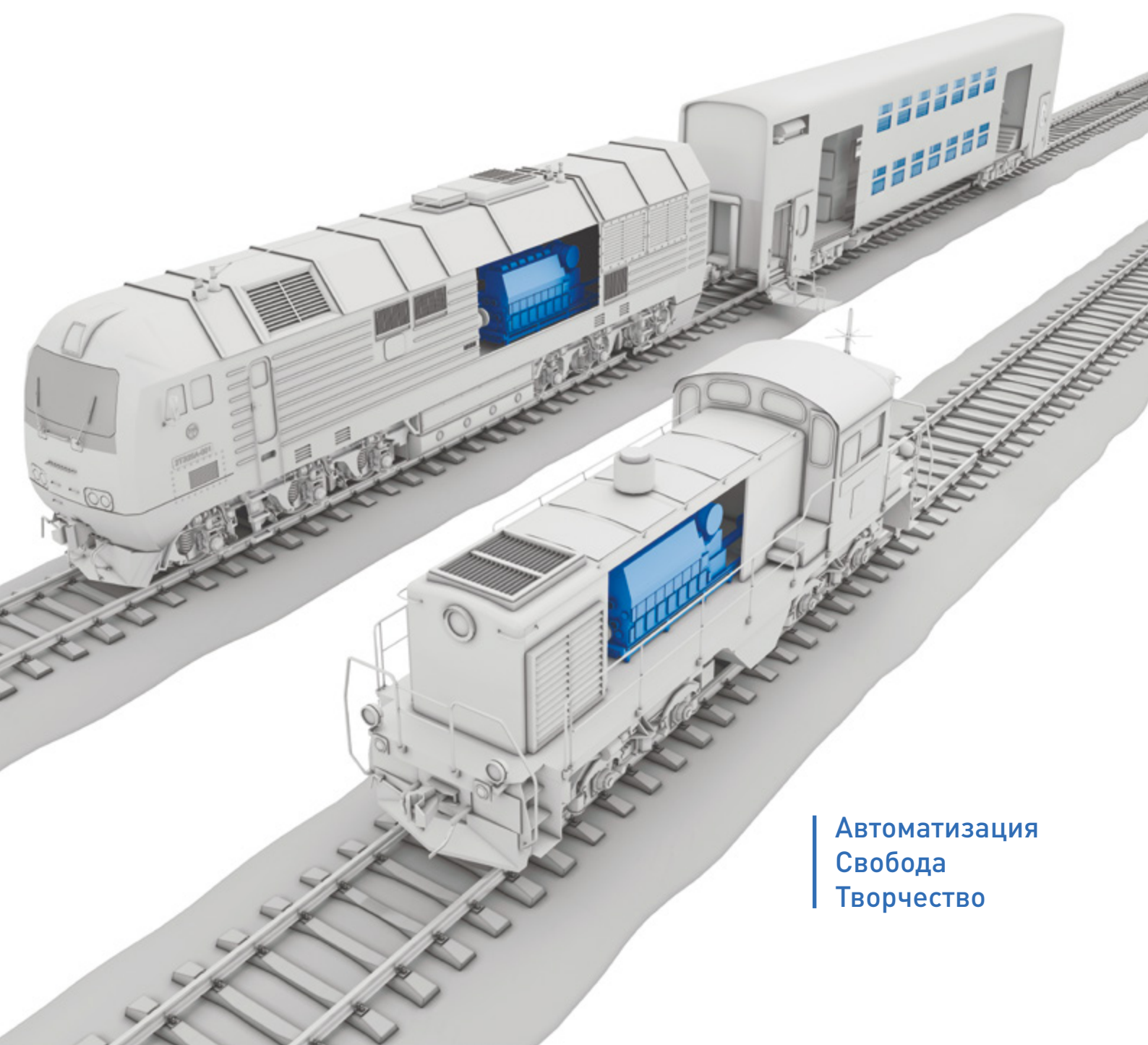


# РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА



Автоматизация  
Свобода  
Творчество

# ДАТЧИКИ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА



Железные дороги составляют основу транспортной системы страны во многом благодаря возможности осуществлять круглогодичную перевозку пассажиров и доставку основной части массовых грузов на большие расстояния. Именно поэтому железнодорожный транспорт нуждается в оснащении качественным оборудованием, устойчивым к ударам, вибрациям, низким и высоким температурам, агрессивным средам и другим условиям окружающей среды. Кроме того оборудование должно соответствовать требованиям развития и модернизации отрасли, создавать условия для ее долговременного устойчивого роста и повышения конкурентоспособности на мировом рынке.

НПК «ТЕКО» производит специализированные датчики для систем управления и контроля транспорта, а также для систем безопасности пассажиров.

Многолетний опыт разработки и поставки датчиков, электронных блоков для тяжелых условий эксплуатации позволяет компании ТЕКО

предложить широкую линейку продукции для железнодорожного подвижного состава, отвечающую следующим характеристикам:



Устойчивость к пульсации питающего напряжения



Расширенный температурный диапазон



Укороченный корпус



Устойчивость к электромагнитным помехам



Повышенная степень герметизации со стороны чувствительной поверхности



Работа в среде высокого давления



Устойчивость к вибрации и механическим ударам



Стойкость к коррозии

Линейка продукции включает индуктивные, магниточувствительные, ультразвуковые и емкостные датчики, предназначенные для решения следующих задач:

- Контроль положения
- Контроль и измерение скорости, частоты
- Контроль и измерение уровня

Большинство изделий для железнодорожного транспорта, которые сейчас являются серийными, были разработаны и произведены согласно техническим заданиям производителей. По вашей заявке компания ТЕКО может разработать и изготовить датчики в соответствии с индивидуальными требованиями.



