

**EAC**



SLS-MS1



SLS-M2

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

© 2016 г. WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKА® и KSR® являются зарегистрированными торговыми марками во многих странах.

Перед началом любых работ прочитайте настоящее руководство по эксплуатации!  
Сохраните его для дальнейшей работы!

Контактные данные производителя



**KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH**

Heinrich-Kuebler-Platz 1

69439 Zwingenberg • Germany (Германия)

Тел.: +49 6263/87-0

Факс: +49 6263/87-99

info@ksr-kuebler.com

www.ksr-kuebler.com

Контактные данные отдела продаж



**АО «ВИКА МЕРА»**

142770, г. Москва, пос. Сосенское,

д. Николо-Хованское, владение 1011А,

строение 1, эт./офис 2/2.09

Тел.: +7 495 648 01 80

info@wika.ru • www.wika.ru

# 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>10</b>
<b>5. Пуск, эксплуатация</b>	<b>11</b>
<b>6. Неисправности</b>	<b>16</b>
<b>7. Техническое обслуживание и очистка</b>	<b>17</b>
<b>8. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>19</b>
<b>9. Технические характеристики</b>	<b>20</b>

## 1. Общая информация

- Подвесные 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 технические специалисты должны 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.ksr-kuebler.com](http://www.ksr-kuebler.com) или [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 2. Конструкция и принцип действия

### 2.1 Описание принципа действия

Подвесной поплавковый переключатель (SLS) — это переключатель с одним переключающим контактом. Подвесной поплавковый переключатель подвешен сверху на очень гибком кабеле и содержит микровыключатель, который надежно защищен от ударов и сотрясений, поскольку вмонтирован в двойную камеру. Когда поплавок погружается в жидкость, корпус переключателя наклоняется, что приводит к срабатыванию микропереключателя.

Переключатель срабатывает на два положения, поэтому может применяться в качестве сигнализатора как верхнего, так и нижнего предела.

Благодаря запатентованному, отцентрированному расположению микровыключателя, подвесной поплавковый переключатель может производить срабатывание в любом положении, независимо от направления наклона.

Подвесной поплавковый переключатель был специально разработан для установок очистки сточных вод и насосных станций, где рабочая среда содержит твердые частицы. Благодаря химическим свойствам материала, из которого изготовлен переключатель, обеспечивается устойчивость к воздействию различных жидкостей.

Для стабилизации и фиксации точки переключения предусмотрена модификация со стабилизирующим грузиком (только для SLS M2). Таким образом, поплавок подходит для использования в средах с более высоким содержанием твердых частиц.

### 2.2 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки по накладной.

## 3. Безопасность

### 3.1 Условные обозначения



#### **ОПАСНО!**

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



#### **ВНИМАНИЕ!**

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



#### **ОСТОРОЖНО!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к легким травмам персонала, повреждению оборудования или представлять угрозу окружающей среде.



#### **ИНФОРМАЦИЯ**

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безопасную работу.

### 3.2 Назначение

Подвесные поплавковые переключатели используются исключительно для контроля уровня жидких сред. Область применения определяется предельными значениями технических характеристик и материалами. Материал устойчив к воздействию следующих жидких сред:

- неочищенные сточные воды, нечистоты, удобрения, бытовые сточные воды, загрязненная вода из стиральных машин, ванн и душей, моечные щелочные растворы, содержащие бензин эмульсии, дизельные масла, жиры, масло и кислоты, а также дождевая вода, грунтовая вода, хлорная вода и соленая вода.
- Необходимо соблюдать условия эксплуатации, указанные в руководстве по эксплуатации.

- Подвешенный поплавковый переключатель не должен подвергаться значительным механическим напряжениям (ударам, изгибу, вибрации). Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.
- Руководство предназначено для технических специалистов, осуществляющих монтаж и калибровку прибора.
- Необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности при использовании прибора.
- Необходимо изучить технические характеристики, приведенные в данном руководстве по эксплуатации. При неправильном обращении или эксплуатации прибора вне его технических характеристик следует немедленно вывести прибор из эксплуатации и произвести осмотр авторизованным сервисным инженером Wika.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.



### **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**

Ненадлежащее использование прибора может привести к опасным ситуациям и травмам персонала.

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

Любое использование вне рамок назначения расценивается как ненадлежащее.

Не используйте данный прибор в устройствах 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 предотвращения несчастных случаев и правила по защите окружающей среды для зон, в которых работает прибор.

Для обеспечения 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; соответствие прибора конкретному применению согласно его назначению (проверка на ненадлежащее использование).

После проверки ненадлежащее использование исключается.

