

Магнитный поплавковый переключатель, модель FLS RU

CE



Исполнение из нержавеющей стали,  
резьбовое присоединение

Исполнение из пластмассы,  
фланцевое присоединение

**avroora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

© 06/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® и KSR® являются зарегистрированными торговыми марками в различных странах.

Перед началом работ изучите руководство по эксплуатации!  
Сохраняйте данное руководство для дальнейшего использования!

# Содержание

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Конструкция и принцип действия</b>	<b>5</b>
<b>3. Безопасность</b>	<b>6</b>
<b>4. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>11</b>
<b>5. Пуск, эксплуатация</b>	<b>11</b>
<b>6. Поиск и устранение неисправностей</b>	<b>18</b>
<b>7. Обслуживание и очистка</b>	<b>19</b>
<b>8. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>21</b>
<b>9. Технические характеристики</b>	<b>22</b>

Декларация соответствия приведена на сайте [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Общая информация

## 1. Общая информация

- Магнитные поплавковые переключатели, описанные в данном руководстве по эксплуатации, разработаны и произведены в соответствии с новейшими технологиями. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам. Передайте руководство по эксплуатации следующему владельцу оборудования или эксплуатирующей организации.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Дополнительная информация:
  - Адрес в сети Интернет: [www.wika.ru](http://www.wika.ru) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Соответствующий типовой лист: LM 30.01

### Сокращения, обозначения

L-SP	Уровень точки переключения
T-SP	Температура точки переключения
NO/NC	Нормально разомкнутый/нормально замкнутый контакт
CO	Перекидной контакт

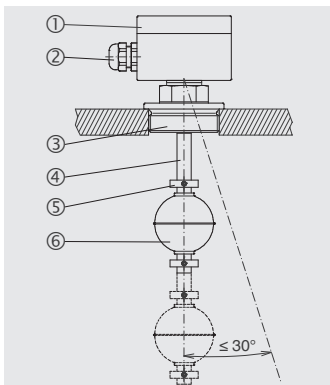
## 2. Конструкция и принцип действия

### 2. Конструкция и принцип действия

#### 2.1 Техническое описание

В магнитных поплавковых переключателях использован принцип поплавка с магнитной передачей. Геркон, встроенный в направляющую трубку ④, срабатывает под действием магнитного поля постоянного магнита, когда будет достигнута предварительно установленная точка переключения. Постоянный магнит располагается внутри поплавка ⑥, который меняет свою высоту с изменением уровня контролируемой среды. Подключенное устройство управления контролирует состояние геркона. Количество и расположение поплавков зависит от числа заданных точек переключения, функции контактов, а также расстояния между точками переключения.

#### ① Соединительная коробка



- ② Кабельный ввод
- ③ Крепежная резьба
- ④ Направляющая трубка
- ⑤ Стопор поплавка
- ⑥ Поплавок

#### 2.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.

### 3. Безопасность

#### 3.1 Условные обозначения

RU



#### **ОПАСНО!**

... указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к серьезным травмам персонала, вплоть до летального исхода.



#### **ВНИМАНИЕ!**

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к летальному исходу или серьезным травмам.



#### **ОСТОРОЖНО!**

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к легким или незначительным травмам или повреждениям оборудования или ущерб окружающей среде.



#### **Информация**

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию для обеспечения эффективной и безаварийной работы.

#### 3.2 Надлежащее использование

Магнитные поплавокые переключатели используются исключительно для контроля уровня жидкой среды. Области применения обусловлены допустимыми техническими характеристиками и параметрам используемых материалов.

- Жидкости не должны быть сильно загрязненными и не должны содержать крупнозернистых частиц, а также не должны быть склонными к кристаллизации. Убедитесь, что материалы частей магнитного поплавоквого переключателя, контактирующих с измеряемой средой, достаточно устойчивы к контролируемой среде. Не подходит для работы с дисперсиями, абразивными жидкостями, высоковязкими средами и красками.
- Не допускается использование данного прибора в опасных зонах! За исключением магнитных поплавоквых переключателей, маркированных как простое электрооборудование по EN 60079-11, раздел 5.7.

