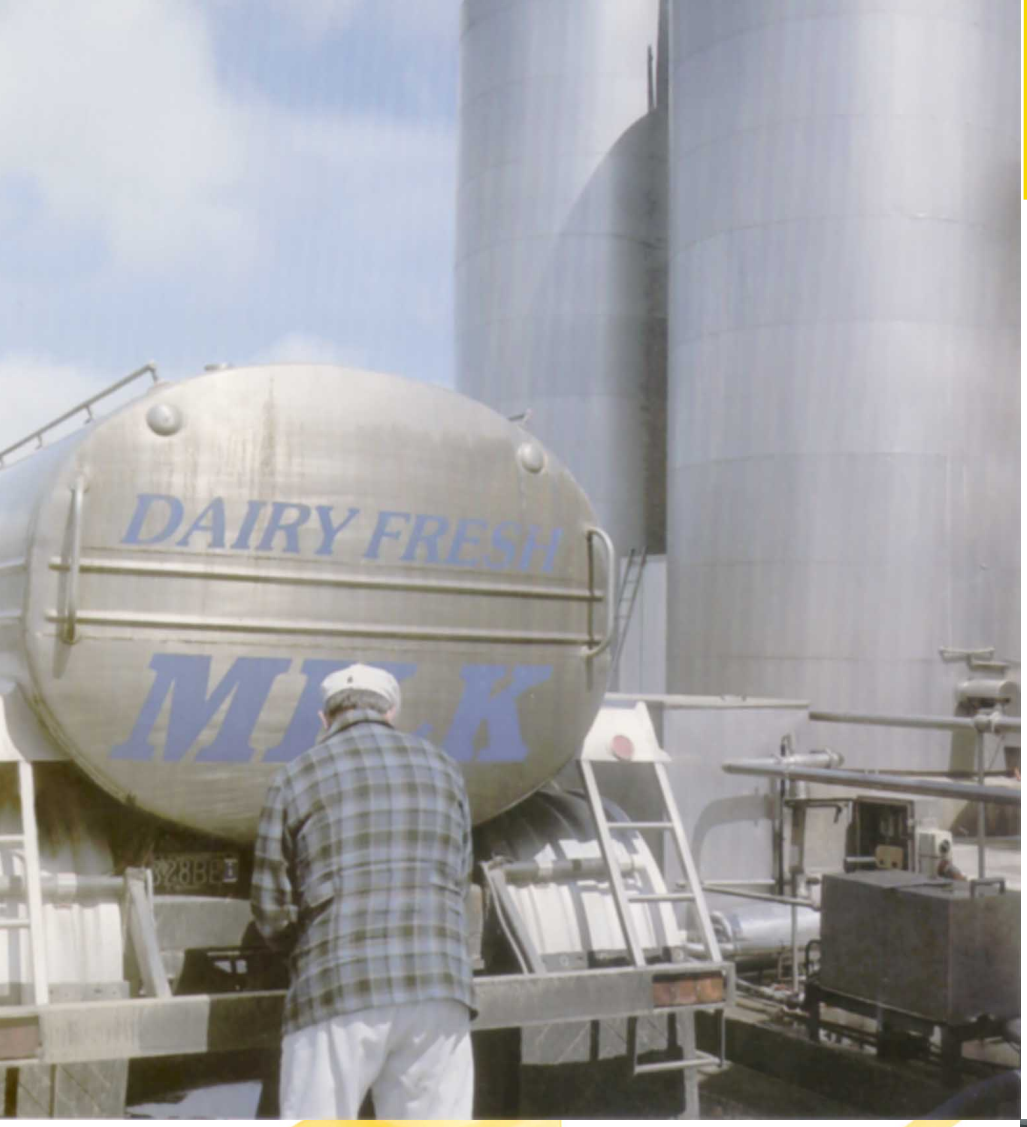
TURCK



ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ

Каталог 2001

ЕМКОСТНЫЕ ДАТЧИКИ

Содержание

ВВЕДЕНИЕ:

Общие сведения 3
Исполнения корпусов 8
Примеры использования 9

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ:

резьбовые, M12 x 1 10
резьбовые, M18 x 1 11
резьбовые, M30 x 1,5 15
гладкие, ∅ 33,5 мм 22
гладкие, ∅ 40 мм 23

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ:

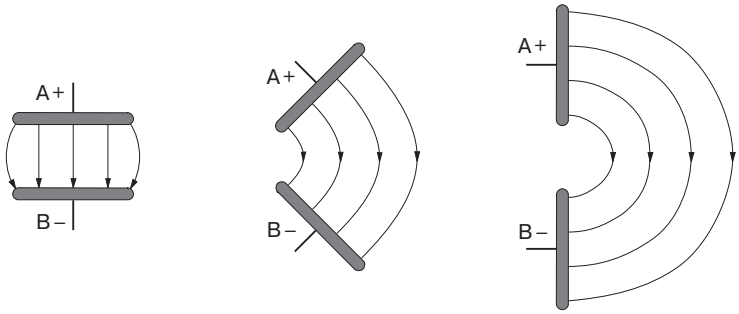
QF5,5 25
Q08 27
Q14 28
Q20 29
CP40 30
CP 80 32

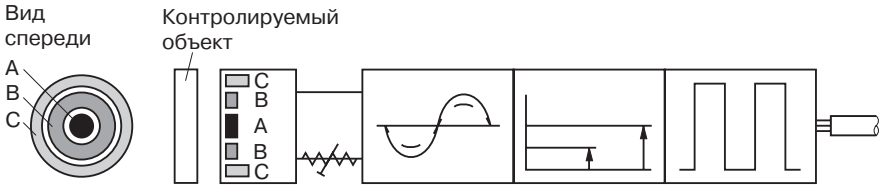
Общие сведения

Принцип действия

Активная поверхность емкостного датчика образована двумя концентрически сориентированными металлическими электродами, которые можно представить как электроды «развернутого» конденсатора.

Поверхности электродов A и B включены в цепь обратной связи высокочастотного автогенератора, который настроен таким образом, что при отсутствии каких-либо объектов возле поверхностей электродов колебания тоже отсутствуют. Приближение объекта вызывает удлинение электрического поля перед поверхностями электродов. Благодаря этому повышается емкость между пластинами A и B и запускается автогенератор. Амплитуда колебаний оценивается последующей схемой обработки, формирующей выходной сигнал.

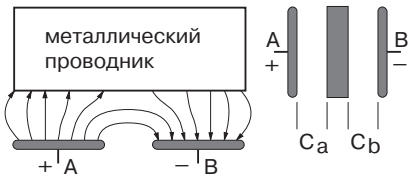




A, B: основные электроды датчика
C: компенсационный электрод (защита от срабатывания при смачивании датчика, выпадении росы, обледенении, налипании и т.п.)

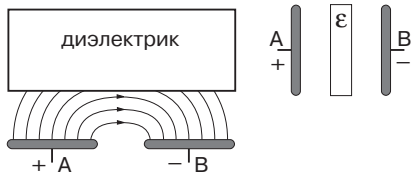
Виды воздействия

Емкостные датчики срабатывают как от электропроводящих объектов, так и от диэлектриков. Объекты из электропроводящих материалов образуют по отношению к активной поверхности датчика своеобразный противоэлектрод. Таким образом формируются две емкости C_a и C_b, включенные последовательно.



Благодаря высокой проводимости металлы позволяют реализовать большое расстояние срабатывания, причем редуцирующий фактор, существенный для индуктивных датчиков, в данном случае может не браться во внимание (т.е. расстояние срабатывания, например, для стали и алюминия будет одинаково большим).

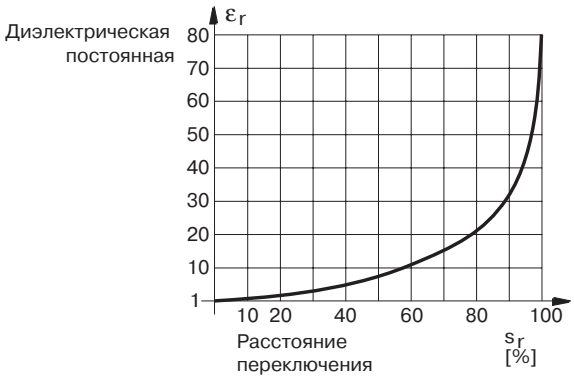
Если непроводящий материал (изолятор) вводится между пластинами конденсатора, емкость повышается в зависимости от диэлектрической постоянной материала ε.



Величина диэлектрической постоянной для любого твердого или жидкого материала выше, чем диэлектрическая постоянная воздуха (см. таблицу на следующей странице, $\varepsilon_{воздуха}=1$).

Приближение объекта из любого материала к активной поверхности емкостного датчика ведет к увеличению емкости между электродами. Чем больше диэлектрическая постоянная, тем больше расстояние срабатывания (см. диаграмму).

При работе с органическими материалами (например, древесина или зерно) необходимо учитывать, что расстояние срабатывания существенно зависит от содержания влаги в материале ($\varepsilon_{воды}$ = 80 !).



