КОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ
2022

marshall

О КОМПАНИИ

Marshall – производитель измерительных устройств для станков с ЧПУ, специализирующийся в данном направлении с 1995 года. В основе организации предприятия лежит совместное производство с широко известной в области прецизионных измерений, компанией Metrol (Япония).

Современный производственный комплекс Marshall, расположенный в городе Харбин, построен по японским технологиям с применением инновационного оборудования, уникальных технологических процессов, над постоянным совершенствованием которых работает квалифицированный персонал, регулярно проходящий обучение в Японии.

Датчики контроля детали и инструмента для токарных и фрезерных станков с ЧПУ Marshall оснащены комплектующими японского и европейского производства, что в совокупности с наличием испытательных лабораторий на производственной площадке позволяет компании постоянно тестировать революционные технологии и контролировать качество выпускаемой продукции, оперативно адаптируясь к изменениям требований в сфере высокоточных измерений.

На данный момент продукции Marshall доверяют более 100 промышленных предприятий в 17 странах. В их числе автомобильная и станкостроительная промышленность. А благодаря соответствию высоким требованиям точности измерений производителей, продукты Marshall получили популярность в таких отраслях как производство роботов, медицинского оборудования, смартфонов и полупроводников.

Стремление помогать производителям, повышать точность выпускаемой продукции, снижая затраты при ее производстве, лежит в основе подхода развития собственного бизнеса. За счет чего выпускаемая продукция является более доступной, в том числе для предприятий малого и среднего бизнеса. При высокой степени точности, должном качестве и надежности, ее стоимость существенно ниже по сравнению с аналогичными продуктами европейского производства.

СИСТЕМЫ И ДАТЧИКИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

МОДЕЛЬ	ИЗМЕРЕНИЕ	СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА	ВЕРТИКАЛЬНЫЙ / ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ			ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ	МНОГОЦЕЛЕВЫЕ СТАНКИ С ЧПУ	ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ	СТРАНИЦА
			МАЛЫЙ	СРЕДНИЙ	БОЛЬШОЙ				
WTS-20M	Деталь / Инструмент	Радио		+	+		+		**7**
OPTS-40	Деталь / Инструмент	Оптический	+	+			+		**9**
RPS-20M	Деталь	Радио		+	+	+	+		**11**
RPS-L11M	Деталь	Радио				+	+		**13**
OPS-40	Деталь	Оптический	+	+			+		**15**
OPS-30	Деталь	Оптический	+	+			+		**17**
OTS-40	Инструмент	Оптический	+	+			+		**19**
TP300	Деталь	Проводной	+	+	+	+		+	**21**
TP400	Деталь	Проводной				+	+	+	**22**
TTC100	Инструмент	Проводной	+	+	+		+		**23**
TTC200	Инструмент	Проводной	+	+	+		+		**24**
TTC400A	Инструмент	Проводной				+			**25**
TTC10	Инструмент	Индикаторный	+	+	+		+		**26**
EP60	Деталь	Индикаторный	+	+	+		+		**27**
EP40	Деталь	Индикаторный	+	+	+		+		**28**
TP60	Деталь	Индикаторный	+	+	+		+		**29**

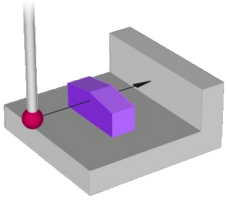
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДЛЯ КОНТАКТНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ
КОНТРОЛЯ ДЕТАЛИ И ИНСТРУМЕНТА

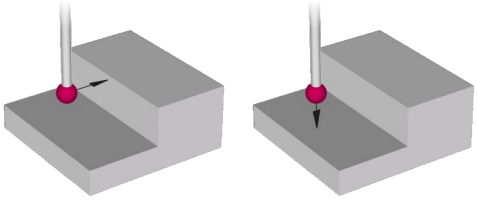
ИЗМЕРЕНИЕ ЗАГОТОВОК

ФУНКЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
SP-W10
ДЛЯ РАСТОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

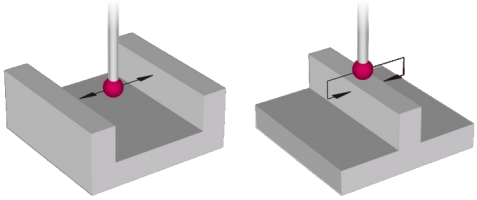
1. Автоматическая калибровка датчика
2. Защита от столкновения щупа во время движения



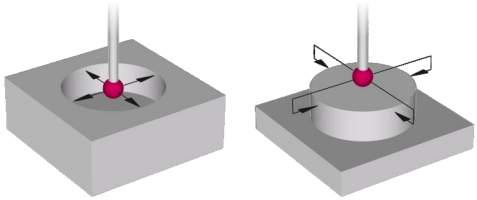
3. Одиночное измерение поверхности X, Y, Z



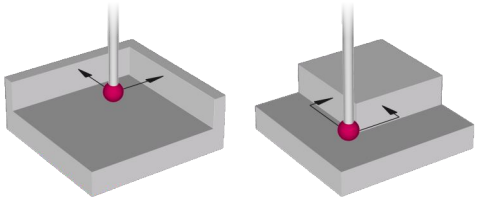
4. Измерение пазов и рёбер



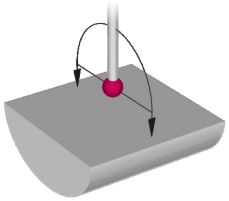
5. Измерение отверстий и цилиндров



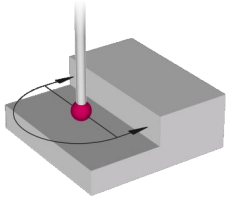
6. Измерение внутреннего и внешнего углов



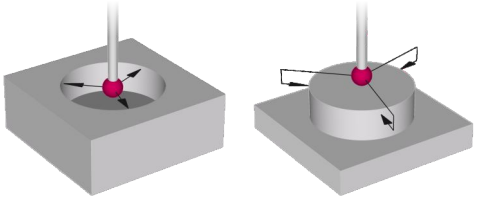
7. Измерение поворотных осей



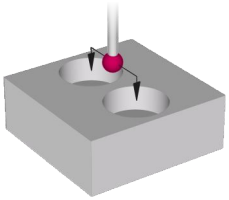
8. Измерение угла по плоскостям X, Y



9. Измерение окружности по трем точкам



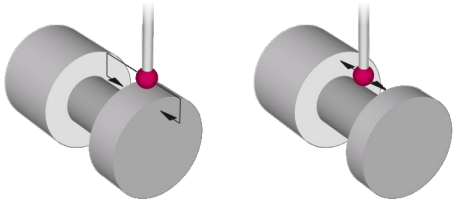
10. Измерение расстояние между двумя отверстиями



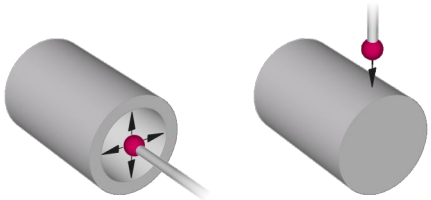
ИЗМЕРЕНИЕ ЗАГОТОВОК

ФУНКЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
SP-W50
ДЛЯ ТОКАРНОГО СТАНКА

1. Автоматическая калибровка датчика
2. Защита от столкновения щупа во время движения датчика
3. Измерение выпуклых окружностей и кольцевых канавок



4. Измерение отверстия и наружного диаметра



5. Измерение плоскости по осям X и Y
6. Измерение угла по осям X, Y, Z
7. Измерение внутренней окружности по осям X, Y, Z

НАСТРОЙКА РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

ФУНКЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
SP-T10
ДЛЯ РАСТОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

1. Автоматическая калибровка датчика контроля инструмента
2. Измерение и контроль стандартной длины инструмента.
3. Полуавтоматическое и автоматическое измерение длины инструмента

4. Полуавтоматическое и автоматическое измерение диаметра инструмента

5. Автоматическое обнаружение износа и поломки инструмента

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ДЛЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ
iOS и Android

