуп для малых отверстий, твердосплавный, с односторонним скосом	SPH-41	2
12AAM105	Щуп для малых отверстий, твердосплавный, с односторонним скосом	SPH-42	4
12AAM106	Щуп для малых отверстий, твердосплавный, с односторонним скосом	SPH-43	6,5

Набор щупов и консолей

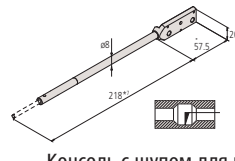
№	Подходящие модели приборов	Входящие в комплект консоли	Входящие в комплект щупы	Включая щуп на консоли
12AAR587	CV-3200, CV-4500, SV-C3200, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76	
12AAR588	CV-4500, SV-C4500, SV-C4500CNC	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76, SPHW-66, -76	SPHW-32



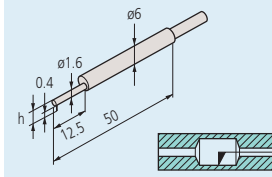
Прямая консоль
CV-3200/CV-4500, SV-C3200/SV-
C4500, SV-C4500CNC



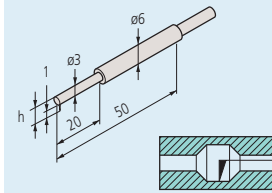
Эксцентриковая консоль
CV-3200/CV-4500, SV-C3200/SV-
C4500, SV-C4500CNC



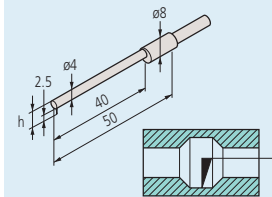
Консоль с щупом для малых
отверстий
CV-3200/CV-4500, SV-C3200/SV-
C4500, SV-C4500CNC



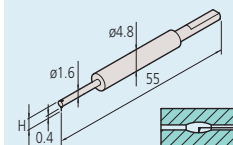
Для малых отверстий: 932693 / 12AAE873
Форма: со скосом / конус
Угол: 20° / 30°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



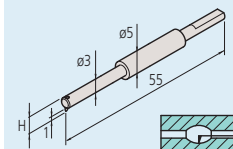
Для малых отверстий: 932694 / 12AAE874
Форма: со скосом / конус
Угол: 20° / 30°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



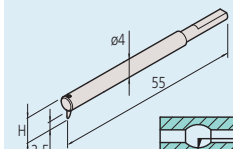
Для малых отверстий: 932695 / 12AAE875
Форма: со скосом / конус
Угол: 20° / 30°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



Для малых отверстий: 12AAM104
Форма: односторонний скос
Угол: 20°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



Для малых отверстий: 12AAM105
Форма: односторонний скос
Угол: 20°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав

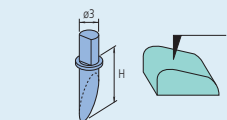


Для малых отверстий: 12AAM106
Форма: односторонний скос
Угол: 20°
Радиус: 25 мкм, материал: твердый сплав

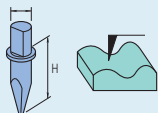
Дополнительные консоли и щупы для контурографов Contracer и профилометров- контурографов Formtracer серии SV-C

Щупы

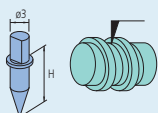
Щупы для:
CV-2100 / CV-3200 / CV-4500 / SV-C3200 / SV-C4500 / SV-C4500CNC



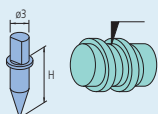
С односторонним скосом
Угол: 12°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



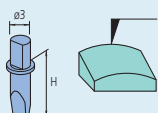
Поперечно шлифованный
Угол: 20°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



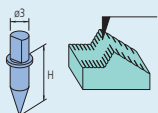
Конический
Угол: 30°/50°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав/сапфир/алмаз
(355129: 50°, алмаз)



