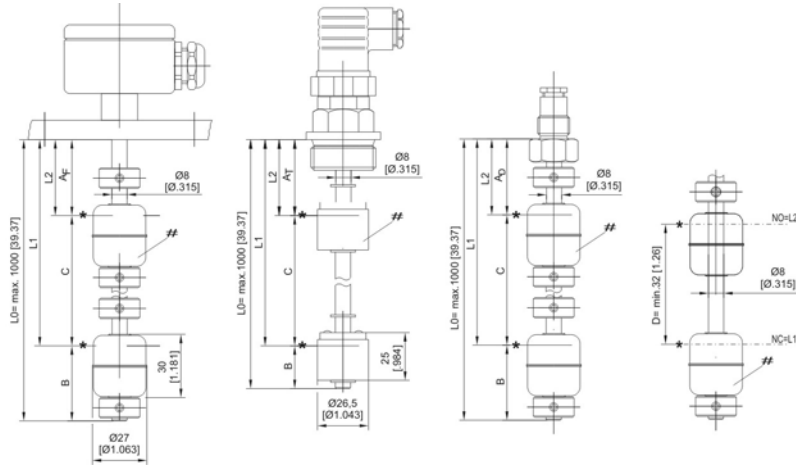
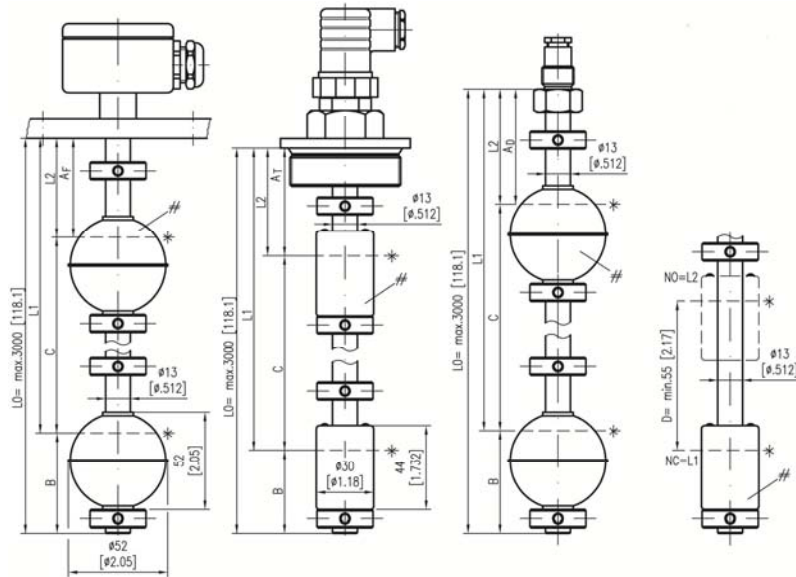


Размеры UNS1000



Размеры UNS2000



**Инструкция по эксплуатации
Поплавковый выключатель модели UNS**



1	Использование по назначению.....	2
2	Указания по технике безопасности.....	2
3	Нормы и стандарты.....	3
4	Гарантия.....	3
5	Транспортировка и хранение.....	3
6	Принцип действия.....	4
7	Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	4
8	Техническое обслуживание и очистка.....	9
9	Технические характеристики.....	10

Barksdale
CONTROL PRODUCTS

Barksdale GmbH

Dorn-Assenheimer Straße 27

D-61203 Reichelsheim

Тел.: +49 (6035) 949-0

Факс: +49 (6035) 949-111 и 949-113

Эл. почта: info@barksdale.de

Интернет: www.barksdale.de

Арт. №: 923-2001
Индекс В, 11.01.2019



Возможны технические изменения!

1 Использование по назначению

Поплавковые выключатели компании Barksdale предназначены только для промышленного применения. Поплавковые выключатели не разрешается использовать в ситуациях, когда от надлежащей работы устройства зависит жизнь людей.



ОСТОРОЖНО

Поплавковые выключатели разрешается эксплуатировать только в рамках указанных условий эксплуатации (см. заводскую табличку).

Диапазоны температур должны находиться в допустимых пределах. Не разрешается превышать указанные значения давления, а также значения электрической нагрузки.

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

Любой сотрудник, который выполняет монтаж, ввод в эксплуатацию или эксплуатацию поплавковых выключателей компании Barksdale, должен прочитать и понять данную инструкцию по эксплуатации.