Автоматическая система привязки деталей и наладки инструмента для станков

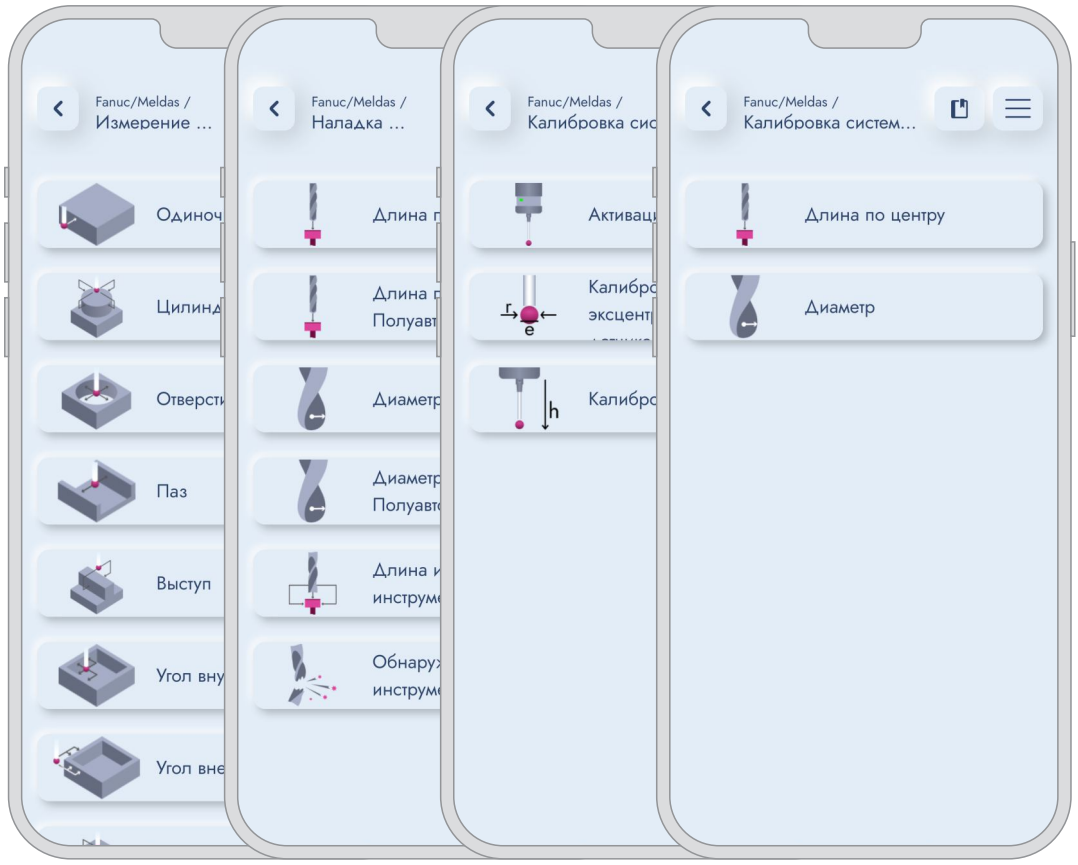
Совместимость с числовым программным управлением станка

Mitsubishi

Fanuc

Meldas

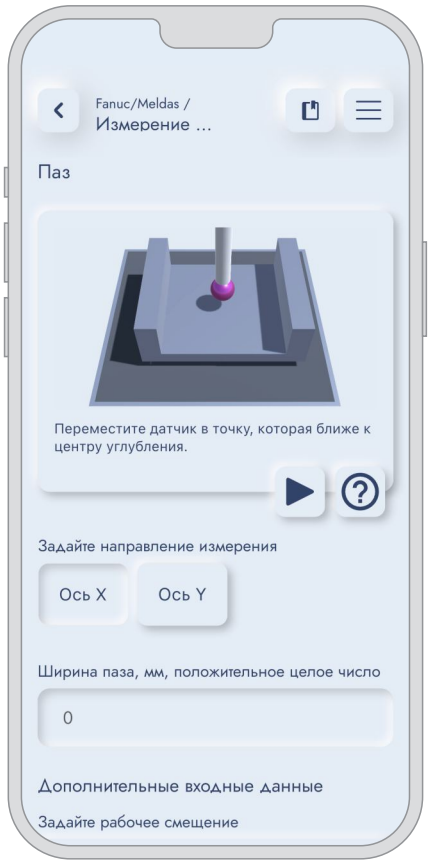
Siemens



+ Повышение эффективности загрузки оборудования за счет автоматизации процесса привязки заготовки/детали
+ Минимизация затрат на доработку и перевыпуск продукции, за счет осуществления контроля качества обработки и применяемого инструмента на всех этапах производства
+ Сокращение количества применяемой технологической оснастки
+ Сокращение расходов на режущий инструмент за счет контроля износа и поломки
+ Снижение расходов фонда труда на привлечение дорогостоящих специалистов и обучение
+ Повышение производительности труда за счет снижения влияния человеческого фактора

Применение измерительных систем Marshall на металлообрабатывающем оборудовании, располагающем оптимальными характеристиками для осуществления высокой точности мех обработки, в сочетании с приложением являются совокупностью факторов, обеспечивающих максимальную прибыль, с высоким уровнем производительности и конкурентоспособности.

Простота и доступность применения приложения гарантирует обеспечение эффективности производства с «первого захода», без потери производительности на повторную обработку при обнаружении брака изделий. Автоматизация процесса привязки детали сокращает время работы в 10 раз.



WTS-20M

ДВОЙНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЕТАЛИ И ИНСТРУМЕНТА С ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ ПО РАДИОКАНАЛУ

РАДИОДАТЧИК
RP610M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

РАДИОДАТЧИК RP610M И ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА RP610T	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа к перемещению	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	500 – 1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	50 – 100 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки радио сигнала	⩽ 14 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	280 дней
Степень защиты	IP68
РАДИОПРИЁМНИК RSI-20	
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 14 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ± 10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА

СОСТАВ СИСТЕМЫ

Модель программного пакета – SP-W10

Аппаратного обеспечение:

Радиодатчик RP610M включая хвостовик (опционально) и щуп

Датчик измерения инструмента RP610T

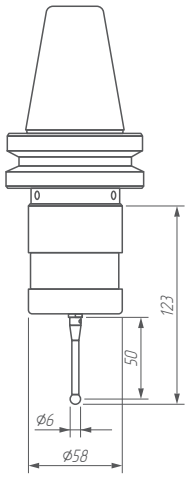
Радиоприёмник RSI-20 стандартная длина кабеля 8 м / опционально может быть поставлен удлинённый кабель.

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Автоматическая установка системы координат детали и обработка нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое определение и контроль основных размеров, координат положения и их точности между двумя процессами;
+ Определение точности основных размеров, форм, положения после обработки.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Различные конфигурации обрабатывающих центров, крупногабаритные портальные станки, 5-осевые станки с ЧПУ и т.д.
+ Различные конфигурации токарных станков с ЧПУ, токарный станок, токарно-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Для использования функции включения/выключения через М команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных М команд и 2-х выходных сигналов.
+ Радиосигналы используются для передачи информации между датчиком и приёмником. Время передачи и декодирования группы сигналов менее 1 мс;
+ Частота передачи радиосигнала в пределах 2,4 – 2,483 ГГц, количество каналов передачи – 16;
+ Выводит четыре вида сигналов SSR на экран ЧПУ: готовность датчика к замеру, ошибка, низкий заряд батареи и выходной сигнал;
+ Приёмник RSI-20 может изменять свое логическое состояние выходного сигнала путем настройки;
+ Светодиодные индикаторы на приёмнике показывают рабочее состояние системы датчиков.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Радиодатчик RP610M

+ Стандартная модель щупа: M4-P50-RB6-S36;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ В стандарте хвостовик щупа имеет конический хвостовик 7:24 со стандартами BT или ISO модели – 30, 40, 50 и т. д.;
+ Опционально хвостовик с HSK или другими стандартами.

Датчик наладки инструмента RP610T

+ Модель стандартного щупа: M0-S25-CPF16
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;

Радиоприёмник RSI-20

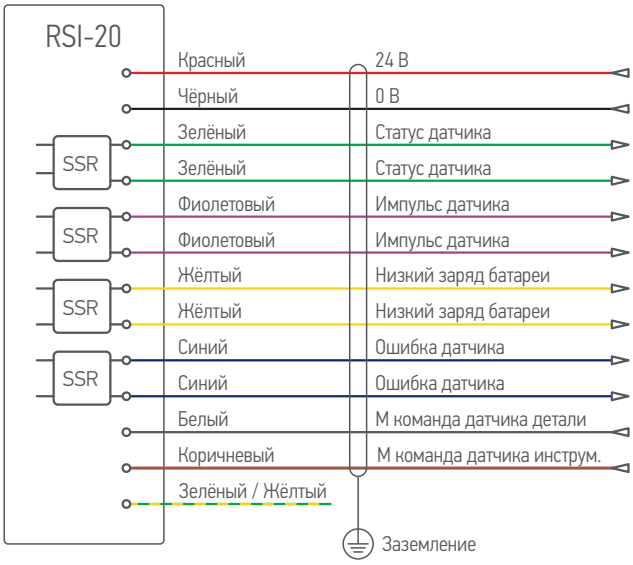
+ 8-метровый экранированный 13-жильный кабель;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Автоматическая установка параметра длины режущего инструмента перед обработкой ЧПУ;
+ Автоматическое обнаружение износа и поломки режущего инструмента между двумя процессами или после обработки с ЧПУ;
+ Проверка параметров режущего инструмента для контроля изменения точности обработки от изменения температуры станка.

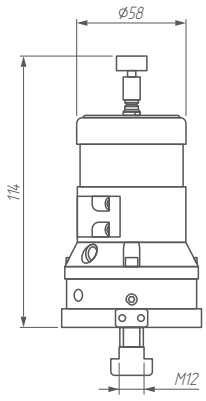
ДАТЧИК НАЛАДКИ ИНСТРУМЕНТА
RP610T

РАДИОПРИЁМНИК
RSI-20



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системой измерения детали;
+ Для заказа конического хвостовика щупа, проверьте стандарт конуса шпинделя на станке; в состав поставки не входит штревель.
+ Для использования функции включения/выключения через М команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных М команд и 2-х выходных сигналов;
+ Проверьте соответствует ли стандартный щуп, которым оснащен датчик OP510 вашим технологическим требованиям; В случае необходимости, вы можете заказать щуп другой модели;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-20, для установки его в станок. Опционально длина кабеля может быть увеличена;
+ Для установки приёмника RSI-20, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.



