

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



Автоматизация
Свобода
Творчество

ДАТЧИКИ И ПРИБОРЫ ДЛЯ КОММУНАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Тенденции технического развития ведут к усилению роли автоматизации в системах управления машин, в частности, коммунальной техники. Благодаря модернизации и внедрению автоматизированных систем повышается производительность, точность оперирования и безопасность машин, улучшается эргономика. В подвижной технике появляется все больше электронных компонентов: датчиков, модулей, блоков.

В коммунальном машиностроении представлены следующие виды оборудования:

Машины, оборудованные емкостями вакуумного типа:

- Вакуумные машины
- Ассенизаторские машины
- Илососные машины



Машины с «атмосферными» емкостями:

- Каналопромывочные машины
- Уборочные машины
- Поливомоечные машины
- Комбинированные дорожные машины



Прочая коммунальная техника:

- Мусоровозы

Каждый вид машин имеет специфические задачи, для решения которых необходимо оборудование с соответствующими характеристиками.

Многолетний опыт компании ТЕКО в области систем управления транспорта позволяет представить линейки датчиков, отвечающих следующим специальным требованиям:



Устойчивость к электромагнитным помехам



Повышенная степень герметичности



Расширенный температурный диапазон



Стойкость к коррозии



Взрывозащищенное исполнение



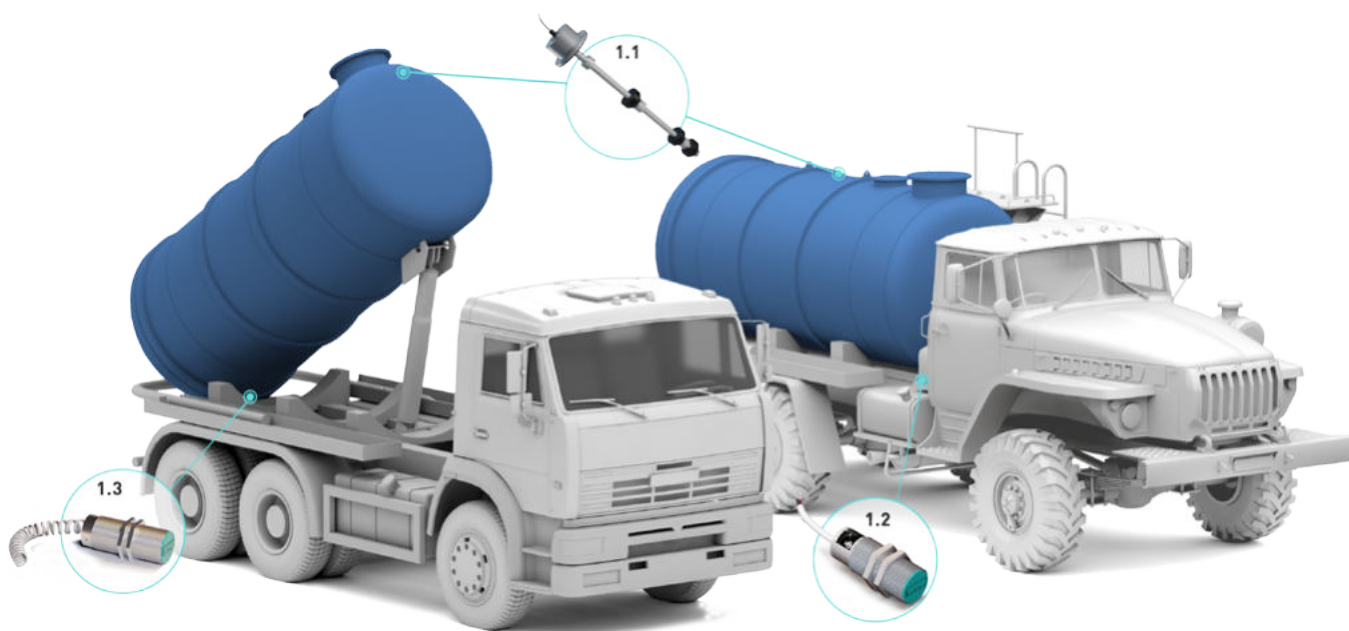
Автотранспортное исполнение

Компетенция компании ТЕКО в области систем управления транспорта основана на многолетнем опыте разработки и поставки датчиков и электронных блоков для транспортных средств и специализированного мобильного оборудования. Большинство из ставших серийными изделий для мобильного применения было разработано и произведено согласно техническим заданиям заказчиков. На основе предлагаемой продукции могут быть созданы изделия по индивидуальным заявкам в соответствии с требованиями производителя оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. МАШИНЫ С ЕМКОСТЯМИ ВАКУУМНОГО ТИПА	4
1.1 Контроль предельного уровня заполнения емкости	4
1.2 Контроль положения узлов, механизмов и устройств	7
1.3 Определение угла наклона цистерны	12
2. МАШИНЫ, РАБОТАЮЩИЕ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ	14
2.1 Контроль предельного уровня заполнения емкости во взрывоопасной среде	14
2.2 Контроль положения узлов, механизмов и устройств во взрывоопасной среде	18
2.3 Поддержка искровзрывобезопасной электрической цепи в транспорте	20
3. МАШИНЫ С «АТМОСФЕРНЫМИ» ЕМКОСТЯМИ	22
3.1 Контроль опустошения емкости	22
4. МАШИНЫ С НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ	24
4.1 Контроль парковочного положения навесных агрегатов	24
5. ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	26
5.1 Органы управления	26
СЕРТИФИКАТЫ	30
О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ	31

1. МАШИНЫ С ЕМКОСТЯМИ ВАКУУМНОГО ТИПА

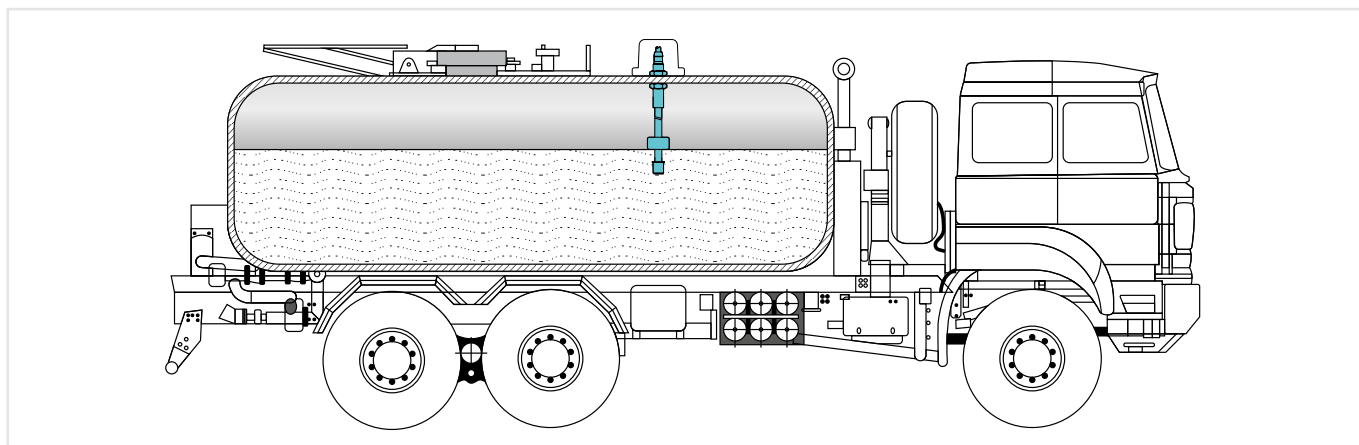
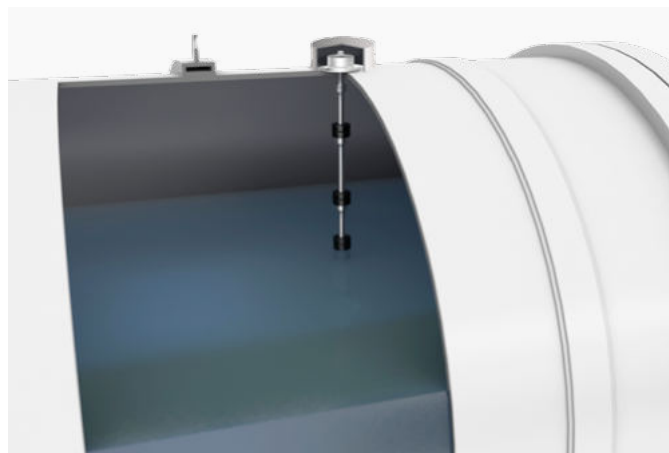


1.1 КОНТРОЛЬ ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЕМКОСТИ

Машины с емкостями вакуумного типа используют для отсоса, поэтому одной из основных задач является контроль верхнего уровня заполнения емкости. С этой задачей справляются поплавковые сигнализаторы уровня.

Поплавковые магниточувствительные сигнализаторы предназначены для контроля уровня жидкости и управления исполнительными устройствами. Возможно изменение контролируемого уровня жидкости относительно плоскости крепления сигнализатора, а также корректировка уровня в зависимости от плотности жидкости путем смещения крепежных гаек в пределах ± 15 мм.

По способу защиты от поражения электрическим током сигнализаторы соответствуют классу I по ГОСТ Р МЭК 536.



