

**Емкостные
бесконтактные выключатели**

- 3.2 Примеры применения емкостных бесконтактных выключателей
- 3.3 Принцип работы, настройка, регулировка
- 3.4 Схемы подключения
- 3.5 Пример оформления заказа

**Емкостные выключатели
постоянного напряжения 10...30В**

- 3.6 M12x1; M18x1
- 3.7 Ø20 мм; M30x1,5
- 3.8 Ø34 мм; Ø55 мм
- 3.9 Прямоугольные
- 3.10 Датчики с диапазонами рабочих температур -45°C...+65°C; -15°C...+105°C

**Емкостные выключатели
переменного напряжения**

**Емкостные выключатели
переменного/постоянного
напряжения 20...250В/20...320В**

**Емкостные выключатели
для измерения уровня**

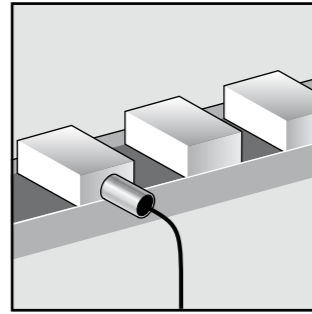
- 3.13 Емкостные выключатели для измерения уровня, встраиваемые в резервуар
- 3.16 Плоский емкостный датчик для установки на трубку
- 3.16 Емкостные датчики измерения уровня жидкостей с пропорциональным выходом 4...20 мА

ВНИМАНИЕ:

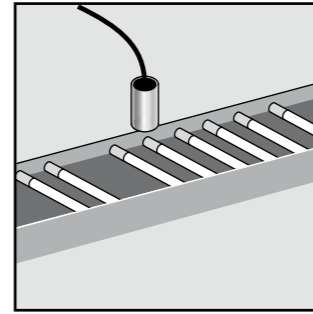
Емкостные особовзрывобезопасные выключатели NAMUR и блоки сопряжения к ним Вы найдете в главе 5 каталога

В данном разделе приведены примеры применения емкостных выключателей

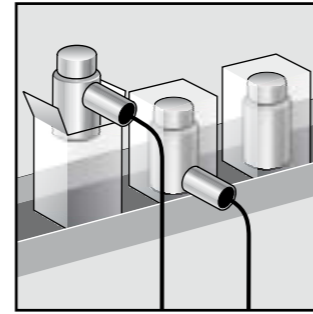
Обнаружение и подсчет объектов



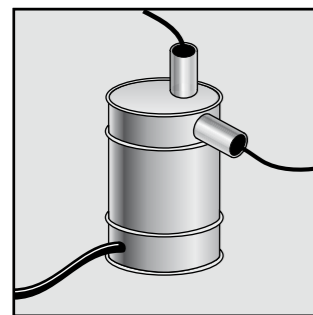
Контроль наличия сигарет



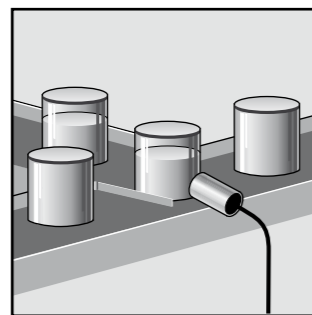
Обнаружение пустого пакета



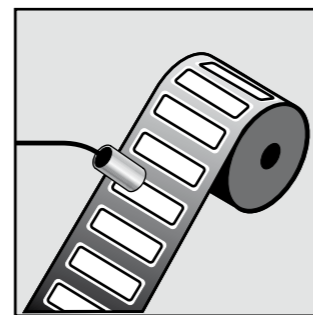
Контроль уровня жидкости в пластиковых бочках



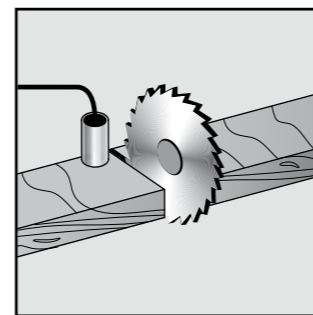
Определение наличия жидкости в стеклянных или пластиковых сосудах



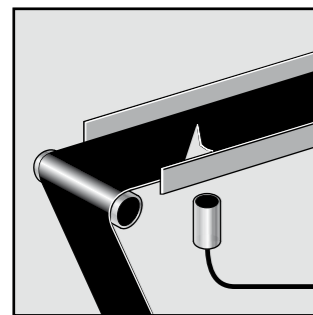
Проверка недостающего ярлыка на материале



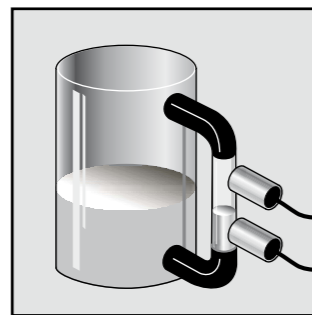
Определение наличия древесины и ее толщины



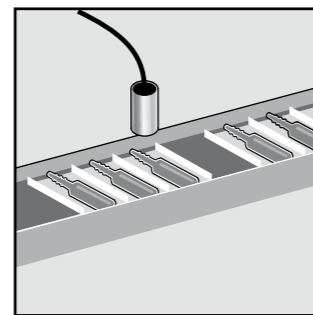
Контроль целостности ленты



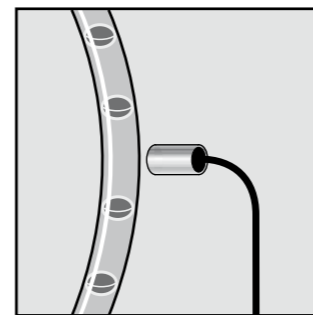
Контроль уровня жидкости в стеклянных сосудах



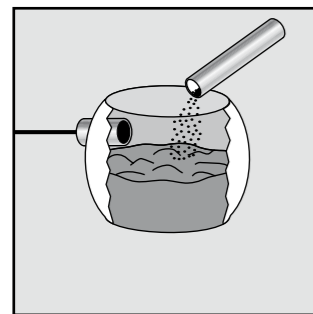
Подтверждение присутствия изделия при упаковке



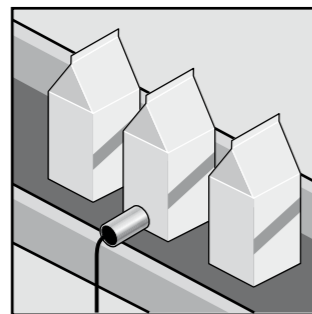
Подсчет движущихся объектов в трубке



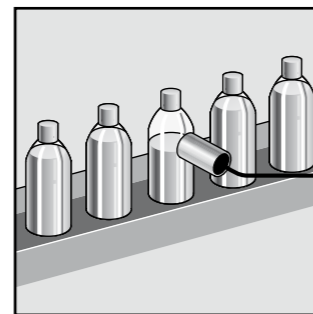
Контроль уровня сыпучего материала в емкости



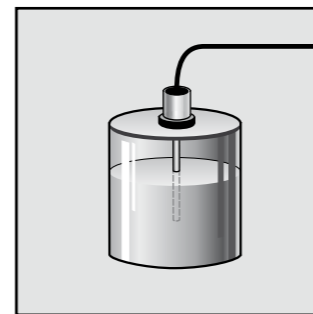
Обнаружение наличия молока в картонных упаковках



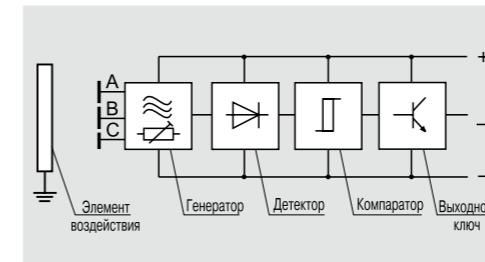
Счет бутылок и контроль заполнения



Контроль уровня жидкости с помощью пропорционального датчика уровня

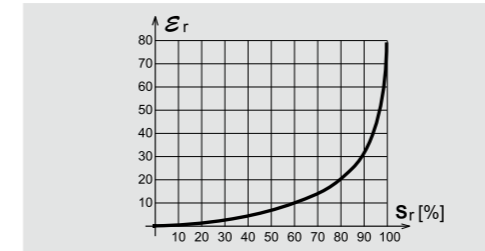


ПРИНЦИП РАБОТЫ ЕМКОСТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Чувствительная поверхность емкостного выключателя образуется двумя концентрически расположенными металлическими электродами. Их поверхности А и В расположены в цепи обратной связи высокочастотного генератора, который настроен таким образом, что он не генерирует при отсутствии объекта детектирования. Если объект приближается к чувствительной поверхности датчика, то он попадает в электрическое поле перед поверхностями электродов и способствует повышению емкости связи между пластинами А и В. При этом амплитуда генератора начинает возрастать. Амплитуда колебаний регистрируется оценочной схемой и преобразуется в команду включения.