Транспортное исполнение



Военная приемка «5»  
(возможно общепромышленное исполнение)



Морской регистр  
(возможно общепромышленное исполнение)



Гигиенический сертификат

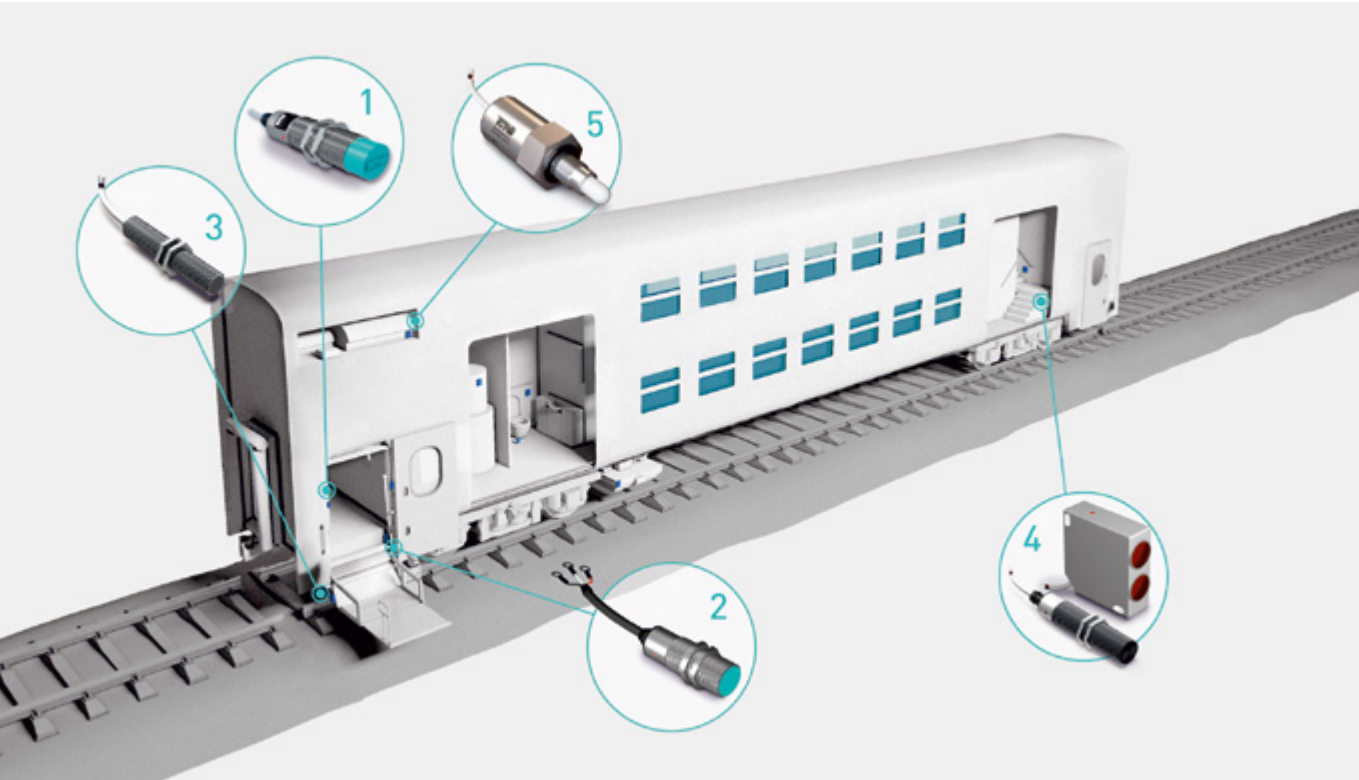


Система менеджмента качества  
ISO 9001:2015

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ.....	4
1.1 Контроль открытия-закрытия дверей.....	4
1.2 Контроль положения подножки.....	5
1.3 Контроль положения подъемной платформы для инвалидов.....	5
1.4 Обнаружение пассажиров на лестнице двухэтажного вагона.....	6
1.5 Контроль перелива воды в системе водоснабжения вагона.....	6
2. ТУАЛЕТЫ.....	7
2.1 Контроль положения педали.....	7
2.2 Сигнализатор уровня в септике.....	8
2.3 Контроль температуры.....	8
2.4 Кнопки управления сенсорные.....	9
3. ЛОКОМОТИВЫ МАГИСТРАЛЬНЫЕ.....	10
3.1 Измерение частоты вращения маховика.....	10
3.2 Контроль частоты вращения вентилятора охлаждения двигателя.....	11
3.3 Измерение уровня моторного масла в картере тепловоза.....	11
3.4 Контроль уровня масла.....	12
3.5 Контроль уровня охлаждающей жидкости.....	12
4. ЛОКОМОТИВЫ МАНЕВРОВЫЕ.....	13
4.1 Измерение частоты вращения маховика.....	13
4.2 Контроль уровня масла.....	14
5. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА.....	15
5.1 Гидравлические приводы. Контроль положения штока ГЦ.....	15
5.2 Гидравлические приводы. Контроль уровня масла.....	16
5.3 Контроль «нулевой» скорости.....	16
5.4 Контроль положения узлов и агрегатов.....	17
5.5 Измерение перемещения.....	17
5.6 Преобразование перемещения.....	18
5.7 Контроль уровня топлива.....	18
О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ.....	19

# 1. ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ



## 1.1 КОНТРОЛЬ ОТКРЫТИЯ-ЗАКРЫТИЯ ДВЕРЕЙ

Индуктивные бесконтактные выключатели в цилиндрическом резьбовом корпусе M12 или M18, включая БВ, в укороченном корпусе для монтажа в стесненном пространстве



Модель	ISN F4A-31N-8-LP-C	ISN EF4A-32P-8F-LZ-C	ISB B2B-31N-3-LZ-C
Габариты, ДхШхДл	M18x1x45,5	M18x1x76	M12x1x34,5
Номинальный зазор, мм	8 мм	8 мм	3 мм
Рабочий зазор, мм	0...6,4 мм	0...6,4 мм	0...2,4 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	250 мА	250 мА	250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	300 Гц	300 Гц	900 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Тип контакта / Структура выхода	NPN Замыкающий	NPN Нормально замкнутый	NO Нормально разомкнутый
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67	IP67
Комплексная защита	Нет	Есть	Нет