2 Указания 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 людей.

В случае несоблюдения возможны серьезные травмы со смертельным исходом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание на заметную опасность.

В случае несоблюдения возможны серьезные травмы со смертельным исходом и разрушение прибора или частей установки.



ОСТОРОЖНО

Указание на опасность.

В случае несоблюдения возможны легкие травмы и поломка устройства и (или) установки.



УКАЗАНИЕ

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



Утилизация

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

Не разрешается выбрасывать устройство 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

Гарантия

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

Гарантийные положения

На поплавковые выключатели в соответствии с законодательными предписаниями распространяется гарантия на их работоспособность и материалы при стандартных условиях эксплуатации и технического обслуживания.

Аннулирование гарантии

Действие согласованного гарантийного срока прекращается:

- при изменении или модификации конструкции реле, корпуса, патрубка;
- при ненадлежащей 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.

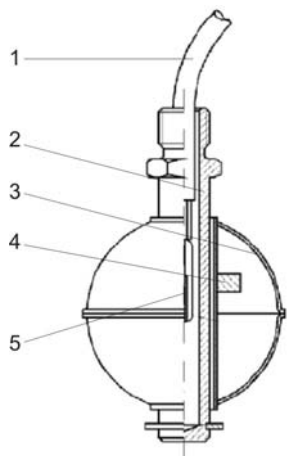
5 Транспортировка и хранение



ОСТОРОЖНО

При транспортировке следует избегать ударов и сильных вибраций. До выполнения монтажа устройства должны храниться в сухом и чистом помещении.

6 Принцип действия



- 1 Кабель
- 2 Переключающая трубка
- 3 Поплавок
- 4 Магнит
- 5 Геркон

Рис. 1. Чертеж поплавкового выключателя в разрезе

Все поплавковые выключатели компании Barksdale работают согласно показанному на рис. 1 принципу.

Поплавок с магнитом перемещается согласно изменениям уровня жидкости. Магнитное поле поплавка воздействует на геркон, расположенный внутри направляющей трубки в предварительно заданном месте, замыкая или размыкая при этом электрическую цепь.

Если в переключающей трубке имеется несколько точек переключения уровня, возможно инициирование различных тревожных функций. При промежуточном подключении соответствующих реле возможен анализ сигналов в контрольной системе или автоматическое управление насосами.

Преимущество данных коммутационных блоков: отделение от рабочей среды, отсутствие механической нагрузки

7 Монтаж и ввод в эксплуатацию

УКАЗАНИЕ

Все поплавковые выключатели проверяются в заводских условиях перед поставкой.

ОПАСНОСТЬ

Перед работами с электрическими компонентами необходимо обесточить их.

Электрическое подключение должно выполняться только обученным и квалифицированным персоналом!

Поплавковые выключатели компании Barksdale поставляются в полностью смонтированном виде. Поплавковые выключатели устанавливаются через верхнюю сторону емкости или ее днище. Необходимо обеспечить достаточное расстояние до стенки емкости и встроенных элементов. Необходимо обеспечить свободное перемещение поплавка.

Поплавковые выключатели компании Barksdale должны по возможности монтироваться в вертикальном положении. Однако безотказная работа обеспечивается при угле наклона до 30°.

Защита контактов

Указанные на заводской табличке значения для тока, напряжения и мощности действительны только для чисто резистивных нагрузок.

Часто к схеме требуется подключить ламповые или подобные нагрузки. В таких случаях необходимо проверить, требуется ли защитить геркон от возникающих пиков напряжения и тока.

Ниже показаны примеры, каким образом геркон (RS) включить в схему при разных видах нагрузки, чтобы предотвратить его преждевременный выход из строя.