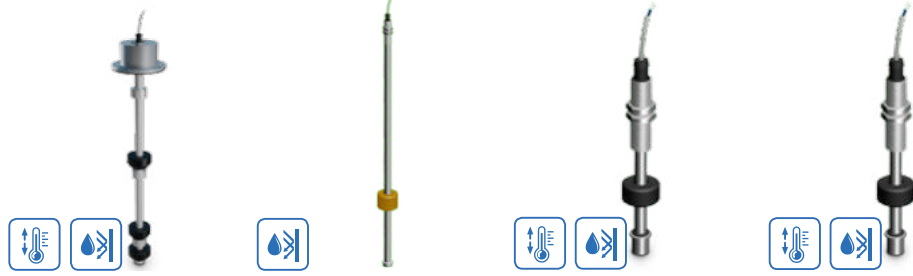
Поплавковые (магниточувствительные) датчики уровня высотой до 0,5 м



Параметр	Возможные варианты
Принцип переключения	<ul style="list-style-type: none"> • Поплавковый герконовый (магниточувствительный)
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НО Замыкающий
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • AC/DC • DC
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Клеммник • Разъемно-штекерное
Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • -50°C...+85°C • -40°C...+120°C • -40°C...+105°C • -40°C...+75°C • -40°C...+80°C • -25°C...+75°C • -25°C...+90°C
Максимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • до 0,5 м
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Д16Т • ЛС 59-1 / Н.6 • ЛС59-1

ПРИМЕРЫ ДАТЧИКОВ ИЗ СЕРИИ:

Магниточувствительные датчики уровня обеспечивают переключение контактов геркона при воздействии поплавка со встроенным магнитом



Модель	ZDU.000-52	ZDU.000-49	DUG2-10-1-H	DUG2-15-1-H
Длина, мм	Ø125x496	Ø25x565	Ø25x140	Ø25x190
Количество уровней срабатывания	3	3	1	1
Уровень срабатывания, мм	Уровень 1: 60 мм Уровень 2: 250 мм Уровень 3: 400 мм	Уровень 1: 140 мм Уровень 2: 420 мм Уровень 3: 520 мм	100 мм	150 мм
Коммутируемое напряжение, Ураб.	0,05...125 В DC	0,05...127 В DC	0,05...125 В DC	0,05...125 В DC
Коммутируемый ток, А	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ Переменный: $5 \times 10^{-6} \dots 0,25$	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ -	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ Переменный: $5 \times 10^{-6} \dots 0,25$	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ Переменный: $5 \times 10^{-6} \dots 0,25$
Максимальная коммутируемая мощность	Для постоянного тока: 30 Вт Для переменного тока: 7,5 ВА	Для постоянного тока: 30 Вт -	Для постоянного тока: 30 Вт Для переменного тока: 7,5 ВА	Для постоянного тока: 30 Вт Для переменного тока: 7,5 ВА
Диапазон рабочих температур	-40°C...+75°C	-25°C...+75°C	-40°C...+120°C	-40°C...+120°C
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий/вспененный эбонит	Алюминий/вспененный эбонит	Латунь	Латунь
Степень защиты со стороны чувствительной поверхности/прочее	IP68/ IP65	IP68	IP68/IP65	IP68/IP65

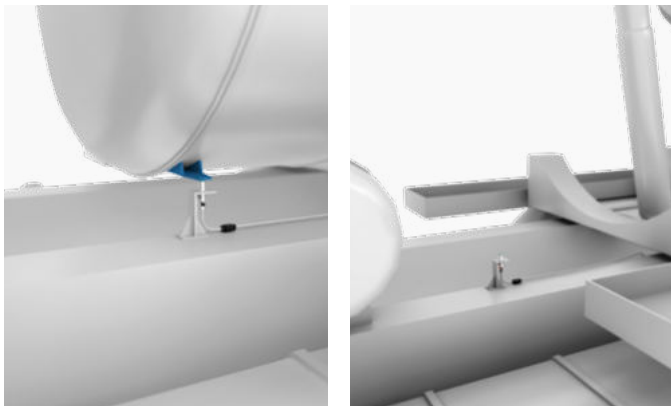
Магниточувствительные датчики уровня обеспечивают переключение контактов геркона при воздействии поплавка со встроенным магнитом



Модель	DUG2-20-1-H	DUG2-25-1-H	DUG2-30-1-H
Габариты, ДхДл	Ø 25x240	Ø25x290	Ø25x340
Количество уровней срабатывания	1	1	1
Уровень срабатывания, мм	200 мм	250 мм	300 мм
Коммутируемое напряжение, Ураб.	0,05...125 В DC	0,05...125 В DC	0,05...125 В DC
Коммутируемый ток, А	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ Переменный: $5 \times 10^{-6} \dots 0,25$	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ Переменный: $5 \times 10^{-6} \dots 0,25$	Постоянный: $5 \times 10^{-6} \dots 1$ Переменный: $5 \times 10^{-6} \dots 0,25$
Максимальная коммутируемая мощность	Для постоянного тока: 30 Вт Для переменного тока: 7,5 ВА	Для постоянного тока: 30 Вт Для переменного тока: 7,5 ВА	Для постоянного тока: 30 Вт Для переменного тока: 7,5 ВА
Диапазон рабочих температур	-40°C...+120°C	-40°C...+120°C	-40°C...+120°C
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Латунь	Латунь	Латунь
Степень защиты со стороны чувствительной поверхности/прочее	IP68/IP65	IP68/IP65	IP68/IP65

1.2 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ, МЕХАНИЗМОВ И УСТРОЙСТВ

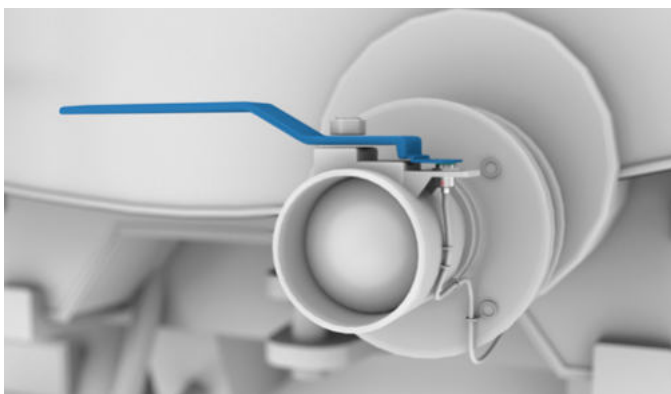
Контроль транспортного положения вакуумной цистерны



После разгрузки вакуумной цистерны через заднее дно и опускания ее в пригодное для безопасной транспортировки состояние необходимо определить факт точного горизонтального положения цистерны. В целях решения этой задачи индуктивный датчик устанавливают на раму шасси так, чтобы в поле его чувствительности попадал металлический элемент цистерны, приведенной в горизонтальное положение.

В то время, когда цистерна принимает горизонтальное (транспортное) положение и ее часть находится в поле чувствительности, датчик подает сигнал на принимающее устройство. При поднятии цистерны в состояние разгрузки, когда она выходит из поля чувствительности датчика, датчик выключается.

Контроль положения рукоятки сливного механизма

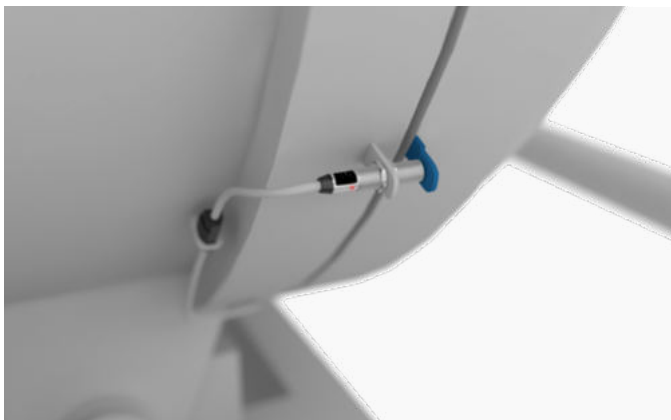


Во избежание утечек во время транспортировки в цистерне и в процессе ее загрузки / разгрузки, необходимо контролировать состояние «открыто» / «закрыто» сливного механизма автоцистерны.

Для решения этой задачи индуктивный датчик устанавливают на кронштейн так, чтобы в поле его чувствительности попадал движущийся элемент металлической рукоятки.

В то время, когда сливной механизм закрыт, и рукоятка находится в поле чувствительности, датчик подает сигнал на принимающее устройство. При изменении положения рукоятки на открытое, когда она выходит из поля чувствительности датчика, датчик выключается.

Контроль состояния «закрытого» заднего дна вакуумной цистерны



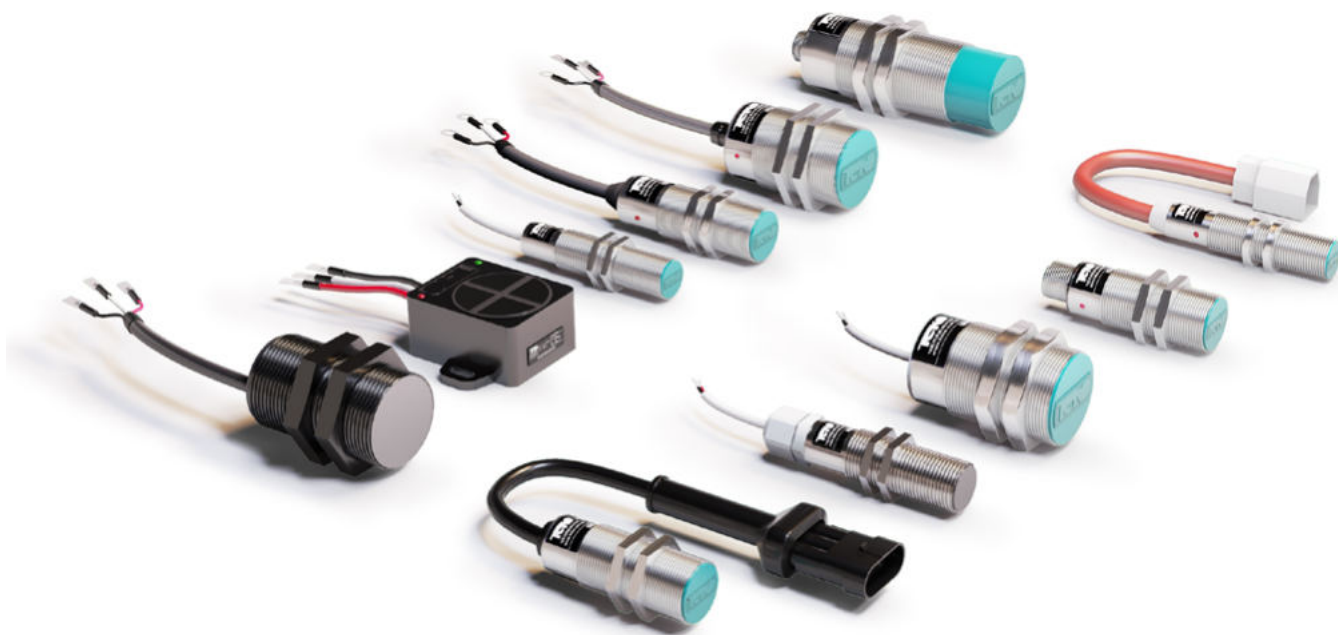
Для безопасной транспортировки в вакуумной цистерне необходимо контролировать состояние «закрыто» ее заднего дна.

Для решения этой задачи на кронштейн, расположенный на стенке цистерны рядом с дверцей дна, устанавливают индуктивный датчик таким образом, чтобы в поле его чувствительности входил металлический флажок, располагаемый на дверце.

Когда дверь дна цистерны принимает закрытое (транспортное) положение, и флажок находится в поле чувствительности, датчик подает сигнал на принимающее устройство (движение разрешено). При открывании дна, когда флажок двери выходит из поля чувствительности датчика, датчик выключается (движение запрещено).

Для автоматизированного контроля положения узлов, механизмов и устройств применимы индуктивные датчики серий **ISN** и **ISB** в автотранспортном исполнении или с расширенным температурным диапазоном.

