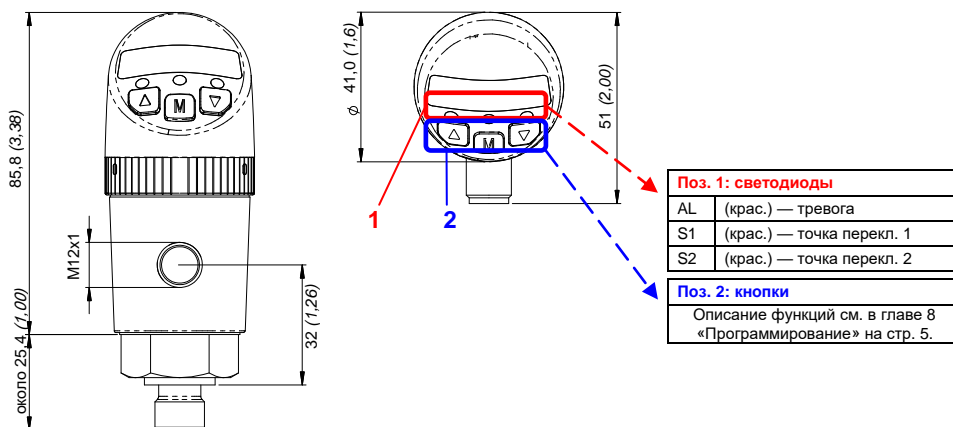


11 Технические характеристики

	BPS3000
Измерительный элемент	Керамический датчик, опция: пьезорезистивный датчик 600 бар (9000 psi): только тензорезистивный датчик версия с выходом реле: только тензорезистивный датчик
Диапазоны измерений	0 ... 0,2 бар - 0 ... 600 бар, 0 ... 3 psi - 0 ... 9000 psi, относительное давление 0 ... 1 бар - 0 ... 10 бар, 0 ... 15 psi - 0 ... 150 psi, абсолютное
Индикатор	4-разрядный 14-сегментный ЖК индикатор, красный, высота цифр 9 мм
Транзисторные коммутац. выходы PNP (версия IO-Link с PNP, NPN, PP)	1 или 2 шт. замык./размык. контакта (программируемые), регулируемая задержка времени переключения 0 ... 50 с
Выход реле	2 х, макс. 60В/1А/30Вт
Диапазон рабочих температур	-10 ... +70 °C / +14 ... +158 °F
Диапазон температур рабочей среды	-25 ... +100 °C / -13 ... +212 °F
Диапазон температур хранения	-30 ... + 80 °C / -22 ... + 176 °F
Технологическое соединение	G 1/4" M, G 1/2" вровень с передней поверхностью, 1/4" NPT, 1/2" NPT, 7/16 – 20 UNF JIC 37°, 7/16 SAE-4, Setop, G 1/2" открытый проход, G 1/4" IG, R 1/4" BSPT
Степень защиты ²⁾ / класс защиты	IP65, IP67; UL-Туре 6, 4X, 3R (в зависимости от версии) / III
Электрическое соединение	Разъем устройства M 12x1, 4/5/8-полюсный (в зависимости от кода выхода)
Питающее напряжение	15 ... 32 В DC / выход реле: 20-32 В DC
Сертификаты	cULus ¹⁾
Другие технические характеристики, а также опции см. в технических паспортах	

- 1) Условие применения: макс. температура окружающей среды 60°C, вспомо. питание макс. 28 В DC
2) Указанные виды защиты действуют только в сомкнутом состоянии со встречными штекерами соответствующего вида защиты

Элементы управления и индикации/размеры Размеры (пример) в мм (дюймах)



Инструкция по эксплуатации Сдвоенный датчик давления BPS3000



Инструкция по эксплуатации	1
1 Использование по назначению	2
2 Указания по технике безопасности	2
3 Нормы и стандарты	3
4 Гарантия	3
5 Монтаж	3
6 Ввод в эксплуатацию/управление	4
7 Версия IO-Link	5
8 Программирование	5
9 Техническое обслуживание/очистка	11
10 Вывод из эксплуатации	11
11 Технические характеристики	12



1 Использование по назначению

Сдвоенный датчик давления предназначен для индикации давления в системе и имеет до двух коммутационных выходов и один аналоговый выход.

Датчик использовать только в рамках указанной области применения (см. главу «Технические характеристики» на стр. 12).

При монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации датчика необходимо соблюдать национальные предписания по технике безопасности.