Значения диэлектрической постоянной для различных материалов:

Материал	Диэлектрическая постоянная ε
Алкоголь	25,8
Аралдит	3,6
Бакелит	3,6
Бумага	2,3
Бумага промасленная	4
Вода	80
Воздух, вакуум	1
Гетинакс	4,5
Древесина	2…7
Кабельная заливка	2,5
Кварцевое стекло	3,7
Кварцевый песок	4,5
Керосин	2,2
Кремнийорганический каучук	2,8
Мрамор	8
Парафин	2,2
Плексиглаз	3,2
Полиамид	5
Поливинилхлорид	2,9
Полипропилен	2,3
Полистирол	3
Полиэтилен	2,3
Пористая резина	2,5
Скипидар	2,2
Слюда	6
Стекло	5
Тефлон (фторопласт)	2
Трансформаторное масло	2,2
Фарфор	4,4
Целлулоид	3
Эбонит	4
Электрокартон	4

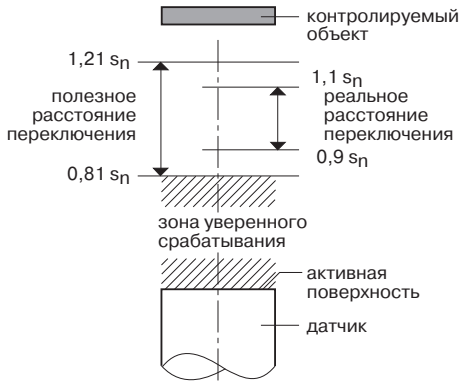
Сравнивая диэлектрические постоянные различных материалов, можно оценивать возможность реализации той или иной технической задачи.

Например, видно, что возможен контроль воды через стеклянную или пластмассовую стенку.

Еще один пример:
контроль границы раздела сред бензин - вода при откачке бензина из резервуара с водой в осадке.

Расстояние переключения

Расстояние переключения это расстояние от объекта до активной поверхности датчика, при котором происходит изменение состояния выхода датчика.



Номинальное расстояние переключения (s_n)
это обобщенная характеристика датчика, в которой не учтены внешние воздействия и разброс параметров каждого отдельно взятого образца

Реальное расстояние переключения (s_r)
это расстояние переключения с учетом реального изменения температурных условий и питающего напряжения.
Реальное расстояние переключения учитывает серийный разброс параметров. Отношение к номинальному расстоянию переключения:

$$0{,}9\ s_n < s_r < 1{,}1\ s_n$$

Полезное расстояние переключения (s_u)
это расстояние переключения в пределах допустимого температурного диапазона и допустимого диапазона напряжений питания.
Отношение к номинальному расстоянию переключения:

$$0{,}81\ s_n < s_u < 1{,}21\ s_n$$

Общие сведения

Воздействие окружающей среды

Воздействие температуры

Емкостные датчики TURCK могут применяться в диапазоне температур от -25 до +70 °C.
Как правило, необходимо учитывать немного больший, по сравнению с индуктивными датчиками, температурный дрейф ($\leq 0{,}2\ s_r$ при $s_r < s_{n\ (номин.)}$, где s_r - реальное расстояние переключения).

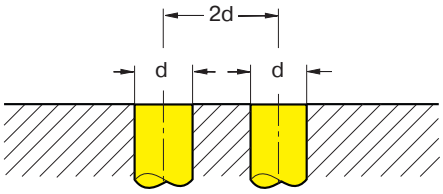
Воздействие заземления

Если объект из токопроводящего материала заземлен, это может вызвать некоторое увеличение расстояния переключения (<0,2 s_r). Это воздействие может быть при необходимости скорректировано встроенным потенциометром регулировки чувствительности.

Смачивание, выпадение росы, обледенение, налипание

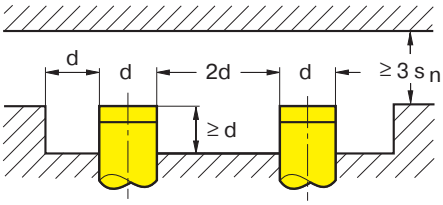
Во многих случаях применения возможно смачивание поверхностей датчика, выпадение росы, обледенение или воздействие других явлений подобного рода. Для этой цели в конструкции использован противовключенный вспомогательный электрод C (см. выше - принцип действия), осуществляющий компенсацию помех такого рода и предотвращающий ошибочное срабатывание.

Монтаж емкостных датчиков



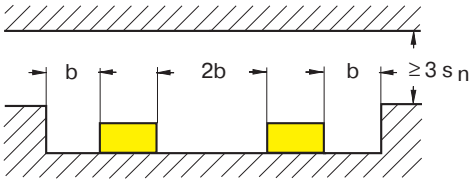
Большинство емкостных датчиков имеют встроенный металлический экран и монтируются в материал заподлицо
(типовое обозначение BC...)

d - габарит датчика (диаметр или ширина)



Датчики, монтируемые в материал не заподлицо, не имеют встроенного металлического экрана
(типовое обозначение NC...)

s_n - номинальное расстояние переключения
d - габарит датчика (диаметр или ширина)



Монтаж прямоугольных датчиков, монтируемые в материал не заподлицо, (типовое обозначение NC...).

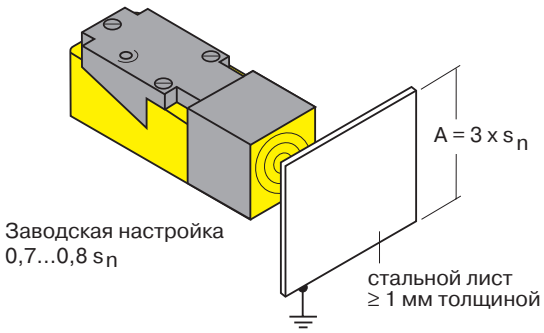
При необходимости расстояние переключения экранированных датчиков (типовое обозначение BC...) может быть увеличено с помощью встроенного потенциометра регулировки чувствительности, но в этом случае датчик не должен устанавливаться в материал заподлицо.

Более подробно - см. ниже, в разделе «Работа с объектами со слабым воздействием»

Настройка и технические характеристики

Большинство емкостных датчиков производства TURCK имеют установочный 20-ходовой потенциометр для регулировки расстояния переключения. В состоянии поставки датчики настроены на расстояние 0,7...0,8 $s_{n(номин.)}$

В качестве объекта для заводской настройки используется заземленная металлическая пластина с длиной кромки 3 x s_n. Все паспортные технические характеристики датчика даются по отношению к этой пластине.

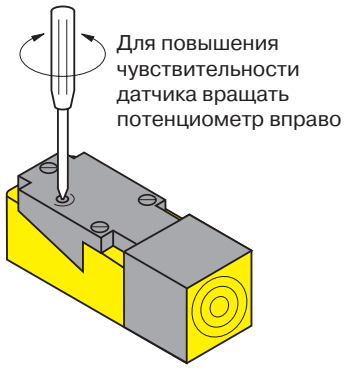


Работа с объектами со слабым воздействием (бумага, стекло)

Чувствительность датчика может быть повышена поворотом потенциометра вправо - за пределы заводской регулировки. Однако в этом случае существует опасность, что датчик будет работать в критической области: он может сработать при изменении условий окружающей среды или остаться включенным после предыдущего воздействия.

В случае сомнения рекомендуется проведение контрольного измерения с использованием заземленного стандартного листа: отклонения при регулировке до $s_r < 1,2\ s_n$ для экранированных и $s_r < 1,5\ s_n$ для неэкранированных датчиков некритичны.

Внимание: при установке $s_r > s_n$ гистерезис переключения может существенно возрасти



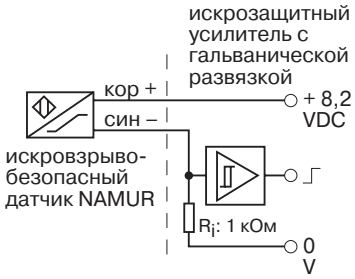
Серийная настройка

Если большое количество емкостных датчиков должны настраиваться на определенный объект, то в этих случаях также рекомендуется эталонное измерение с заземленной стандартной пластиной. После того, как первый датчик отрегулирован на оборудовании в реальных условиях, установленное при наладке расстояние переключения измеряется по отношению к стандартной пластине. Настройка последующих датчиков может производиться по этой пластине в лабораторных условиях.

Общие сведения

Электрические исполнения емкостных датчиков

а) Искровзрывобезопасные датчики типа NAMUR (DIN 19 234), постоянный ток

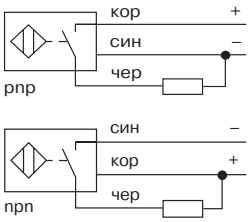


Датчики типа NAMUR - это двухпроводные датчики с токовым выходом:
< 1 мА / 8,2 В (активирован) > 2,2 мА / 8,2 В (не активирован), изменяющие внутреннее сопротивление при приближении металлического объекта. Эти датчики являются искровзрывобезопасными по конструкции, имеют маркировку взрывозащиты **ExiaIICT6X** (ГОСТ 51330.0-99, 51330.10-99) и ***разрешены к применению в странах СНГ (сертификат соответствия № ИСЦ ВЭ D.01C.080 / Донецк и разрешение Госгортехнадзора России № РРС 04-3752)***

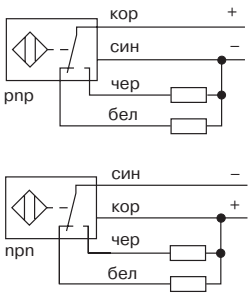
Датчики типа NAMUR предназначены для подключения к внешнему искрозащитному модулю, преобразующему изменения выходного тока в двухуровневый выходной сигнал (транзисторный или релейный) и обеспечивающему всестороннюю гальваническую развязку цепей (вход / выход / питание, а в многоканальных модулях - также развязку между каналами).
TURCK поставляет большое количество разнообразных типов одно- и многоканальных переключающих усилителей на постоянный и переменный ток, выполненных в клеммных корпусах (типа MK-... или MS-...) и на 19"-еврокартах (типа MC-...). Имеются также исполнения модулей,совмещающие в себе функции гальванической развязки и контроля числа оборотов и формирующие наряду с пороговыми сигналами нормированные аналоговые сигналы.
Все такие модули также имеют допуск к применению в странах СНГ.

