

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ



Цели, задачи и успехи компании



KSR KUEBLER
Штаб-квартира в Цвингенберге

Персональные решения для каждого заказчика

Занимаясь проблемой измерения уровня уже более 50 лет, KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik накопила огромный объем знаний и опыта в этой области и превратилась в сильную конкурентоспособную компанию. В настоящее время KSR KUEBLER занимает лидирующие позиции в мире благодаря надежности выпускаемой продукции и уникальной гибкости, позволяющей решить любые, даже самые сложные задачи измерения уровня. Мы всегда можем предложить нашим заказчикам оптимальные варианты, сочетая проверенные временем продукты с инновационными решениями.















На сегодняшний день KSR KUEBLER AG выпускает широкий ассортимент приборов для измерения уровня, которые способны работать при температурах до 450°C и значении давления до 500 бар. Компания, двигаясь в ногу со временем, уделяет особое внимание новым разработкам, создавая специальные решения для химических и фармацевтических предприятий, шельфового оборудования и нефтеперерабатывающих, судостроительных и машиностроительных заводов,

пищевых производств и предприятий по изготовлению напитков, установок для очистки воды, особенно для объектов промышленности, имеющих отношение к защите окружающей среды.

Индивидуальный подход к каждому заказчику позволяет нашим высококвалифицированным сотрудникам обеспечить максимально точное соответствие требованиям заказчика. Известность нашей компании и ее превосходная репутация основаны на надежном фундаменте, созданном благодаря использованию новейших технологий в сочетании с твердой линией, направленной на обеспечение высочайшего качества и соответствия национальным и международным нормативным документам.

С 2008 года KSR входит в группу компаний WIKA, насчитывающую свыше 7900 работников. Более 500 опытных специалистов, работающих в наших местных торговых представительствах, обеспечивают эффективную партнерскую работу с заказчиками и конечными пользователями.

Нормативные документы

	Санитарные стандарты
	American Bureau of Shipping
	ATEX Atmosphère Explosibles
	Bureau Veritas
	Det Norske Veritas
	Factory Mutual
	Germanischer Lloyd
	HP0
	ISO9000
	Lloyds Register
	NEPSI
	NSQ100
	Sicherheits-Integritätslevel
WHG	Wasser-Haushalts-Gesetz
	Соответствие TP TC

Содержание

Отрасли промышленности	4
Разнообразие продуктов	5
Обзор изделий	6
Байпасные указатели уровня модели BNA	6
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS	6
Магнитные поплавковые выключатели модели FLS	7
Датчики уровня модели FLR/FLM	7
Технические данные	9
Байпасные указатели уровня модели BNA	9
Поплавок для байпасных указателей уровня модели BFT	27
Магнитный индикатор для указателя уровня модели BMD	39
Геркон для байпасных указателей уровня модели BLR	46
Магнитострикционный датчик модели BLM	52
Магнитный выключатель модели BGU	56
Магнитный поплавок выключатель модели FLS	68
Магнитный поплавок выключатель модели HLS 89	89
Магнитный поплавок выключатель модели HLS-M	99
Подвесной поплавок выключатель модель SLS	103
Датчик уровня с цепочкой гермонов модели FLR	106
Магнитострикционный датчик уровня моделей FFG-P, FFG-T, FFG-TP, FLM-H	126
Магнитострикционный датчик уровня для санитарных применений, модель FLM-H	138
Индикатор уровня со смотровым стеклом модели LGG	146
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-S, коммутационный усилитель модели OSA-S	174
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C01	182
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C02	186
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C04	190
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C05	194
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C20	198
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C29	202
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C51	206
Реле расхода модели FWS	210
KSR по всему миру	239
Применение	240

Отрасли промышленности

Технологические процессы

- Энергетика
- Химия
- Нефтехимия
- Нефть и газ
- Водоподготовка, очистка сточных вод



Промышленность

- Машиностроение
- Обогрев, вентиляция, кондиционирование воздуха
- Холодильные установки
- Технические газы
- Производство полупроводников

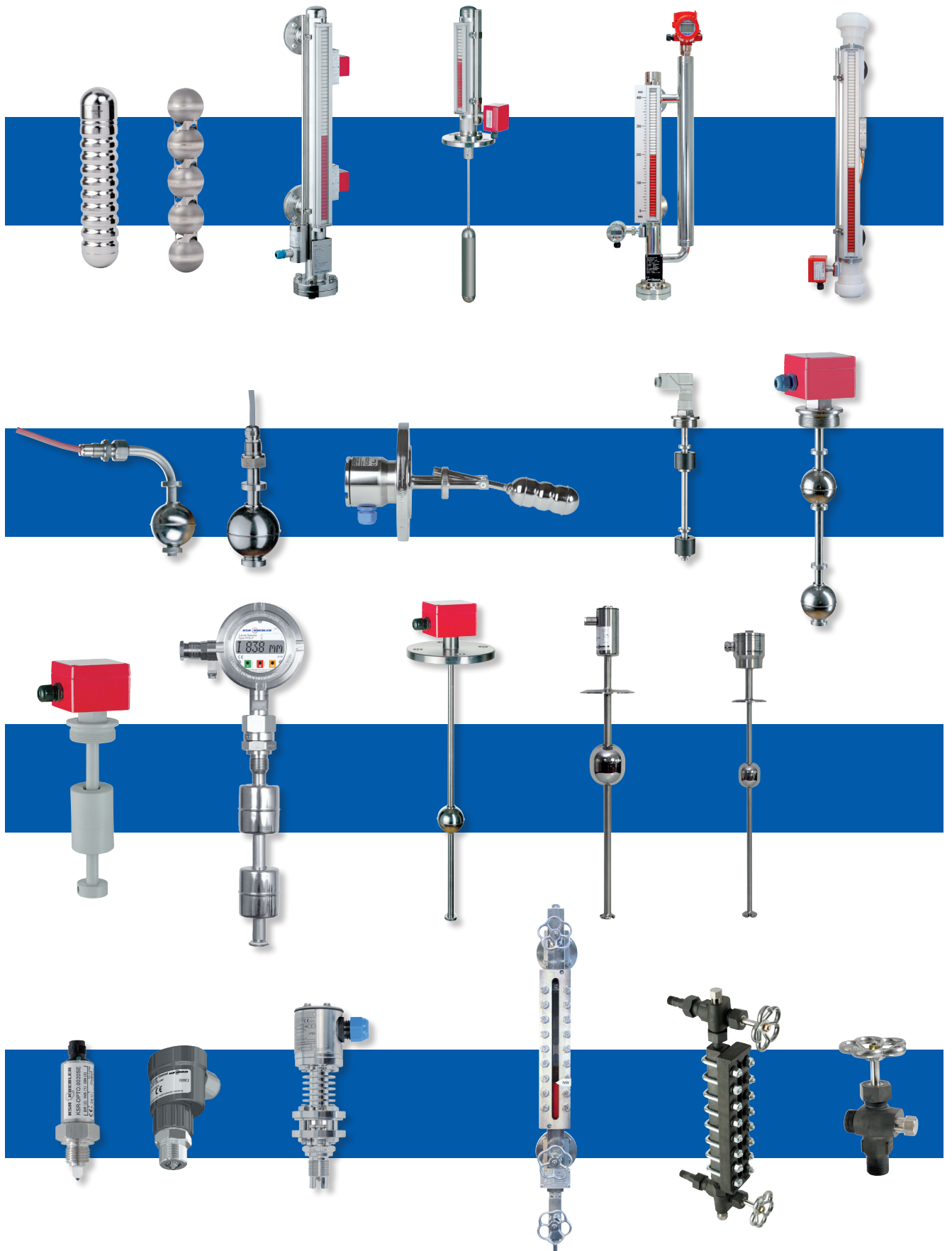


Санитарные производства

- Пищевое
- Фармацевтическое
- Производство напитков
- Биотехнологии
- Производство косметических средств

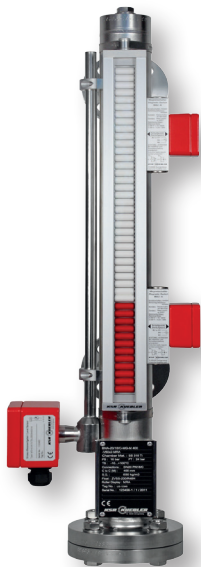


Разнообразие изделий KSR



Обзор изделий

Байпасные указатели уровня модели BNA



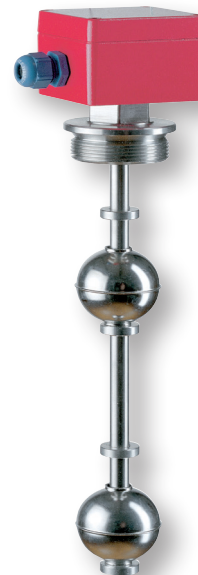
Непрерывное измерение уровня с визуальной индикацией без использования источника питания

- Простая, прочная и надежная конструкция
- Индикация пропорционально значению уровня или объема содержимого в резервуаре
- Индикатор защищен от воздействия давления и среды
- Подходят для применений во всех областях промышленности благодаря универсальной конструкции и применению устойчивых к коррозии материалов
- Взрывозащищенное исполнение
- Индикация раздела сред

Магнитные поплавковые выключатели модели FLS

Определение одного или нескольких уровней жидкости

- Может использоваться практически с любыми жидкостями
- Переключение без непосредственного контакта с жидкостью, без износа и без источника питания
- Универсальная обработка сигнала от сухих контактов
 - ПЛК
 - Цепь управления в соответствии с DIN NAMUR 60947-5-6
- Многопозиционный переключатель в одном устройстве (максимум 8)
- Взрывозащищенное исполнение
- Раздел сред
- Имеются специальные конструкции для особых применений
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание не требуется



Обзор изделий

Датчики уровня модели FLR/FLM



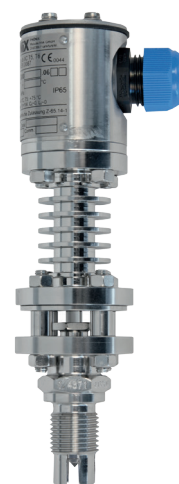
Непрерывное измерение уровня, измерение границы раздела сред

- Протоколы: HART, Profibus, Foundation Fieldbus®
- Передача сигнала на большие расстояния
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию, требуется только однократная калибровка, повторная калибровка не нужна
- Индикация пропорционально значению уровня или объема содержимого в резервуаре
- Уставка реле с плавной регулировкой во всем диапазоне
- Высокая воспроизводимость уставок
- Раздел сред
- Имеются специальные конструкции для особых применений
- Взрывозащищенное исполнение

Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS

Оптоэлектронные предельные выключатели используются для контроля уровня жидкостей

- Дополнительно: раздел сред
- Высокая точность
- Не чувствителен к цвету, плотности, значениям диэлектрической проницаемости, проводимости и показателю преломления
- Возможность работы с небольшими объемами измеряемой среды
- Компактные размеры
- Взрывозащищенное исполнение





KSR – Ваш партнер в химической и нефтехимической промышленности

Производство химических продуктов из природного газа и нефти на нефтеперерабатывающих заводах предъявляют высокие требования к контрольно-измерительным приборам.