Не использовать датчик в качестве единственного предохранительного узла согласно Директиве по напорному оборудованию 2014/68/EC (PED).

2 Инструкции по технике безопасности

Соблюдение указаний по технике безопасности необходимо для защиты от опасных ситуаций и (или) материального ущерба.

В инструкции по эксплуатации серьезность потенциальной опасности обозначается следующими словами:

ОПАСНОСТЬ!

Указание на непосредственную опасность для жизни и здоровья людей.

В случае несоблюдения приводит к серьезным травмам вплоть до травм, опасных для жизни, и смерти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указание на возможную опасность.

В случае несоблюдения может привести к серьезным травмам со смертельным исходом вплоть до травм, опасных для жизни, и смерти.

ОСТОРОЖНО!

Указание на возможную опасность.

В случае несоблюдения возможны легкие травмы.

ВНИМАНИЕ!

Указание на возможную опасность.

В случае несоблюдения возможны повреждения датчика и/или установки.

УКАЗАНИЕ

Указание на важную информацию, к которой необходимо проявить особое внимание.



Утилизация

Утилизация датчика должна выполняться технически правильно и в соответствии с предписаниями соответствующей страны относительно электрических и электронных приборов.

Не разрешается выбрасывать датчик в бытовой мусор!

3 Нормы и стандарты

Стандарты, использованные при разработке, производстве и настройке, указаны в Заявлении о соответствии требованиям ЕС и в Заявлении изготовителя.

4 Гарантия

На комплект поставки и услуги распространяются законодательно установленные гарантии и гарантийные сроки.

Гарантийные положения

На сдвоенный датчик давления в соответствии с законодательными предписаниями распространяется гарантия на его работоспособность и материалы при стандартных условиях эксплуатации и технического обслуживания.

Аннулирование гарантии

Действие согласованного гарантийного срока прекращается

- при неквалифицированной эксплуатации;
- при неквалифицированном подключении;
- при неквалифицированном обращении или эксплуатации без соблюдения указаний настоящей инструкции по эксплуатации.

При этом производитель не несет ответственности за возможный прямой или косвенный ущерб, возникший вследствие несоблюдения этих требований.

См. также „Стандартные постановления и условия“ Barksdale.

5 Монтаж


ВНИМАНИЕ! При транспортировке следует избегать ударов и сильных вибраций. Даже если корпус датчика не имеет повреждений, возможно повреждение его внутренних компонентов и нарушение работоспособности.

Монтаж и электрическое подключение датчика давления должны выполняться только обученным или проинструктированным персоналом согласно общепринятому уровню техники.

ОПАСНОСТЬ! Удар током и/или взрыв!

Устанавливайте датчик только в установки, в которых не превышаете максимальное давление P_{max} (см. заводскую табличку). Монтируйте датчик только в состоянии отключения от подачи энергии (электрической и гидравлической/пневматической).

Реле вкручивается нижней частью в фитинг с помощью ключа размером 27 и затягивается с моментом 20 Нм.

 **УКАЗАНИЕ:** Находящийся во впуске для давления демпферный винт из латуни при необходимости, напр., загрязнении среды или несовместимости материала, можно удалить с помощью шлицевой отвертки (макс. ширина 3 мм). Внимание: Вследствие извлечения демпферного винта устойчивость устройства к пиковым давлениям сокращается.

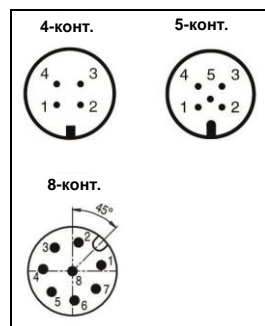
В зависимости от конструкции устройства (см. заводскую табличку) электрическое подключение осуществляется согласно представленной ниже таблице соединений. Неверное подключение соединений может привести к неправильной работе или ошибочным выходным сигналам.

Электрическое соединение

Разъем устройства M 12x1 4/5/8-конт.	Исполнение с 2 точками переключения	Исполнение с 1 точкой включения и 1 аналоговым выходом	Исполнение с 2 точками включения и 1 аналоговым выходом	Исполнение с 2 точками включения (контакты реле)	
	Код выхода сигнала 1, 7	Код выхода сигнала 2, 3	Код выхода сигнала 4, 5, 8	Код выхода сигнала 6	
1	+Ub	+Ub	+Ub	+Ub	
2	SP2	Сигнал	Сигнал	SP1a	NC
3	0 B	0 B	0 B	SP1b	
4	SP1 / IO- Link ¹	SP1	SP1 / IO- Link ¹	0 B	
5	-	-	SP2	SP2a	NO
6	-	-	-	SP2b	
7	-	-	-	-	
8	-	-	-	Корпус	

¹ только код 7 и 8

Разъем



6 Ввод в эксплуатацию/управление

Ввод в эксплуатацию датчика давления и управление им должны осуществляться только уполномоченным персоналом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Горячие поверхности!

