



Видеоизмерительный прибор
для станков
Стр. 552-553



Центроискатель
Стр. 554-555



Кромкоискатели
Стр. 556-558



Кромкоискатели для электроэрозии
Стр. 559



3D-Тестеры
Стр. 560-561



Триггерный 3D датчик
Стр. 562



Датчики с оптической передачей
для станков с ЧПУ
Стр. 563-568



Датчик нуля с кабелем
Стр. 569-572



Датчик нуля механический
Стр. 573-575



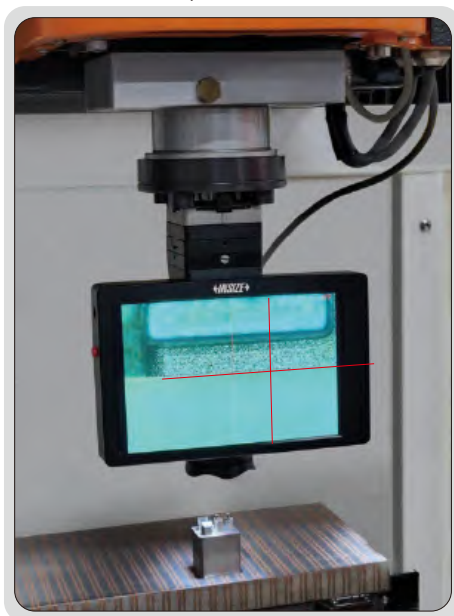
Измеритель перпендикулярности
шпинделя фрезерных станков
Стр. 576



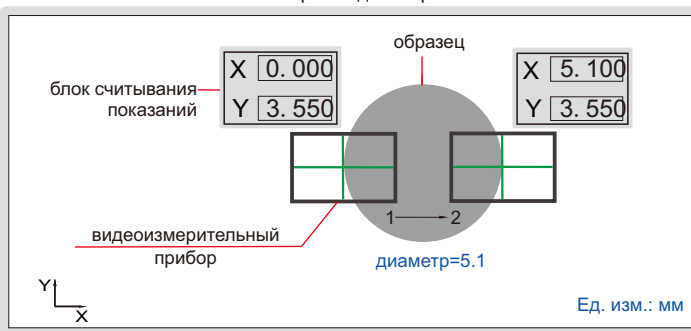
ВИДЕОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ СТАНКОВ



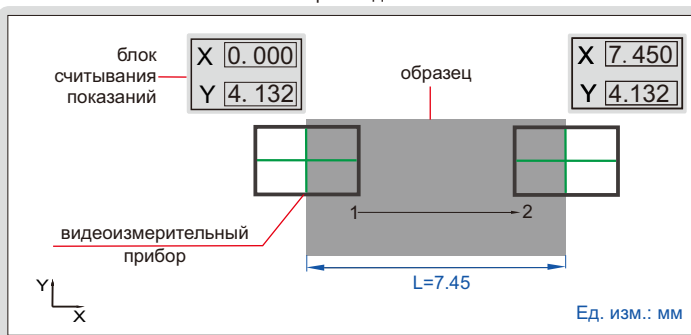
применение



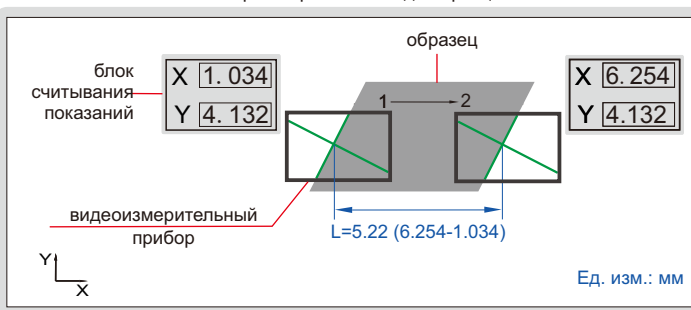
измерение диаметра



измерение длины



измерение расстояния до образца



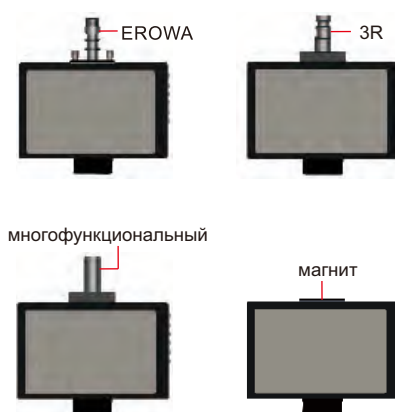
- Используется в электроэрозионных станках с ЧПУ
- Оснащен линейной шкалой и блоком считывания показаний станков для выполнения 2D-измерений, особенно при измерении небольших или тонких деталей
- Может поворачивать перекрестие и менять его цвет
- Имеется лазерный индикатор для определения местоположения

Продолжение следует

Продолжение предыдущей страницы

ХАРАКТЕРИСТИКИ

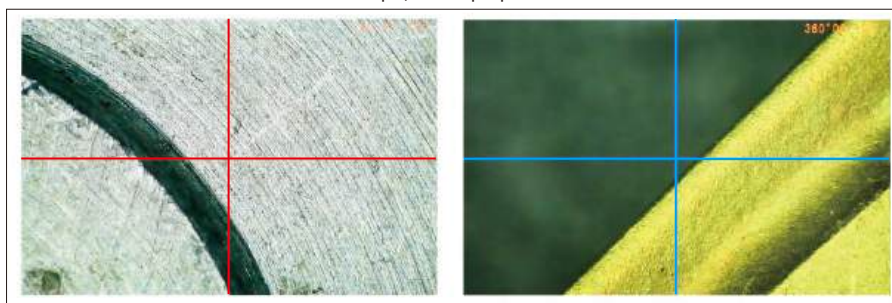
Код	5314-R31	5314-R32	5314-R33	5314-R34
Адаптер	EROWA	3R	многофункциональный	магнит
Размер экрана/пиксель	7"/1080P			
Визуальная точность	± 0.003 мм			
Увеличение	50X			
Разрешение угла	15'			
Автоматический поиск границ	после нахождения границы перекрестие меняет цвет на зеленый и выдает запрос			
Цвет перекрестия	красный, синий			
Поворот перекрестия	ручной			
Фокусное расстояние	50 мм			
Источник света	светодиод (яркость настраивается)			
Литиевая батарея	4800 мА (в течение 4 часов работы)			
Источник питания	адаптер питания			
Размеры (LxWxH)	178x90x215 мм			
Масса	2 кг			



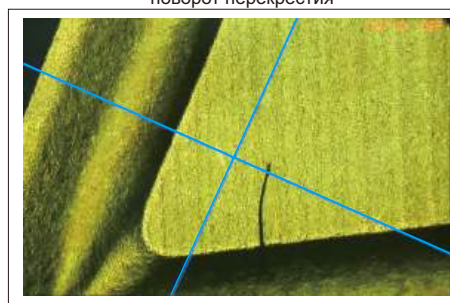
СТАНДАРТНАЯ ПОСТАВКА

Основной блок	1 шт
Адаптер питания	1 шт

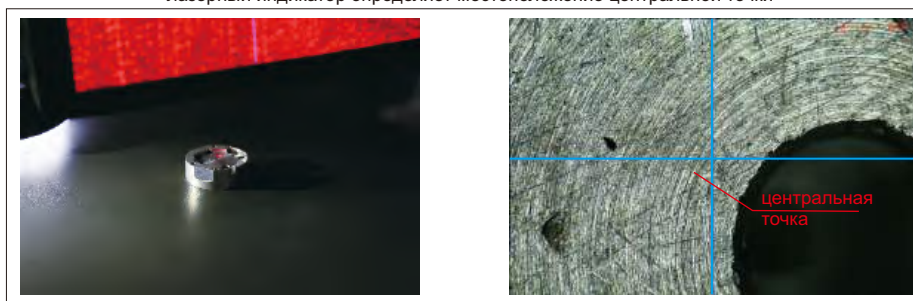
выбор цвета перекрестия



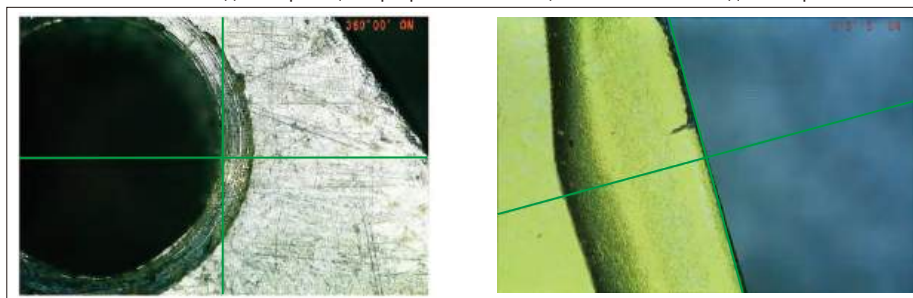
поворот перекрестия



лазерный индикатор определяет местоположение центральной точки



после нахождения границы перекрестие меняет цвет на зеленый и выдает запрос



ПОКАЗЫВАЕТ ВЕЛИЧИНУ
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДАТЧИКА

ЦЕНТРОИСКАТЕЛЬ

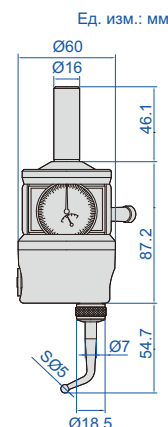
INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ



ВИДЕО



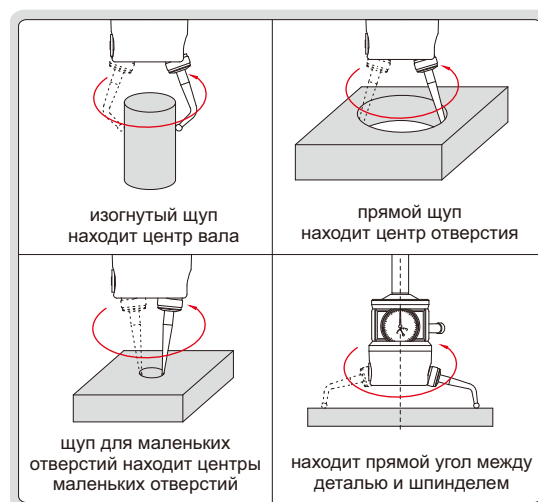
2847-3



- Обеспечивает быстрое и точное центрирование вала/отверстия при растачивании и фрезеровании, а также может измерять прямоугольность между обрабатываемой деталью и шпинделем
- Часовой индикатор может вращаться на 360°
- Показывает значение перемещения датчика, например, если датчик перемещается на 0.01 мм, показания изменяются на 0.01 мм (2 градации)
- Дополнительные принадлежности: щупы

Код	Цена деления	Ход
2847-3	0.005 мм	2.5 мм

применение

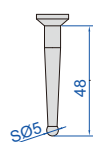


ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКОВ

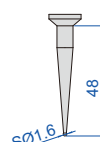
Описание	Тип измерения	Измерение диаметра	Измерение глубины	Точность
прямой щуп (в комплекте)	центр отверстия	Ø6-125 мм	55 мм	0.005 мм
	прямой угол	Ø120-160 мм	40 мм	
щуп для маленьких отверстий (опция)	центр отверстия	Ø2-125 мм	55 мм	0.005 мм
	прямой угол	Ø120-160 мм	40 мм	
изогнутый щуп (в комплекте)	центр вала	Ø0-125 мм	55 мм	0.005 мм
	прямой угол	Ø120-160 мм	40 мм	

Щуп (опция)

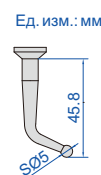
Код	Описание
2847-P1	прямой щуп
2847-P2	для маленьких отверстий
2847-P3	изогнутый щуп



2847-P1
прямой щуп



2847-P2
щуп для маленьких
отверстий



2847-P3
изогнутый щуп

ЦЕНТРОИСКАТЕЛЬ

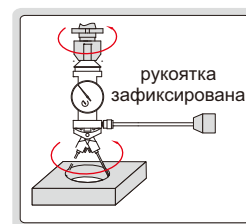
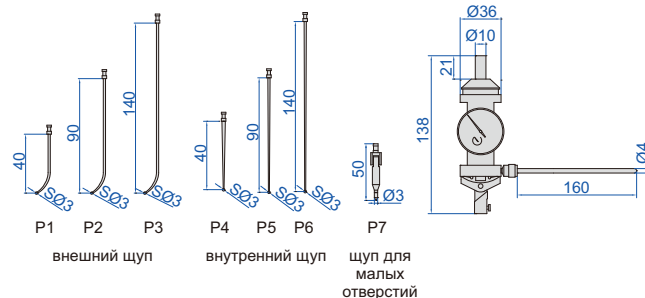
ПОПУЛЯРНАЯ
МОДЕЛЬ



Ед. изм.: мм



2385-3

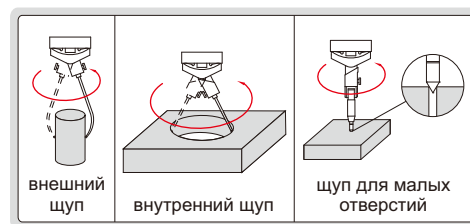


- Обеспечивает быстрое и точное центрирование при расточных и фрезерных работах
- Рекомендуется, чтобы максимальная скорость не превышала 800 об/мин

Код

2385-3

Щуп	Измеряемый диаметр	Точность
P1	Ø0-60 мм	0.015 мм
P2	Ø0-160 мм	0.02 мм
P3	Ø0-250 мм	0.03 мм
P4	Ø3.2-80 мм	0.015 мм
P5	Ø3.2-180 мм	0.02 мм
P6	Ø3.2-280 мм	0.03 мм
P7	Ø0-2.8 мм	0.015 мм



ДЕРЖАТЕЛЬ

ПОДРОБНЕЕ СМ.
СТР. 309-310



6295-1A



6294-1A



6296-1



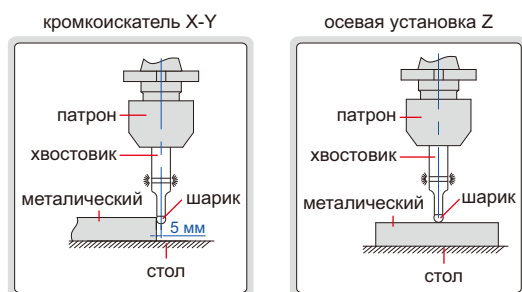
6291-1



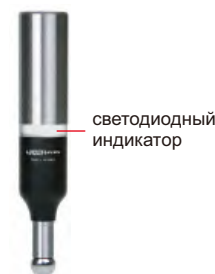
6297-1

3D ЭЛЕКТРОННЫЕ КРОМКОИСКАТЕЛИ

INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ



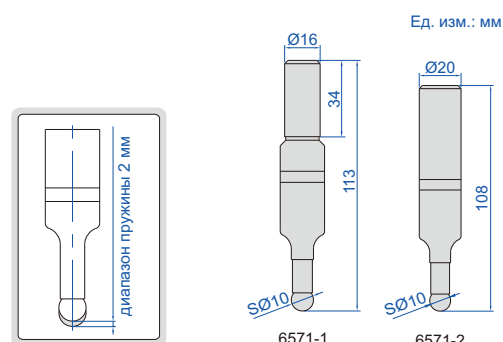
6571-1



6571-2

- Хвостовик электрически соединен с металлической заготовкой через патрон и стол. Светодиод загорается, когда шарик касается образца
- Не подходит для вращения
- Упрочненный контактный шарик

Код	Хвостовик	Контактный шарик	Точность	Батарея
6571-1	Ø16 мм	SØ10 мм	10 мкм	23А, 12 В×1 шт
6571-2	Ø20 мм	SØ10 мм	10 мкм	23А, 12 В×1 шт



КРОМКОИСКАТЕЛИ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

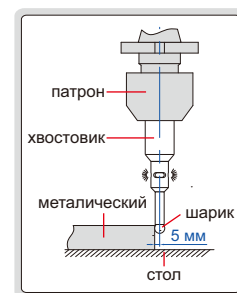
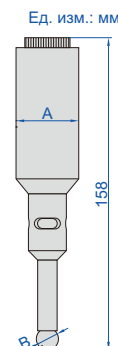
- Хвостовик электрически соединен с металлической заготовкой через патрон и стол. Когда шарик касается заготовки, загорается светодиод и раздается звуковой сигнал (только для 6572-2)
- Не подходит для вращения
- Закаленный хвостовик и контактный шарик



6572-1



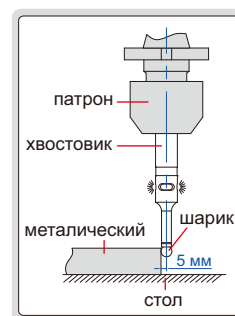
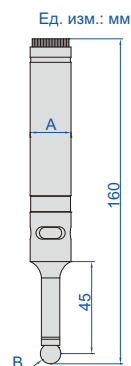
6572-2



Код	Хвостовик (А)	Контактный шарик (В)	Точность	Звуковой сигнал	Батарея
6572-1	Ø32 мм	SØ10 мм	5 мкм	без	23А, 12 В×1 шт
6572-2	Ø32 мм	SØ10 мм	5 мкм	с	23А, 12 В×1 шт

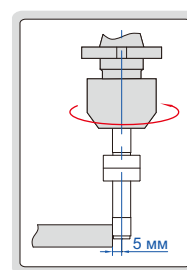
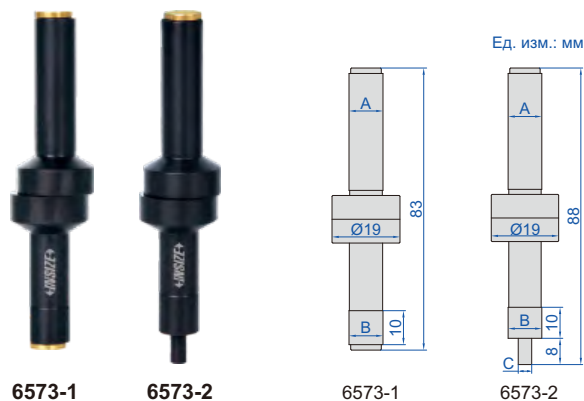
ЭЛЕКТРОННЫЕ КРОМКОИСКАТЕЛИ