### 3.5 Квалификация персонала



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность получения 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, который, 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

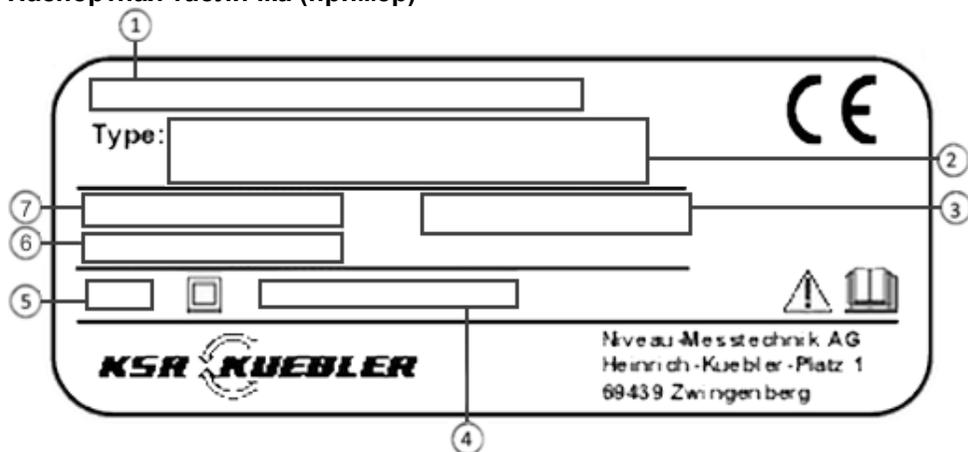
Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты квалифицированного персонала от воздействий, которые угрожают его безопасности или здоровью в процессе выполнения работ. При выполнении тех или иных работ с прибором квалифицированный персонал обязан надевать средства индивидуальной защиты.

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

Соответствующие средства индивидуальной защиты должны обеспечиваться эксплуатирующей организацией.

### 3.7 Предупредительная маркировка

Паспортная табличка (пример)



- 1) Описание прибора
- 2) Модель
- 3) Артикул
- 4) Питание
- 5) Класс защиты
- 6) ТАГ номер
- 7) Серийный номер

### Условные обозначения



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

## 4. Транспортировка, упаковка и хранение

### 4.1 Транспортировка

Проверьте подвесной поплавковый переключатель на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки.

При обнаружении повреждений следует немедленно известить транспортную компанию.



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Повреждения, возникшие вследствие неправильной транспортировки**

При неправильной транспортировке возможны серьезные повреждения оборудования.

- При разгрузке и внутренней перевозке упакованного оборудования следует соблюдать условия, указанные с помощью обозначений на упаковке.
- При внутренних перевозках соблюдайте указания раздела 4.2 «Упаковка и хранение».

### 4.2 Транспортировка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа. Сохраните упаковку, т. к. она обеспечивает оптимальную защиту во время транспортировки (например, при смене места установки, при пересылке для ремонта).

## 5. Пуск, эксплуатация

- Соблюдайте указания, приведенные в документации к поставке, по удалению защитных устройств после транспортировки.
- При извлечении подвешенного поплавкового переключателя из упаковки соблюдайте осторожность!
- После распаковки проведите внешний осмотр всех деталей на предмет отсутствия повреждений.
- Выполните проверку функционирования.



Проверка функционирования выполняется с целью подтверждения надлежащего функционирования переключающих контактов. Функцию переключения можно проверить, например, с помощью прибора для контроля безразрывности цепей.

Проверку функционирования можно выполнить, активировав контакт, например повернув подвешенной поплавковый переключатель.



В процессе проверки функционирования возможен случайный пуск каких-либо процессов. Это может привести к травмам и материальному ущербу. Подключение и отключение линий питания может выполняться только квалифицированным персоналом. Запрещается подвергать подвешенные поплавковые переключатели высоким механическим нагрузкам.

## 5.1 Подготовка к монтажу

Убедитесь в чистоте и отсутствии механических повреждений уплотнительных поверхностей на резервуаре и подвесном поплавковом переключателе.

## 5.2 Монтаж

Перед монтажом необходимо убедиться в том, что установка поплавковых переключателей возможна через отверстие резервуара.

В месте установки необходимо убедиться в свободном расположении переключателей без повисания на основании, отсутствии риска повреждения о стенки, трубы, фитинги и т. п., а также в их свободном погружении и отсутствии воздействия потоков или сильных движений жидкости (см. рис. 1 слева).

Если движение поплавковых переключателей ограничено другими объектами (см. рис. 1 справа), то оптимальная функциональность не может быть гарантирована.

