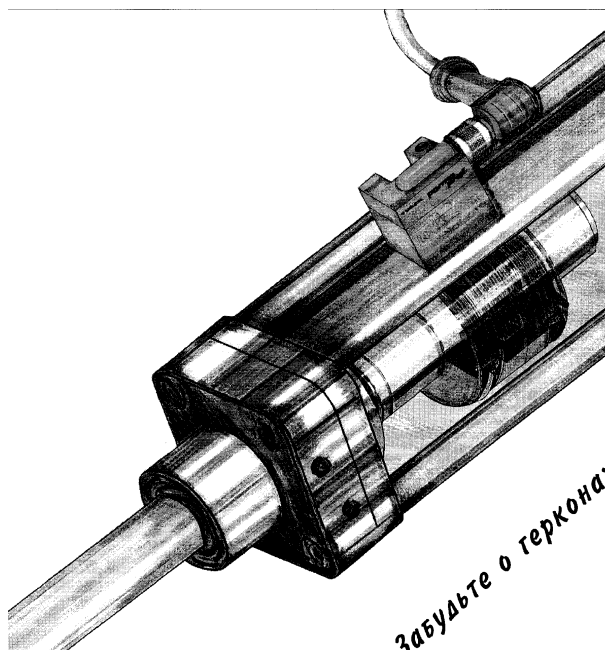


Магнито- ИНДУКТИВНЫЕ датчики

Магнито-индуктивные датчики TURCK

TURCK



- срабатывание от постоянного магнита: 2 ... 35 мТ
- бесконтактный контроль положения поршня в пневмоцилиндре: стабильнее и надежнее, чем геркон
- высокая точность точки переключения
- возможность закрепления на почти все типы пневмоцилиндров
- исполнения для применения на сварочном оборудовании в условиях воздействия сильных переменных магнитных полей

Принцип действия

Закрепленный на поршне стандартного пневмоцилиндра постоянный магнит насыщает своим магнитным полем высокопроницаемый и оптимизированный по своей форме сердечник катушки колебательного контура чувствительного элемента. Благодаря этому изменяется ток автогенератора. Подключенный к нему усилитель оценивает эти изменения и формирует соответствующий выходной сигнал.

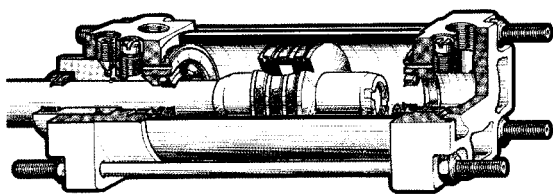
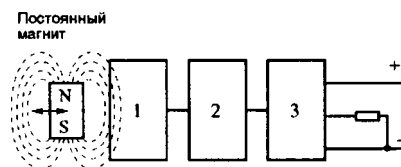


Рис. 1 Стандартный пневмоцилиндр: поршень - со встроенным кольцевым постоянным магнитом
стенки - из немагнитиваемого материала



1. Магнитоиндуктивный чувствительный элемент
2. Автогенератор
3. Усилитель и выходной каскад (рпр)

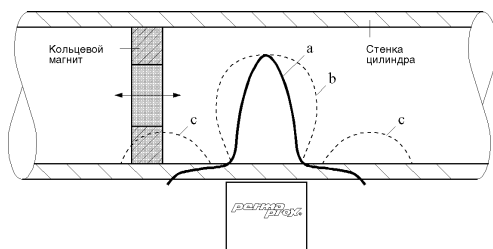
Рис. 2

Чувствительность, область переключения

Магнито-индуктивные датчики *permaprox*® оценивают одну из компонент магнитной индукции, а именно - составляющую, которая направлена параллельно цилиндру. Специальная конструкция чувствительного элемента обеспечивает срабатывание только в главной области переключения (рис. 3). Дополнительные области переключения, являющиеся часто причиной многократного срабатывания при использовании герконов, в данном случае не имеют места.