OPTS-40

ДВОЙНАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЕТАЛИ И ИНСТРУМЕНТА

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК
OP400

СОСТАВ СИСТЕМЫ

Модель программного пакета – SP-W10

Аппаратное обеспечение:

Оптический датчик детали OP400
включая хвостовик под шпиндель и щуп

Оптический датчик измерения инструмента OTC200

Оптический приёмник OSI-30
14-жильный кабель, длиной 8 метров, металлический рукав, длиной 1,5 метра, кронштейн с универсальной функцией регулировки/магнитный фиксатор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ДЕТАЛИ OP400	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±12°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	500 – 1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	50 – 100 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	140 дней
Степень защиты	IP68

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ИНСТРУМЕНТА OTC200	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±5 мм, Z -5 мм
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 3 – 5 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	140 дней
Степень защиты	IP68

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК OSI-30	
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.
+ Автоматическая установка параметра длины режущего инструмента перед обработкой ЧПУ;
+ Автоматическое обнаружение износа и поломки режущего инструмента между двумя процессами или после обработки с ЧПУ;
+ Автоматическое обнаружение износа и поломки инструмента между двумя процессами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Метод включения/выключения датчика: непосредственное включение/выключение; через М код для вкл/выкл ;
+ Инфракрасный канал передачи сигнала между датчиком и приёмником;
+ Расстояние передачи сигнала настраивается специальной программой при установке приёмника;
+ Выводит четыре вида SSR сигналов на экран ЧПУ: готовность датчика к замеру, ошибка, низкий заряд батарей и выходящий сигнал установки;
+ Двойной канал приема и передачи сигнала используется для повышения надежности работы оборудования;
+ Светодиодные индикаторы в приёмнике показывают рабочее состояние системы.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Оптический датчик летали OP400

+ Стандартная модель щупа: M4-P50-RB6-S36;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ В стандарте хвостовик щупа имеет конический хвостовик 7:24 со стандартами BT или ISO модели – 30, 40, 50 и т. д.;
+ Опционально хвостовик с HSK или другими стандартами.

Оптический датчик инструмента OTC200

+ Стандартная модель щупа: M0-S31.5-CP12.7;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ Монтажное основание.

Оптический приёмник OSI-30

+ 8-метровый экранированный 14-жильный кабель;
+ Металлический рукав из нержавеющей стали длиной 1,5 м;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА
OTC200

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Различные конфигурации обрабатывающих центров, расточно-фрезерные станки с ЧПУ, сверлильные станки и 5-осевые станки с ЧПУ.
+ Различные конфигурации токарных станков с ЧПУ, токарные станки, токарно-фрезерные станки с ЧПУ.

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК
OSI-30

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

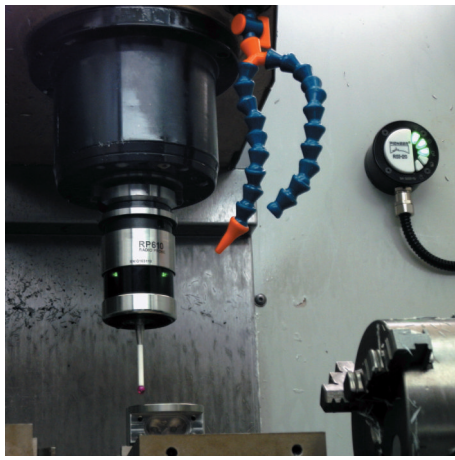
+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системы измерения детали;
+ Для заказа конического хвостовика щупа, проверьте стандарт конуса шпинделя для станка; в состав поставки не входит штревель;
+ Для использования функции включения/выключения через M команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных M команд и 2-х выходных сигналов;
+ Проверьте соответствует ли стандартный щуп, которым оснащен датчик OP400 вашим технологическим требованиям. В случае необходимости, вы можете заказать щуп другой модели;
+ Если вам необходима сенсорная поверхность щупа квадратного типа, просим сообщить об этом заблаговременно;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-30, для его подключения. Опционально длина кабеля может быть увеличена;
+ Для установки приёмника OSI-30, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.

RPS-20M

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ С ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ ПО РАДИОКАНАЛУ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Различные модификации металлообрабатывающих центров, портальные станки, пяти осевые станки с ЧПУ и так далее.
+ Различные модификации токарных станков с ЧПУ, токарно-фрезерные станки с ЧПУ.



РАДИОДАТЧИК
RP610M

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

РАДИОДАТЧИК RP610M	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	500 – 1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	50 – 100 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки радио сигнала	⩽ 14 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	280 дней
Степень защиты	IP68

РАДИОПРИЁМНИК RSI-20	
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 14 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ± 10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА

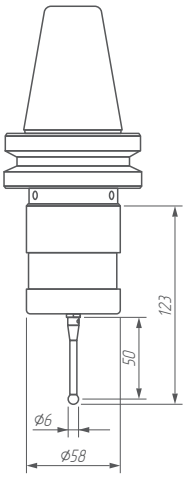
СОСТАВ СИСТЕМЫ

Модель программного пакета – SP-W10

Аппаратного обеспечение:

Радиодатчик RP610M
включая хвостовик под шпиндель и щуп

Радиоприёмник RSI-20
стандартная длина кабеля 8 м / опционально может быть поставлен удлинённый кабель.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Метод включения/выключения датчика: непосредственное включение/выключение; через М код для вкл/выкл;
+ Радио волновые сигналы используются для передачи информации между датчиком и приёмником. Время передачи и декодирования группы сигналов составляет менее 1 мс;
+ Частота передачи радиосигнала находится в диапазоне 2,4 – 2,483 ГГц, количество каналов передачи – 84;
+ Выводит четыре вида SSR сигналов на экран ЧПУ: готовность датчика к замеру, ошибка, низкий заряд батарей и выходящий сигнал установки;
+ Входной сигнал срабатывания датчика может быть нормально открытым и нормально закрытым;
+ Светодиодные индикаторы в приёмнике показывают рабочее состояние системы измерения;
+ Расстояние передачи сигнала настраивается при установке приёмника.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

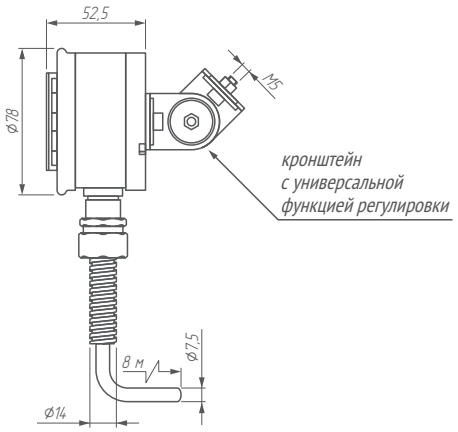
Радиодатчик RP610M

+ Стандартная модель щупа: M4-P50-RB6-S36;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ В стандарте хвостовик щупа имеет конический хвостовик 7:24 со стандартами BT или ISO модели – 30, 40, 50 и т. д.;
+ Опционально хвостовик с HSK или другими стандартами.

Радиоприёмник RSI-20

+ 8-метровый экранированный 13-жильный кабель;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.

РАДИОПРИЁМНИК
RSI-20

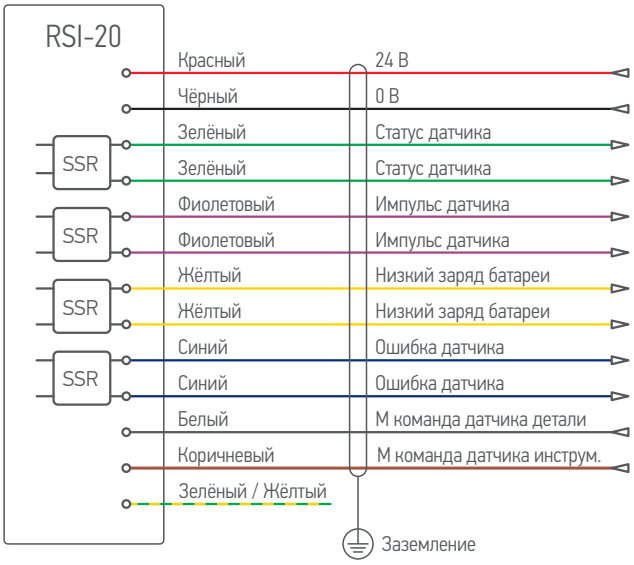


НАЗНАЧЕНИЕ

+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системы измерения детали;
+ Для заказа конического хвостовика щупа, проверьте стандарт конуса шпинделя для станка; в состав поставки не входит штревель.
+ Для использования функции включения/выключения через M команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных M команд и 2-х выходных сигналов;
+ Проверьте соответствует ли стандартный щуп, которым оснащен датчик OP510 вашим технологическим требованиям. В случае необходимости, вы можете заказать щуп другой модели;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-20, для его подключения. Опционально длина кабеля может быть увеличена;
+ Для установки приёмника RSI-20, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.