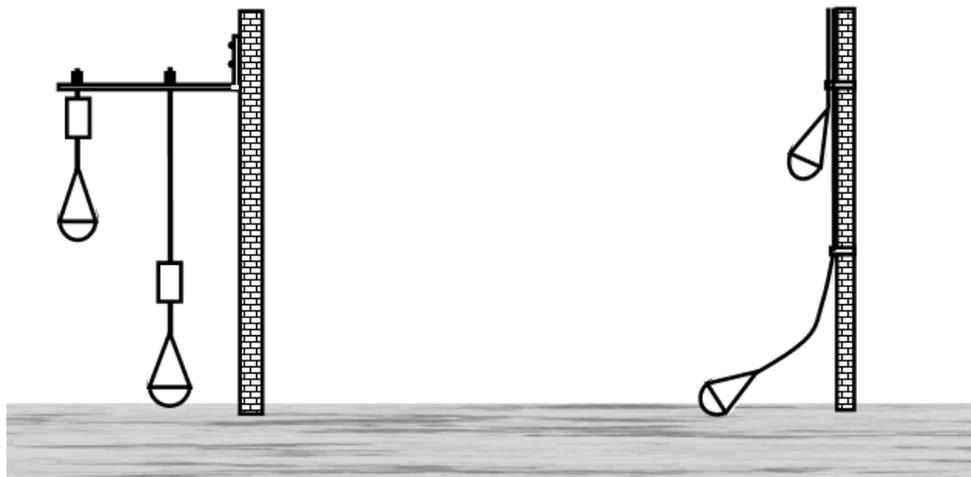


Рисунок 1. Монтаж подвесного поплавкового переключателя

Для упрощения механического монтажа можно использовать угловой кронштейн из нержавеющей стали (доступен в качестве дополнительного оборудования — поставляется по запросу — см. рис. 1 слева). Данный кронштейн крепится непосредственно к стенке. На одном кронштейне можно установить два подвесных поплавковых переключателя, используя кабельный ввод. Установка подвесного поплавкового переключателя на необходимой высоте обеспечивается с помощью компенсатора натяжения. Угловой кронштейн не входит в комплект поставки.

### 5.3 Электрические соединения



Электрические соединения должны выполняться в соответствии с действующими строительными нормами, применимыми в стране эксплуатации прибора, и только квалифицированным персоналом.

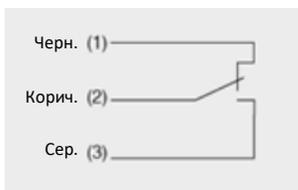
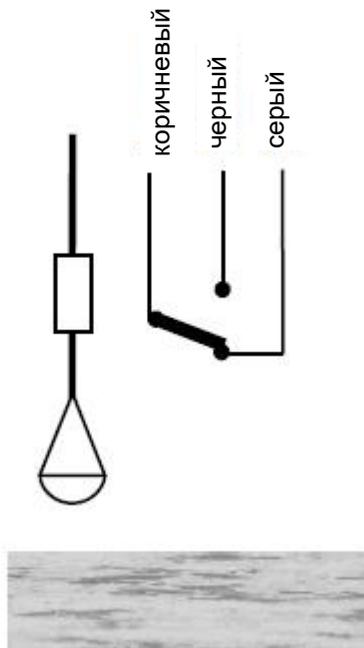
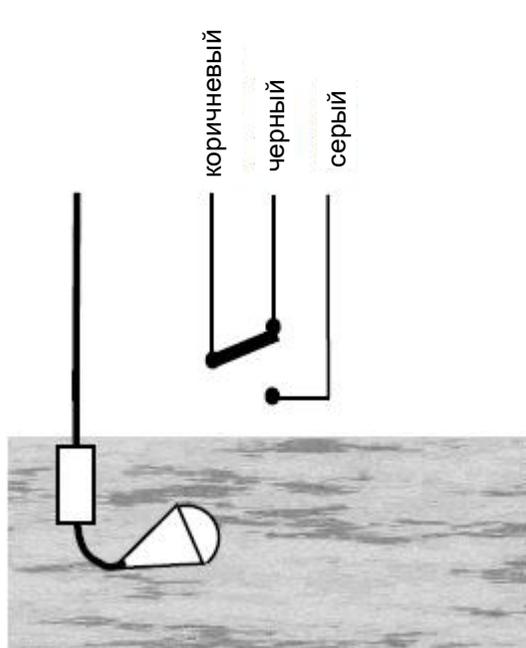
При выполнении электрических соединений, соблюдайте электротехнические характеристики, указанные на паспортной табличке. Работы могут осуществляться только квалифицированным персоналом.