### 3. Безопасность

RU

- Требуется обеспечение соответствия условиям использования, указанным в руководстве по эксплуатации.
- Не допускается эксплуатация прибора в непосредственной близости к ферромагнитным материалам (расстояние мин. 50 мм).
- Не допускается эксплуатация прибора в непосредственной близости к источникам сильных электромагнитных полей или к оборудованию, которое может подвергаться воздействию магнитных полей (расстояние мин. 1 м).
- Магнитные поплавковые переключатели не должны подвергаться сильным механическим воздействиям (ударам, изгибам, вибрациям).
- Требуется обеспечение соответствия техническим характеристикам, приведенным в данном руководстве по эксплуатации. При ненадлежащем использовании или при эксплуатации прибора вне технических характеристик, приведенных в спецификации, требуется его немедленное отключение и осмотр сертифицированными техническими специалистами WIKA.

Прибор разработан и произведен исключительно для использования по описанному здесь назначению и может эксплуатироваться только соответствующим образом.

Производитель не принимает претензии, обусловленные ненадлежащим использованием.



#### **ОПАСНО!**

При работе на резервуарах существует опасность отравления или удушья. Работы могут выполняться только с использованием средств индивидуальной защиты (например, средств защиты дыхательных путей, защитной одежды и т.д.)

### 3.3 Ненадлежащее использование

Под ненадлежащим использованием подразумевается любой режим эксплуатации, при котором возможно превышение допустимых предельных значений технических характеристик или который несовместим с используемыми материалами.



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Травмы персонала в результате ненадлежащего использования**

Неправильное использование прибора может привести к возникновению опасных ситуаций и травмам персонала.

- ▶ Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора.
- ▶ Не используйте прибор в взрывоопасных зонах.

Любое использование вне рамок назначения расценивается как ненадлежащее.

Не используйте данный прибор в устройствах противоаварийной защиты или аварийного останова.

### 3.4 Ответственность эксплуатирующей организации

Прибор предназначен для промышленного применения. Поэтому эксплуатирующая организация несет правовые обязательства, касающиеся безопасности работы.

Необходимо неукоснительно соблюдать инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве, а также правила по технике безопасности, меры по предотвращению несчастных случаев и правила по защите окружающей среды для зон, в которых эксплуатируется прибор.

Для безопасной работы прибора эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- Регулярное обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности, оказанию первой помощи и мерам по защите окружающей среды, а также изучение инструкций по эксплуатации, особенно в части обеспечения безопасности.
- Изучение обслуживающим персоналом руководства по эксплуатации, отнесясь с особым вниманием к содержащимся в нем мерам безопасности.
- Соответствие прибора конкретному применению, согласно его назначению.
- Проверка исключает вероятность ненадлежащего использования.



### 3.5 Квалификация персонала



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность травм при недостаточной квалификации персонала**

Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

- ▶ Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.

#### **Квалифицированный персонал**

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

### 3.6 Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты квалифицированного персонала от воздействий, которые угрожают его безопасности или здоровью в процессе выполнения работ. При выполнении тех или иных работ с прибором квалифицированный персонал обязан использовать средства индивидуальной защиты.

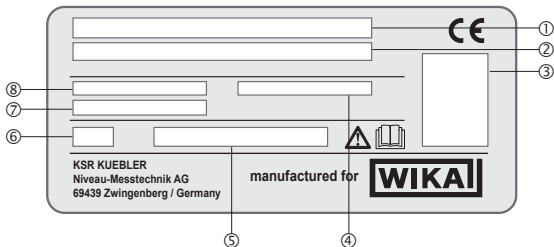
#### **Следуйте инструкциям по обеспечению средствами индивидуальной защиты, указанным на месте проведения работ!**

Соответствующие средства индивидуальной защиты должны обеспечиваться эксплуатирующей организацией.

## 3. Безопасность

### 3.7 Маркировка, маркировка безопасности

#### Маркировочная табличка прибора (пример)



- ① Модель, обозначение
- ② Код прибора
- ③ L1 ... Ln: Технические характеристики точки переключения в мм
- ④ Артикульный номер
- ⑤ Коммутируемая мощность
- ⑥ Пылевлагозащита в соответствии с МЭК/EN 60529
- ⑦ Количество точек переключения
- ⑧ Серийный номер



Перед выполнением монтажа и ввода в эксплуатацию внимательно изучите руководство по эксплуатации!

### 4. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 4.1 Транспортировка

Проверьте магнитный поплавковый переключатель на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.



