Серия BxS

Продуктовая линейка для Индустрии 4.0

Use IO-Link
Universal · Smart · Easy

Наши решения в области:

- Давления
- Дифференциального давления
- Температуры
- Уровня
- Температуры/уровня

Контролировать каждый шаг

Barksdale®
CONTROL PRODUCTS
CRANE
Barksdale, Inc./Barksdale GmbH
A Subsidiary of Crane Co.

Серия BxS

Шаг в будущее

Широкий спектр применений

Линейка электронных реле серии BxS разработана специально для **максимально гибкого** применения в различных отраслях промышленности.

Соответствие стандартам Индустрии 4.0

Все электронные реле серии BxS оснащены интерфейсом **IO-Link**. Непрерывная коммуникация между контроллером и реле, обмен данными в процессе эксплуатации, не требующая настройки работа по принципу **plug & play**, автоматическая идентификация прибора и **дистанционная** настройка параметров – вот далеко не полный перечень преимуществ данного коммуникационного стандарта.

Современный компактный дизайн

Установочная высота реле – **всего 110 мм, диаметр – 41 мм**, что позволяет компактно монтировать больше приборов в ограниченном пространстве. Эргономичная конструкция данного электронного реле позволяет удобно считывать показания при любой ориентации корпуса.

Поворот в двух направлениях

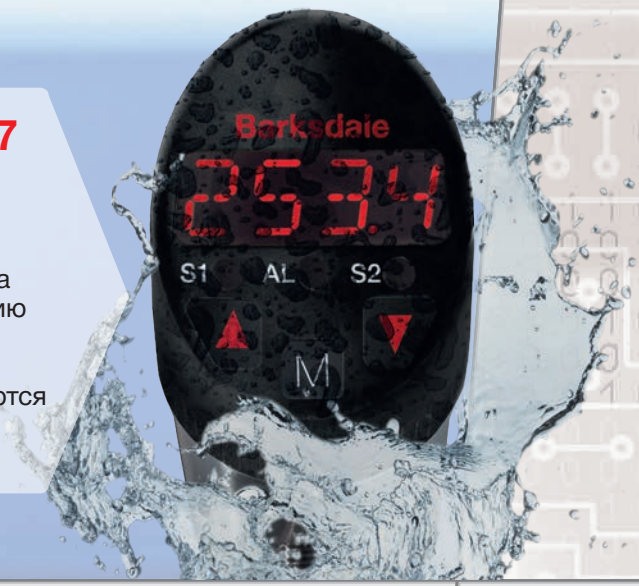
Реле свободно поворачивается на 320 градусов по двум горизонтальным осям, что позволяет выполнять монтаж в соответствии с конкретными условиями. Процесс сборки и монтажа достаточно прост, нужно только установить прибор в требуемое положение.

Превосходная четкость индикации

4-разрядный, 14-сегментый светодиодный дисплей позволяет **легко и точно считывать** показания независимо от положения электронного реле. Благодаря автоповороту показания легко считываются, когда прибор **монтируется индикатором вниз**.

Высокая степень защиты IP65/IP67 и помехоустойчивость

Приборы серии BxS могут эксплуатироваться даже в суровых условиях окружающей среды с повышенным уровнем запыленности и влажности. Непрерывная работа достигается благодаря усовершенствованному уплотнению корпуса и использованию клавиатуры, встроенной в пластмассовый корпус. Высокая помехоустойчивость позволяет устанавливать приборы в зонах, где используются высокоэффективные переносные рации, например, в сталелитейной промышленности и энергетике.

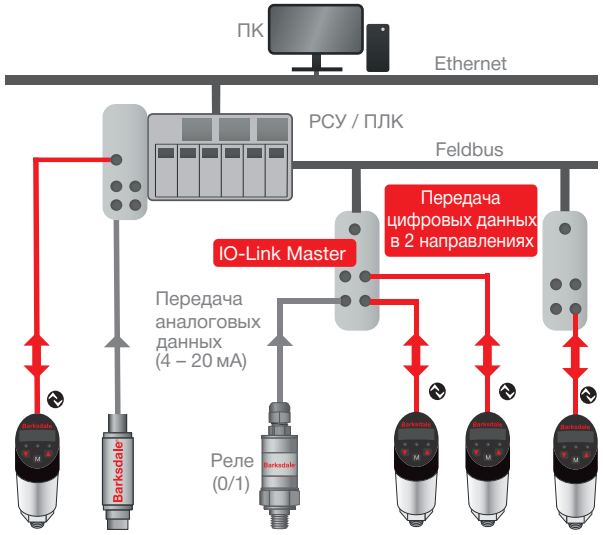


IO-Link

Повышение эффективности благодаря цифровой двунаправленной коммуникации

Будущее за цифровыми технологиями

Термин **Индустрия 4.0**, который используется практически повсеместно в средствах массовой информации, становится реальностью благодаря использованию **IO-Link – первой в мире стандартизованной технологии ввода/вывода для уровня датчиков**. Интерфейс IO-Link устраняет имеющиеся на сегодняшний день проблемы и обеспечивает обмен данными между полевым уровнем, датчиком/исполнительным механизмом и системой верхнего уровня. В итоге в нашем распоряжении имеется **независимый от полевой шины интерфейс** для средств автоматизации.



Цифровая передача данных от прибора к контроллеру гарантирует, что передаваемое значение полностью соответствует результату измерения.

Сокращение времени простоя оборудования благодаря информации о состоянии и диагностических возможностей в системе.

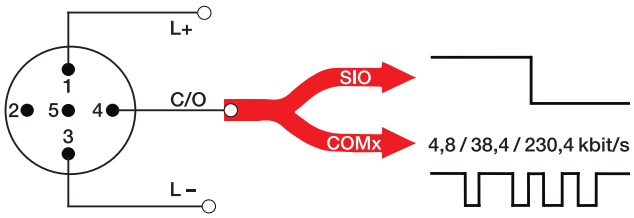
Автоматическая загрузка конфигурации позволяет выполнять процедуру замены прибора даже персоналом, не имеющим специальной подготовки.

Дистанционная настройка параметров одновременно с установкой приборов IO-Link непосредственно на оборудовании. Прямая передача данных в случае проведения технического обслуживания позволяет **точно определить место, где располагается прибор.**

Устойчивость канала передачи данных к внешним помехам благодаря использованию сигнала 24 В. Экранированные кабели и заземление не требуются. Неэкранированный 3/5-жильный кабель является надежным стандартным соединением между мастер-устройством IO-Link и полевым прибором.

Обратная совместимость

IO-Link поддерживает оба режима: стандартный режим переключения (SIO) и последовательный двунаправленный (COM). Это значит, что в системе могут использоваться все компоненты, как с IO-Link, так и без него.



Последовательное двунаправленное соединение, соединение “точка-точка” для передачи сигнала и подачи напряжения питания 24 В

Приборы с интерфейсом IO-Link автоматически переходят в режим SIO, если мастер-устройство отсутствует. Тогда они функционируют как обычные переключатели. Классические средства измерения также могут подключаться к мастер-устройству IO-Link, которое затем будет передавать их состояние к системам с полевой шиной нижнего уровня. Поэтому для таких приборов дополнительное мастер-устройство не требуется.

Надежная передача данных

Цифровой канал обеспечивает высокую точность передачи данных от реле к ПЛК благодаря отсутствию многократных преобразований АЦП/ЦАП и нечувствительности к воздействию электромагнитных помех.

Аналоговый канал передачи данных

Цифровой канал передачи данных

Эффективное планирование проекта и конфигурирование через файл IODD

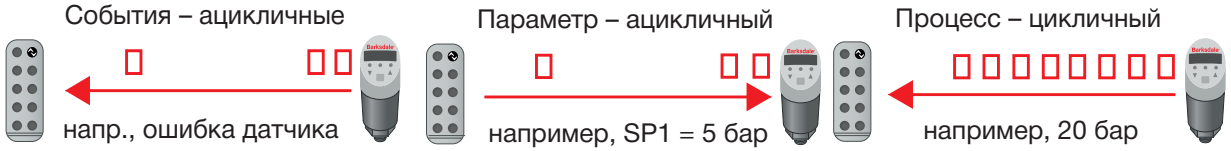
Использование файла данных с описанием профиля устройства и профиля сети связи (IODD) обеспечивает интерфейс, аналогичный USB, что упрощает конфигурирование устройств в системе IO-Link.

Для любого устройства в Интернете можно найти файл IODD. Его можно быстро и просто загрузить по ссылке **www.io-link/IODDfinder**

Типы данных

Спецификация интерфейса IO-Link предполагает работу с разными данными, от типа которых зависит вид протокола и фреймы сообщений.

IO-Link поддерживает цикличные данные, т.е. переменные процесса, и ациклические данные, к которым относятся параметры и данные о событиях.



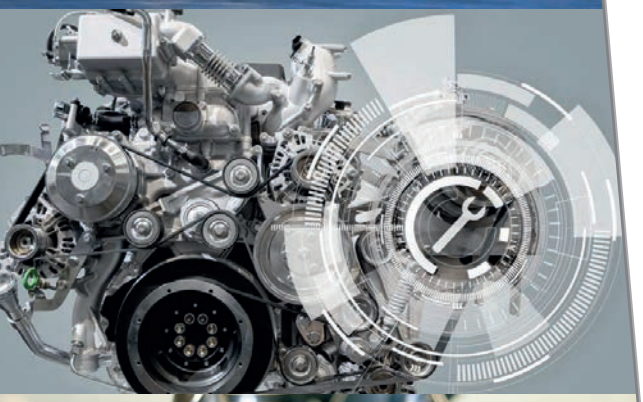
Применение BxS

Здравоохранение

BPS3000 устанавливаются в системах больничной вентиляции. Приборы непрерывно измеряют скорость циркуляции воздуха и передают измеренные значения в виде аналогового сигнала (4 – 20 мА или 0 –1 0 В) на устройство управления.

Морское судоходство

BPS3000 используется в системах швартовки судов с большим водоизмещением. Независимо от того, в море или в порту, преимущества IO-Link делают BPS3000 оптимальным решением для безопасной погрузки и разгрузки судна. BPS3000 имеет сертификат BV (Bureau Veritas) и поэтому соответствует не только общетехническим требованиям, но и специфическим требованиям, предъявляемым к морскому судоходству.



Двигатели внутреннего сгорания

BPS3000 используется при тестировании под нагрузкой двигателей внутреннего сгорания. Прибор осуществляет контроль и управление давлением в гидротрансформаторе автоматической коробки передач с целью эмуляции нагрузки двигателя в широких пределах за 24-часовой период. Аналоговый выход (4 - 20 мА или 0 - 10 В) BPS обеспечивает контроль усилия сжатия в сцеплении, а точка переключения гарантирует надежность системы при высоком давлении.