Перед установкой, устранением неисправностей или техническим обслуживанием электрическую систему необходимо отключить от источника питания.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь, что влага не проникает в систему через кабельные наконечники.



Провода подсоединяются в зависимости от функции в соответствии со следующей схемой соединений:

Функция подвесного поплавкового переключателя	Провод		
	Серый	Черный	Коричневый
Опорожнение резервуара	изолированный	х	х
Наполнение резервуара	х	изолированный	х
Сигнал верхнего предела	изолированный	х	х
Сигнал нижнего предела	х	изолированный	х

Коричневый и черный провода должны быть подсоединены для измерения при опорожнении. Провод, который не используется, должен быть изолирован.

#### 5.4 Пуск и эксплуатация

Включите питание подключенного устройства управления. Заполните резервуар и проверьте функционирование магнитного поплавкового переключателя в точках переключения.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь в том, что функциональная проверка не запускает никаких процессов.

## 6. Неисправности



В приведенной ниже таблице указаны наиболее часто встречающиеся причины неисправностей и необходимые корректирующие действия.

Неисправность	Причина	Корректирующее действие
Отсутствует или неправильная функция переключения	Неправильно выполненные электрические соединения	См. раздел 5.3.
	Неправильная функция переключения	Изменить назначение клемм
	Неправильная точка переключения	Изменить положение подвесного поплавкового переключателя
	Поврежденный кабель	Вернуть на завод-изготовитель
	Отсутствует функция переключения	Вернуть на завод-изготовитель
Подвесной поплавковый переключатель невозможно смонтировать в точке измерения	Соударение с другими частями резервуара	Внести изменения в конструкцию частей



### ОСТОРОЖНО!

**Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза для окружающей среды**

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. Техническое обслуживание и очистка

### 7.1 Техническое обслуживание

При правильной эксплуатации подвесные поплавковые переключатели не требуют технического обслуживания.

Подвесной поплавковый переключатель подлежит проверке и очистке, осуществляемым с определенной периодичностью, зависящей от степени загрязнения рабочей среды.



#### **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.).



#### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Безопасная эксплуатация поплавкового переключателя может быть обеспечена только при использовании оригинальных аксессуаров и запасных частей KSR Kuebler.

## 7.2 Очистка



### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза для окружающей среды**

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

- Промойте и очистите демонтированный прибор.
  - Примите надлежащие меры предосторожности.
1. Перед очисткой отключите прибор от источников давления и электропитания.
  2. Осторожно очистите прибор при помощи влажной ткани.
  3. Не допускается попадание влаги на электрические соединения!



### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Повреждение оборудования**

Неправильная очистка может привести к повреждению прибора!

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

## 8. Демонтаж, возврат и утилизация



### **ВНИМАНИЕ!**

**Травмы персонала, повреждение оборудования и опасность для окружающей среды в результате воздействия остатков измеряемой среды**

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

- Используйте необходимые средства защиты.
- Промойте и очистите демонтированный прибор для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.

### 8.1 Демонтаж

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

При необходимости резервуар следует опорожнить.

### 8.2 Возврат

Для возврата прибора используйте оригинальную или подходящую для транспортировки упаковку.

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

### 8.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна осуществляться экологически целесообразным способом в соответствии с местными нормами и правилами.