- Хвостовик электрически соединен с металлической заготовкой через патрон и стол. Когда шарик касается заготовки, загорается светодиод и раздается звуковой сигнал (только для **6566-3**)
- Не подходит для вращения
- Закаленный хвостовик и контактный шарик

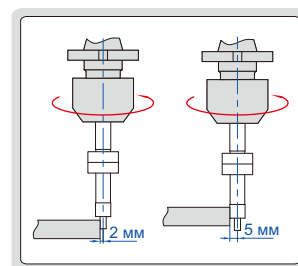


Код	Хвостовик (А)	Контактный шарик (В)	Точность	Звуковой сигнал	Батарея
6566-2	Ø20 мм	SØ10 мм	5 мкм	без	23А, 12 В×1 шт
6566-3	Ø20 мм	SØ10 мм	5 мкм	с	23А, 12 В×1 шт

НЕМАГНИТНЫЕ КРОМКОИСКАТЕЛИ



6573-1

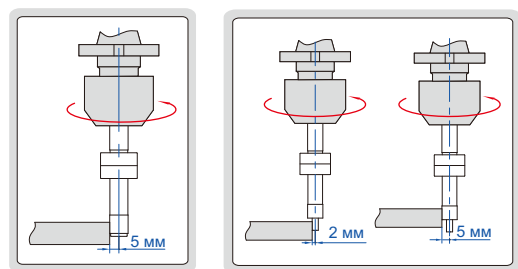


6573-2

- Покрытие TiAlN (немагнитное), твердость HV2500, износостойкое
- Подходит для скорости обработки 400~600 об/мин

Код	Хвостовик (А)	Точка касания (В)	Точка касания (С)	Точность
6573-1	Ø10 мм	Ø10 мм	—	5 мкм
6573-2	Ø10 мм	Ø10 мм	Ø4 мм	5 мкм

КРОМКОИСКАТЕЛИ



6562-3

6562-4

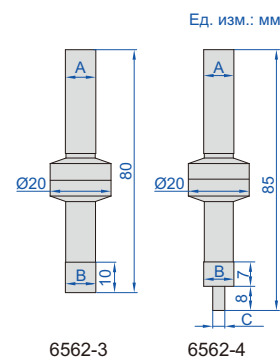


6562-3

6562-4

- Закаленный хвостовик и точка касания
- Подходит для скорости обработки 400~600 об/мин

Код	Хвостовик (А)	Точка касания (В)	Точка касания (С)	Точность
6562-3	Ø10 мм	Ø10 мм	—	5 мкм
6562-4	Ø10 мм	Ø10 мм	Ø4 мм	5 мкм

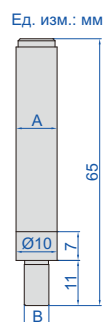


6562-3

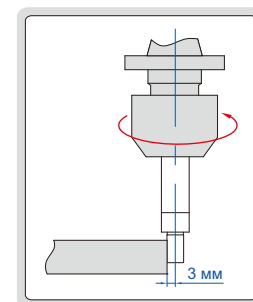
6562-4

КРОМКОИСКАТЕЛЬ

- Закаленный хвостовик и точка касания
- Подходит для скорости обработки 400~600 об/мин



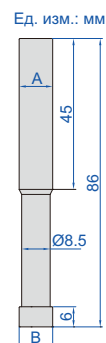
6567-1



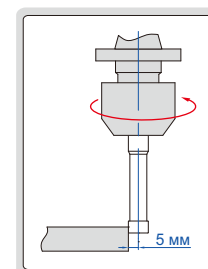
Код	Хвостовик (А)	Точка касания (В)	Точность
6567-1	Ø10 мм	Ø6 мм	8 мкм

КЕРАМИЧЕСКИЙ КРОМКОИСКАТЕЛЬ

- Керамическая немагнитная точка касания
- Подходит для скорости обработки 400~600 об/мин



6568-1

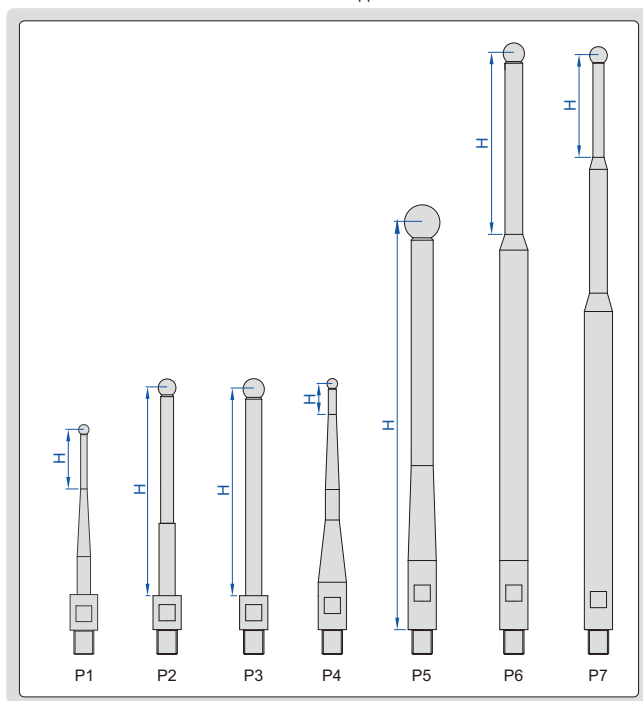


Код	Хвостовик (А)	Точка касания (В)	Точность
6568-1	Ø10 мм	Ø10 мм	8 мкм

КРАЕИСКАТЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ СТАНКОВ

МОЖЕТ БЫТЬ
ИЗГОТОВЛЕН НА ЗАКАЗ

тип шпинделя

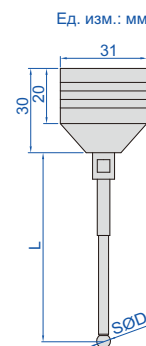


6558-52

- Определение положения образца
- Звуковой сигнал звучит, когда шарик касается образца
- Немагнитный шарик из вольфрамовой стали, точность диаметра: ± 0.003 мм
- Немагнитный шпиндель из нержавеющей стали
- Магнитное основание

(мм)

Код	Диаметр шара (SØD)	Длина шпинделя (L)	Измерение глубины (H)	Тип шпинделя
6558-11	SØ1	69	5	P4
6558-21	SØ2	49	6	P1
6558-22	SØ2	69	6	P4
6558-23	SØ2	119	8	P4
6558-31	SØ3	48	6	P1
6558-32	SØ3	68	7	P4
6558-33	SØ3	118	10	P4
6558-41	SØ4	48	37	P3
6558-42	SØ4	68	57	P2
6558-43	SØ4	118	16	P4
6558-44	SØ4	168	28	P7
6558-51	SØ5	47	36	P3
6558-52	SØ5	67	56	P2
6558-53	SØ5	117	106	P2
6558-54	SØ5	167	46	P6
6558-61	SØ6	47	35	P3
6558-62	SØ6	67	56	P3
6558-63	SØ6	87	76	P3
6558-64	SØ6	117	107	P2
6558-65	SØ6	167	51	P6
6558-81	SØ8	46	46	P5
6558-82	SØ8	66	54	P3
6558-83	SØ8	116	105	P3
6558-84	SØ8	166	51	P6
6558-101	SØ10	45	34	P3
6558-102	SØ10	65	53	P3
6558-103	SØ10	115	114	P5
6558-104	SØ10	165	53	P6



Ед. изм.: мм

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТАНДАРТНОГО ЩУПА ПОКАЗЫВАЕТ ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДАТЧИКА. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УДЛИНЁННОГО ЩУПА НЕ ПОКАЗЫВАЮТ ПОКАЗЫВАЕТ ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДАТЧИКА

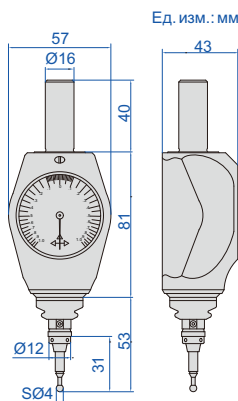
ОПОРА НА
КАМНЯХ

IP67
ВОДОНЕПРОНИЦ

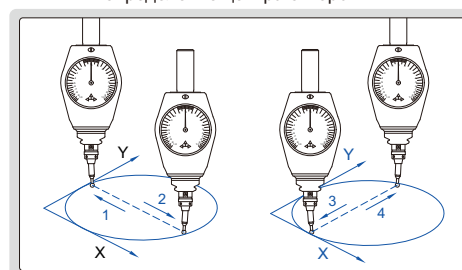
3D ДАТЧИК
INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ



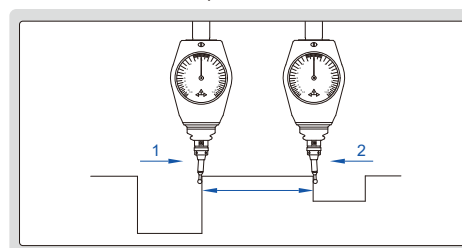
2840-3D



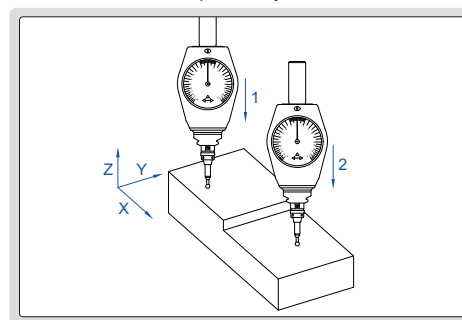
определение центра отверстия



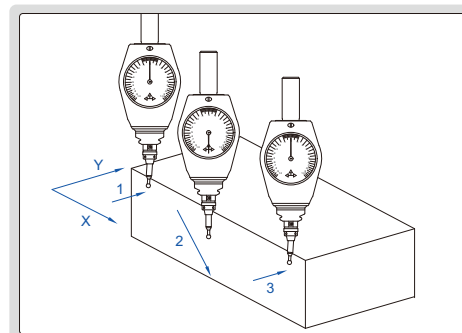
измерение длины



измерение глубины

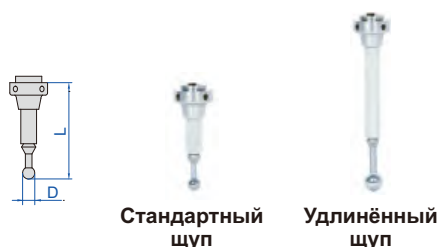


позиционирование детали



- Виброустойчивый, IP67 пылезащитный/водонепроницаемый
- В основном используется для фрезерных станков и станков с ЧПУ. Функции: определение координатной точки на деталях, определение центра отверстия, установка и позиционирование детали
- Может использоваться для измерения длины и глубины отверстия
- Показывает значение перемещения датчика, например, если датчик перемещается на 0,05 мм, показания изменяются на 0.05 мм
- Большой рабочий диапазон по трем осям (X, Y, Z), что позволяет избежать повреждения щупов из-за столкновения по ошибке

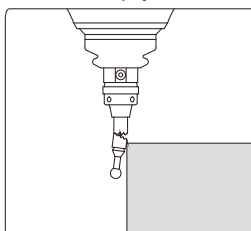
Код	Диапазон	Цена деления	Повторяемость при нуле (в одном направлении)	X, Y, Z диапазон
2840-3D	±1.0 мм	0.01 мм	±0.01 мм	6 мм



Щуп (опция)

Код	Описание	L	D
2840-N1	стандартный щуп	31 мм	SØ4 мм
2840-N2	удлиненный щуп	56.6 мм	SØ6 мм

если на датчик нажать слишком сильно, щуп сломается в точкелома, что предотвратит повреждение основного корпуса датчика



ЦИФРОВОЙ 3D ДАТЧИК

INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ

IP65
ВОДОНЕПРОНИЦ

ОПОРА НА
КАМНЯХ

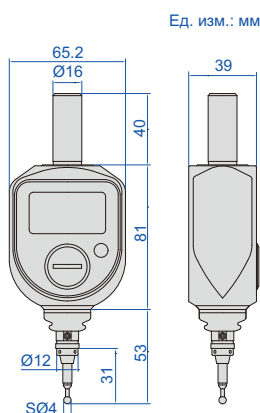
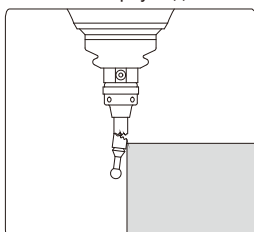


ВИДЕО



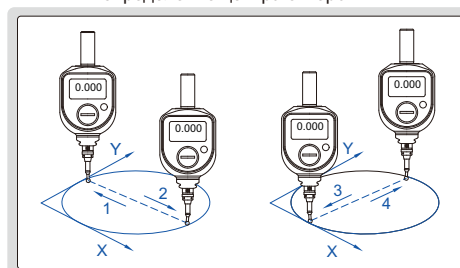
2846-3D

если на датчик нажать слишком сильно, щуп сломается в точке слома, что предотвратит повреждение основного корпуса датчика

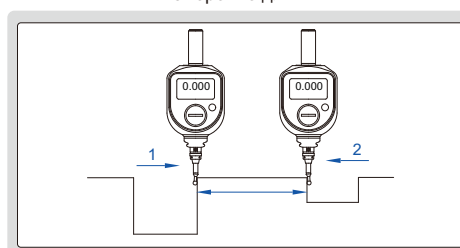


Ед. изм.: мм

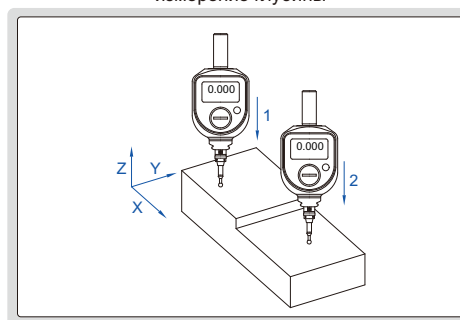
определение центра отверстия



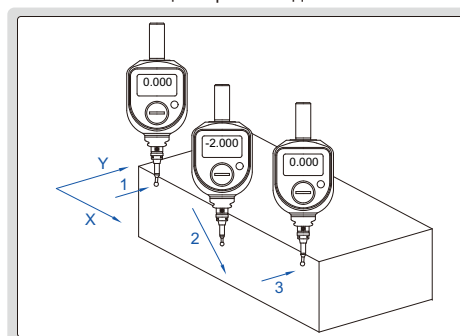
измерение длины



измерение глубины



позиционирование детали



- Виброустойчивый, IP65 пылезащитный/водонепроницаемый
- В основном используется для фрезерных станков и станков с ЧПУ. Функции: определение координатной точки на деталях, определение центра отверстия, установка и позиционирование детали
- Может использоваться для измерения длины и глубины отверстий
- Показывает значение перемещения датчика, например, если датчик перемещается на 0.01 мм, показания изменяются на 0.01 мм
- Большой рабочий диапазон по трем осям (X, Y, Z), что позволяет избежать повреждения щупов из-за столкновения по ошибке
- Дополнительные принадлежности: щуп (код **2840-N1**)

Код	Диапазон	Разрешение	Повторяемость при нуле (в одном направлении)	X, Y, Z диапазон
2846-3D	±2 мм	0.005 мм	±0.005 мм	6 мм

IP67
ВОДОНЕПРОНИЦ

ТРИГГЕРНЫЙ 3D ДАТЧИК КОД 9410

кабель для зарядки
(в комплекте)

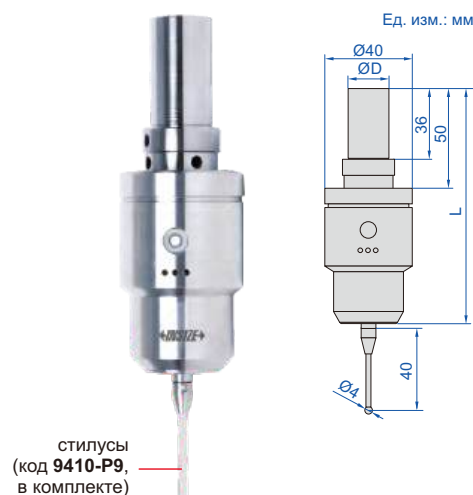


сигнальный удлинитель
(в комплекте)



ВИДЕО

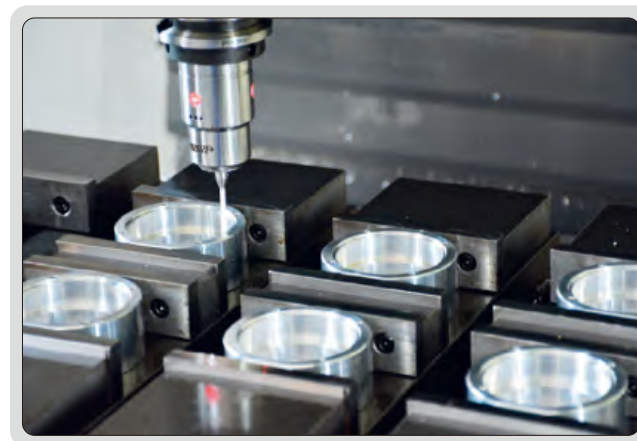
- Подходит для всех видов обрабатывающих центров, расточных станков с ЧПУ, фрезерных станков, сверлильных и резьбонарезных центров
- Используется для обнаружения деталей из различных твердых материалов
- Ручная установка координат детали и контрольных точек обработки перед началом процесса обработки с ЧПУ
- В процессе механической обработки с ЧПУ вручную определяйте и контролируйте ключевые размеры и координаты положения, а также их точность
- Определение точности размера, формы и положения детали после завершения обработки с ЧПУ
- Стандартный размер хвостовика Ø20 мм при работе с КИМ
- Светодиодный индикатор и звуковой сигнал указывают на состояние срабатывания датчика
- Литиевую батарею можно заряжать, нет необходимости заменять ее
- Аккумулятор (коэффициент использования 5% за смену) можно использовать непрерывно в течение 90 дней
- Интерфейс Тип-С
- Дополнительные принадлежности: щупы и удлинители



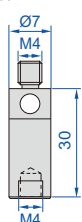
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина щупа (L)	115.5 мм
Посадочный диаметр (ØD)	20 мм
Направления срабатывания	±X, ±Y, +Z
Предохранительный отскок после срабатывания	X-Y: ±12°, Z: +5 мм
Произвольная точность одностороннего повторного срабатывания	≤1 мкм
Усилие срабатывания в направлении X-Y (в стандартном исполнении)	0.3-0.6 Н
Усилие срабатывания по оси Z	4 Н
Класс защиты	IP67
Туре-С кабель для зарядки	1.5 м
Сигнальный удлинитель (подает сигналы на ЧПУ)	1 м