#### **ОСТОРОЖНО!**

При неправильной транспортировке возможны серьезные повреждения оборудования.

- ▶ Соблюдайте условия, указанные с помощью обозначений на упаковке
- ▶ Обращайтесь с упакованными приборами аккуратно

#### 4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента ввода в эксплуатацию.

### 5. Пуск, эксплуатация

- Соблюдайте все инструкции на упаковке, касающиеся снятия транспортных блокировок.
- При извлечении магнитного поплавкового переключателя из упаковки соблюдайте предельную осторожность!
- После распаковки проведите внешний осмотр всех деталей на предмет отсутствия повреждений.

#### 5.1 Подготовка к монтажу



#### **Функциональная проверка**

Перед монтажом поплавковый переключатель можно подключить, как описано в разделе 5.3, точки переключения можно привести в действие вручную.



#### **ВНИМАНИЕ!**

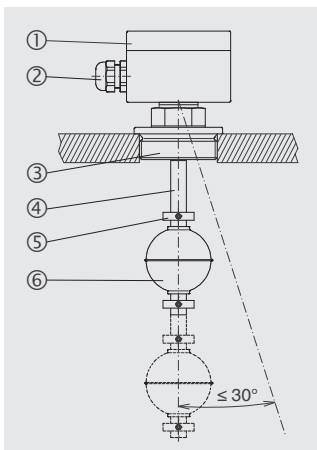
Убедитесь в том, что функциональная проверка не приведет к случайному пуску каких-либо процессов.

Убедитесь в отсутствии на уплотнительных поверхностях резервуара или магнитного поплавкового переключателя загрязнений и признаков механических повреждений.

## 5. Пуск, эксплуатация

### 5.2 Монтаж

- Соблюдайте значения крутящих моментов, указанные в сопроводительной документации.
- При выборе материалов для монтажа (уплотнений, болтов, прокладок и гаек) учитывайте условия процесса. Возможность использования уплотнения должна указываться с учетом воздействия среды и ее паров. Кроме того, убедитесь в том, что они обладают достаточной коррозионной стойкостью.
- Монтаж магнитного поплавкового переключателя должен осуществляться либо с помощью крепежной резьбы ③, либо монтажного фланца (не показан).
- Направляющую трубку ④ не следует наклонять на угол более, чем на  $30^\circ$  от вертикали.
- Если поплавков из-за своей формы и размеров не проходит через технологическое присоединение, его нужно перед монтажом снять.
  - Для этого, перед тем как его снять, отметьте положение стопоров поплавка ⑤ несмываемым маркером
  - Отметьте монтажное положение поплавков (например, "Верх")
  - После монтажа магнитного поплавкового переключателя его снова следует прикрепить внутри резервуара (обращайте внимание на монтажное положение!)
  - Фиксаторы поплавка ⑤ затем нужно снова прикрепить в отмеченных точках.
- Количество поплавков, а также их положение, зависит от размера и числа точек переключения.



## 5. Пуск, эксплуатация

RU

### 5.3 Электрическое подключение

- Электрическое подключение должно выполняться только квалифицированным и обученным персоналом.
- На схеме соединений прибора приведена подробная информация о соединениях и функциях переключения, соединительные клеммы имеют соответствующую маркировку (исключение: исполнения только с одним нормально замкнутым или нормально разомкнутым контактом).
- Выполните уплотнение кабельного ввода ② в клеммной коробке ①.
- Силовая проводка должна быть рассчитана на максимальный ток питания измерительного прибора и соответствовать требованиям МЭК 227 или МЭК 245.



#### ВНИМАНИЕ!

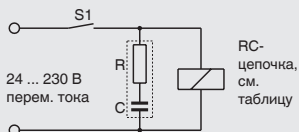
Ошибки при выполнении электрического подключения магнитных поплавковых переключателей могут вывести из строя герконы. Это может привести к неправильной работе установки, травмам персонала и повреждению оборудования.

- ▶ Не допускается непосредственная работа в цепях с индуктивными нагрузками.
- ▶ Не допускается непосредственная работа в цепях с емкостными нагрузками, например, ПЛК, РСУ или при длине кабеля > 50 м.
- ▶ Не превышайте допустимую коммутируемую мощность.

