

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 ... +400 °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.

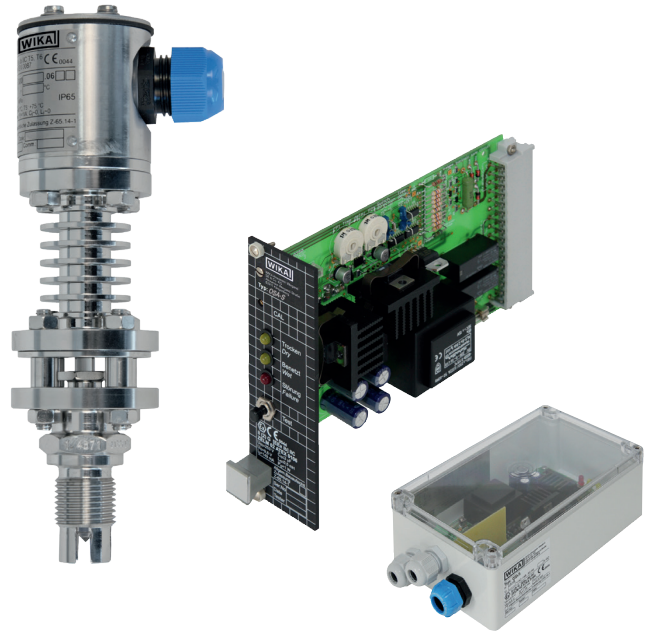


Рис. слева: Модель OLS-H, версия для высокого давления
Рис. в центре: Модель OSA-S, карта для монтажа в 19" стойку
Рис. справа: Модель OSA-S, отдельный корпус из поликарбоната

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

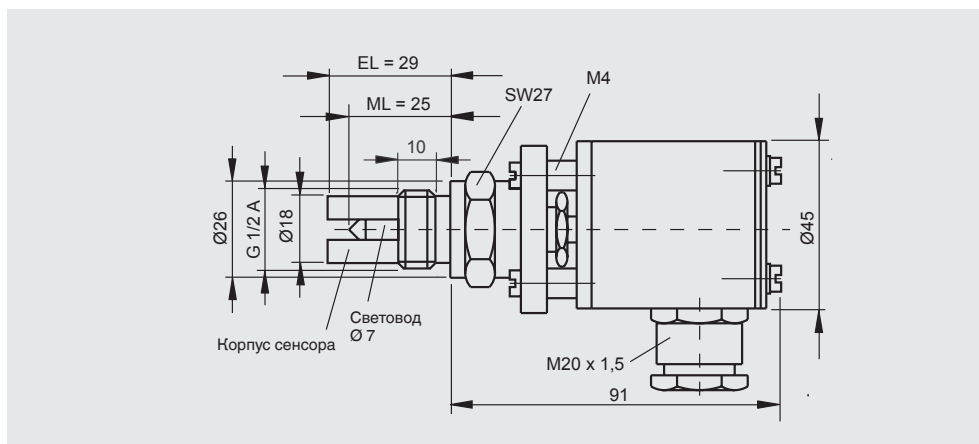
■ Модели KSR-OPTO.21*06XX, KSR-OPTO.2502.XX

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, стандартная версия Модель OLS-S

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

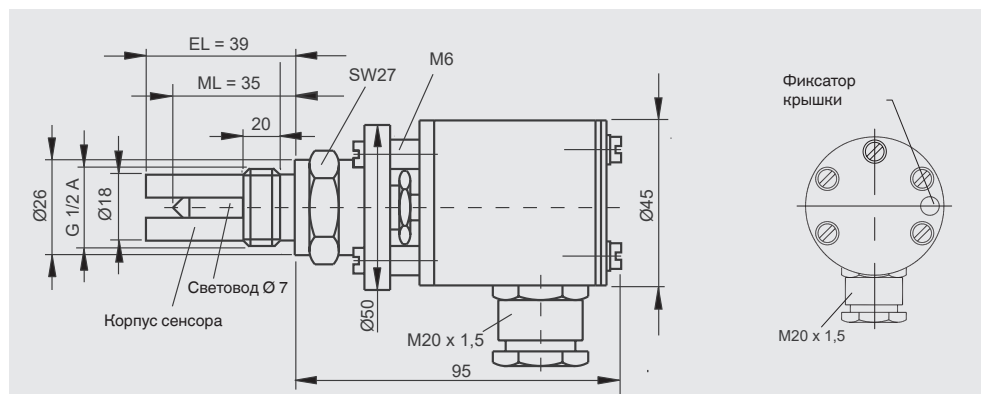


Технические характеристики

Точка переключения ML	Стандартно: 25 мм, с увеличением до 50 ... 960 мм
Погружная длина EL	Стандартно: 29 мм (ML + 4 мм)
Температура измеряемой среды	-65 ... +250 °C
Температура окружающей среды	-65 ... +95 °C
Диапазон давления	0 ... 250 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 Ех: синий
Клеммное соединение	3 x 2,5 мм ²
Пылевлагозащита	IP66 по МЭК/EN 60529