применение



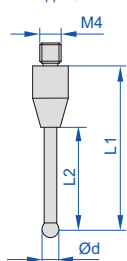
Ед. изм.: мм



ВЫДВИЖНОЙ СТЕРЖЕНЬ (ОПЦИЯ)

Код	Материал
9410-R1	керамика

Ед. изм.: мм



ИГЛА (ОПЦИЯ)

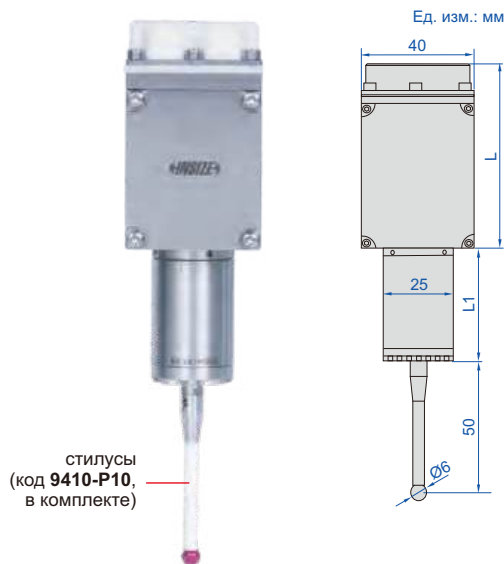
(мм)

Код	L1	L2	Ød	Материал стержня	Материал шарика
9410-P1	18	13	4	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P2	18	13.5	5	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P3	18.5	13	3	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P4	19	8	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P5	19.5	4	1	твердый сплав	твердый сплав
9410-P6	50	40	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P7	50	34	5	керамика	твердый сплав
9410-P8	100	86	6	керамика	твердый сплав
9410-P9	40	30	4	керамика	твердый сплав
9410-P10	50	36	6	керамика	твердый сплав

* Для стержней из нержавеющей стали или твердых сплавов рекомендуется использовать удлинители для защиты шпинделей в случае поломки

ДАТЧИКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ (РАДИОПЕРЕДАЧА)

IP68
ВОДОНЕПРОНИЦ



9426-1



9426-A

- Измерение на станке всех видов: токарных станках, токарных центров и токарно-фрезерных станках с ЧПУ
- Автоматическая установка координат заготовки и базовой точки обработки перед процессом обработки с ЧПУ
- Автоматическое измерение размеров и координат положения во время обработки на станках с ЧПУ
- Измерение размеров, формы и положения после завершения обработки с ЧПУ
- Четыре вида сигналов SSR, такие как состояние датчика, ошибка, низкое напряжение и импульс передаются на станки с ЧПУ
- М-код используется для управления включением или выключением датчиков
- Радиопередача, диапазон передачи/приема: 14 м
- Поставляется с измерительным программным обеспечением
- Дополнительный аксессуар: щупы
- Монтажная пластина может быть изготовлена по индивидуальному заказу

удлинительная штанга зонда
(в комплекте)



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Код	9426-1	9426-2	9426-3	9426-4
Длина передатчика сигнала (L)	67 мм	67 мм	67 мм	67 мм
Длина датчика (L)	42 мм	42 мм	42 мм	42 мм
Удлинительная штанга зонда (в комплекте)	—	50 мм	100 мм	150 мм
Точность срабатывания иглы в любом направлении	1 мкм			
Защитный ход, срабатывающий от иглы во всех направлениях	ход по осям X и Y: $\pm 12^\circ$, ход по оси Z: 5 мм			
Усилие срабатывания иглы во всех направлениях	оси X и Y: <1.6 Н, ось Z: <9.8 Н			
Пыле/влагонепроницаемые	IP68			
Источник питания	литиевая батарея 2×LS14250			

17

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЁМНИКА

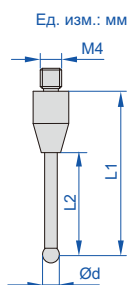
Код	9426-A
Защитная функция	низкое напряжение батареи или датчик, постоянно передающий сигнал*
Применимый датчик	код 9426-1, 9426-2, 9426-3, 9426-4
Длина кабеля	8 м**
Пыле/влагонепроницаемые	IP68
Источник питания	входное напряжение: 24 В $\pm$ 10% (DC), ток: 50 мА

* Когда напряжение батареи низкое или датчик находится в неправильном положении, приемник посылает сигнал станку с ЧПУ о прекращении работы

** Длина кабеля может быть настроена

Продолжение следует

Продолжение предыдущей страницы

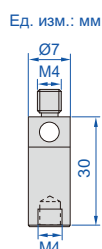


Игла (опция)

(мм)

Код	L1	L2	Ød	Материал стержня ***	Материал шарика
9410-P1	18	13	4	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P2	18	13.5	5	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P3	18.5	13	3	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P4	19	8	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P5	19.5	4	1	твердый сплав	твердый сплав
9410-P6	50	40	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P7	50	34	5	керамика	твердый сплав
9410-P8	100	86	6	керамика	твердый сплав
9410-P9	40	30	4	керамика	твердый сплав
9410-P10	50	36	6	керамика	твердый сплав

*** Для щупов из нержавеющей стали или твердых сплавов рекомендуется использовать ломкие вставки для защиты шпинделей в случае поломки



Ломкая вставка (опция)

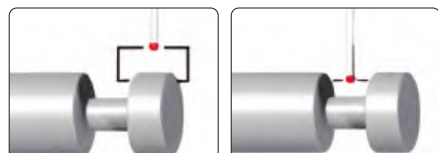
Код	Материал
9410-R1	керамика

применение

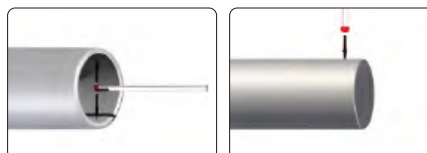


Программное обеспечение для измерений (в комплекте)

1. Автоматическая калибровка щупов
2. Защита щупа во время перемещения датчика (во избежание столкновения)
3. Измерение канавок и бобышек



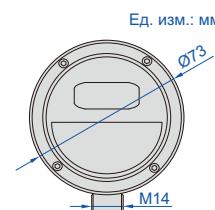
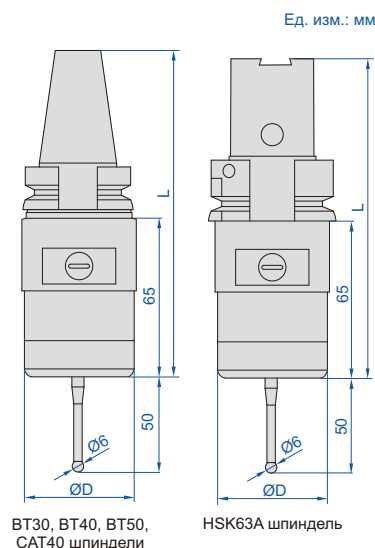
4. Измерение осей и отверстий



5. Измерение плоскости с шагом по осям X и Y
6. Измерение угла наклона плоскостей X и Y
7. Измерение внутренней дуги в плоскости X и Y

ИНФРАКРАСНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

IP68
ВОДОНЕПРОНИЦ



- Измерение на любых обрабатывающих центрах малого и среднего размера, расточных, фрезерных и пятиосевых станках с ЧПУ
- Автоматическая установка координат заготовки и контрольной точки перед началом обработки с ЧПУ
- Автоматическое измерение размеров и координат положения во время обработки с ЧПУ
- Измерение размера, формы и положения после завершения обработки с ЧПУ
- Четыре вида SSR-сигналов: состояние датчика, ошибка, низкое напряжение и импульс, передача на станки с ЧПУ
- М-код используется для управления включением или выключением датчиков
- Инфракрасная передача
- Дальность приёма/передачи инфракрасного излучения: 5 м
- Поставляется с программным обеспечением для автоматического измерения
- Дополнительные принадлежности: шуп

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Код	9413-1	9413-2	9413-3	9413-4	9413-5
Длина датчика (L)	140 мм	166 мм	216 мм	168 мм	136 мм
Диаметр датчика (ØD)	48 мм	48 мм	48 мм	48 мм	48 мм
Применимый шпиндель *	BT30	BT40	BT50	CAT40	HSK63A
Точность срабатывания иглы в любом направлении	1 мкм				
Защитный ход, срабатывающий от шупа во всех направлениях	ход по осям X и Y: ±12.5°, ход по оси Z: 5 мм				
Усилие срабатывания иглы во всех направлениях	оси X и Y: 1-1.6 Н, ось Z: 5-10 Н				
Пыле/влагонепроницаемые	IP68				
Источник питания	литиевая батарея 2×LS14250				

* Шпиндели серий SK и ISO также могут быть настроены

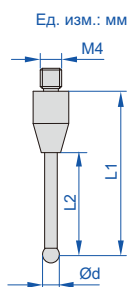
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЁМНИКА

Код	9413-A
Защитная функция	низкое напряжение батареи или датчик, постоянно передающий сигнал **
Применимый датчик	код 9413-1, 9413-2, 9413-3, 9413-4, 9413-5
Длина кабеля	8 м
Пыле/влагонепроницаемые	IP68
Источник питания	входное напряжение: 24 В±10% (DC), ток: 50 мА