Зависимость рабочего расстояния от диэлектрической проницаемости материала



Емкостные выключатели обнаруживают как металлические, так и диэлектрические объекты. Металлы из-за их очень высокой проводимости наиболее сильно воздействуют на емкостные выключатели. Редукционные факторы для различных металлов можно не учитывать. Если между пластинами конденсатора расположить изолятор, то емкость конденсатора повышается в зависимости от его диэлектрической постоянной. Объекты из неметаллов действуют на чувствительную поверхность таким же образом, как и металлические, при этом емкость связи повышается. При обнаружении органических материалов (древесина, зерно и т.д.) нужно обращать внимание на то, что содержание в них воды существенно влияет на расстояние срабатывания ($\epsilon_{\text{воды}}=80$).

Для определения рабочего зазора используются следующие поправочные коэффициенты:

металл - 1,0; вода - 1,0; стекло - 0,5; дерево - 0,2...0,7; масло - 0,1; гипс - 0,26.

Емкостные датчики работают в температурном диапазоне от -25° до +75°С; от -45° до +65°С; от -15° до +105°С.

Если металлический объект связан с потенциалом земли, то происходит незначительное увеличение расстояния срабатывания ($\leq 0,2S_{\text{ном.}}$). Это воздействие при необходимости можно скомпенсировать с помощью потенциометра.

Диэлектрические постоянные некоторых материалов даны в таблице

Материал	ϵ_r	Материал	ϵ_r	Материал	ϵ_r	Материал	ϵ_r	Материал	ϵ_r
Бумага	2,3	Компаунд ЭД-20	2,5	Полиамид	5	Резина силикон.	3,7	Стекло органич.	3,2
Бумага промасл.	4	Мрамор	8	Поливинилхлорид	2,9	Слюда	6	Фторопласт(тефлон)	2
Вода	80	Нефть	2,2	Полипропилен	2,3	Смолы	6	Фарфор	4,4
Воздух, вакуум	1	Парафин	2,2	Полистирол	3	Спирт этиловый	24	Целлулоид	3
Дерево	2...7	Песок	3,7	Полиэтилен	2,3	Стекло	4...10	Эбонит	4
Керосин	2,2	Песок кварц.	4,5	Резина	2,5	Стекло кварц.	3,8	Электрокартон	4

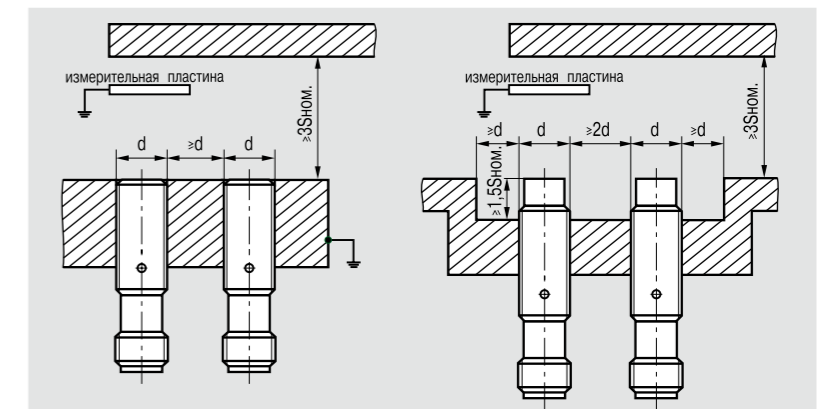
НАСТРОЙКА, УКАЗАНИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ

Большинство емкостных датчиков Компании "ТЕКО" имеют встроенный потенциометр для регулировки чувствительности. Если объектом воздействия является металл, вода, то предварительная регулировка осуществляется на металлическую пластину размером $3S_{\text{ном.}}$. (Для датчиков М30х1,5 невстраиваемых размер пластины 60х60 мм). Рабочий зазор до объекта воздействия принимают от 0 до $0,7-0,8 S_{\text{ном.}}$ для того, чтобы гарантировать четкое включение датчика во всем диапазоне температур.

Ограничения в размещении емкостных датчиков

Встраиваемые в металл

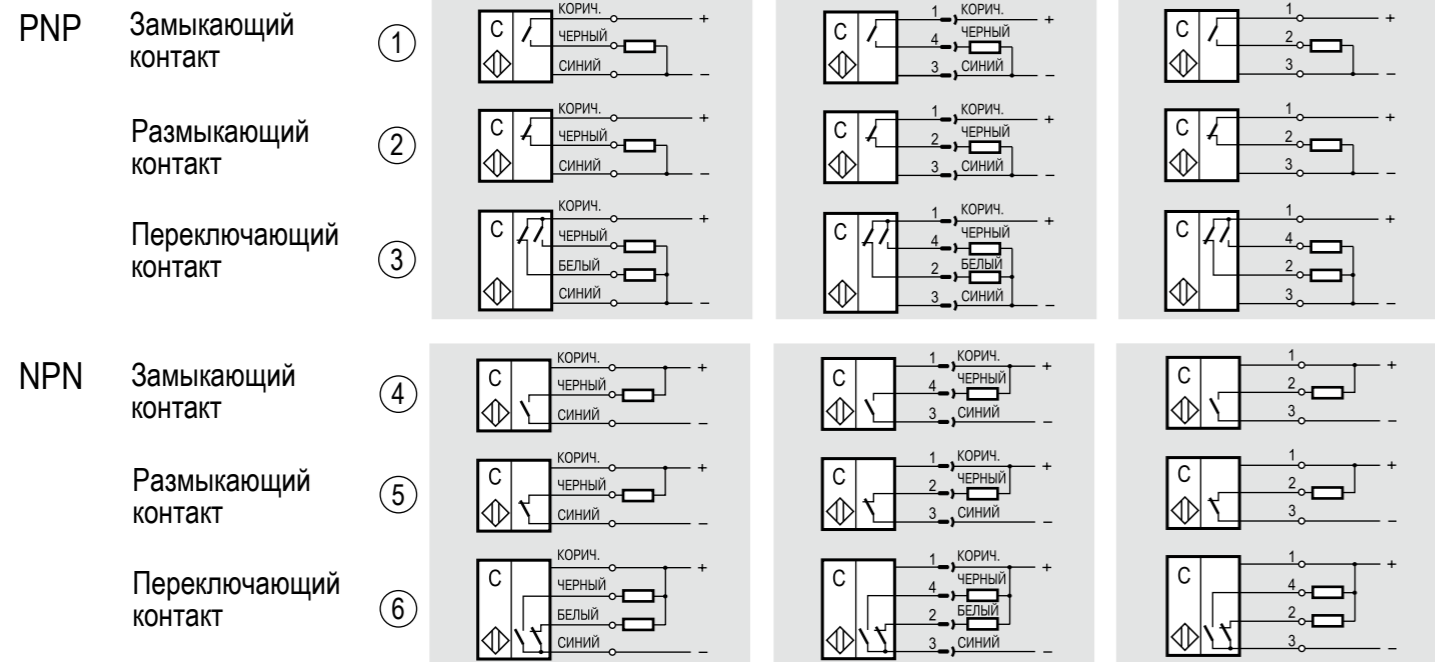
Невстраиваемые в металл



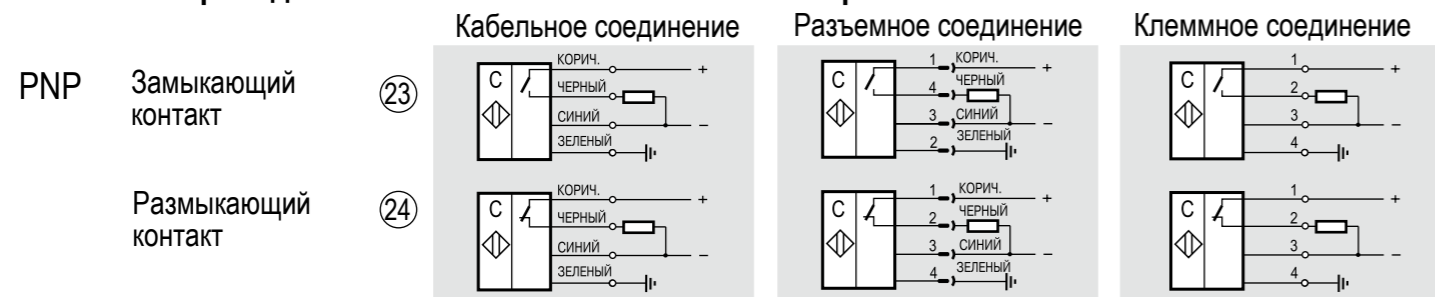
Если объектом воздействия является материал с низкой диэлектрической проницаемостью ϵ_r , то регулировку производят по месту установки, при этом необходимо стремиться максимально уменьшить расстояние от объекта воздействия до чувствительной поверхности. В сомнительных случаях рекомендуется сделать контрольный замер с помощью заземленного стандартного элемента воздействия. Настройки на зазор до $1,5S_{\text{ном.}}$ являются не критичными для работы датчика.

Примечание: При настройке $S_r \geq S_{\text{ном.}}$ может возрасти гистерезис датчика.