Зажимные устройства и зажимные патроны

BPS3000 используется на гидравлических насосах для мониторинга давления в системах зажимных устройств. Контроль пиковых значений, инновационная система настройки точки переключения в заданном диапазоне давления (технология окна) – такие функции делают BPS идеальным решением для данного применения. Прибор также применяется в гидравлических силовых установках (HPU) подъемников, которые используют в процессе капитального ремонта скважины.

Производство чугуна и сталелитейная промышленность

В производстве чугуна и стали для реализации сложных задач управления используются крупногабаритные установки с гидравлическими системами. Здесь BPS3000 выступает в качестве элемента управления давлением масла до 400 бар.

Добыча полезных ископаемых

BDS3000 с интерфейсом IO-Link устанавливается на станциях заправки дизельным топливом тяжёлых коммерческих автомобилей с целью контроля дифференциального давления и оптимизации интервалов замены фильтра. IO-Link используется для передачи измеренных значений по цифровому каналу связи от прибора к контроллеру, обеспечивая высокую точность и единство измерений. Например, модель BDS3000, непрерывно контролирующая загрязнение топливного фильтра, незаменима при проведении профилактического технического обслуживания.

Ветрогенераторы

Работоспособность ветрогенераторов во многом зависит от взаимодействия используемых компонентов. Коробка передач, устройство регулирования шага лопастей и тормоза должны быть надежно защищены от функционального отказа. Поэтому в системе подачи смазки и контроля уровня масла необходимо использовать качественные переключатели давления, температуры и уровня. Электронные реле BxS – правильный выбор для контроля всех параметров гидравлической системы.

Гидравлические тормозные системы

Электронные реле серии BxS применяются в гидравлических тормозных системах, например, продуктовых фургонов и полуприцепов (так называемых толкачей). Приборы с интерфейсом IO-Link определяют нагрузку на дышло присоединенного прицепа, что снижает затраты на техническое обслуживание и упрощает получение требуемых данных.

Производство напитков

BTS3000 поддерживает заданную температуру воды в процессе очистки банок или бутылок.

BPS3000

- Диапазоны измерения: от 0 … 100 мбар до 0 … 600 бар, вакуум
- Керамический или пьезорезистивный чувствительный элемент
- Аналоговый выход 4 – 20 мА или 0 – 10 В
- С поддержкой IO-Link

Давление

Электронное реле давления

BPS3000

Особенности

- Диапазоны измерения: от 0 ... -1 бар до 0 ... 600 бар изб.
- Макс. 2 точки переключения
- Аналоговый выход: 4 - 20 мА или 0 - 10 В
- Поворотный на 320° индикатор и электрический блок
- Навигация по меню в соответствии со стандартом VDMA
- Коммуникационный интерфейс IO-Link

Применение

- Управление давлением:
  - В гидравлических и пневматических системах
  - В системах подачи смазки
  - В системах охлаждения

Технические характеристики

Чувствительный элемент:	Керамический Опционально: пьезорезистивный
Материалы: **Части, контактирующие с измеряемой средой:** **Корпус электронного модуля:** **Уплотнения:**	 Нержавеющая сталь 1.4301, латунь MS58* Нержавеющая сталь V2A, PA / PC, Фтор-каучук (FKM), ЭПДМ
Органы управления:	3 кнопки
Пылевлагозащита:	IP65, IP67
Класс защиты:	III
Электрическое соединение:	Разъем M12 x 1, 4-контактный / 5-контактный / 8-контактный (в зависимости от кода выхода)
Технологическое присоединение:	 см. код заказа
Размеры:	110 x 41 мм (без учета разъема)
Масса:	приблизительно 200 г
АЦП: **Разрешение:** **Скорость измерения:**	12-битный (4096 шагов в диапазоне измерения) 1000 / с
Ошибка линеаризации:	< ± 0,5% от полной шкалы при +25 °C
Влияние температуры:	Термокомпенсация нулевой точки < ±0,2 % от полной шкалы / 10K диапазон термокомпенсации < ±0.3 % от полной шкалы / 10K
Диапазон температурной компенсации:	 -10 °C... +70 °C
Невоспроизводимость:	±0,1 % от полной шкалы
Диапазон температур: **Измеряемая среда:** **Электронный модуль:** **Хранение:**	 -25 °C... +100 °C -10 °C... +70 °C [1] -30 °C... +80 °C"
Источник питания:	15... 32 В пост. тока, Код выхода 6: 20… 32 В пост. тока защита от обратной полярности (SELV, PELV)
Цифровой индикатор:	4-разрядный 14-сегментный светодиодный индикатор, красный, высота символов 9 мм
Индикация ошибок:	Светодиодный индикатор красного цвета и цифробуквенный дисплей
Энергопотребление:	приблизительно 50 мА (без нагрузки) Код выхода 6: приблизительно 80 мА"
Релейный выход:	Реле 1 с нормально замкнутыми контактами, Реле 2 с нормально разомкнутыми контактами Нагрузка: макс. 1А, макс. 60 В , макс. 30 Вт
Аналоговый выход: **Токовый выход:** **Нагрузка:** **Скорость измерения:** **Выход по напряжению:** **Макс. допустимый ток:** **Диапазон регулировки:**	 4...20 мА макс. Rl = (Ub-12 В) / 20 мА Rl = 600 Ом при Ub = 24 В пост. тока 2 мс 0...10 В пост. тока макс. 10 мА 25 %... 100 % от полной шкалы"

Коммутирующие транзисторные выходы / IO-Link:		
Функция переключения:	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт, стандартный режим/режим окна переключения и регулируемая функция диагностики	
Диапазон регулировки точки переключения и гистерезиса:	0 %... 125 % от полной шкалы	
Частота переключения:	макс. 100 Гц	
Нагрузка:	макс. 500 мА, защита от короткого замыкания, IO-Link: макс. 250 мА	
Задержка:	0,0 с ... 50 с, регулируемая	
Индикатор(ы) состояния:	Светодиод(ы) красного цвета	
Интерфейсы		
Коммуникационный интерфейс:	IO-Link	
Тип передачи:	COM2 (38,4 кбод)	
Версия IO-Link:	1,1	
Стандарт SDCI:	МЭК 61131-9	
Профили:	Интеллектуальный датчик	
Режим SIO:	да	
Тип устройства:	Класс A	
Переменные процесса:	1	
Число каналов передачи данных в двоичном формате:	2	
Мин. длительность цикла обработки [мс]"	2,5	
Идентификатор устройства:	0x011...	
Защита от электромагнитных помех / электростатического разряда	EN 61000-4-2 электростатический разряд	4 кВ электростатический разряд через корпус / 8 кВ электростатический разряд через воздух
	EN 61000-4-3 ВЧ излучение	10 В/м
	EN 61000-4-4 Всплески	2 кВт
	EN 61000-4-5-Броски	1/2 кВт
	EN 61000-4-6 ВЧ наводки	10 В
Ударопрочность	DIN EN 60028-2-27	50 г (11 мс)
Виброустойчивость	DIN EN 60028-2-26	20 г (10...2000 Гц)
Нормативные документы:	BV-50018/A02), cULus 1) - E42816	

* Входной порт оснащен винтом регулировки демпфирования из латуни. Данный винт при необходимости можно удалить отверткой с плоским полотном (макс. ширина 3 мм), например, в случае загрязненной измеряемой среды или несовместимости материалов. При удаленном винте регулировки демпфирования реле давления менее защищено от бросков давления.

[1] Условия эксплуатации с cULus: макс. температура окружающей среды 60 °C, напряжение питания макс. 28 В пост. тока

[2] Сертификат BV только для устройств с кодом выхода 1-5

Индекс: K / 923-1968

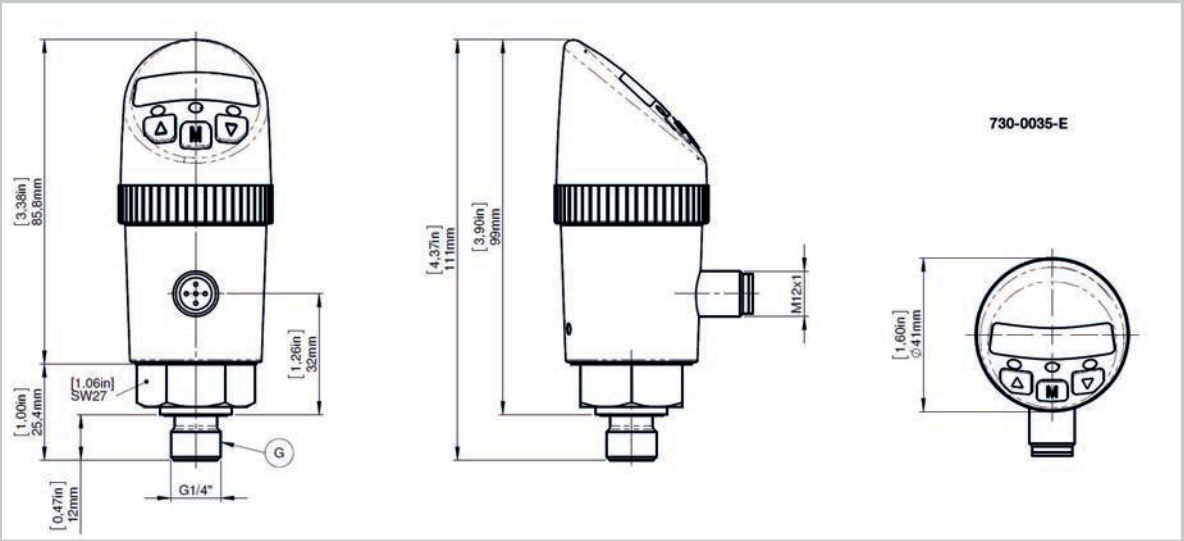
Электронное реле давления

BPS3000

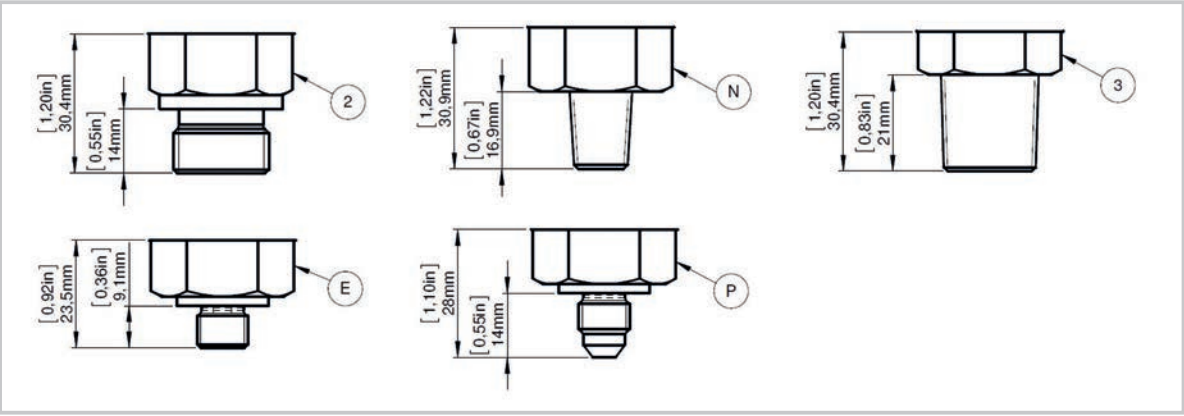
Аксессуары

Код заказа	Описание
907-0357	Разъем M12 x 1, 4-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
907-0185	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
908-0361	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с литым кабелем, (IP67), длина 2 м
908-0544	Разъем M12 x 1, 8-контактный, с литым кабелем (IP67), длина 2 м