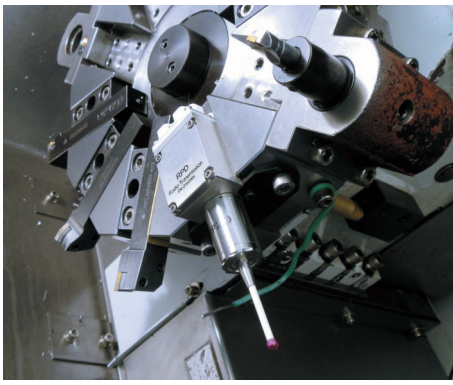


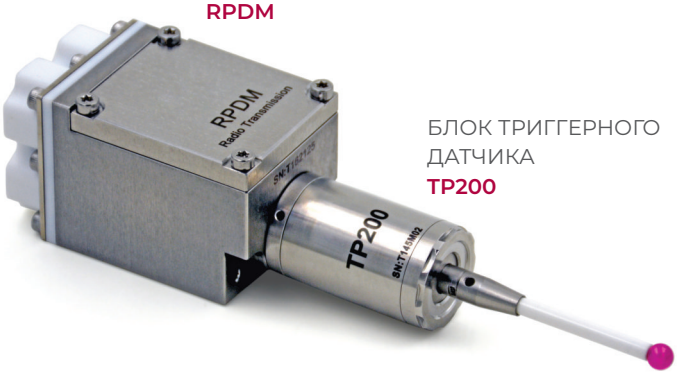
RPS-L11M

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ С ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ ПО РАДИОКАНАЛУ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Различные модификации токарных станков с ЧПУ, токарные станки, токарно-фрезерные станки с ЧПУ.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ТРИГГЕРНЫЙ ДАТЧИК TP200	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y (стандартный щуп)	64 – 130 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки радиосигнала	⩽ 14 м
Степень защиты	IP68

РАДИОДАТЧИК RPD/RPDM	
Расстояние приема/отправки радиосигнала	⩽ 14 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	280 дней
Степень защиты	IP68

РАДИОПРИЁМНИКА RSI-20	
Расстояние приема/отправки радиосигнала	⩽ 14 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

СОСТАВ СИСТЕМЫ

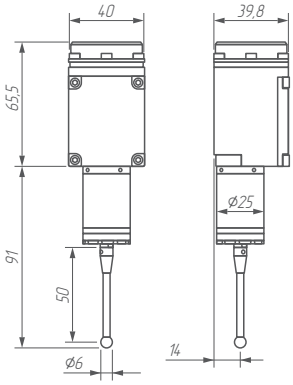
Модель программного пакета – SP-W10

Аппаратного обеспечение:

Блок триггерного датчика TP200
включая щуп

Радиодатчик RPD/RPDM
включая настраиваемую монтажную пластину

Радиоприёмник RSI-20
стандартная длина кабеля 8
опционально длина кабеля может быть увеличена.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Разъем для щупа датчика TP200 защищен металлической и резиновой уплотнительной крышкой;
+ Для использования функции включения/выключения через M команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных M команд и 2-х выходных сигналов;
+ Радиоволновые сигналы используются для передачи информации между радио датчиком RPD/RPDM и приёмником. Время передачи и декодирования группы сигналов составляет менее 1 мс;
+ Частота передачи радиосигнала в пределах 2,4 – 2,483 ГГц, количество каналов передачи составляет 84;
+ Выводит четыре вида SSR сигналов на экран ЧПУ: готовность датчика к замеру, ошибка, низкий заряд батарей и выходящий сигнал установки;
+ Приёмник RSI-20 и RPDM может изменить свое логическое состояние выходного сигнала;
+ Индикаторы RSI-20 и RPDM показывают рабочее состояние системы измерения.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Датчик TP200

+ Стандартная модель щупа: M4-P50-RB6-S36;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ Монтажная пластина обычно проектируется и изготавливается в соответствии со спецификацией резцедержателей токарных станков заказчика.

Радиоприёмник RSI-20

+ 8-метровый экранированный 13-жильный кабель;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.

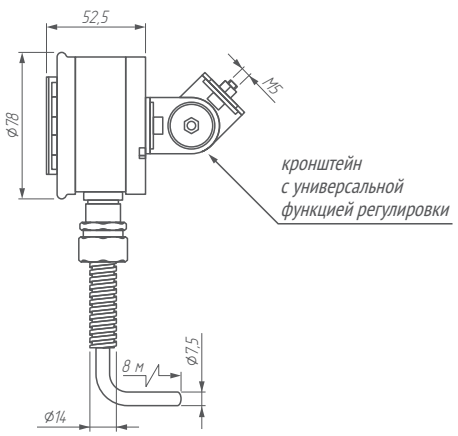
НАЗНАЧЕНИЕ

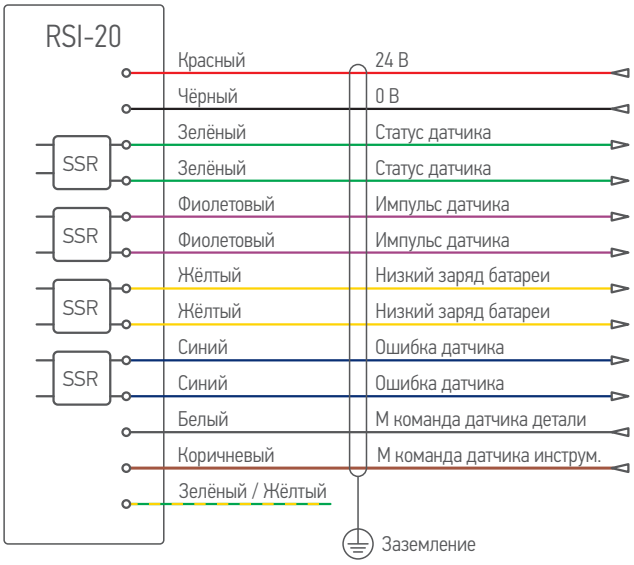
+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системой измерения детали;
+ Для заказа монтажной пластины уточните размеры резцедержателя токарного станка, на основании чего мы сообщим нужно ли изготавливать монтажную пластину RPD/RPDM;
+ Для использования функции включения/выключения через M код , при покупке системы RPS-20M необходимо выяснить, есть ли два запасных M кода в системе управления ЧПУ;
+ Проверьте, может ли стандартный щуп, которым оснащен датчик RP610, соответствовать технологическим требованиям. В случае необходимости, вы можете заказать щуп другой модели;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-20, для установки его в станок. Опционально длина кабеля может быть увеличена;
+ Для установки приёмника RSI-20, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.

РАДИОПРИЁМНИК
RSI-20





OPS-40

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ДЕТАЛИ **OP400**

СОСТАВ СИСТЕМЫ

Модель программного пакета – SP-W10

Аппаратное обеспечение:

Оптический датчик OP400 включая хвостовик под шпиндель и щуп

Оптический приёмник OSI-30 14-жильный кабель, длиной 8 метров, металлический рукав, длиной 1,5 метра, кронштейн с универсальной функцией регулировки/магнитный фиксатор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ДЕТАЛИ OP400	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±12°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	500 – 1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	50 – 100 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	140 дней
Степень защиты	IP68

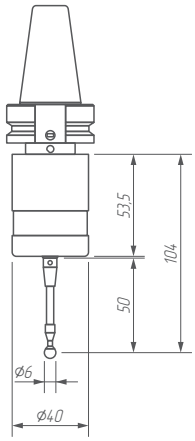
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК OSI-30	
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Метод включения/выключения датчика: непосредственное включение/выключение; через М код для вкл/выкл ;
+ Инфракрасный канал передачи сигнала между датчиком и приёмником;
+ Расстояние передачи сигнала настраивается специальной программой при установке приёмника;
+ Выводит четыре вида SSR сигналов на экран ЧПУ: готовность датчика к замеру, ошибка, низкий заряд батарей и выходящий сигнал установки;
+ Двойной канал приема и передачи сигнала используется для повышения надежности работы оборудования;
+ Светодиодные индикаторы в приёмнике показывают рабочее состояние системы.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

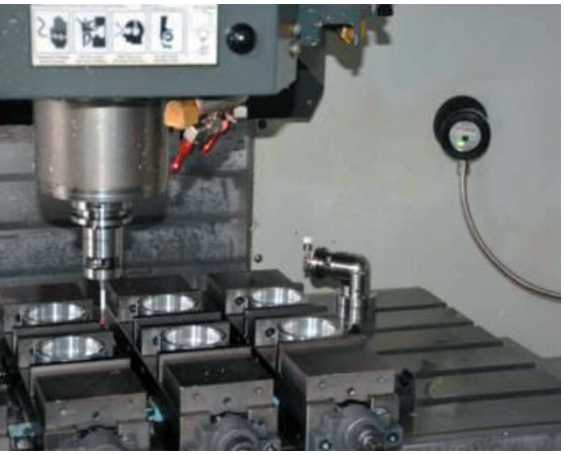
Оптический датчик детали OP400

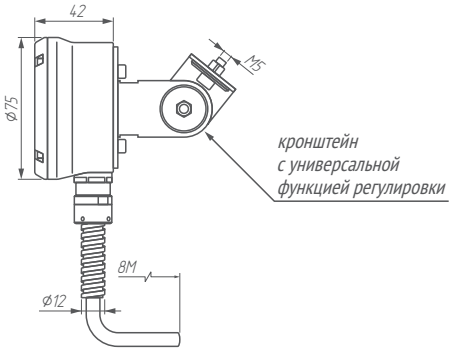
+ Стандартная модель щупа: M4-P50-RB6-S36;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ В стандарте хвостовик щупа имеет конический хвостовик 7:24 со стандартами BT или ISO модели – 30, 40, 50 и т. д.;

Опционально хвостовик с HSK или другими стандартами.

Оптический приёмник OSI-30

+ 8-метровый экранированный 14-жильный кабель;
+ Металлический рукав из нержавеющей стали длиной 1,5 м;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.