Индуктивные датчики в автотранспортном исполнении



Параметр	Возможные варианты	Параметр	Возможные варианты
Расстояние срабатывания	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 до 4 мм • ≥ 4 до 8 мм • ≥ 8 до 10 мм • ≥ 10 до 17 мм • ≥ 17 до 60 мм 	Для жестких условий окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Датчики высокой степени герметичности IP68; • Для работы в условиях повышенной вибрации;
Способ установки в металл	<ul style="list-style-type: none"> • Встраиваемый • Невстраиваемый 	Со специальными электрическими параметрами	<ul style="list-style-type: none"> • Повышенной помехозащитности; • С открытым коллектором
Тип выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • NPN • PNP 	Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • $-60^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$ • $-45^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$ • $-45^{\circ}\text{C} \dots +90^{\circ}\text{C}$ • $-25^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НЗ Размыкающий • НО Замыкающий 	Размер прямоугольного корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • 55x47x22 • 60x60x40
Частота переключения, Fmax	<ul style="list-style-type: none"> • 100 Гц • 250 Гц • 300 Гц • 600 Гц • 850 Гц • 900 Гц 	Размер цилиндрического корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • M12x1 • M16x1 • M18x1 • M30x1,5
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Разъемно-штекерное 	Материал корпуса/гаек	<ul style="list-style-type: none"> • Д16Т • ЛС59-1 • Полиамид • Технамид • Технамид/Д16Т

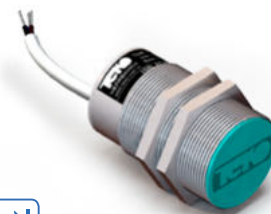
Индуктивные датчики в автотранспортном исполнении с расширенным температурным диапазоном, диаметром до 50 мм и расстоянием срабатывания до 10 мм



Параметр	Возможные варианты
Расстояние срабатывания	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 4 до 8 мм • ≥ 8 до 10 мм
Тип выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • NPN • PNP
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НЗ Размыкающий • НО Замыкающий
Частота переключения, Fmax	<ul style="list-style-type: none"> • 300 Гц • 600 Гц
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Разъемно-штекерное
Для жестких условий окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Датчики высокой степени герметичности IP68 • Для работы в условиях повышенной вибрации
Со специальными электрическими параметрами	<ul style="list-style-type: none"> • Повышенной помехозащищенности • С открытым коллектором
Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • $-45^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$ • $-25^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$
Размер цилиндрического корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • M18

ПРИМЕРЫ ДАТЧИКОВ ИЗ СЕРИИ:

Индуктивные датчики автотранспортного исполнения с повышенной степенью герметичности IP68 и расширенным температурным диапазоном



Модель	ISBt A4A8-43P-5F-LZ-C-P-4	ISBt A8A8-31P-10G-LZ-C-P-2
Габариты, ДхШхДл	M18x1x52,5	M30x1,5 x52,5
Номинальный зазор, мм	5 мм	10 мм
Рабочий зазор, мм	0...4 мм	0...8 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА	500 мА
Частота переключения, F _{max}	600 Гц	300 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Структура выхода	PNP/Переключающий	PNP/Замыкающий
Присоединение	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP68	IP68

Индуктивные датчики с расширенным температурным диапазоном



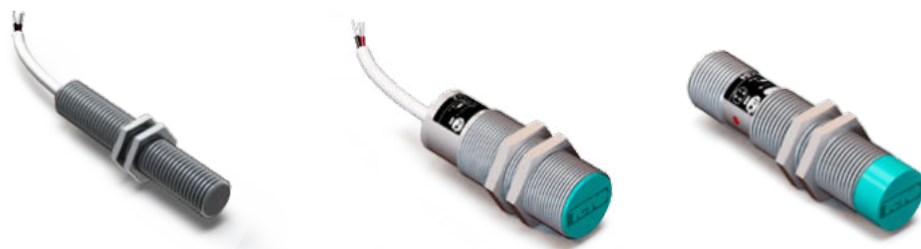
Модель	ISB AF8A-32P-10-LZ-C	ISB AF8A-31P-10-LZ-C
Габариты, ДхШхДл	M30x1,5x65	M30x1,5x65
Номинальный зазор, мм	10 мм	10 мм
Рабочий зазор, мм	0...8 мм	0...8 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	400 мА	400 мА
Частота переключения, F _{max}	300 Гц	300 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Структура выхода	PNP/Размыкающий	PNP/Замыкающий
Присоединение	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67

Индуктивные датчики с расширенным температурным диапазоном



Модель	ISB A4A-31P-5-LZ-C	ISB A41A-32P-5-LZ-C	ISB AC4A-32P-5F-LZ54-C-P
Габариты, ДхШхДл	M18x1x56	M18x1x72,5	M18x1x62
Номинальный зазор, мм	5 мм	5 мм	5 мм
Рабочий зазор, мм	0...4 мм	0...4 мм	0...4 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА	250 мА	400 мА
Частота переключения, F _{max}	600 Гц	600 Гц	600 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Структура выхода	PNP/Замыкающий	PNP/Размыкающий	PNP/Размыкающий
Присоединение	Кабель	Кабель	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67	IP67

Индуктивные датчики в цилиндрическом резьбовом корпусе



Модель	ISB A11B-32P-1,5-LZ	ISB A4A-31P-5-LZ	ISN FC2A-32P-4-LS4
Габариты, ДхШхДл	M8x1x50	M18x1x52,5	M12x1x57
Номинальный зазор, мм	1,5 мм	5 мм	4 мм
Рабочий зазор, мм	0...1,2 мм	0...4 мм	0...3,2 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	200 мА	250 мА	250 мА
Частота переключения, F _{max}	1500 Гц	600 Гц	600 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C
Структура выхода	PNP/Размыкающий	PNP/Замыкающий	PNP/Размыкающий
Присоединение	Кабель	Кабель	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Латунь	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67	IP67

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ УГЛА НАКЛОНА ЦИСТЕРНЫ

Для контроля угла наклона цистерны применимы индуктивные датчики перемещения серии ISAB и ISAN. Для реализации этого решения на раму шасси устанавливают датчик, а на подвижной части кузова соосно с осью его вращения устанавливают контролируемую деталь, отражающую принцип Архимедовой спирали. Таким образом, при поднятии кузова происходит изменение расстояния от края детали до чувствительного элемента датчика от $S_{лин. max}$ до $S_{лин. min}$, что преобразуется в аналоговый сигнал: токовый 4...20мА или по напряжению 0...10В (см. рис. 1, рис. 2).

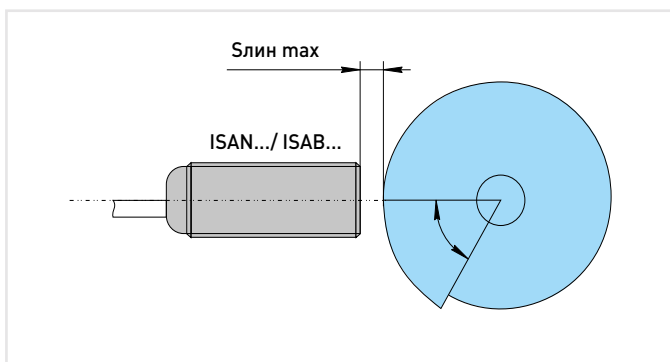
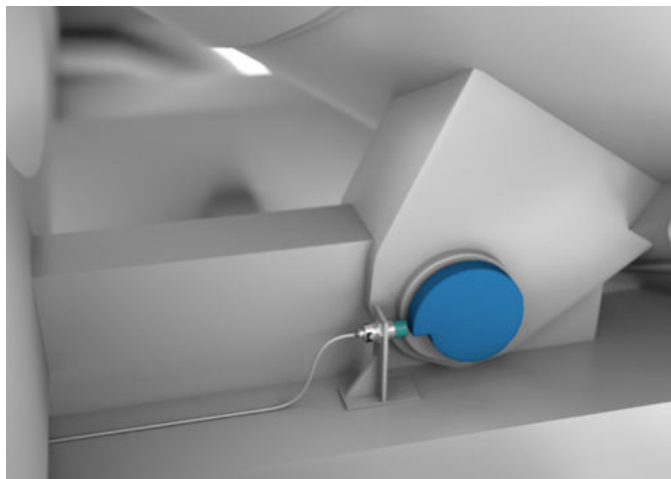
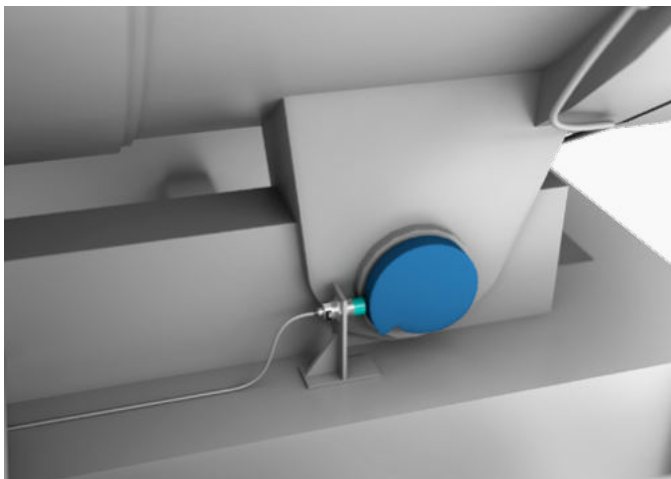


Рис. 1. При кузове в транспортном состоянии

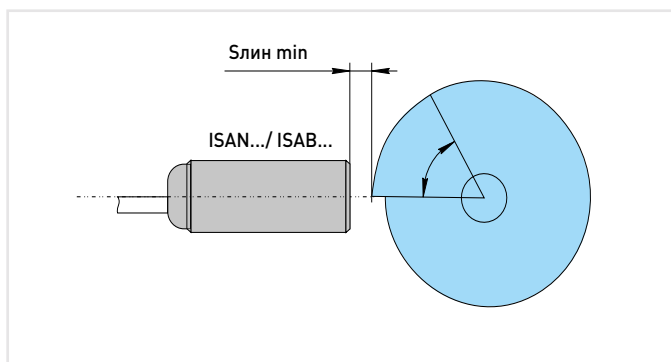
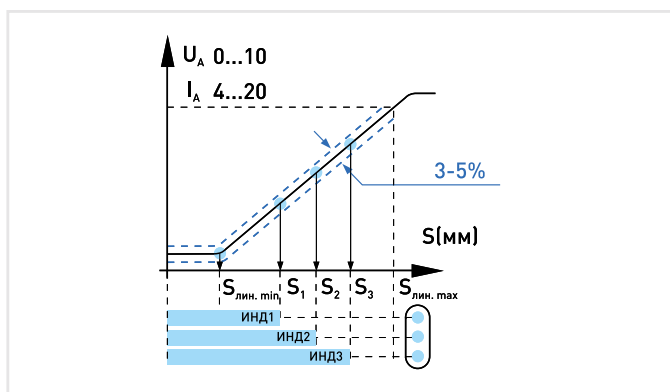