На разных этапах технологического процесса, например, при крекинге, конденсации или перегонке, промежуточные или конечные продукты имеют различные значения температуры и разное давление. Качественные и высокоточные изделия KSR способны обеспечить максимальную работоспособность предприятия. Проведение испытаний и сертификация по АTEX позволяет обеспечить требуемый уровень безопасности при работе с различными опасными или легковоспламеняющимися веществами.

Важным преимуществом является возможность разработки персональных решений, особенно для применений, имеющих дело с агрессивной средой, нагретой до высоких температур. Компания KSR выпускает уникально широкий ассортимент приборов для измерения уровня. Семейство наших стандартных изделий, характеризующихся универсальностью применения, дополняется возможностью персональных предложений, что позволяет обеспечить полное соответствие предлагаемых решений вашим потребностям. Благодаря нашим знаниям и опыту, качеству выпускаемых изделий и наличию многочисленных торговых представительств и сервисных центров по всему миру компания Wika стала партнёром многих широко известных международных химических компаний.

Байпасный указатель уровня с магнитным индикатором Модель BNA

KSR типовой лист BNA



Применение

- Непрерывная индикация уровня без использования источника питания
- Индикация уровня относительно высоты резервуара
- Оригинальная конструкция и устойчивые к коррозии материалы обеспечивают возможность использования изделий в самых разнообразных применениях
- Химическая, нефтехимическая промышленность, добыча нефти и газа на материке и на шельфе, судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции
- Очистка производственной воды и подготовка питьевой воды, пищевая и фармацевтическая промышленность

Особенности

- Специальные решения в зависимости от особенностей процесса и системы
- Условия эксплуатации:
 - Рабочая температура $T = -196 \dots +450 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 400 \text{ бар}$
 - Ограничения по плотности: $\rho \geq 340 \text{ кг/м}^3$
- Большое разнообразие различных типов технологических присоединений и материалов
- В качестве дополнительного оборудования возможен монтаж датчиков уровня и магнитных выключателей
- Взрывозащищенное исполнение

Описание

Байпасный указатель уровня модели BNA состоит из байпасной камеры, которая в качестве сообщающегося сосуда устанавливается сбоку резервуара с помощью не менее 2 технологических присоединений (фланцевого, резьбового или приварного). При таком способе монтажа уровень в байпасной камере будет соответствовать уровню в резервуаре. Поплавок со встроенной системой постоянных магнитов, который устанавливается внутри байпасной камеры, передает значение уровня жидкости бесконтактным способом на магнитный указатель, смонтированный вне байпасной камеры. В магнитном индикаторе имеются двухцветные пластмассовые ролики или пластины из нержавеющей стали, установленные с шагом 10 мм, со стержневыми магнитами.



Байпасный указатель уровня, модель BNA с датчиком уровня и магнитным выключателем

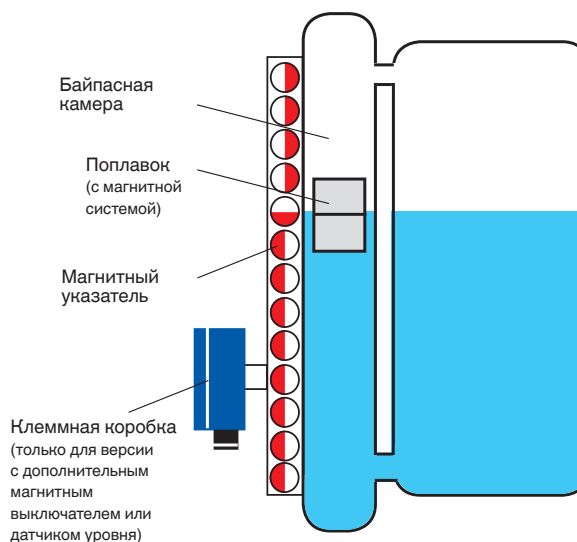
Благодаря воздействию через стенку байпасной камеры магнитного поля системы постоянных магнитов в поплавке элементы индикатора поворачиваются на 180° . При увеличении уровня цвет меняется с белого на красный, при падении уровня цвет меняется с красного на белый.

Таким образом байпасный указатель уровня четко показывает уровень жидкости в резервуаре **без применения источника питания.**

Дополнительные возможности

- Простая, прочная и надежная конструкция, длительный срок службы
- Байпасная камера и поплавков из нержавеющей стали 1.4571, 1.4404 или специальных материалов
- Герметичное и газонепроницаемое разделение между измерительной и индикаторной зонами
- Измерение и отображение уровня агрессивных, горючих, ядовитых, горячих и сильно загрязненных сред
- Функционирование магнитного указателя обеспечивается даже в случае перебоев в подаче электроэнергии
- Благодаря использованию различных устойчивых к коррозии материалов имеется возможность применения практически во всех промышленных применениях
- Непрерывное измерение уровня независимо от изменений физических и химических свойств среды, таких как: пенообразование, изменение электропроводности, диэлектрической постоянной, образование пузырьков, кипение
- Измерение раздела фаз при разнице по плотности от 100 кг/м³
- Специальные варианты: версии, совместимые с пищевыми продуктами, сжиженным газом, версия с покрытием, версия с рубашкой обогрева

Иллюстрация принципа действия

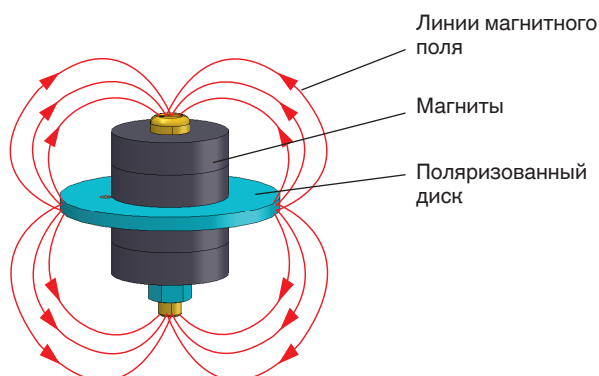


Конструкция и принцип действия

- В сообщающейся байпасной камере, смонтированной сбоку резервуара, поплавок перемещается в соответствии с уровнем измеряемой среды.
- Магнитное поле радиально-симметричной системы магнитов, размещенной в поплавке, воздействует на магнитный указатель, установленный вне байпасной камеры, а также на выключатель и измерительные элементы

Магнитная система

Магнитная система состоит из поляризованного диска и набора магнитов. Ее размеры зависят от размеров камеры и выдерживает значения температуры до 450 °С.



Обзор модели

Байпасный указатель уровня	Нормативные документы							Материал	Макс. давление в барах	Температура измеряемой среды в °C
	без	Ex c	Ex c, GL	Ex c, GL DNV	GL	DNV	ABS			
Малогобаритная конструкция, модель BNA-C	x	x	x	x	x	x		Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Стандартное исполнение, модель BNA-S	x	x	x	x	x	x	x	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Высокотемпературное исполнение, модель BNA-H	x	x	x	x	x	x		Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +450
Версия из пластмассы, модель BNA-P	x							Полипропилен, ПВДФ	6	-10 ... +100
Версия DUPlus, стандартная, модель BNA-SD	x	x						Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Версия DUPlus, для высокого давления, модель BNA-HD	x	x						Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +450
Сжиженный газ/версия KOPlus, модель BNA-L	x	X						Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-60 ... +300
Специальные материалы, модель BNA-X	x	X						Нержавеющая сталь 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 ... +450
	x							Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti) с внутренним покрытием E-CTFE, ЭТФЭ или ПТФЭ	16	зависит от среды
	x	x	x	x	x	x		Титан 3.7035	64	-196 ... +450
	x	x	x	x	x	x		Сплав Хастеллой С276 (2.4819)	160	-196 ... +450
Версия с рубашкой обогрева, модель BNA-J	x	x	x		x			Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-60 ... +450

Нормативные документы Ex

Взрыво-защита	Тип пылевлагозащиты	Модель	Зона	Номер нормативного документа
ATEX	Ex c	BNA-S, BNA-H, BNA-C, BNA-SD, BNA-HD, BNA-X, BNA-J	Зона 0/1, газ	KEMA 02 ATEX 2106 X II 1/2 G c T1 ... T6
	Ex c + GL	BNA-S, BNA-H, BNA-C, BNA-X, BNA-J	Зона 0/1, газ	KEMA 02 ATEX 2106 X II 1/2 G c T1 ... T6 + GL - 35 949 - 87
	Ex c + DNV	BNA-S, BNA-H, BNA-C, BNA-X	Зона 0/1, газ	KEMA 02 ATEX 2106 X II 1/2 G c T1 ... T6 + DNV - A-11451

Тип нормативного документа

Нормативные документы	Модель	Номер нормативного документа
GL	BNA-S, BNA-H, BNA-C, BNA-X, BNA-J	GL - 35 949 - 87 NH
DNV	BNA-S, BNA-H, BNA-C, BNA-X	DNV A-11451
ABS	BNA-S	ABS 07-HG218425-1-PDA
ГОСТ-P	все	0959333

Более подробная информация о поплавках, магнитных указателях, датчиках (герконовых и магнитострикционных) и магнитных выключателях можно найти в следующих типовых листах:

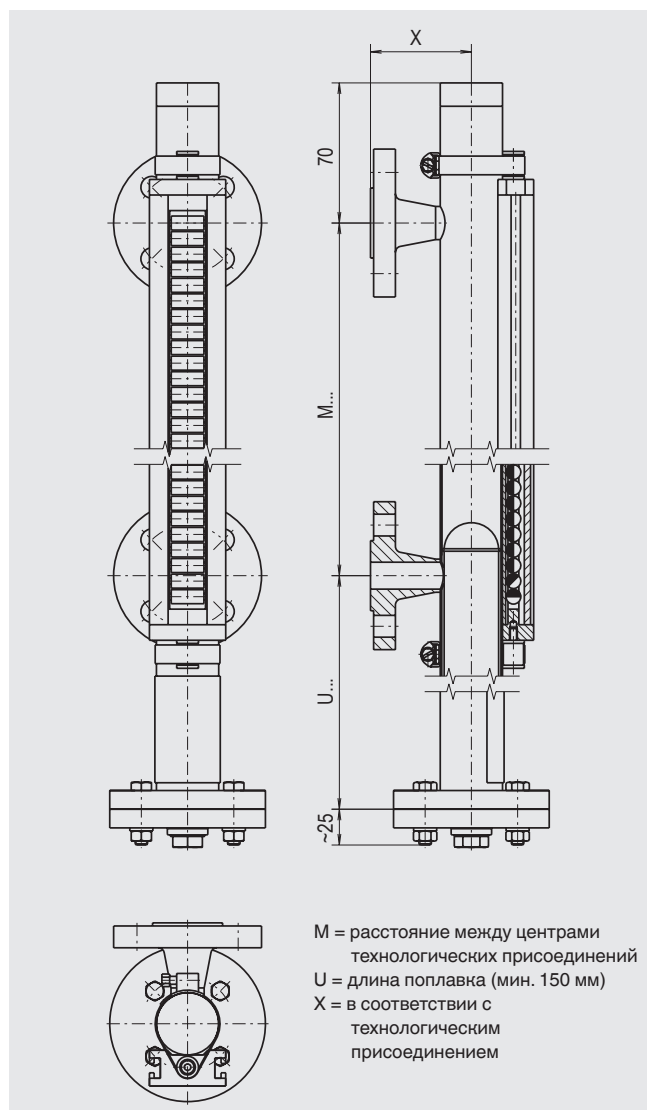
- Поплавок; модель BFT; см. типовой лист LM 10.02
- Магнитный указатель; модель BMD; см. типовой лист LM 10.03
- Герконовый датчик; модель BLR; см. типовой лист LM 10.04
- Магнитострикционный датчик; модель BLM; см. типовой лист LM 10.05
- Магнитный выключатель; модель BGU; см. типовой лист LM 10.06

Соответствие другим нормативным документам по запросу

Байпасный указатель уровня, малогабаритная конструкция, модель BNA-C



Байпасная камера из нержавеющей стали



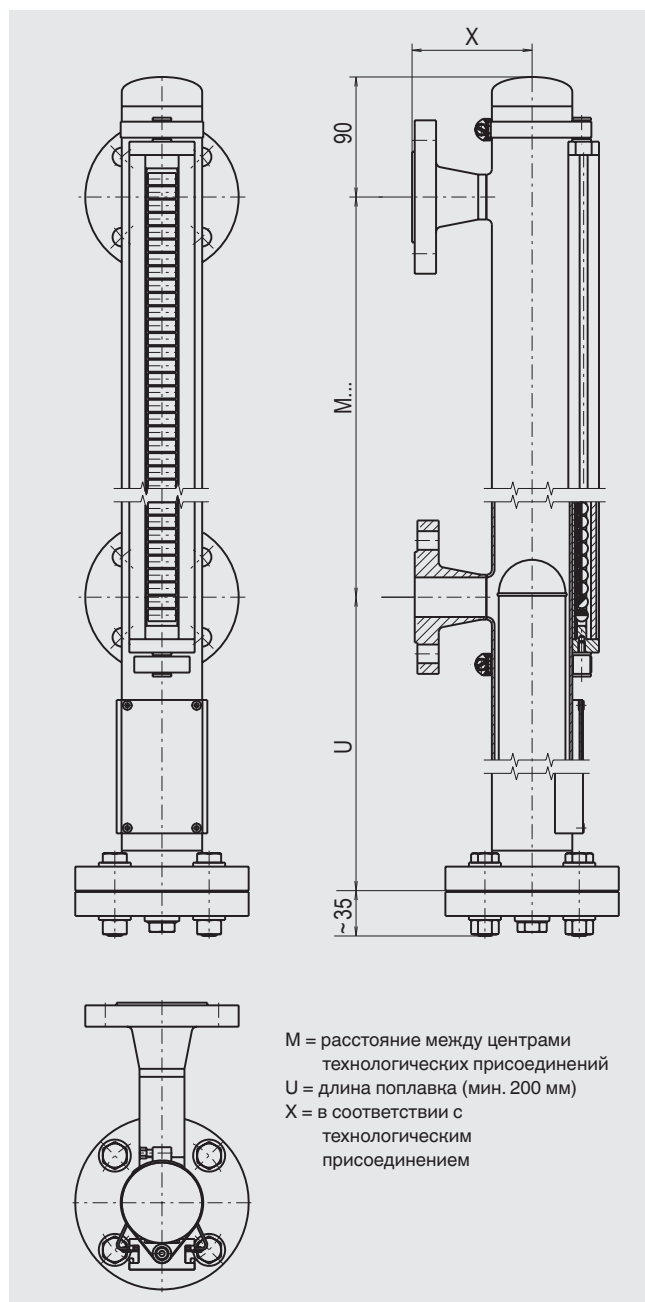
Технические характеристики

Байпасная камера	Ø 42.2 x 2 мм, макс. 40 бар
Верхняя часть камеры	<p>Плоский верх, фланцевое или резьбовое соединение</p> <p>Дополнительное оборудование: (см. страницу 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	<p>Фланцевое соединение или резьбовое соединение</p> <p>Дополнительное оборудование: (см. страницу 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	<p>2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15)</p> <p>Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 50, PN 6 - PN 40</p> <p>Фланец DIN, DN 10 - DN 50, PN 6 - PN 40</p> <p>Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 2.5", класс 150 - класс 300</p> <p>Приварная заглушка 1/2" - 1"</p> <p>Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1"</p> <p>Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"</p>
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 5000 мм
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)
Номинальное давление	Макс. 40 бар
Диапазон температур	-196 ... +150 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H32, см. типовый лист LM 10.02
Магнитный указатель	Магнитный указатель; модель BMD-S; см. типовый лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовый лист LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типовый лист LM 10.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGU, см. типовый лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex с, GL, DNV, ГОСТ-P

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, стандартное исполнение, модель BNA-S

Байпасная камера из нержавеющей стали



Технические характеристики

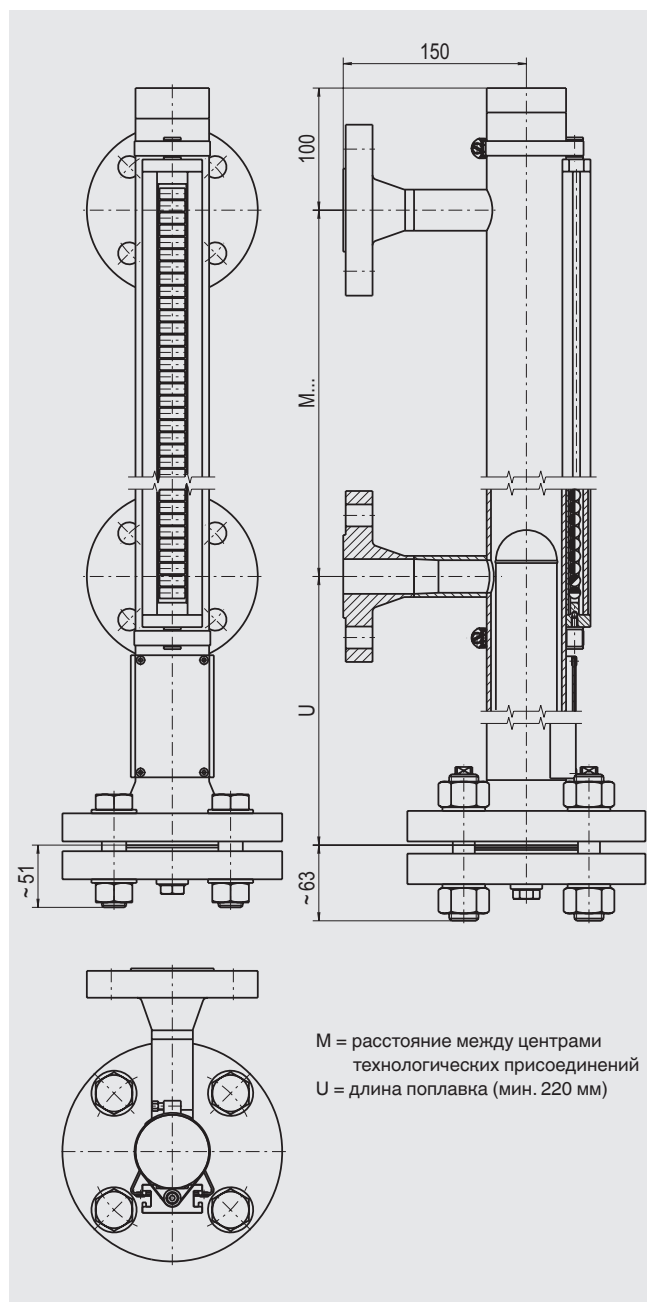
Байпасная камера	Ø 60.3 x 2 мм, макс. 40 бар Ø 60.3 x 2.77 мм, макс. 64 бар
Верхняя часть камеры	Плоский верх или фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15) Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 63 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 64 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 600 Приварная заглушка 1/2" - 1" Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)
Номинальное давление	Макс. 64 бар
Диапазон температур	-196 ... +450 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H или гофрированный поплавок, модель BFT-S, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGU, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex c, GL, DNV, ABS, ГОСТ-P

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, высокотемпературное исполнение, модель BNA-H