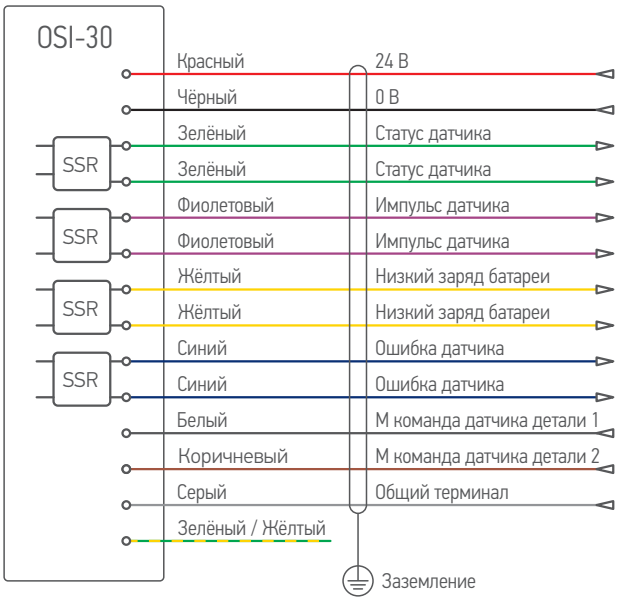
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК
OSI-30

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Различные конфигурации обрабатывающих центров, расточно-фрезерные станки с ЧПУ, сверлильные станки и 5-осевые станки с ЧПУ.
+ Различные конфигурации токарных станков с ЧПУ, токарные станки, токарно-фрезерные станки с ЧПУ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системы измерения детали;
+ Для заказа конического хвостовика щупа, проверьте стандарт конуса шпинделя для станка; в состав поставки не входит штревель;
+ Для использования функции включения/выключения через M команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных M команд и 2-х выходных сигналов;
+ Проверьте соответствует ли стандартный щуп, которым оснащен датчик OP400 вашим технологическим требованиям. В случае необходимости, вы можете заказать щуп другой модели;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-30, для его подключения;
+ Для установки приёмника OSI-30, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.



OPS-30

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК
OP510

СОСТАВ СИСТЕМЫ

Модель программного пакета – SP-W10

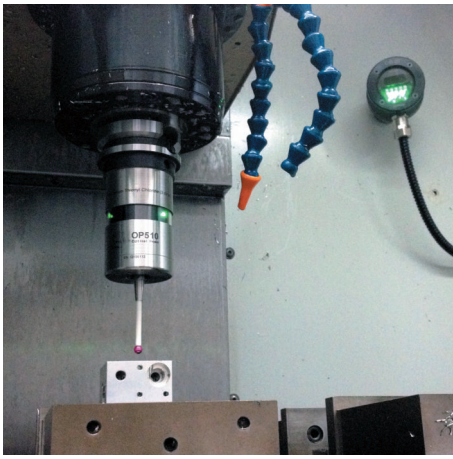
Аппаратное обеспечение:

Оптический датчик OP510 включая хвостовик под шпиндель и щуп

Оптический приёмник OSI-20 стандартная длина кабеля 8 м / опционально может быть поставлен удлинённый кабель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК OP510	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	500 – 1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	50 – 100 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	140 дней
Степень защиты	IP68
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК OSI-20	
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Через М код может быть выбран разный диапазон для включения/выключения датчика в зависимости от дальности передачи оптического сигнала	5 – 6 м; 3,75 – 4 м; 2,5 – 3 м; 1,25 – 1,5 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА

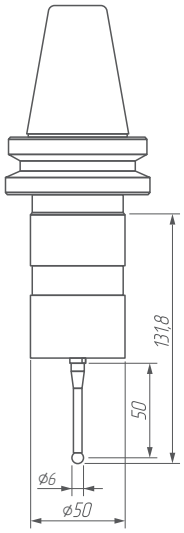


НАЗНАЧЕНИЕ

+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Метод включения/выключения датчика: непосредственное включение/выключение; через М код для вкл/выкл ;
+ Инфракрасный канал передачи сигнала между датчиком и приёмником;
+ Расстояние передачи сигнала настраивается программой при установке приёмника;
+ Выводит четыре вида SSR сигналов на экран ЧПУ: готовность датчика к замеру, ошибка, низкий заряд батарей и выходящий сигнал установки;
+ Двойной канал приема и передачи сигнала используются для повышения надежности работы оборудования;
+ Светодиодные индикаторы в приёмнике показывают рабочее состояние системы.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

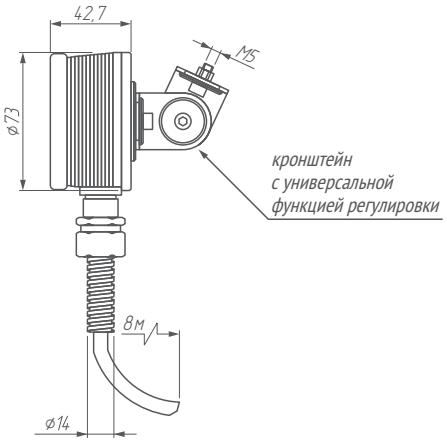
Оптический датчик OP510

+ Стандартная модель щупа: M4-P50-RB6-S36;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ В стандарте хвостовик щупа имеет конический хвостовик 7:24 со стандартами BT или ISO модели – 30, 40, 50 и т. д.;
+ Опционально хвостовик с HSK или другими стандартами.

Оптический приёмник OSI-20

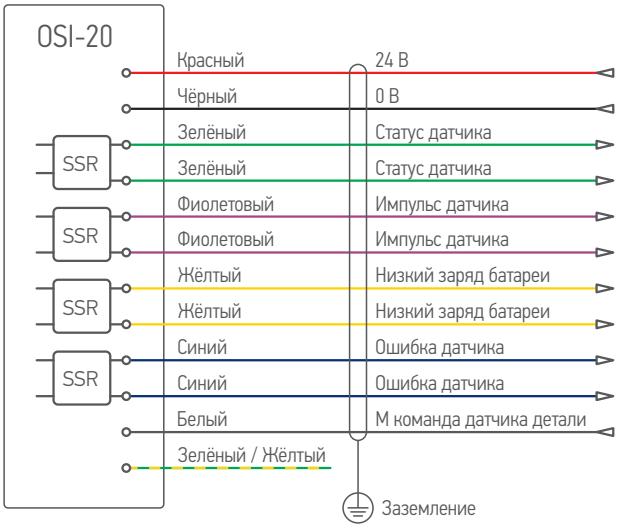
+ 8-метровый экранированный 13-жильный кабель;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК
OSI-20



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системы измерения детали;
+ Для заказа конического хвостовика щупа, проверьте стандарт конуса шпинделя для станка; в состав поставки не входит штревель;
+ Для использования функции включения/выключения через M команды необходимо обеспечить наличие 2-х свободных M команд и 2-х выходных сигналов;
+ Проверьте соответствует ли стандартный щуп, которым оснащен датчик OP510 вашим технологическим требованиям. В случае необходимости, вы можете заказать щуп другой модели;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-20, для его подключения. Опционально длина кабеля может быть увеличена;
+ Для установки приёмника OSI-20, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.



OTS-40

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА **OTC200**

СОСТАВ СИСТЕМЫ

Модель программного пакета – SP-W10

Аппаратное обеспечение:

Оптический датчик измерения инструмента OTC200 включая монтажное основание и щуп.

Оптический приёмник OSI-30 14-жильный кабель, длиной 8 метров, металлический рукав, длиной 1,5 метра, кронштейн с универсальной функцией регулировки/магнитный фиксатор.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ОПТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ИНСТРУМЕНТА OTC200	
Направление измерения	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа	X-Y ±5 мм, Z -5 мм
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 3 – 5 м
Время работы новых батарей (коэффициент использования 5% за одну смену)	140 дней
Степень защиты	IP68

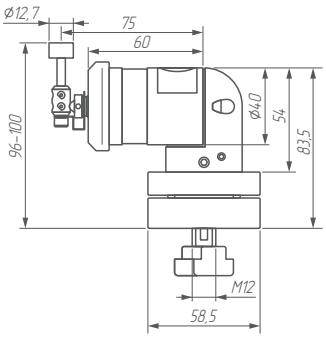
ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК OSI-30	
Расстояние приема/отправки оптического сигнала	⩽ 5 м
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Автоматическая установка параметра длины режущего инструмента перед обработкой ЧПУ;
+ Автоматическое обнаружение износа и поломки режущего инструмента между дву-мя процессами или после обработки с ЧПУ;
+ Автоматическое обнаружение износа и поломки инструмента между двумя процессами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Метод включения/выключения датчика: непосредственное включение/выключение; через М код для вкл/вкл;
+ Инфракрасный канал передачи сигнала между датчиком OTC200 и приёмником OSI-30;
+ Положение щупа датчика измерения инструмента может быть точно отрегулировано с помощью удобного шарнирного соединения с микро регулировкой.