## 1.2 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДНОЖКИ

Индуктивные датчики  
в цилиндрическом резьбовом  
корпусе



Модель	ISBt AC4A-31P-5F-LZR4-C-V-P1	ISB AF47B-31P-5F-LZT1-C-Pi-14	ISBt A8A8-31P-10G-LZ-C-P
Габариты, ДхШхДл	M18x1x62	M18x1x72	M30x1,5x52,5
Номинальный зазор, мм	5 мм	5 мм	10 мм
Рабочий зазор, мм	0...4 мм	0...4 мм	0...8 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	400 мА	400 мА	500 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	600 Гц	600 Гц	300 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67	IP68
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 1.3 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДЪЕМНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

Индуктивные датчики  
в цилиндрическом резьбовом  
корпусе

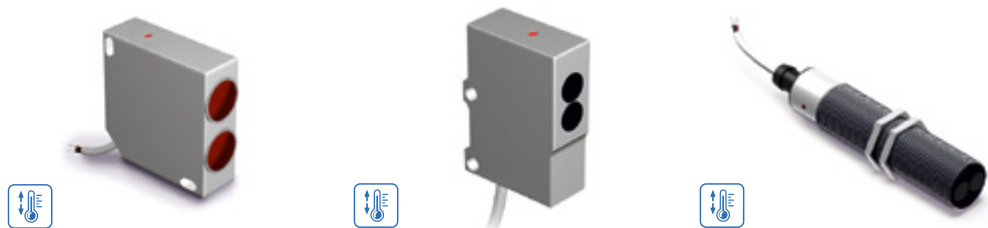


Модель	ISBt A2A8-31P-4-LZ-C-VP1	ISB A11B-31N-1,5-L-C	ISB B2B-31P-4-LP-C
Габариты, ДхШхДл	M12x1x61	M8x1x50	M12x1x34,5
Номинальный зазор, мм	4 мм	1,5 мм	4 мм
Рабочий зазор, мм	0...3,2 мм	0...1,2 мм	0...3,2 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	250 мА	200 мА	250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	900 Гц	1500 Гц	900 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Замыкающий	NPN Замыкающий	Нормально разомкнутый (NO)
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68	IP67	IP67



## 1.4 ОБНАРУЖЕНИЕ ПАССАЖИРОВ НА ЛЕСТНИЦЕ ДВУХЭТАЖНОГО ВАГОНА

Фотоэлектрические датчики  
диффузного типа



Модель	ВТИЮ.5296	OV I36A5-31N-R800-LZ-C-1,5	OV AF43A-43P-100-LZ-C
Габариты, ДхШхДл	55x50x17	31x42x15	M18x1x95
Дальность действия, мм	1200 мм	800 мм	100 мм
Диапазон регулировки дальности действия	400 мм...1200 мм	400 мм...800 мм	-
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	100 мА	100 мА	≤250 мА
Диапазон рабочих температур	-50°C...+50°C	-50°C...+50°C	-40°C...+55°C
Световая индикация	Есть	Есть	Есть
Допустимая освещенность окр. среды	2000 Люкс	2000 Люкс	6000 Люкс
Спектр излучения	Инфракрасный	Инфракрасный	Инфракрасный
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Защита от короткого замыкания	Есть	Есть	Есть
Защита от переплюсовки	Есть	Есть	Есть
Степень защиты	IP65	IP65	IP67

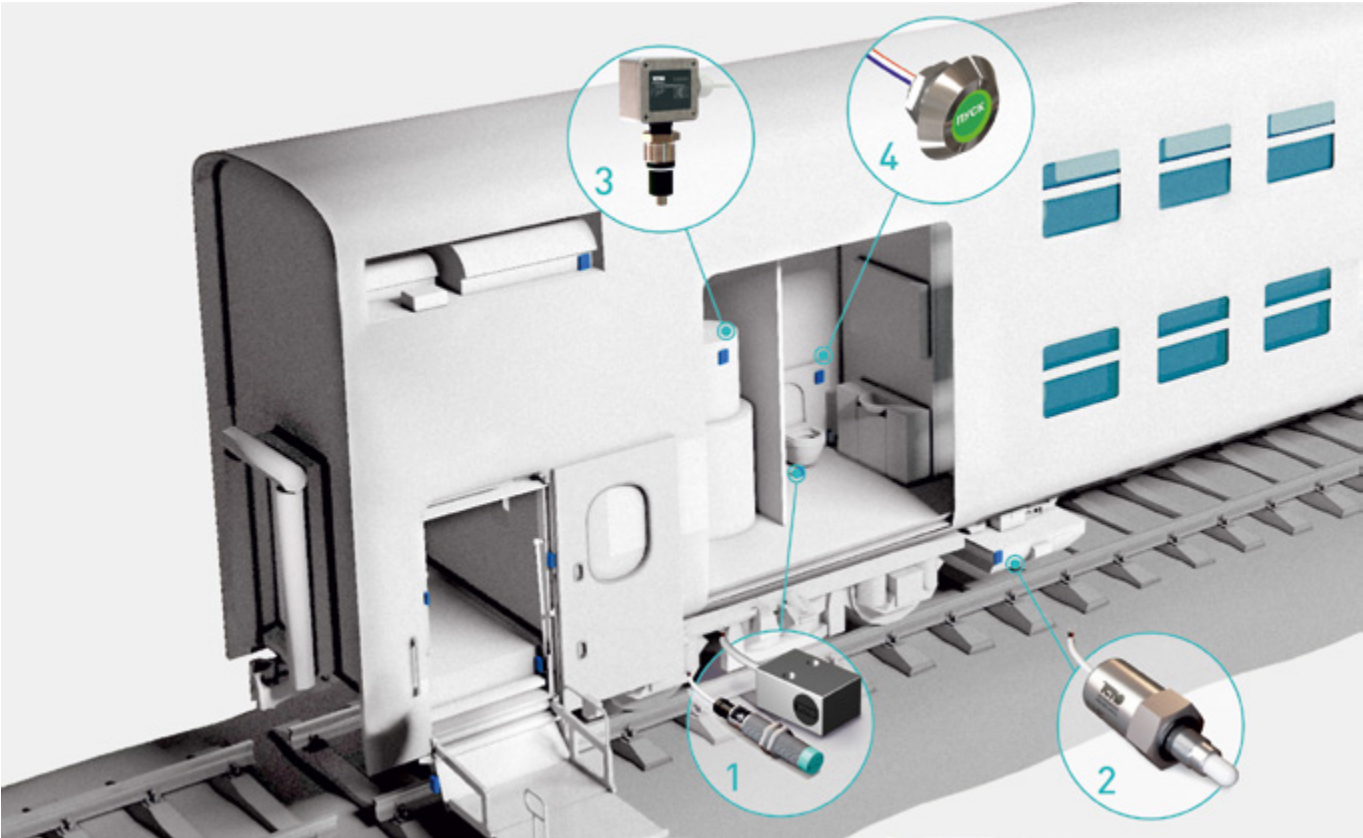
## 1.5 КОНТРОЛЬ ПЕРЕЛИВА ВОДЫ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВАГОНА

Сигнализаторы уровня  
поплавокного типа  
(герконовые  
магниточувствительные)  
для контроля предельных  
уровней воды



Модель	ВТИЮ.3131	CSN E47S8-32P-12-LZ	CSN EC482B8-43P-20-LZS4-P1
Габариты, ДхШхДл	G 3/4x82	M12x1x76	G 3/8-Bx110
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	77...150 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Диапазон рабочих температур, °C	-15°C...+115°C	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C
Структура выхода	PNP Замыкающий	PNP Размыкающий	PNP Переключающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Кабель	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Латунь с никелир. покрытием	Нержавеющая сталь	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68/IP65	IP68/IP67	IP68/IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	2	0,15	0,15
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 2. ТУАЛЕТЫ



### 2.1 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ

Индуктивные датчики с небольшим диапазоном чувствительности



Модель	ISN EF2A-31P-4F-LZ	ISB I01B-31P-2-L	ISB I3A-31N-3,5-L
Габариты, ДхШхДл	M12x1x77	8x8x40	15x30x20
Номинальный зазор, мм	4 мм	2 мм	3,5 мм
Рабочий зазор, мм	0...3,2 мм	0...1,6 мм	0...2,8 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	250 мА	200 мА	250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	600 Гц	1500 Гц	850 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий	NPN Замыкающий
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Латунь с никелир. покрытием	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP67	IP67
Комплексная защита	Есть	Нет	Нет

## 2.2 СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ В СЕПТИКЕ

Сигнализаторы уровня в корпусе из нержавеющей стали с присоединительной резьбой M12x1



Модель	CSN E47S8-31N-12-LZ	CSN E47S8-31P-12-LZ	DUT E47S8-31N-16-LZ
Габариты, ДхШхДл	M12x1x76	M12x1x76	M12x1x76
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Диапазон рабочих температур, °C	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C
Тип контакта / Структура выхода	NPN Замыкающий	PNP Замыкающий	Нормально разомкнутый
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Степень защиты	IP68/IP67	IP68/IP67	IP68/IP67
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	≤0,15 МПа	≤0,15 МПа	≤0,15 МПа

## 2.3 КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

Реле температуры с присоединением к процессу M27x2. Срабатывание реле происходит при достижении установки в диапазоне от -55°C до +125°C



Модель	TT ZG71P8-94U-01-P-C-0,9	TT ZG71P8-94U-06-P-C-0,9	TT ZG71P8...
Габариты, ДхШхДл	64x136x35	64x136x35	64x136x35
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	18...30 В DC	18...30 В DC	18...30 В DC
Максимальное коммутируемое напряжение каждым реле	переменный ток 250 В AC 50 Гц / постоянный ток 60 В DC	переменный ток 250 В AC / постоянный ток 60 В DC	переменный ток 250 В AC / постоянный ток 60 В DC
Максимальный коммутируемый рабочий ток каждым реле.	переменный ток 5А AC / постоянный ток 3А DC	переменный ток 5А AC / постоянный ток 3А DC	переменный ток 5А AC / постоянный ток 3А DC
Порог включения реле №1	+10°C	+8°C	по Вашей заявке
Порог включения реле №2	+3°C	+15°C	по Вашей заявке
Порог отключения реле №1	+14°C	+12°C	по Вашей заявке
Порог отключения реле №2	+7°C	+21°C	по Вашей заявке
Точность порогов включения/выключения	±2°C	±2°C	±2°C
Диапазон рабочих температур	-40°C...+110°C	-50°C...+110°C	-45°C...+65°C / -40°C...+125°C / -50°C...+110°C
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса, погружной части	Алюминиевый сплав/Tekamid 66	Алюминиевый сплав/Tekamid 66	Алюминиевый сплав/Tekamid 66
Степень защиты	IP68	IP68	IP68
Защита от переплюсовки	Есть	Есть	Есть