При эксплуатации при повышенных температурах поверхность корпуса может быть очень горячей! Используйте защитные перчатки!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Удар током!

Не разрешается вводить датчик в эксплуатацию, если поврежден он сам или его соединительный кабель.

При первом включении выполняется самодиагностика. Если программное обеспечение обнаруживает ошибку во время самодиагностики или эксплуатации, на это указывает отображение надписи «Err» на дисплее и соответствующего сообщения, см. Список ошибок на стр. 7. Красные светодиоды S1 и S2 сигнализируют об активности обеих точек переключения.

Для управления используется меню, переключаемое с помощью трех пленочных кнопок:



ВНИМАНИЕ! Кнопки могут быть повреждены при прикосновении к ним острыми, твердыми предметами. Запрещается использовать острые и твердые предметы при нажатии кнопок.

Для получения информации о заводских настройках параметров, а также об их изменении см. следующую главу 8 «Программирование».

7 Версия IO-Link

Общая информация

Это устройство имеет коммуникационный интерфейс IO-Link, который для эксплуатации предполагает наличие узла, совместимого с IO-Link (IO-Link-Master). Интерфейс IO-Link обеспечивает возможность прямого обращения к технологическим и диагностическим данным и позволяет выполнять параметризацию устройства во время эксплуатации. Кроме того, обмен данными возможен с помощью соединения точка-точка по соединительному кабелю USB.

Информация об устройстве

Необходимые для конфигурации устройства IO-Link IODD, а также подробная информация о структуре процесса, диагностическая информация и адреса параметров приведены в ->IODD finder и на <https://www.barksdale.de/de/download/iolink/>. Для этого в маске поиска введите код поиска. Устройства IO-Link, изготовленные до 01.04.2019 г., не поддерживают разные полярности коммутационных выходов.

УКАЗАНИЕ: Поскольку технологическое соединение, уплотнение и измерительная ячейка не влияют на обмен данными IO-Link, их необходимо заменить на «xx». Напр., BPS38GVM0400BP = BPS38xxM0400Bx

СОВЕТ: Используйте автозаполнение IODD finder, символ за символом ввода № артикула. Если ваше устройство было изготовлено до 01.04.2019 г., следите за тем, чтобы предлагаемый идентификатор устройства начинался с 0x010.

8 Программирование

Функция навигации	Символ (пленочные кнопки)
Вниз по меню	▼
Вверх по меню	▲
Горизонтальное перемещение в меню, выбор пункта меню	M
Восходящее изменение параметра	▲
Нисходящее изменение параметра	▼
Подтверждение изменения параметра и возврат к текущему пункту меню	M
Возврат к отображению измеряемого значения	Одновременно нажать ▲ + ▼

Параметр

Параметр	14-сегментный индикатор	Описание
SP1/SP2 ¹		Функция гистерезиса: точка переключения коммутац. выхода
FH1/FH2 ¹		Функция окна: окно High коммутац. выхода
rP1/rP2 ¹		Функция гистерезиса: точка обратного переключения коммутац. выхода
FL1/FL2 ¹		Функция окна: окно Low коммутац. выхода
EF		Расширенные функции программирования
rES		Возврат параметров к заводским настройкам
dS1/dS2 ¹		Время задержки переключения — значение должно быть непрерывно выше настроенного значения переключения, чтобы была выполнена функция переключения
dr1/dr2 ¹		Время задержки переключения — значение должно быть непрерывно ниже настроенного значения переключения, чтобы была выполнена функция переключения
Ou1/Ou2 ¹		Функция переключения коммутац. выхода HNO = функция гистерезиса, замыкающий контакт HNC = функция гистерезиса, размыкающий контакт FNO = функция окна, замыкающий контакт FNC = функция окна, размыкающий контакт DIA = функция диагностики, замыкающий контакт (только Ou2)
Pol 1/ Pol 2 ³		Выбор полярности коммутационного выхода: PP, NPN, PNP
uni		Выбор единицы измерения: бар, PSI, МПа Если диапазон измерений выходит за пределы диапазона индикации, переключение единицы измерения невозможно. Параметр «uni» не отображается.
OuA ²		Аналоговый выход I = 4... 20 mA U = 0... 10 V I.INV = 20... 4 mA U.INV = 10... V
ASP ²		Аналоговое начальное значение