б) Бесконтактные выключатели, постоянный ток (DC)

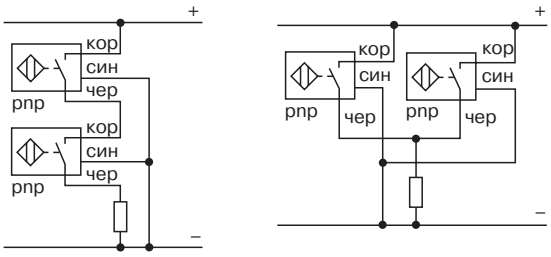
3-х-проводные датчики



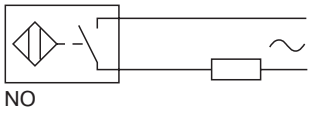
4-х-проводные датчики

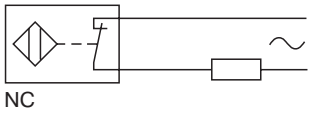


Последовательное и параллельное включение 3-х-проводных датчиков, постоянный ток

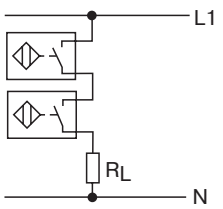


в) Бесконтактные выключатели, переменный ток (AC)

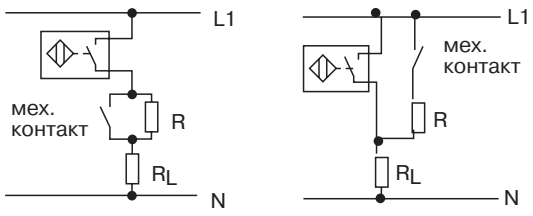




2-х-проводные датчики
Последовательное включение 2-х-проводных датчиков, переменный ток:



Последовательное и параллельное включение механического выключателя и 2-х-проводного датчика, переменный ток



Емкостные датчики TURCK

Исполнения корпусов

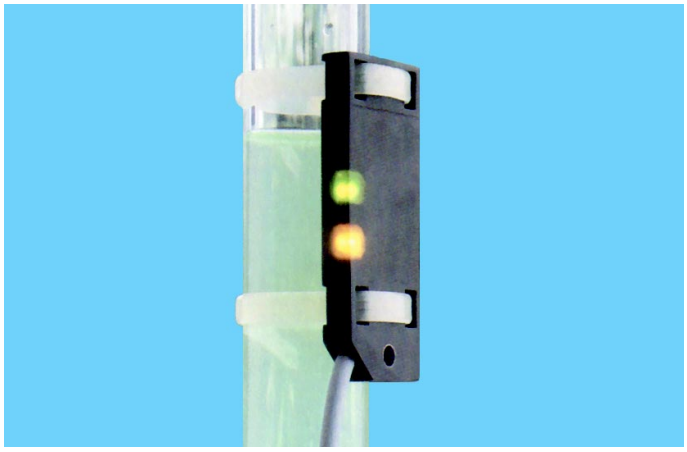
датчики в цилиндрических металлических корпусах
с резьбой M12x1, M18x1, M30x1,5
подключение через кабель или разъем

датчики в цилиндрических пластмассовых корпусах
с резьбой M12x1, M18x1, M30x1,5 и без резьбы ∅ 40 мм
подключение через кабель, разъем или клеммы

датчики для агрессивных сред в цилиндрических пластмассовых корпусах из дифлора (устойчивы к большинству химикатов) с резьбой M18x1, M30x1,5 и без резьбы ∅ 34 мм
подключение через кабель

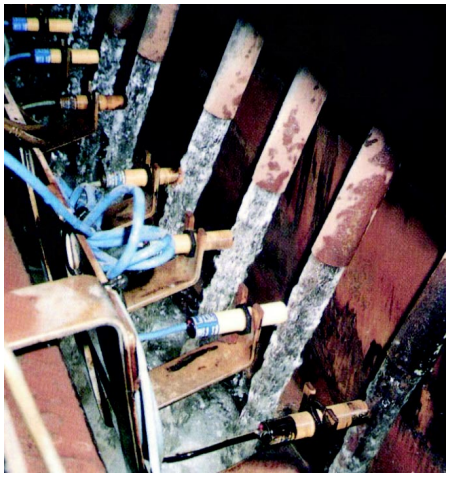
датчики в плоских прямоугольных пластмассовых корпусах
высотой 20, 14 и 8 мм
подключение через кабель или разъем

датчики с большим расстоянием переключения (до 50 мм)
в прямоугольных пластмассовых корпусах
подключение через клеммы

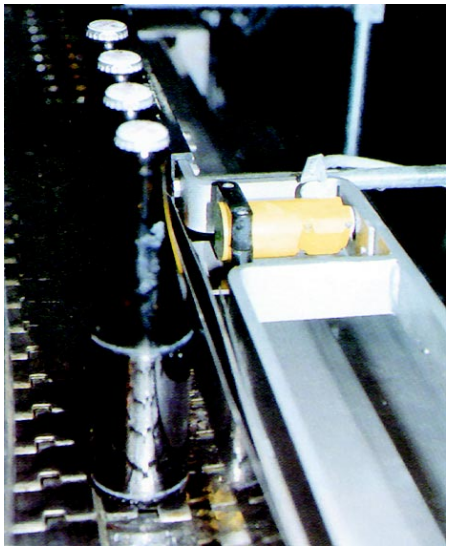


плоские датчики в пластмассовых корпусах для установки
на пластмассовые или стеклянные трубопроводы
подключение через кабель

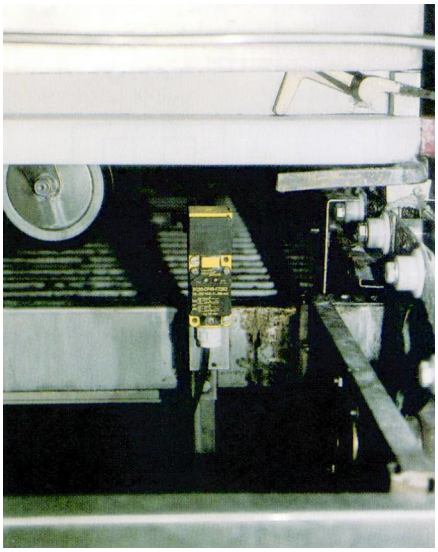
Примеры использования



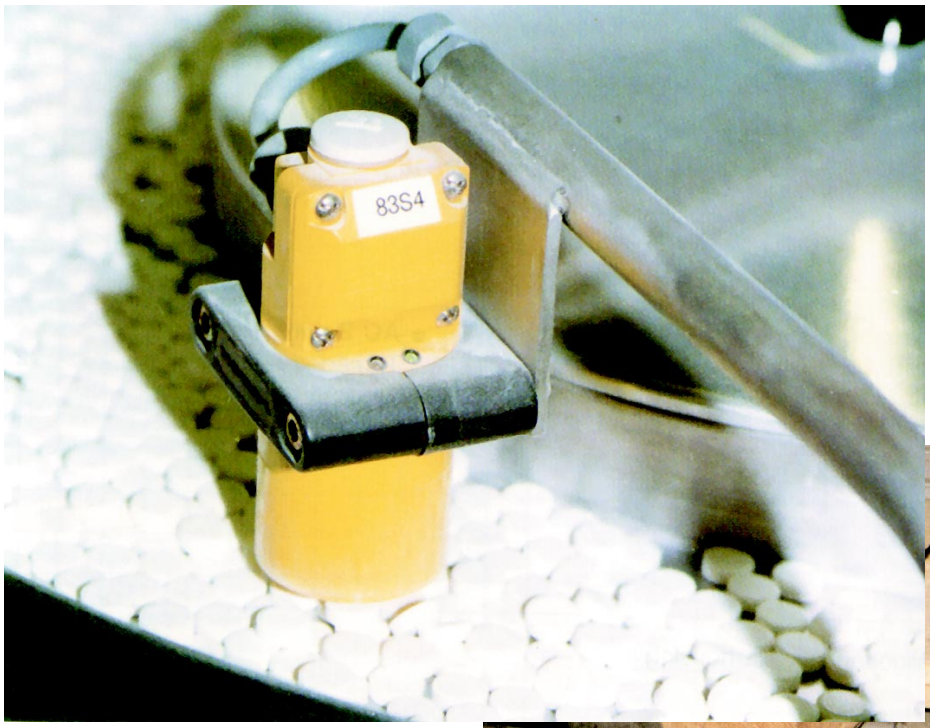
Контроль водяных струй



Контроль стеклянных бутылок



Контроль пластмассовой детали



Контроль таблеток в лотке

Контроль деревянного поддона

Емкостные датчики TURCK

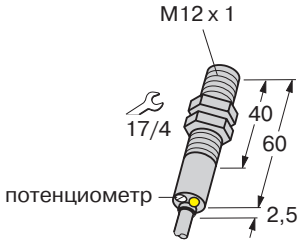
постоянный ток **M12**

цилиндрические резьбовые M12 x 1 3-х-проводные на постоянный ток

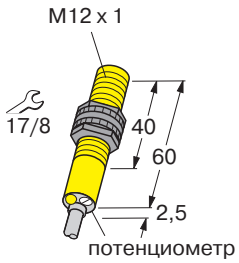
- **с кабелем ПВХ 2 м, 3 x 0,25 мм²**

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...30 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

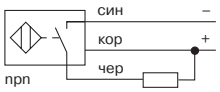


(а)



(б)

