

Оптоэлектронный переключатель уровня, модель OLS-C20 RU

CE



Оптоэлектронный переключатель уровня, версия для высокого  
давления, модель OLS-C20

© 05/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

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

Перед выполнением любых работ изучите данное руководство по эксплуатации!  
Сохраните его для последующего 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>10</b>
<b>5. Пуск, эксплуатация</b>	<b>10</b>
<b>6. Неисправности</b>	<b>12</b>
<b>7. Обслуживание и очистка</b>	<b>13</b>
<b>8. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>14</b>
<b>9. Технические характеристики</b>	<b>15</b>
<b>Приложение: Декларация соответствия ЕС</b>	<b>17</b>

Декларации соответствия приведены на [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Общая информация

## 1. Общая информация

RU

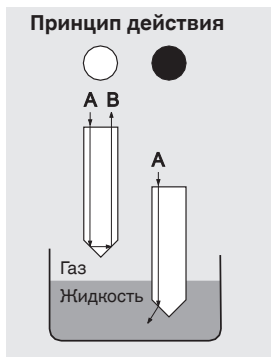
- Переключатель уровня, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен в соответствии с новейшими технологиями. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 14001.
- 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.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Соответствующий типовой лист: LM 31.02

## 2. Конструкция и принцип действия

## 2. Конструкция и принцип действия

### 2.1 Описание

Данный прибор предназначен для определения предельного уровня жидкостей. Благодаря принципу измерения функционирование прибора не зависит от коэффициента отражения, цвета, плотности, электропроводности и диэлектрической постоянной. Переключатель содержит инфракрасный светодиод и фототранзистор. Световой луч светодиода направлен на призму. Пока наконечник сенсора призмы находится в газовой среде, свет отражается в призме и попадает на приемник. Когда уровень возрастает и стеклянный наконечник погружается в жидкость, инфракрасный луч отклоняется и только его незначительная часть попадает на приемник.



RU

Встроенный в переключатель электронный модуль обеспечивает автоматическую настройку, благодаря чему прибор может использоваться в широком диапазоне применений. Коммутирующий выход обеспечивается PNP транзистором с открытым коллектором или реле.

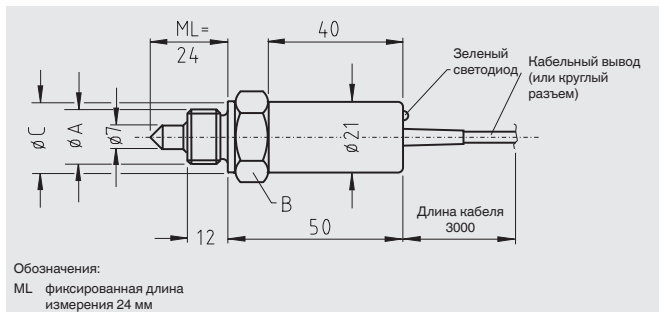
## 2. Конструкция ... / 3. Безопасность

### 2.2 Конструкция прибора

В зависимости от типа переключения приборы имеют различные технологические присоединения. Все они имеют стеклянную призму и электронный модуль обработки данных.

RU

#### Размеры в мм



### 2.3 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки с накладной.

## 3. Безопасность

### 3.1 Условные обозначения



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### Информация

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

### 3.2 Назначение

Оптоэлектронные переключатели уровня должны использоваться только для управления или контроля уровня жидких сред.

Область их применения определяется предельными значениями технических характеристик и материалами. Под ненадлежащим использованием понимается любое применение, в котором превышаются допустимые значения технических характеристик или не обеспечивается совместимость материалов.

Ответственность за проверку на предмет ненадлежащего использования лежит на эксплуатирующей организации.

- Жидкости не должны содержать большой процент загрязнений или крупных частиц и не должны иметь склонность к кристаллизации. Убедитесь в совместимости материалов переключателя, контактирующих с измеряемой средой. Прибор не подходит для взвесей, абразивных жидкостей, высоковязких сред и красок.
- Не допускается использование прибора в опасных зонах!
- Необходимо соблюдать максимальные значения мощности и напряжения, указанные в руководстве по эксплуатации.
- Не допускается эксплуатация приборов в непосредственной близости к источникам сильных электромагнитных полей или к оборудованию, чувствительному к магнитным полям (мин. расстояние 1 м).
- Чувствительность прибора установлена на заводе-изготовителе и не регулируется.
- Переключатели не должны подвергаться значительным механическим нагрузкам (ударам, изгибам, вибрации).

Прибор разработан и произведен исключительно для использования по описанному здесь назначению и должен использоваться только соответствующим образом.

Производитель не принимает претензии, обусловленные ненадлежащим использованием.

