

Оптоэлектронный переключатель уровня Для обрабатывающей промышленности Модели OLS-S, OLS-H

WIKA типовой лист LM 31.01



Применение

- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе
- Судостроение, машиностроение, холодильные установки
- Оборудование для электростанций, электроэнергетика
- Очистка технической и питьевой воды
- Очистка сточных вод и управление природными ресурсами

Особенности

- Диапазон температур $-269 \dots +400 \text{ }^\circ\text{C}$
- Версии для диапазонов давления от вакуума до 500 бар
- Специальные версии: высокое давление, измерение уровня раздела фаз
- Взрывозащищенные версии
- Обработка сигнала с помощью коммутирующего усилителя OSA-S.

Описание

Оптоэлектронный переключатель уровня модели OLS используется для определения критического уровня жидкостей. Его параметры не зависят от физических характеристик, таких как коэффициент отражения, цвет, плотность, диэлектрическая постоянная и электропроводность. Также возможно измерение уровня в емкостях небольшого объема.

Выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фотодиода. Луч светодиода направлен через призму. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотодиод. Когда уровень жидкости в резервуаре повышается и закрывает примерно 2/3 призмы, инфракрасный луч преломляется и небольшая его часть попадает на фотодиод. Это снижение интенсивности луча регистрируется электронным модулем и происходит срабатывание контактов выключателя.

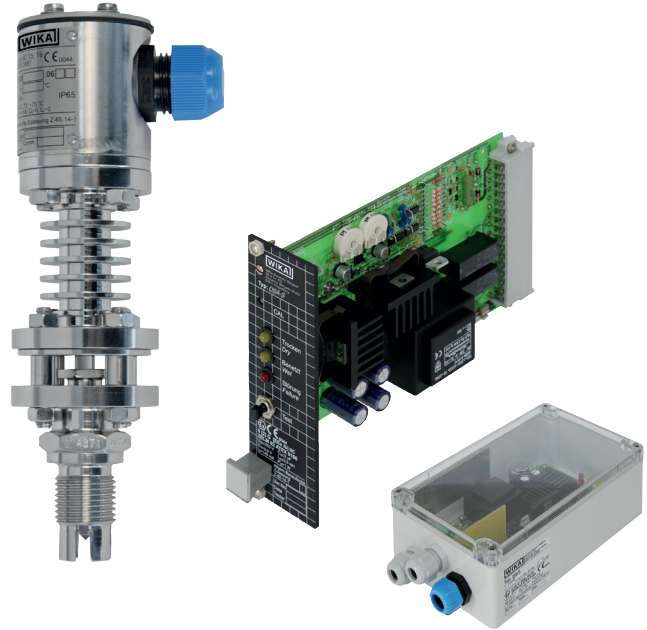


Рис. слева: Модель OLS-H, версия для высокого давления
Рис. в центре: Модель OSA-S, карта для монтажа в 19" стойку
Рис. справа: Модель OSA-S, отдельный корпус из поликарбоната

Оптоэлектронный переключатель уровня модели OLS также поставляется во взрывозащищенной версии (зона 0 и зона 1). Вместе с коммутирующим усилителем модели OSA-S сенсор может использоваться для контроля переполнения. Прибор имеет очень прочную конструкцию и предназначен для работы в тяжелых условиях.



Кабель коммутирующего усилителя не нуждается в защитном экране, что позволяет упростить и снизить стоимость прокладки кабельной трассы. Коммутирующий усилитель модели OSA-S работает с барьером искробезопасности. В версии в виде карты для монтажа в 19" стойку все элементы, кроме версии выключателя с аварийным сигналом обратного направления и потенциометрами временной задержки, доступны с лицевой стороны. При монтаже в дополнительном корпусе прозрачная крышка позволяет наблюдать режимы переключения.