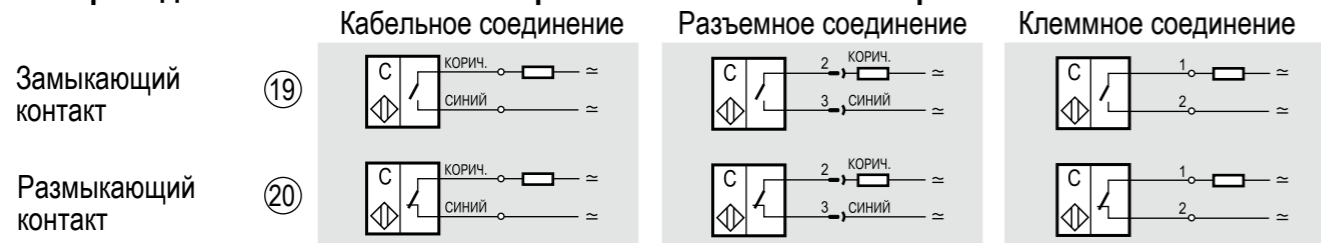
3-х, 4-х проводные выключатели на постоянное напряжение



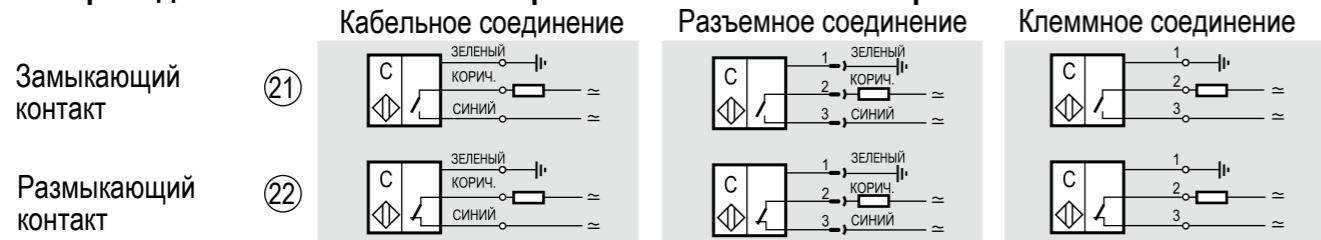
3-х проводные выключатели на постоянное напряжение с заземлением



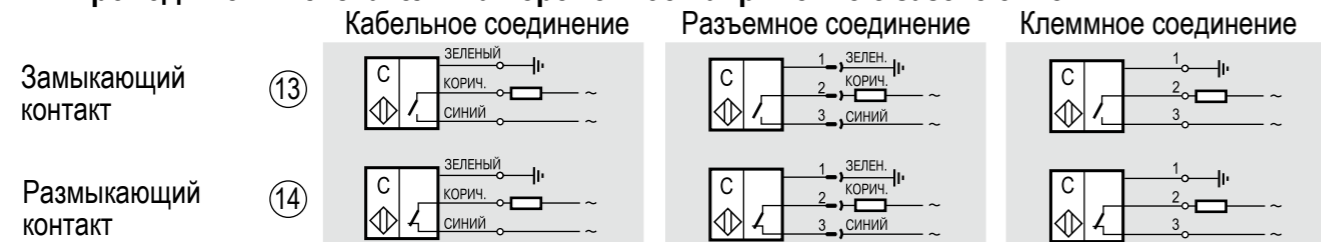
2-х проводные выключатели на переменное/постоянное напряжение



2-х проводные выключатели на переменное/постоянное напряжение с заземлением



2-х проводные выключатели на переменное напряжение с заземлением



ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА
ЕМКОСТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ТИП ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ: CS - ЕМКОСТНЫЙ

ТИП ВЫХОДА: нет - триггерный; А - аналоговый

СПОСОБ УСТАНОВКИ: В - встраиваемый; N - невстраиваемый

ИСПОЛНЕНИЕ: нет - типовое; р - для пищевой отрасли

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ: нет - подключение с помощью кабеля

F - подключение с помощью кабеля (наличие хвостовика для крепления трубки защиты кабеля - "фитинга")

C - подключение с помощью соединителя (разъема)

T - подключение с помощью клемм (клеммной коробки)

G - подключение с помощью кабеля (гермоввод)

ТИПОРАЗМЕР КОРПУСА

МАТЕРИАЛ КОРПУСА: А - алюминиевый сплав S - сталь 12Х18Н10Т P - пластмасса

В - латунь F - сталь углеродистая

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ПО ГОСТ 14254-96: нет - IP67; 5 - IP65; 8 - IP68

ТИП ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

0 - 2-х- проводные (≈90...250В) 5 - 5-и- проводные (≈10...30В)

1 - 2-х- проводные (≈20...250В/≈20...320В) 6 - 3-х- проводные (≈90...250В)

2 - 2-х- проводные (≈10...30В) 7 - 4-х- проводные (≈90...250В)

3 - 3-х- проводные (≈10...30В) 8 - 5-и- проводные (≈90...250В)

4 - 4-х- проводные (≈10...30В)

ТИП КОНТАКТА:

1 - нормально разомкнутый (NO)

2 - нормально замкнутый (NC)

3 - переключающий

6 - переключающий (гальванически развязанный - коммутация нагрузки контактами реле)

Для аналоговых:

1 - с пропорциональным выходным напряжением

2 - с пропорциональным выходным током

3 - с пропорциональным выходным напряжением и током

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ (отличное от типового):

нет - типовое; 1 - ≈3...15В; 2 - ≈10...65В; 5 - ≈77...150В; 9 - ≈320...420В

СТРУКТУРА ВЫХОДА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ: N - npr («общий +»); P - prp («общий -»)

НАЛИЧИЕ ЗАДЕРЖКИ:

нет - задержки нет; 1 - задержка срабатывания; 2 - задержка отпускания;

3 - задержка срабатывания/отпускания

НАЛИЧИЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ВЫВОДА:

нет - заземляющего вывода нет G - заземляющий вывод есть

НАЛИЧИЕ ЭКРАНА КАБЕЛЯ (для датчиков, подключаемых с помощью кабеля):

нет - неэкранированный кабель S - экранированный кабель

НОМИНАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ СРАБАТЫВАНИЯ, S_{ном} (мм)

Для датчиков со стержневым чувствительным элементом - длина чувствительного элемента (мм)

ВНУТРЕННИЙ ЭЛЕКТРОД ЧУВСТВИТ. ЭЛЕМЕНТА (для датчиков со стержневым чувствит.)

нет - не изолированный U - изолированный

ТОК НАГРУЗКИ (отличный от типового), не более:

нет - типовый; А - 50мА; В - 100мА; С - 150мА; D - 200мА; E - 250мА; F - 400мА;

G - 500мА; H - 750мА; I - 1000мА; M - 20мА

НАЛИЧИЕ СВЕТОВОЙ ИНДИКАЦИИ: нет - индикации нет; L - индикация состояния выходного ключа есть

ТИП ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

нет - защиты нет

Z - защита с восстановлением - защита от короткого замыкания с восстановлением работоспособности после устранения неисправности, защита от неправильного подключения питания, выбросов напряжения, максимальная емкость нагрузки 0,01 мкФ

E - защита с восстановлением - защита от короткого замыкания с восстановлением работоспособности после устранения неисправности, защита от неправильного подключения питания, выбросов напряжения, емкость нагрузки 0,47...1 мкФ

P - защита от неправильного подключения питания

ТИП СОЕДИНИТЕЛЯ (способ подключения):

S4; S40; S401; S402; S27; R4 - PC4; R7 - PC7; R9 - вилка 282105; R10 - PC10;

R11 - вилка 1-0962581-1; R14 - 2PM14; R18 - 2PMД18Б4; R181 - 2PM18Б7

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ:

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (для датчиков, работающих в среде высокого давления):

1 - 1 МПа; 2 - 2 МПа; ... 50 - 50 МПа

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН ЭКСПЛУАТАЦИИ: нет - типовый (по каталогу)

C - низкотемпературные -45°...+65°С T - тропического исполнения -25°...+75°С

D - низкотемпературные -60°...+65°С Q - тропического исполнения -15°...+105°С

H - высокотемпературные -15°...+105°С S - тропического исполнения -5°...+120°С

G - высокотемпературные -5°...+120°С

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СПЕЦИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ: O - с открытым коллектором; V - вибростойкие;

УРОВЕНЬ ПУЛЬСАЦИЙ ПИТАЮЩЕГО НАПРЯЖЕНИЯ:

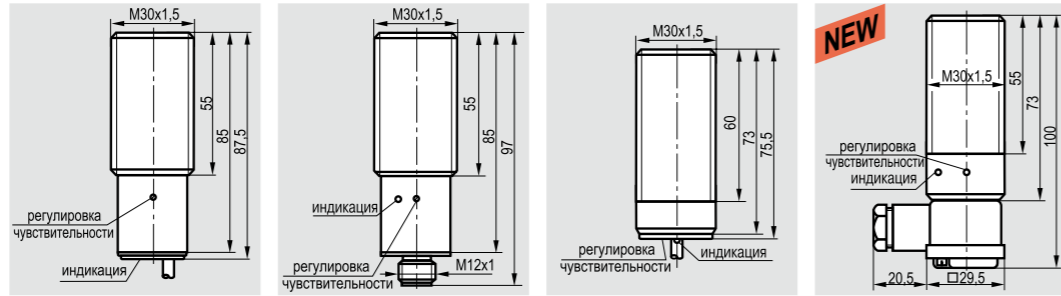
нет - ≤15% P - ≤67% Pi - ≤67% для включения по схеме И P1 - ≤15% помехозащищенные