Байпасная камера из нержавеющей стали



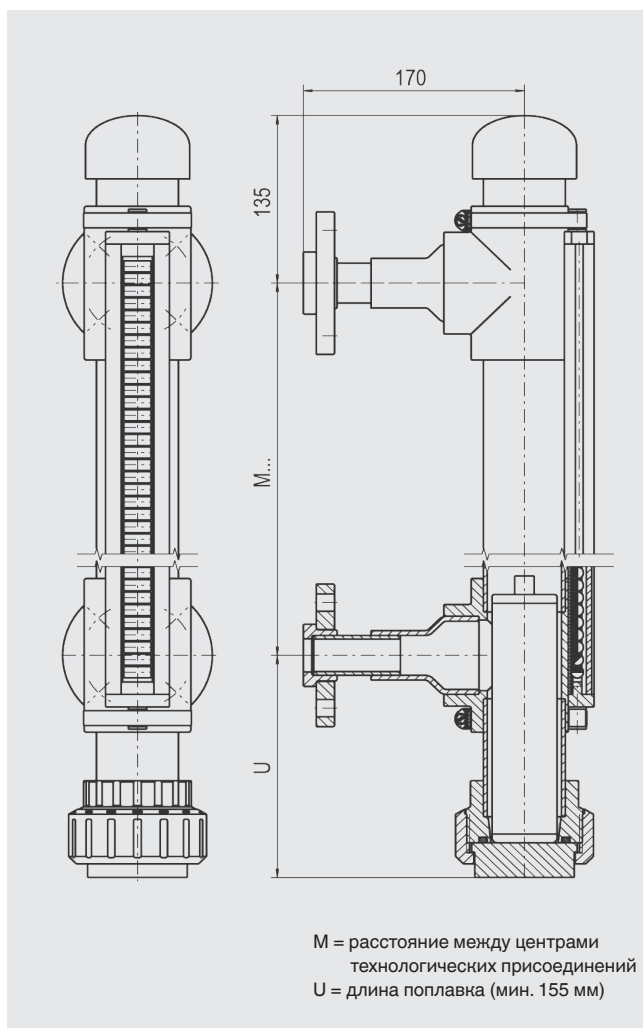
Технические характеристики

Байпасная камера	Нержавеющая сталь 1.4571: Ø 60.3 x 3.91 мм, макс. 160 бар Ø 76.1 x 5 мм, макс. 160 бар Ø 71 x 7.5 мм, макс. 250 бар Ø 76.1 x 10 мм, макс. 420 бар
	Нержавеющая сталь 1.4404: Ø 60.3 x 3.91 мм, макс. 100 бар Ø 60.3 x 5.54 мм, макс. 150 бар Ø 73 x 7.01 мм, макс. 150 бар
Верхняя часть камеры	Плоский верх или фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15) Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 63 - PN 400 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 64 - PN 400 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 600 - класс 2,500 Приварная заглушка 1/2" - 1" Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубок G/NPT 1/2" - 1"
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571 (Ø 60.3 x 3.91 мм, Ø 76.1 x 5 мм, Ø 71 x 7.5 мм, Ø 76.1 x 10 мм) или нержавеющая сталь 1.4404 (Ø 60.3 x 3.91 мм, Ø 60.3 x 5.54 мм, Ø 73 x 7.01 мм)
Номинальное давление	Макс. 400 бар
Диапазон температур	-196 ... +450 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H, поплавок из шаровых сегментов, модель BFT-K или поплавок из вспененного материала, модель BFT-F, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитоотрицательный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGV, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex с, GL, DNV, ГОСТ-P

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, вариант из пластмассы, модель BNA-P

Байпасная камера и поплавков из ПВДФ или полипропилена



Технические характеристики

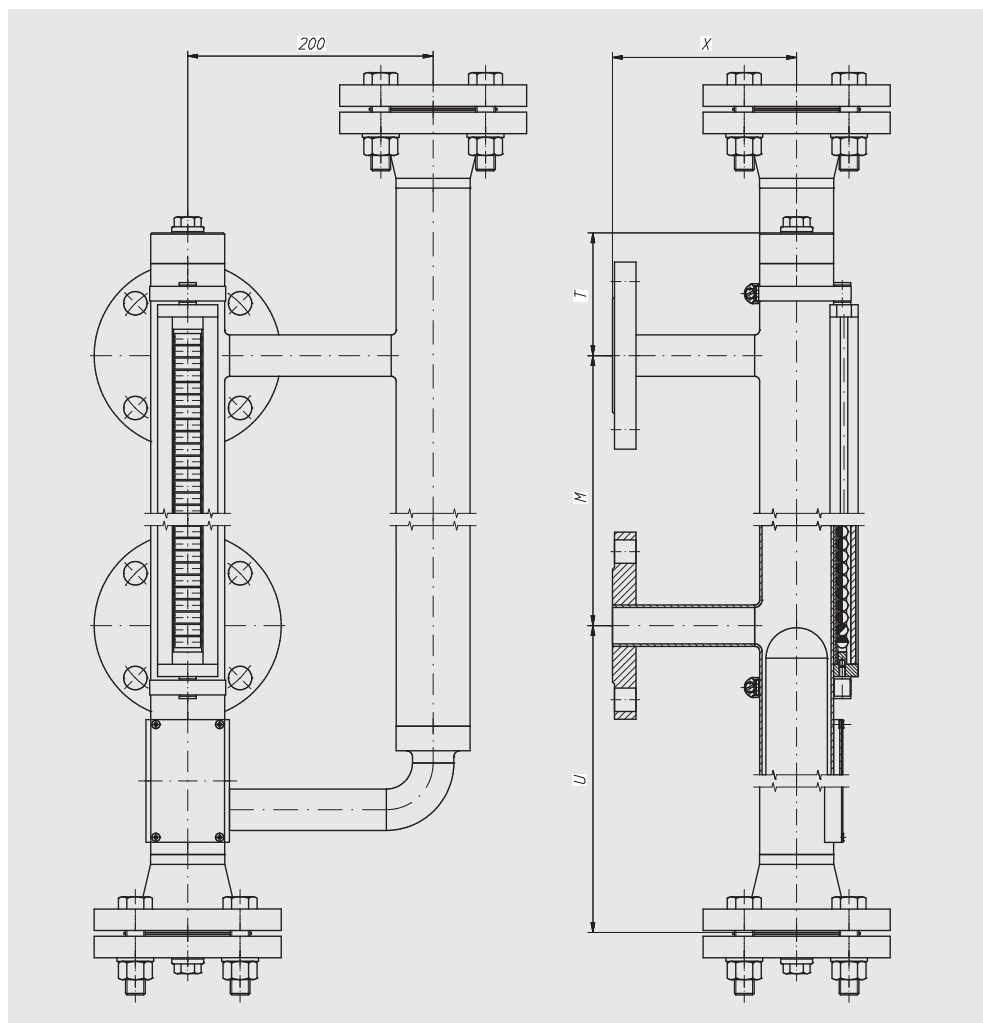
Байпасная камера	Ø 63 x 3 мм, макс. 6 бар
Верхняя часть камеры	Приварная крышка, резьбовое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	Резьбовое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15) Фланец EN 1092-1, DN 15 - DN 50, PN 16 Фланец DIN, DN 15 - DN 50, PN 16 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 2", класс 150 Приварная заглушка 1/2" - 1" Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"
Расстояние между центрами	Мин. 200 мм до макс. 4000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	ПВДФ или полипропилен
Номинальное давление	Макс. 6 бар
Диапазон температур	ПВДФ: -10 ... +100 °C Полипропилен: -10 ... +80 °C
Поплавок	Пластмассовый поплавок, модель BFT-P, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGU, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	-

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, вариант DUPlus, стандартное исполнение, модель BNA-SD



Байпасная камера из нержавеющей стали



Технические характеристики

Байпасная камера	<p>Ø 60.3 x 2 мм, макс. 40 бар Ø 60.3 x 2.77 мм, макс. 64 бар</p>
Верхняя часть камеры	<p>Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	<p>Плоский верх или фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	<p>2 боковых (дополнительное оборудование см. страницу 15) Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 64 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 600 Приварная заглушка 1/2" - 1" Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубок G/NPT 1/2" - 1"</p>
Электрические соединения датчика	<p>Фланец EN 1092-1, DN 50, PN 6 - PN 64 Фланец DIN, DN 50, PN 6 - PN 64 Фланец ANSI B 16.5, 2" класс 150 - класс 600 Внутренняя резьба G/NPT 3/4" - 2"</p>

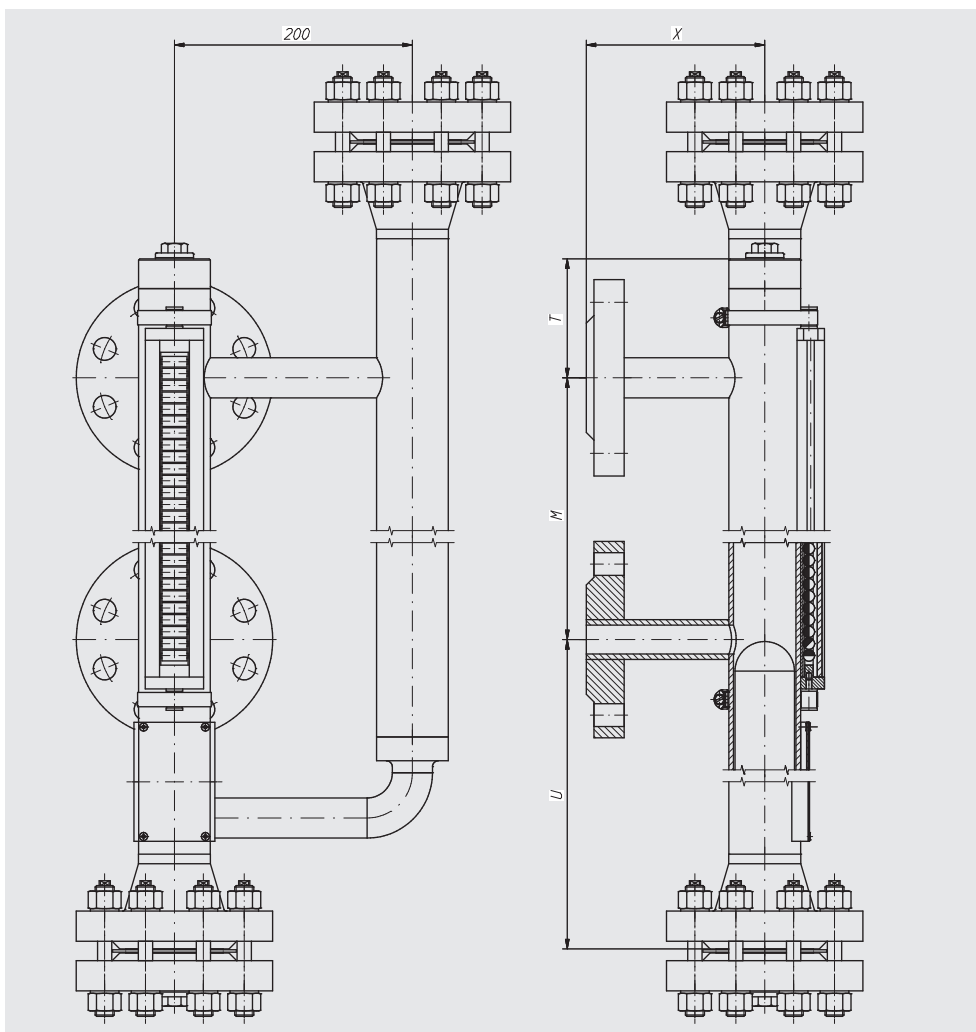
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571, 1.4404 или 1.4401/1.4404
Номинальное давление	Макс. 64 бар
Диапазон температур	-196 ... +450 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H или гофрированный поплавок, модель BFT-S, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитоотрицательный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05 Микроимпульсный радарный уровнемер, модель GTR, см. типовой лист LM 20.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGV, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex с, ГОСТ-P