## 3. Безопасность

RU



### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Травмы персонала при ненадлежащем использовании**

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

- ▶ Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора
- ▶ Не допускается использование прибора в опасных зонах

Под ненадлежащим использованием подразумевается использование прибора непредполагаемым способом.

Не используйте данный прибор в качестве устройства обеспечения безопасности или аварийного отключения.

### **3.4 Ответственность эксплуатирующей организации**

Прибор используется в промышленных применениях. 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 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 знания руководства по эксплуатации, в особенности указания по технике безопасности
- соответствие прибора конкретному применению согласно его назначению.



## 3. Безопасность

### 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 Маркировка, маркировка безопасности

#### **Маркировочная табличка прибора (пример)**



- ① Модель
- ② Артикул
- ③ Электрическое соединение



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

### 4. Транспортировка, упаковка и хранение

RU

#### 4.1 Транспортировка

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

#### 4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа.

#### Допустимые условия хранения:

Температура хранения: 0 ... 70 °C

### 5. Пуск, эксплуатация

При распаковке переключателя проверьте все компоненты на предмет отсутствия внешних повреждений. Перед монтажом можно также выполнить функциональную проверку. Для этого прибор с целью тестирования следует временно подключить к источнику питания, а стеклянную призму погрузить и извлечь из жидкости.

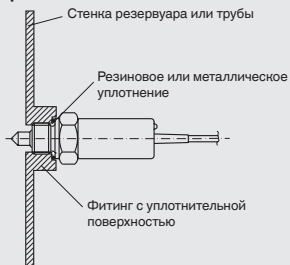
#### 5.1 Монтаж

- Перед монтажом необходимо убедиться в том, что монтажное отверстие и крепежное устройство для фиксации переключателей на резервуаре соответствуют требуемым по размеру и объему.
- Смонтируйте переключатель, обеспечив герметичность технологического присоединения.
- После монтажа стеклянный наконечник должен быть расположен на расстоянии не менее 10 мм от противоположной стенки. Минимальный зазор может меняться в зависимости от формы и качества обработки поверхности стенки. Примечание: при установке в трубы с электрохимической полировкой поверхности минимальное расстояние до противоположной стенки должно составлять не менее 20 мм.

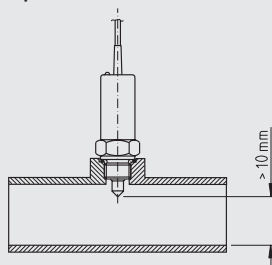
## 5. Пуск, эксплуатация

### Указания по монтажу

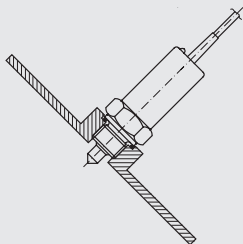
#### Горизонтальный монтаж



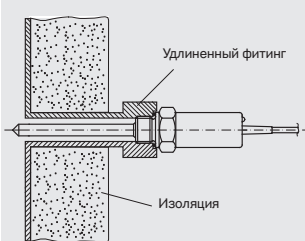
#### Вертикальный монтаж



#### Наклонный монтаж



#### Монтаж с удлиненным фитингом

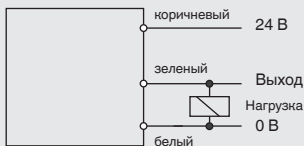


## 5. Пуск, эксплуатация / 6. Неисправности

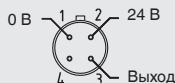
### 5.2 Электрические соединения

Электрические соединения выполняются в соответствии со следующими схемами.

#### RU Схема электрических соединений



#### Назначение контактов



## 6. Неисправности



В приведенной ниже таблице перечислены наиболее часто встречающиеся неисправности и меры по их устранению.

Неисправности	Причины	Корректирующие действия
Прибор не работает	Неисправность источника питания	Измерьте напряжение, проверьте исправность кабеля и разъема
Несмотря на изменение уровня индикатор не отображает его изменение, отсутствует переключение выхода	Загрязнение стеклянного наконечника	Очистите стеклянный наконечник (введите в регламент регулярного осмотра)
	Стеклянный наконечник расположен слишком близко к противоположной стенке	Увеличьте расстояние, смените точку монтажа
	Повреждение стеклянного наконечника	Возврат производителю
Обратное действие прибора	Неправильная функция переключения (нормально разомкнутый, нормально замкнутый)	Замените прибор

## 6. Неисправности / 7. Обслуживание и очистка



### **ОСТОРОЖНО!**

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

Если неисправности не могут быть устранены выполнением описанных выше действий, немедленно отключите прибор.

- ▶ Убедитесь в полном сбросе давления и обеспечьте защиту от случайного пуска.
- ▶ Свяжитесь с производителем.
- ▶ При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям, приведенным в разделе 8.2 “Возврат”.

RU

## 7. Обслуживание и очистка



Контактная информация приведена в разделе 1 “Общая информация” или на последней странице руководства по эксплуатации.