## 2.4 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ СЕНСОРНЫЕ

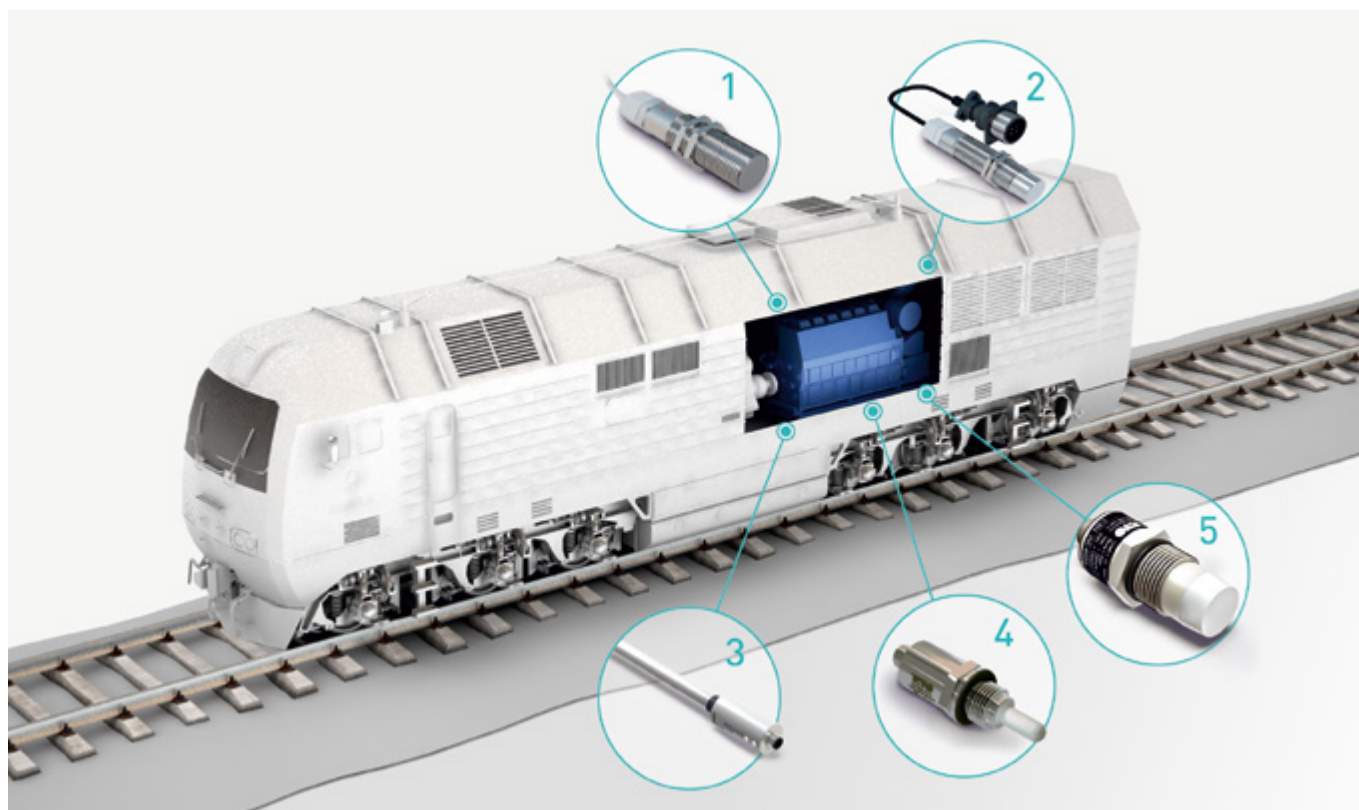
Сенсорные кнопки управления с корпусе из нержавеющей стали — надежные и неприхотливые, одобренные гигиеническим сертификатом



Модель	KD-22ESH-3PA-GR	KS-22ESH-1PB-GR	KS-22ESH-1NB-GR
Посадочный диаметр корпуса	22 мм	22 мм	22 мм
Функциональный вариант	Динамический	Статический	Статический
Напряжение питания, В DC	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Внутренний ток потребления, мА	≤30	≤30	≤30
Максимальный рабочий ток, мА	200 мА	200 мА	200 мА
Падение напряжения при рабочем токе, В	2,5	2,5	2,5
Время опроса (длительность касания, мс)	≤20	≤20	≤20
Диапазон рабочих температур, °C	-40°C...+60°C	-40°C...+60°C	-40°C...+60°C
Тип контакта	Переключающий	Нормально разомкнутый NO	Нормально разомкнутый NO
Тип выхода	PNP	PNP	NPN
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса и колпачка	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Вариант исполнения колпачка	Гигиенический	Гигиенический	Гигиенический
Тип управления подсветкой	Управление подсветкой 1 и подсветкой 2 внутренней схемой кнопки	Управление подсветкой 2 внешним управляющим напряжением, подсветка 1 при включении подсветки 2 гаснет	Управление подсветкой 2 внешним управляющим напряжением, подсветка 1 при включении подсветки 2 гаснет
Цвет подсветки 1 (ждущий режим)	Зеленый	Зеленый	Зеленый
Цвет подсветки 2 (активный режим)	Красный	Красный	Красный
Защита от короткого замыкания нагрузки	Есть	Есть	Есть
Защита от переплюсовки напряжения питания	Есть	Есть	Есть
<b>Для кнопок динамического типа:</b>			
Длительность выходного импульса, мс	300	-	-
<b>Для кнопок с внешним управлением подсветкой:</b>			
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



### 3. ЛОКОМОТИВЫ МАГИСТРАЛЬНЫЕ



#### 3.1 ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МАХОВИКА

Индуктивные датчики  
в цилиндрическом резьбовом  
корпусе



Модель	ISB AG3B-31P-4-LZ-H-20K	ISBm AG3B8-31PS-4-LZ-H-VP-7K	ВТИЮ.1246
Габариты, ДхШхДл	M16x1x71,5	M16x1x71,5	M16x1x61
Номинальный зазор, мм	4 мм	4 мм	5,5 мм
Рабочий зазор, мм	0...3,2 мм	0...3,2 мм	0...4,4 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	≤250 мА	≤250 мА	≤250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	850 Гц	850 Гц	850 Гц
Диапазон рабочих температур	-15°C...+105°C	-15°C...+105°C	-50°C... +55°C
Тип контакта / Структура выхода	NO Нормально разомкнутый	NO Нормально разомкнутый	NO Нормально разомкнутый
Присоединение	Кабель	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP67	IP67/IP68	IP68
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 3.2 КОНТРОЛЬ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Индуктивные встраиваемые датчики с высокой частотой оперирования



Модель	ISB AC4A-31N-5-LZS4	ISBm WC48S8-31N-1,5-LZR18- 1H-V-2
Габариты, ДхШхДл	M18x1x62	M18x1x101
Номинальный зазор, мм	5 мм	1,5 мм
Рабочий зазор, мм	0...4 мм	0...1,2 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	15...32 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	250 мА	250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	600 Гц	3000 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-15°C...+105°C
Тип контакта / Структура выхода	Нормально разомкнутый (NO)	Нормально разомкнутый (NO)
Присоединение	Разъемно-штекерное	Вилка 2РМДТ18Б4Ш5В1В
Материал корпуса	Алюминий	Нержавеющая сталь
Степень защиты	IP67	IP68
Комплексная защита	Есть	Есть