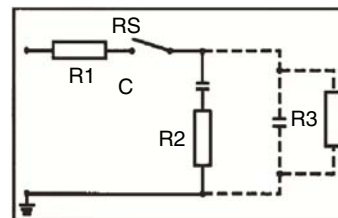


Рис. 2. Защита при емкостных нагрузках
R1: защита от пикового тока включения
R2, R3: защита от разрядных токов

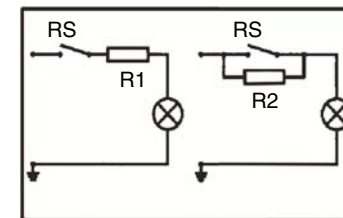


Рис. 3. Ламповая нагрузка с параллельным или последовательным сопротивлением относительно реле

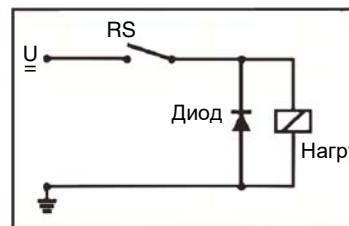


Рис. 4. Защита гасящим диодом при постоянном токе и индуктивной нагрузке

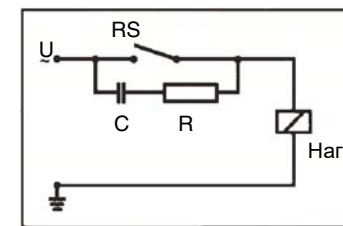


Рис. 5. Защита резистивно-емкостным звеном при переменном токе и индуктивной нагрузке

Индуктивные нагрузки

Постоянный ток (DC): подключение гасящего диода параллельно нагрузке, см. рис. 4.

Полярность должна быть выбрана таким образом, чтобы диод при подаче нормального рабочего напряжения закрывался, а при размыкании выключателя накоротко замыкает возникающие в противоположном направлении пики напряжения.

Переменный ток (AC): подключение дугогасящего элемента (резистивно-емкостного звена) параллельно выключателю, см. рис. 5.

Выбор параметров такого гашения дуги можно выполнить согласно следующей номограмме:



Рис. 6. Номограмма для определения гашения контактной дуги при индуктивной нагрузке

Емкостные и ламповые нагрузки

При емкостных и ламповых нагрузках возникают повышенные токи включения. Большие токи включения могут привести к неисправностям (вплоть до сварки контактов). Если в схеме имеются заряженные конденсаторы (например, также кабельные емкости), происходит мгновенный разряд. Интенсивность разряда зависит от емкости и длины питающего провода выключателя, который надо рассматривать как последовательно включенное сопротивление.

Пик разрядного тока во многом уменьшается благодаря сопротивлению, последовательно включенному к конденсатору. Его параметры определяются возможностями соответствующей коммутационной цепи. Последовательно включенное сопротивление должно быть максимально возможным, чтобы ограничить разрядный ток до допустимого значения. Эти соображения аналогичным образом действительны и для заряда конденсаторов, см. рис. 2.

Подключение ламповых нагрузок: нити накала лампы имеют в холодном (не включенном) состоянии сопротивление, которое примерно в десять раз меньше сопротивления в раскаленном состоянии. При включении кратковременно возникает ток, в десять раз превышающий ток, проходящий через нить накала в раскаленном состоянии. Этот десятикратный импульс тока при включении можно уменьшить до допустимого размера посредством последовательного включения токоограничительного сопротивления. Еще одной возможностью является включение сопротивления параллельно выключателю. Параллельно включенное сопротивление постоянно нагревает нить накала лампы в выключенном состоянии, не допуская, однако, ее свечения. Оба вида защиты ведут к потерям мощности.

Эксплуатация во взрывоопасной атмосфере

Тип взрывозащиты: искробезопасность «i»

Поплавковые выключатели, предназначенные для применения во взрывоопасной атмосфере, всегда подходят для применения в искробезопасных электрических цепях «i» согласно действующим предписаниям и имеют на заводской табличке маркировку **Ex ia**....

Их разрешается эксплуатировать только для сертифицированных искробезопасных электрических цепей. На заводской табличке указаны максимальные значения для каждой электрической цепи.

Разводка контактов и цветовой код

Группа 1 NO (NC)

Клемма	Цвет
1	белый
7	L6 синий
6	L5 розовый
5	L4 серый
4	L3 желтый
3	L2 зеленый
2	L1 коричневый

Группа 2 (переключающий контакт)

Клемма	Цвет
1	белый
9	L4 черный
8	красный
7	L3 синий
6	розовый
5	L2 серый
4	желтый
3	зеленый
2	L1 коричневый

Группа 3 NO (NC)

Клемма	
L4	красный 8
	синий 7
L3	розовый 6
	серый 5
L2	желтый 4
	зеленый 3
L1	коричневый 2
	белый 1

Группа 4 (переключающий контакт)

Клемма	
L3	черный 9
	красный 8
	синий 7
	розовый 6
L2	серый 5
	желтый 4
	зеленый 3
L1	коричневый 2
	белый 1

NO (NC)

Клемма	
L1	Коричневый 2
	белый 1

Переключающий контакт

Клемма	
L1	зеленый 3
	коричневый 2
	белый 1

Реле температуры (TS или TP) и датчики температуры (PT100) подключаются, если не указано иначе, к по возможности последним контактам.