Магнито-индуктивные датчики TURCK

На рис. 3 показана типичная конфигурация главной и дополнительных областей переключения:



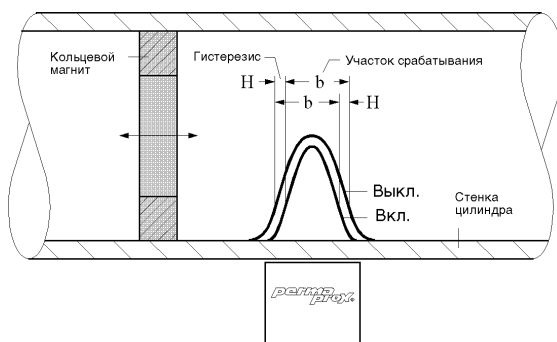
- (a) типичная область переключения магнитоиндуктивного датчика *permaprox*[®]
- (b) типичная область переключения геркона
- (c) возможные дополнительные области переключения при использовании геркона

Рис. 3

Эти дополнительные области переключения оказывают негативное воздействие, если паспортное замыкающее воздействие геркона не точно соответствует силе продольной составляющей магнитной индукции встроенного в пневмоцилиндр магнита. На практике это часто обозначает, что геркон и пневмоцилиндр должны поставляться одной фирмой, чтобы однозначно подходить друг к другу. Этого существенного недостатка можно избежать при использовании магнито-индуктивных датчиков *permaprox*[®].

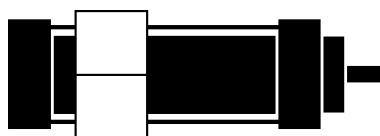
Область переключения, гистерезис

Протяженность области переключения *b* (см. рис. 4) составляет, в зависимости от диаметра и толщины стенок трубы и в зависимости от индукции встроенного магнита: от 7 до 20 мм (см. таблицу).

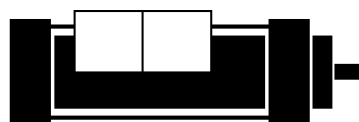


Диаметр цилиндра	Гистерезис (H)	Область переключения (b)
12 мм	1 мм	7,5 мм
16 мм	1 мм	8,0 мм
25 мм	1 мм	14,0 мм
32 мм	1 мм	13,0 мм
40 мм	1 мм	12,0 мм
50 мм	1 мм	17,0 мм
63 мм	1 мм	17,5 мм
80 мм	1 мм	18,0 мм
100 мм	1 мм	19,5 мм

Расстояние между датчиками при монтаже



при параллельном монтаже: ≥ 0 мм



при монтаже в линию: ≥ 0 мм

Применение на сварочном оборудовании в условиях воздействия сильных переменных магнитных полей

Как правило, все переключающие системы, активируемые постоянными магнитами, чувствительны к действующим в зоне их монтажа сильным посторонним магнитным полям. Такими зонами монтажа могут быть: трансформаторные станции, расплавление алюминия, тиристорно-управляемое сварочное оборудование (например, на автомобильном производстве).

Для таких случаев рекомендуются датчики *permaprox*[®] с типовым обозначением **.../S34**. Эти исполнения, разработанные специально для европейской автомобильной промышленности, оснащены схемой, распознающей постороннее воздействие переменных магнитных полей частотой 50...60Гц. Может быть четко распознано - какое поле воздействует на датчик - постоянное (от магнита) или переменное (помеха). В последнем случае выход "замораживается" в состоянии, в котором он находился до появления помехи. Благодаря этому без дополнительных мероприятий обеспечивается простая защита датчиков от повреждений в процессе сварки. Запирание выхода снимается при завершении операции сварки, т.е. - когда помеха больше не присутствует. Далее датчик может продолжать работу в нормальном режиме.

Электрические исполнения

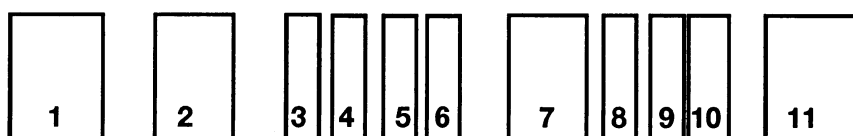
Поставляются 2-х-проводные датчики на постоянный и переменный ток (для замены герконов), а также 3-х-проводные (PNP и NPN) и низковольтные искровзрывобезопасные в стандарте NAMUR. Искровзрывобезопасные исполнения сертифицированы в ИСЦ ВЭ (Донецк), разрешены Госгортехнадзором России.

Магнито-индуктивные датчики TURCK

TURCK

Расшифровка типовых обозначений магнито - индуктивных датчиков TURCK

VIM - INT - A P 6 X - H 1 1 4 1 / S ...