## 9. Технические характеристики

### 9.1 Технические характеристики

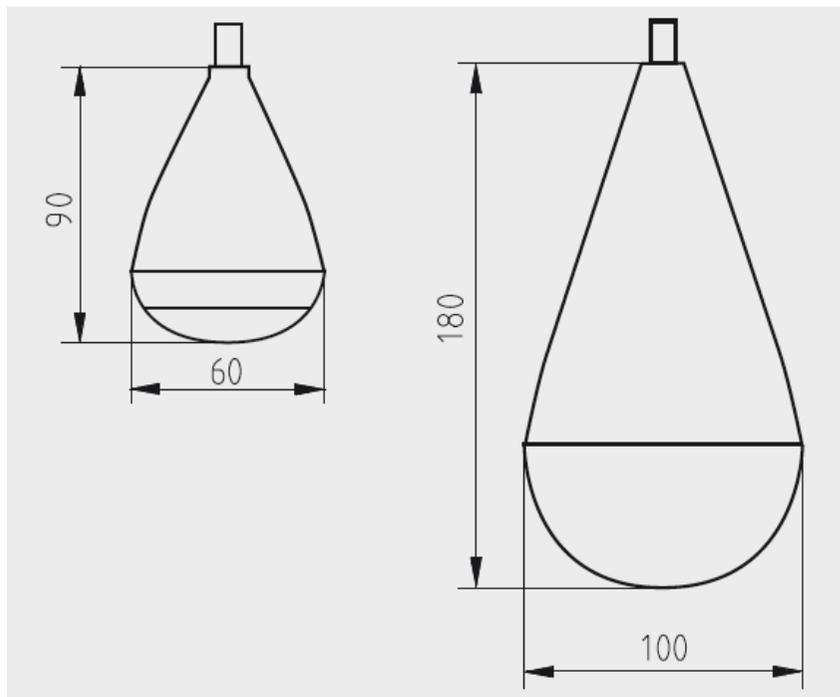


Рисунок 2. Размеры подвесного поплавкового переключателя (слева направо: SLS-M2, SLS-MS1)

	SLS-MS1	SLS-M2
Плотность среды	950 ... 1050 кг/м <sup>3</sup>	
Точка переключения	10°	
Пылевлагозащита	IP68	
Класс защиты	II	
Высота/диаметр	180 мм/100 мм	90 мм/60 мм
Кабель	ТРК/ПВХ 3 x 0,75 мм <sup>2</sup>	ТРК/ПВХ 3 x 0,5 мм <sup>2</sup>
Корпус	Полипропилен	
Коммутируемая мощность	1 мА/5 В постоянного тока – 5 А/250 В переменного тока*	1 мА/5 В постоянного тока – 2 А/250 В переменного тока*

\*Микропереключатель с позолоченными контактами, особенно для слабых токов в электронных цепях.

## 9.2 Рабочие диапазоны

	SLS-MS1	SLS-M2
<b>Макс. рабочее давление</b>	7 бар	2 бара
<b>Макс. температура окружающей среды</b>	80 °C	

- Подвесной поплавковый переключатель; тип SLS; см. типовой лист SLS.

## 9.3 Типовое обозначение

Номер поля	Код	Тип
Базовый тип		
1	SLS-MS1	Подвесной поплавковый переключатель
	SLS-M2	Подвесной поплавковый переключатель, малогабаритный
	MS1 EX	Подвесной поплавковый переключатель, исполнение Ex i
Длина кабеля		
2	5	5 м
	10	10 м
	20	20 м

Типовое обозначение:      (1)      (2)



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Акционерное общество «ВИКА МЕРА».

Основной государственный регистрационный номер: 1037739043957.

Место нахождения: 127015, Российская Федерация, город Москва, улица Вятская, дом 27, строение 17

Фактический адрес: 127015, Российская Федерация, город Москва, улица Вятская, дом 27, строение 17

Телефон: 84956480180, факс: 84956480181, адрес электронной почты: info@wika.ru

в лице Генерального директора Гончарова Олега Борисовича

**заявляет, что**

Приборы контроля уровня и расхода жидкости напряжением питания свыше 50 В общепромышленного исполнения: FLS, A, E, R, N, F, I, M, H, 60, ELS, RSB, SLS, MS1, M2, HLS, HIF, HAG, OLS, Opto.06, OSA-S, Opto.250X, OLS-C29, Opto.0029, TFS, CLS, ER230, ER24, WW230, WW24, BNA, BGU, UTN, FWS, DWG, DWM, DUG, DUM, DKG, DKM, RVO, RVM, KR24, KR230, GW24, PSL5242

Продукция изготовлена в соответствии с ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011

"Электромагнитная совместимость технических средств"

изготовитель «WIKА Alexander Wiegand SE & Co.KG».

Место нахождения: ГЕРМАНИЯ, Alexander Wiegand-Strasse 30, 63911, Klingenberg

Фактический адрес: ГЕРМАНИЯ, Alexander Wiegand-Strasse 30, 63911, Klingenberg

Филиал изготовителя: «KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG»

Место нахождения филиала изготовителя: ГЕРМАНИЯ, Heinrich-Kuebler-Platz 1, 69439 Zwingenberg am Neckar

Фактический адрес филиала изготовителя: ГЕРМАНИЯ, Heinrich-Kuebler-Platz 1, 69439 Zwingenberg am Neckar

код ТН ВЭД ТС 9026 10 210 9, 9026 10 290 9

Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании**

протокола испытаний № 03-0455/11-И от 29.03.2016 г. Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью «Испытания и контроль», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.04ИАНО.001, действителен до 19.05.2018 года

**Дополнительная информация**

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.03.2021 включительно.**



О.Б. Гончаров

(именным и фамилиям руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-ДЕ.А301.В.00815

Дата регистрации декларации о соответствии 31.03.2016