Размеры, мм [дюймы]



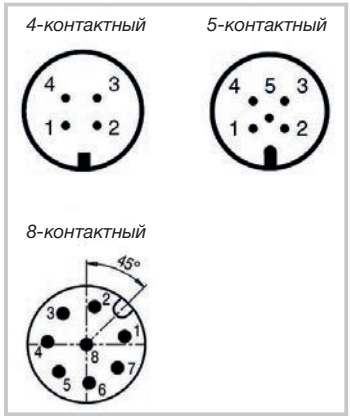
Технологическое присоединение



Обозначения

G	G1/4" керамический
N	1/4" NPT керамический
2	G1/2" открытая мембрана
3	1/2" NPT открытая мембрана
E	7/16-20 UNF (SAE)
P	7/16-20 UNF (JIC)

Разъем



Электрическое соединение

Контакт	Код сигнального выхода 1, 7	Код сигнального выхода 2, 3	Код сигнального выхода 4, 5, 8	Код сигнального выхода 6	
1	+Ub	+Ub	+Ub	+Ub	
2	SP2	Сигнал	Сигнал	SP1a	НЗ
3	0 В	0 В	0 В	SP1b	
4	SP1 / IO-Link*	SP1	SP1 / IO-Link*	0 В	
5	-	-	SP2	SP2a	НР
6	-	-	-	SP2b	
7	-	-	-	-	
8	-	-	-	Корпус	

*** только для кодов 7 и 8**

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Код заказа

BPS3000

BPS3							Базовая модель
	Выход						
	1						2 точки переключения
	2						4…20 мА — 1 точка переключения
	3						0…10 В — 1 точка переключения
	4						4…20 мА — 2 точки переключения
	5						0…10 В — 2 точки переключения
	6						Точки переключения 2 реле (1 x HP SPST / 1 x НЗ SPST) (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, no UL
	7						IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP)
	8						IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP) / Аналоговый выход
		Технологическое присоединение					
		G					G1/4” внешняя резьба
		2					G1/2” открытая мембрана (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P* /только для 10-600 бар)
		N					1/4”NPT внешняя резьба
		3					1/2”NPT открытая мембрана (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P* / только для 10-600 бар)
		1					40x40 CETOP/вентильный блок - по запросу
		E					7/16-20 UNF (SAE4) внешняя резьба
		P					7/16-20 UNF (37° JIC) внешняя резьба
			Уплотнение				
			B				Фтор-каучук (FKM)
			E				ЭПДМ
				Электрическое соединение			
				M			M12
					Диапазон		
					- 1 . 0 B B		-1 ... 0 бар необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, только IP65
					0 0 0 1 B B		-1 … 1 бар необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, только IP65
					0 0 0 5 B B		-1 … 5 бар необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, только IP65
					0 0 1 0 B B		-1 … 10 бар необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, только IP65
					0 0 0 1 B A		0 … 1 бар абс. (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*
					0 0 0 5 B A		0 … 5 бар абс. (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*
					0 0 1 0 B A		0 … 10 бар абс. (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*
					0 0 . 2 B		0 … 0,2 бар (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*,P65 only
					0 0 . 5 B		0 … 0,5 бар (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*,только IP65
					0 0 0 1 B		0 … 1 бар (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*,только IP65
					0 0 0 2 B		0 … 2 бар (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, только IP65
					0 0 0 5 B		0 … 5 бар (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*, только IP65
					0 0 1 0 B		0 … 10 бар
					0 0 5 0 B		0 … 50 бар
					0 1 0 0 B		0 … 100 бар
					0 2 0 0 B		0 … 200 бар
					0 4 0 0 B		0 … 400 бар
					0 6 0 0 B		0 … 600 бар (необходим пьезорезистивный чувствительный элемент / код P)*
							Другие по запросу
					Чувствительный элемент		
					Пустой		Стандартный керамический чувствительный элемент
					P		*Пьезорезистивный чувствительный элемент

Пример:

BPS3	4	G	B	M	0	2	00B

По запросу поставляются специальные конструкции

BDS3000

- Диапазоны измерения: дифференциальное давление от 0 … 350 мбар до 0 … 35 бар
- Аналоговый выход 4 – 20 мА или 0 – 10 В
- С поддержкой IO-Link

Дифференциальное давление

Электронное реле дифференциального давления

BDS3000

Особенности

- Диапазоны измерения: дифференциальное давление от 0...350 мбар до 0...35 бар
- Степень защиты корпуса: Тип 4X (IP65) / Тип 6 (IP67)
- Две точки переключения
- Аналоговый выход: 4 - 20 мА или 0 - 10 В
- Максимальная защита от электромагнитных помех
- Поворотный на 320° индикатор и электрический блок
- Коммуникационный интерфейс IO-Link

Применение

- Фильтрация
- Станкостроение
- Автоматизация производства
- Контроль подачи смазки
- Насосы и компрессоры

Технические характеристики

Чувствительный элемент:	Пьезорезистивный чувствительный элемент
Материалы: **Части, контактирующие с измеряемой средой:** **Корпус электронного модуля:** **Уплотнения:**	 Нержавеющая сталь 1.4301 Нержавеющая сталь VA2, PA / PC F KM, ЭПДМ
Органы управления:	3 кнопки
Пылевлагозащита:	Тип 4X (IP65) / Тип 6 (IP67)
Класс защиты:	III
Электрическое соединение:	Разъем M12 x 1, 4-/5-контактный
Технологическое присоединение:	см. код заказа
Размеры:	76 x 41 x 122 мм
Масса:	Приблизительно 600 г
АЦП: **Разрешение:** **Скорость измерения:**	 12-битный (4096 шагов в диапазоне измерения) 1000 / с
Ошибка линеаризации:	< ±0,5 % от полной шкалы при +25 °C
Влияние температуры:	Термокомпенсация нулевой точки < ±0,2 % от полной шкалы / 10K диапазон термокомпенсации < ±0,3 % от полной шкалы / 10K
Диапазон температурной компенсации:	От 0°C до +50°C (от 32°F до 122°F)
Невоспроизводимость:	±0,1 % от полной шкалы
Диапазон температур: **Измеряемая среда:** **Электронный модуль:** **Хранение:**	 От -25°C до +100°C (от -13°F до 212°F) От -10°C до + 70°C (от 14°F до 158°F) От -30°C до +80°C (от -22°F до 176°F)
Источник питания:	15 … 32 В пост. тока, защита от обратной полярности (SELV, PELV) Класс 2
Цифровой индикатор: **Скорость обновления индикации:**	4-разрядный 14-сегментный светодиодный индикатор красного цвета, высота символов 9 мм 20/с
Энергопотребление:	Приблизительно 50 мА (без нагрузки)
Индикация ошибок:	Светодиодный буквенно-цифровой индикатор красного цвета
Аналоговый выход: **Токовый выход:** **Нагрузка:** **Скорость измерения:** **Выход по напряжению:** **Макс. допустимый ток:** **Диапазон регулировки:**	4…20 мА макс. RI = (Ub-12 В) / 20 мА RI = 600 Ом при Ub = 24 В пост. тока 2 мс 0… 10 В пост. тока макс. 10 мА 25 % … 100 от полной шкалы

Транзисторные коммутирующие выходы:		
Функция переключения:	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт, стандартный режим/ режим окна переключения и регулируемая функция диагностики	
Коммутирующий выход:	PNP IO-Link: PNP / NPN / PP	
Диапазон регулировки точки переключения и гистерезиса:	от 0% до 125% от полной шкалы	
Частота переключения:	Макс. 100 Гц	
Нагрузка:	Макс. 500 мА (250 мА IO-Link устройства) защита от короткого замыкания	
Задержка:	От 0,0 до 50,0 с, регулируется	
Индикатор(ы) состояния:	Светодиод(ы) красного цвета	
Интерфейсы		
Коммуникационный интерфейс	IO-Link	
Тип передачи	COM2 (38,4 кбод)	
Версия IO-Link:	1,1	
Стандарт SDCI:	МЭК 61131-9	
Профили:	Интеллектуальный датчик	
Режим SIO:	да	
Тип устройства:	Класс A	
Переменные процесса:	1	
Число каналов передачи данных в двоичном формате:	2	
Мин. длительность цикла обработки [мс]	2,5	
Идентификатор устройства:	0X071	
Защита от электромагнитных помех / электростатического разряда	EN 61000-4-2 электростатический разряд	4 кВ электростатический разряд через корпус / 8 кВ электростатический разряд через воздух
	EN 61000-4-3 ВЧ излучение	10 В/м
	EN 61000-4-4 Всплески	2 кВт
	EN 61000-4-5- Броски	1/2 кВт
	EN 61000-4-6 ВЧ наводки	10 В
Ударопрочность	DIN EN 60028-2-27	50 g (11 мс)
Виброустойчивость	DIN EN 60028-2-26	20 g (10...2000 Гц)