** Когда напряжение батареи низкое или датчик находится в неправильном положении, приемник посылает сигнал станку с ЧПУ о прекращении работы

Продолжение следует

Продолжение предыдущей страницы

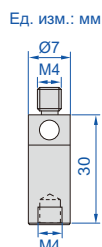


Игла (опция)

(мм)

Код	L1	L2	Ød	Материал стержня ***	Материал шарика
9410-P1	18	13	4	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P2	18	13.5	5	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P3	18.5	13	3	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P4	19	8	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P5	19.5	4	1	твердый сплав	твердый сплав
9410-P6	50	40	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P7	50	34	5	керамика	твердый сплав
9410-P8	100	86	6	керамика	твердый сплав
9410-P9	40	30	4	керамика	твердый сплав
9410-P10	50	36	6	керамика	твердый сплав

*** Для щупов из нержавеющей стали или твердых сплавов рекомендуется использовать ломкие вставки для защиты шпинделей в случае поломки



Ломкая вставка (опция)

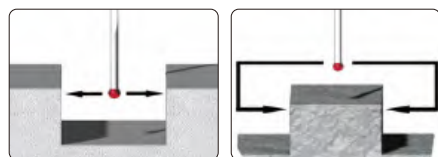
Код	Материал
9410-R1	керамика

применение

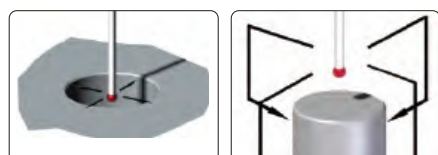


Программное обеспечение для автоматических измерений (в комплекте)

1. Автоматическая калибровка щупа
2. Защита щупа позволяет избежать столкновения во время перемещения
3. Измерение канавок и выступов



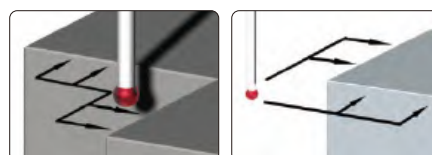
4. Измерение осей и отверстий



5. X или Y измерения на одной поверхности

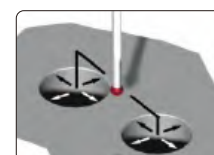


6. Внутренние и внешние измерения



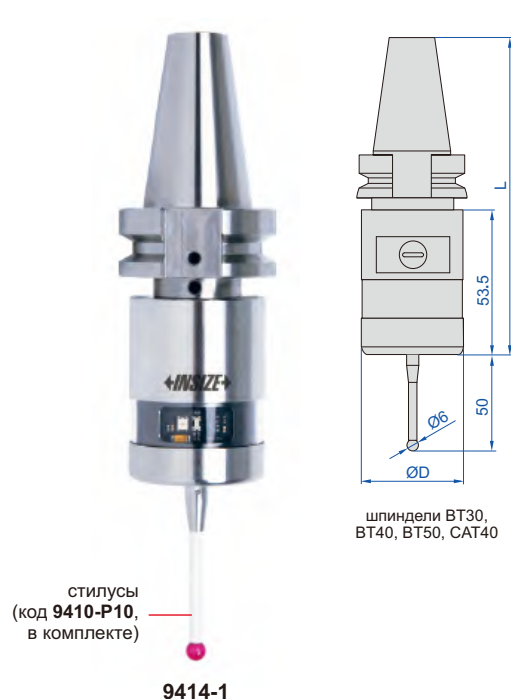
7. Измерение по 4-й оси
8. Измерение угла в плоскости X и Y
9. Измерение дуги по трём точкам

10. Измерение межцентровых расстояний

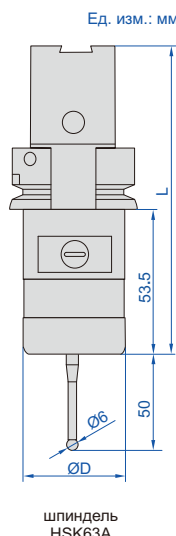


ИНФРАКРАСНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

IP68
ВОДОНЕПРОНИЦ



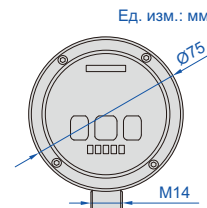
шпиндели BT30, BT40, BT50, CAT40



шпindel HSK63A



9414-A



ВИДЕО

- Измерение на любых обрабатывающих центрах малого и среднего размера, расточных, фрезерных и пятиосевых станках с ЧПУ
- Автоматическая установка координат заготовки и контрольной точки перед началом обработки с ЧПУ
- Автоматическое измерение размеров и координат во время обработки
- Измерение размера, формы и положения после завершения обработки
- Четыре вида SSR-сигналов: состояние датчика, ошибка, низкое напряжение и импульс, передача на станки
- Рабочее состояние может быть отображено на светодиодном индикаторе
- Можно установить диапазон передачи сигнала
- Инфракрасная передача, быстрая реакция, высокая надежность
- Аккумулятор (коэффициент использования 5% за смену) можно использовать непрерывно в течение 90 дней
- Поставляется с ПО
- Может использоваться с инфракрасным установщиком нуля (код 9415-1, 9415-2)
- Дополнительные принадлежности: щупы

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Код	9414-1	9414-2	9414-3	9414-4	9414-5
Длина датчика (L)	130 мм	151.5 мм	208.3 мм	156 мм	126.5 мм
Диаметр датчика (ØD)	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
Применимый шпindel *	BT30	BT40	BT50	CAT40	HSK63A
Точность срабатывания щупа в любом направлении	1 мкм				
Защитный ход, срабатывающий от щупа во всех направлениях	ход по осям X и Y: ±12°, ход по оси Z: 5 мм				
Усилие срабатывания иглы во всех направлениях	оси X и Y: 0.5-1 Н, ось Z: 7.5 Н				
Пыле/влагонепроницаемые	IP68				
Источник питания	литиевая батарея 2×LS14250				

* Шпиндели серий SK и ISO также могут быть настроены

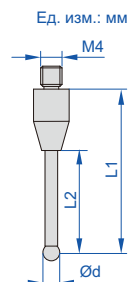
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЕМНИКА

Код	9414-A
Защитная функция	защита от низкого напряжения, перегрузки и прерывания сигнала **
Назначение	для датчиков 9414-1, 9414-2, 9414-3, 9414-4, 9414-5; для установщика нуля 9415-1, 9415-2
Инфракрасная приём/передача	3 м
Длина кабеля	8 м
Пыле/влагонепроницаемые	IP68
Источник питания	входное напряжение: 24 В±10% (DC), ток (макс.): 50 мА

** Когда напряжение батареи низкое или установщик нуля находится в неправильном положении, приемник посылает сигнал о прекращении работы

Продолжение следует

Продолжение предыдущей страницы

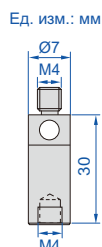


Игла (опция)

(мм)

Код	L1	L2	Ød	Материал стержня ***	Материал шарика
9410-P1	18	13	4	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P2	18	13.5	5	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P3	18.5	13	3	нержавеющая сталь	твердый сплав
9410-P4	19	8	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P5	19.5	4	1	твердый сплав	твердый сплав
9410-P6	50	40	2	твердый сплав	твердый сплав
9410-P7	50	34	5	керамика	твердый сплав
9410-P8	100	86	6	керамика	твердый сплав
9410-P9	40	30	4	керамика	твердый сплав
9410-P10	50	36	6	керамика	твердый сплав

*** Для щупов из нержавеющей стали или твердых сплавов рекомендуется использовать ломкие вставки для защиты шпинделей в случае поломки



Ломкая вставка (опция)

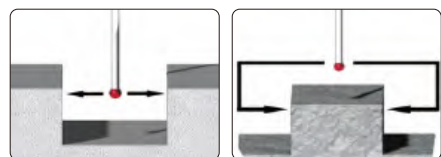
Код	Материал
9410-R1	керамика

применение

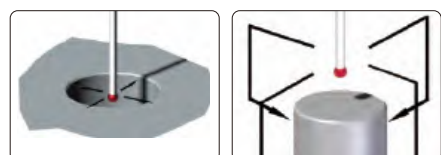


Программное обеспечение для автоматических измерений (в комплекте)

1. Автоматическая калибровка щупа
2. Защита щупа позволяет избежать столкновения во время перемещения
3. Измерение канавок и выступов



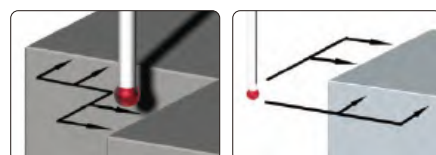
4. Измерение осей и отверстий



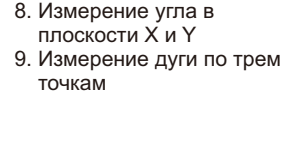
5. X или Y измерения на одной поверхности



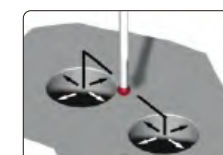
6. Внутренние и внешние измерения



7. Измерение по 4-й оси
8. Измерение угла в плоскости X и Y
9. Измерение дуги по трем точкам