ОСТОРОЖНО

Перед использованием реле температуры (TS или TP) и датчиков температуры (PT100) необходимо проверить их работоспособность.

Подключение UTS 2000

Клемма	
	красный 8
	синий 7
	розовый 6
	серый 5
	желтый 4
	зеленый 3
	коричневый 2
	белый 1

ОСТОРОЖНО

Необходимо обязательно соблюдать следующие указания:

- следует соблюдать допустимые характеристики (см. заводскую табличку);
- следует защитить поплавковый выключатель от любых магнитных полей;
- скользящую трубку поплавкового выключателя нельзя изгибать или подвергать сильным ударам, так как это ведет к повреждению контактов в атмосфере защитного газа (герк.);
- не разрешается перемещать имеющиеся установочные кольца, стопорные кольца или зажимные хомуты, так как в ином случае не гарантируется функция переключения в виде размыкающего, замыкающего или переключающего контакта.

Макс. мощность включения согласно техническому паспорту составляет:

- для попл. выключателя — NO (NC) — со скольз. трубкой 12 или 13 мм: 100 В·А
- для попл. выключателя — перекл. конт. — со скольз. трубкой 12 или 13 мм: 60 В·А
- для попл. выключателя — NO (NC) — со скольз. трубкой 8 мм: 40 В·А
- для попл. выключателя — перекл. конт. — со скольз. трубкой 8 мм: 3 В·А

Не разрешается превышать значения мощности включения, иначе возникает сварка коммутационных контактов. Короткое замыкание ведет к разрушению контакта.

Длинные кабели при включении поглощают большой емкостный ток. Для ограничения этого тока можно использовать токоограничительное сопротивление на 20–30 Ом <1.W>. Сопротивление устанавливается в корпус выключателя.

Лампы с металлической нитью накала поглощают при включении ток в 3-4 раза больше номинального. Поэтому выключатели с мощностью, например, 100 В·А могут включать лампы мощностью не более 25 Вт. На это следует обратить особое внимание, если лампа используется для проверки целостности цепи.

При использовании в схемах пост. напряжения параллельно индуктивным потребителям (например, реле или электромаг. клапанам) необходимо включить диод в направлении закрывания с целью искрогашения.

Следует проверить герметичность кабельных сальников выключателей как у корпуса, так и у выключателя, чтобы исключить проникновение брызг. При необходимости выполнить герметизацию с помощью герметика.

8 Техническое обслуживание и очистка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо регулярно проверять работу поплавкового выключателя.

Если поплавковый выключатель работает ненадлежащим образом, следует немедленно прекратить его эксплуатацию!

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание поплавкового выключателя не требуется.

Очистка

ОСТОРОЖНО

При очистке направляющей трубки не разрешается изгибать переключающую трубку или ударять ее!

При необходимости **осторожно** очистить направляющую трубку от остатков рабочей среды.


9 Технические характеристики


Модель	UNS-MS1/8-BN25 UNS-VA1/8-VA27	UNS-VA1/4-VA52	UNS-VA / SB4 (без функции проверки) UNS-VA / SB5 (с функцией проверки)
Монтажное положение	сверху или снизу		сбоку
Материал перекл. трубки	латунь CrNi-сталь 1.4571	CrNi-сталь 1.4571	
Крепежный материал	вставной резьбовой ввод G1/8	вставной резьбовой ввод G1/4	крепежный кронштейн
Поплавок	BN25, Ø = 25 мм VA27, Ø = 27 мм	VA52, Ø = 52 мм	PE33, Ø = 33 мм
Материал поплавка	буна N CrNi-сталь 1.4571	CrNi-сталь 1.4571	полиэтилен PE
Мин. плотность среды [г/см³]	BN25: 0,57 VA27: 0,71	VA52: 0,78	0,8
Макс. допуст. давление [бар]	15	40	3
Макс. допуст. температура	80/100 °C 105/150 °C, CrNi-сталь	105/150 °C, CrNi-сталь	70 °C
Вид контакта	размыкающий (NO), замыкающий (NC), переключающий (WE)		NO / NC
Контактная нагрузка	40 В·А/Вт NO / NC 5 В·А/Вт / WE	100 В·А/Вт NO / NC 60 В·А/Вт / WE	40 В·А/Вт NO / NC
Опции	высокотемпературное исполнение		проверочное устройство
Сертификация	по запросу, см. www.barksdale.de		