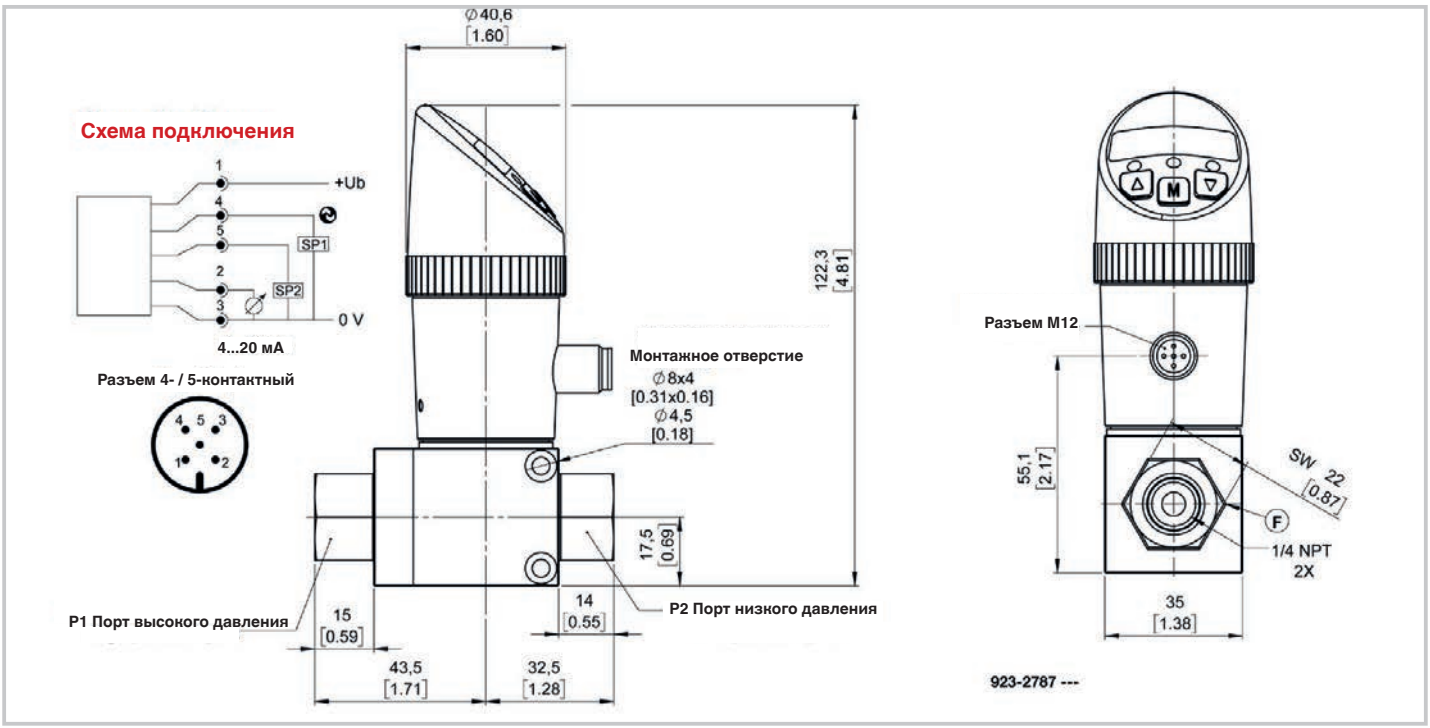
Электронное реле дифференциального давления

BDS3000

Диапазоны давления

Код диапазона давления	Дифференциальное давление	Испытательное давление	Испытательное давление	Суммарное давление
[бар]	P1>P2 [бар]	P1>P2 [бар]	P2>P1 [бар]	P1=P2 [бар]
0,35	0-0,35	0,7	0,35	200
0,7	0-0,7	1,5	0,7	200
1	0-1	2	1	200
2	0-2	4	2	200
3,5	0-3,5	7	3,5	200
7	0-7	14	7	200
10	0-10	20	10	200
20	0-20	40	10	200
35	0-35	70	10	200

Размеры, мм [дюймы]



Электронное реле дифференциального давления

BDS3000

Код заказа

BDS3	BDS3000						Базовая модель*
	1						Выход 2 точки переключения
	2						4…20 мА — 1 точка переключения
	3						0…10 В — 1 точка переключения
	4						4…20 мА — 2 точки переключения
	5						0…10 В — 2 точки переключения
	7						IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP)
	8						IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP) / Аналоговый выход
		5					Технологическое присоединение G1/4” внутренняя резьба
		F					1/4” NPT внутренняя резьба
			B				Уплотнение Фтор-каучук (FKM)
			E				ЭПДМ
				M			Электрическое соединение M12
					0,35B		Диапазон 0 … 0,35 бар
					0,70B		0 ... 0,7 бар
					0001B		0 ... 1 бар
					0002B		0 ... 2 бар
					3,50B		0 ... 3,5 бар
					0007B		0 ... 7 бар
					0010B		0 ... 10 бар
					0020B		0 ... 20 бар
					0035B		0 ... 35 бар
					0005P		0 ... 5 psi
					0010P		0 ... 10 psi
					0015P		0 ... 15 psi
					0030P		0 ... 30 psi
					0050P		0 ... 50 psi
					0100P		0 ... 100 psi
					0150P		0 ... 150 psi
					0300P		0 … 300 psi
					0500P		0 ... 500 psi
						P	Чувствительный элемент Пьезорезистивный чувствительный элемент
BDS3	X	X	X	X	XXXXX	X	

* По запросу возможна поставка других конфигураций

Аксессуары

Код заказа	Описание
907-0357	Разъем M12 x 1, 4-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
907-0185	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
908-0361	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с литым кабелем (IP67), длина 2 м

BTS3000

- Диапазоны измерения: от 0... 100° до -30 ... 140°C
- Чувствительный элемент: PT100
- Длина зонда: 17 – 650 мм
- С поддержкой IO-Link

Температура

Электронное реле температуры

BTS3000

Особенности

- Диапазоны измерения: от 0 ...100 °C до -30 ... 140 °C
- Макс. 2 точки переключения
- Аналоговый выход: 4 - 20 мА или 0 - 10 В
- Поворотный на 320° индикатор и электрический блок
- Навигация по меню в соответствии со стандартом VDMA
- Коммуникационный интерфейс IO-Link

Применение

- Управление температурой
  - В гидравлических и пневматических системах
  - В системах подачи смазки
  - В системах охлаждения

Технические характеристики

Чувствительный элемент:	PT100 Класс A DIN/МЭК 60751
Материалы: **Части, контактирующие с измеряемой средой:** **Корпус электронного модуля:** **Уплотнения:**	 Нержавеющая сталь Нержавеющая сталь, PBT, PA6.6 GF30 Фтор-каучук (FKM), ЭПДМ
Органы управления:	3 кнопки
Пылевлагозащита:	IP65, IP67
Класс защиты:	III
Электрическое соединение:	Разъем M12 x 1, 4-контактный / 5-контактный / 8-контактный (в зависимости от кода выхода)
Технологическое присоединение:	см. код заказа
Размеры:	110 x 41 мм (без учета разъема и зонда)
Масса:	приблизительно 200 г
АЦП: **Разрешение:** **Скорость измерения:**	 12-битный (4096 шагов в диапазоне измерения) 1000 / с
Ошибка линеаризации:	< ± 0,5 % от полной шкалы при +25 °C
Влияние температуры:	< ± 0,2 % от полной шкалы / 10K
Диапазон температурной компенсации:	-10 °C... +70 °C
Невоспроизводимость:	± 0,1 % от полной шкалы
Постоянная времени T0.9:	40 секунд
Макс. давление:	200 бар
Диапазон температур: **Электронный модуль:** **Хранение:**	 -10 °C... +60 °C -30 °C... +80 °C
Источник питания:	15... 28 В пост. тока, Код выхода 6: 20… 28 В пост. тока защита от обратной полярности (SELV, PELV)
Цифровой индикатор:	4-разрядный 14-сегментный светодиодный индикатор, красный, высота символов 9 мм
Индикация ошибок:	Светодиодный индикатор красного цвета и цифробуквенный дисплей
Энергопотребление:	Приблизительно 50 мА (без нагрузки) Код выхода 6: приблизительно 80 мА
Релейный выход:	Реле 1 с нормально замкнутыми контактами, Реле 2 с нормально разомкнутыми контактами Нагрузка: макс. 1 А, макс. 60 В, макс. 30 Вт
Аналоговый выход: **Токовый выход:** **Нагрузка:** **Скорость измерения:** **Выход по напряжению:** **Макс. допустимый ток:** **Диапазон регулировки:**	 4...20 мА макс. RI = (Ub-12 В) / 20 мА RI = 600 Ом при Ub = 24 В пост. тока 2 мс 0...10 В пост. тока макс. 10 мА 25 %... 100 % от полной шкалы

Коммутирующие транзисторные выходы / IO-Link:		
Функция переключения:	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт, стандартный режим/режим окна переключения и регулируемая функция диагностики	
Диапазон регулировки точки переключения и гистерезиса:	0 %... 125 % от полной шкалы	
Частота переключения:	макс. 100 Гц	
Нагрузка:	макс. 500 мА, защита от короткого замыкания, IO-Link: макс. 250 мА	
Задержка:	0,0 с ... 50 с, регулируется	
Индикатор(ы) состояния:	Светодиод(ы) красного цвета	
Интерфейсы:		
Коммуникационный интерфейс:	IO-Link	
Тип передачи:	COM2 (38,4 кбод)	
Версия IO-Link:	1,1	
Стандарт SDCI:	МЭК 61131-9	
Профили:	Интеллектуальный датчик	
Режим SIO:	да	
Тип устройства:	Класс A	
Переменные процесса:	1	
Число каналов передачи данных в двоичном формате:	2	
Мин. длительность цикла обработки [мс]"	2,5	
Идентификатор устройства:	0x031...	
Электромагнитные помехи / электростатический разряд	EN 61000-4-2 электростатический разряд	4 кВ электростатический разряд через корпус / 8 кВ электростатический разряд через воздух
	EN 61000-4-3 ВЧ излучение	10 В/м
	EN 61000-4-4 Всплески	2 кВт
	EN 61000-4-5-Броски	1/2 кВт
	EN 61000-4-6 ВЧ наводки	10 В
Ударопрочность:	DIN EN 60028-2-27	50 g (11 ms)
Виброустойчивость:*	DIN EN 60028-2-26	20 g (10...2000 Hz)
Нормативные документы:	cULus [1] - E302981	

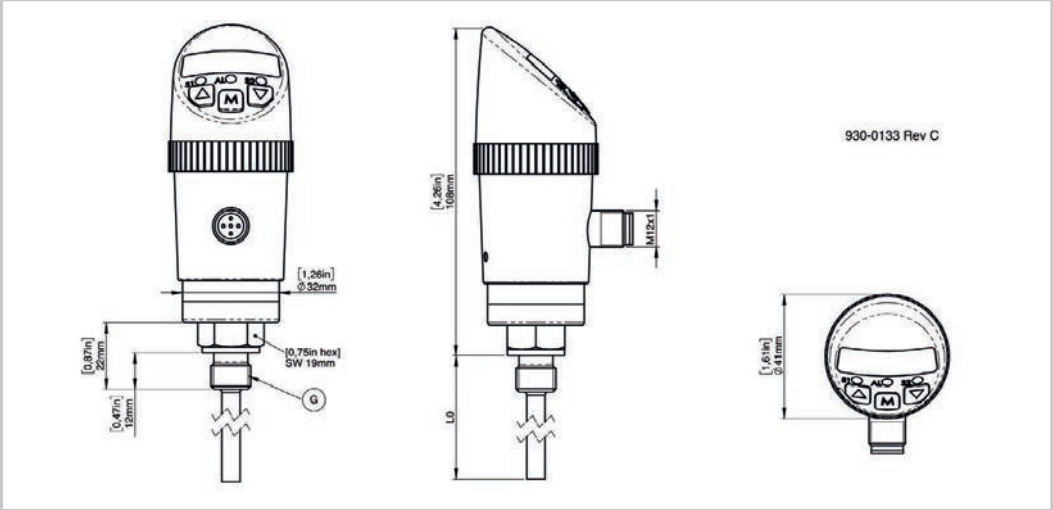
[1] Кроме опционального выхода с кодом 6