## 3.3 ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА В КАРТЕРЕ ТЕПЛОВОЗА

Ёмкостные аналоговые датчики уровня масла



Модель	ВТИЮ.3124	ВТИЮ.3124-08	ВТИЮ.3124-02
Габариты (диаметр, длина), мм	∅46x358,5	∅46x608,5	∅46x1158,5
Установочная резьба	G 3/4 - В	G 3/4 - В	G 3/4 - В
Рабочая жидкость	Масло моторное	Вода	Вода, тосол
Длина измерительной части, L, мм	250 мм	500 мм	1050 мм
Пределы измерения: мин./макс., мм	100/200	200/450	500/1000
Независимая регулировка: верх. уровня/нижн. уровня, мм	50/50	125/125	250/250
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	19...30 В DC	19...30 В DC	19...30 В DC
Аналоговый выход, I <sub>вых.</sub>	4...20	4...20	4...20
Диапазон рабочих температур, °C	-15°C...+105°C	0°C...+105 °C	0°C...+105 °C
Присоединение	Вилка 2РМДТ18Б4	Вилка 2РМДТ18Б4	Вилка 2РМДТ18Б4
Тип выхода	Аналоговый	Аналоговый	Аналоговый
Материал корпуса	Алюминий	Нержавеющая сталь / Полиамид	Алюминий
Степень защиты	IP68/IP67	IP68/IP67	IP68/IP67
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	0,15	0,15	0,15

## 3.4 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ МАСЛА

Сигнализаторы уровня емкостного типа для контроля предельных уровней масла



Модель	CSN EF48B8-43P-20-LZ-P1	CSN EC481S8-31P-25-LZS4	CSN EC46B8-32P-8-LZS4-H-P1
Габариты, мм	G 1/2 - Bx115	G 1/2x98	G 3/4-Bx82
Длина измерительной части, L, мм	20 мм	20 мм	-
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Диапазон рабочих температур, °C	-25°C...+75°C	-45°C...+105°C	-15°C...+105°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Переключающий	PNP Замыкающий	PNP Размыкающий
Присоединение	Кабель	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Латунь с никелир. покрытием	Нержавеющая сталь	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68/IP65	IP68/IP65	IP68/IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	0,15	0,5	0,15
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

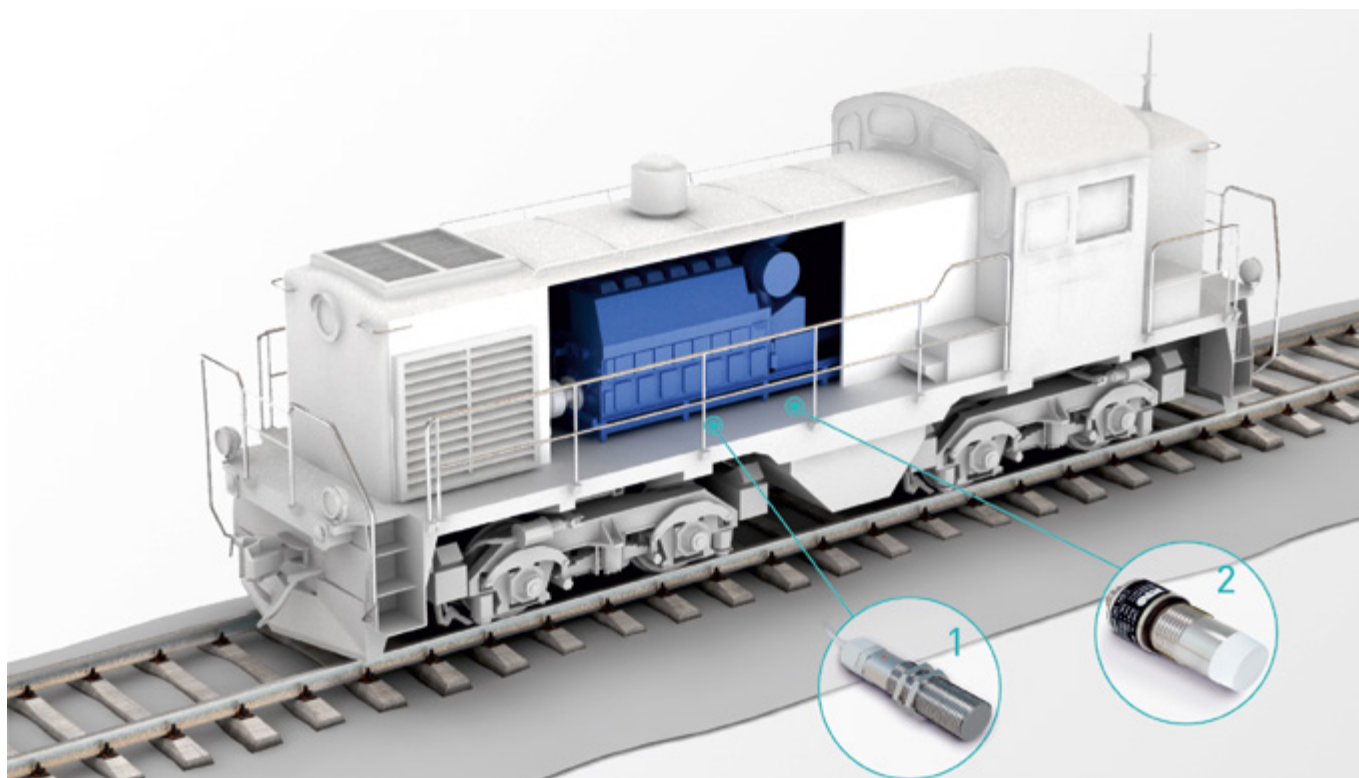
## 3.5 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Сигнализаторы уровня емкостного типа для контроля предельного уровня охлаждающей жидкости



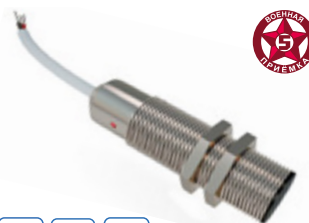
Модель	CSN EC46B8-32P-8-LZS4-H-P1	ВТИЮ.3131	ВТИЮ.3123.1
Габариты, мм	G 3/4x82	G 3/4x82	G 3/4x82
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	77...150 В DC	10...30 В DC
Диапазон рабочих температур, °C	-15°C...+105°C	-15°C...+115°C	-15°C...+105°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Размыкающий	PNP Замыкающий	PNP Переключающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68/IP65	IP68/IP65	IP68/IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	0,15	2	0,15
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 4. ЛОКОМОТИВЫ МАНЕВРОВЫЕ