Модель	UNS-VA/SB1 (без функции проверки) UNS-VA/SB (с функцией проверки)	UNS-PA16-PA18 UNS-PA1/2"NPT-PA18	UNS-PP16-PP18 UNS-PP1/2"NPT-PA18
Монтажное положение	сбоку		
Материал перекл. трубки	CrNi-сталь 1.4571	полиамид 6.6	полипропилен
Крепежный материал	крепежный кронштейн	M 16 x 2 1/2" NPT, G1/2	M 16 x 2 1/2" NPT
Поплавок	VA52, Ø = 52 мм	Ø = 18 мм	
Материал поплавка	CrNi-сталь 1.4571	полиамид 6.6	полипропилен
Мин. плотность среды [г/см³]	0,7		0,65
Макс. допуст. давление [бар]	10	5	
Макс. допуст. температура	80 °C	60 / 120 °C	60 / 90 °C
Вид контакта	NO / NC / WE	NO / NC	
Контактная нагрузка	100 В·А/Вт / NO / NC 60 В·А/Вт / WE	60 В·А/Вт	
Опции	проверочное устройство	по запросу	
Сертификация	по запросу, см. www.barksdale.de		


Модель	UNS1000	UNS2000
Монтажное положение	сверху или снизу	
Материал перекл. трубки	латунь, CrNi-сталь 1.4571	
Крепежный материал	фланец и резьбовое соединение	
Момент затяжки	UNS1000-G (G1"): 40 ±5 Нм	
Поплавок	BN25, Ø = 25 мм; VA27, Ø = 27 мм	BN30, Ø = 30 мм; VA52, Ø = 52 мм
Материал поплавка	буна N, CrNi-сталь 1.4571	
Мин. плотность среды [г/см³]	BN25: 0,57; VA27: 0,71	BN30: 0,60; VA52: 0,78
Макс. допуст. давление [бар]	15	15, 40
Макс. допуст. температура	80/100 °C, NBR-пена 105/150 °C, CrNi-сталь	80/100 °C, NBR-пена 105/150 °C, CrNi-сталь
Вид контакта	размыкающий (NO), замыкающий (NC), переключающий (WE)	
Контактная нагрузка	40 В·А/Вт NO / NC; 5 В·А/Вт / WE	100 В·А/Вт NO / NC; 60 В·А/Вт / WE
Опции	высокотемпературное исполнение, датчик температуры	
Сертификация	по запросу, см. www.barksdale.de	

Электрическая контактная нагрузка для опциональных реле температуры TP: 12/24 В DC, 3,0 А

 ОСТОРОЖНО
Резьбовые соединения и фланцы соединяются с емкостью с сохранением электропроводности и подключаются к устройству выравнивания потенциалов.

 ОСТОРОЖНО
При использовании различных электрических компонентов (например, герконов и реле температуры TP) в одном поплавковом выключателе необходимо учитывать электрические значения наиболее слабого компонента.
Не разрешается использовать разные потенциалы.

Данные сертификации для выключателей с классом взрывозащиты Ex i

Сертификат:	 II 1 GD	Ex ia IIC T6 Ga / Ex ia IIB T6 Ga Ex ia IIIC T100°C Da
Сертификат №:	ISSeP 08 ATEX 016X/1	
Допустимая температура окружающей среды:	-40...+75 °C	
Электрические характеристики для искробезопасной эксплуатации:	Ui = 28 В	Ii = 50 мА Ci = 40 пФ
Используемые стандарты:	IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-26 : 2006	

Для устройств с подключенным кабелем можно ожидать дополнительную зарядку в 200 пФ/м и дополнительную индуктивность в 1 мкГн/м.