Электронное реле температуры BTS3000

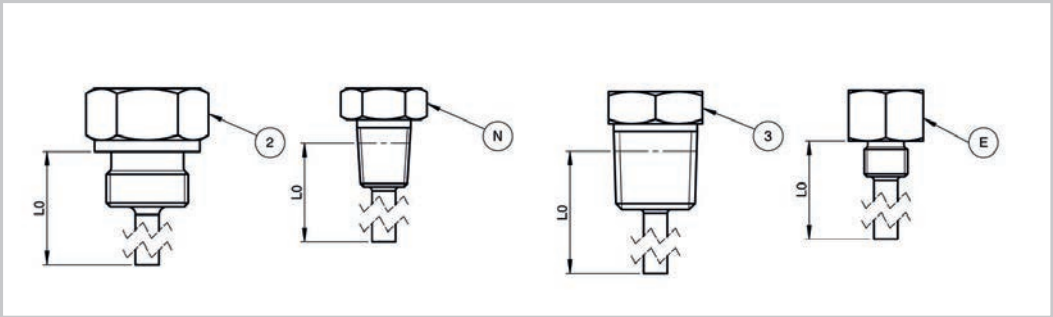
Аксессуары

Код заказа	Описание
907-0357	Разъем M12 x 1, 4-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
907-0185	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
908-0361	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с литым кабелем (IP67), длина 2 м
908-0544	Разъем M12 x 1, 8-контактный, с литым кабелем (IP67), длина 2 м

Размеры, мм [дюймы]



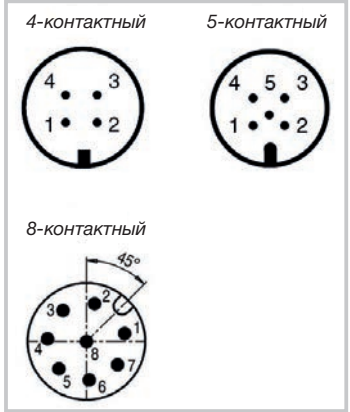
Технологическое присоединение



Обозначения

G	G1/4"
2	G1/2"
N	1/4" NPT
3	1/2" NPT
E	7/16-20 UNF (SAE)
P	

Разъем



Электрическое соединение

Кон-такт	Код сигнального выхода 1, 7	Код сигнального выхода 2, 3	Код сигнального выхода 4, 5, 8	Код сигнального выхода 6	
1	+Ub	+Ub	+Ub	+Ub	
2	SP2	Сигнал	Сигнал	SP1a	НЗ
3	0 В	0 В	0 В	SP1b	
4	SP1 / IO-Link*	SP1	SP1 / IO-Link*	0 В	
5	-	-	SP2	SP2a	НР
6	-	-	-	SP2b	
7	-	-	-	-	
8	-	-	-	Корпус	

*** Только для кодов 7 и 8**

Код заказа

							Базовая модель*
BDS3	BDS3000						
	Выход						
	1						2 точки переключения
	2						4…20 мА — 1 точка переключения
	3						0…10 В — 1 точка переключения
	4						4…20 мА — 2 точки переключения
	5						0…10 В — 2 точки переключения
	7						IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP)
	8						IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP) / Аналоговый выход
		Технологическое присоединение					
		G					G1/4” внешняя резьба (уплотнение, коды B, E и F)
		2					G1/2” внешняя резьба (уплотнение, коды B, E и F)
		N					1/4” NPT внешняя резьба (уплотнение, код X)
		3					1/2” NPT внешняя резьба (уплотнение, код X)
		E					7/16...20 UNF внешняя резьба (уплотнение, коды B, E и F)
			Уплотнение				
			B				Фтор-каучук (FKM)
			E				ЭПДМ
			F				Фторопреновый каучук (FFKM) по запросу
			X				Без уплотнения
							другие по запросу
				Электрическое соединение			
				M			M12
					Длина зонда*		
					0 0 1 7 M		17 мм (технологическое присоединение, коды G и 2)
					0 0 2 5 M		25 мм (технологическое присоединение, коды G и 2)
					0 0 5 0 M		50 мм (технологическое присоединение, коды G и 2)
					0 1 0 0 M		100 мм (технологическое присоединение, коды G и 2)
					0 3 0 0 M		300 мм (технологическое присоединение, коды G и 2)
					0 6 5 0 M		650 мм (технологическое присоединение, коды G и 2)
					0 . 7 0 Z		0,7 дюйма (технологическое присоединение, коды N, 3 и E)
					2 . 0 0 Z		2 дюйма (технологическое присоединение, коды N, 3 и E)
					4 . 0 0 Z		4 дюйма (технологическое присоединение, коды N, 3 и E)
					6 . 0 0 Z		6 дюймов (технологическое присоединение, коды N, 3 и E)
					1 2 . 0 Z		12 дюймов (технологическое присоединение, коды N, 3 и E)
							другое по запросу
						Диапазон температур	
						1	0 … 100°C
						2	-30 … 140°C
						3	32 … 210°F
						4	-22 … 280°F
BTS3	3	G	B	M	0 0 17 M	2	

*** При длине зонда >100 мм значения ударопрочности и виброустойчивости могут отличаться от указанных - зависит от конкретного применения.**
При длине зонда >300 мм не допускается погружение зонда в поток измеряемой среды.
При длине зонда < 25 мм значения ошибки линеаризации и постоянной времени могут отличаться от указанных - зависит от конкретного применения.

BLS2000

- Разрешение: 8 или 12 мм
- Непосредственное измерение
- Длина зонда (L0): 250 – 3000 мм
- С поддержкой IO-Link

Уровень

Электронный переключатель уровня BLS2000

Особенности

- Разрешение: 8 или 12 мм
- Система измерения с резервированием
- Непосредственное измерение
- Измерения уровня сред с плотностью > 0,6 г/см³, которые совместимы с материалом поплавка, например, масла для гидравлических систем, вода, хладагенты, даже с пенообразованием
- Длина зонда (L0): 250 - 3000 мм
- Макс. 2 точки переключения
- Аналоговый выход: 4 - 20 мА или 0 - 10 В
- Поворотный на 320° индикатор и электрический блок
- Навигация по меню в соответствии со стандартом VDMA

Применение

- Управление уровнем
  - В гидравлических системах
  - В системах подачи смазки
  - В системах охлаждения

Технические характеристики

Чувствительный элемент:	Геркон
Материалы: **Части, контактирующие с измеряемой средой:** **Шток (фитинг, трубка):** **Поплавок:** **Уплотнения:** **Корпус электронного модуля:**	 Латунь Вспененный бутадиен-нитрильный каучук (NBR) Фтор-каучук (FKM), ЭПДМ или бутадиен-нитрильный каучук (NBR) Нержавеющая сталь VA2A, PA / PC
Органы управления:	3 кнопки
Пылевлагозащита:	IP65/IP67
Класс защиты:	III
Электрическое соединение:	Разъем M12 x 1 мм, 4-контактный / 5-контактный (в зависимости от кода выхода)
Технологическое присоединение:	см. код заказа
Поплавок BN30 **Плотность измеряемой среды:** **Погружная длина:**	 мин. 0,60 г/см³ 20 ± 2 мм при плотности 1, Ø30 мм, высота 44 мм
Размер:	110 x 41 мм (без учета разъема м зонда)"
Масса:	приблизительно 350 г, без зонда
Длина зонда (L0):	250 мм, 370 мм, 410 мм, 1000 мм другие по запросу
Невоспроизводимость:	± 1 знак (при отсутствии турбуленции) с учетом влияния температуры
Разрешение:	8 или 12 мм
Макс. давление:	15 бар
Диапазон температур: **Измеряемая среда:** **Окружающая среда:** **Хранение:**	 -25 °C... +80 °C -20 °C... +70 °C -30 °C… + 80 °C
Источник питания:	15... 32 В пост. тока, защита от обратной полярности (SELV, PELV)"
Цифровой индикатор:	4-разрядный 14-сегментный светодиодный индикатор, красный, высота символов 9 мм
Индикация ошибок:	Светодиодный индикатор красного цвета и цифробуквенный дисплей
Энергопотребление:	приблизительно 50 мА (без нагрузки)
Аналоговый выход: **Токовый выход:** **Нагрузка:** **Скорость измерения:** **Выход по напряжению:** **Макс. допустимый ток:** **Диапазон регулировки:**	4...20 мА макс. RI = (Ub-12 В) / 20 мА RI = 600 Ом при Ub = 24 В пост. тока 2 мс 0...10 В пост. тока макс. 10 мА 25 %... 100 % от полной шкалы

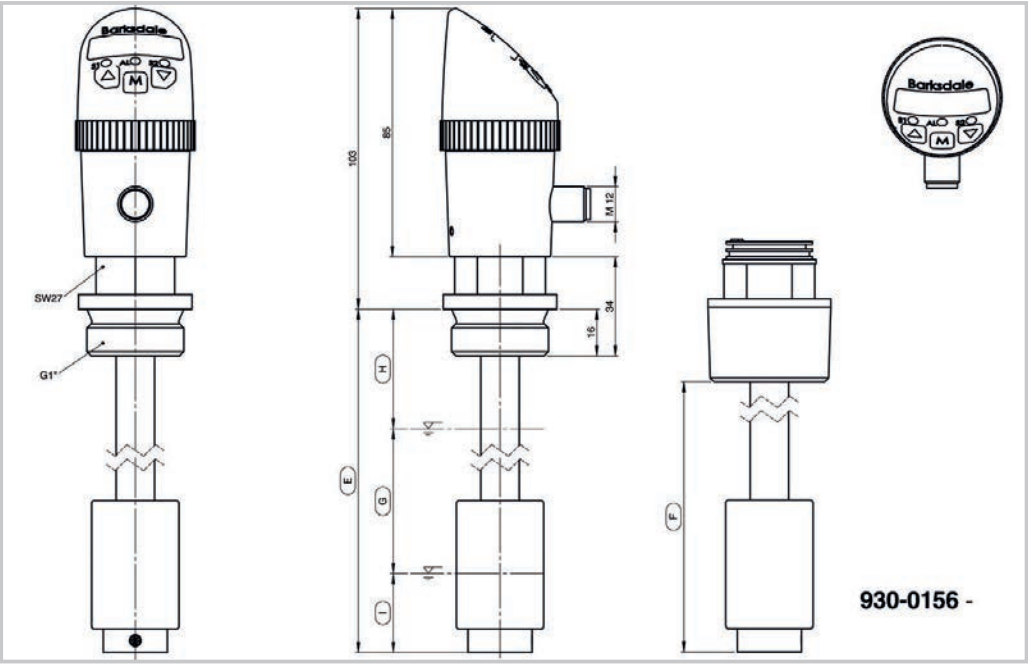
Единицы измерения **Расстояние:** **Объем:**	 %, мм, см, м, дюймы, футы, литр, м³, галлон	
Коммутирующие транзисторные выходы / IO-Link:		
Функция переключения:	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт, стандартный режим/режим окна переключения и регулируемая функция диагностики	
Диапазон регулировки точки переключения и гистерезиса:	0 %... 125 % от полной шкалы	
Частота переключения:	макс. 100 Гц	
Нагрузка	макс. 500 мА, защита от короткого замыкания IO-Link: макс. 250 мА	
Задержка	0,0 с ... 50 с, регулируется	
Индикатор(ы) состояния:	Светодиод(ы) красного цвета	
Интерфейсы		
Коммуникационный интерфейс:	IO-Link	
Тип передачи:	COM2 (38,4 кбод)	
Версия IO-Link:	1,1	
Стандарт SDCI:	МЭК 61131-9	
Профили:	Интеллектуальный датчик	
Режим SIO:	да	
Тип устройства:	Класс A	
Переменные процесса:	1	
Число каналов передачи данных в двоичном формате:	2	
Мин. длительность цикла обработки [мс]"	2,5	
Идентификатор устройства:	x051 …	
Электромагнитные помехи	EN 61000-4-2 электростатический разряд	4 кВ электростатический разряд через корпус / 8 кВ электростатический разряд через воздух
	EN 61000-4-3 ВЧ излучение	10 В/м
	EN 61000-4-4 Всплески	2 кВт
	EN 61000-4-5-Броски	1/2 кВт
	EN 61000-4-6 ВЧ наводки	1 0 В
	DIN EN 60028-2-27	50 g (11 мс)
	DIN EN 60028-2-26	20 g (10...2000 Гц)
Нормативные документы:	по запросу	