10. Измерение межцентровых расстояний



ПЯТИОСЕВОЙ УСТАНОВЩИК НУЛЯ С ИНФРАКРАСНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

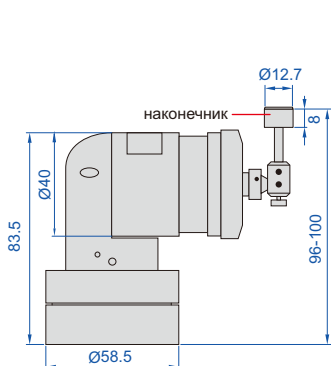
IP68
ВОДОНЕПРОНИЦ



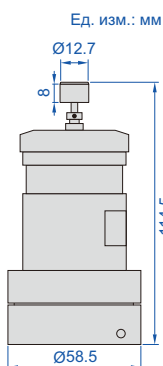
9415-1



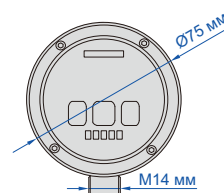
9414-A



9415-1



9415-2



- Подходит для всех видов обрабатывающих центров малого и среднего размера, расточных, фрезерных и пятиосевых станков с ЧПУ и т.д.
- Автоматическая настройка параметров длины инструмента перед обработкой
- Автоматическое обнаружение износа или повреждений инструмента во время обработки
- Автоматическое обнаружение износа или повреждений инструмента после завершения обработки
- Рабочая поверхность керамическая и имеет фаску, что позволяет значительно увеличить срок службы
- Инфракрасная передача, быстрая реакция, высокая надежность
- Аккумулятор (коэффициент использования 5% за смену) можно использовать непрерывно в течение 90 дней
- Поставляется с программным обеспечением для автоматической установки нуля
- Может использоваться в сочетании с датчиками передачи инфракрасного излучения для станков с ЧПУ (код 9414-1, 9414-2, 9414-3, 9414-4, 9414-5)
- Дополнительные принадлежности: квадратный корпус (код 9412-B1)

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Код	9415-1	9415-2
Высота (заводская настройка)	96-100 мм	114.5 мм
Диаметр установщика нуля	Ø12.7 мм	
Направление срабатывания	±X, ±Y, +Z	
Ход предохранителя от срабатывания	X-Y: ±5 мм, Z: 8 мм	
Усилие срабатывания во всех направлениях	оси X и Y: 0.5-1 Н, оси Z: 1.5 Н	оси X и Y: 0.5-1 Н, оси Z: 5 Н
Точность повторного срабатывания	≤1 мкм	
Режим старт/стоп	управление М-кодом *	
Твёрдость	HM8.5	
Пыле/влагонепроницаемые	IP68	
Источник питания	2xLS14250 литиевая батарея	

* Перед заказом необходимо подтвердить, достаточно ли ЧПУ М-кода для использования

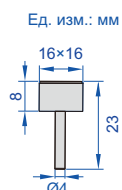
Продолжение следует

Продолжение предыдущей страницы

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИЕМНИКА

Код	9414-A
Защитная функция	защита от низкого напряжения, перегрузки и прерывания сигнала **
Назначение	коды датчиков 9414-1, 9414-2, 9414-3, 9414-4, 9414-5; код установщика нуля 9415-1, 9415-2
Дистанция приёма/передачи	3 м
Длина кабеля	8 м
Пыле/влагонепроницаемые	IP68
Источник питания	входное напряжение: 24 В±10% (DC), ток (макс.): 50 мА

** Когда напряжение батареи низкое или установщик нуля находится в неправильном положении, приемник посылает сигнал о прекращении работы



Квадратный шуп (опция)

Код	Форма	Размеры	Материал
9412-B1	квадрат	16×16 мм	керамика

применение



Пакет программного обеспечения для автоматической установки нуля (в комплекте)

1. Автоматическая калибровка центра датчика
2. Стандартная настройка длины инструмента
3. Полуавтоматическая и полностью автоматическая настройка длины инструмента



4. Полуавтоматическая и полностью автоматическая настройка диаметра инструмента



5. Автоматическое обнаружение износа и поломки инструмента

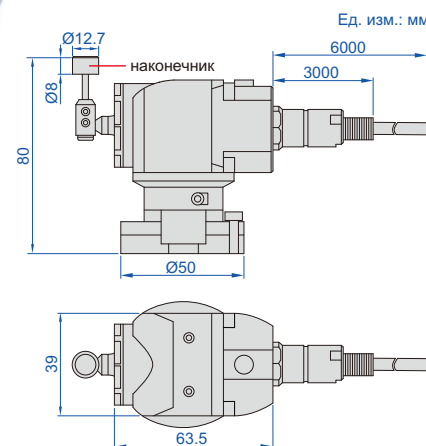


ПЯТИОСЕВОЙ УСТАНОВЩИК НУЛЯ С КАБЕЛЕМ КОД 9412

IP68
ВОДОНЕПРОНИЦ



- Подходит для любых обрабатывающих центров, расточных и фрезерных станков и т.д.
- Автоматическая настройка параметров длины инструмента перед обработкой на станке
- Автоматическое обнаружение износа или повреждений инструмента во время работы
- Автоматическое обнаружение износа или повреждений инструмента после завершения работы
- Рабочая поверхность изготовлена из керамики и имеет фаску, что значительно увеличивает срок службы
- Разъем, кабель и выходной сигнал защищены, так что устройство может работать в условиях брызг
- Передача сигнала по кабелю, обратное подключение линии может изменить состояние выходного сигнала
- Рабочее состояние отображается световым индикатором
- Поставляется с программным обеспечением для автоматической установки нуля
- Дополнительные принадлежности: квадратный блок шупа (код 9412-B1)

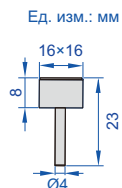


ХАРАКТЕРИСТИКИ

Высота (заводская настройка)	80±0.5 мм
Диаметр шупа	Ø12.7 мм
Направление срабатывания	±X, ±Y, +Z
Ход предохранителя от срабатывания	X-Y: ±5 мм, Z: 8 мм
Осевое усилие	3.4 Н-3.6 Н
Точность повторного срабатывания	≤1 мкм
Твёрдость	HM8.5
Класс защиты	IP68
Длина кабеля *	6 м (оболочка из нержавеющей стали 3 м)
Рабочее напряжение	24 В±10% (DC)
Ток	макс.: 50 мА
Тип и логика сигнала **	SSR (NC/NO)

* Длину кабеля можно указать при заказе

** Перед заказом необходимо проверить, соответствует ли логика выходного сигнала системе управления ЧПУ станка



Квадратный шуп (опция)

Код	Форма	Размеры	Материал
9412-B1	квадрат	16×16 мм	керамика

применение



Пакет программного обеспечения для автоматической установки нуля (в комплекте)

1. Автоматическая калибровка центра датчика
2. Стандартная настройка длины инструмента
3. Полуавтоматическая и полностью автоматическая настройка длины инструмента



4. Полуавтоматическая и полностью автоматическая настройка диаметра инструмента



5. Автоматическое обнаружение износа и поломки инструмента



IP68
ВОДОНЕПРОНИЦ

УСТАНОВЩИК НУЛЯ С КАБЕЛЕМ КОД 9411

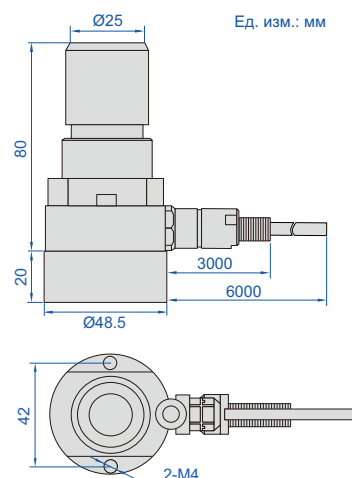
- Подходит для любых обрабатывающих центров, расточных и фрезерных станков с ЧПУ и т.д.
- Автоматическая настройка длины инструмента перед работой на станке с ЧПУ
- Автоматическое обнаружение износа или повреждений инструмента во время работы
- Автоматическое обнаружение износа или повреждений инструмента после завершения работы
- Рабочая поверхность изготовлена из твердого сплава и устойчива к царапинам
- Передача сигнала по кабелю, обратное подключение линии может изменить состояние выходного сигнала
- Рабочее состояние отображается световым индикатором
- Поставляется с монтажным основанием толщиной 20 мм
- Поставляется с программным обеспечением для автоматической установки нуля
- Дополнительные принадлежности: устройство для продувки (код **9411-C1**)



ВИДЕО



монтажное
основание
(в комплекте)



Ед. изм.: мм

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Высота	80 мм (высота составляет 100 мм после установки монтажного основания)
Диаметр	Ø25 мм
Движение вниз	5 мм
Осевое усилие нажатия	6 Н±0.3 Н
Точность повторного нажатия	≤1 мкм
Твёрдость	HRA90-93
Класс защиты	IP68
Длина кабеля *	6 м (оболочка из нержавеющей стали 3 м)
Напряжение	24 В±10% (DC)
Ток	макс.: 50 мА
Логика и тип сигнала **	SSR (NC/NO)

* Кабель можно заказать с длиной по заказу

** Перед заказом необходимо проверить, соответствует ли логика выходного сигнала системе управления ЧПУ станка

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОДУВКИ (ОПЦИЯ)