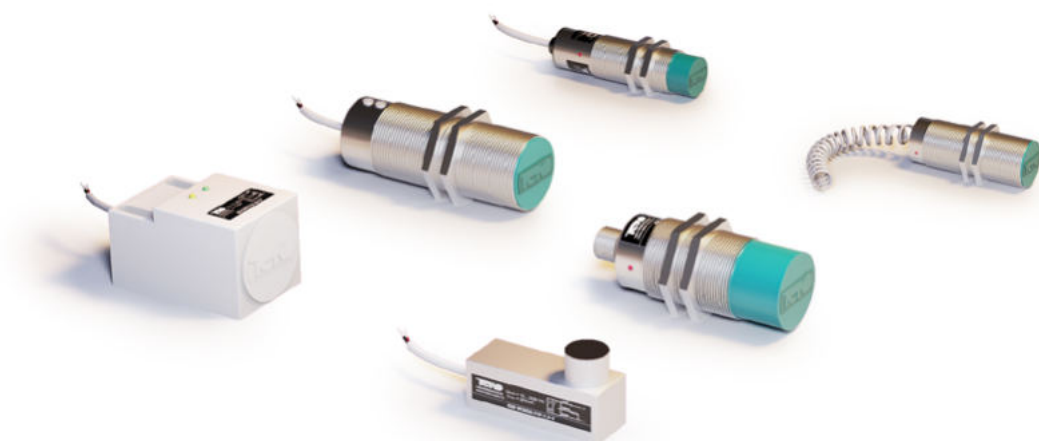
Рис. 2. При поднятом кузове



Характеристика выходного сигнала с аналогового индуктивного датчика

Индуктивные датчики перемещения представлены в большом ассортименте. Выбор датчика зависит от конструктива кузова, условий эксплуатации, схемы подключения.

Индуктивные преобразователи перемещений



Параметр	Возможные варианты
Тип корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Прямоугольный • Цилиндрический резьбовой
Размер корпуса, мм	<ul style="list-style-type: none"> • 20x55x20 • 40x40x63 • 235x146x140 • M18x1x76 • M18x1x82 • M30x1,5x76 • M30x1,5x82 • M30x1,5x85 • M30x1,5x91 • M30x1,5x97
Способ установки в металл	<ul style="list-style-type: none"> • Встраиваемый • Невстраиваемый
Рабочий зазор, мм	<ul style="list-style-type: none"> • 0,8...5 • 1,2...8 • 2...10 • 3...15 • 4...25 • 5...30
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НЗ Размыкающий • НО Замыкающий
Линейная зона рабочего зазора, мм	<ul style="list-style-type: none"> • 1,25...4 • 1,25...4 мм • 1,75...5,75 • 3...8 • 4,5...12 • 6...22 • 6...25
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Разъемно-штекерное
Тип выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • Аналоговый 0...10В • Аналоговый 0...20мА • Аналоговый 4...20мА • Аналоговый 4...20мА, 0...10В
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Д16Т • Полиамид • Сталь/алюминий
Исполнение	<ul style="list-style-type: none"> • Взрывобезопасное • Общепромышленное

2. МАШИНЫ, РАБОТАЮЩИЕ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ

Предложения во взрывобезопасном исполнении относятся, в основном, к илососным машинам, так как они используются для откачки разливов нефти, топлива.



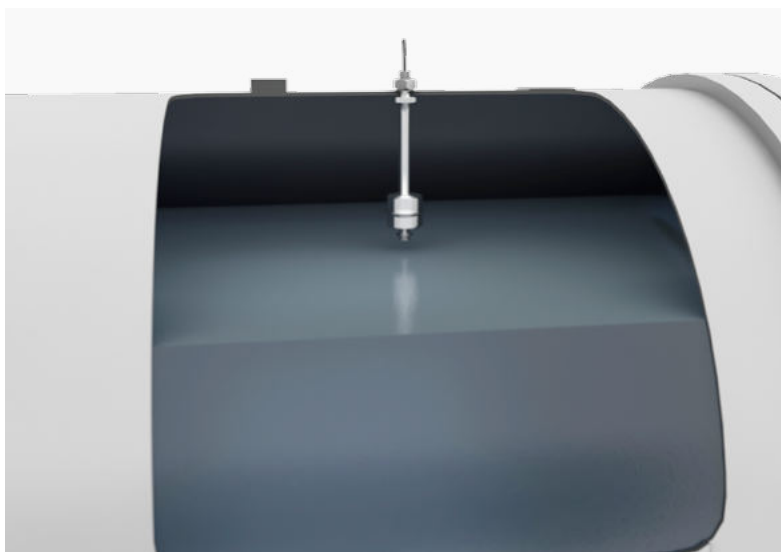
2.1 КОНТРОЛЬ ПРЕДЕЛЬНОГО УРОВНЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЕМКОСТИ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ

Взрывозащищенные сигнализаторы уровня поплавкового типа NAMUR

Поплавковые сигнализаторы уровня заполнения емкости предназначены для:

- подачи электрического сигнала при достижении порогового уровня;
- применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- работы в среде, не содержащей агрессивных жидкостей, газов и паров в концентрациях, приводящих к коррозии металлов и разрушению материала поплавка (вспененный эбонит).

Область применения: взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и отраслевыми Правилами безопасности (исключая подземные выработки шахт).



* При использовании во взрывоопасной зоне датчик подключается к системе управления через блок сопряжения типа NAMUR, размещаемый вне взрывоопасной зоны. Подробнее о блоках сопряжения серии NAMUR на странице 18

Взрывозащищенные поплавковые (магниточувствительные) датчики уровня высотой до 0,5 м.



Параметр	Возможные варианты
Принцип измерения	<ul style="list-style-type: none"> • Поплавковый (магниточувствительный)
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НО Замыкающий
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • DC
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Клеммник • Разъемно-штекерное
Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • -50°C...+85°C • -40°C...+120°C • -40°C...+105°C • -40°C...+75°C • -40°C...+80°C • -25°C...+75°C • -25°C...+90°C
Максимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • до 0,5 м
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Д16Т • ЛС 59-1 / Н.6 • ЛС59-1 • Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)
Специальное исполнение	<ul style="list-style-type: none"> • Взрывозащищенное исполнение (NAMUR)

ПРИМЕРЫ ДАТЧИКОВ ИЗ СЕРИИ:

Взрывозащищенные магниточувствительные датчики NAMUR обеспечивают переключение контактов геркона при воздействии поплавка со встроенным магнитом

1Ex ia ma IIC T6 Gb X



1Ex ia ma IIC T4 Gb X



Модель	MS DUG11-N-10	MS DUG1-N-10
Габариты, ДхШхДл	Ø39,5x137	Ø37x137
Количество уровней срабатывания	1	1
Уровень срабатывания, мм	100 мм	100 мм
Плотность контролируемой жидкости, не менее	750 кг/м ³	750 кг/м ³
Коммутируемое напряжение, Ураб.	0,1...15,8 В DC	0,1...15,8 В DC
Максимальный коммутируемый ток, А	0,11	0,11
Максимальная коммутируемая мощность	0,166 Вт	0,166 Вт
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C
Присоединение	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP68	IP68

Взрывозащищенные магниточувствительные датчики NAMUR обеспечивают переключение контактов геркона при воздействии поплавка со встроенным магнитом

1Ex ia ma IIC T6 Gb X

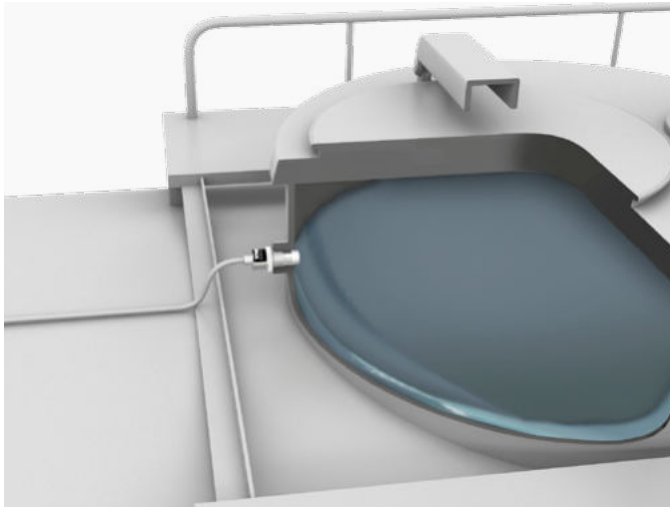


1Ex ia ma IIC T4 Gb X



Модель	MS DUG1-N-35	MS DUG11-N-10-C2
Габариты, ДхШхДл	Ø39,5x387	Ø39,5x137
Количество уровней срабатывания	1	1
Уровень срабатывания, мм	350 мм	100 мм
Плотность контролируемой жидкости, не менее	750 кг/м ³	750 кг/м ³
Коммутируемое напряжение, Ураб.	0,1...15,8 В DC	0,1...15,8 В DC
Максимальный коммутируемый ток, А	0,11	0,11
Максимальная коммутируемая мощность	0,166 Вт	0,166 Вт
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-60°C...+90°C
Присоединение	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP68	IP68

Взрывозащищенные сигнализаторы уровня емкостного типа NAMUR



Сигнализаторы емкостные взрывозащищенные предназначены для:

- контроля уровня жидких и сыпучих сред с величиной относительной диэлектрической проницаемости 2 и более (нефтепродукты, спирт, вода, мука и др.) в обычных условиях и в местах, где смеси с воздухом горючих газов, паров или пыли способны взрываться при наличии источника поджигания;
- преобразования воздействия объекта в электрический сигнал для управления исполнительным устройством;
- применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Область применения: взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011 и отраслевыми Правилами безопасности.

Взрывозащищенность приборов обеспечивается взрывозащитой видов «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 и «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.