Электронный переключатель уровня BLS2000

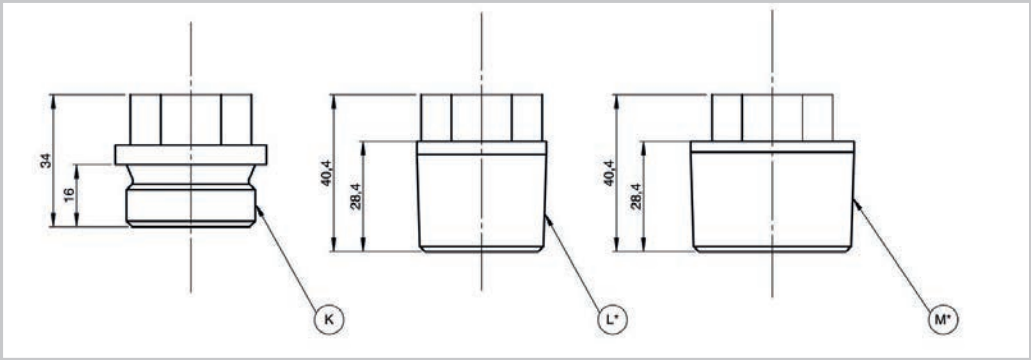
Аксессуары

Код заказа	Описание
907-0357	Разъем M12 x 1, 4-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
907-0185	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с винтовыми клеммами (IP65)
908-0361	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с литым кабелем (IP67), длина 2 м

Размеры, мм [дюймы]



Технологическое присоединение

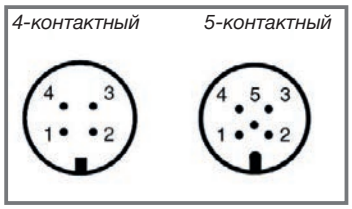


Обозначения

E	L0 = длина зонда для метрических резьб G и M
F	L0 = длина зонда для конических резьб
G	LM = L0 -(To+Tu)
H	To = мертвая зона сверху
I	Tu = мертвая зона снизу

Фитинг	Мертвая зона	
	To (сверху)	Tu (снизу)
G1"	41 ±3 [1,22 ±0,12]	27 ±3 [1,06 ±0,12]
1" NPT	25 ±3 [0,51 ±0,12]	
$1^1/_4$ NPT		

Разъем



Электрическое соединение

Кон-такт	Код заказа сигнала 1,7, A, G	Код заказа сигнала 2, 3, B, C	Код заказа сигнала 4, 5, 8, D, E, H
1	+Ub	+Ub	+Ub
2	SP2	Сигнал	Сигнал
3	0 В	0 В	0 В
4	SP1 / IO-Link*	SP1	SP1 IO-Link*
5	-	-	SP2

*** только для кодов 7, 8, G и H**

Код заказа

BLS2000

BLS2

Разрешение 8-мм	Разрешение 12-мм	Базовая модель*
1	A	2 точки переключения
2	B	4…20 мА и 1 точка переключения
3	C	0…10 В пост. тока и 1 точка переключения
4	D	4…20 мА и 2 точки переключения
5	E	0…10 В пост. тока и 2 точки переключения
7	G	IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP)
8	H	IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP) / Аналоговый выход

Технологическое присоединение

K	G1” наружная резьба
L*	1”NPT наружная резьба, без уплотнения (код уплотнения x)
M*	1¼”NPT наружная резьба, без уплотнения (код уплотнения x)

Уплотнение

X	без уплотнения
B*	Фтор-каучук (FKM) (DIN 3869)
E*	ЭПДМ (DIN 3869)
B*	Бутадиен-нитрильный каучук (NBR) (DIN 3869)

Электрическое соединение

M	M12 x 1 мм (4- / 5-контактный)

Длина зонда L0

0 2 5 0 M	250 мм
0 3 7 0 M	370 мм
0 4 1 0 M	410 мм
1 0 0 0 M	1000 мм
0 9 . 8 Z	9,8 дюйма
1 4 . 6 Z	14,6 дюйма
1 6 . 1 Z	16,1 дюйма
3 9 . 4 Z	39,4 дюйма

Диапазон температур

1	0 … 100°C
2	-30 … 140°C
3	32 … 210°F
4	-22 … 280°F

Пример:

BTS3	D	K	X	M	0 4 10 M

***По запросу поставляются специальные конструкции**

BLS3000

- Разрешение: 5 мм
- Непосредственное измерение
- Длина зонда (L0): 250 – 1000 мм
- С поддержкой IO-Link

Уровень

Электронный переключатель уровня

BLS3000

Особенности

- Разрешение: 5 мм
- Система измерения с резервированием
- Непосредственное измерение
- Измерения в среде с плотностью > 0,6 г/см³ которые совместимы с материалом поплавка, например, масло для гидравлических систем, вода, хладагенты, даже с пенообразованием
- Длина зонда (L0): 250 - 1000 мм
- Макс. 2 точки переключения
- Аналоговый выход: 4 - 20 мА или 0 - 10 В
- Поворотный на 320° индикатор и электрический блок
- Навигация по меню в соответствии со стандартом VDMA

Применение

- Управление уровнем
  - В гидравлических системах
  - В системах подачи смазки
  - В системах охлаждения

Технические характеристики

Чувствительный элемент:	Геркон
Материалы: **Части, контактирующие с измеряемой средой:** **Шток (фитинг, трубка):** **Поплавок:** **Уплотнения:** **Корпус электронного модуля:**	 Нержавеющая сталь Вспененный бутадиен-нитрильный каучук (NBR) Фтор-каучук (FKM), ЭПДМ или бутадиен-нитрильный каучук (NBR) Нержавеющая сталь, PBT
Органы управления:	3 кнопки
Пылевлагозащита:	IP65/IP67
Класс защиты:	III
Электрическое соединение:	Разъем M12 x 1 мм, 4-контактный / 5-контактный (в зависимости от кода выхода)
Технологическое присоединение:	см. код заказа
Поплавок BN17 **Плотность измеряемой среды:** **Погружная длина:**	 мин. 0,60 г/см³ 15 ± 2 мм (вода), 19 ± 2 мм (масло 0,75) Ø17,8 мм, высота 25 мм
Размер:	110 x 41 мм (без учета разъема и зонда)
Масса:	приблизительно 350 г
Длина зонда (L0):	250 мм, 370 мм, 410 мм, 1000 мм другие по запросу
Невоспроизводимость:	± 1 разряд (при отсутствии турбуленции) с учетом влияния температуры
Разрешение:	5 мм
Макс. давление:	3 бар
Диапазон температур: **Измеряемая среда:** **Окружающая среда:** **Хранение:**	 -25 °C... +80 °C -20 °C... +70 °C (1) -30 °C… + 80 °C
Источник питания:	15... 32 В пост. тока, защита от обратной полярности (SELV, PELV)
Цифровой индикатор:	4-разрядный 14-сегментный светодиодный индикатор, красный, высота символов 9 мм
Индикация ошибок:	Светодиодный индикатор красного цвета и цифробуквенный дисплей
Энергопотребление:	приблизительно 50 мА (без нагрузки)
Аналоговый выход: **Токовый выход:** **Нагрузка:** **Скорость измерения:** **Выход по напряжению:** **Макс. допустимый ток:** **Диапазон регулировки:**	4...20 мА макс. RI = (Ub-12 В) / 20 мА RI = 600 Ом при Ub = 24 В пост. тока 2 мс 0...10 В пост. тока макс. 10 мА 25 %... 100 % от полной шкалы