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, вариант DUPlus, для высокого давления, модель BNA-HD



Байпасная камера из нержавеющей стали



Технические характеристики

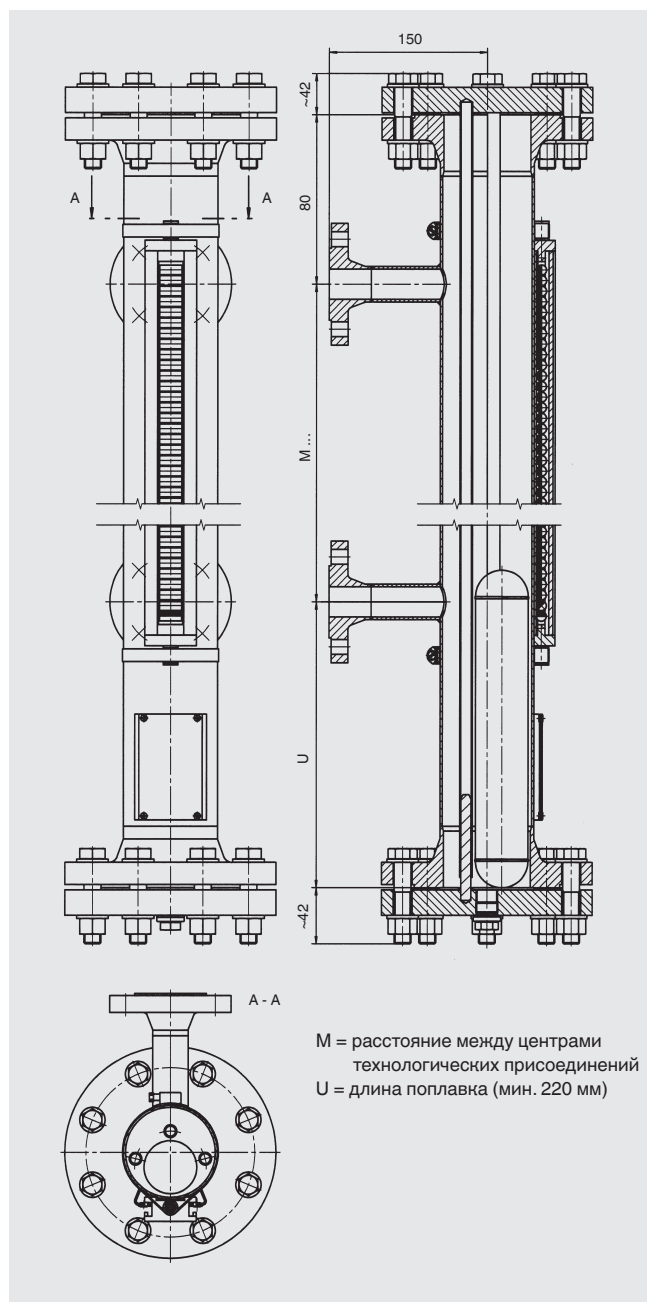
Байпасная камера	Ø 60.3 x 3.91 мм, макс. 160 бар
Верхняя часть камеры	<p>Фланцевое соединение</p> <p>Дополнительное оборудование: (см. страницу 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	<p>Плоский верх или фланцевое соединение</p> <p>Дополнительное оборудование: (см. страницу 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	<p>2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15)</p> <p>Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 64 - PN 160</p> <p>Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 600 - класс 1500</p> <p>Приварная заглушка 1/2" - 1"</p> <p>Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1"</p> <p>Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"</p>
Электрические соединения датчика	<p>Фланец EN 1092-1, DN 50, PN 6 - PN 160</p> <p>Фланец DIN, DN 50, PN 6 - PN 160</p> <p>Фланец ANSI B 16.5, 2" класс 150 - класс 1500</p> <p>Внутренняя резьба G/NPT 3/4" - 2"</p>

Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571, 1.4404 или 1.4401/1.4404
Номинальное давление	Макс. 160 бар
Диапазон температур	-196 ... +450 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H, гофрированный поплавок, модель BFT-S, поплавок из шаровых сегментов, модель BFT-K или поплавок из вспененного материала, модель BFT-F, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитоотрицательный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05 Микроимпульсный радарный уровнемер, модель GTR, см. типовой лист LM 20.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGV, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex c, ГОСТ-P

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, сжиженный газ/вариант KOPlus, модель BNA-L

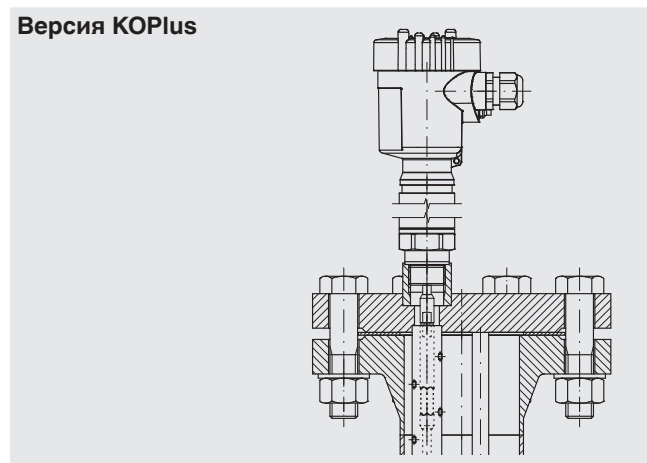
Байпасная камера из нержавеющей стали



Технические характеристики

Байпасная камера	Ø 88.9 x 2 мм, макс. 25 бар Ø 88.9 x 2.9 мм, макс. 40 бар
Верхняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	2 боковых (дополнительное оборудование см. страницу 15) Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 63 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 64 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 600 Приварная заглушка 1/2" - 1" Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti) (Ø 88.9 x 2 мм, Ø 88.9 x 2.9 мм) Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) (Ø 88.9 x 2 мм)
Номинальное давление	Макс. 40 бар
Диапазон температур	-60 ... +300 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05 Микроимпульсный радарный уровнемер, модель GTR (для варианта KOPlus), см. типовой лист LM 20.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGU, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex с, ГОСТ-Р

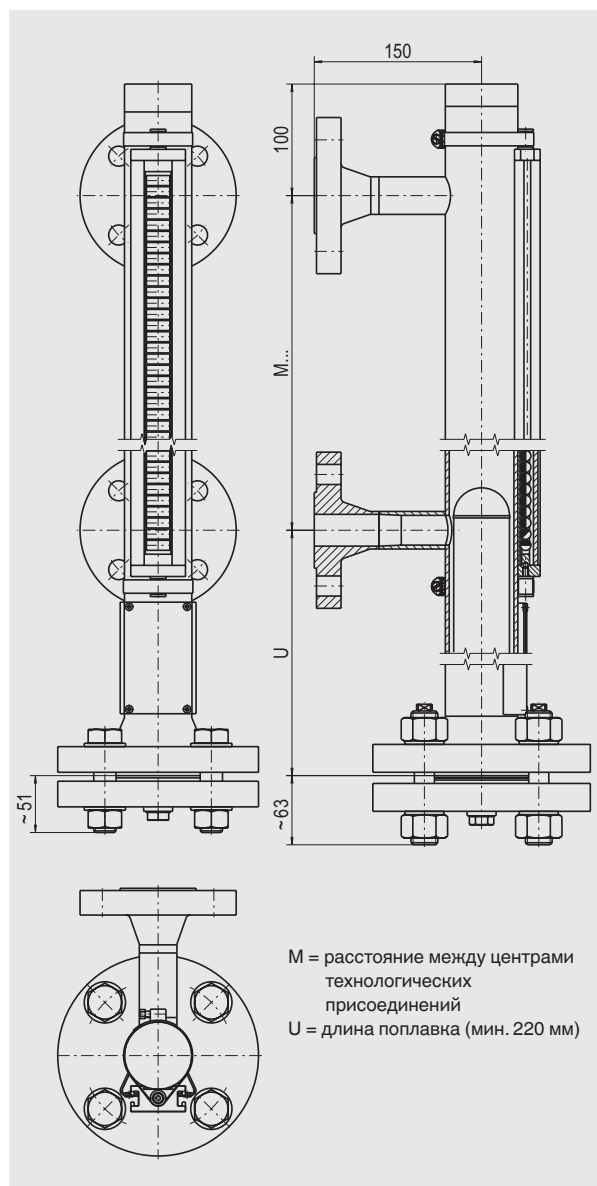
Версия KOPlus



Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, специальные материалы, модель BNA-X

Байпасная камера из титана, сплав Хастеллой или нержавеющая сталь 6Мо



M = расстояние между центрами технологических присоединений
U = длина поплавка (мин. 220 мм)