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

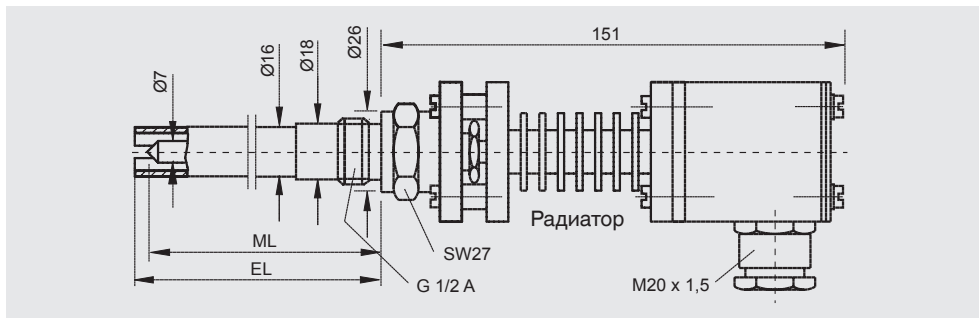
Модель KSR-OPTO.21*06XX: ZELM 06 ATEX 0299 (II 1/2G Ex ib IIC T5, T6)



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

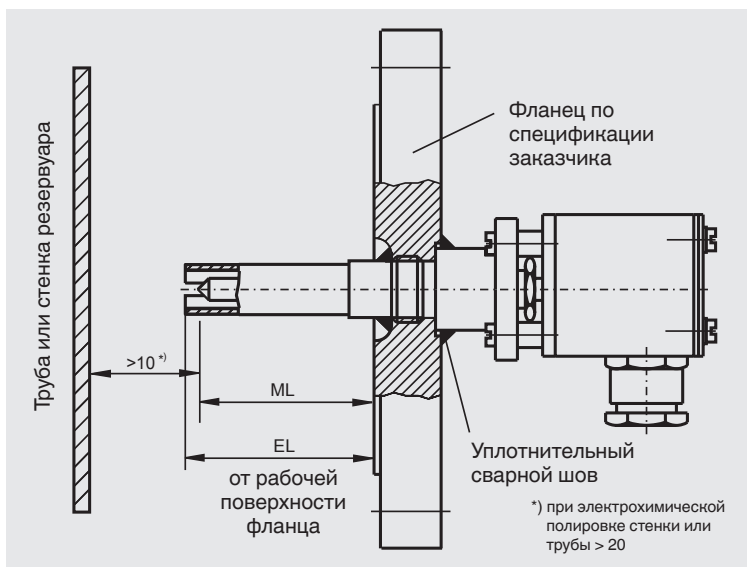
Охлаждающий радиатор для высоко- и низкотемпературной версии



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

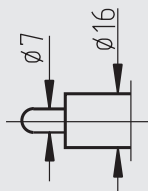
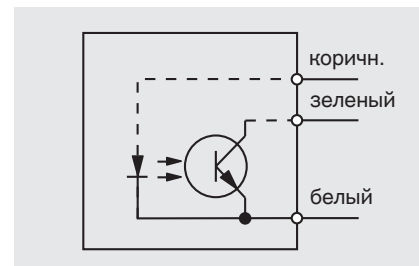


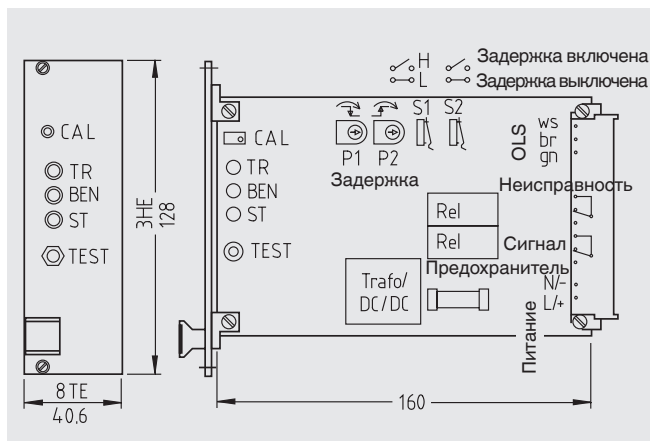
Схема электрических соединений



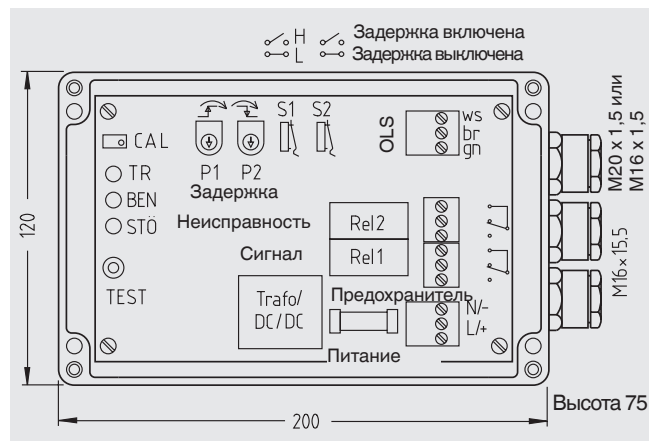
Коммутирующий усилитель для оптоэлектронного переключателя уровня Модель OSA-S

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

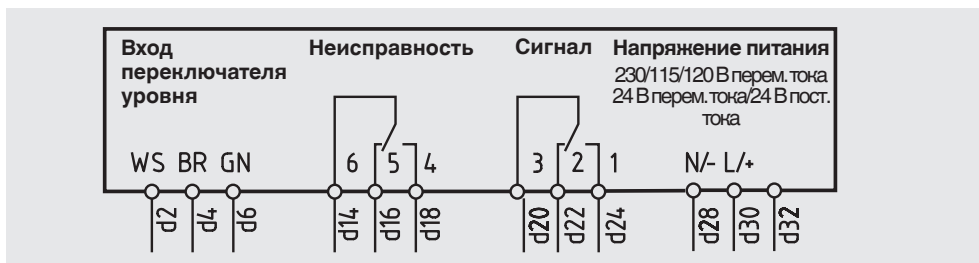
Общие характеристики

- 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