Обзор модели




| Модель | Описание | Макс. давление, бар | | Температура измеряемой среды | Температура окружающей среды |
|------------------|---|---------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | Стандартно | Высокое давление | | |
| OLS-S, OLS-H | Оптоэлектронный переключатель уровня | 250 бар | 500 бар | -269 ... +400 °C | -65 ... +95 °C |
| KSR-OPTO.21*06XX | Оптоэлектронный переключатель уровня, искробезопасная версия (Ex i) | 250 бар | 500 бар | -269 ... +400 °C | -65 ... +95 °C |
| OSA-S | Коммутирующий усилитель Для оптоэлектронных переключателей уровня | - | | - | -40 ... +60 °C |
| KSR-OPTO.2502.XX | Коммутирующий усилитель, искробезопасная версия (Ex i) | - | | - | -40 ... +60 °C |

Нормативные документы

■ Модели OLS-S, OLS-H, OSA-S

| Логотип | Описание | Страна |
|---|--|--------------------------------------|
|  | Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по низковольтному оборудованию | Европейский союз |
|  | ЕАС (опция) <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по низковольтному оборудованию | Евразийское экономическое сообщество |

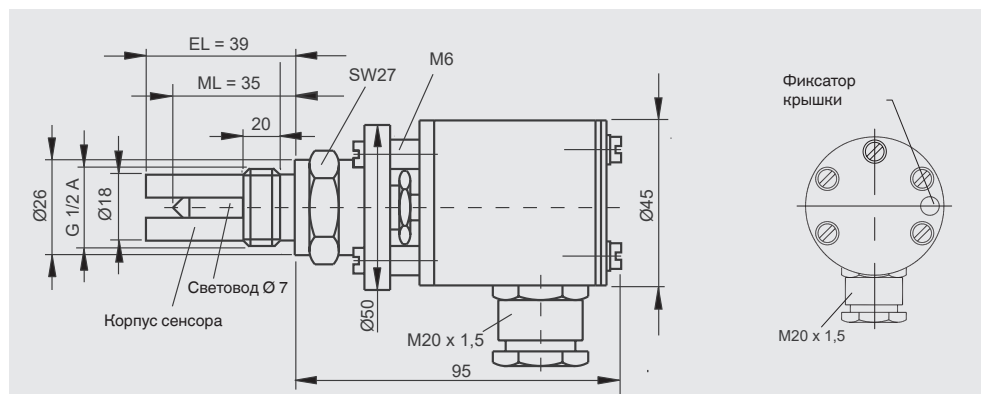
■ Модели KSR-OPTO.21*06XX, KSR-OPTO.2502.XX

| Логотип | Описание | Страна |
|--|---|--------------------------------------|
|   | Декларация соответствия ЕС <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Опасные зоны (опция) KSR-OPTO.21*06XX: Зона 0/1, газ II 1/2G Ex ib IIC T5, T6 ZELM 06 ATEX 0299 KSR-OPTO.2502.XX: Зона 0/1, газ II (2)G [Ex ib] IIC ZELM 06 ATEX 0300 | Европейский союз |
|  | ЕАС (опция) <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Опасные зоны | Евразийское экономическое сообщество |

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Оптоэлектронный переключатель уровня, версия для высокого давления Модель OLS-H

Модель KSR-OPTO.21*06XX: ZELM 06 ATEX 0299 (II 1/2G Ex ib IIC T5, T6)