Датчик емкостной взрывозащищенный. Используется с блоком сопряжения NAMUR



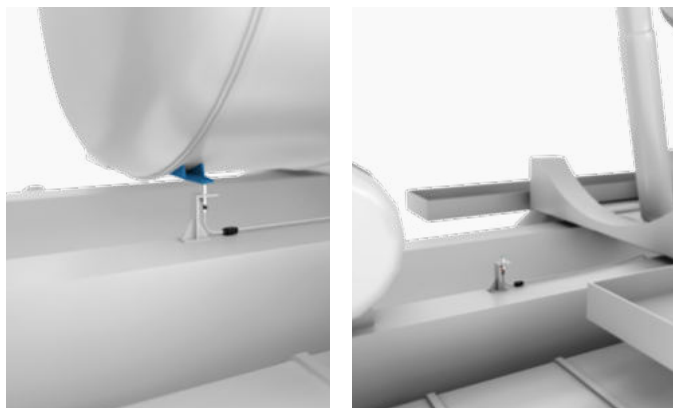
PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X

Модель	CSNp EC46S8-8-N-LS4-C
Габариты, ДхШхДл	G3/4x82
Диапазон рабочих напряжений, Uраб	7,7...8,7 В
Диапазон рабочих температур	-45°С...+65°С
Расстояние срабатывания	8 мм
Структура выхода	Размыкающий контакт
Присоединение	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Степень защиты со стороны чувствительной поверхности/прочее	IP68 / IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	≤0,15

* При использовании во взрывоопасной зоне датчик подключается к системе управления через блок сопряжения типа NAMUR, размещаемый вне взрывоопасной зоны. Подробнее о блоках сопряжения серии NAMUR на странице 18

2.2 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ, МЕХАНИЗМОВ И УСТРОЙСТВ ВО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ

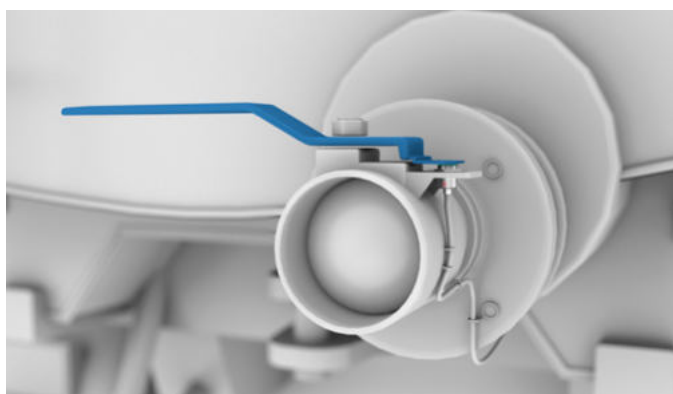
Контроль транспортного положения вакуумной цистерны



После разгрузки вакуумной цистерны через заднее дно и опускания ее в пригодное для безопасной транспортировки состояние необходимо определить факт точного горизонтального положения цистерны. В целях решения этой задачи индуктивный датчик устанавливают на раму шасси так, чтобы в поле его чувствительности попадал металлический элемент цистерны, приведенной в горизонтальное положение.

В то время, когда цистерна принимает горизонтальное (транспортное) положение и ее часть находится в поле чувствительности, датчик подает сигнал на принимающее устройство. При поднятии цистерны в состояние разгрузки, когда она выходит из поля чувствительности датчика, датчик выключается.

Контроль положения рукоятки сливного механизма

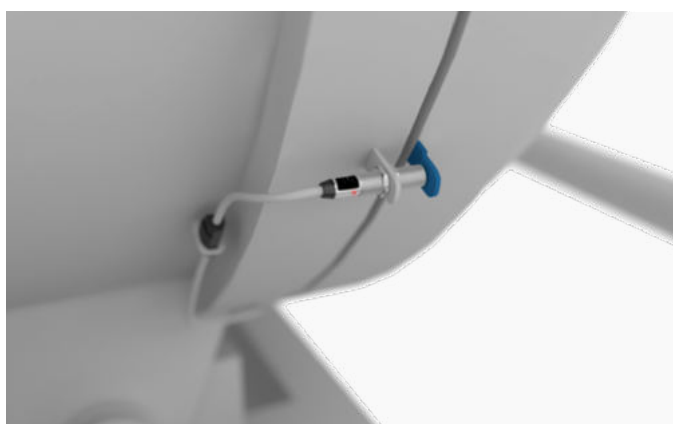


Во избежание утечек во время транспортировки в цистерне и в процессе ее загрузки / разгрузки необходимо контролировать состояние «открыто» / «закрыто» сливного механизма автоцистерны.

Для решения этой задачи индуктивный датчик устанавливают на кронштейн так, чтобы в поле его чувствительности попадал движущийся элемент металлической рукоятки.

В то время, когда сливной механизм закрыт, и рукоятка находится в поле чувствительности, датчик подает сигнал на принимающее устройство. При изменении положения рукоятки на открытое, когда она выходит из поля чувствительности датчика, датчик выключается.

Контроль состояния «закрытого» заднего дна вакуумной цистерны



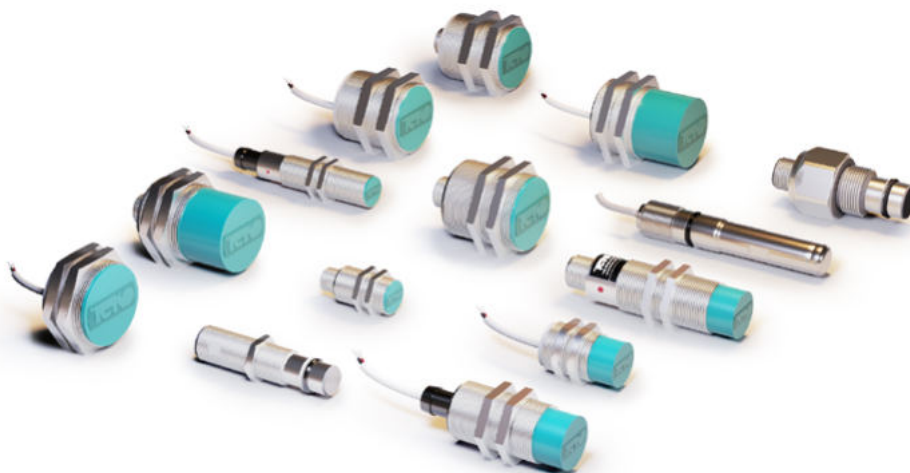
Для безопасной транспортировки в вакуумной цистерне необходимо контролировать состояние «закрыто» ее заднего дна.

Для решения этой задачи на кронштейн, расположенный на стенке цистерны рядом с дверцей дна, устанавливают индуктивный датчик таким образом, чтобы в поле его чувствительности входил металлический флажок, располагаемый на дверце.

Когда дверь дна цистерны принимает закрытое (транспортное) положение, и флажок находится в поле чувствительности, датчик подает сигнал на принимающее устройство (движение разрешено). При открывании дна, когда флажок двери выходит из поля чувствительности датчика, датчик выключается (движение запрещено).

Для автоматизированного контроля положения узлов, механизмов и устройств, работающих в составе автоцистерны для перевозки нефтепродуктов, применимы индуктивные датчики в резьбовом цилиндрическом корпусе и взрывобезопасном исполнении серий ISN и ISB.

Взрывозащищенные индуктивные датчики в корпусах: M18, M22, M24, M27, M30



Индуктивные бесконтактные выключатели предназначены для:

- преобразования бесконтактного воздействия объекта в электрический сигнал;
- применения в качестве элементов автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Выключатели должны устанавливаться в местах, где исключена возможность воздействия на их оболочку ударных механических нагрузок. Выключатели обеспечивают непрерывный круглосуточный режим работы

Взрывозащищенные индуктивные датчики серии NAMUR - это взрывозащищенное электрооборудование, которое допущено к применению на объектах с повышенным риском взрыва, во взрывоопасных зонах, в том числе в автоцистернах для транспортировки нефтепродуктов.

Параметр	Возможные варианты
Корпус	<ul style="list-style-type: none"> • M18x1 • M22x1,5 • M24x1 • M27x1,5 • M30x1,5
Номинальный зазор, мм	<ul style="list-style-type: none"> • 3 мм • 5 мм • 7 мм • 8 мм • 10 мм • 15 мм
Способ установки в металл	<ul style="list-style-type: none"> • Встраиваемый • Невстраиваемый
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Разъемно-штекерное
Для жестких условий окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Для работы в среде высокого давления до 50 МПа
Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • -60°C...+90°C • -45°C...+65°C • -40°C...+40°C • -25°C...+75°C • -15°C...+105°C
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Д16Т • ЛС59-1 • Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т)

Датчики изготовлены по методу «искробезопасной электрической цепи», который предотвращает выделение электрической и тепловой энергии во взрывоопасную среду.

Индуктивные датчики NAMUR служат для контроля положения металлических объектов. При приближении к чувствительной поверхности выключателя любого металла ток выключателя уменьшается пропорционально расстоянию между датчиком и объектом воздействия.

Выключатели относятся к взрывозащищенному электрооборудованию и имеют маркировку взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012:

- **PO Ex ia ma I Ma X / OEx ia ma IIC T6 Ga X** для обычных и низкотемпературных выключателей.
- **PO Ex ia ma I Ma X / OEx ia ma IIC T4 Ga X** для высокотемпературных и широкотемпературных выключателей.
- **1Ex ia ma IIC T6 Gb X** для обычных и низкотемпературных выключателей в алюминиевом корпусе не предназначенных для оборудования подземных выработок шахт и рудников и их наземных строений, опасных по рудничному газу или пыли.
- **1Ex ia ma IIC T4 Gb X** для высокотемпературных и широкотемпературных выключателей в алюминиевом корпусе не предназначенных для оборудования подземных выработок шахт и рудников и их наземных строений, опасных по рудничному газу или пыли.

* При использовании во взрывоопасной зоне датчик подключается к системе управления через блок сопряжения типа NAMUR, размещаемый вне взрывоопасной зоны. Подробнее о блоках сопряжения серии NAMUR на странице 18

2.3 ПОДДЕРЖКА ИСКРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ В ТРАНСПОРТЕ

Блоки сопряжения NAMUR в транспортном исполнении



Блоки сопряжения предназначены для подключения индуктивных, емкостных или магниточувствительных взрывозащищенных датчиков и преобразования слаботочного аналогового сигнала, поступающего от датчика, в сигнал реле для управления исполнительными устройствами транспортной автоматики.