ДЛИНА КАБЕЛЯ, м (без обозначения - длина кабеля 2 м)

ЕМКОСТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

3^{-x}, 4^{-x} - проводные постоянного напряжения

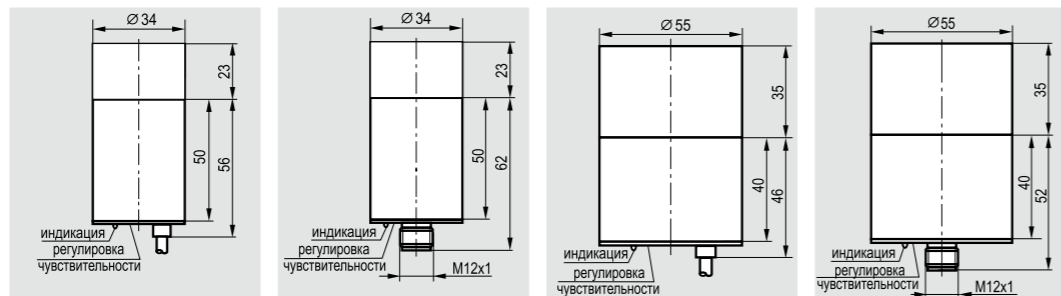
Размер корпуса, мм	M30x1,5x87,5	M30x1,5x97	M30x1,5x75,5	M30x1,5x100
Способ установки	Встраиваемый	Встраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	10 мм	10 мм	20 мм	20 мм
Рабочий зазор	0...8 мм	0...8 мм	0...16 мм	0...16 мм



PNP	Замыкающий ①	CSB A81A5-31P-10-LZ	CSB AC81A5-31P-10-LZS4	CSN E86P5-31P-20-LZ	CSN ET86P5-31P-20-LZ
	Размыкающий ②	CSB A81A5-32P-10-LZ	CSB AC81A5-32P-10-LZS4	CSN E86P5-32P-20-LZ	CSN ET86P5-32P-20-LZ
	Переключающий ③	CSB A81A5-43P-10-LZ*	CSB AC81A5-43P-10-LZS4*	CSN E86P5-43P-20-LZ*	CSN ET86P5-43P-20-LZ*
NPN	Замыкающий ④	CSB A81A5-31N-10-LZ	CSB AC81A5-31N-10-LZS4	CSN E86P5-31N-20-LZ	CSN ET86P5-31N-20-LZ
	Размыкающий ⑤	CSB A81A5-32N-10-LZ	CSB AC81A5-32N-10-LZS4	CSN E86P5-32N-20-LZ	CSN ET86P5-32N-20-LZ
	Переключающий ⑥	CSB A81A5-43N-10-LZ*	CSB AC81A5-43N-10-LZS4*	CSN E86P5-43N-20-LZ*	CSN ET86P5-43N-20-LZ*

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	100 Гц	100 Гц	25 Гц	25 Гц
Гистерезис	3...15%	3...15%	3...15%	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Полиамид	Полиамид
Присоединение	Кабель 3x0,34; 4x0,25 мм ²	Соединитель S19-S25, S251-S255	Кабель 3x0,34; 4x0,25 мм ²	Клеммник 1,5 мм ² max
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP65	IP65

Размер корпуса, мм	Ø34x85	Ø34x85	Ø55x81	Ø55x87
Способ установки	Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	30 мм	30 мм	40 мм	40 мм
Рабочий зазор	0...24 мм	0...24 мм	0...32 мм	0...32 мм



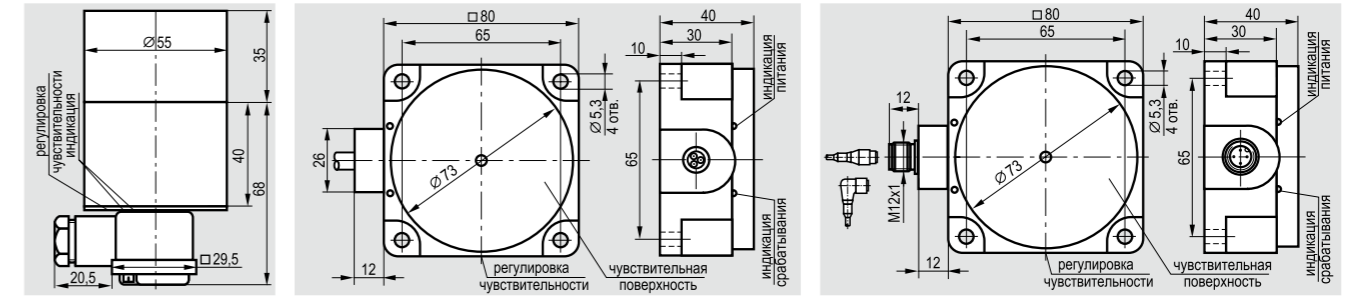
PNP	Замыкающий ①	CSN G9A5-31P-30-LZ	CSN GC9A5-31P-30-LZS4	CSN H5A5-31P-40-LZ	CSN HC5A5-31P-40-LZS4
	Размыкающий ②	CSN G9A5-32P-30-LZ	CSN GC9A5-32P-30-LZS4	CSN H5A5-32P-40-LZ	CSN HC5A5-32P-40-LZS4
	Переключающий ③	CSN G9A5-43P-30-LZ*	CSN GC9A5-43P-30-LZS4*	CSN H5A5-43P-40-LZ*	CSN HC5A5-43P-40-LZS4*
NPN	Замыкающий ④	CSN G9A5-31N-30-LZ	CSN GC9A5-31N-30-LZS4	CSN H5A5-31N-40-LZ	CSN HC5A5-31N-40-LZS4
	Размыкающий ⑤	CSN G9A5-32N-30-LZ	CSN GC9A5-32N-30-LZS4	CSN H5A5-32N-40-LZ	CSN HC5A5-32N-40-LZS4
	Переключающий ⑥	CSN G9A5-43N-30-LZ*	CSN GC9A5-43N-30-LZS4*	CSN H5A5-43N-40-LZ*	CSN HC5A5-43N-40-LZS4*

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц
Гистерезис	3...15%	3...15%	3...15%	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т	Д16Т
Присоединение	Кабель 3x0,34; 4x0,25 мм ²	Соединитель S19-S25, S251-S255	Кабель 3x0,34; 4x0,25 мм ²	Соединитель S19-S25, S251-S255
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP65	IP65

ЕМКОСТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

3^{-x}, 4^{-x} - проводные

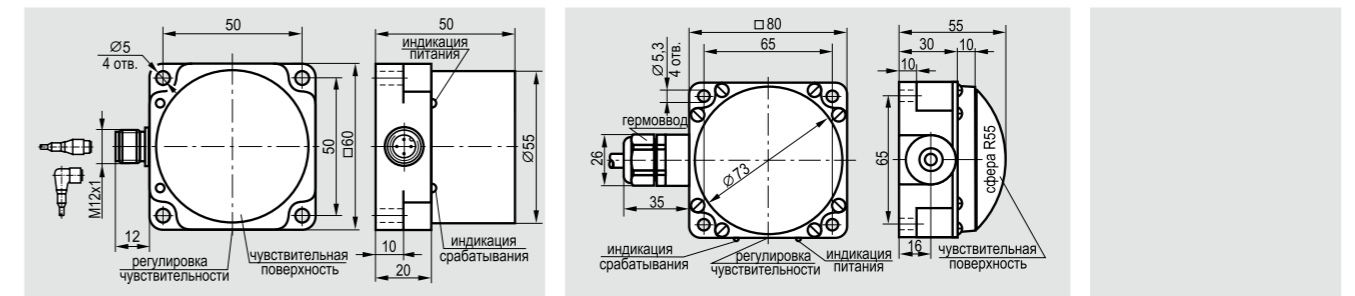
Ø55x103	80x80x40	80x80x40
Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый
40 мм	50 мм	50 мм
0...32 мм	0...40 мм	0...40 мм



CSN HT5A5-31P-40-LZ	CSN I7P5-31P-50-LZ	CSN IC7P5-31P-50-LZS4
CSN HT5A5-32P-40-LZ	CSN I7P5-32P-50-LZ	CSN IC7P5-32P-50-LZS4
CSN HT5A5-43P-40-LZ*	CSN I7P5-43P-50-LZ*	CSN IC7P5-43P-50-LZS4*
CSN HT5A5-31N-40-LZ	CSN I7P5-31N-50-LZ	CSN IC7P5-31N-50-LZS4
CSN HT5A5-32N-40-LZ	CSN I7P5-32N-50-LZ	CSN IC7P5-32N-50-LZS4
CSN HT5A5-43N-40-LZ*	CSN I7P5-43N-50-LZ*	CSN IC7P5-43N-50-LZS4*

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц	25 Гц	25 Гц
Гистерезис	3...15%	3...15%	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса	Д16Т	Полиамид	Полиамид
Присоединение	Клеммник 1,5 мм ² max	Кабель 3x0,34; 4x0,25 мм ²	Соединитель S19-S25, S251-S255
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP65