- Принцип действия**
магнито-индуктивный
- Типоразмер корпуса**
- Функция выхода**
A замыкающий
Y... искровзрывобезопасный, с низковольтным выходом (NAMUR) / **сертифицированы для СНГ (ИСЦ ВЭ, Донецк), разрешены Госгортехнадзором России**
- Тип выхода**
P PNP
N NPN
D двухпроводный, постоянный ток
Z двухпроводный, переменный ток
- Напряжение питания**
3 20...250 В переменного тока
4 10...65 В постоянного тока / защита от короткого замыкания в нагрузке
6 10...30 В постоянного тока / защита от короткого замыкания в нагрузке
- Индикация**
X 1 светодиода (выход) **X2** 2 светодиода (выход и питание)
- Тип разъема** (для исполнений с разъемом)
H1 4-х-полюсный, M12 x 1 **V1** 3-х-полюсный, M8 x 1
Примечание.
Исполнения магнитоиндуктивных датчиков на переменный ток 20...250 В поставляются только с разъемами V1 и V3 под американские дюймовые резьбы. При заказе рекомендуется приобретать комплектно ответную часть разъема с кабелем.
V1 3-х-полюсный, 7/8-16UN-2A **V3** 3-х-полюсный, 1/2-20UNF-2A
- Конструкция разъема** (для исполнений с разъемом)
1 прямой **3** прямой с адаптером
- Количество полюсов**(для исполнений с разъемом)
- Разводка разъема** (для исполнений с разъемом)
0 разводка TURCK
1 стандартная разводка
2...9 разводка по заказу
- Специальные исполнения**
S34 устойчивость к воздействию магнитных полей (сварка, силовые цепи, электромоторы).

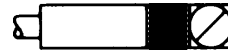
Магнито-индуктивные датчики TURCK

TURCK

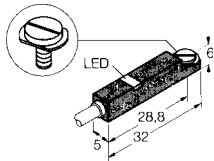
Корпусные исполнения магнито - индуктивных датчиков TURCK

INT

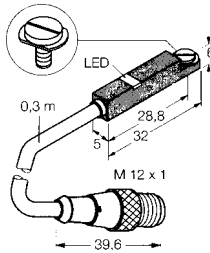
корпус: пластмассовый
активная поверхность - у края корпуса
габариты:



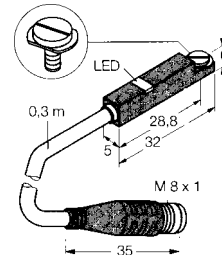
а) с кабелем:



б) с разъемом M12x1:



в) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:



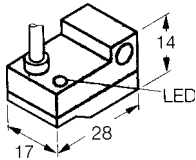
Монтаж: без принадлежностей, в Т-паз (5,2 мм)

FST

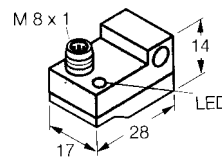
корпус: пластмассовый
активная поверхность - посередине корпуса
габариты:



а) с кабелем:



б) с разъемом M8x1:

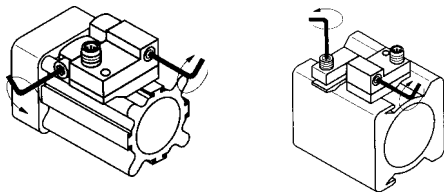


Типы цилиндров:



NORGREN

Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)



Магнито-индуктивные датчики TURCK

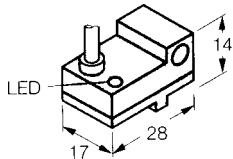
Корпусные исполнения магнито - индуктивных датчиков TURCK

NST

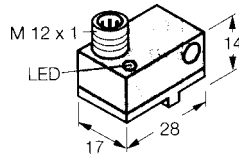
корпус: пластмассовый
активная поверхность - посередине корпуса
габариты:



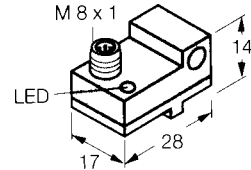
а) с кабелем:



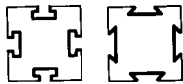
б) с разъемом M12x1:



в) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:

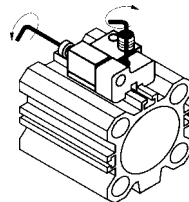
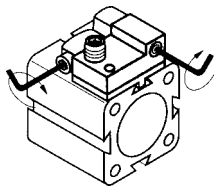
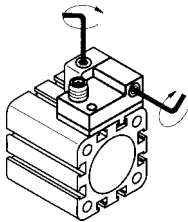


FESTO



SMC

Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)

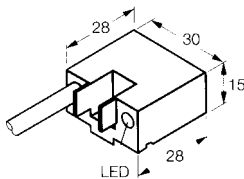


АКТ

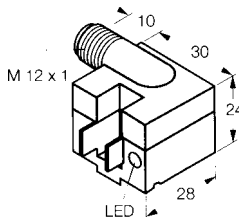
корпус: пластмассовый
активная поверхность - посередине корпуса
габариты:



а) с кабелем:



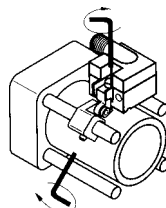
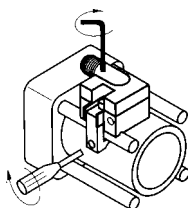
б) с разъемом M12x1:



Типы цилиндров:



Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)



Магнито-индуктивные датчики TURCK

TURCK

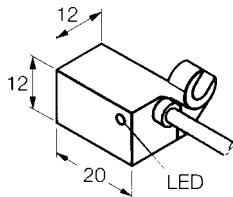
Корпусные исполнения магнито - индуктивных датчиков TURCK

QST

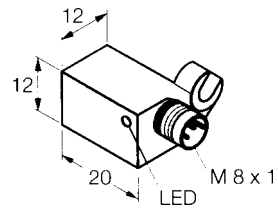
корпус: пластмассовый
активная поверхность - у края корпуса
габариты:



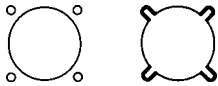
а) с кабелем:



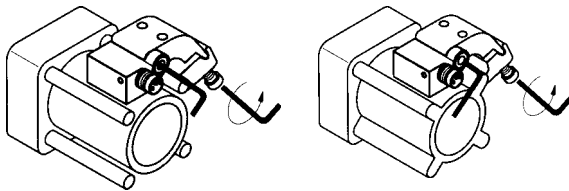
б) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:



Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)

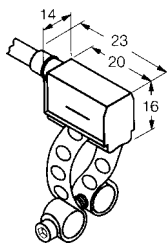


PST

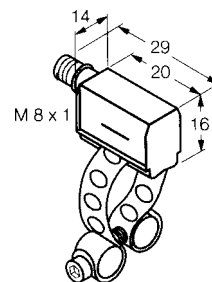
корпус: пластмассовый
активная поверхность - у края корпуса
габариты:



а) с кабелем:



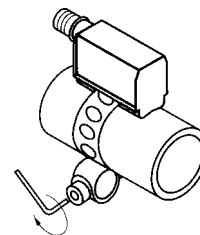
б) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:



Монтаж: металлической лентой
(поставляется вместе с датчиком)



Магнито-индуктивные датчики TURCK



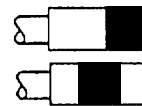
Корпусные исполнения магнито - индуктивных датчиков TURCK

IKE / ИКТ

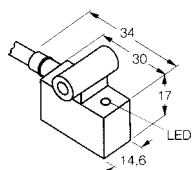
корпус: металлический

IKE
ИКТ

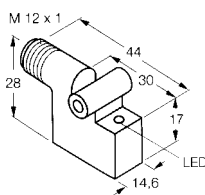
активная поверхность - у края корпуса
активная поверхность - посередине корпуса
габариты:



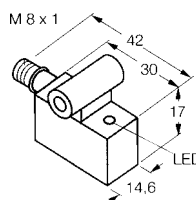
а) с кабелем:



б) с разъемом M12x1:



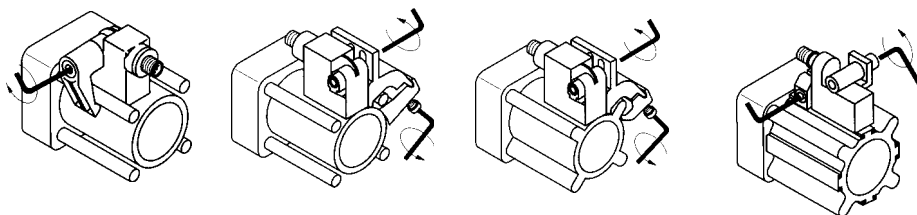
в) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:



Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)

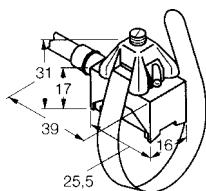


KST

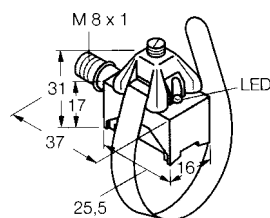
корпус: металлический
активная поверхность - посередине корпуса
габариты:



а) с кабелем:



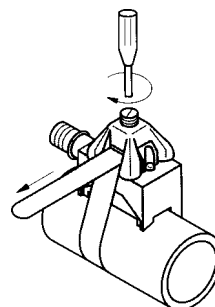
б) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:



Монтаж: металлической лентой
(поставляется вместе с датчиком)



Магнито-индуктивные датчики TURCK

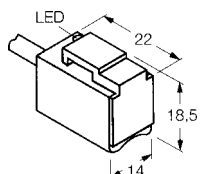
Корпусные исполнения магнито - индуктивных датчиков TURCK

PSM

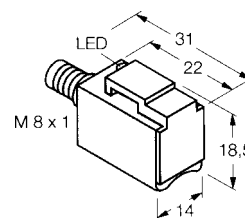
корпус: металлический
активная поверхность - у края корпуса
габариты:



а) с кабелем:



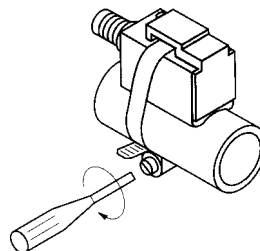
б) с разъемом M8x1:



Типы цилиндров:



Монтаж: металлической лентой
(заказываются отдельно)

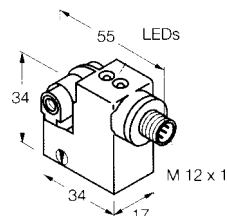


IKM

корпус: металлический
активная поверхность - у края корпуса
габариты:

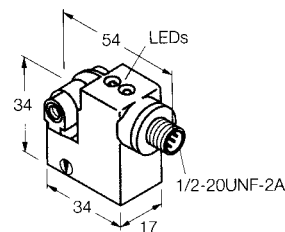
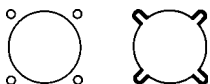


а) с разъемом M12x1:

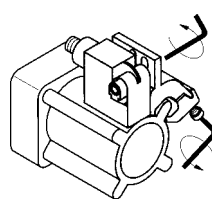
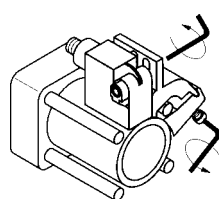
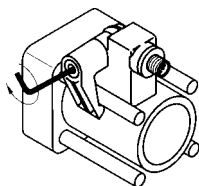


б) вариант на переменный ток
(20...250 В) в исполнении для
США, с разъемом
1/2-20UNF-2A
(рекомендуется заказывать
с ответной кабельной частью)

Типы цилиндров:



Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)



Магнито-индуктивные датчики TURCK

TURCK

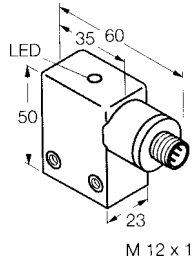
Корпусные исполнения магнито - индуктивных датчиков TURCK

A23

корпус: металлический
активная поверхность - посередине корпуса
габариты:

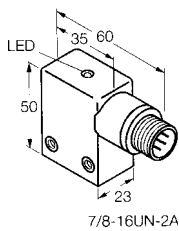


а) с разъемом M12x1:

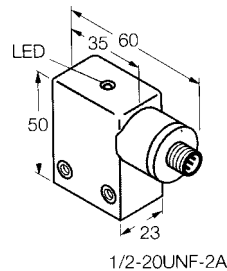


варианты на переменный ток (20...250 В) в исполнении для США
(рекомендуется заказывать с ответной кабельной частью)

б) с разъемом 7/8-16UN-2A



в) с разъемом 1/2-20UNF-2A



Типы цилиндров:



Монтаж: прижимами (заказываются отдельно)