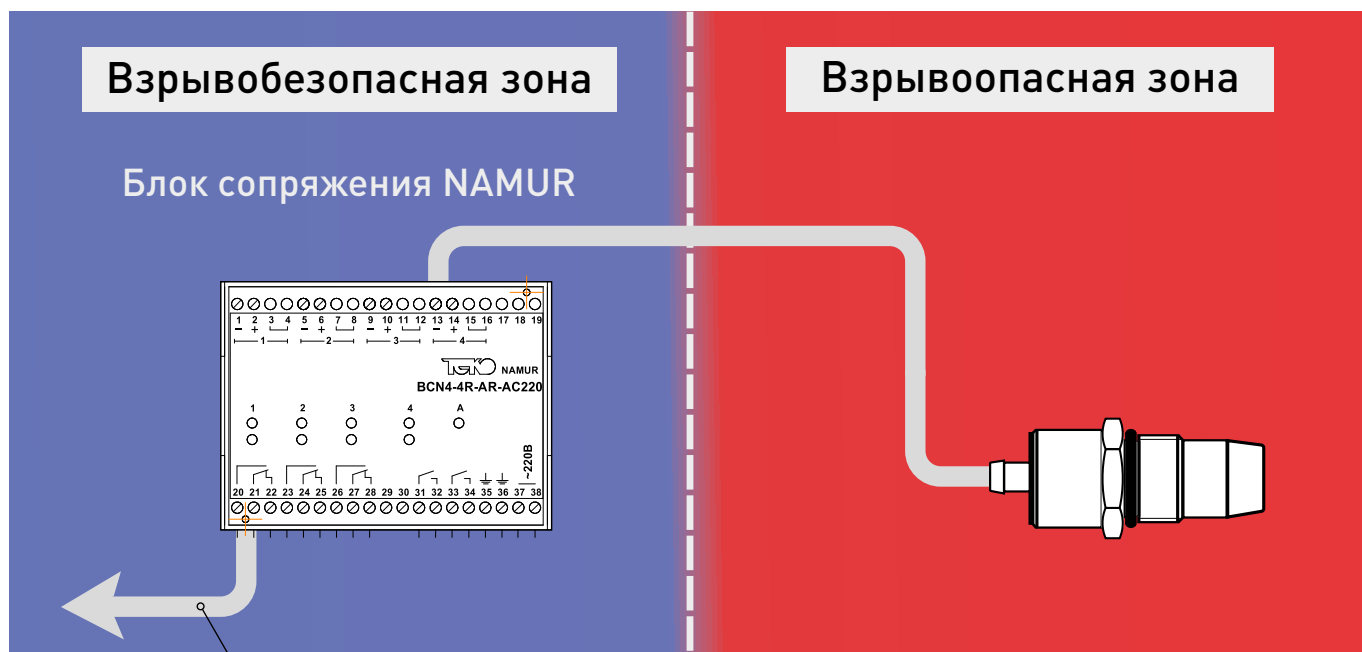
Блоки сопряжения относятся к связанному электрооборудованию и должны использоваться в комплекте с датчиками, имеющими маркировку взрывозащиты:

0Ex ia IIC T6 GA X или 0Ex ia IIC T4 GA X по ГОСТ 31610.0-2014

Допускается использование блоков сопряжения с одним, двумя, тремя датчиками или механическими контактами. Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AA71.B.00484 от 28.09.2018.

Блоки обеспечивают:

- гальваническую развязку датчика с исполнительным устройством;
- преобразование слаботочного сигнала датчика в выходной сигнал реле для управления исполнительным устройством;
- стабильную работу в условиях повышенной вибрации, в сложных климатических условиях

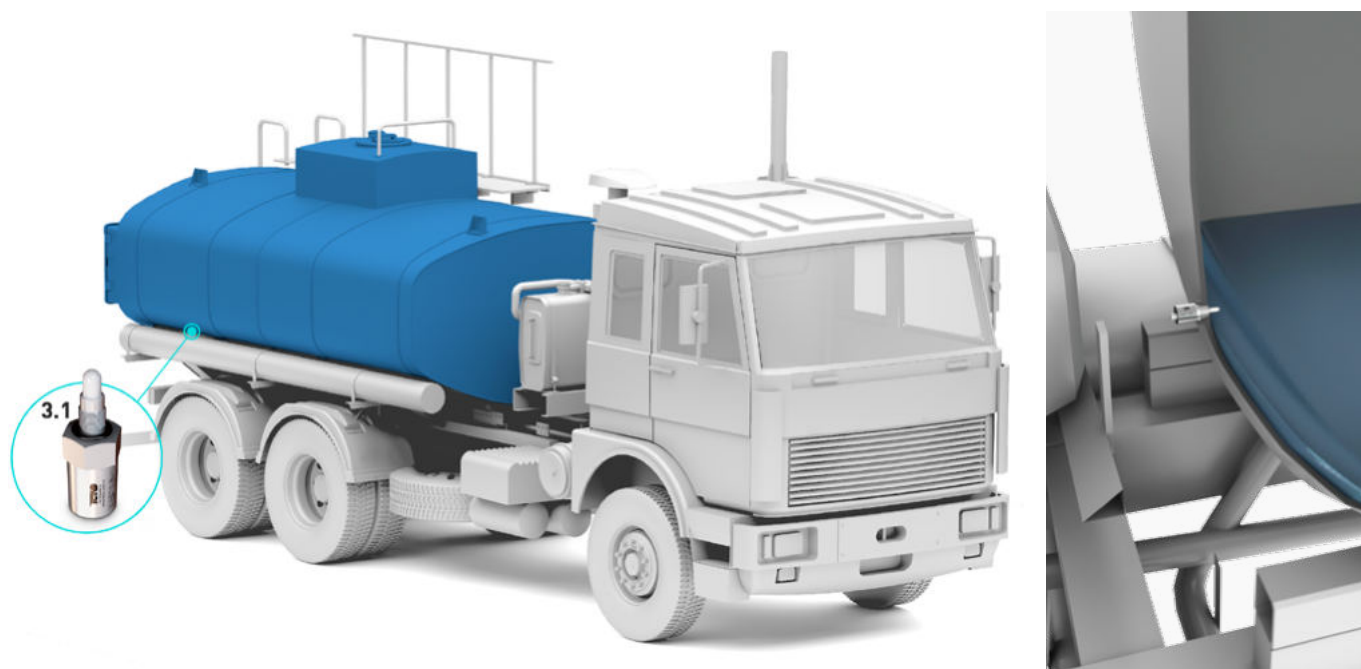


Серия BCt-N - это блоки сопряжения типа NAMUR в специализированном конструктивном исполнении для использования в транспортных средствах, эксплуатируемых во взрывоопасных условиях. Блоки сопряжения NAMUR при использовании вместе со взрывобезопасными датчиками обеспечивают искробезопасность цепи.



Модель	BCt N3-3R-DC24	BCt N3-3R-DC24-T	BCt N3-3R-DC24-C	BCt N3-3R-DC24-C1
Размер корпуса, мм	120x60x42	120x60x42	120x60x42	120x60x42
Диапазон рабочих напряжений, Ураб	10,5...30 В DC	10,5...30 В DC	10,5...30 В DC	10,5...30 В DC
Допустимое напряжение на выходе (реле), Унр.мах	240 В AC / 60 В DC	240 В AC / 60 В DC	240 В AC / 60 В DC	240 В AC / 60 В DC
Допустимый ток нагрузки (/реле), Унр.мах	1 А (cos f=0,7)	1 А (cos f=0,7)	1 А (cos f=0,7)	1 А (cos f=0,7)
Количество подключаемых выключателей	1...3	1...3	1...3	1...3
Кол-во релейных выходов	3	3	3	3
Номинальное напряжение на выключателе	8,2 В	8,2 В	8,2 В	8,2 В
Номинальный ток выключателя	2,2 мА	2,2 мА	2,2 мА	2,2 мА
Порог срабатывания	1,55...1,75 мА	1,55...1,75 мА	1,55...1,75 мА	1,55...1,75 мА
Диапазон рабочих температур	0...+60°C	-20°C...+60°C	-25°C...+70°C	-40°C...+80°C
Сопротивление линии между выключателем и блоком	≤50 Ом	≤50 Ом	≤50 Ом	≤50 Ом
Сопротивление нагрузки выключателя	1 кОм	1 кОм	1 кОм	1 кОм
Тип аварийного выхода	Оптрон	Оптрон	Оптрон	Оптрон
Максимальная частота коммутации	1500Гц	1500Гц	1500Гц	1500Гц
Порог срабатывания аварийной защиты:				
короткое замыкание	>6 мА	>6 мА	>6 мА	>6 мА
обрыв провода выключателя	<0,1 мА	<0,1 мА	<0,1 мА	<0,1 мА

3. МАШИНЫ С «АТМОСФЕРНЫМИ» ЕМКОСТЯМИ



3.1 КОНТРОЛЬ ОПУСТОШЕНИЯ ЕМКОСТИ

Жидкости в машинах с «атмосферными» емкостями расходуются, поэтому необходим контроль нижнего уровня. Эту задачу решают сигнализаторы уровня емкостного типа.

Емкостные сигнализаторы предназначены для контроля уровня жидкостей и коммутации исполнительных устройств в промышленных автоматизированных устройствах, линиях и системах.

Сигнализаторы оборудованы чувствительным зондом, при освобождении которого от жидкости срабатывает пороговое устройство, и формируется соответствующий выходной сигнал электронного ключа, коммутирующего электрическую цепь.

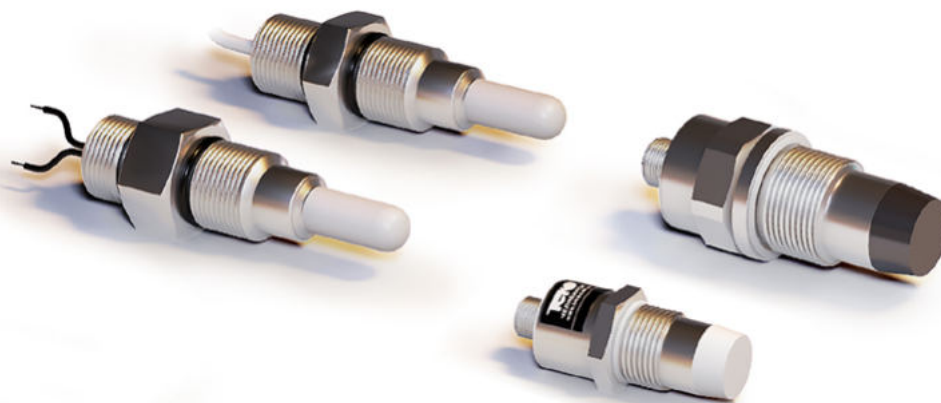
ПРИМЕРЫ ДАТЧИКОВ ИЗ СЕРИИ:

Сигнализаторы уровня емкостного типа с повышенной степенью герметизации для контроля предельных уровней