Технические характеристики

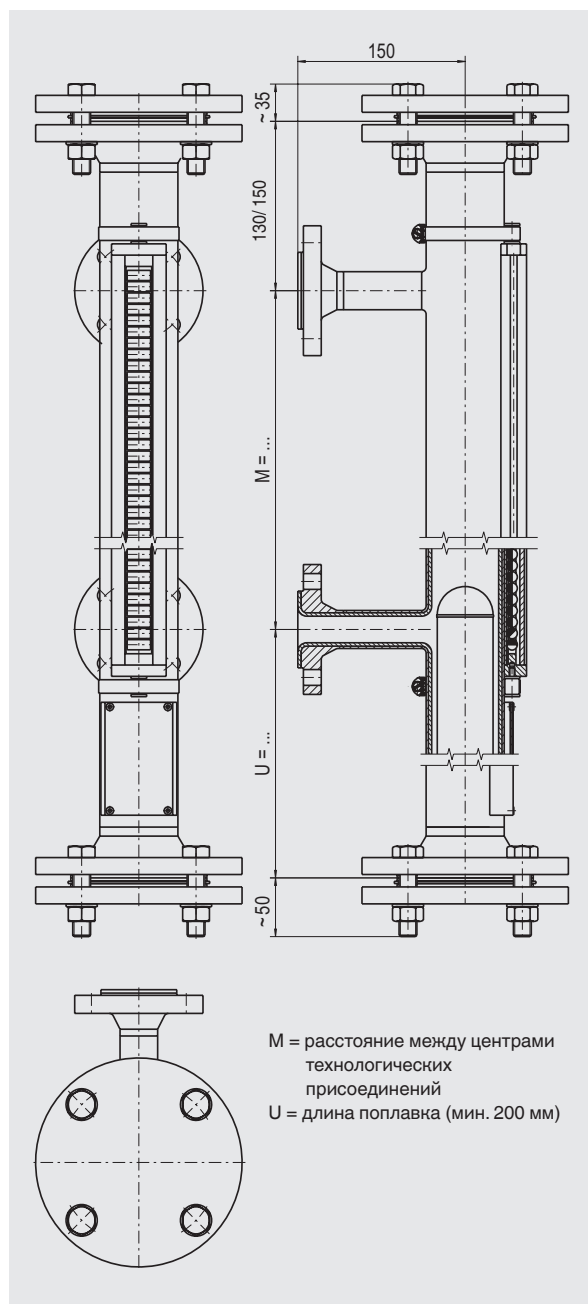
Материал ¹⁾	Титан 3.7035	Сплав Хастеллой C276	Нержавеющая сталь 6Мо 1.4547 (UNS S31254)
Байпасная камера	Ø 60.3 x 2 мм, макс. 40 бар Ø 60.3 x 2.77 мм, макс. 64 бара	Ø 60.3 x 2.77 мм, макс. 64 бара Ø 60.3 x 3.91 мм, макс. 160 бар	Ø 60.3 x 2.77 мм, макс. 64 бара Ø 60.3 x 3.91 мм, макс. 160 бар Ø 60.3 x 5.54 мм, макс. 250 бар
Верхняя часть камеры	Плоский верх или фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец		
Нижняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец		
Технологические присоединения (2 боковых, дополнительное оборудование приведено на странице 15)	Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 63 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 64 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 600	Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 400 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 400 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 2500	Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 63 - PN 400 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 64 - PN 400 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 600 - класс 2500
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)		
Номинальное давление	Макс. 64 бар	Макс. 160 бар	Макс. 250 бар
Диапазон температур	-196 ... +450 °C		
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H или гофрированный поплавок, модель BFT-S (титан 3.7035 и нержавеющая сталь 1.4547), см. типовой лист LM 10.02		
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03		
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05		
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGV, см. типовой лист LM 10.06		
Нормативные документы	Ex с, GL, DNV, ГОСТ-P	Ex с, GL, DNV, ГОСТ-P	Ex с, ГОСТ-P

1) Другие материалы по запросу

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, специальные материалы, модель BNA-X

Байпасная камера из нержавеющей стали с внутренним покрытием E-CTFE, ЭТФЭ или ПТФЭ



Технические характеристики

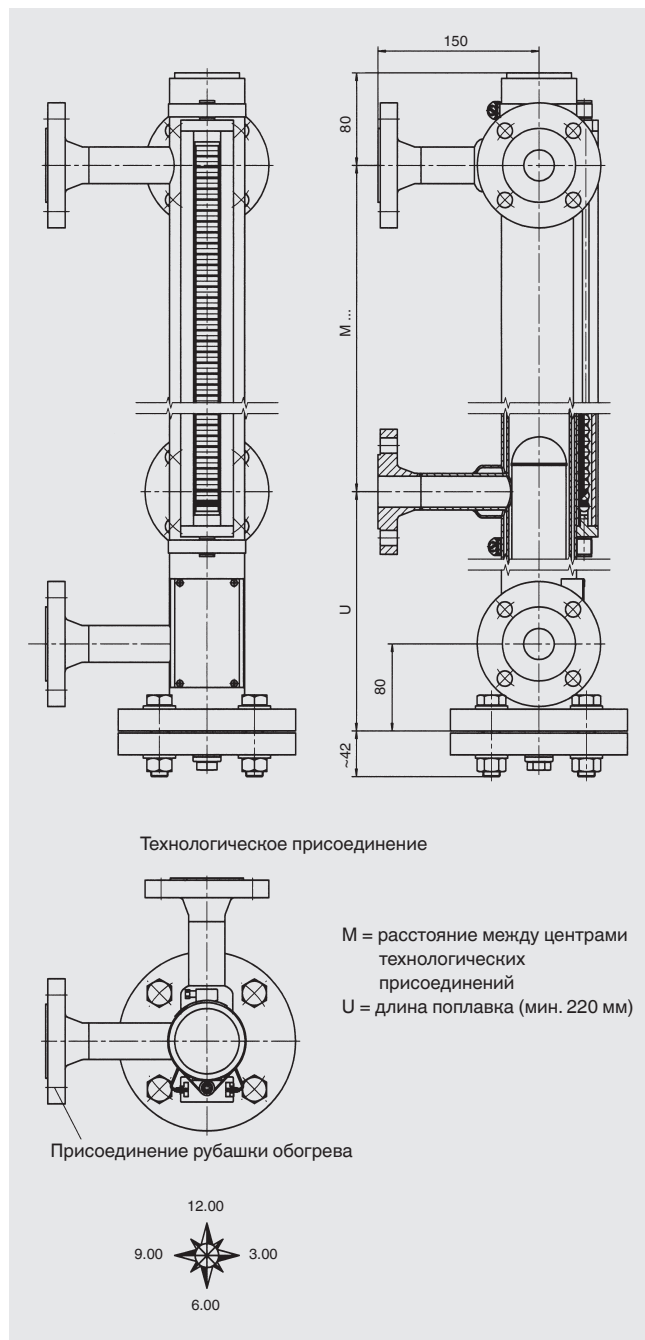
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571 с внутренним покрытием		
	E-CTFE	ЭТФЭ	ПТФЭ
Байпасная камера	Ø 64 x 2 мм, макс. 16 бар	Ø 70 x 2 мм, макс. 16 бар	Ø 70 x 2 мм, макс. 10 бар
Верхняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажный фланец		
Нижняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажный фланец		
Технологические присоединения	2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15) Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 50, PN 6 - PN 16 Фланец DIN, DN 10 - DN 50, PN 6 - PN 16 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 300		
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. ... мм (общая длина трубы макс. 2500 мм) С общей длиной трубы > 2500 мм: Байпасная камера отделяется фланцевым соединением		
Номинальное давление	Макс. 16 бар	Макс. 16 бар	Макс. 10 бар
Диапазон температур	в зависимости от измеряемой среды		
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H, см. типового листа LM 10.02		
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S, см. типового листа LM 10.03		
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типового листа LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типового листа LM 10.05		
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGU, см. типового листа LM 10.06		
Нормативные документы	ГОСТ-Р		

Специальные варианты по запросу

Байпасный указатель уровня, вариант с рубашкой обогрева, модель BNA-J



Байпасная камера и труба рубашки обогрева из нержавеющей стали



Технические характеристики

Байпасная камера	Ø 60.3 x 2 мм, макс. 40 бар Ø 60.3 x 2.77 мм, макс. 64 бар
Труба рубашки обогрева	Ø 70 x 2 мм
Верхняя часть камеры	Плоский верх Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Воздухоотводный винт ■ Выпускной клапан ■ Выпускной фланец
Нижняя часть камеры	Фланцевое соединение Дополнительное оборудование: (см. страницу 14) ■ Дренажная заглушка ■ Дренажный клапан ■ Дренажный фланец
Технологические присоединения	2 боковых (дополнительное оборудование приведено на странице 15) Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 100 Фланец DIN, DN 10 - DN 100, PN 6 - PN 100 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 600 Приварная заглушка 1/2" - 1" Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"
Присоединение рубашки обогрева	Фланец EN 1092-1, DN 10 - DN 25, PN 6 - PN 40 Фланец DIN, DN 10 - DN 25, PN 6 - PN 40 Фланец ANSI B 16.5, 1/2" - 4", класс 150 - класс 300 Резьбовая втулка G/NPT 1/2" - 1" Резьбовой патрубков G/NPT 1/2" - 1"
Расстояние между центрами	Мин. 150 мм, макс. 6000 мм (большие расстояния по запросу)
Материал	Нержавеющая сталь 1.4571 с байпасной камерой Ø 60.3 x 2 мм (стандартное исполнение) Нержавеющая сталь 1.4404 с байпасной камерой Ø 60.3 x 2.77 мм по запросу
Номинальное давление	Макс. 64 бара
Диапазон температур	-60 ... +450 °C
Поплавок	Цилиндрический поплавок, модель BFT-H, см. типовой лист LM 10.02
Магнитный указатель	Стандартное исполнение, модель BMD-S: < 200 °C Высокотемпературное исполнение, модель BMD-F: > 200 °C, см. типовой лист LM 10.03
Датчик уровня	Герконовый датчик, модель BLR, см. типовой лист LM 10.04 Магнитострикционный датчик, модель BLM, см. типовой лист LM 10.05
Магнитные выключатели	Магнитный выключатель, модель BGU, см. типовой лист LM 10.06
Нормативные документы	Ex с, GL, ГОСТ-P