60x60x50	80x80x55
Невстраиваемый	Невстраиваемый
40 мм	25 мм
0...32 мм	0...20 мм



CSN IC81P5-31P-40-LZS4	CSN I71P-31P-25-LZ
CSN IC81P5-32P-40-LZS4	CSN I71P-32P-25-LZ
CSN IC81P5-43P-40-LZS4*	CSN I71P-43P-25-LZ*
CSN IC81P5-31N-40-LZS4	CSN I71P-31N-25-LZ
CSN IC81P5-32N-40-LZS4	CSN I71P-32N-25-LZ
CSN IC81P5-43N-40-LZS4*	CSN I71P-43N-25-LZ*

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА/250 мА*	400 мА/250 мА*
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц	25 Гц
Гистерезис	3...15%	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть
Материал корпуса	Полиамид	Полиамид/Фторопласт
Присоединение	Соединитель S19-S25, S251-S255	Кабель 3x0,34; 4x0,25мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP67

ЕМКОСТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Диапазон рабочих температур -45°C...+65°C; -15°C...+105°C

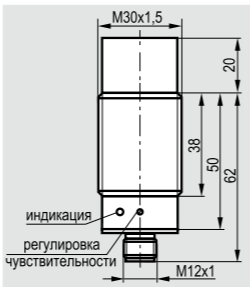
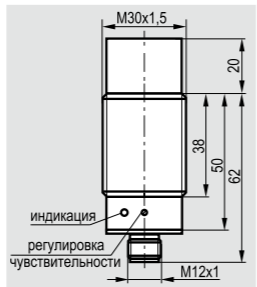
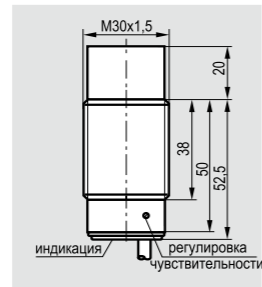
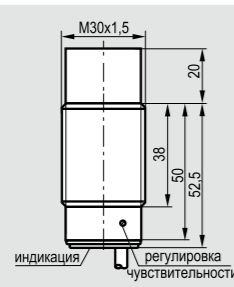
Размер корпуса, мм
Способ установки
Номинальный зазор
Рабочий зазор

M30x1,5x72,5
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм

M30x1,5x72,5
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм

M30x1,5x82
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм

M30x1,5x82
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм



PNP	Замыкающий	①
	Размыкающий	②
NPN	Переклюкающий	③
	Замыкающий	④
NPN	Размыкающий	⑤
	Переклюкающий	⑥

CSN E8A5-31P-20-LZ-C
CSN E8A5-32P-20-LZ-C
CSN E8A5-43P-20-LZ-C*
CSN E8A5-31N-20-LZ-C
CSN E8A5-32N-20-LZ-C
CSN E8A5-43N-20-LZ-C*

CSN E8A5-31P-20-LZ-H
CSN E8A5-32P-20-LZ-H
CSN E8A5-31N-20-LZ-H
CSN E8A5-32N-20-LZ-H

CSN EC8A5-31P-20-LZS4-C
CSN EC8A5-32P-20-LZS4-C
CSN EC8A5-43P-20-LZS4-C*
CSN EC8A5-31N-20-LZS4-C
CSN EC8A5-32N-20-LZS4-C
CSN EC8A5-43N-20-LZS4-C*

CSN EC8A5-31P-20-LZS4-H
CSN EC8A5-32P-20-LZS4-H
CSN EC8A5-31N-20-LZS4-H
CSN EC8A5-32N-20-LZS4-H

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА/250 мА*
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц
Гистерезис	3...15%
Диапазон рабочих температур	-45°C ... +65°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Материал корпуса	Д16Т (ПС59-1)
Присоединение	Кабель 3x0,34; 4x0,25 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65

10...30 В DC
400 мА/250 мА*
≤2,5 В
25 Гц
3...15%
-45°C ... +65°C
Есть
Есть
Д16Т (ПС59-1)
Кабель 3x0,34 мм ²
IP65

10...30 В DC
250мА(≤75°C)/150мА(>75°C)
≤2,5 В
25 Гц
3...15%
-15°C ... +105°C
Есть
Есть
Д16Т (ПС59-1)
Кабель 3x0,34 мм ²
IP65

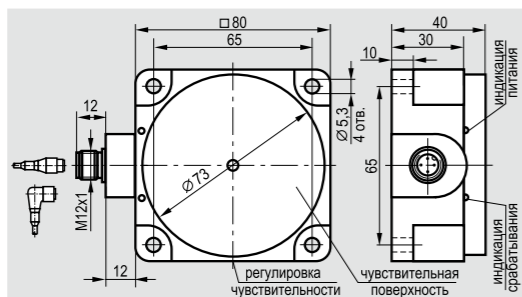
10...30 В DC
400 мА/250 мА*
≤2,5 В
25 Гц
3...15%
-45°C ... +65°C
Есть
Есть
Д16Т (ПС59-1)
Соединитель S19-S25, S251-S255
IP65

10...30 В DC
250мА(≤75°C)/150мА(>75°C)
≤2,5 В
25 Гц
3...15%
-15°C ... +105°C
Есть
Есть
Д16Т (ПС59-1)
Соединитель S19-S25, S251-S255
IP65

Размер корпуса, мм
Способ установки
Номинальный зазор
Рабочий зазор

80x80x40
Невстраиваемый
50 мм
0...40 мм

80x80x40
Невстраиваемый
50 мм
0...40 мм



PNP	Замыкающий	①
	Размыкающий	②
NPN	Переклюкающий	③
	Замыкающий	④
NPN	Размыкающий	⑤
	Переклюкающий	⑥

CSN IC7P5-31P-50-LZS4-C
CSN IC7P5-32P-50-LZS4-C
CSN IC7P5-43P-50-LZS4-C*
CSN IC7P5-31N-50-LZS4-C
CSN IC7P5-32N-50-LZS4-C
CSN IC7P5-43N-50-LZS4-C*

CSN IC7P5-31P-50-LZS4-H
CSN IC7P5-32P-50-LZS4-H
CSN IC7P5-31N-50-LZS4-H
CSN IC7P5-32N-50-LZS4-H

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА/250 мА*
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц
Гистерезис	3...15%
Диапазон рабочих температур	-45°C ... +65°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Материал корпуса	Полиамид
Присоединение	Соединитель S19-S25, S251-S255
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65

10...30 В DC
400 мА/250 мА*
≤2,5 В
25 Гц
3...15%
-45°C ... +65°C
Есть
Есть
Полиамид
Соединитель S19-S25, S251-S255
IP65

10...30 В DC
250мА(≤75°C)/150мА(>75°C)
≤2,5 В
25 Гц
3...15%
-15°C ... +105°C
Есть
Есть
Полиамид
Соединитель S19-S25, S251-S255
IP65

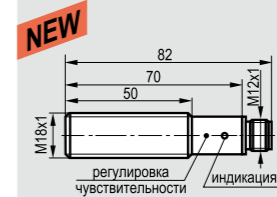
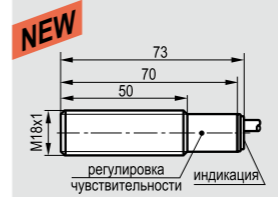
Вниманию конструктора:
По индивидуальной заявке возможно изготовление емкостных бесконтактных выключателей с диапазонами рабочих температур **-45°C ... +65°C; -15°C ... +105°C** в других конструктивных исполнениях, согласованных с заказчиком.

Емкостные выключатели переменного напряжения

Размер корпуса, мм
Способ установки
Номинальный зазор
Рабочий зазор

M18x1x73
Встраиваемый
6 мм
0...4,8 мм

M18x1x82
Встраиваемый
6 мм
0...4,8 мм



Замыкающий	⑬
Размыкающий	⑭

CSB A41A5-01G-6-L
CSB A41A5-02G-6-L

CSB AC41A5-01G-6-LS27
CSB AC41A5-02G-6-LS27

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	20...250В AC
Рабочий ток, I _{раб.}	5...250 мА
Остаточный ток	≤2,5 мА
Максимальный ток, I _{max} при t≤20мс и f=1 Гц	3 А
Падение напряжения при I _{раб.}	≤5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц
Гистерезис	5...20%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Защита от короткого замыкания нагрузки	Нет
Индикация состояния выходного ключа	Есть
Заземляющий вывод	Есть
Материал корпуса	Д16Т
Присоединение	Кабель 3x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65

20...250В AC
5...250 мА
≤2,5 мА
3 А
≤5 В
25 Гц
5...20%
-25°C ... +75°C
Нет
Есть
Есть
Д16Т
Кабель 3x0,34 мм ²
IP65

20...250В AC
5...250 мА
≤2,5 мА
3 А
≤5 В
25 Гц
5...20%
-25°C ... +75°C
Нет
Есть
Есть
Д16Т
Соединитель S27, S28
IP65

Схемы подключения смотри на стр. 3.4

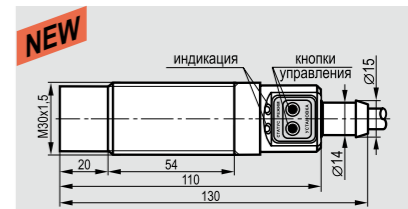
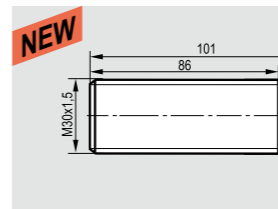
Емкостные выключатели переменного напряжения с задержкой срабатывания и релейным выходом