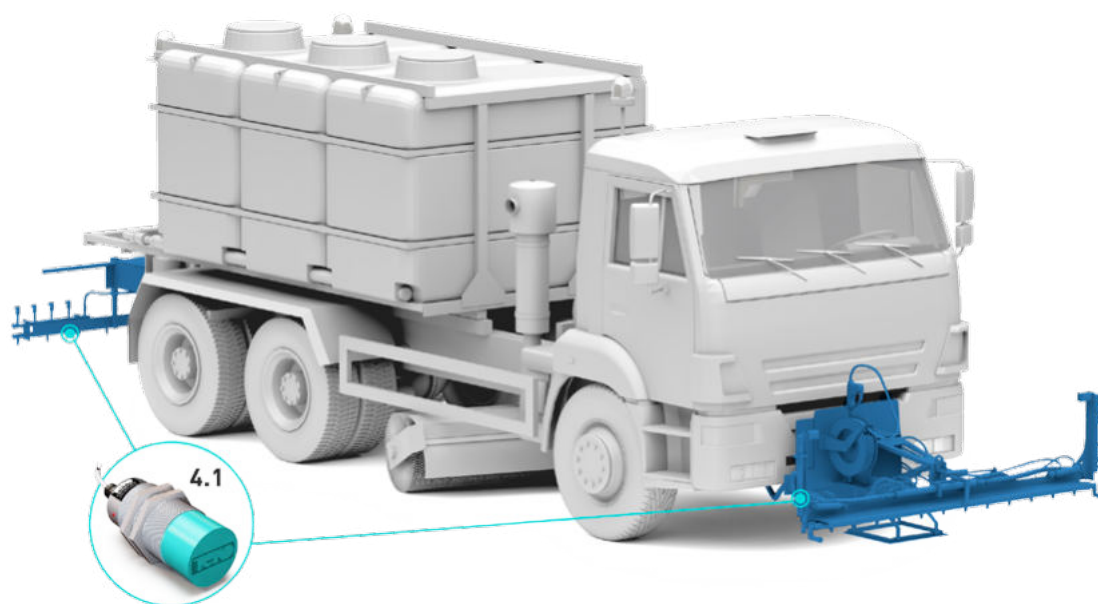
Модель	CSN EF48B8-43P-20-LZ-H-P1	CSN EC4758-31P-12-LZS4
Габариты, мм	G 1/2 - Вх115	M12x1x106
Длина измерительной части, L, мм	20 мм	12 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC
Диапазон рабочих температур, °С	-15°С...+105°С	-25°С...+75°С
Структура выхода	PNP/Переключающий	PNP/Размыкающий
Присоединение	Кабель	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Латунь	Нержавеющая сталь
Степень защиты со стороны чувствительной поверхности/ прочее	IP68/IP65	IP68/IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	0,15	0,2...0,15
Комплексная защита	Есть	Есть

Емкостные датчики уровня в корпусах: G1/2, G3/4, G3/8, M12



Параметр	Возможные варианты
Корпус	<ul style="list-style-type: none"> • G1/2 • G3/4 • G3/8 • M12
Тип выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • NPN • PNP
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НЗ Размыкающий • НО Замыкающий
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • DC
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Клеммы • Разъемно-штекерное
Специальное назначение	<ul style="list-style-type: none"> • Автотранспортное исполнение • Для военной техники с приемкой «5» • Морское исполнение
Для жестких условий окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Для работы при высоком давлении
Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • -50°C...+85°C • -45°C...+65°C • -45°C...+105°C • -25°C...+75°C • -15°C...+105°C • -15°C...+115°C
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • ЛС59-1 • ЛС59-1 / Н6 • Нержавеющая сталь (12Х18Н10Т) • 12Х18Н10Т / Полиамид

4. МАШИНЫ С НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

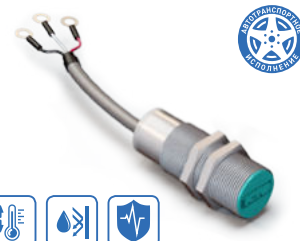


4.1 КОНТРОЛЬ ТРАНСПОРТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НАВЕСНЫХ АГРЕГАТОВ

В частности, эта задача актуальна для уборочных, поливочных и комбинированных машин. Надежным решением для нее станут индуктивные бесконтактные выключатели.

ПРИМЕРЫ ДАТЧИКОВ ИЗ СЕРИИ:

Индуктивные датчики в цилиндрическом резьбовом корпусе



Модель	ISB A41A-31P-5-LZ	ISN EF8A-31P-15-LZ	ISB A4A8-31P-5F-LZT1-C-P
Габариты, ДхШхДл	M18x1x72,5	M30x1,5x85	M18x1x54
Номинальный зазор, мм	5 мм	15 мм	5 мм
Рабочий зазор, мм	0...4 мм	0...12 мм	0...4 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА	400 мА	400 мА
Частота переключения, F _{max}	600 Гц	100 Гц	600 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C	-45°C...+65°C
Структура выхода	PNP/Замыкающий	PNP/Замыкающий	PNP/Замыкающий
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67	IP68

Индуктивные цилиндрические резьбовые датчики с постоянным током в корпусах: M8, M12, M18, M30



Параметр	Возможные варианты
Корпус	Цилиндрический резьбовой: <ul style="list-style-type: none"> • M8 • M12 • M18 • M30
Расстояние срабатывания	<ul style="list-style-type: none"> • До 35 мм
Способ установки в металл	<ul style="list-style-type: none"> • Встраиваемый • Невстраиваемый
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • DC
Тип выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • NPN • PNP
Функция выходного сигнала	<ul style="list-style-type: none"> • ИЛИ Переключающий • НЗ Размыкающий • НО Замыкающий
Частота переключения, Fmax	<ul style="list-style-type: none"> • До 100 Гц
Присоединение	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель • Разъемно-штекерное
Специальное назначение	<ul style="list-style-type: none"> • Автотранспортное исполнение • Для военной техники с приемкой «5» • Морское исполнение
Для жестких условий окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Датчики высокой степени герметичности IP68 • Для работы в агрессивных средах • Для работы в среде высокого давления • Для работы в условиях повышенной вибрации
Специальные электрические параметры	<ul style="list-style-type: none"> • Помехоустойчивость • Защита от короткого замыкания и переполусовки

5. ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

5.1 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Сенсорные кнопки

Кнопки электронные сенсорные представляют собой устройство ввода, предназначены для преобразования прикосновения руки к чувствительной поверхности (сенсору) кнопки в пороговое изменение выходного электрического сигнала. Кнопки применяются в системах управления оборудованием. Нагрузкой могут являться входные цепи систем автоматизации (контроллеры), электромагнитные реле (при соблюдении указаний по установке и эксплуатации).

В отличие от обычных механических кнопок сенсорные кнопки не изнашиваются, не ломаются, обрабатывают различные алгоритмы нажатия и обладают богатой функциональной подсветкой, позволяющей индцировать режимы работы оборудования.

ПРИМЕРЫ КНОПОК ИЗ СЕРИИ:

Кнопки электронные сенсорные из нержавеющей стали



Модель	KD-22S-1PA-GR	KD-22ES-1PA-GR	KD-22S-1PB-GR	KD-22S-3PC-GR
Посадочный диаметр корпуса	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм
Функциональный вариант	Динамический	Динамический	Динамический	Динамический
Напряжение питания, В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Внутренний ток потребления, мА	≤30	≤30	≤30	≤30
Максимальный рабочий ток, мА	200 мА	200 мА	200 мА	200 мА
Падение напряжения при рабочем токе, В	2,5	2,5	2,5	2,5
Время опроса (длительность касания), мс	≤20	≤20	≤20	≤20
Диапазон рабочих температур, °C	-40°C...+60°C	-40°C...+60°C	-40°C...+60°C	-40°C...+60°C
Тип контакта	Нормально разомкнутый (NO)	Нормально разомкнутый (NO)	Нормально разомкнутый (NO)	Переключающий
Тип выхода	PNP	PNP	PNP	PNP
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса и колпачка	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Вариант исполнения колпачка	Стандартный	Стандартный	Стандартный	Стандартный
Тип управления подсветкой	Управление подсветкой 1 и подсветкой 2 внутренней схемой кнопки	Управление подсветкой 1 и подсветкой 2 внутренней схемой кнопки	Управление подсветкой 2 внешним управляющим напряжением, подсветка 1 при включении подсветки 2 гаснет	Управление подсветкой 1 и подсветкой 2 внешними управляющими напряжениями
Цвет подсветки 1 (ждущий режим)	Зеленый	Зеленый	Зеленый	Зеленый
Цвет подсветки 2 (активный режим)	Красный	Красный	Красный	Красный
Защита от короткого замыкания нагрузки	Есть	Есть	Есть	Есть
Защита от переплюсовки напряжения питания	Есть	Есть	Есть	Есть
Степень защиты со стороны сенсора/задней заглушки	IP68/IP67	IP68/IP67	IP68/IP67	IP68/IP67
Для кнопок с внешним управлением подсветкой:				
Напряжение включения подсветки, В DC	-	-	4...30	4...30
Напряжение отключения подсветки, В DC	-	-	≤1,5	≤1,5
Ток потребления по входу управления, мА	-	-	≤3,5	≤3,5



- современная альтернатива механическим кнопкам;
- не изнашиваются, не ломаются, не засоряются;
- изготовлены из гигиенических материалов;
- устойчивы к агрессивным жидкостям;
- не требуют нажимного усилия;
- вандалоустойчивы.

Сенсорные кнопки срабатывают от легкого прикосновения пальца, в том числе от касания руки, облаченной в гигиеническую перчатку (латекс, полиэтилен).

Сенсорные кнопки включают модели с внешним переключением световой индикации, позволяющие отображать состояние цепи управления. В центре чувствительной поверхности под прозрачным колпачком может быть размещена любая пиктограмма.

Сенсорные кнопки имеют неограниченное количество циклов нажатия и герметизацию со стороны чувствительной поверхности уровня IP68.

Сенсорные кнопки с пониженной чувствительностью рекомендованы для помещений с повышенной влажностью. Они не реагируют на брызги, капли воды и конденсат.

СЕНСОРНЫЕ КНОПКИ ВОСТРЕБОВАНЫ:



взамен механических кнопок в щитах, шкафах и пультах управления оборудованием;



в системах управления медицинским, пищевым оборудованием, в том числе в чистых помещениях, соответствующих стандарту ГОСТ ИСО 14644-4-2002;



в панелях управления лифтом, транспортными средствами;



в химической и фармацевтической промышленности;



в туалетах электропоездов и пассажирских вагонов;



в качестве аварийных кнопок вызова охраны;



в качестве дверного звонка;



для работы в условиях повышенной влажности (в саунах, душевых, бассейнах или на автомойках), а также в запыленных условиях.

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СЕНСОРНОЙ КНОПКИ:

Сенсорные кнопки выполнены из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т, удовлетворяющей гигиеническим требованиям.