1



2

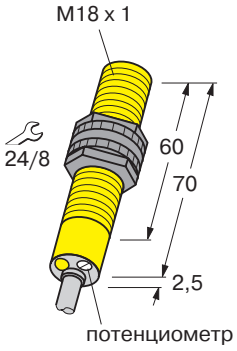
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Габаритный чертеж (рис.)	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC3-M12-AP6X	26 010 00	3 (B)	3 (N)	M/ P	(а)	0,1	pnp	①
BC3-M12-AN6X	26 011 00	3 (B)	3 (N)	M/ P	(а)	0,1	npn	②
BC3-S12-AP6X	26 012 00	3 (B)	4,5 (N)	P	(б)	0,1	pnp	①
BC3-S12-AN6X	26 013 00	3 (B)	4,5 (N)	P	(б)	0,1	npn	②

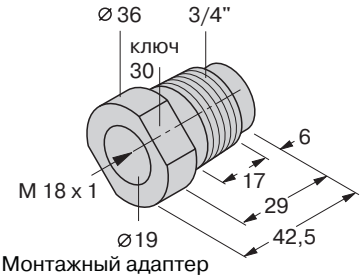
TURCK

искровзрывобезопасные M18

цилиндрические резьбовые M18 x 1
2-х-проводные искровзрывобезопасные (NAMUR)

- **с кабелем ПВХ 2 м, 2 x 0,5 мм²**





Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 3/4"
тип **MAP-M18**
(идент. № 69 500 12)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен

Для подключения датчика должен использоваться искрозащитный модуль с гальванической развязкой цепей, обеспечивающий питание датчика и формирующий выходной сигнал (модули типа MK..., MS..., MC... производства TURCK)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**ном. 8,2 VDC**
Выходные токи:	
задействован	**≤ 1 мА**
не задействован	**≥ 2,2 мА**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Гистерезис	**1 ... 20 %**
Погрешность повторения	< 2 %
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

Маркировка взрывозащиты
ГОСТ 51330.0-99, 51330.10-99
ExiaIICT6 X
Сертификат соответствия:
№ ИСЦ ВЭ D.01C.080
Разрешение
Госгортехнадзора России:
№ РРС 04-3752

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	
BC5-S18-Y1X	20 060	5 (B)	7,5 (N)	P	0,1	

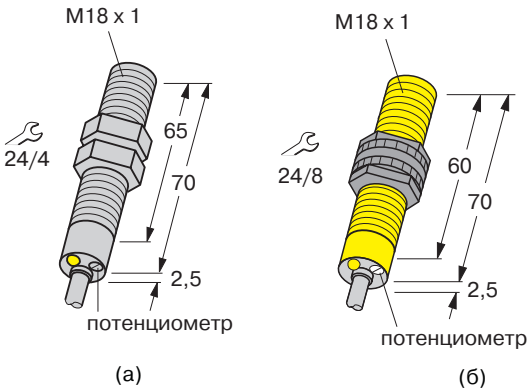
Емкостные датчики TURCK

M18

постоянный ток

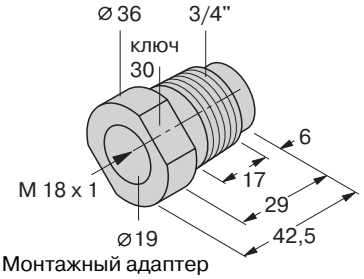
цилиндрические резьбовые M18 x 1 3-х-проводные на постоянный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 3 x 0,34 мм²**



Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 3/4"
тип **MAP-M18**
(идент. № 69 500 12)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Габаритный чертеж (рис.)	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC5-M18-AP4X	26 040 00	5 (B)	5 (N)	M/ P	(а)	0,1	pnp	①
BC5-M18-AN4X	26 040 02	5 (B)	5 (N)	M/ P	(а)	0,1	npn	②
BC5-S18-AP4X	25 030	5 (B)	7,5 (N)	P	(б)	0,1	pnp	①
BC5-S18-AN4X	25 031	5 (B)	7,5 (N)	P	(б)	0,1	npn	②

M18 **постоянный ток**

цилиндрические
резьбовые M18 x 1
3-х-проводные
на постоянный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 3 x 0,34 мм²**

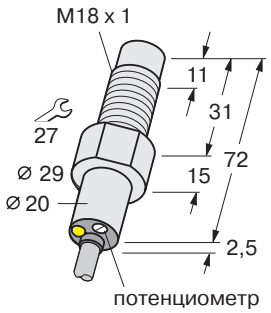
Общие характеристики

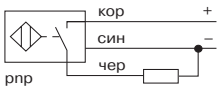
Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

датчик для агрессивных сред в корпусе из дифлора (PVDF)

PVDF (Dyflor)
(поливинилиденфлуорид)

устойчив к большинству химикатов;
исключение составляют:
- концентрированные кислоты: серная, азотная, фтороводородная и уксусная;
- едкий натр;
- некоторые растворители





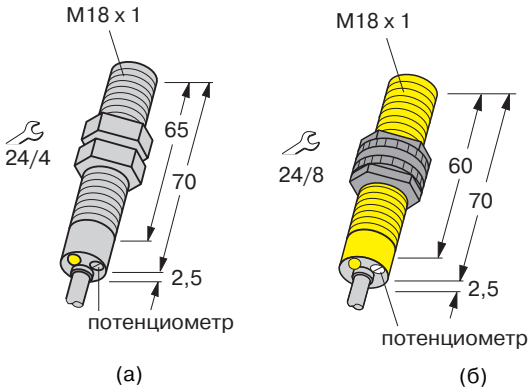
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (D) дифлор	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	
BC5-S185-AP4X	25 035	5 (B)	7,5 (N)	D	0,1	pnp	

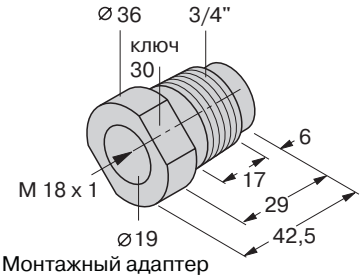
цилиндрические резьбовые M18 x 1 2-х-проводные на переменный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 2 или 3 x 0,5 мм²**

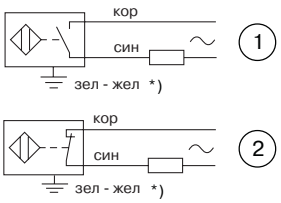
Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**20...250 VAC**
Ток нагрузки I_e	**500 мА**
Минимальный ток нагрузки	**5 мА**
Остаточный ток I_r	**≤ 1,7 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**





Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 3/4"
тип **MAP-M18**
(идент. № 69 500 12)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен



*) заземление -у датчиков с металлическим корпусом

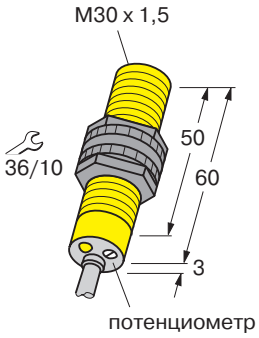
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Габаритный чертеж (рис.)	Частота коммутации [кГц]	Схема подключения
BC5-M18-AZ3X	23 050 00	5 (B)	5 (N)	M/ P	(а)	0,02	①
BC5-M18-RZ3X	23 051 00	5 (B)	5 (N)	M/ P	(а)	0,02	②
BC5-S18-AZ3X	23 055 00	5 (B)	7,5 (N)	P	(б)	0,02	①
BC5-S18-RZ3X	23 054 00	5 (B)	7,5 (N)	P	(б)	0,02	②

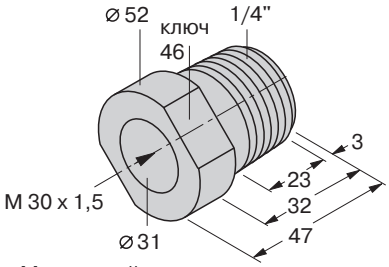
TURCK

искровзрывобезопасные **M30**

цилиндрические резьбовые M30 x 1,5 2-х-проводные искровзрывобезопасные (NAMUR)

- **с кабелем ПВХ 2 м, 2 x 0,5 мм²**





Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 1/4"
тип **MAP-M30**
(идент. № 69 500 13)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен

Для подключения датчика должен использоваться искрозащитный модуль с гальванической развязкой цепей, обеспечивающий питание датчика и формирующий выходной сигнал (модули типа MK..., MS..., MC... производства TURCK)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**ном. 8,2 VDC**
Выходные токи:	
задействован	**≤ 1 мА**
не задействован	**≥ 2,2 мА**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Гистерезис	**1 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

Маркировка взрывозащиты
ГОСТ 51330.0-99, 51330.10-99
ExiaIICT6 X
Сертификат соответствия:
№ ИСЦ ВЭ D.01C.080
Разрешение
Госгортехнадзора России:
№ РРС 04-3752

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	
BC10-S30-Y0X	20 100	10 (B)	15 (N)	P	0,1	

Емкостные датчики TURCK

искровзрывобезопасные | **M30**

цилиндрические резьбовые M30 x 1,5 2-х-проводные искровзрывобезопасные (NAMUR)

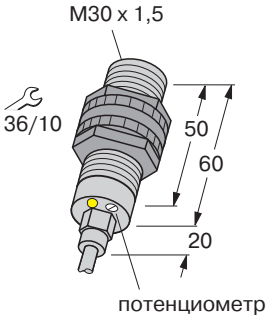
- **с кабелем ПВХ 2 м, 2 x 0,5 мм²**

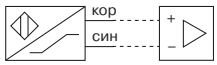
Для подключения датчика должен использоваться искрозащитный модуль с гальванической развязкой цепей, обеспечивающий питание датчика и формирующий выходной сигнал (модули типа MK..., MS..., MC... производства TURCK)