### 7.1 Обслуживание

При нормальном режиме работы оптоэлектронные переключатели уровня не требуют технического обслуживания. Тем не менее, следует производить визуальный осмотр прибора в рамках регулярного технического обслуживания установки и проведения испытаний резервуара под давлением.

Ремонт должен выполняться только на заводе-изготовителе.

### 7.2 Очистка



### **ОСТОРОЖНО!**

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

Неправильная очистка может привести к травмам персонала, повреждениям оборудования и нанесению ущерба окружающей среде. Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

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

## 7. Обслуживание ... / 8. Демонтаж, возврат ...

RU

1. Перед выполнением очистки изолируйте прибор от процесса и отключите напряжение питания.
2. Очистка прибора должна производиться 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 острые и твердые предметы.

## 8. Демонтаж, возврат и утилизация



### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде из-за воздействия остатков измеряемой среды**

Остатки измеряемой среды в демонтированных приборах могут представлять угрозу для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Во избежание травм персонала и нанесения вреда окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды промойте или очистите демонтированный прибор.

### **8.1 Демонтаж**

Демонтаж измерительного прибора допускается только после полного сброса давления из системы и отключения электропитания!

При необходимости следует предусмотреть защиту измерительной линии.

### **8.2 Возврат**

Во избежание травм персонала и нанесения вреда окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды промойте или очистите демонтированный прибор.

## 8. Демонтаж, ... / 9. Технические характеристики



Информация о возврате приведена на локальном веб-сайте в разделе "Сервис".

RU

### 8.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

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

## 9. Технические характеристики

### Общие характеристики

Погрешность переключения	±0,5 мм
Источник света	Инфракрасное излучение, длина волны 930 нм
Освещенность окружающего пространства	Макс. 10000 лк
Монтажное положение	Любое
Визуальная индикация состояния переключателя	Зеленый светодиод

### Конструкционные характеристики

Температура измеряемой среды	-30 ... +135 °C
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C
Диапазон давления	0 ... 50 бар
Материалы	
■ Корпус прибора	Нержавеющая сталь 1.4571
■ Световод	Плавленый кварц
■ Сальник	Графит/ПТФЭ
■ Корпус	Нержавеющая сталь 1.4301

## 9. Технические характеристики

### Электрические характеристики

<b>Напряжение питания</b>	24 В пост. тока, -25 ... +30 %
<b>Макс. ток</b>	40 мА
<b>Выход</b>	PNP транзистор с открытым коллектором, защита от короткого замыкания, ограничение по тону, напряжению и мощности
<b>Функция переключения</b>	Нормально разомкнутый (замкнут в среде) или нормально замкнутый (разомкнут в среде)
<b>Коммутируемый ток (<math>T_u = 70 \text{ }^\circ\text{C}</math>)</b>	0,5 А
<b>Электрическое соединение</b>	
■ Кабель с ПВХ оболочкой	3 x 0,14 мм <sup>2</sup>
■ Разъем	4-контактный, серия 712, M12
<b>Пылевлагозащита</b>	
■ С разъемом	IP65
■ С кабелем	IP66

Подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA LM 31.02 и документации к заказу.

RU



## EG – Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity Déclaration de Conformité CE



RU

Wir / We / Nous,

**KSR KUEBLER NIVEAU-MESSTECHNIK AG**  
Heinrich-Kuebler-Platz 1  
69439 Zwingenberg / Germany

erklären hiermit, dass das nachfolgende Produkt /  
*herewith declare, that the following product /*  
certifions, par la présente, que le produit suivant

**OLS-C20**  
**KSR-OPTO.002X**

**Beschreibung:** Optoelektronischer Füllstandsschalter ; **Gemäß gültigem Datenblatt:** OLS-C20  
**Description:** Optoelectronic level switch ; **According to the actual datasheet:** OLS-C20  
**Description:** Capteur de niveau optoélectronique ; **Selon la fiche technique actuelle:** OLS-C20

Den Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG (EMV) <sup>1)</sup> /  
*Is in conformity with harmonized EC-directive 2004/108/EC (EMC) <sup>1)</sup> /*  
Est conforme aux exigences de la Directive Européenne 2004/108/EG (EMC) <sup>1)</sup>

Zur Beurteilung wurden folgende harmonisierte Normen angewandt: /  
*To assess compliance the following harmonized standards were applied: /*  
Pour évaluer la conformité, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

**EN 61326-1: 2013 EN 61326-2-3: 2013**

<sup>1)</sup> Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) / *Emission (group 1, class A) and immunity (industrial application) /* D'émission (Groupe 1, Classe A) et immunitaires (industriel)

Zwingenberg, 23.10.2014

  
Thomas Gerling  
Vorstand / CEO / Président