Размер корпуса, мм
Способ установки
Номинальный зазор
Рабочий зазор

M30x1,5x101
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм

M30x1,5x101
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм

M30x1,5x130
Невстраиваемый
20 мм
0...16 мм



Переклюкающий

CSN E88P-861-20-L

CSN E88P-862-20-L

CSN EF89P5-863-20-L

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	90...250 В AC
Диапазон регулировки задержки включения	2...60 с
Диапазон регулировки задержки выключения	Нет
Индикация наличия объекта	Есть
Индикация срабатывания	Есть
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Материал корпуса	Полимер
Присоединение	Кабель 5x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67

90...250 В AC
2...60 с
Нет
Есть
Есть
-25°C ... +75°C
Полимер
Кабель 5x0,34 мм ²
IP67

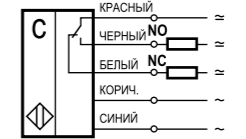
90...250 В AC
Нет
2...60 с
Есть
Есть
-25°C ... +75°C
Полимер
Кабель 5x0,34 мм ²
IP67

90...250 В AC
от 1 секунды до 4 часов
от 1 секунды до 4 часов
Есть
Есть
-25°C ... +75°C
Полимер
Кабель 5x0,75 мм ²
IP65

Параметры коммутирующего элемента (реле) для CSN E88, CSN EF89

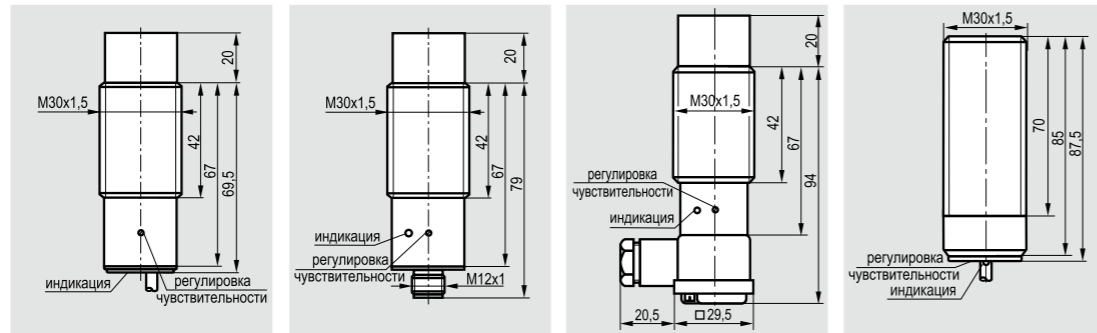
	Переменный ток (AC)	Постоянный ток (DC)
Напряжение питания	≤ 250 В	≤ 200 В
Ток нагрузки	0,1...4 А	0,1...2 А
Мощность нагрузки	≤ 1000 ВА	≤ 50 Вт

Схема подключения CSN E88, CSN EF89



**Емкостные выключатели
переменного/постоянного напряжения**

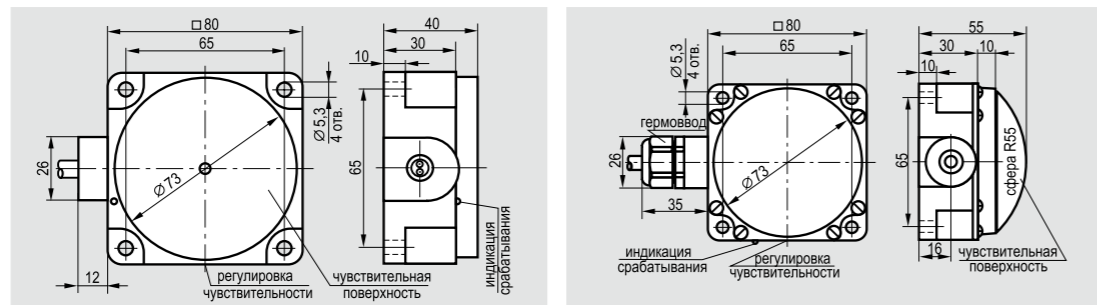
Размер корпуса, мм	M30x1,5x89,5	M30x1,5x99	M30x1,5x114	M30x1,5x87,5
Способ установки	Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
Рабочий зазор	0...16 мм	0...16 мм	0...16 мм	0...16 мм



Замыкающий	⑰ ⑲	CSN E81A5-11G-20-LZ	CSN EC81A5-11G-20-LZS27-H	CSN ET81A5-11G-20-LZ-H	CSN E87P5-11-20-LZ
Размыкающий	⑳ ⑳	CSN E81A5-12G-20-LZ	CSN EC81A5-12G-20-LZS27-H	CSN ET81A5-12G-20-LZ-H	CSN E87P5-12-20-LZ
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	20...250В/20...320В AC/DC	20...250В/20...320В AC/DC	20...250В/20...320В AC/DC	20...250В/20...320В AC/DC	20...250В/20...320В AC/DC
Рабочий ток, I _{раб.}	10...500 мА	10...500 мА (<75°C) / 10...150 мА (>75°C)	10...500 мА (<75°C) / 10...150 мА (>75°C)	10...500 мА (<75°C) / 10...150 мА (>75°C)	10...500 мА (<75°C) / 10...150 мА (>75°C)
Остаточный ток	≤5 мА	≤5 мА	≤5 мА	≤5 мА	≤5 мА
Максимальный ток, I _{max} при t=20мс	3 А f=1 Гц	3 А f=1 Гц	3 А f=1 Гц	3 А f=1 Гц	3 А f=1 Гц
Падение напряжения при I _{раб.}	≤5 В	≤5 В	≤5 В	≤5 В	≤5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц	25 Гц
Гистерезис	5...20%	5...20%	5...20%	5...20%	5...20%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-15°C ... +105°C	-15°C ... +105°C	-15°C ... +105°C	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Заземляющий вывод	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет
Материал корпуса	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Д16Т (ЛС59-1)	Полиамид	Полиамид
Присоединение	Кабель 3x0,34 мм ²	Соединитель S27, S28	Клеммник 1,5 мм ² max	Кабель 2x0,34 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

**Датчик со скользящей
чувствительной поверхностью**

Размер корпуса, мм	80x80x40	80x80x55
Способ установки	Невстраиваемый	Невстраиваемый
Номинальный зазор	50 мм	25 мм
Рабочий зазор	0...40 мм	0...20 мм



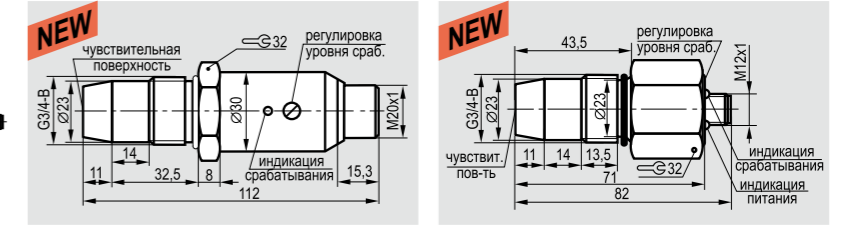
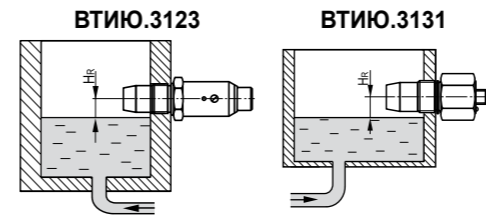
Замыкающий	⑰	CSN I7P5-11-50-LZ	CSN I71P-11-25-LZ
Размыкающий	⑳	CSN I7P5-12-50-LZ	CSN I71P-12-25-LZ
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	20...250В/20...320В AC/DC	20...250В/20...320В AC/DC	20...250В/20...320В AC/DC
Рабочий ток, I _{раб.}	10...500 мА	10...500 мА	10...500 мА
Остаточный ток	≤5 мА	≤5 мА	≤5 мА
Максимальный ток, I _{max} при t=20мс	3 А f=1 Гц	3 А f=1 Гц	3 А f=1 Гц
Падение напряжения при I _{раб.}	≤5 В	≤5 В	≤5 В
Частота переключения, F _{max}	25 Гц	1 Гц	1 Гц
Гистерезис	5...20%	5...20%	5...20%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса/чувствит. пов-ти	Полиамид	Полиамид / Фторопласт	Полиамид / Фторопласт
Присоединение	Кабель 2x0,34 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²	Кабель 2x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP67

Схемы подключения смотри на стр. 3.4

Емкостные выключатели для измерения уровня, встраиваемые в резервуар

Размер корпуса, мм	G3/4x112	G3/4x82
Способ установки	Невстраиваемый	Невстраиваемый