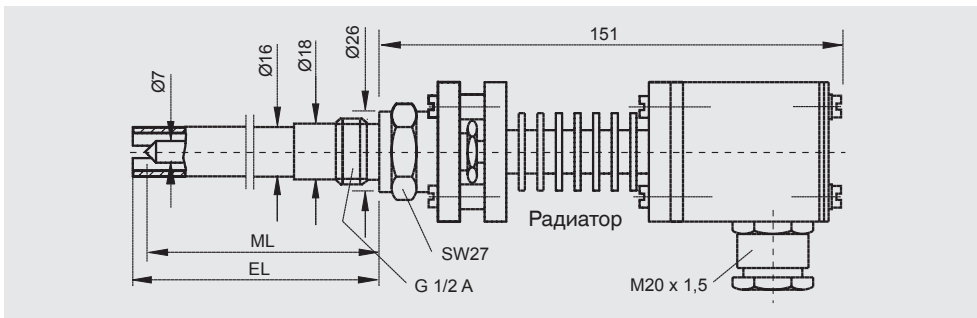


Технические характеристики

| | |
|--------------------------------------|--|
| Точка переключения ML | Стандартно: 35 мм, с увеличением до 60 ... 960 мм |
| Погружная длина EL | Стандартно: 39 мм (ML + 7 мм) |
| Температура измеряемой среды | -65 ... +250 °C |
| Температура окружающей среды | -65 ... +95 °C |
| Диапазон давления | 0 ... 500 бар |
| Тип измерения | Измерение уровня стеклянным В-образным наконечником Опция: раздел фаз |
| Защита стекла | Защитный палец |
| Технологическое присоединение | G 1/2 A, 1/2 NPT Опция: Фланец |
| Материал | Технологическое присоединение: нержавеющая сталь 1.4571 Корпус: 1.4301 Опция: Сплав Хастеллой, другие материалы по запросу |
| Световод | Плакированное стекло Опция: кварц (ML: макс. 200 мм) сапфир (ML: макс. 60 мм) |
| Монтажное положение | Любое |
| Погрешность измерения | ±0,5 мм |
| Точность позиционирования | ±0,1 мм |
| Источник света | ИК излучение, длина волны 930 нм |
| Освещенность | Макс. 100 лк |
| Кабельный ввод | M20 x 1,5 Ex: синий |
| Клеммное соединение | 3 x 2,5 мм ² |
| Пылевлагозащита | IP66 по МЭН/EN 60529 |

Опции для моделей OLS-S и OLS-H

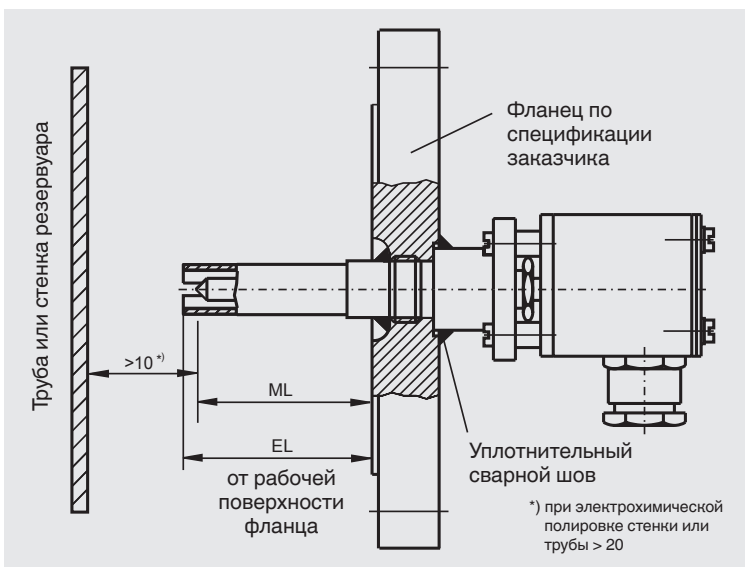
Охлаждающий радиатор для высоко- и низкотемпературной версии



Технические характеристики

| | |
|------------------------------|------------------|
| Диапазон температур | -269 ... +400 °C |
| Температура окружающей среды | -65 ... +95 °C |

Версия с фланцем



| Технологическое присоединение | Номинальный диаметр | Номинальное давление | Уплотнительная поверхность |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| Фланец EN 1092-1 | DN 20 ... DN 50 | PN 16 ... PN 400 | B1, B2, C, D, E |
| Фланец DIN | DN 20 ... DN 50 | PN 16 ... PN 400 | C, F, N |
| Фланец ANSI | 1/2" ... 2" | Класс 150 ... Класс 2500 | RF, RTJ, FF |