Параметр	14-сегментный индикатор	Описание
AEP ²		Аналоговое конечное значение
dPA ²		Демпфирование аналогового выхода
ErS.A ²		Сигнал ошибки аналогового выхода Значения: < 3,6 или > 22 или Off
Hi		Сохраненное измеренное значение макс. измеренного давления
Lo		Сохраненное измеренное значение мин. измеренного давления
COF		Коррекция смещения (макс. 10 % диапазона измерений)
ddis		Демпфирование индикации
Fdis		Повернуть индикацию на 180°
udiS		Индикация единиц
Firm		Версия микропрограммного обеспечения
Lock		программная блокировка

¹ только для приборов со вторым коммутационным контактом

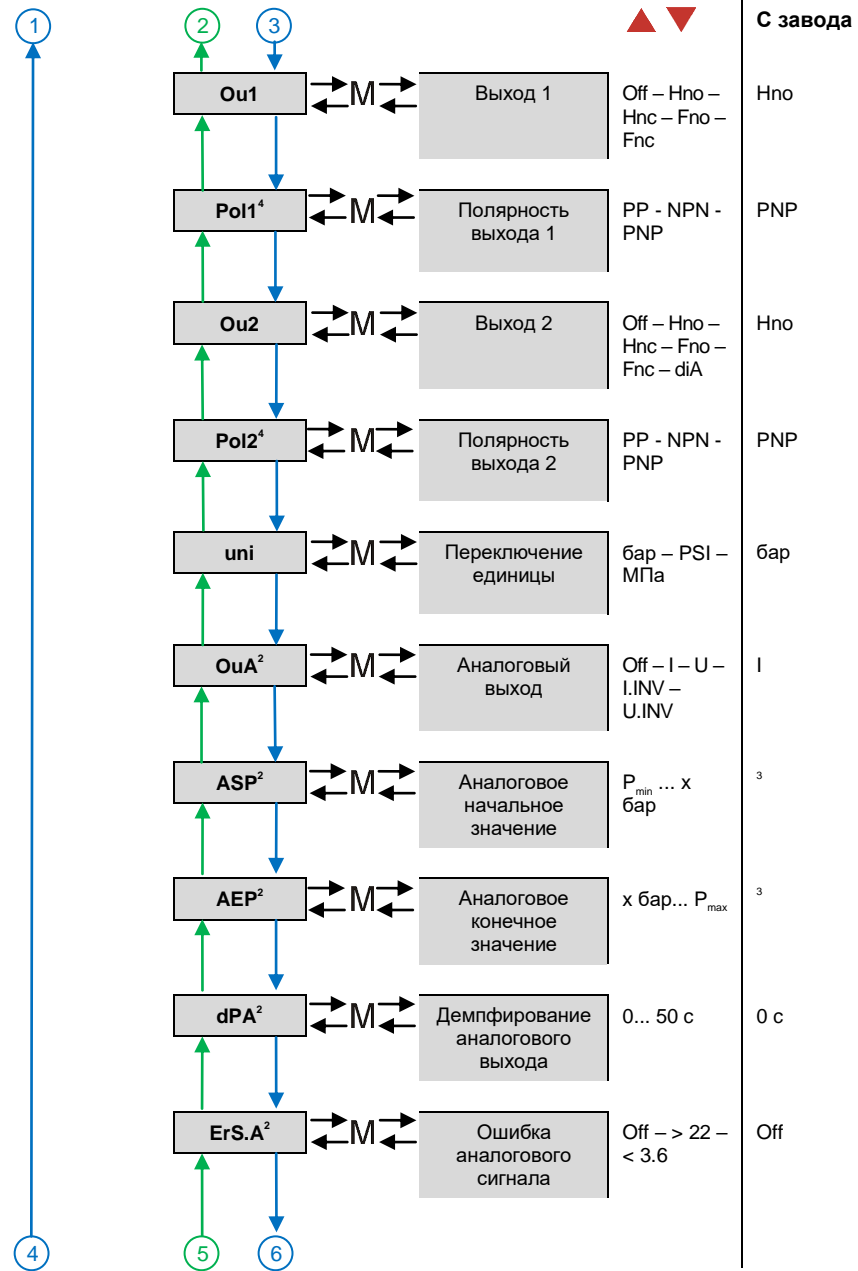
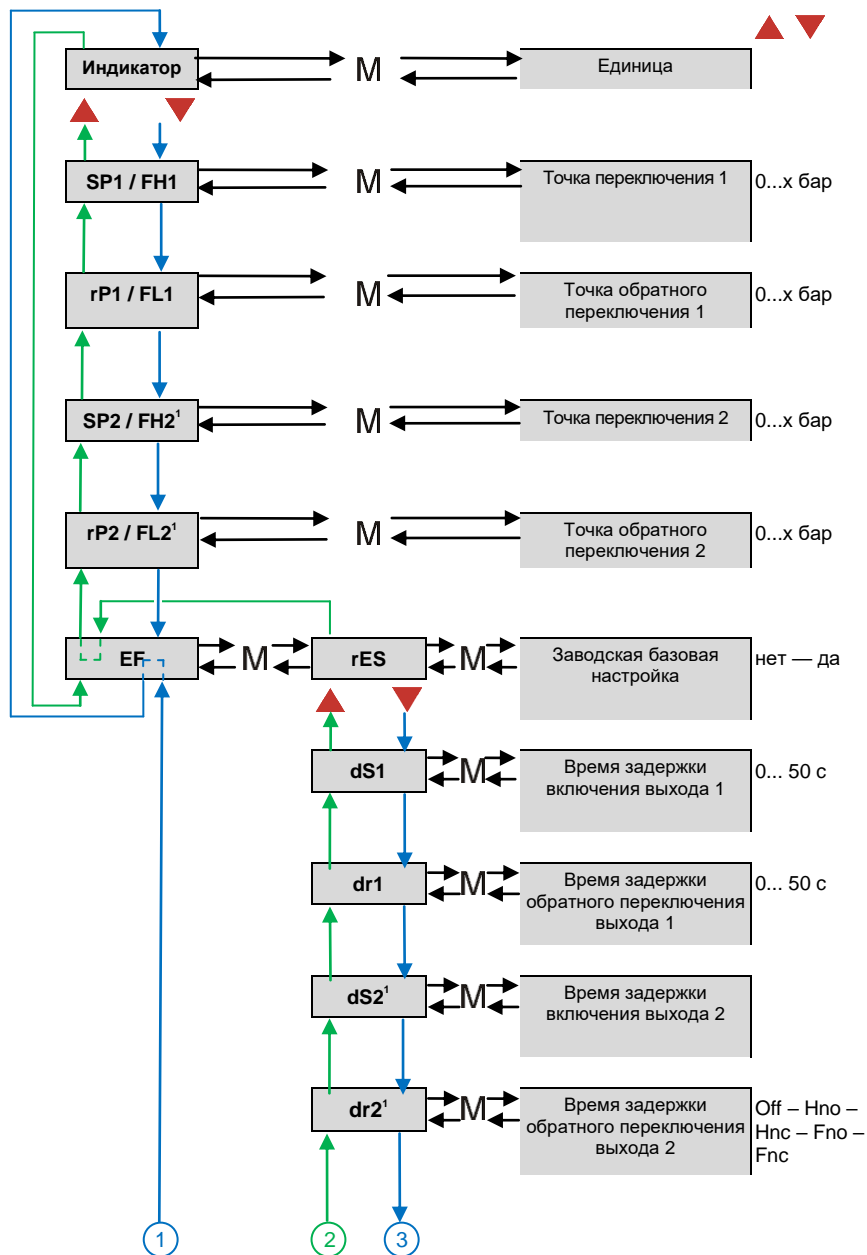
² только для приборов с аналоговым выходом