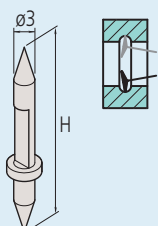
Конический
Угол: 20°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



Ножевидный
Угол: 20°
Ширина: 3 мм
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав



Шариковый
Шарик: Ø1 мм
Материал: твердый сплав

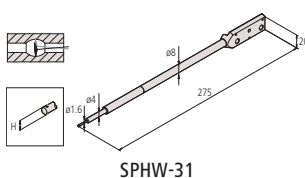


Двусторонний конический щуп
Угол: 30°
Радиус: 25 мкм
Материал: твердый сплав

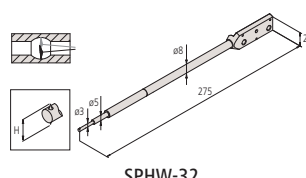
№	Щуп	№ щупа	Высота щупа (H) [мм]
354882	С односторонним скосом, твердосплавный	SPH-51	6
354883	С односторонним скосом, твердосплавный	SPH-61	12
354884	С односторонним скосом, твердосплавный	SPH-71	20
354885	С односторонним скосом, твердосплавный	SPH-81	30
354886	С односторонним скосом, твердосплавный	SPH-91	42
354887	Поперечно шлифованный, твердосплавный	SPH-52	6
354888	Поперечно шлифованный, твердосплавный	SPH-62	12
354889	Поперечно шлифованный, твердосплавный	SPH-72	20
354890	Поперечно шлифованный, твердосплавный	SPH-82	30
354891	Поперечно шлифованный, твердосплавный	SPH-92	42
12AAE865	Конический, твердосплавный, угол 20°	SPH-57	6
12AAE866	Конический, твердосплавный, угол 20°	SPH-67	12
12AAE867	Конический, твердосплавный, угол 20°	SPH-77	20
12AAE868	Конический, твердосплавный, угол 20°	SPH-87	30
12AAE869	Конический, твердосплавный, угол 20°	SPH-97	42
354892	Конический, алмазный, угол 30°	SPH-53	6
354893	Конический, алмазный, угол 30°	SPH-63	12
354894	Конический, алмазный, угол 30°	SPH-73	20
355129	Конический, алмазный, угол 50°	SPH-79	20
354895	Конический, алмазный, угол 30°	SPH-83	30
354896	Конический, алмазный, угол 30°	SPH-93	42
12AAA566	Конический, твердосплавный, угол 30°	SPH-56	6
12AAA567	Конический, твердосплавный, угол 30°	SPH-66	12
12AAA568	Конический, твердосплавный, угол 30°	SPH-76	20
12AAA569	Конический, твердосплавный, угол 30°	SPH-86	30
12AAA570	Конический, твердосплавный, угол 30°	SPH-96	42
354897	Ножевидный, твердосплавный	SPH-54	6
354898	Ножевидный, твердосплавный	SPH-64	12
354899	Ножевидный, твердосплавный	SPH-74	20
354900	Ножевидный, твердосплавный	SPH-84	30
354901	Ножевидный, твердосплавный	SPH-94	42
354902	Шариковый, твердосплавный	SPH-55	6
354903	Шариковый, твердосплавный	SPH-65	12
354904	Шариковый, твердосплавный	SPH-75	20
354905	Шариковый, твердосплавный	SPH-85	30
354906	Шариковый, твердосплавный	SPH-95	42

Щупы только для CV-4500 / SV-C4500 / SV-C4500CNC

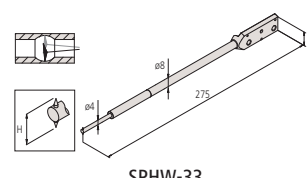
№	Щуп	№ щупа	Высота щупа (H) [мм]
12AAM095	Двусторонний конический щуп	SPHW-56	20
12AAM096	Двусторонний конический щуп	SPHW-66	32
12AAM097	Двусторонний конический щуп	SPHW-76	48
12AAM108	Консоль с двусторонним коническим щупом для малых отверстий	SPHW-31	2,4
12AAM109	Консоль с двусторонним коническим щупом для малых отверстий	SPHW-32	5
12AAM110	Консоль с двусторонним коническим щупом для малых отверстий	SPHW-33	9



SPHW-31



SPHW-32



SPHW-33

Дополнительные принадлежности для профилометров Surftest, контурографов Contracer и профилометров- контурографов Formtracer.