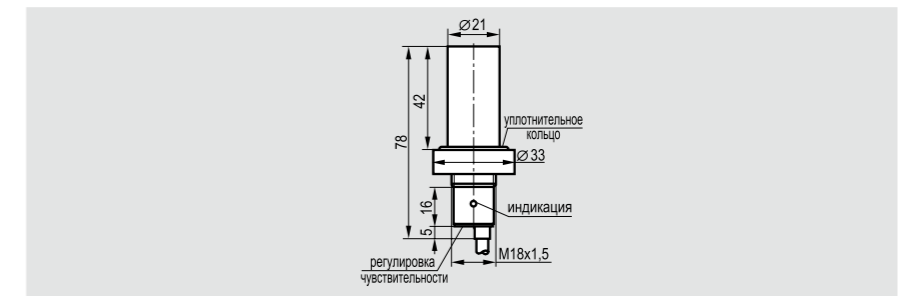
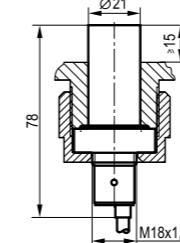
Рекомендуемые схемы установки



PNP	Замыкающий	⑳	VTIU.3123
	Размыкающий	㉑	
	Переключающий	㉒	VTIU.3131-01
Уровень срабатывания, H _р (вода)	-	0±5 мм	0±5 мм
масло, дизельное топливо	0±5 мм	-	-
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC	77...150 В DC	77...150 В DC
Уровень пульсаций питающего напряжения	≤15%, помехозащищенный	≤15%, помехозащищенный	≤15%, помехозащищенный
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА (ta≤75°C) / 150 мА (ta>75°C)	100 мА (ta≤75°C) / 50 мА (ta>75°C)	100 мА (ta≤75°C) / 50 мА (ta>75°C)
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В
Гистерезис	≤5 мм	≤5 мм	≤5 мм
Задержка срабатывания	(2,0±0,5) с	(2,0±0,5) с	(2,0±0,5) с
Давление раб.жидкости со стороны чувствит.пов-ти	≤ 0,15 МПа	≤ 2 МПа	≤ 2 МПа
Диапазон рабочих температур	-15°C ... +105°C	-15°C ... +115°C	-15°C ... +115°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть
Защита от переплюсовки	Есть	Есть	Есть
Заземляющий вывод	Нет	Есть	Есть
Присоединение	Розетка 2РМДТ18Б4Ш5В1В	Соединитель S19-S25, S251-S255	Соединитель S19-S25, S251-S255
Материал корпуса	Сталь 45 (Ц 9.хр)	ЛС59-1 / Н.6	ЛС59-1 / Н.6
Материал чувствительной поверхности	Фторопласт	Тесаform АН (POM-C)	Тесаform АН (POM-C)
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны чувствительной поверхности - IP68, остальное - IP67	со стороны чувствительной поверхности - IP68, остальное - IP65	со стороны чувствительной поверхности - IP68, остальное - IP65

Размер корпуса, мм	∅21x78
Способ установки	Невстраиваемый
Номинальный зазор	10 мм
Рабочий зазор	0...8 мм

**Рекомендуемая схема установки
выключателей E53**



PNP	Замыкающий	①	CSN E53A5-31P-10-LZ	CSN E53A5-31P-10-LZ-H	CSN E53A5-31P-10-LZ-C
	Размыкающий	②	CSN E53A5-32P-10-LZ	CSN E53A5-32P-10-LZ-H	CSN E53A5-32P-10-LZ-C
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА	400 мА (при ≤75°C) / 150 мА (при >75°C)	400 мА	400 мА	400 мА
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В	≤2,5 В
Частота переключения, F _{max}	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Гистерезис	3...15%	3...15%	3...15%	3...15%	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	-15°C ... +105°C	-15°C ... +105°C	-15°C ... +105°C	-45°C ... +65°C
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Световая индикация	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Материал корпуса/Чувствительной пов-ти	Д16Т (ЛС59-1)/Фторопласт	Д16Т (ЛС59-1)/Фторопласт	Д16Т (ЛС59-1)/Фторопласт	Д16Т (ЛС59-1)/Фторопласт	Д16Т (ЛС59-1)/Фторопласт
Присоединение	Кабель 3x0,34 мм ²	Кабель 3x0,34 мм ²	Кабель 3x0,34 мм ²	Кабель 3x0,34 мм ²	Кабель 3x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

Схемы подключения смотри на стр. 3.4

ЕМКОСТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Ёмкостные выключатели для измерения уровня, встраиваемые в резервуар

ЕМКОСТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Размер корпуса, мм
Способ установки
Номинальный зазор
Рабочий зазор



* - возможно изготовление без задержки срабатывания

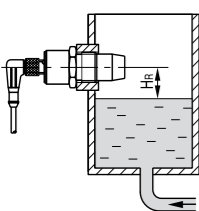
PNP	Замыкающий	①
	Размыкающий	②
NPN	Замыкающий	④
	Размыкающий	⑤

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В
Гистерезис	3...15%
Давление раб.жидк.со стор.чув. пов-ти	≤0,15 МПа
Задержка срабатывания*	(2±0,5)с
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Диапазон регулировки уровня срабатывания (на воду), Н _р	(0±10)мм
Присоединение	Кабель 3х0,34 мм ²
Материал корпуса/чувствит. повер-ти	ЛС59-1(12Х18Н10Т) / Фторопласт
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP65

Схемы подключения смотри на стр. 3.4

Размер корпуса, мм
Способ установки
Номинальный зазор
Рабочий зазор

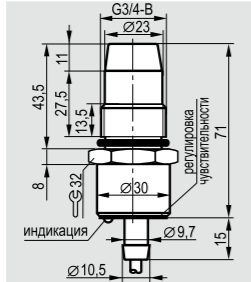
Рекомендуемая схема установки
ЕС46, EF46, WC46, WC83, WC84



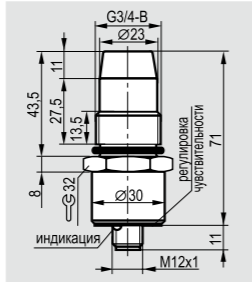
PNP	Замыкающий	①
	Размыкающий	②
NPN	Замыкающий	④
	Размыкающий	⑤

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250мА(≤75°C)/150мА(>75°C)
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В
Гистерезис	3...15%
Давление раб.жидк.со стор.чув. пов-ти	≤2 МПа
Задержка срабатывания*	(2±0,5)с
Диапазон рабочих температур	-15°C ... +105°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Диапазон регулировки уровня срабатывания (на воду), Н _р	(0±10)мм
Присоединение	Соединитель S19-S25, S251-S255
Материал корпуса/чувствит. повер-ти	ЛС59-1(12Х18Н10Т) / Тесаform АН (РОМ-С)
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны чувствит. поверхности IP68; остальное IP65

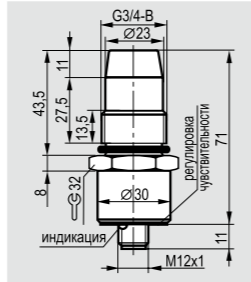
G3/4x86
Невстраиваемый
8 мм
0...6,4 мм



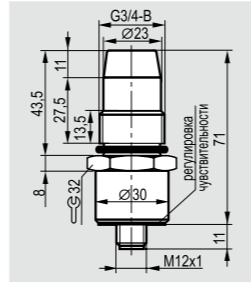
G3/4x82
Невстраиваемый
8 мм
0...6,4 мм



G3/4x82
Невстраиваемый
8 мм
0...6,4 мм



G3/4x82
Невстраиваемый
8 мм
0...6,4 мм



CSN EF46B8-31P-8-LZ4-P1
CSN EF46B8-32P-8-LZ4-P1
CSN EF46B8-31N-8-LZ4-P1
CSN EF46B8-32N-8-LZ4-P1

CSN EC46B8-31P-8-LZS4-P1
CSN EC46B8-32P-8-LZS4-P1
CSN EC46B8-31N-8-LZS4-P1
CSN EC46B8-32N-8-LZS4-P1

CSN EC46B8-31P-8-LZS4-H-P1
CSN EC46B8-32P-8-LZS4-H-P1
CSN EC46B8-31N-8-LZS4-H-P1
CSN EC46B8-32N-8-LZS4-H-P1

CSN EC46B8-315P-8-ZS4-H-P1
CSN EC46B8-315N-8-ZS4-H-P1

10...30 В DC
250 мА
≤2,5 В
3...15%
≤0,15 МПа
(2±0,5)с
-25°C ... +75°C
Есть
Есть
(0±10)мм

10...30 В DC
250 мА
≤2,5 В
3...15%
≤0,15 МПа
(2±0,5)с
-25°C ... +75°C
Есть
Есть
(0±10)мм

10...30 В DC
250мА(≤75°C)/150мА(>75°C)
≤2,5 В
3...15%
≤0,15 МПа
(2±0,5)с
-15°C ... +105°C
Есть
Есть
(0±10)мм

77...150 В DC
100мА(≤75°C)/50мА(>75°C)
≤2,5 В
3...15%
≤0,15 МПа
(2±0,5)с
-15°C ... +115°C
Есть
Нет
(0±10)мм

Соединитель S19-S25, S251-S255 / Фторопласт
со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP65