Специальные варианты по запросу

Дополнительные варианты торца байпасной камеры

Верхний торец байпасной камеры (примеры)



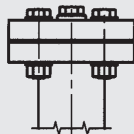
1

Плоский верх
без выпуска



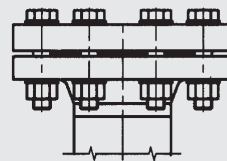
2

Плоский верх с
выпускной заглушкой G 1/2"



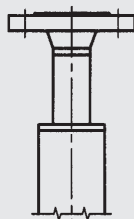
3

Фланцевое соединение с
выпускной заглушкой G 1/2"



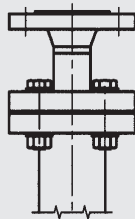
4

Фланцевое соединение,
например, фланец с уплотнительной
поверхностью «шип-паз»
в соответствии с DIN 2512



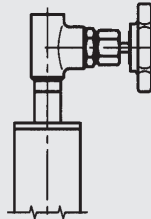
5

Плоский верх с
выпускным фланцем



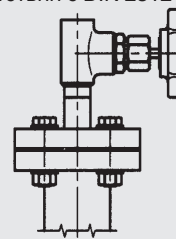
6

Фланцевое соединение с
выпускным фланцем



7

Плоский верх
с выпускным клапаном

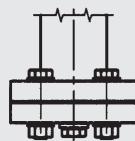


8

Фланцевое соединение
с выпускным клапаном

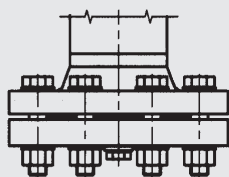
Другие торцы по запросу

Нижний торец байпасной камеры (примеры)



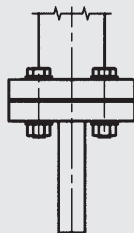
9

Фланцевое
соединение с
дренажной заглушкой
G/NPT 1/2"



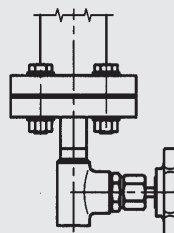
10

Фланцевое соединение
например, фланец с
уплотнительной поверхностью
«шип-паз» в соответствии с DIN
2512 с дренажной
заглушкой G 1/2"



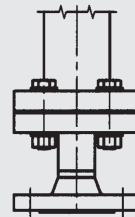
11

Фланцевое
соединение с
дренажным
патрубком



12

Фланцевое соединение
с дренажным клапаном

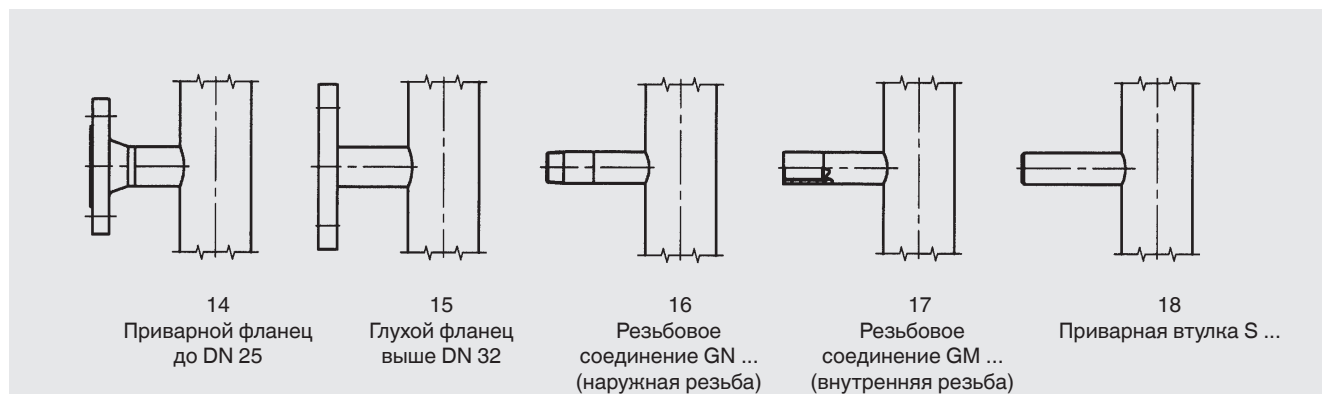


13

Фланцевое
соединение с
дренажным
фланцем

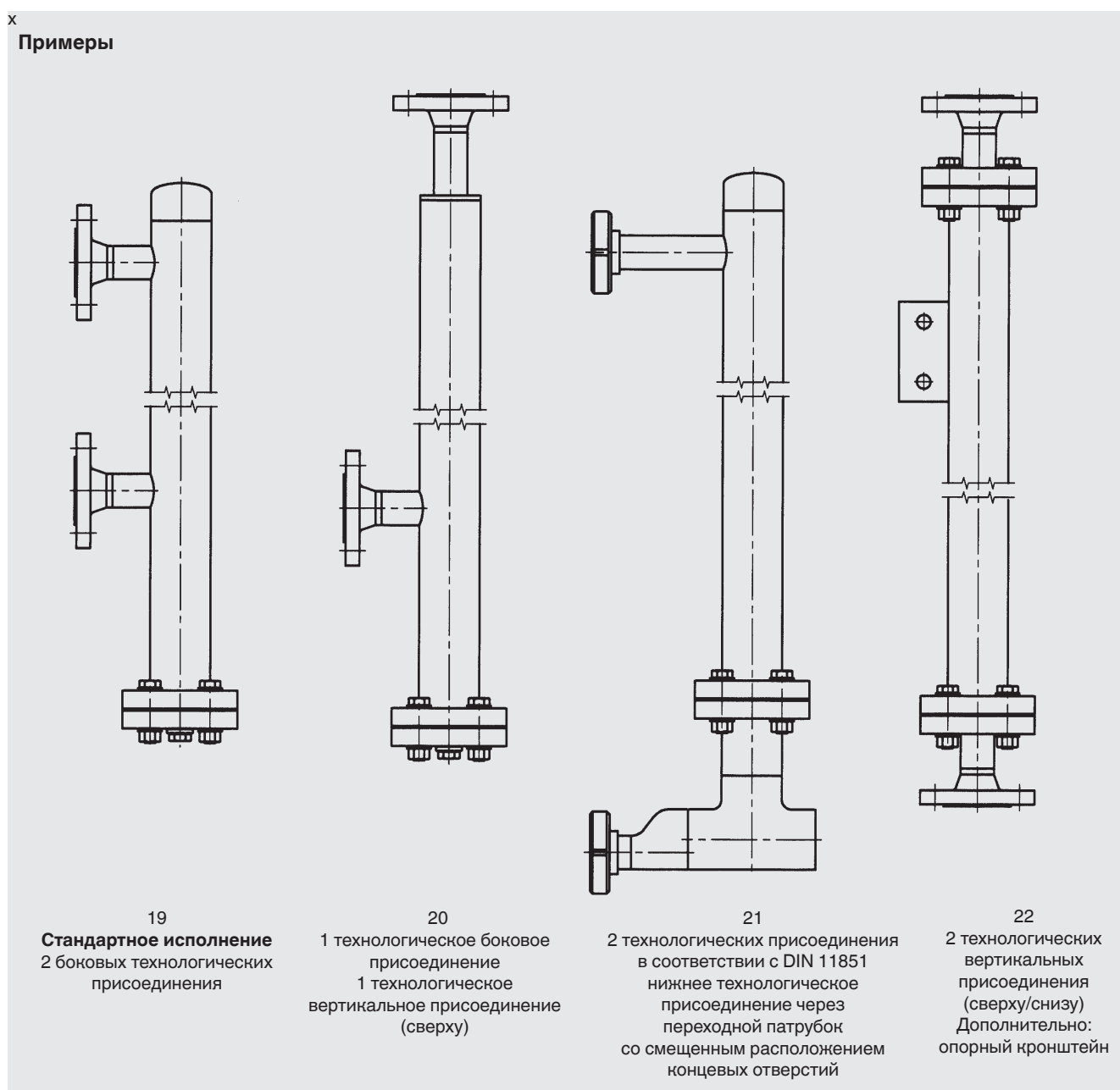
Другие торцы по запросу

Варианты технологических присоединений



x

Примеры



Другие соединения по запросу

Соответствие CE

Требования к оборудованию, работающему под давлением

97/23/ЕС, дополнительное оборудование, находящееся под давлением

Директива АТЕХ (дополнительно)

94/9/ЕС, тип пылевлагозащиты Ex с, зона 0/1, газ

Нормативные документы

- **GL**, суда, судостроение, добыча на шельфе, Германия
- **DNV**, суда, судостроение, добыча на шельфе, Норвегия
- **ABS**, суда, судостроение, добыча на шельфе, США
- **ГОСТ**, национальный стандарт России, Казахстана и республики Беларусь

Более подробная информация о нормативных документах и сертификатах приведена на веб-сайте

Информация для заказа

Модель / Нормативные документы / Материал / Характеристики измеряемой среды (рабочая температура, давление, плотность) / Технологическое присоединение / Расстояние между центрами М ...