Версия с сеткой

Защита стеклянного наконечника от образования пузырьков газа



Версия для измерения раздела фаз

Открытый U-образный наконечник

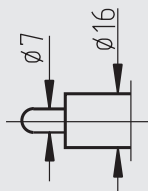
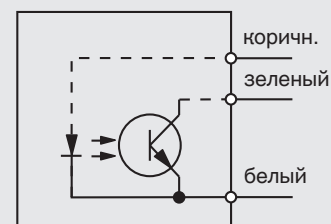


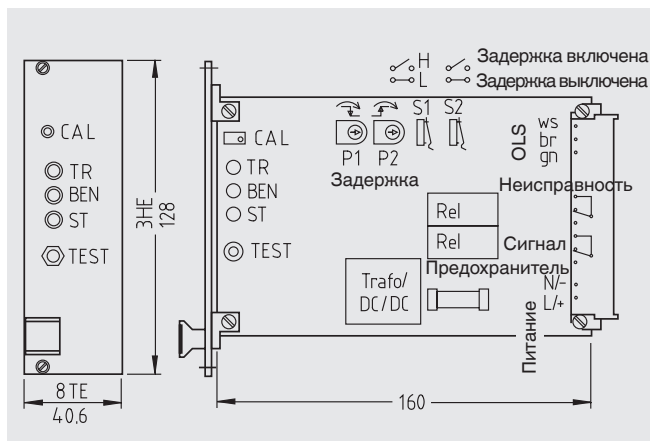
Схема электрических соединений



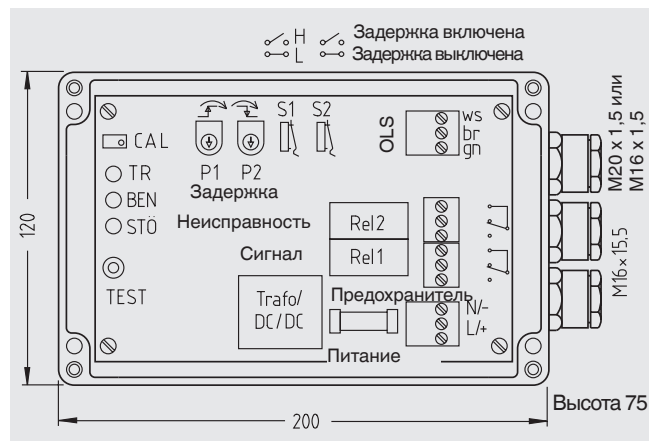
Коммутирующий усилитель для оптоэлектронного переключателя уровня Модель OSA-S

Модель KSR-OPTO.2502.XX: ZELM 06 ATEX 0300 (II (2)G [Ex ib] IIC)

Версия в виде карты для монтажа в 19" стойку



Версия с дополнительным корпусом из поликарбоната



Технические характеристики

| | |
|------------------------------|---|
| Температура окружающей среды | -25 ... +60 °C |
| Напряжение питания | 230 В, 15/120 В, 24 В перем. тока, 24 В пост. тока |
| Потребляемая мощность | 2,8 ВА, 3 Вт |
| Выходы | Сигнальное реле, переключающий контакт, 250 В, 3 А, 100 ВА Реле неисправности, переключающий контакт, 250 В, 3 А, 100 ВА |
| Кабельный ввод | - |
| Макс. сечение проводников | 2,5 мм ² |
| Макс. длина кабеля | 175 ... 600 м (при 0,5 ... 1,5 мм ²) |
| Пылевлагозащита | IP20 по МЭК/EN 60529 |

Информация по применению

- 32-контактный разъем по DIN 41612, форма F
- Доступ к элементам регулировки спереди
Исключения:
 - Переключатель аварийного сигнала направления
 - Потенциометры регулировки задержки

Технические характеристики

| | |
|------------------------------|---|
| Температура окружающей среды | -40 ... +40 °C |
| Напряжение питания | 230 В, 15/120 В, 24 В перем. тока, 24 В пост. тока |
| Потребляемая мощность | 2,8 ВА, 3 Вт |
| Выходы | Сигнальное реле, переключающий контакт, 250 В, 3 А, 100 ВА Реле неисправности, переключающий контакт, 250 В, 3 А, 100 ВА |
| Кабельный ввод | M16 x 1,5 / M20 x 1,5 Ex: синий |
| Макс. сечение проводников | 2,5 мм ² |
| Макс. длина кабеля | 175 ... 600 м (при 0,5 ... 1,5 мм ²) |
| Пылевлагозащита | IP65 по МЭК/EN 60529 |