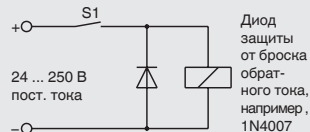
#### Подключение с индуктивной нагрузкой

При работе с индуктивными нагрузками магнитные поплавковые переключатели следует защищать путем подключения резистивно-емкостного элемента (RC-цепочки) или диода защиты от броска обратного тока.

Напряжение перем. тока



Напряжение пост. тока



## 5. Пуск, эксплуатация

### Защитные RC-цепочки

В зависимости от рабочего напряжения используйте RC-цепочку исключительно в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Использование RC-цепочек, отличных от указанных здесь, приведет к разрушению геркона.

### RC-цепочки для герконов 10 ... 40 ВА

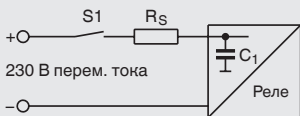
Напряжение	Сопротивление	Емкость	Тип RC-цепочки
24 В перем. тока	100 Ом	0,33 мкФ	A 3/24
48 В перем. тока	220 Ом	0,33 мкФ	A 3/48
115 В перем. тока	470 Ом	0,33 мкФ	A 3/115
230 В перем. тока	1500 Ом	0,33 мкФ	A 3/230

### RC-цепочки для герконов 40 ... 100 ВА

Напряжение	Сопротивление	Емкость	Тип RC-цепочки
24 В перем. тока	47 Ом	0,33 мкФ	B 3/24
48 В перем. тока	100 Ом	0,33 мкФ	B 3/48
115 В перем. тока	470 Ом	0,33 мкФ	B 3/115
230 В перем. тока	1000 Ом	0,33 мкФ	B 3/230

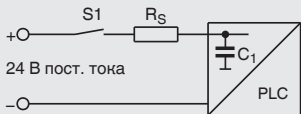
### Подключение с емкостной нагрузкой

Ограничение переменного тока  
например, для электронного реле времени



$R_s = 220$  Ом (для 230 В перем. тока)  
 $C_1 =$  внутренняя емкость

Ограничение постоянного тока  
например, для ПЛК, ПСУ и кабелей длиной > 50 м



$R_s = 22$  Ом (47 Ом для контактов  $\leq 10$  ВА)  
 $C_1 =$  внутренняя емкость

## 5. Пуск, эксплуатация



Для увеличения срока службы контактов рекомендуется использовать реле защиты контактов.

### Схемы соединений

Цветовой код в соответствии с МЭК 757

RU

Число точек переключения	ПВХ кабель		Силиконовый кабель		Клеммная коробка	
	NO/NC	CO	NO/NC	CO	NO/NC	CO
<b>1 L-SP</b>	GY  L1 BK	GY  L1 BN  L1 BK	GY  L1 BK	GY  L1 BN  L1 BK	GY 1  L1 BN 2	GY 1  L1 BN 2  L1 BK 3
<b>2 L-SP</b>	BK  L1 BK  L1 BN  L2 GY	YE  L1 GN  L1 BK  L2 BU  L2 PK  L2 GY	BK  L1 BK  L1 BN  L2 GY	YE  L1 GN  L1 BK  L2 BU  L2 RD  L2 WH	BK 1  L1 BK 2  L1 BN 3  L2 GY 4	YE 1  L1 GN 2  L1 BN 3  L2 GY 4  L2 RD 5  L2 WH 6
<b>3 L-SP</b>	GN  L1 BN  L1 YE  L2 GY  L2 PK  L3 BU	BU-RD  L1 RD  L1 WH  L1 YE  L2 GN  L2 BN  L3 BU  L3 PK  L3 GY	GN  L1 BN  L1 YE  L2 GY  L2 PK  L3 BU	-	BN 1  L1 WH 2  L1 YE 3  L2 GN 4  L2 GY 5  L3 RD 6	WH 1  L1 BK 2  L1 OG 3  L1 YE 4  L2 GN 5  L2 BN 6  L3 BU 7  L3 PK 8  L3 GY 9
<b>4 L-SP</b>	RD  L1 WH  L1 GN  L2 BN  L2 YE  L3 GY  L3 PK  L4 BU	GY-RD  L1 BK  L1 VT  L1 BU-RD  L2 RD  L2 WH  L2 YE  L3 GN  L3 BN  L4 BU  L4 PK  L4 GY	-	-	RD 1  L1 WH 2  L1 GN 3  L2 BN 4  L2 YE 5  L3 GY 6  L3 PK 7  L4 BU 8  L4	WH 1  L1 BK 2  L1 OG 3  L1 YE 4  L2 GN 5  L2 BN 6  L3 BU 7  L3 PK 8  L3 GY 9  L4 RD 10  L4 VT 11  L4 CLEAR 12