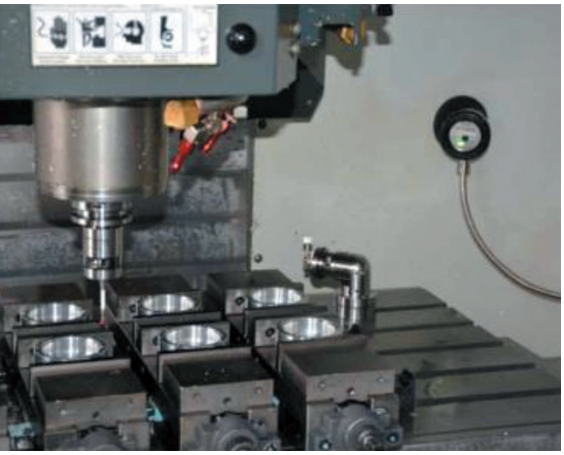
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

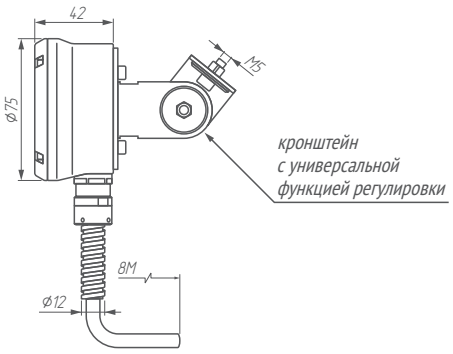
Оптический датчик инструмента OTC200

+ Стандартная модель щупа: M0-S31.5-CP12.7;
+ 2 батареи типа 1/2AA; 3,6 В; 1000 мАч;
+ Монтажное основание

Оптический приёмник OSI-30

+ 8-метровый экранированный 14-жильный кабель;
+ Металлический рукав из нержавеющей стали длиной 1,5 м;
+ Фиксированный кронштейн с универсальной функцией регулировки.

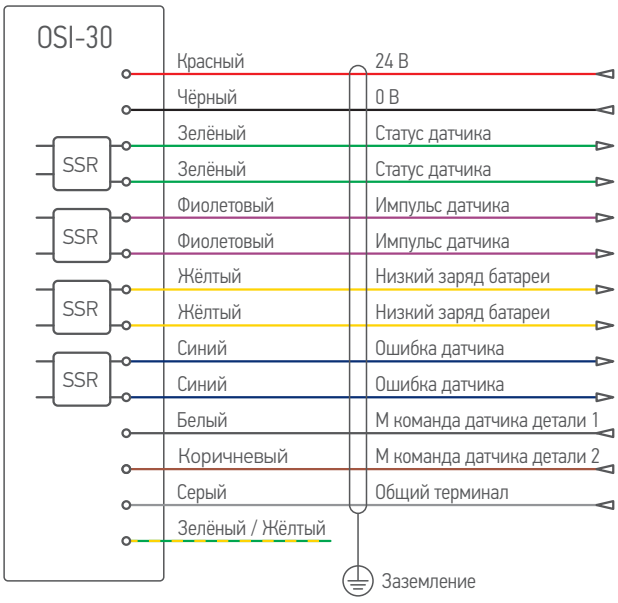




ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЁМНИК
OSI-30

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Для работы с программным пакетом, проконсультируйтесь с нашим персоналом, может ли система ЧПУ станка быть оснащена системой измерения детали; Некоторые системы ЧПУ нуждаются в дополнительных настройках для использования системы измерения детали;
+ Опционально замена стандартного щупа с круглым наконечником, на квадратный;
+ Проверьте достаточность длины 8-метрового кабеля, которым оснащен приёмник OSI-30, для его подключения;
+ Для установки приёмника OSI-30, не обязательно готовить отверстие в кожухе станка. Вы можете заказать дополнительный магнитный фиксатор.

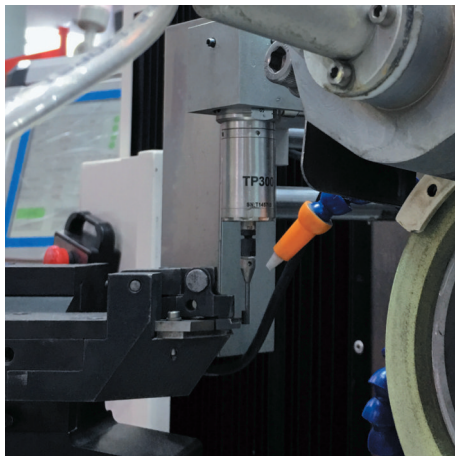


TP300

ПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

+ Стандартный щуп в комплектации: M4-P50-RB6-S36;
+ Модель ломкого предохранителя: S-11-016;
+ 4-жильный экранированный маслостойкий подвижный кабель, длина: 6 м.



СОСТАВ

Блок триггерного датчика TP300

Хвостовик датчика HPI-A16 (осевой выход) или **HPI-R16** (радиальный выход), содержащий интерфейс датчика и кабель

Щуп стандартная модель: M4-P50-RB6-S36

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

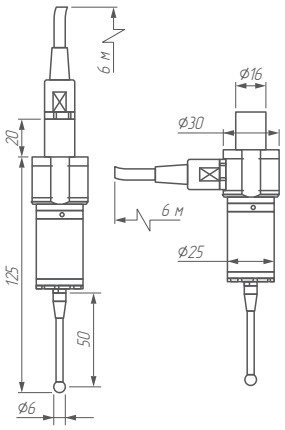
Направление измерения щупа	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа к перемещению	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	65 – 130 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Сигнальный интерфейс датчика встроен в хвостовик датчика, сигнал запуска передается по кабелю;
+ Изменяя полярность источника питания на интерфейсе датчика, можно изменить логическое состояние выходного сигнала;
+ Разъем для щупа датчика защищен двойным уплотнительным резиновым кольцом.

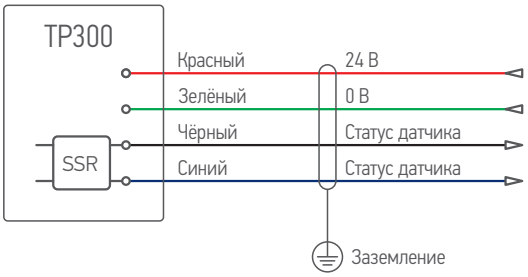
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Опционально замена стандартного щупа на другую модель;
+ При использовании датчика TP300 на токарном станке с ЧПУ необходимо позаботится о его защите от попадания СОЖ в разъем для установки кабеля. Для защиты разъема используйте металлический кожух и резиновое уплотнительное кольцо.



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

+ Автоматическая настройка системы координат заготовки и автоматическая обработка нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое определение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между двумя процессами;
+ Определение точности ключевых размеров, форм, положения после обработки.
+ Применимое оборудование: различные конфигурации шлифовальных станков с ЧПУ, токарных станков с ЧПУ и КИМ.



TP400

ПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ

СОСТАВ

Блок триггерного датчика TP400 с интегрирующим интерфейсом

Два 4-жильных, маслостойких спиральных кабеля. Общая длина – 6 м.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Направление измерения щупа	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа к перемещению	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	65 – 130 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	≤ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

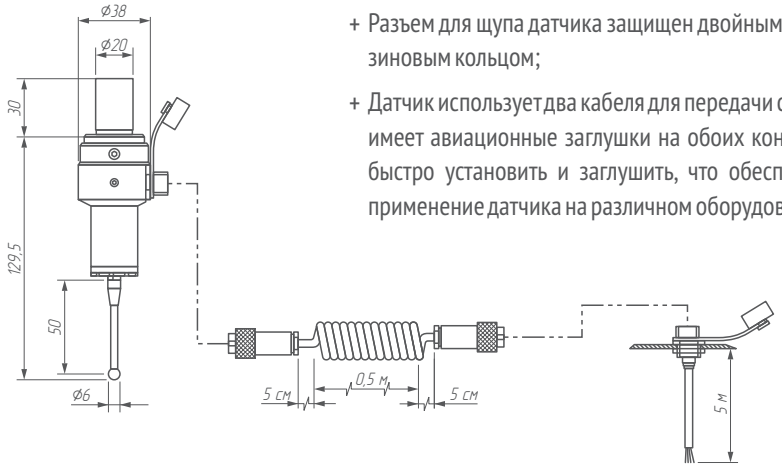
+ Стандартный щуп в комплекте: M4-P50-RB6-S36;
+ 4-жильный экранированный кабель, маслостойкий, длина: 6 м.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Встроенный сигнальный интерфейс датчика, сигнал запуска передается по кабелю;
+ Изменяя полярность источника питания на интерфейсе датчика, можно изменить логическое состояние выходного сигнала;
+ Разъем для щупа датчика защищен двойным уплотнительным резиновым кольцом;
+ Датчик использует два кабеля для передачи сигналов, один из них имеет авиационные заглушки на обоих концах, которые можно быстро установить и заглушить, что обеспечивает безопасное применение датчика на различном оборудовании.

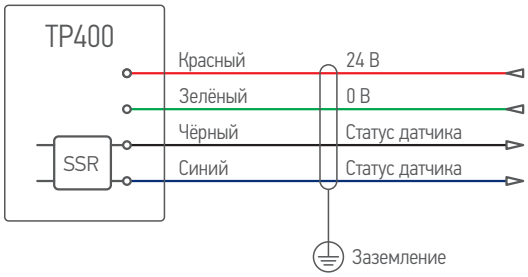
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Опционально замена стандартного щупа на другую модель;
+ При использовании датчика TP400 на токарном станке с ЧПУ необходимо позаботится о его защите от попадания СОЖ в разъем для установки кабеля. Для защиты разъема используйте металлический кожух и резиновое уплотнительное кольцо.



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

+ Автоматическая настройка системы координат заготовки и автоматическая обработка нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое определение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между двумя процессами;
+ Определение точности ключевых размеров, форм, положения после обработки;
+ Применимое оборудование: различные конфигурации шлифовальных станков с ЧПУ, токарных станков с ЧПУ и КИМ.