Информация по применению

- Прозрачный корпус, хорошая видимость светодиода состояния сенсора сухой/погруженный/неисправность
- Пылевлагозащита IP65 по EN/МЭК 60529, возможно полевое применение

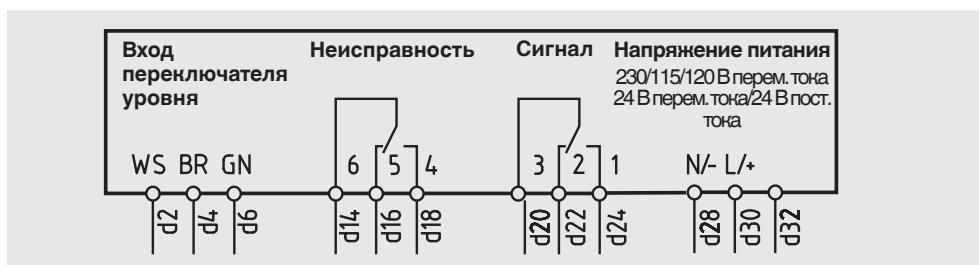
Общие характеристики

- Функции
- Выбор направления аварийного сигнала
 - Задержка включения и задержка сброса сигнального реле регулируется в пределах 8 с
- Контроль
- Сигнальная цепь обрыва кабеля
 - Сигнальная цепь короткого замыкания
 - Вторичный источник питания, отказоустойчивый

Конструктивные характеристики

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Макс. внешняя индуктивность L_{max} | 0,5 мГ |
| Макс. внешняя емкость C_{max} | 3 мкФ |
| U_0 | ≤ 9,6 В |
| I_0 | ≤ 149 мА |
| P_0 | ≤ 1,0 Вт |

Схема электрических соединений



Коммутирующий усилитель, модель OSA-S

| Версия | Напряжение питания | Модель | Код заказа |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------|------------|
| Отдельный корпус из поликарбоната | 24 В пост. тока без сухих контактов | OSA-SB | 500283 |
| | 24 В перем. тока | OSA-SB | 500279 |
| | 115/120 В перем. тока | OSA-SA | по запросу |
| | 230 В перем. тока | OSA-SA | 500275 |
| Карта для монтажа в 19" стойку | 24 В пост. тока без сухих контактов | OSA-SB | 500284 |
| | 24 В перем. тока | OSA-SB | 500280 |
| | 115/120 В перем. тока | OSA-SA | 500278 |
| | 230 В перем. тока | OSA-SA | 500277 |

Коммутирующий усилитель с сертификатом Ex i, модель KSR-OPTO.2502.XX

| Версия | Напряжение питания | Модель | Код заказа |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------|------------|
| Отдельный корпус из поликарбоната | 24 В пост. тока с сухими контактами | OSA-SBI | 500291 |
| | 24 В перем. тока | OSA-SBI | 500289 |
| | 115/120 В перем. тока | OSA-SAI | 500287 |
| | 230 В перем. тока | OSA-SAI | 500285 |
| Карта для монтажа в 19" стойку | 24 В пост. тока с сухими контактами | OSA-SBI | 500292 |
| | 24 В перем. тока | OSA-SBI | 500290 |
| | 115/120 В перем. тока | OSA-SAI | 500288 |
| | 230 В перем. тока | OSA-SAI | 500286 |

Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно номера заказа.

Альтернативный способ:

Переключатели уровня: Модель / Технологическое присоединение / Тип измерения / Точка переключения ML / Характеристики измеряемой среды (рабочая температура и давление) / Материал / Стекло / Сетка

Коммутационные усилители: Модель / Корпус / Дополнительный источник энергии

© 01/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.

Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