## 5. Пуск, эксплуатация

Число точек переключения	ПВХ кабель		Клеммная коробка	
	NO/NC		NO/NC	
<b>5 L-SP</b>	BK	L1	RD 1	L1/
	VI	L1	WH 2	L1/
	RD	L2	GN 3	L2/
	WH	L2	BN 4	L2/
	GN	L3	YE 5	L3/
	BN	L3	GY 6	L3/
	YE	L4	PK 7	L4/
	GY	L4	BU 8	L4/
	PK	L5	VT 9	L5/
	BU	L5	CLEAR 10	L5/
<b>6 L-SP</b>	GY-RD	L1	RD 1	L1/
	BU-RD	L1	WH 2	L1/
	BK	L2	GN 3	L2/
	VT	L2	BN 4	L2/
	RD	L3	YE 5	L3/
	WH	L3	GY 6	L3/
	GN	L4	PK 7	L4/
	BN	L4	BU 8	L4/
	YE	L5	VT 9	L5/
	GY	L5	CLEAR 10	L5/
	PK	L6	BK 11	L6/
	BU	L6	OG 12	L6/

Число точек переключения	ПВХ кабель		Силиконовый кабель		Соединительная коробка	
	NO/NC	CO	NO/NC	CO	NO/NC	CO
<b>1 L-SP и 1 T-SP</b>	BK	L1	BK	L1	BK 1	L1
	BK	9	BK	9	BK 2	L1
	BN	9	BN	9	BN 3	9
	GY	9	GY	9	GY 4	9
<b>1 L-SP и 2 T-SP</b>	GN	L1	BN	L1	BN 1	L1
	BN	L1	WH	L1	WH 2	L1
	YE	9 <sup>55°C</sup>	YE	9 <sup>55°C</sup>	YE 3	9 <sup>55°C</sup>
	GY	9 <sup>55°C</sup>	GN	9 <sup>55°C</sup>	GN 4	9 <sup>55°C</sup>
	PK	9 <sup>75°C</sup>	BU	9 <sup>75°C</sup>	GY 5	9 <sup>75°C</sup>
	BU	9 <sup>75°C</sup>	RD	9 <sup>75°C</sup>	RD 6	9 <sup>75°C</sup>



## 5. Пуск, эксплуатация

### Назначение контактов разъема

#### Кубический разъем ASC4



#### Круглый разъем M12 x 1



RU

Число точек переключения	Кубический разъем ASC4		Круглый разъем M12 x 1	
	NO/NC	CO	NO/NC	CO
1 L-SP				
2 L-SP		-		-
1 L-SP и 1 T-SP		-		

## 5. Пуск, эксплуатация / 6. Поиск и устранение ...

### 5.4 Пуск

Подайте питание от подключенного устройства управления.  
Заполните резервуар и проверьте работу магнитного поплавкового переключателя в точках переключения.

RU



#### ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в том, что функциональная проверка не приведет к случайному пуску каких-либо процессов.

При вводе в эксплуатацию всегда следуйте инструкции по монтажу и эксплуатации аксессуаров.

## 6. Поиск и устранение неисправностей



В приведенной ниже таблице указаны наиболее часто встречающиеся неисправности, их возможные причины и корректирующие действия

Поиск и устранение неисправностей	Причина	Корректирующие действия
<b>Магнитный поплавковый переключатель не может быть установлен в запланированном месте на резервуаре</b>	Технологическое присоединение магнитного поплавкового переключателя не соответствует технологическому присоединению резервуара.	Внесение изменений в конструкцию резервуара Возврат на завод-изготовитель
	Повреждено технологическое присоединение на резервуаре Повреждена крепежная резьба магнитного поплавкового переключателя	Восстановите резьбу или замените резьбовое соединение Возврат на завод-изготовитель
<b>Отсутствие срабатывания или неправильное срабатывание переключателя</b>	Неправильно выполнено электрическое подключение	См. раздел 5.3 “Электрическое подключение”. Проверьте правильность по схеме соединений.
	Неисправен температурный контакт Неисправен геркон	Возврат на завод-изготовитель



### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде**

Если указанные выше меры не привели к устранению неисправности, немедленно выключите прибор.