датчик для агрессивных сред в корпусе из дифлора (PVDF)

PVDF (Dyflor)
(поливинилиденфлуорид)

устойчив к большинству химикатов;
исключение составляют:
- концентрированные кислоты: серная, азотная, фтороводородная и уксусная;
- едкий натр;
- некоторые растворители





Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**ном. 8,2 VDC**
Выходные токи:	
задействован	**≤ 1 мА**
не задействован	**≥ 2,2 мА**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Гистерезис	**1 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

Маркировка взрывозащиты ГОСТ 51330.0-99, 51330.10-99
ExialICT6 X
Сертификат соответствия:
№ ИСЦ ВЭ D.01C.080
Разрешение Госгортехнадзора России:
№ РРС 04-3752

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (D) дифлор	Частота коммутации [кГц]	
BC10-PT30-Y0X	20 200 00	10 (B)	15 (N)	D	0,1	

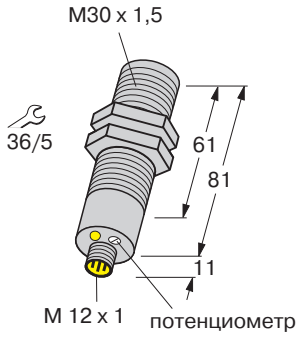
M30 **постоянный ток**

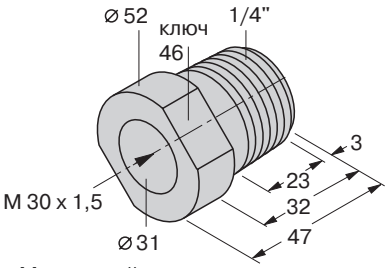
цилиндрические
резьбовые M30 x 1,5
3-х-проводные
на постоянный ток

- **с разъемом ⊕ M12 x 1**

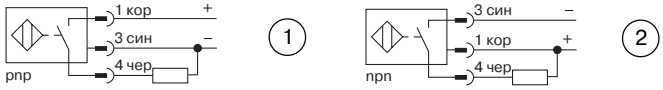
Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**





Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 1/4"
тип **MAP-M30**
(идент. № 69 500 13)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен



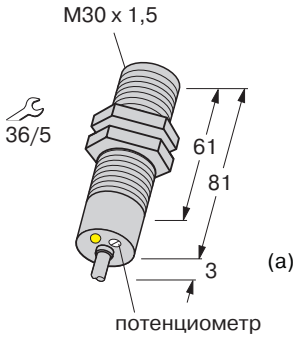
Типовое обозначение	Идент. №	(B): при установке заподлицо	(N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
		Расстояние переключения [мм]					
BC10-M30-AP4X-H1141	25 012 00	10 (B)	10 (N)	M/ P	0,1	pnp	①
BC10-M30-AN4X-H1141	25 013 00	10 (B)	10 (N)	M/ P	0,1	npn	②

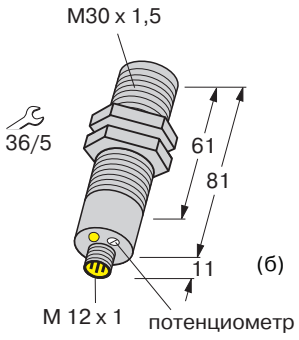
Емкостные датчики TURCK

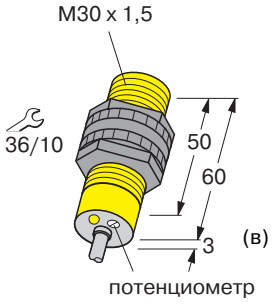
M30 | **постоянный ток**

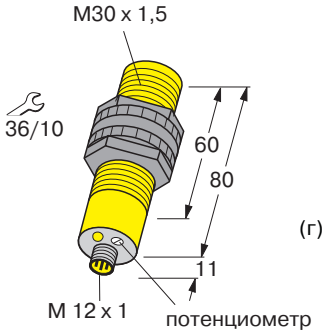
цилиндрические резьбовые M30 x 1,5 4-х-проводные на постоянный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 4 x 0,34 мм²**
- **с разъемом M12 x 1**



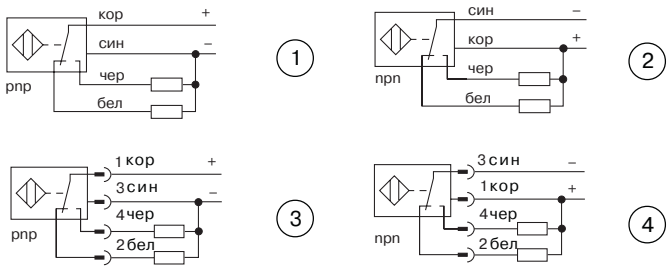


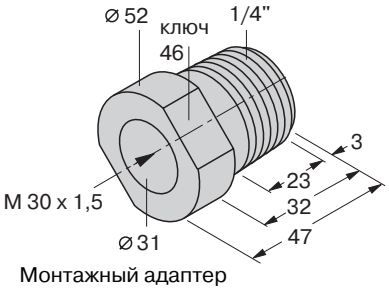




Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**





Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 1/4"
тип **MAP-M30**
(идент. № 69 500 13)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен

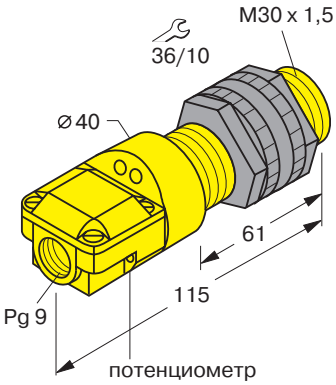
Типовое обозначение

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Габаритный чертеж (рис.)	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC10-M30-VP4X	25 020	10 (B)	10 (N)	M/ P	(а)	0,1	pnp	①
BC10-M30-VN4X	25 021	10 (B)	10 (N)	M/ P	(а)	0,1	npn	②
BC10-M30-VP4X-H1141	25 021 20	10 (B)	10 (N)	M/ P	(б)	0,1	pnp	③
BC10-M30-VN4X-H1141	25 020 10	10 (B)	10 (N)	M/ P	(б)	0,1	npn	④
BC10-S30-VP4X	25 061 10	10 (B)	15 (N)	P	(в)	0,1	pnp	①
BC10-S30-VN4X	25 060 00	10 (B)	15 (N)	P	(в)	0,1	npn	②
BC10-S30-VP4X-H1141	25 061 00	10 (B)	15 (N)	P	(г)	0,1	pnp	③
BC10-S30-VN4X-H1141	25 060 10	10 (B)	15 (N)	P	(г)	0,1	npn	④

M30 **постоянный ток**

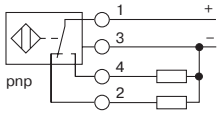
цилиндрические
резьбовые M30 x 1,5
4-х-проводные
на постоянный ток

- **с клеммами ⏀ ≤ 2,5 мм²**

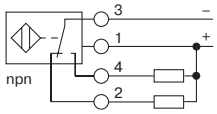


Общие характеристики

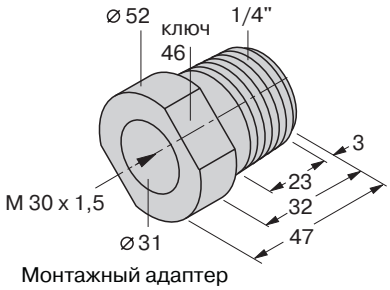
Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



①



②



Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 1/4"
тип **MAP-M30**
(идент. № 69 500 13)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC10-P30SR-VP4X2	25 050	10 (B)	15 (N)	P	0,1	pnp	①
BC10-P30SR-VN4X2	25 051	10 (B)	15 (N)	P	0,1	npn	②

Емкостные датчики TURCK

M30 **постоянный ток**

цилиндрические резьбовые M30 x 1,5 4-х-проводные на постоянный ток

- **с кабелем из дифлора 2 м, 4 x 0,34 мм²**

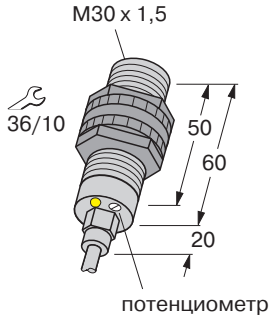
датчик для агрессивных сред в корпусе из дифлора (PVDF)

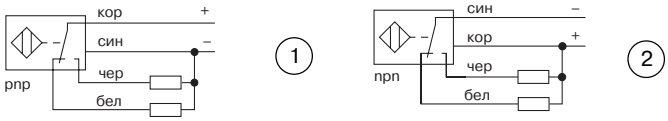
PVDF (Dyflor)
(поливинилиденфлуорид)

устойчив к большинству химикатов;
исключение составляют:
- концентрированные кислоты: серная, азотная, фтороводородная и уксусная;
- едкий натр;
- некоторые растворители

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



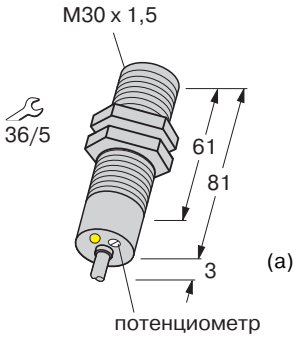


Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (D) дифлор	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC10-PT30-VP4X2	25 070 10	10 (B)	15 (N)	D	0,1	pnp	①
BC10-PT30-VN4X2	25 070 20	10 (B)	15 (N)	D	0,1	npn	②