### 4.1 ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МАХОВИКА

Индуктивные датчики  
в цилиндрическом резьбовом  
корпусе



Модель	ISBt AC41A8-43P-5F-LZS4-C-P	ISB A63B-31P-4-LZ-H-20K	ВТИЮ.1246
Габариты, ДхШхДл	M18x1x82	M16x1x71,5	M16x1x71,5
Номинальный зазор, мм	5 мм	4 мм	5,5 мм
Рабочий зазор, мм	0...4 мм	0...3,2 мм	0...4,4 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	400 мА	250 мА	≤250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	600 Гц	850 Гц	850 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-15°C...+105°C	-50°C... +55°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Переключающий	NO Нормально разомкнутый	NO Нормально разомкнутый
Присоединение	Разъемно-штекерное	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Алюминий	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68	IP67	IP68
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть



## ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МАХОВИКА

Магниточувствительные датчики на эффекте Холла



Модель	ВТИЮ.7067	ВТИЮ.7059	ВТИЮ.7073-35
Габариты, ДхШхДл	∅18х1,5х97	∅18х94,3	∅16х66 мм
Номинальный зазор, мм	2 мм	2 мм	2 мм
Рабочий зазор, мм	1,4 мм	1,4 мм	1,4 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	6,5...30 В DC	6,5...30 В DC	6,5...30 В DC
Собственный ток потребления, не более	6 мА	6 мА	6 мА
Частота переключения, Fmax	> 4000 Гц	> 4000 Гц	> 4000 Гц
Диапазон рабочих температур	- 40 °С...+150 °С	- 40 °С...+150 °С	- 50 °С...+150 °С
Тип контакта / Структура выхода	NPN Переключающий	NPN Переключающий	PNP Переключающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Сталь углеродистая	Сталь углеродистая	Сталь углеродистая
Степень защиты	IP68/IP67	IP68/IP67	IP68/IP67

## 4.2 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ МАСЛА

Сигнализаторы уровня емкостного типа для контроля предельных уровней масла



Модель	ВТИЮ.3131	CSN WC46B8- 315P-8- LZS4- 2H- P1	CSN EC46B8-315N-8-LZS4-H-P1
Габариты, ДхШхДл	G 3/4х82	G 3/4х82	G 3/4х82
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	77...150 В DC	77...150 В DC	77...150 В DC
Диапазон рабочих температур, °С	-15°С...+105°С	-15°С...+105°С	-15°С...+105°С
Тип контакта/Структура выхода	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий	NPN Замыкающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68/IP65	IP68/IP65	IP68/IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	2	2	0,15
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 5. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА

Актуальные решения НПК «ТЕКО» для специализированной техники, такой как железнодорожно-строительные машины, машины для обслуживания пути, рельсосварочные машины, рихтовочные машины, планировщики балласта, гайковерты, укладочные краны.



### 5.1 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ. КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ШТОКА ГЦ

Специализированные индуктивные бесконтактные выключатели для работы в среде высокого давления



Модель	ISB WC211S8-31P-1,5-S4-50	ISB WC25S8-31P-1,5-ZS4-50	ISB WC29A8-31P-1,5-ZS4-2
Габариты, ДхШхДл	M12x1x50	M12x1x138	M12x1x57
Номинальный зазор, мм	1,5 мм	1,5 мм	1,5 мм
Рабочий зазор, мм	0...1,2 мм	0...1,2 мм	0...1,2 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	250 мА	250 мА	250 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	1000 Гц	1000 Гц	1000 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C...+80°C	-25°C...+80°C	-25°C...+80°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Алюминий
Степень защиты	IP68/IP67	IP68/IP67	IP68/IP67
Комплексная защита	Нет	Есть	Есть

## 5.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ МАСЛА

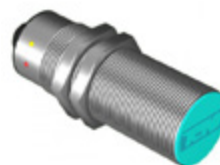
Сигнализаторы уровня емкостного типа для контроля предельных уровней масла и гидравлической жидкости



Модель	CSN WC83S8-32P-5-LZS4-20	CSN WC46S8-31P-8-LZS4-2H	CSN WC46B8-315P-8-LZS4-2H-P1
Габариты, ДхШхДл	M27x1,5x82	G3/4-Bx82	G3/4-Bx82
Диапазон рабочих напряжений, Ураб	10...30 В DC	10...30 В DC	77...150 В DC
Диапазон рабочих температур, °C	-25°C...+75°C	-15°C...+105°C	-15°C...+105°C
Тип контакта / Структура выхода.	PNP Размыкающий	PNP Замыкающий	PNP Замыкающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Латунь с никелир. покрытием
Степень защиты	IP68/IP65	IP68/IP65	IP68/IP65
Давление рабочей жидкости со стороны чувствительной поверхности, МПа	≤20 МПа	≤20 МПа	≤20 МПа
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 5.3 КОНТРОЛЬ «НУЛЕВОЙ» СКОРОСТИ

Индуктивные бесконтактные выключатели, оборудованные потенциометром для задания порога частоты. Выключатели срабатывают в случае снижения частоты до установленного уровня



Модель	IV2B AC81A5-43P-10-LZS4	IV1B AC81A5-43P-10-LZS4	IV2B AT81A5-43P-10-LZ
Габариты, ДхШхДл	M30x1,5x97	M30x1,5x97	M30x1,5x112
Номинальный зазор, мм	10 мм	10 мм	10 мм
Рабочий зазор, мм	0...8 мм	0...8 мм	0...8 мм
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	500 мА	500 мА	500 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	300 Гц	300 Гц	300 Гц
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Переключающий	PNP Переключающий	PNP Переключающий
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Клеммы
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP65	IP65	IP65
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 5.4 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Индуктивные бесконтактные выключатели транспортного исполнения — устойчивые к вибрации и электромагнитным помехам