Для серий SV, SV-C, CV, CS и моделей с ЧПУ

Автоматический нивелировочный стол: 178-087 (SV, CV, SV-C, CS)

Автоматический нивелировочный стол: 178-037 (Модели с ЧПУ)

Этот стол выполняет полностью автоматическое выравнивание перед началом измерений, тем самым освобождая пользователя от этого трудоёмкого процесса. Полностью автоматическое выравнивание может быть оперативно выполнено любым пользователем. К тому же, данный процесс прост и надёжен.

№	Угол регулировки отклонения	Максимальная нагрузка [кг]	Эффективный размер стола [мм]
178-087	± 2°	7	130 x 112
178-037	± 2°	7	130 x 112

Цанговый патрон

Данный патрон подходит для зажима деталей очень малого диаметра (Ø1,5 мм или меньше), которые не могут быть установлены в обычный центрирующий патрон.

№	Габариты	Диапазон зажима [мм]
211-031	Ø118 x 48,5	Внешний диаметр : Ø 0 - Ø 1,5

Трёхлапчатый быстрозажимной патрон

Данный патрон используется при измерении небольших деталей. Простой зажим при помощи кольца с насечками.

№	Габариты	Диапазон зажима [мм]
211-032	Ø118 x 41	Внешний диаметр Ø1 - Ø36 Внутренний диаметр Ø16 - Ø69 Внешний диаметр Ø25 - Ø79

Моторизованный стол (ось Y)

для SV-3200, SV-C, CS и CV (модели без ЧПУ)

Позволяет эффективно автоматически измерять несколько деталей в ряд или нескольких сечений на одной измеряемой поверхности. Этот стол позволяет проводить быстрое позиционирование и ускоряет процесс измерения.

№	Диапазон перемещения [мм]	Разрешение	Точность позиционирования [мкм]	Максимальная нагрузка [кг]	Скорость привода
178-097	200	0,05	±3	50	Макс. 80 мм/с

Поворотный стол Ø1: 12AAD975*1

Для эффективных измерений в осевом / поперечном направлениях.

Автоматическое выравнивание может быть выполнено в комбинации со столом с приводом по оси Y.

*1 (при непосредственной установке стола Ø1 на рабочую плиту машины необходим крепёжный адаптер (12AAE630))

№	Разрешение	Скорость вращения	Рабочий диапазон	Максимальная нагрузка [кг]
12AAD975	0,004°	Макс. 10°/с	360°	12

Поворотный стол Ø2:*1

Для эффективного измерения нескольких сечений на цилиндрической детали и автоматизации процесса измерения

*1= при непосредственной установке на гранитную плиту прибора требуется крепёжный адаптер 12AAE718.

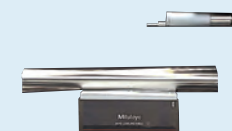
*1 = при установке на стол Ø1 требуется крепёжный адаптер 12AAE705.

*1 = при непосредственной установке на моторизованный стол (ось Y) требуется крепёжный адаптер 12AAE707.