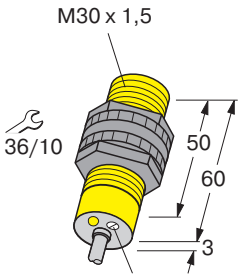
переменный ток **M30**

цилиндрические резьбовые M30 x 1,5 2-х-проводные на переменный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 2 или 3 x 0,5 мм²**
- **с клеммами ≤ 2,5 мм²**



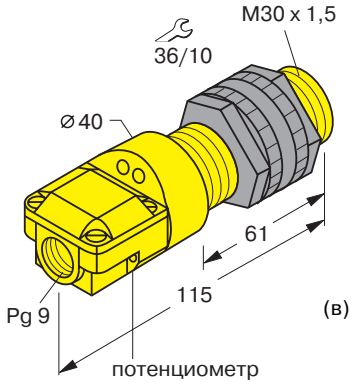
(а)



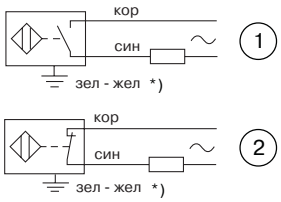
(б)

Общие характеристики

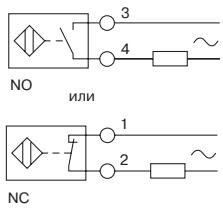
Напряжение питания U_B	**20...250 VAC**
Ток нагрузки I_e	**500 мА**
Минимальный ток нагрузки	**5 мА**
Остаточный ток I_r	**≤ 1,7 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да** (в исполнении ...P30SR...)
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



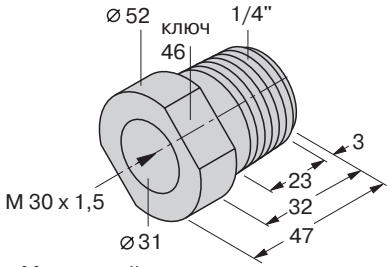
(в)



*) заземление -у датчиков с металлическим корпусом



3



Монтажный адаптер для установки датчика в трубу или стенку резервуара по резьбе 1/4" тип **MAP-M30** (идент. № 69 500 13) (заказывается отдельно) материал: полипропилен

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Габаритный чертеж (рис.)	Частота коммутации [кГц]	Схема подключения
BC10-M30-AZ3X	23 100	10 (B)	10 (N)	M/ P	(а)	0,02	①
BC10-M30-RZ3X	23 098	10 (B)	10 (N)	M/ P	(а)	0,02	②
BC10-S30-AZ3X	23 107 00	10 (B)	15 (N)	P	(б)	0,02	①
BC10-S30-RZ3X	23 108 00	10 (B)	15 (N)	P	(б)	0,02	②
BC10-P30SR-FZ3X2	23 104	10 (B)	15 (N)	P	(в)	0,02	③

Емкостные датчики TURCK

Ø 33,5 мм **постоянный ток**

цилиндрические
гладкие Ø 33,5 мм
4-х-проводные
на постоянный ток

датчик для агрессивных сред в корпусе из дифлора (PVDF)

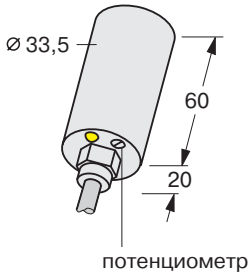
- **с кабелем из дифлора**
  2 м, 4 x 0,34 мм²

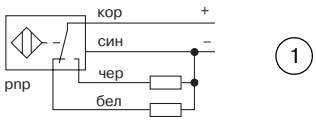
PVDF (Dyflor)
(поливинилиденфлуорид)

устойчив к большинству химикатов;
исключение составляют:
- концентрированные кислоты:
  серная, азотная, фтороводородная и уксусная;
- едкий натр;
- некоторые растворители

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



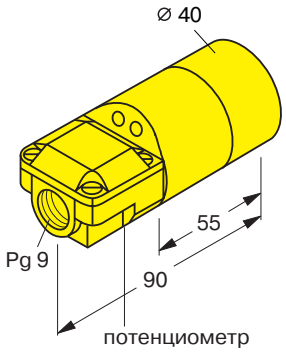


Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (D) дифлор	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
NC20-KT34-VP4X2	25 503 00	--	20 (N)	D	0,2	pnp	①
NC20-KT34-VN4X2	25 501 00	--	20 (N)	D	0,2	npn	②

Ø 40 мм **постоянный ток**

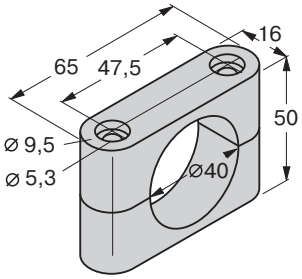
**цилиндрические
гладкие Ø 40 мм
4-х-проводные
на постоянный ток**

- **с клеммами ⏀ ≤ 2,5 мм²**

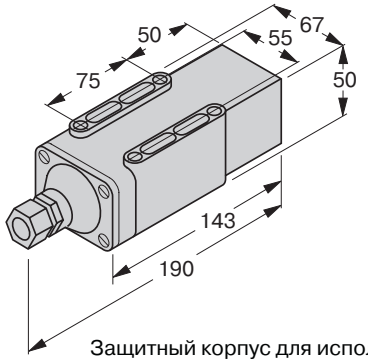


Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10…65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 … 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25…+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

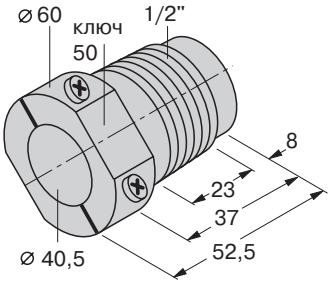


Монтажный зажим,
тип BS40
(идент. № 69 466)
(входит в комплект поставки)

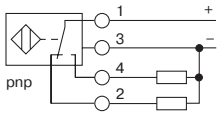


Защитный корпус для использования
в экстремальных условиях,
тип SG40/2 (идент. № 69 497)

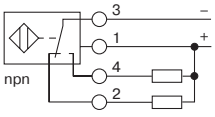
обеспечивает степень защиты IP 68
(постоянная эксплуатация под водой
на глубине до 5 метров);
имеет повышенную устойчивость
к озону и ультрафиолетовому излучению
(заказывается отдельно)



Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 1/2"
тип **MAP-K40**
(идент. № 69 500 14)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен



①



②

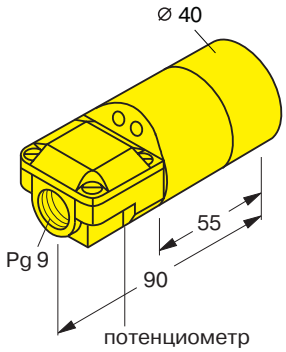
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC20-K40SR-VP4X2	25 100	20 (B)	30 (N)	P	0,1	pnp	①
BC20-K40SR-VN4X2	25 101	20 (B)	30 (N)	P	0,1	npn	②

Емкостные датчики TURCK

переменный ток **Ø 40 мм**

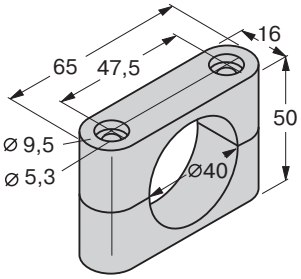
цилиндрические
гладкие Ø 40 мм
2-х-проводные
на переменный ток

- **с клеммами ⏚ ≤ 2,5 мм²**

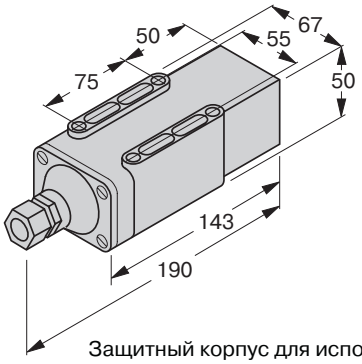


Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**20...250 VAC**
Ток нагрузки I_e	**500 мА**
Минимальный ток нагрузки	**5 мА**
Остаточный ток I_r	**≤ 1,7 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**

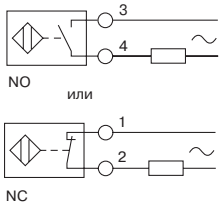


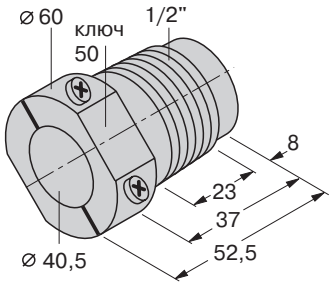
Монтажный зажим,
тип BS40
(идент. № 69 466)
(входит в комплект поставки)



Защитный корпус для использования
в экстремальных условиях,
тип SG40/2 (идент. № 69 497)

обеспечивает степень защиты IP 68
(постоянная эксплуатация под водой
на глубине до 5 метров);
имеет повышенную устойчивость
к озону и ультрафиолетовому излучению
(заказывается отдельно)





Монтажный адаптер
для установки датчика в трубу
или стенку резервуара по резьбе 1/2"
тип **MAP-K40**
(идент. № 69 500 14)
(заказывается отдельно)
материал: полипропилен

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	
BC20-K40SR-FZ3X2	23 103	20 (B)	30 (N)	P	0,02	