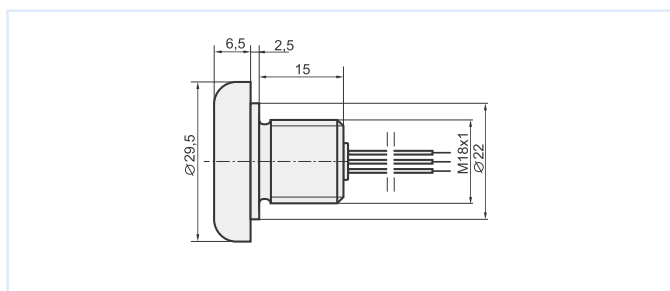
Степень герметизации:

- со стороны чувствительной поверхности – IP68;
- со стороны задней заглушки – IP67.

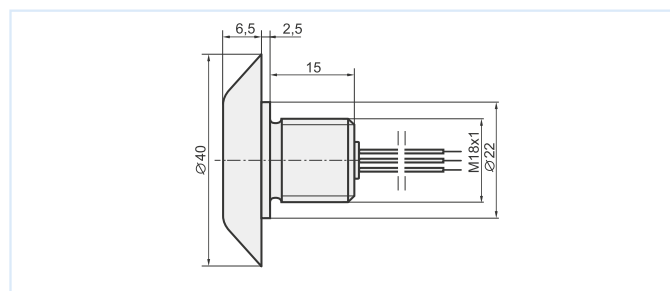
Диаметр отверстия под кнопку – 22 мм.

Конструкция состоит из 3-х сборных частей (не учитывая гайки и шайбы):

- цилиндрического резьбового корпуса кнопки в сборе (электронные компоненты, кабельный отвод) из нержавеющей стали;
- стальной наружной шляпки с резьбой;
- прозрачного пластикового колпачка (поликарбонат).



Стандартное исполнение



Гигиеническое исполнение

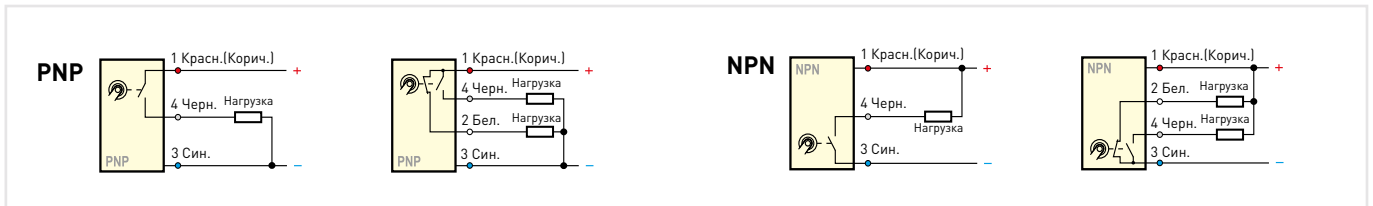
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Рабочее состояние кнопки разделяется на ждущий и активный режимы. Ждущий режим отражает состояние кнопки после подачи напряжения питания и до момента касания. Активный режим отражает состояние кнопки во время или после касания и исполнения процедуры, соответствующей выбранному функциональному варианту.

Управление подсветкой. Электронная кнопка выпускается с одним из трех вариантов управления подсветкой: внутренним, частично-внешним и внешним.

ВНУТРЕННЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ (А)

Подсветка ждущего режима включается сразу после подачи напряжения питания. При касании кнопки включается подсветка активного режима, подсветка ждущего режима отключается.



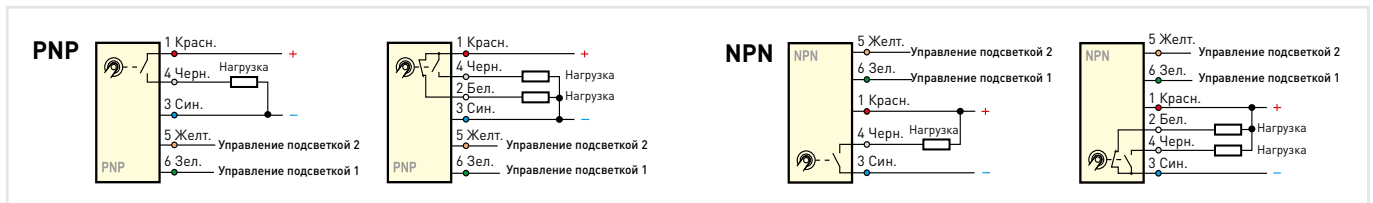
ЧАСТИЧНО-ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ (В)

Подсветка ждущего режима включается после подачи напряжения питания, а для активации подсветки активного режима необходимо на вход управления подать управляющее напряжение. Во время действия этого напряжения подсветка ждущего режима отключена. Это удобная возможность индикации состояния других элементов, задействованных в цепи управления.

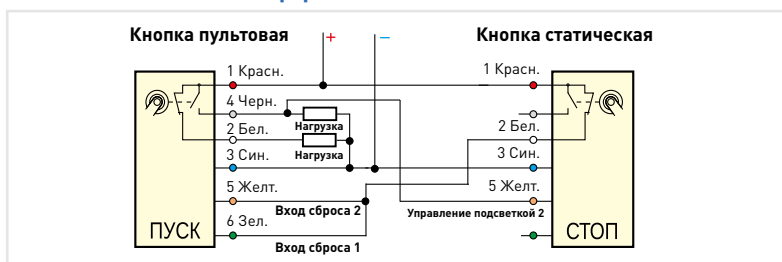


ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ (С)

Управление подсветкой осуществляется внешними управляющими напряжениями, подаваемыми на входы управления кнопки. При одновременной подаче управляющих напряжений включатся обе подсветки. Поэтому, при использовании полного внешнего управления подсветкой, пользователь должен самостоятельно разработать логику подачи сигналов для подсветки от внешних приборов.



ПРИМЕР СОЕДИНЕНИЯ ПУЛЬТОВОЙ И СТАТИЧЕСКОЙ КНОПОК



Примечание: для пультового варианта кнопки вышеописанное управление подсветкой недействительно.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕНСОРНЫХ КНОПОК

Обозначение	K	x	-	22	x	S	x	-	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x
Номер позиции	1	2		3	4	5	6		7	8	9		10	11		12		13

№	Параметр	Обозначение	Значение
1	Тип изделия	K	Кнопка электронная
2	Функциональный вариант	D	Динамическая
		S	Статическая
		T	Триггерная
		C	Комбинированная
3	Диаметр корпуса	22	22 мм
4	Подключение	нет	Одиночные провода сечением 0,2 мм ²
		E	Кабель 3x0,34 - для исполнений Kx-22ESx-1xA-... 4x0,25 - для исполнений Kx-22ESx-3xA-..., Kx-22ESx-1xB-...
5	Материал корпуса и колпачка	S	Сталь нержавеющая марки 12X18H10T
6	Вариант исполнения колпачка	нет	Стандартный
		H	Гигиенический
7	Тип контакта	1	Нормально разомкнутый (NO)
		3	Переключающий (нормально разомкнутый (NO) и нормально замкнутый (NC))
8	Структура выхода	P	PNP
		N	NPN
9	Управление подсветкой	A	Управление подсветкой 1 и подсветкой 2 внутренней схемой кнопки
		B	Управление подсветкой 2 внешним управляющим напряжением, подсветка 1 при включении подсветки 2 гаснет
		C	Управление подсветкой 1 и подсветкой 2 внешними управляющими напряжениями
10	Цвет подсветки 1 (ждущий режим)	R	Красный
		G	Зеленый
		B	Синий
		W	Белый
11	Цвет подсветки 2 (активный режим)	R	Красный
		G	Зеленый
		B	Синий
		W	Белый
12	Длина кабеля (проводов) в метрах	нет	Для исполнений с кабелем: длина кабеля - 2 м. Для исполнений с одиночными проводами: длина проводов - 0,2 м.
		0,5	0,5-0,5 м.
		1	1-1 м.
13	Модификация	нет	Без модификаций, стандартное исполнение
		M	Пониженная чувствительность сенсора (для применений в условиях повышенной влажности)

БАЗОВЫЕ ВАРИАНТЫ ПИКТОГРАММ:



Возможны индивидуальные исполнения пиктограмм, в том числе по эскизу заказчика.

СЕРТИФИКАТЫ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

блоков сопряжения ВС N и ВСt N с маркировкой взрывозащиты [Exia Ga] IIC X требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

выключателей взрывозащищенных серий IS, CS, MS требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

блоков сопряжения ВС N, ВСt N с маркировкой «ТЕКО» требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «ТЕКО»



КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

- постоянное расширение ассортимента
- разработки по индивидуальным техническим заданиям
- аналоги импортной продукции



ПРОИЗВОДСТВО В ЧЕЛЯБИНСКЕ

- серийное производство
- партионное производство
- возможность изготовления опытных образцов



СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

- 500+ наименований в наличии
- отгрузка от двух дней



БЕСПЛАТНЫЕ online-КОНСУЛЬТАЦИИ

- помощь технических специалистов в подборе решений и продукции



20 000+ КЛИЕНТОВ доверяют нам уже 30 лет

- проверенное качество
- гарантия 2 года



7 500+ ДАТЧИКОВ

- широкий выбор отраслевых решений

100% РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ

Опыт работы на рынке с 1989 года

КОНСАЛТИНГ-ЦЕНТР

Бесплатные online и телефонные консультации технических специалистов по вопросам автоматизации производства, подбора аналогов импортных датчиков, эксплуатации продукции «ТЕКО».

БОЛЕЕ 1 500 КОНСУЛЬТАЦИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНО

1 500
консультаций



60% до 1 часа

50% до 30 минут

25% до 15 минут

СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ



В НАЛИЧИИ
самые востребованные датчики всегда готовы к отгрузке

ОТГРУЗКА ЗА 2 ДНЯ
при заказе готовых изделий со склада



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Сеть официальных сертифицированных дилеров АО НПК «ТЕКО» включает в себя 14 компаний в 7 регионах России, а также в Беларуси, Казахстане и Украине.

Подробную информацию о дилерах смотрите на нашем сайте www.teko-com.ru в разделе «Контакты».

- домашний регион - филиал - официальные дилеры - доставка продукции по всей России и СНГ





АДРЕС

454018,
г. Челябинск,
ул. Кислицина, 100



КОНТАКТЫ

8 (800) 333-70-75
+7(351)240-84-83
sale@teko-com.ru



БОЛЬШЕ РЕШЕНИЙ

 teko-com.ru
 facebook.com/ТЕКО.com.ru
 twitter.com/datchiki
 vk.com/teko_com_ru
 ok.ru/npkteko
 youtube.com/user/tekocom