№	Разрешение	Скорость вращения	Рабочий диапазон	Максимальная нагрузка [кг]
178-078	0,0072°	Макс. 18°/с	360°	4



178-087



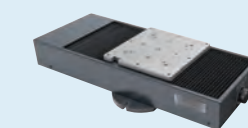
С использованием 178-087



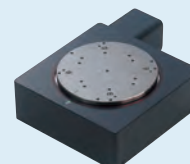
211-031



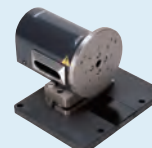
211-032



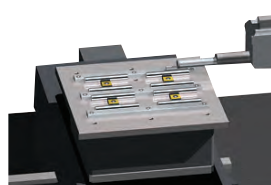
178-097



12AAD975



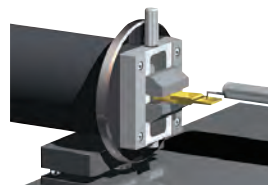
178-078



178-097
с моторизованным столом (ось Y)



12AAD975
с моторизованным поворотным
столом Ø1



178-078
с моторизованным поворотным
столом Ø2

Дополнительные принадлежности для профилометров Surftest, контурографов Contracer и профилометров- контурографов Formtracer.



178-047

Трёхосевой регулировочный столик

№	Описание
178-047	Этот стол предназначен для облегчения выравнивания, необходимого при измерении цилиндрических поверхностей. Корректировки угла наклона и угла поворота определяются из предварительных измерений, и микрометры Digimatic настраиваются соответственно. С помощью этого стола возможно выравнивание и плоских деталей.



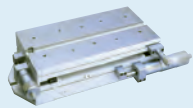
12AAG175

Калибровочный стенд

№	Описание
12AAG175	Для установки меры шероховатости или ступенчатой меры во время калибровки



218-001



218-041

Регулировочный столик

№	Верхняя поверхность стола [мм]	Перемещение XY [мм]
218-001	280 x 180	100 x 50
218-041	280 x 152	50 x 25

Цифровой нивелировочный столик

№	Диапазон нивелировки	Верхняя поверхность стола [мм]	Перемещение XY [мм]
178-042-1	$\pm 1,5^\circ$	130 x 100	$\pm 12,5$



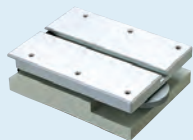
178-042-1

Нивелировочный столик

№	Диапазон нивелировки	Верхняя поверхность стола [мм]	Перемещение XY [мм]
178-043-1	$\pm 1,5^\circ$	130 x 100	$\pm 12,5$
178-016	$\pm 1,5^\circ$	130 x 100	40



178-043-1



178-016

Прецизионные тиски

№	Описание
178-019	Детали с максимальным диаметром: 36 мм, могут устанавливаться на нивелировочный столик

Поворотные тиски

№	Описание
218-003	С двумя шлифованными губками Детали с максимальным диаметром : 60 мм Градуировка шкалы поворота : 1°



178-019

Призма

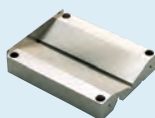
№	Описание
998291	Детали диаметром : от 11 мм до 160 мм, может устанавливаться на нивелировочный столик



218-003

Виброизолятор

№	Размер упаковки	Описание
178-119	1000 x 1340 x 880 мм	Для моделей SV-2100/3200 (широкое основание) Для моделей CV-3200/4500 (широкое основание) Для моделей SV-C3200/4500 (широкое основание)
178-115	600 x 1050 x 260 мм	Настрольного типа Для моделей SV-2100/3200 (широкое основание) Для моделей CV-3200/4500 (широкое основание) Для моделей SV-C3200/4500 (широкое основание)



998291

Приспособление eco-fix Form

Eco-fix комплект Form S

Дополнительная подставка Ø150 мм используется с приборами:

- Roundtest RA-2200
- Roundtest RA-H5200
- Roundtest RA-2200CNC
- Roundtest RA-H5200CNC
- THETA 1 для серий CV, SV, SV-C и CS



№
K551133

Eco-fix комплект Form L

Дополнительная подставка Ø200 мм используется с приборами:

- Roundtest RA-2200
- Roundtest RA-H5200
- Roundtest RA-2200CNC
- Roundtest RA-H5200CNC
- THETA 1 для серий CV, SV, SV-C и CS



№
K551134