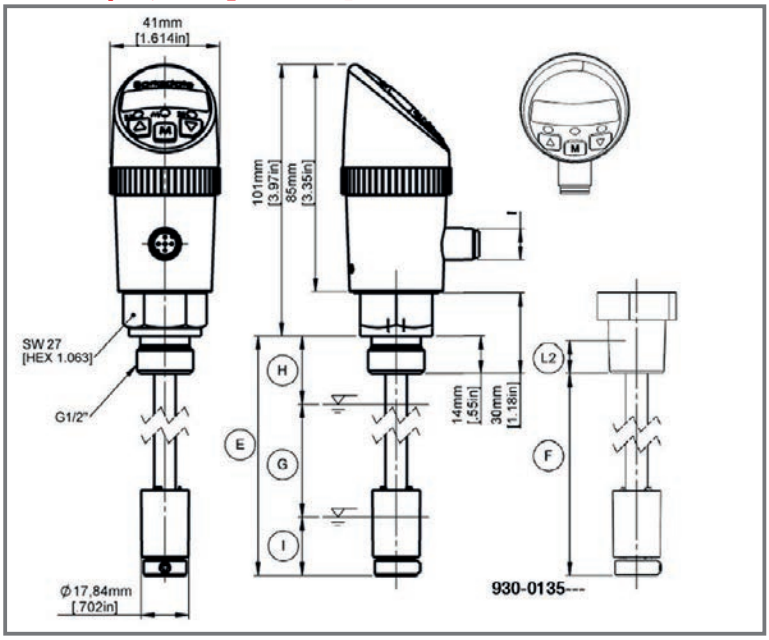
Единицы измерения **Расстояние:** **Объем:**	 %, мм, см, м, дюйм, фут, литр, м³, галлон	
Коммутирующие транзисторные выходы / IO-Link:		
Функция переключения:	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт, стандартный режим/режим окна переключения и регулируемая функция диагностики	
Диапазон регулировки точки переключения и гистерезиса:	0 %... 125 % от полной шкалы	
Частота переключения:	макс. 100 Гц	
Нагрузка	макс. 500 мА, защита от короткого замыкания IO-Link: макс. 250 мА	
Задержка	0,0 с ... 50 с, регулируется	
Индикатор(ы) состояния:	Светодиод(ы) красного цвета	
Интерфейсы		
Коммуникационный интерфейс:	IO-Link	
Тип передачи:	COM2 (38,4 кбод)	
Версия IO-Link:	1,1	
Стандарт SDCI:	МЭК 61131-9	
Профили:	Интеллектуальный датчик	
Режим SIO:	да	
Тип устройства:	Класс A	
Переменные процесса:	1	
Число каналов передачи данных в двоичном формате:	2	
Мин. длительность цикла обработки [мс]	2,5	
Идентификатор устройства:	0x051 …	
Электромагнитные помехи	EN 61000-4-2 электростатический разряд	4 кВ электро-статический разряд через корпус / 8 кВ электростати-ческий разряд через воздух
	EN 61000-4-3 ВЧ излучение	10 В/м
	EN 61000-4-4 Всплески	2 кВт
	EN 61000-4-5-Броски	1/2 кВт
	EN 61000-4-6 ВЧ наводки	10 В
	DIN EN 60028-2-27	50 g (11 мс)
	DIN EN 60028-2-26	20 g
		(10...2000 Гц)
Нормативные документы:	cULus (1) - E302981	

Электронный переключатель уровня BLS3000

Аксессуары

Код заказа	Описание
907-0357	Разъем M12 x 1, 4-контактный, с винтовыми клеммами, угловой (IP65)
907-0185	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с винтовыми клеммами (IP65)
908-0361	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с литым кабелем (IP67), длина 2 м

Размеры, мм [дюймы]

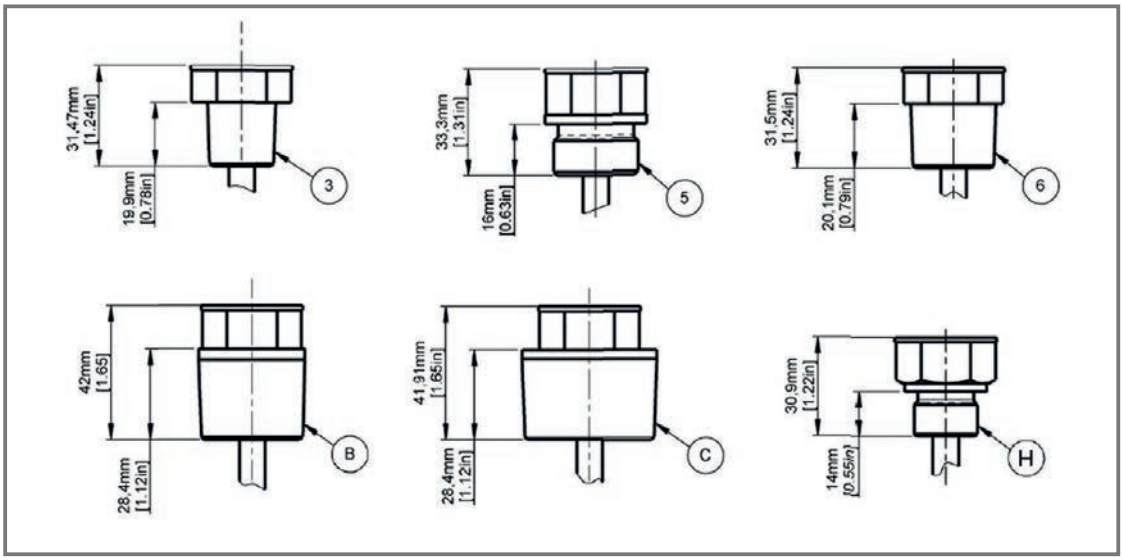


Фитинг	Мертвая зона	
	To (сверху)	Tu (снизу)
G1/2"	27 ±3 [1,06 ±0,12]	27 ±3 [1,06 ±0,12]
G3/4"	29 ±3 [1,14 ±0,12]	
G1"	31 ±3 [1,22 ±0,12]	
M20x1,5 мм	27 ±3 [1,06 ±0,12]	
1/2"NPT	13 ±3 [0,51 ±0,12]	
3/4"NPT		
1"NPT		
1¼"NPT		

Обозначения

E	L0 = длина зонда для метрических резьб G и M
F	L0 = длина зонда для конических резьб
L2	Эффективная длина резьб 1/2" NPT, 3/4" NPT, 1" NPT и $1^{1}/_{4}$" NPT
G	LM = L0-(To+Tu)
H	To = мертвая зона сверху
I	Tu = мертвая зона снизу

Технологическое присоединение

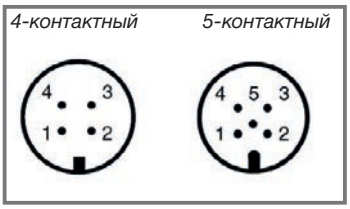


Электрическое соединение

Кон-такт	Код заказа сигнала 1, 7	Код заказа сигнала 2, 3	Код заказа сигнала 4, 5, 8
1	+Ub	+Ub	+Ub
2	SP2	Сигнал	Сигнал
3	0 В	0 В	0 В
4	SP1 / IO-Link*	SP1	SP1 IO-Link*
5	-	-	SP2

*** только для кодов 7 и 8**

Разъем



Код заказа

BLS3000							
BLS3000							**Базовая модель***
	Разрешение 5 мм						
	1						**2 точки переключения**
	2						**4…20 мА и 1 точка переключения**
	3						**0…10 В пост. тока и 1 точка переключения**
	4						**4…20 мА и 2 точки переключения**
	5						**0…10 В пост. тока и 2 точки переключения**
	7						**IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP)**
	8						**IO-Link / 2 точки переключения (PNP, NPN, PP) / Аналоговый выход**
		Технологическое присоединение					
		2					**G½" наружная резьба, с уплотнением (коды уплотнения B, E или B)**
		3					**½"NPT наружная резьба, без уплотнения (код уплотнения x)**
		5					**G¾"NPT наружная резьба, с уплотнением (коды уплотнения B, E или B)**
		6					**¾"NPT наружная резьба, без уплотнения (код уплотнения x)**
		B					**1"NPT наружная резьба, без уплотнения (код уплотнения x)**
		C					**1¼"NPT наружная резьба, без уплотнения (код уплотнения x)**
		H					**M20 x 1,5 мм наружная резьба, с уплотнением (код уплотнения B, E или B)**
			Уплотнение				
			X				**без уплотнения (только для технологического присоединения NPT)**
			B				**Фтор-каучук (FKM) (DIN 3869)**
			E				**ЭПДМ (DIN 3869)**
			B				**Бутадиен-нитрильный каучук (NBR) (DIN 3869)**
				Электрическое соединение			
				M			**M12 x 1 мм (4-, 5-контактный)**
					Длина зонда L0		
					0 2 5 0 M		**250 мм (коды технологического присоединения 2, 5 и H)**
					0 3 7 0 M		**370 мм (коды технологического присоединения 2, 5 и H)**
					0 4 1 0 M		**410 мм (коды технологического присоединения 2, 5 и H)**
					1 0 0 0 M		**1000 мм (коды технологического присоединения 2, 5 и H)**
					0 9 . 8 Z		**9,8 дюймы (коды технологического присоединения 3, 6, B и H)**
					1 4 . 6 Z		**14,6 дюймы (коды технологического присоединения 3, 6, B и C)**
					1 6 . 1 Z		**16,1 дюймы (коды технологического присоединения 3, 6, B и C)**
					3 9 . 4 Z		**39,4 дюймы (коды технологического присоединения 3, 6, B и C)**
Пример:							
BLS3000	**1**	**2**	**B**	**M**	**0 3 7 0 M**		

***По запросу поставляются специальные конструкции**

Электронный переключатель температуры и уровня

BTLS2000

Особенности

- Диапазоны измерения: от 0 ... 100 °C до 30 ... 140 °C
- Макс. 4 выхода
- Уставки 1 или 2 уровней, фиксированные уставки, зависящие от конфигурации
- Поворотный на 320° индикатор и электрический блок
- Навигация по меню в соответствии со стандартом VDMC

Применение

Управление температурой и уровнем

- **В гидравлических системах**
- **В системах охлаждения**

Технические характеристики

Чувствительный элемент: Температура	PT100 Класс A DIN/МЭК 60751
Чувствительный элемент: Уровень	Геркон
Материалы: **Части, контактирующие с измеряемой средой:** **Корпус электронного модуля:** **Уплотнения:**	 Вспененный бутадиен-нитрильный каучук (NBR), латунь Нержавеющая сталь, PBT Фтор-каучук (FKM)
Органы управления:	3 кнопки
Пылевлагозащита:	IP65/IP67
Класс защиты:	III
Электрическое соединение:	Разъем M12 x 1, 5-контактный, 8-контактный
Технологическое присоединение:	M20 x 1,5
Размеры:	110 x 41 мм (без учета разъема и зонда)
Масса:	приблизительно 250 г
Диапазоны измерения:	0 ...100 °C / 32 ... 210 °F
АЦП: **Разрешение:** **Скорость измерения:**	 12-бит (4096 шагов в диапазоне измерения) 1000 / с
Ошибка линеаризации:*	< ± 0,5 % от полной шкалы при +25 °C
Влияние температуры:*	< ±0,2 % от полной шкалы / 10K
Диапазон температурной компенсации*	-10 °C... +70 °C
Невоспроизводимость:*	± 0,1 % от полной шкалы
Постоянная времени T09:*	40 секунд
Макс. давление:	3 бар
Диапазон температур: **Электронный модуль:** **Хранение:**	 -10 °C … +60 °C -30 °C … +80 °C