Размер корпуса, мм
Способ установки
Длина чувствительной поверхности L



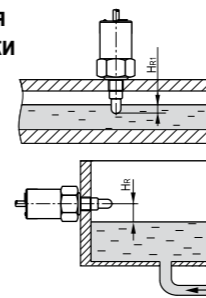
PNP	Переключающий	③
	Переключающий	⑥

Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В
Задержка срабатывания	(1±0,2)с
Гистерезис	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Материал корпуса	ЛС59-1 (12Х18Н10Т)
Материал чувствительной поверхности	Фторопласт
Присоединение	Кабель 4х0,25 мм ²
Диапазон регулировки уровня срабатывания (на воду), Н _р	(0±5) мм
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	(0...20) мм

Схемы подключения смотри на стр. 3.4

Размер корпуса, мм
Способ установки
Длина чувствительной поверхности L

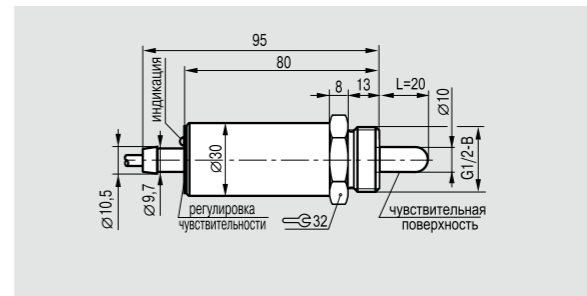
Рекомендуемая
схема установки
CSN E47
CSN E48
CSN EC50



PNP	Замыкающий	①
	Размыкающий	②
	Переключающий	③
NPN	Замыкающий	④
	Размыкающий	⑤
	Переключающий	⑥

Уровень срабатывания, Н _р (вода)	0±5 мм
Уровень срабатывания, Н _{р1} (вода)	0...20 мм
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА
Падение напряжения при I _{max} , U _d	≤2,5 В
Гистерезис	3...15%
Задержка срабатывания*	(1±0,2)с
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Присоединение	Соединитель S19-S25, S251-S255
Материал корпуса	12Х18Н10Т
Материал чувствительной поверхности	Фторопласт
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP67

Ø30x115
Невстраиваемый
20 мм



CSN EF48B8-43P-20-LZ-P1
CSN EF48B8-43N-20-LZ-P1

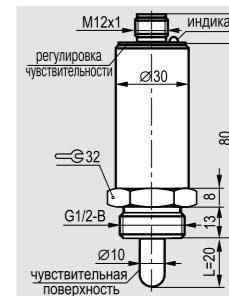
CSN EF48B8-43P-20-LZ-H-P1
CSN EF48B8-43N-20-LZ-H-P1

10...30 В DC
250 мА
≤2,5 В
(1±0,2)с
3...15%
-25°C ... +75°C
Есть
Есть
ЛС59-1 (12Х18Н10Т)
Фторопласт
Кабель 4х0,25 мм ²
(0±5) мм
(0...20) мм

10...30 В DC
250мА (при ≤75°C) / 150мА (при >75°C)
≤2,5 В
(1±0,2)с
3...15%
-15°C ... +105°C
Есть
Есть
ЛС59-1 (12Х18Н10Т)
Фторопласт
Кабель 4х0,25 мм ²
(0±5) мм
(0...20) мм

со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP65

Ø30x112
Невстраиваемый
20 мм

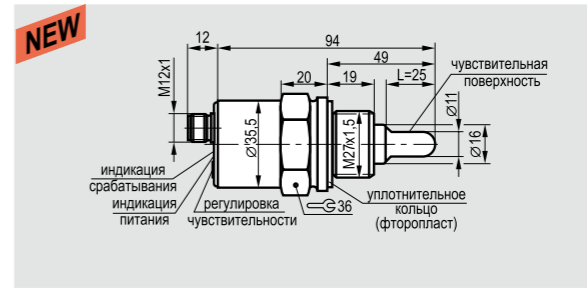


CSN EC48B8-43P-20-LZS4-P1
CSN EC48B8-43N-20-LZS4-P1

10...30 В DC
250 мА
≤2,5 В
(1±0,2)с
3...15%
-25°C ... +75°C
Есть
Есть
ЛС59-1 (12Х18Н10Т)
Фторопласт
Соединитель S19-S25, S251-S255
(0±5) мм
(0...20) мм

со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP65

M27x1,5x106
Невстраиваемый
25 мм



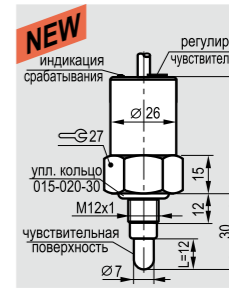
CSN EC50S8-31P-25-LZS4
CSN EC50S8-32P-25-LZS4
CSN EC50S8-43P-25-LZS4

CSN EC50S8-31P-25-LZS4-H
CSN EC50S8-32P-25-LZS4-H
CSN EC50S8-43P-25-LZS4-H

0±5 мм
0...20 мм
10...30 В DC
250 мА
≤2,5 В
3...15%
(1±0,2)с
-25°C ... +75°C
Есть
Есть
Соединитель S19-S25, S251-S255
12Х18Н10Т
Фторопласт
со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP67

0±5 мм
0...20 мм
10...30 В DC
250мА (при ≤75°C) / 150мА (при >75°C)
≤2,5 В
3...15%
(1±0,2)с
-15°C ... +105°C
Есть
Есть
Соединитель S19-S25, S251-S255
12Х18Н10Т
Фторопласт
со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP67

M12x1x76
Невстраиваемый
12 мм

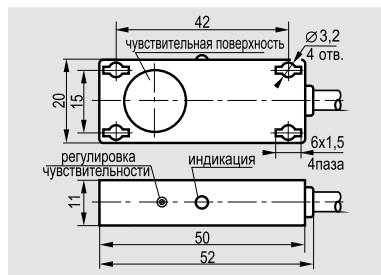
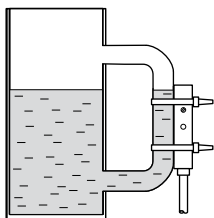


CSN E47S8-31P-12-LZ
CSN E47S8-32P-12-LZ
CSN E47S8-31N-12-LZ
CSN E47S8-32N-12-LZ

0±3,5 мм
0...10 мм
10...30 В DC
400 мА
≤1,6 В
3...15%
(1±0,2)с
-25°C ... +75°C
Есть
Есть
Кабель 3х0,34 мм ²
12Х18Н10Т
Фторопласт
со стороны чувствительной поверхности IP68; остальное IP67

Размер корпуса, мм	52x20x11
Способ установки	Невстраиваемый
Номинальный зазор	10 мм
Рабочий зазор	0...8 мм

Рекомендуемая схема установки емкостных выключателей CSN I06



PNP	Замыкающий	①	CSN I06P5-31P-10-LZ
	Размыкающий	②	CSN I06P5-32P-10-LZ
NPN	Замыкающий	④	CSN I06P5-31N-10-LZ
	Размыкающий	⑤	CSN I06P5-32N-10-LZ

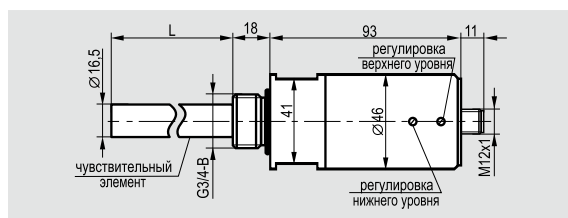
Диапазон рабочих напряжений, $U_{\text{раб}}$	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I_{max}	250 мА
Падение напряжения при I_{max} , U_d	≤2,5 В
Частота переключения, F_{max}	100 Гц
Гистерезис	3...15%
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C
Комплексная защита	Есть
Световая индикация	Есть
Материал корпуса/чувствит. пов-ти	Полипропилен
Присоединение	Кабель 3x0,34 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65

Схемы подключения смотри на стр. 3.4



Емкостные датчики измерения уровня жидкостей с пропорциональным выходом 4...20 мА

Размер корпуса, мм	Ø46	
Тип выхода	Аналоговый	
Длина чувствительного элемента L, мм	232; 482; 732; 982; 1482; 1982	



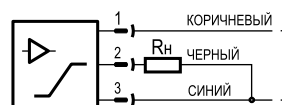
Внимание:

По индивидуальному заказу Компания ТЕКО изготавливает емкостные датчики уровня с пропорциональным выходом:

1. С пределами измерений, отличными от типовых;
2. С диапазоном рабочих температур -45°C...+65°C; -15°C...+105°C;
3. С соединителем 2РМД18Б4.

Наименование	CSA EC49A8-32P-L*PS4	CSA EC49A8-32P-L*U-PS4
Внутренний электрод чувствит. элемента	не изолированный	изолированный
Измеряемая среда	не электропроводящая (масло, дизельное топливо и т.п.)	электропроводящая (вода)
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Нагрузочное сопротивление, R_n	≤300 Ом	
Выходной сигнал	4...20 мА	
Диапазон рабочих температур	-25°C ... +75°C	
Погрешность, не более	±5%	
Материал чувствит. элемента, корпуса	Д16Т	
Присоединение	Соединитель S19-S25, S251-S255	
Степень защиты по ГОСТ 14254-76	со стороны чувствительного элемента IP68; остальное IP67	

Схема подключения



L* - указывается длина L чувствительного элемента в мм