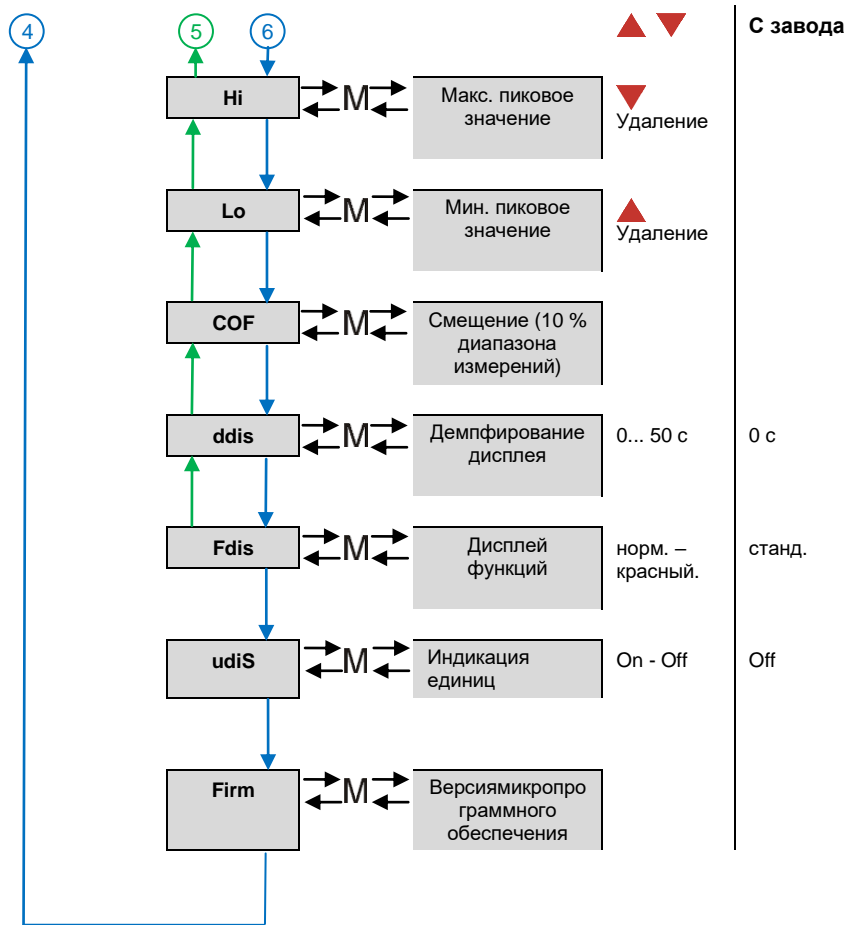
³ только для устройств IO-Link

Список ошибок

Параметр	14-сегментный индикатор	Описание
SEnS		Неисправность датчика
SC1		Короткое замыкание коммутационного выхода 1
SC2		Короткое замыкание коммутационного выхода 2
AOut		Разомкнутый выход, короткое замыкание
OL		Положительный предел датчика
UL		Отрицательный предел датчика
KEY		Внутренняя неисправность

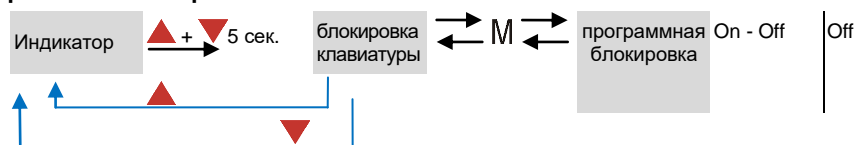
Структура меню





¹ Только для приборов со вторым коммутационным контактом
² только для устройств с аналоговым выходом (ASP = 0,0% - 80,0% отрезок, AEP = 20,0% - 100% отрезок; ASP = AEP - 20,0% отрезок)
³ настройка в зависимости от диапазона измерений
⁴ только для устройств IO-Link

программная блокировка



9 Техническое обслуживание и очистка

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание датчика давления не требуется.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск травмирования!

Необходимо регулярно проверять работоспособность датчика.

Если датчик работает ненадлежащим образом, следует немедленно прекратить его эксплуатацию!

Очистка

⚠ ВНИМАНИЕ! Материальный ущерб!

Использование неподходящих чистящих средств может привести к повреждению устройств.

Следующие чистящие средства могут использоваться для чистки поликарбонатов:

- мягкий мыльный раствор или моющее средство
- изопропиловый спирт

После чистки немедленно промыть водой. Моющее средство не должно оставаться на поверхности.

Выполняйте чистку устройств только при комнатной температуре, ни в коем случае не под воздействием прямых солнечных лучей.

Следующие чистящие средства могут нарушать целостность деталей из поликарбоната, и использование их не разрешается:

- ZEP Fast 505, Pinesol, Formula 409
- средство для чистки тормозов
- галогеносодержащие растворители
- высокощелочные растворы
- MEK (метилэтилкетон)
- шлифовальные средства (добавки)

10 Вывод из эксплуатации

⚠ ОПАСНОСТЬ! Удар током и/или взрыв!

Демонтаж датчика разрешается производить только при отсутствии энергии (электрической, гидравлической и пневматической).

Отключение от напорной линии и электрического соединения должно производиться только обученным или проинструктированным персоналом с учетом общепринятого уровня техники.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Горячие поверхности!

При эксплуатации при повышенных температурах поверхность корпуса может быть очень горячей! Используйте защитные перчатки!