TTC100

ПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА

СОСТАВ

Модель программного обеспечения – SPT10;

Монтажное основание толщиной 20 мм;

Устройство для продувки опционально.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

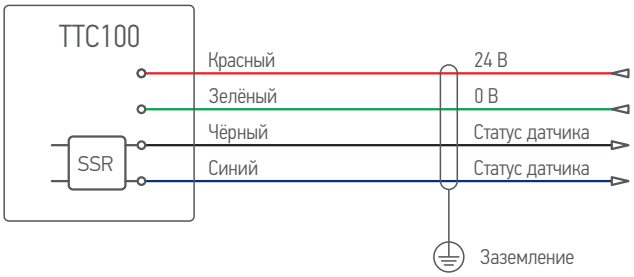
Номинальная высота датчика настройки вылета осевого инструмента TTC100	80 мм
Высота при добавлении монтажного основания	100 мм
Диаметр контактной поверхности (для касания режущего инструмента)	⌀25 мм
Твёрдость контактной поверхности щупа	HRA 90-93
Перемещение сенсорной поверхности по оси Z	5 мм
Повторяемость срабатывания датчика (2σ)	⩽ 2 мкм
Параллельность между контактной поверхностью и нижней поверхностью датчика для монтажа	⩽ 3 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

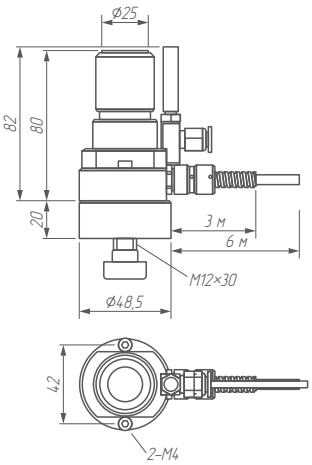
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ 6-метровый кабель в стандартной комплектации;
+ Опционально устройство для обдува контактной поверхности;
+ Наличие свободного М кода в системе ЧПУ станка для управления устройством обдува.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

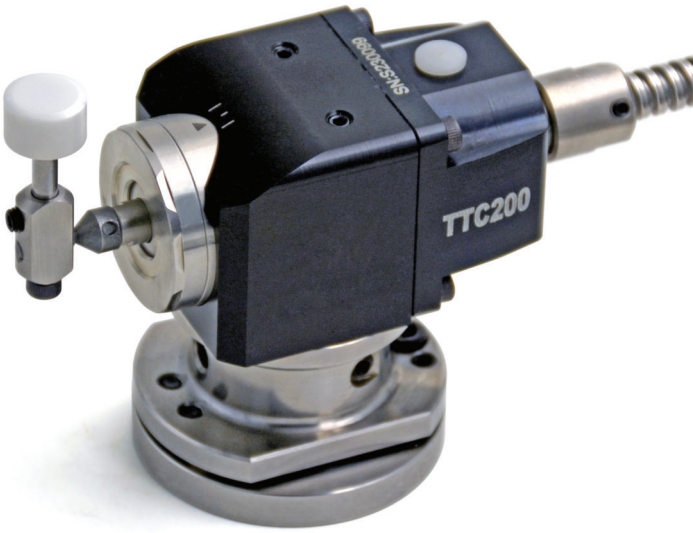
+ Датчик применяется для различных фрезерных, сверлильных станков с ЧПУ и т. д., может устанавливаться как в вертикальной, так и горизонтальной оси;
+ Определят вылет инструмента по оси Z и передает сигнал по кабелю в стойку ЧПУ, для автоматической фиксации длины инструмента перед началом обработки;
+ Для привязки инструмента, контроля износа во время обработки;
+ Установка на стол станка, или через монтажное основание для увеличения высоты датчика с 80 мм до 100 мм;
+ Светодиодный индикатор демонстрирует рабочее состояние датчика.





TTC200

ПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА



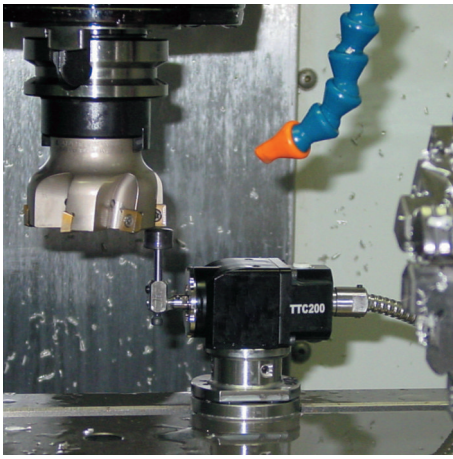
СОСТАВ

Датчик привязки инструмента TTC200

Модель программного обеспечения – SPT10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Диаметр наконечника щупа	⌀12,7±0,005 мм
Усилие срабатывания щупа	НМ 8,5
Направление контроля	±X, ±Y, -Z
Повторяемость срабатывания датчика (2σ)	⩽ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

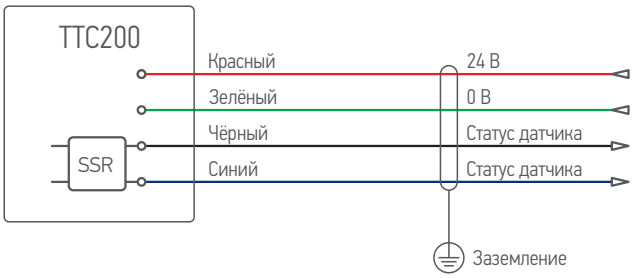


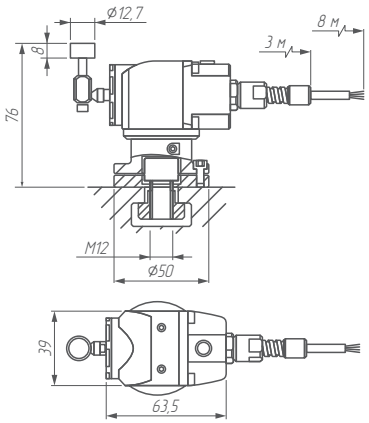
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ 6-метровый кабель в стандартной комплектации;
+ Опционально поверхность щупа квадратного типа.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

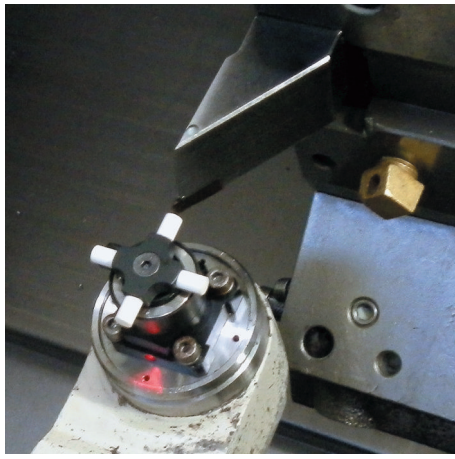
+ Датчик применяется для различных фрезерных, сверлильных станков с ЧПУ и т. д., может устанавливаться как в вертикальной, так и горизонтальной оси;
+ Определят как вылет инструмента по оси Z, так и диаметр инструмента по режущей кромке. Замеры передаются по кабелю в стойку ЧПУ, для автоматической фиксации параметров инструмента перед началом обработки;
+ Для привязки инструмента, контроль износа во время обработки;
+ Светодиодный индикатор демонстрирует рабочее состояние датчика;
+ Положение щупа датчика привязки инструмента регулируется с помощью шарнирного соединения с микрорегулировкой.





TTC400A

ПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА



СОСТАВ

Датчик привязки инструмента с передачей данных по кабелю TTC400A для определения местоположения режущего инструмента относительно осей X и Z, при установке в поворотную руку на токарных станках с ЧПУ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Диаметр керамических контактных элементов (для соприкосновения с режущим инструментом)	⌀5,0 мм
Усилие срабатывания контактных элементов	НМ 8,5
Направление измерения	±X, ±Z
Чувствительность к перемещению	X–Z ±5 мм
Повторяемость срабатывания датчика (2σ)	⩽ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68
Тип сигнала и инструкция по светодиоду: выход высокого электрического уровня с нормальным состоянием сигнала, светодиод обычно включён;	
При срабатывании любого из четырёх контактных элементов, вывод сигнала приостанавливается, светодиод выключен;	

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

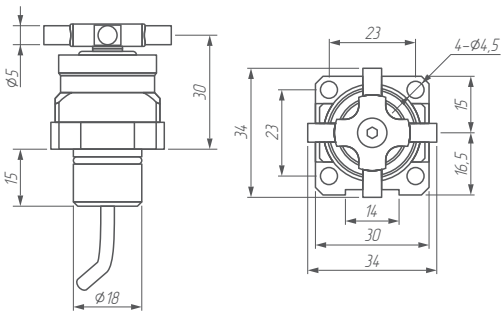
+ Опционально увеличение длины стандартного кабеля.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Автоматическая установка параметров режущих инструментов перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение износа и поломки режущих инструментов между двумя процессами или после обработки;
+ Проверка параметров режущего инструмента для контроля изменения точности обработки в зависимости от изменения температуры станка;
+ Применимо для оборудования: различные конфигурации токарного станка с ЧПУ, токарного станка и фрезерно-токарного центра с ЧПУ;
+ Датчик привязки инструмента TTC400A оснащен маслостойким трехжильным экранированным кабелем длиной 6 метров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Размер установочной пластины соответствует размеру вылета контактных элементов датчика;
+ Датчик привязки инструмента передает сигнал позиционирования инструмента по кабелю;
+ В процессе эксплуатации обеспечивается соответствующее положение контактных элементов по отношению к монтажному основанию;
+ Рабочее состояние датчика обеспечивается индикатором.