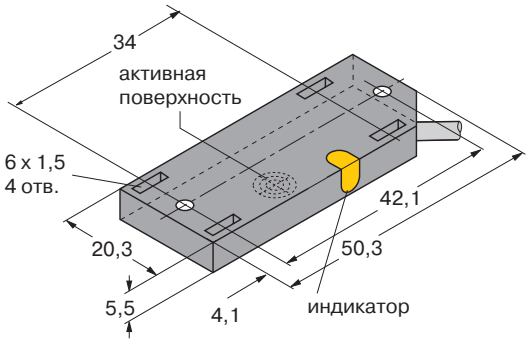
TURCK

искровзрывобезопасные QF 5,5

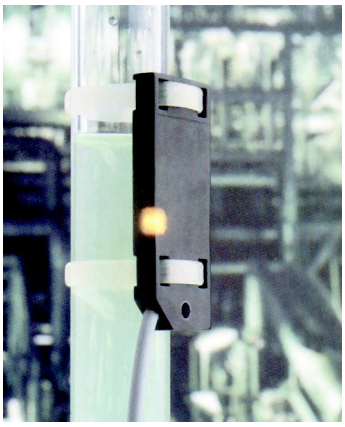
прямоугольные высотой 5,5 мм, шириной 20,3 мм 2-х-проводные искровзрывобезопасные (NAMUR)

- **с полиуретановым кабелем 2 м, 2 x 0,5 мм²**

Для подключения датчика должен использоваться искрозащитный модуль с гальванической развязкой цепей, обеспечивающий питание датчика и формирующий выходной сигнал (модули типа MK..., MS..., MC... производства TURCK)



датчик
без регулировочного
потенциометра



Датчик может монтироваться на стеклянный или пластмассовый патрубок для сигнализации о заполнении резервуара или о достижении граничного расхода.
В комплект поставки входят 2 монтажные ленты. Крепление осуществляется через прямоугольные отверстия 6 x 1,5 мм.

Датчик может также монтироваться на плоскость и использоваться как датчик приближения.
В этом случае датчик должен крепится двумя винтами M3 x 20
(при креплении со стороны активной поверхности обязательно использовать винты с утопленной головкой)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**ном. 8,2 VDC**
Выходные токи:	
задействован	**≤ 1 мА**
не задействован	**≥ 2,2 мА**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Гистерезис	**1 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**нет**

Маркировка взрывозащиты
ГОСТ 51330.0-99, 51330.10-99
ExiaIICT6 X
Сертификат соответствия:
№ ИСЦ ВЭ D.01C.080
Разрешение
Госгортехнадзора России:
№ РРС 04-3752

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	
BC5-QF5,5-Y0X / S250	20 300 00	5 (B)	5 (N)	P	0,1	

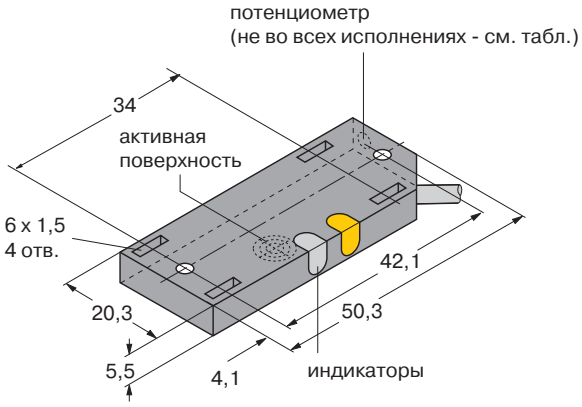
Емкостные датчики TURCK

QF 5,5 **постоянный ток**

прямоугольные высотой 5,5 мм, шириной 20,3 мм

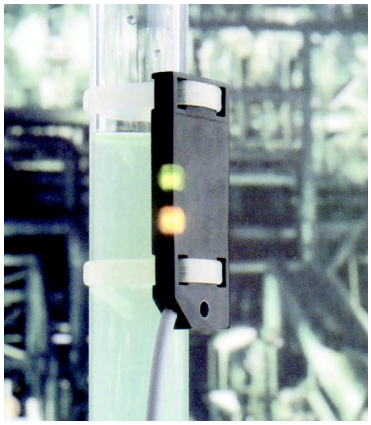
3-х-проводные на постоянный ток

- **с полиуретановым кабелем ≡ 2 м, 3 x 0,34 мм²**



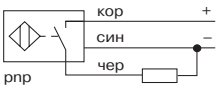
Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...30 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**см. таблицу**



Датчик может монтироваться на стеклянный или пластмассовый патрубок для сигнализации о заполнении резервуара или о достижении граничного расхода.
В комплект поставки входят 2 монтажные ленты. Крепление осуществляется через прямоугольные отверстия 6 x 1,5 мм.

Датчик может также монтироваться на плоскость и использоваться как датчик приближения.
В этом случае датчик должен крепится двумя винтами M3 x 20 (при креплении со стороны активной поверхности обязательно использовать винты с утопленной головкой)



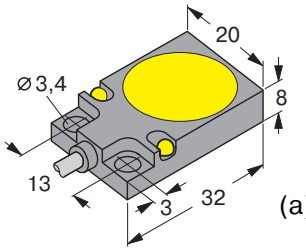
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	(N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Регулировочный потенциометр
BC5-QF5,5-AP6X2 / S250	26 201 16	5 (B)	5 (N)	P	0,1	pnp	нет
BC10-QF5,5-AP6X2 / S250	26 201 15	10 (B)	10 (N)	P	0,1	pnp	нет
BC10-QF5,5-AP6X2	26 201 17	10 (B)	10 (N)	P	0,1	pnp	да

Q 08 **постоянный ток**

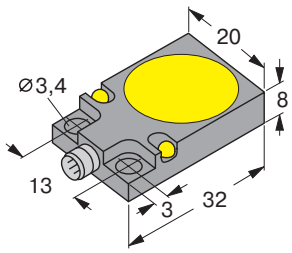
прямоугольные высотой 8 мм, шириной 20 мм

3-х-проводные на постоянный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 3 x 0,25 мм²**
- **с разъемом M8 x 1**



(а)

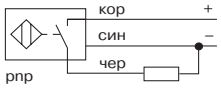


(б)

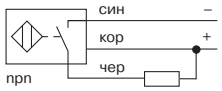
Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...30 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**нет**

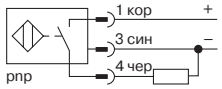
датчики
без регулировочного
потенциометра



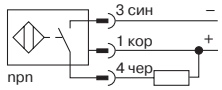
①



②



③



④

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (Z) цинковое литье (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC5-Q08-AP6X2	26 200	5 (B)	5 (N)	Z/ P	0,1	pnp	①
BC5-Q08-AN6X2	26 201	5 (B)	5 (N)	Z/ P	0,1	npn	②
BC5-Q08-AP6X2-V1131	26 210	5 (B)	5 (N)	Z/ P	0,1	pnp	③
BC5-Q08-AN6X2-V1131	26 211	5 (B)	5 (N)	Z/ P	0,1	npn	④

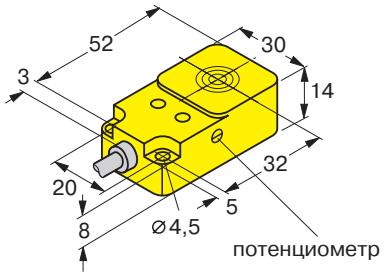
Емкостные датчики TURCK

Q 14 **постоянный ток**

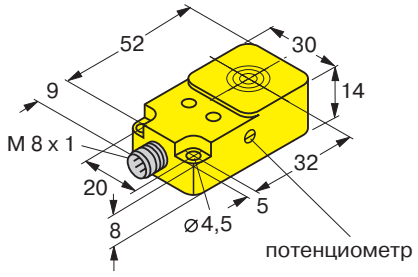
прямоугольные высотой 14 мм, шириной 30 мм

3-х-проводные на постоянный ток

- **с кабелем ПВХ 2 м, 3 x 0,25 мм²**
- **с разъемом M8 x 1**



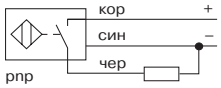
(а)



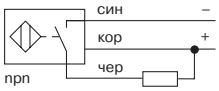
(б)

Общие характеристики

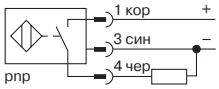
Напряжение питания U_B	**10…65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 … 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25…+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



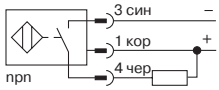
1



2



3



4

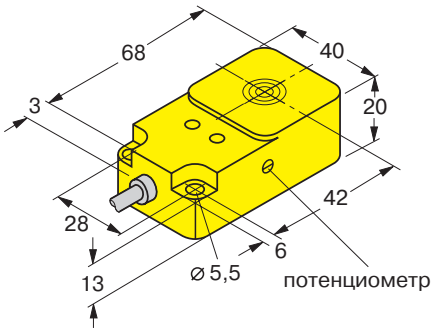
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	(N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC10-Q14-AP4X2	23 300 01	10 (B)	15 (N)	P	0,1	pnp	①
BC10-Q14-AN4X2	23 300 10	10 (B)	15 (N)	P	0,1	npn	②
BC10-Q14-AP4X2-V1131	25 300 02	10 (B)	15 (N)	P	0,1	pnp	③
BC10-Q14-AN4X2-V1131	25 300 11	10 (B)	15 (N)	P	0,1	npn	④

Q 20 **постоянный ток**

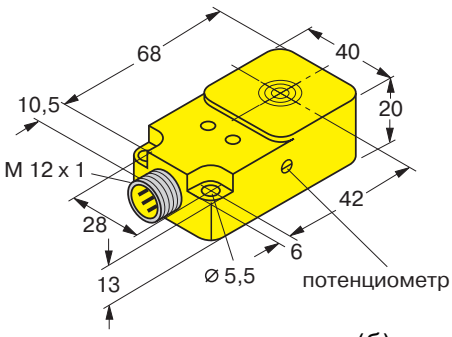
прямоугольные высотой 20 мм, шириной 40 мм