- ▶ Сбросьте давление и обеспечьте невозможность случайного пуска прибора.
- ▶ Свяжитесь с производителем.
- ▶ При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям, приведенным в разделе 8.2 “Возврат”.

## 7. Обслуживание и очистка

### 7.1 Техническое обслуживание

При правильной эксплуатации магнитные поплавковые переключатели не требуют обслуживания. Однако, в рамках проведения технического обслуживания их необходимо визуально осматривать и подвергать гидравлическим испытаниям при проверке резервуара на герметичность.



### **ОПАСНО!**

При работе на резервуарах существует опасность отравления или удушья. Работы могут выполняться только с использованием средств индивидуальной защиты (например, средств защиты дыхательных путей, защитной одежды и т.д.)

Ремонт должен выполняться только на заводе-изготовителе.



Безопасная эксплуатация магнитных поплавковых переключателей может быть обеспечена только при использовании оригинальных аксессуаров и запасных частей.

## 7. Обслуживание и очистка

### 7.2 Очистка

RU



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде**

Неправильная очистка может привести к травмам персонала, повреждению оборудования и созданию угрозы окружающей среде. Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Промойте или очистите демонтированный прибор
- ▶ Примите необходимые меры предосторожности.

1. Перед очисткой отсоедините прибор от источника давления и отключите его от источника электропитания.
2. Очистку прибора производите влажной тканью.
3. Не допускается попадание влаги на электрические соединения!



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Повреждение оборудования**

Неправильная очистка может привести к выходу прибора из строя!

- ▶ Не используйте агрессивные моющие средства.
- ▶ Не используйте для очистки твердые и острые предметы.

### 8. Демонтаж, возврат и утилизация



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Травмы персонала, опасность для окружающей среды и другого оборудования в результате воздействия остатков измеряемой среды в демонтированном приборе**

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Промойте или очистите демонтированный прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.

RU

#### **8.1 Демонтаж**

Выполнение демонтажа допускается только после полного сброса давления и отключения электропитания системы!

#### **8.2 Возврат**

Перед возвратом на завод-изготовитель промойте или очистите демонтированный магнитный поплавковый переключатель для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.



Информация по возврату оборудования приведена на веб-сайте в разделе "Сервис".

#### **8.3 Утилизация**

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.

## 9. Технические характеристики

### 9. Технические характеристики

RU

Модель	Нормально разомкнутый, нормально замкнутый	Перекидной контакт
FLS-SE, FLS-SB	< 50 В перем. тока;	< 50 В перем. тока;
FLS-HE	100 ВА; 1 А < 75 В пост. тока; 50 Вт; 0,5 А	40 ВА; 1 А < 75 В пост. тока; 20 Вт; 0,5 А
FLS-SF, FLS-SA	макс. 230 В перем. тока;	макс. 230 В перем. тока;
FLS-PF, FLS-PA	100 ВА; 1 А	40 ВА; 1 А
FLS-HA	макс. 230 В пост. тока; 50 Вт; 0,5 А	макс. 230 В пост. тока; 20 Вт; 0,5 А
FLS-ME	< 50 В перем. тока;	< 50 В перем. тока;
FLS-MB	10 ВА; 0,5 А < 75 В пост. тока; 5 Вт; 0,25 А	5 ВА; 0,25 А < 75 В пост. тока; 2,5 Вт; 0,15 А
FLS-HA3	макс. 230 В перем. тока; 50 ВА; 1 А макс. 230 В пост. тока; 50 Вт; 0,5 А	макс. 230 В перем. тока; 50 ВА; 1 А макс. 230 В пост. тока; 20 Вт; 0,5 А

#### Модель FLS-X

Коммутируемая мощность при установке в качестве простого электрооборудования в соответствии с EN 60079-11 раздел 5.7: макс. 36 В перем./пост. тока; 100 мА

#### Условия эксплуатации

- Температура эксплуатации:  $T = -196 \dots +350 \text{ }^\circ\text{C}$
- Рабочее давление:  $p = -1 \dots 40 \text{ бар}$

Более подробная информация приведена в типовом листе LM 30.01