TTC10

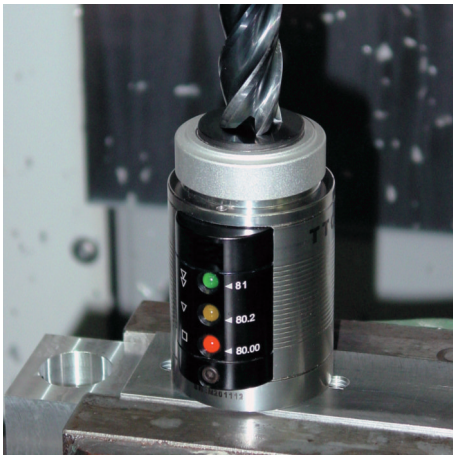
ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА

СОСТАВ

Датчик измерения инструмента TTC10 – экономичный и легко монтируемый датчик для использования на любом типе фрезерного и сверлильного оборудования.

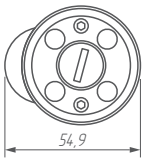
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

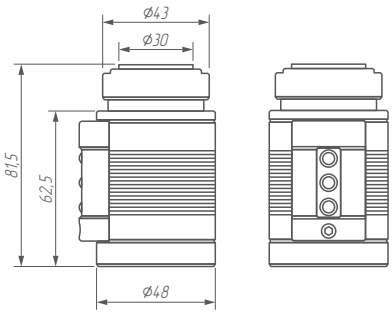
Номинальная высота	80,0 ± 0,003 мм
Диаметр сенсорной поверхности (для касания с режущим инструментом)	⌀30 мм
Твёрдость сенсорной поверхности	HRC 60–62
Перемещения сенсорной поверхности по оси Z	5 мм
Повторяемость срабатывания датчика (2σ)	⩽ 2 мкм
Параллельность между сенсорной поверхностью и основанием	⩽ 3 мкм
Степень защиты	IP68



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

+ Наличие трех световых цветных индикаторов обеспечивает простоту и скорость процесса настройки режущего инструмента и контроля его износа в процессе обработки;
+ Четыре магнита, вставленные в основание датчика, обеспечивают простоту и надежность его установки в любой удобной точке поверхности стола;
+ Питание обеспечивается за счет батареи: CR2,3,0 В,800 мАч;
+ Три светодиодных индикатора и звуковой сигнал используются для индикации рабочего состояния настройки инструмента.





ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Датчик не передает информацию в систему ЧПУ. Корректировка результатов привязки осуществляется вручную.

EP60

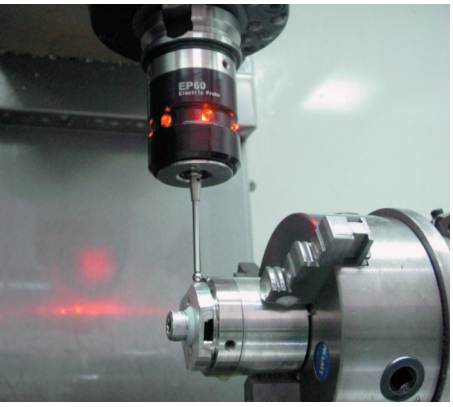
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ

СОСТАВ

Электрический датчик EP60 включая батарейку;

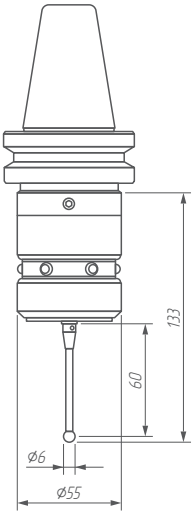
Конический хвостовик 7:24 со стандартом BT или ISO

Щуп стандартная модель: M4-S60-SB6-S58.5.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

+ Щуп M4-S60-SB6-S58.5;
+ Стандартный конический хвостовик 7:24 в соответствии со стандартами BT или ISO опционально;
+ Батарея модели CR2; 3,0 В; 800 мАч.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Направление измерения щупа	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа к перемещению	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	65 – 130 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Функция коаксиальной регулировки датчика и хвостовика:
+ Регулируя соединительное кольцо между основным корпусом датчика и коническим хвостовиком, можно регулировать соосность относительно центра измерительного наконечника на щупе и центральной линии конического хвостовика (заводская точность: ⩽5 мкм).;
+ Шесть светодиодных индикаторов, определяющие рабочее состояние датчика.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Подходит для различных модификаций металлообрабатывающих центров, расточных и фрезерных станков с ЧПУ, а также сверлильно-нарезных станков и т.д.;
+ Подходит для проверки заготовок из всех видов материалов с электропроводностью.

НАЗНАЧЕНИЕ

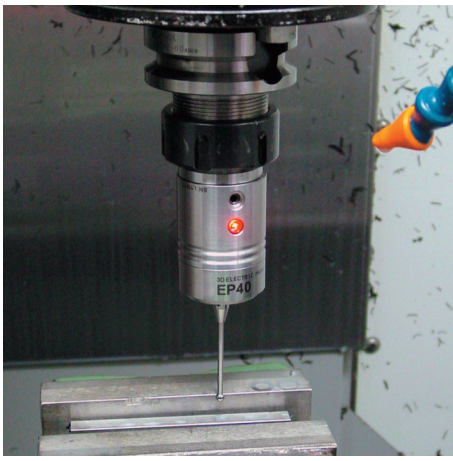
+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Опционально замена стандартного щупа на другую модель;
+ При наличии керамических подшипников в шпинделе выберете датчик TP60;
+ В состав не входит штревель.

EP40

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ



СОСТАВ

Электрический датчик EP40, включая батарейку;

Цилиндрический хвостовик диаметром 20 мм опционально;

Щуп стандартная модель: M4-S60-SB6-S58.5.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Направление измерения щупа	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа к перемещению	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	65 – 130 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

+ Щуп: M4-S60-SB6-S58.5;
+ Диаметр цилиндрического хвостовика датчика – 20 мм;
+ 2 батареи модели LR1; 1,5 В; 700 мАч.

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

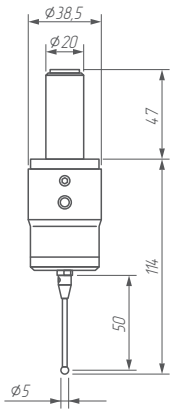
+ Функция коаксиальной регулировки датчика и хвостовика:
+ Регулируя соединительное кольцо между основным корпусом датчика и коническим хвостовиком, можно регулировать соосность относительно центра измерительного наконечника на щупе и центральной линии конического хвостовика (заводская точность: ⩽5 мкм).;
+ Шесть светодиодных индикаторов, определяющие рабочее состояние датчика.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Подходит для различных модификаций металлообрабатывающих центров, расточных и фрезерных станков с ЧПУ, а также сверлильно-нарезных станков и т.д.;
+ Подходит для проверки заготовок из всех видов материалов с электропроводностью.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Опционально замена стандартного щупа на другую модель;
+ При наличии керамических подшипников в шпинделе выберете датчик TP60;
+ В состав не входит штревель.

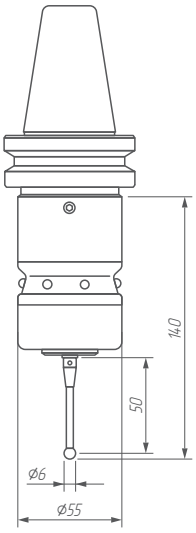


TP60

ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛИ

НАЗНАЧЕНИЕ

+ Установка системы координат заготовки и автоматическое формирование нулевых точек перед обработкой;
+ Автоматическое обнаружение и управление ключевыми размерами, координатами положения и их точностью между операциями;
+ Определение точности ключевых размеров, формы, положения после обработки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Направление измерения щупа	±X, ±Y, +Z
Чувствительность щупа к перемещению	X-Y ±15°, Z +5 мм
Усилие срабатывания по оси Z	1000 г
Усилие срабатывания по осям X-Y	65 – 130 г
Однонаправленная повторяемость (2σ)	⩽ 2 мкм
Входное напряжение постоянного тока	24 ±10% В
Выходной ток нагрузки	50 мА
Степень защиты	IP68

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

+ Функция коаксиальной регулировки датчика и хвостовика:
+ Регулируя соединительное звено между основным корпусом датчика и коническим хвостовиком, можно регулировать соосность относительно центра измерительного наконечника на щупе и центральной линии конического хвостовика (заводская точность: ⩽5 мкм).;
+ Шесть светодиодных индикаторов, определяющие рабочее состояние датчика.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

+ Подходит для различных модификаций металлообрабатывающих центров, расточных и фрезерных станков с ЧПУ, а также сверлильно-нарезных станков и т.д.;
+ Подходит для проверки заготовок из всех видов материалов.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

+ Щуп M4-P50-RB6-S36;
+ Стандартный конический хвостовик 7:24 в соответствии со стандартами BT или ISO (спецификация не является обязательной);
+ Батарея модели CR2; 3,0 В; 800 мАч.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

+ Опционально замена стандартного щупа на другую модель;
+ Конический хвостовик опционально;
+ В состав не входит штревель.

8 800 101-99-60
i-MARSHALL.RU