3-х-проводные на постоянный ток

- **с полиуретановым кабелем 2 м, 3 x 0,34 мм²**
- **с разъемом M12 x 1**



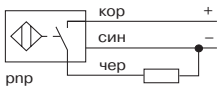
(а)



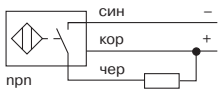
(б)

Общие характеристики

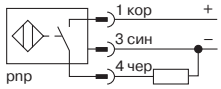
Напряжение питания U_B	**10…65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 … 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25…+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



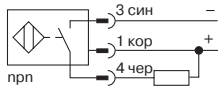
1



2



3



4

Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC20-Q20-AP4X2	25 301 00	20 (B)	30 (N)	P	0,1	pnp	①
BC20-Q20-AN4X2	25 301 10	20 (B)	30 (N)	P	0,1	npn	②
BC20-Q20-AP4X2-H1141	25 301 01	20 (B)	30 (N)	P	0,1	pnp	③
BC20-Q20-AN4X2-H1141	25 301 11	20 (B)	30 (N)	P	0,1	npn	④

Емкостные датчики TURCK

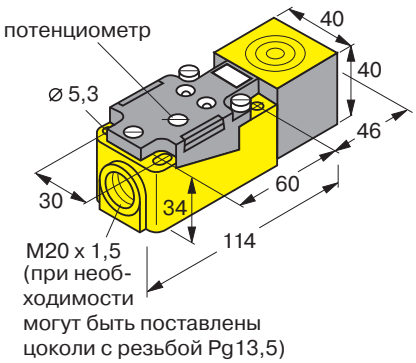
CP40

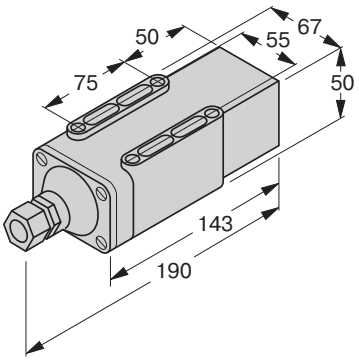
постоянный ток

прямоугольные с чувствительной поверхностью 40 x 40 мм, переустанавливаемой в 9 плоскостях: 8 боковых, с шагом 45° и одна - перпендикулярно продольной оси

4-х-проводные на постоянный ток

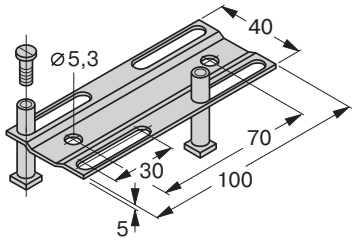
- **с клеммами ⏀ ≤ 2,5 мм²**





Защитный корпус для использования в экстремальных условиях, тип SG40/2 (идент. № 69 497)

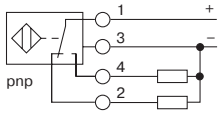
обеспечивает степень защиты IP 68 (постоянная эксплуатация под водой на глубине до 5 метров); имеет повышенную устойчивость к озону и ультрафиолетовому излучению (заказывается отдельно)



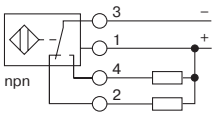
Юстировочная шина
тип JS025/037
(идент. № 69 429)
(заказывается отдельно)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



①



②

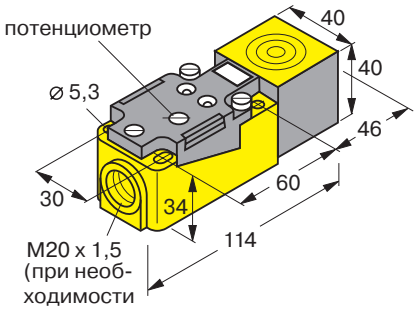
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
BC20-CP40-VP4X2	25 160	20 (B)	30 (N)	P	0,1	pnp	①
BC20-CP40-VN4X2	25 161	20 (B)	30 (N)	P	0,1	npn	②

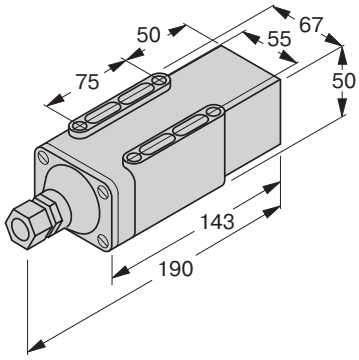
переменный ток **CP40**

прямоугольные с чувствительной поверхностью 40 x 40 мм, переустанавливаемой в 9 плоскостях: 8 боковых, с шагом 45° и одна - перпендикулярно продольной оси

2-х-проводные на переменный ток

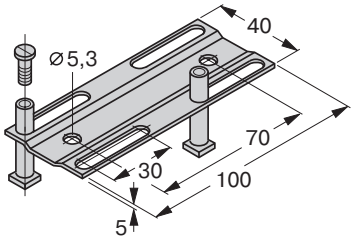
- **с клеммами ⏀ ≤ 2,5 мм²**





Защитный корпус для использования в экстремальных условиях, тип SG40/2 (идент. № 69 497)

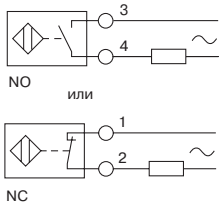
обеспечивает степень защиты IP 68 (постоянная эксплуатация под водой на глубине до 5 метров); имеет повышенную устойчивость к озону и ультрафиолетовому излучению (заказывается отдельно)



Юстировочная шина тип JS025/037 (идент. № 69 429) (заказывается отдельно)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**20...250 VAC**
Ток нагрузки I_e	**500 мА**
Минимальный ток нагрузки	**5 мА**
Остаточный ток I_r	**≤ 1,7 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	
BC20-CP40-FZ3X2	23 105	20 (B)	30 (N)	P	0,02	

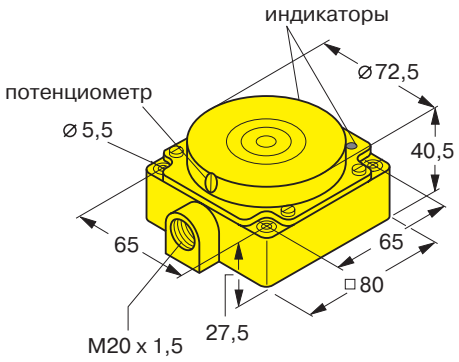
Емкостные датчики TURCK

CP80 **постоянный ток**

**прямоугольные 80 x 80 мм,
с чувствительной поверхностью,
устанавливаемой на клеммный корпус**

**4-х-проводные
на постоянный ток**

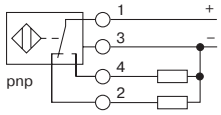
- **с клеммами ⏀ ≤ 2,5 мм²**



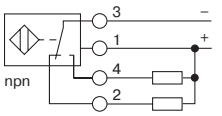
(при необходимости могут быть поставлены цоколи с резьбой Pg13,5)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**10...65 VDC**
Остаточн. пульсация W_{SS}	**10 %**
Защита от переполюсовки питания	**да**
Ток нагрузки I_e	**200 мА**
Порог защиты от К.З.	**I_e + 20 мА**
Ток холостого хода I_0	**≤ 12 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



①



②

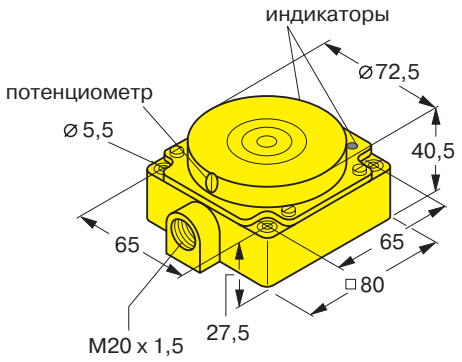
Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	Тип выхода	Схема подключения
NC50-CP80-VP4X2	25 802 02	--	50 (N)	P	0,2	pnp	①
NC50-CP80-VN4X2	25 801 02	--	50 (N)	P	0,2	npn	②

переменный ток **CP80**

**прямоугольные 80 x 80 мм,
с чувствительной поверхностью,
устанавливаемой на клеммный
корпус**

**2-х-проводные
на переменный ток**

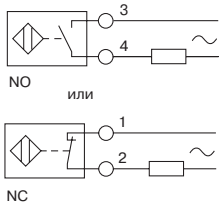
- **с клеммами ⏀ ≤ 2,5 мм²**



(при необходимости могут быть
поставлены цоколи с резьбой Pg13,5)

Общие характеристики

Напряжение питания U_B	**20...250 VAC**
Ток нагрузки I_e	**500 мА**
Минимальный ток нагрузки	**5 мА**
Остаточный ток I_r	**≤ 1,7 мА**
Гистерезис	**2 ... 20 %**
Погрешность повторения	**< 2 %**
Степень защиты	**IP 67**
Диапазон рабочих температур	**- 25...+ 70 °C**
Температурный дрейф	**< ± 20 %**
Индикация состояния выхода	**да**
Индикация питания	**да**
Потенциометр для настройки расстояния переключения	**да**



Типовое обозначение	Идент. №	Расстояние переключения [мм] (B): при установке заподлицо	Расстояние переключения [мм] (N): при установке не заподлицо	Материал: корпус / чувствительная зона (M) латунь хромированная (P) пластмасса	Частота коммутации [кГц]	
NC50-CP80-FZ3X2	23 106 00	--	50 (N)	P	0,02	