Код	Материал
9411-C1	нержавеющая сталь

Перед заказом необходимо проверить, имеет ли станок с ЧПУ М-код для управления очисткой

применение



устройство для продувки (опция)



установка продувочного устройства

Пакет программного обеспечения для автоматической установки нуля (в комплекте)

1. Автоматическая калибровка центрального положения щупа
2. Стандартная настройка длины инструмента
3. Полуавтоматическая и автоматическая настройка длины инструмента
4. Автоматическое обнаружение износа и поломки инструмента



ЭЛЕКТРОННЫЙ УСТАНОВЩИК НУЛЯ

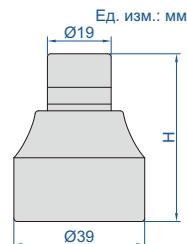
INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ

НИЗКОЕ ТЕСТОВОЕ
УСИЛИЕ



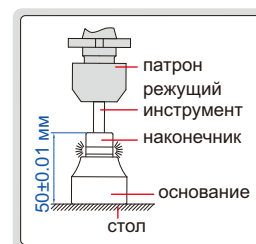
светодиодный
индикатор

6553-50



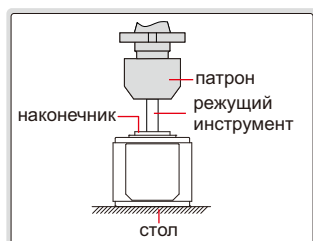
- Основание подключено к режущим инструментам. Когда режущий инструмент касается наконечника, загорается светодиод
- Магнитное основание
- Две батареи LR44

Код	Высота (H)	Точность	Испытательное усилие
6553-50	50 мм	±10 мкм	7Н (при 49 мм)

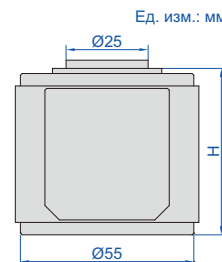


ЦИФРОВОЙ УСТАНОВЩИК НУЛЯ

IP65
ВОДОНЕПРОНИЦ

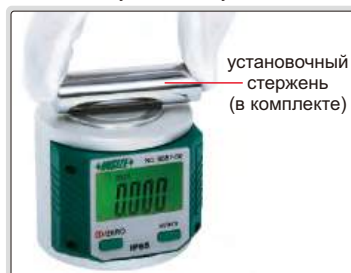


6557-50



- Разрешение: 0.001 мм/0.00005"
- IP65 пыле/влагонепроницаемые
- Кнопки: вкл./выкл., мм/дюйм, ноль
- Батарея CR2032
- Автоматическое отключение
- Магнитное основание
- Автоматическая подсветка при нулевом значении

установка нуля



автоматическая подсветка
при нулевом значении

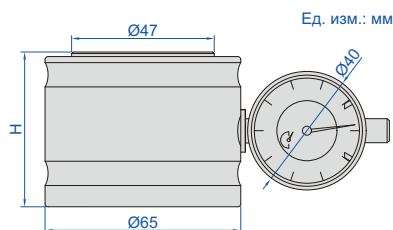


Код	Высота (H)	Ход наконечника	Точность*	Испытательное усилие	Повторяемость
6557-50	50 мм	2.5 мм	±10 мкм/0.0004"	10 Н (при 50 мм)	2 мкм

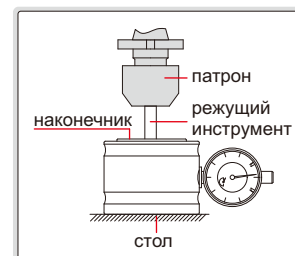
* Точность обеспечивается в пределах 10 мм от центра

ПРИБОР ДЛЯ УСТАНОВКИ НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ

INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ

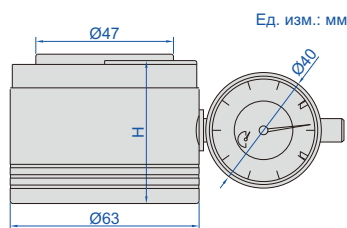


6554-50

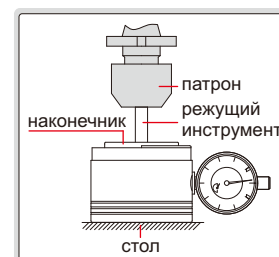


Код	Высота (H)	Цена деления	Точность	Испытательное усилие
6554-50	50 мм	0.01 мм	±20 мкм	9 Н (при 50 мм)

ПРИБОР ДЛЯ УСТАНОВКИ НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ

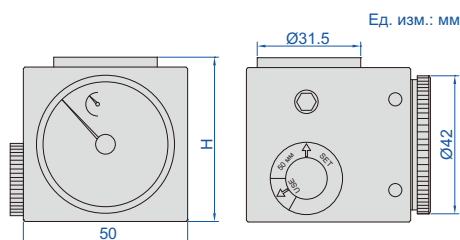


6556-50

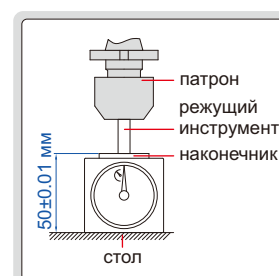


Код	Высота (H)	Цена деления	Точность	Испытательное усилие
6556-50	50 мм	0.01 мм	±10 мкм	10 Н (при 50 мм)

ПРИБОР ДЛЯ УСТАНОВКИ НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ



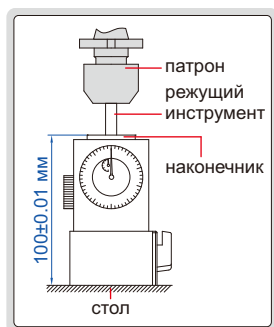
2397-502A



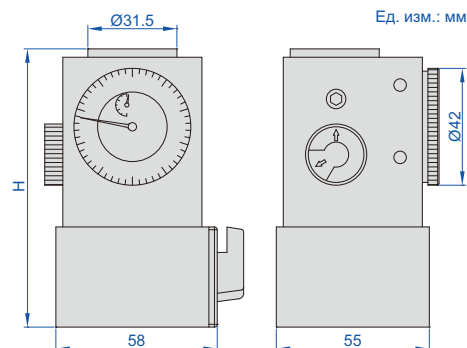
■ Магнитное основание

Код	Высота (H)	Цена деления	Точность	Испытательное усилие
2397-502A	50 мм	0.01 мм	±10 мкм	9 Н (при 50 мм)

ПРИБОР ДЛЯ УСТАНОВКИ НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ



2394-100A



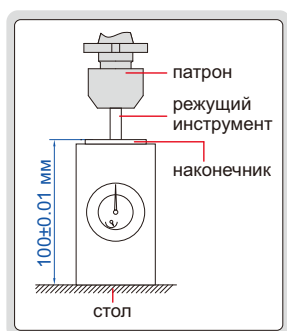
- Магнитное основание с переключателем

Код	Высота (H)	Цена деления	Точность	Испытательное усилие
2394-100A	100 мм	0.01 мм	±10 мкм	9 Н (при 100 мм)

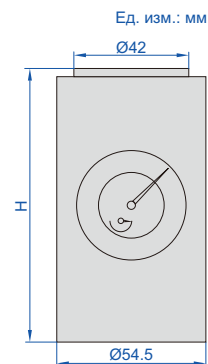
ПРИБОР ДЛЯ УСТАНОВКИ НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ

INSIZE PLUS
СДЕЛАНО В ЕВРОПЕ

НИЗКОЕ ТЕСТОВОЕ
УСИЛИЕ



6555-100B



- Магнитное основание
- Низкое испытательное усилие, подходит для инструментов с минимальным диаметром Ø0.1 мм

Код	Высота (H)	Цена деления	Точность	Испытательное усилие
6555-100B	100 мм	0.01 мм	±10 мкм	1 Н (при 100 мм)

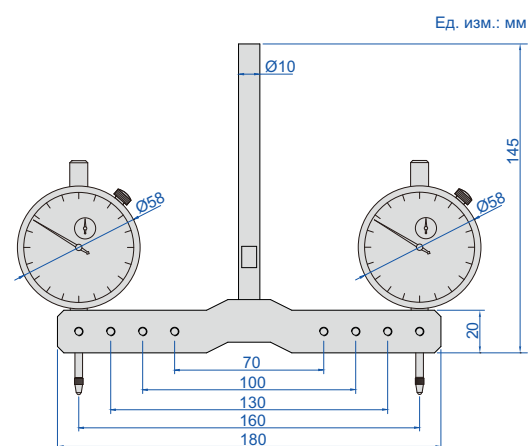
ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ ШПИНДЕЛЯ ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ



2257-10

- Используется для определения и регулировки перпендикулярности между шпинделем и столом вертикального фрезерного станка

Код	Индикатор	Точность
2257-10	циферблатный индикатор, код 2301-10F, диапазон: 10 мм, цена деления: 0.01 мм	5 мкм



ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ ШПИНДЕЛЯ ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ



2258-101

- Используется для определения и регулировки перпендикулярности между шпинделем и рабочим столом вертикального фрезерного станка

Код	Индикатор	Точность
2258-101	цифровой индикатор, код 2112-101F, диапазон: 12.7 мм/0.5", разрешение: 0.001мм/0.00005"	3 мкм