Модель	ISBt A27B8-31P-4-LTT5-C-P1	ISBt A4A8-43P-5F-LZ-C-P-4	ISBt A8A8-31P-10G-LZT2-C-P-0,5
Габариты, ДхШхДл	M12x1x68,5	M18x1x52,5	M30x1,5x54
Номинальный зазор, мм	4 мм	5 мм	10 мм
Рабочий зазор, мм	0...3,2 мм	0...4 мм	0...8 мм
Диапазон рабочих напряжений, Uраб.	10...30 В DC	10...30 В DC	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I <sub>max</sub>	250 мА	400 мА	500 мА
Частота переключения, F <sub>max</sub>	600 Гц	600 Гц	300 Гц
Диапазон рабочих температур	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C	-45°C...+65°C
Тип контакта / Структура выхода	PNP Замыкающий	Переключающий (NO+NC)	Нормально разомкнутый (NO)
Присоединение	Автомобильный соединитель (штырь 2108-37244392-01 ОСТ.37.003.032-88)	Кабель	Кабель
Материал корпуса	Латунь с никелир. покрытием	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP68	IP68	IP68
Комплексная защита	Есть	Есть	Есть

## 5.5 ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Индуктивные преобразователи перемещения с аналоговым выходом для точного измерения малых перемещений и контроля смещения механических узлов



Модель	ISAN IC131P-31P-30-PS4	ВТИЮ.1820	ISAN EC8A-43P-15-PS4
Габариты, ДхШхДл	40x40x63	235x146x140	M30x1,5x82
Рабочий зазор, мм	5...30 мм	50 мм	3...15 мм
Номинальное напряжение питания, U <sub>ном</sub>	24 В	15 В	24 В
Выходное напряжение, U <sub>а</sub>	0...10 В	0...10 В	0...10 В
Диапазон рабочих температур	-15°C...+70°C	0°C...+65°C	-15°C...+70°C
Структура выхода	Аналоговый сигнал	Аналоговый сигнал	Аналоговый сигнал
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Полиамид	Сталь/Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP67	IP42	IP67
Решение специальных задач	Индуктивный преобразователь перемещения	Индуктивный преобразователь перемещения	Индуктивный преобразователь перемещения

## 5.6 УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Ультразвуковые преобразователи перемещения с различными диапазонами измерения/ обнаружения с аналоговым или дискретным выходами



Модель	UPR-A 1500 TOR 24 SCAI	UPK 5000 PVPS 24 CA	UPR 1003 PS 24WI
Номинальный диапазон, мм	120...1500	400...5000	180...1000
Номинальный диапазон, мм	0...120	0...400	0...180
Разрешение, % FS	0,5	~0,1%	-
Линейность, % FS	<1	<±0,5	-
Температурная погрешность	-	<1	-
Точность во всем температурном диапазоне, % FS	~±1	~±1	~±1
Рабочая частота, кГц	~180	~80	~180
Индикация состояния	Красный светодиод	Красный и зеленый светодиод	Красный светодиод
Выход, мА	4...20 мА	4...20 мА	4...20 мА
Пульсации напряжения питания, %	<10	<10	<10
Рабочая температура окр. среды, °C	0°C...+60°C	-20°C...+50°C	-20°C...+50°C
Давление, mbar	~900...1000	~900...1000	~900...1000
Степень защиты	IP67	IP67	IP67
Материал корпуса	Полиамид или нержавеющая сталь	Армированный полиамид	Полиамид или нержавеющая сталь
Присоединение	Разъем или встроенный кабель	Разъем или встроенный кабель	Разъем или встроенный кабель

## 5.7 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Сигнализаторы уровня поплавкового типа (герконовые магниточувствительные) для контроля предельных уровней топлива



Модель	DUG1-45-1-S4	DUG1-130-1-S4	ВТИЮ.7055
Габариты, ДхШхДл	Ø39,5x472	Ø39,5x1322	Ø80x443,5
Тип датчика	Поплавковый (магниточувствительный)	Поплавковый (магниточувствительный)	Поплавковый (магниточувствительный)
Количество уровней срабатывания	1	1	3
Уровень срабатывания, мм	400-450 мм	1250-1300 мм	Уровень 1: 65...75 Уровень 2: 220...230 Уровень 3: 375...385
Коммутируемое напряжение, Ураб.	0,05...125 В AC/DC	0,05...125 В AC/DC	На активной нагрузке: 0,05...100 На индуктивной нагрузке: 0,05...36
Максимальный коммутируемый ток	Постоянный: 5x10 <sup>-6</sup> ...1 А Переменный: 5x10 <sup>-6</sup> ...0,25 А	Постоянный: 5x10 <sup>-6</sup> ...1 А Переменный: 5x10 <sup>-6</sup> ...0,25 А	0,1 А
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	10 Вт
Диапазон рабочих температур	-25°C...+75°C	-25°C...+75°C	-50°C...+55°C
Тип контакта / Структура выхода	Переключающий	Переключающий	Нормально разомкнутый (NO)
Присоединение	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное	Разъемно-штекерное
Материал корпуса	Алюминий	Алюминий	Алюминий
Степень защиты	IP68	IP68	IP68



## 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



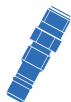
### БЕСПЛАТНЫЕ online-КОНСУЛЬТАЦИИ

- 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, подбор аналогов импортных датчиков, эксплуатации продукции «ТЕКО».

### КОЛИЧЕСТВО КОНСУЛЬТАЦИЙ - 1 500+ ЕЖЕМЕСЯЧНО

1 500  
консультаций



50% до 30 минут

60% до 1 часа

25% до 15 минут

### СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

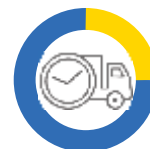


#### В НАЛИЧИИ

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](http://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) 729-82-00  
sale@teko-com.ru



#### БОЛЬШЕ РЕШЕНИЙ

	<a href="http://teko-com.ru">teko-com.ru</a>		<a href="https://vk.com/teko_com_ru">vk.com/teko_com_ru</a>
	<a href="https://facebook.com/TEKO.com.ru">facebook.com/TEKO.com.ru</a>		<a href="https://ok.ru/npkteko">ok.ru/npkteko</a>
	<a href="https://twitter.com/datchiki">twitter.com/datchiki</a>		<a href="https://youtube.com/user/tekocom">youtube.com/user/tekocom</a>