Источник питания:	15... 28 В пост. тока, защита от обратной полярности (SELV, PELV)	
Цифровой индикатор:	4-разрядный 14-сегментный светодиодный индикатор, красный, высота символов 9 мм	
Индикация ошибок:	Светодиодный индикатор красного цвета и цифробуквенный дисплей	
Энергопотребление:	приблизительно 50 мА (без нагрузки)	
Выход переключателя уровня: **Номинальная нагрузка контактов:** **Погрешность:**	1 SPST, НР или 1 SPST, НР + 1 SPST, НЗ 24 В пост. тока, 0,5 А ± 3 мм	
Коммутирующие транзисторные выходы PNP:		
Функция переключения:	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт, стандартный режим/режим окна переключения и регулируемая функция диагностики	
Диапазон регулировки точки переключения и гистерезиса:	0 %... 125 % от полной шкалы	
Частота переключения:	макс 100 Гц	
Нагрузка	макс. 500 мА, защита от короткого замыкания	
Задержка	0,0 ... 50 с, регулируется	
Индикатор(ы) состояния:	Светодиод(ы) красного цвета	
Электромагнитные помехи	EN 61000-4-2 электростатический разряд	4 кВ электростатический разряд через корпус / 8 кВ электростатический разряд через воздух
	EN 61000-4-3 ВЧ излучение	10 В/м
	EN 61000-4-4 Всплески	2 кВт
	EN 61000-4-5-Броски	1/2 кВт
	EN 61000-4-6 ВЧ наводки	10 В
Поплавок BN18 **Плотность измеряемой среды:** **Погружная длина:**	 мин. 0,66 г/см³ 16 ± 2 мм (вода), 18 ± 2 мм (масло)	

* Только для реле температуры

Аксессуары

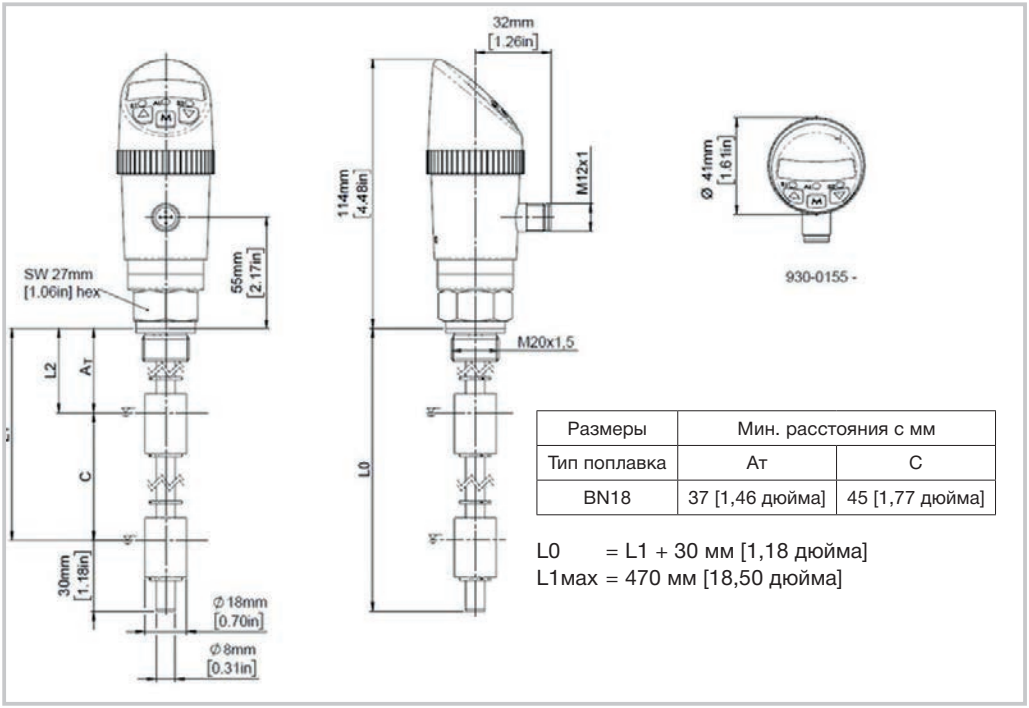
Код заказа	Описание
907-0185	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с винтовыми клеммами (IP65)
908-0361	Разъем M12 x 1, 5-контактный, с литым кабелем (IP67)

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Электронный переключатель температуры и уровня

BTLS2000

Размеры, мм [дюймы]

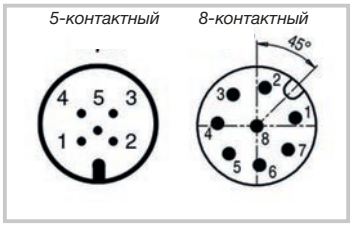


Размеры	Мин. расстояния с мм	
Тип поплавка	Ат	C
BN18	37 [1,46 дюйма]	45 [1,77 дюйма]

L0 = L1 + 30 мм [1,18 дюйма]
L1мах = 470 мм [18,50 дюйма]

Электрическое соединение

Кон-такт	5-контактный	8-контактный
1	VCC	VCC
2	SP1 Уровень	Аналоговый сигнал по температуре
3	Земля	Земля
4	SP1 Температура	SP1 Температура
5	SP2 Температура	SP2 Температура
6	-	SP1 Уровень
7	-	SP2 Уровень
8	-	-



Код заказа

BTLS2						**Базовая модель**
	1					**2 точки переключения, температура**
	4					**4...20 мА 2 точки переключения, температура**
	5					**0…10 В 2 точки переключения, температура**
		Технологическое присоединение				
		D				**M20 x 1,5 мм наружная резьба, с уплотнением (коды уплотнения B, E или B)**
			Уплотнение			
			B			**Фтор-каучук (FKM) (DIN 3869)**
			E			**ЭПДМ (DIN 3869)**
			B			**Бутадиен-нитрильный каучук (NBR) (DIN 3869)**
				Диапазон температур		
				1		**0…100°C**
				2		**-30…140°C**
				3		**32…210°F**
				4		**-22…280°F**
					Точка переключения по уровню 1 (L1) (HP)	
					XXX	**Длина 0 ... XXX мм (0…XX дюйм) (L0 = L1+30 мм)**
					Точка переключения по уровню 2 (L2) (H3)	
					XXX	**Длина 0 ... XXX мм (0…XX дюйм) (L2 макс. = L1-45 мм, L2 мин = 37 мм)**

Пример:

BTLS2	**1**	**D**	**B**	**1**	**180**	**100**

Реальная эффективность работы

Продуктовая линейка оборудования Barksdale очень разнообразна. Кроме электронных реле мы предлагаем широкий выбор механических решений. Краткий обзор:

Давление

Компактность

- Диапазоны измерения: 0,6 ... 600 бар / 2 ... 400 бар
- Соединение по стандарту CETOP 40 x 40 мм (серия 8000) или 30 x 30 мм Front (серия 9000)
- Модульная конструкция
- 100% функциональное тестирование
- IP65/IP68
- Имеются модели с сертификатами: Ex ia, cULus, Регистр Ллойда, RINA, BV, ABS, SIL3, EAC-Ex

Серия 9000

Серия 8000

Применение:
OEM-применения, мобильные и промышленные гидравлические системы, испытательные стенды, буровое оборудование, управление прессами, тяжелая промышленность, судостроение

Серия DT

Серия BT

Классика

- Диапазоны измерения: Реле давления с металлической мембраной (DT): -0,006 ... -1 бар (вакуум) и 0,005 ...10,3 бар, Реле давления с трубкой Бурдона (BT): 4,8... 950 бар
- Высокоточная система переключения
- IP65
- Возможность регулировки точки переключения при использовании эталонного прибора
- Имеются модели со следующими сертификатами: Ex ia, cULus, DNV-GL, SIL3, EAC-Ex

Применение:
машиностроение и станкостроение, управление насосами, контроль хладагентов, химическая промышленность, судостроение

Взрывозащита

- Диапазоны измерения: Реле давления с металлической мембраной (DX): -0,0006... -1 бар (вакуум) и 0,012... 10,3 бар Реле давления с трубкой Бурдона (BX): 5,3... 496 бар
- Высокая воспроизводимость
- IP65
- Возможность регулировки точки переключения при использовании эталонного прибора
- Версия из нержавеющей стали
- Диапазон температур: -40 °C ... + 75 °C
- Имеются модели со следующими сертификатами: Ex ia, Ex d, cULus, DNV-GL, SIL3, EAC-Ex

Серия BX

Серия DX

Применение:
химическая промышленность, электростанции, литье под давлением, машиностроение

Температура

Надежные изделия для Ex применений

- Одинарный переключатель T1X и сдвоенный переключательT2X с выносным датчиком Одинарный переключатель L1X компактного исполнения
- Диапазоны уставок: T1X/T2X: от -45 °C ... + 66 °C до +160 °C ... +316°C L1X: от -45 °C... +24 °C до +160°C ... +232°C
- Взрывозащищенная оболочка
- IP65 и NEMA 4/7/9
- Бесступенчатая регулировка точки переключения
- Имеются модели со следующими сертификатами: Ex ia, Ex d, UL, CSA, SIL2, EAC-EX

T1X / T2X

L1X

Применение:
контроль и управление температурой, судостроение, железнодорожный транспорт, химическая промышленность и нефтепереработка, шельфовые буровые установки

Уровень

UNS1000-BN18 UNS2000

Разнообразие

- Исполнение из пластмассы, нерж. стали и латуни
- Макс. длина зонда до 3000 мм
- Макс. рабочая температура: -40 °C ... + 150°C
- Различные типы поплавков и резьб
- IP65/IP67/IP68, (по запросу IP54)
- Имеются модели со следующими сертификатами: Ex ia, cULus, BV, DNV-GL, Регистр Ллойда, EAC-EX

Применение:
машиностроение, мобильные и промышленные гидравлические системы, контроль уровня трюмной воды, контроль работы насосов, судостроение, строительство яхт

Расход

Гибкость

- Диапазоны измерения: от 0,0005 ... 0,06 л/мин до 35 ... 250 л/мин для воды от 0,6 ... 2,2 норм. л/мин до 200 ... 650 норм. л/мин для газа
- Высокая точность переключения
- Широкие пределы регулировки точки переключения
- Имеются модели со следующими сертификатами: EX ia, DNV-GL, ABS, EAC-EX

BFS-30-N

BFS-10-N

Применение:
измерение и контроль жидкостей и газов, например, в гидравлических системах и системах охлаждения, измерительное и тестовое оборудование, насосы

Barksdale разрабатывает рациональные решения для вашего сегмента рынка

(Production Center)
Dorn-Assenheimer Str. 27
61203 Reichelsheim
Germany
Tel.: +49 (0) 6035 949 – 0
Fax: +49 (0) 6035 949 – 111
info@barksdale.de
www.barksdale.de

Barksdale Inc.
(Production Center)
3211 Fruitland Avenue
Los Angeles, CA 90058-0843
USA
Tel.: +1 (323) 589 – 6181
Fax: +1 (323) 589 – 3463
sales@barksdale.com
www.barksdale.com

Контролировать каждый шаг

Официальный дистрибьютор в Казахстане

ТОО «Каспитек»
010000, г. Астана,
пр-т Б. Момышулы, дом 2/1
Тел.: +7 777 185 33 63
E-mail: info@kaspitek.kz
www.kaspitek.kz

KASPITEK

Barksdale®
CONTROL PRODUCTS
CRANE
Barksdale, Inc./Barksdale GmbH
A Subsidiary of Crane Co.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики без предварительного уведомления