Более подробную информацию о поплавках, магнитных указателях, датчиках (герконовых и магнитострикционных) и магнитных выключателях можно найти в следующих типовых листах:

- Поплавок, модель BFT; см. типовой лист LM 10.02
- Магнитный указатель; модель BMD; см. типовой лист LM 10.03
- Герконовый датчик; модель BLR; см. типовой лист LM 10.04
- Магнитострикционный датчик; модель BLM; см. типовой лист LM 10.05
- Микроимпульсный радарный уровнемер, модель GTR, см. типовой лист LM 20.05
- Магнитный выключатель; модель BGU; см. типовой лист LM 10.06

6		Конструкция магнитного указателя			
		1. Суффикс Конструкция		2. Суффикс Шкала	
.../...	MRA	Алюминиевый корпус с пластмассовыми роликами		SK.	Пластмассовая шкала с нанесенной градуировкой в см
	MRK	Алюминиевый корпус с керамическими роликами		SA.	Алюминиевая шкала с гравировкой
	MNAV	Корпус из нерж. стали с пластмассовыми роликами		SV.	Шкала из нержавеющей стали с гравировкой
	MNKV	Корпус из нерж. стали с керамическими роликами		P.	Удлинитель со смотровым стеклом (для изоляции)
	MRAV	Корпус из нерж. стали с Т-образным вырезом и пластмассовыми роликами			
	MRFV	Корпус из нерж. стали с Т-образным вырезом и створками из нержавеющей стали			

7		Дополнительный магнитный переключатель, 1-й суффикс = количество						
		2. Суффикс Конструкция		3. Суффикс Длина кабеля		4. Суффикс Опции		
.../.../.../...	M.	BGU	MVE.	BGU-V-E	1	1 м	R22	Доб. сопротивление R22 для ПЛК Контур NAMUR согласно DIN EN 60947-5-6
	ME.	BGU-E	MVD.	BGU-V-Exd	2	2 м	N	
	MS12	BGU-M12	MHT	BGU-AHT	3	3 м		
	MES12	BGU-E-M12	MVHT	BGU-VHT	...	...
	MA	BGU-A	MIL/H	BGU-AIL/H				
	MEA	BGU-A-E	MAR	BGU-AR				
	MD.	BGU-Exd	MAD	BGU-AD				
	MV.	BGU-V	MAM	BGU-AM				

8		Поплавок (цилиндрический) 2-й суффикс = диаметр/длина, мм								
		1. Суффикс Материал		3. Суффикс Номинальное давление		4. Суффикс Магнитная система				
Z..S..	.V...	Нерж. сталь 1.4571		.G...	Боросиликатное стекло		PN16	PN16	R48H	R48H
	.T...	Титан 3.7035		.VEC...	Нерж. сталь 1.4571 с футеровкой E-CTFE		PN25	PN25	K92	K92
	.HC...	Сплав Хастеллой С					...	...	K74	K74
	.CF...	CF340		.TEC...	Титан 3.7035 с футеровкой E-CTFE				A90	A90
	.PP	Полипропилен							A110	A110
	.PF...	ПВДФ							A125	A125

9		Утверждения	
...	Ex	Конструкция Ex	

Пример кода заказа

Описание	Размер присоединения	Дополнительный датчик уровня	Строительная длина	Материал/размеры камеры	Индикатор с магнитными роликами	Дополнит. магнитный переключатель	Конструкция поплавка	Сертификаты	
Код	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	BNA	EN25/16/B1	MG	M1500	V60x2	MRA / SK	3 / M / 2	ZVSS185...	

Поплавок для байпасных указателей уровня Модель BFT

KSR типовой лист BFT

Применение

- Поплавок для контроля уровня жидкостей в байпасных указателях уровня
- Оригинальная конструкция и устойчивые к коррозии материалы обеспечивают возможность использования изделий в самых разнообразных применениях
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции
- Очистка производственных стоков и подготовка питьевой воды, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность

Особенности

- Герметичная конструкция; давление сохраняется внутри поплавка благодаря тому, что он герметичен
- Диапазон плотности от 340 кг/м³
- Давление до 400 бар
- Температура среды от -196 до +450 °С
- Подходит для отображения границы раздела фаз

Описание

Поплавок модели BFT используется для контроля уровня жидкостей в байпасных указателях уровня. Встроенная в поплавок система магнитов бесконтактно передает информацию об уровне жидкости к установленным снаружи индикаторам, переключателям или датчикам. Благодаря всенаправленному радиальному магнитному полю нет необходимости в направляющей внутри трубки.

Исполнение зависит от конкретного применения, химической стойкости и 3 физических величин: давления, температуры и плотности.



Рис. слева: Гофрированный поплавок, модель BFT-S

Рис. в центре: Цилиндрический поплавок, модель BFT-H

Рис. справа: Пластмассовый поплавок, модель BFT-P



Рис. слева: Поплавок из вспененного материала, модель BFT-F

Рис. справа: Поплавок из шаровидных сегментов, модель BFT-K

Описание моделей

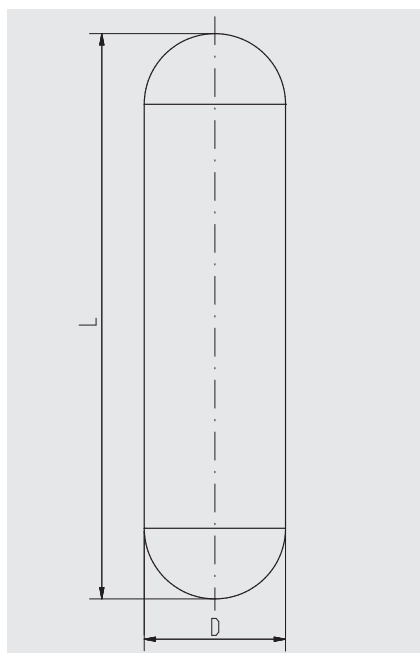
Поплавок	Материал	Плотность	Диапазон давления	Диапазон температуры
Цилиндрический поплавок, модель BFT-H	Нержавеющая сталь 1.4571	> 470 кг/м ³	Вакуум ... 100 бар	-200 ... +450 °C
	Титан 3.7035	> 340 кг/м ³		
Гофрированный поплавок, модель BFT-S	Нержавеющая сталь 1.4571	> 470 кг/м ³	Вакуум ... 25 бар	-50 ... +200 °C
	Титан 3.7035	> 340 кг/м ³		
Поплавок из шаровидных сегментов, модель BFT-K	Титан 3.7065	> 400 кг/м ³	Вакуум ... 250 бар	-200 ... +450 °C
Пластмассовый поплавок, модель BFT-P	Полипропилен	> 590 кг/м ³	Вакуум ... 6 бар	-20 ... +80 °C
	ПВДФ	> 790 кг/м ³		-50 ... +100 °C
Поплавок из вспененного материала, модель BFT-F	Синтактическая пена	> 750 кг/м ³	Вакуум ... 450 бар	-20 ... +100 °C

Классификация поплавков

Байпасный указатель уровня	Поплавок, который может использоваться с данным указателем				
	Модель BFT-S	Модель BFT-H	Модель BFT-P	Модель BFT-F	Модель BFT-K
Стандартный вариант, модель BNA-S	x	x			
Вариант для высокого давления, модель BNA-H		x		x	x
Вариант из пластмассы, модель BNA-P			x		
Компактный вариант, модель BNA-C		x			
Исполнение DUPlus, модель BNA-SD	x	x			
Вариант с обогревающей рубашкой, модель BNA-SJ		x			
Сжиженный газ KOPlus, модель BNA-L		x			

Цилиндрический поплавок, модель BFT-H32 (с кодом заказа)

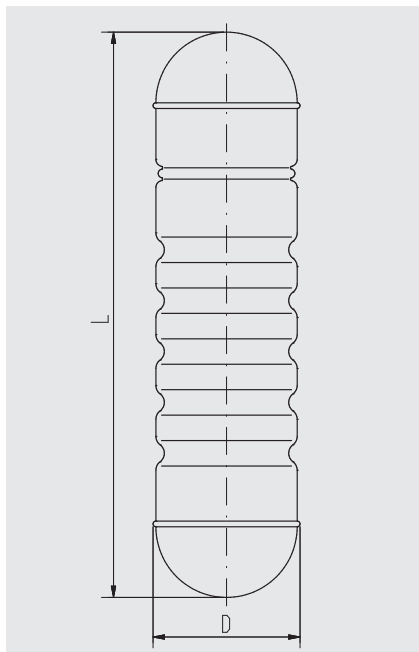
Диапазон допустимых температур: -200 ... +400 °C



№	Плотность в кг/м ³	Диаметр в мм	Длина в мм	Материал	Код заказа
16	1270 ... 2000	32	125	Нержавеющая сталь (1.4571)	506369
	1090 ... 1350	32	150	Нержавеющая сталь (1.4571)	030098
	940 ... 1110	32	180	Нержавеющая сталь (1.4571)	029781
	850 ... 980	32	210	Нержавеющая сталь (1.4571)	100430
	780 ... 880	32	245	Нержавеющая сталь (1.4571)	110570
	730 ... 800	32	285	Нержавеющая сталь (1.4571)	032023
40	1360 ... 2000	32	125	Нержавеющая сталь (1.4571)	506374
	1140 ... 1400	32	155	Нержавеющая сталь (1.4571)	030108
	1010 ... 1180	32	185	Нержавеющая сталь (1.4571)	029808
	900 ... 1020	32	225	Нержавеющая сталь (1.4571)	030107
	820 ... 910	32	265	Нержавеющая сталь (1.4571)	030106
	760 ... 830	32	315	Нержавеющая сталь (1.4571)	029828
	1130 ... 2000	32	125	Титан (3.7035)	029834
	900 ... 1100	32	160	Титан (3.7035)	029835
	770 ... 900	32	200	Титан (3.7035)	030104
	670 ... 770	32	240	Титан (3.7035)	030293
	610 ... 680	32	290	Титан (3.7035)	030090
	560 ... 620	32	350	Титан (3.7035)	030743
	530 ... 570	32	420	Титан (3.7035)	030101
	490 ... 530	32	510	Титан (3.7035)	031537

Гофрированный поплавок, модель BFT-S50 (с кодом заказа)

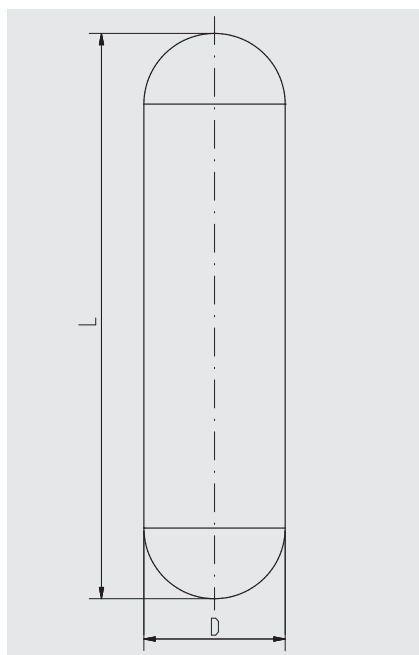
Диапазон допустимых температур: -50 ... +200 °C



№ значений плотности в кг/м ³	Диапазон значений	Диаметр в мм	Длина в мм	Материал	Код заказа
25	990 ... 2000	50	150	Нержавеющая сталь (1.4571)	029044
	830 ... 1000	50	185	Нержавеющая сталь (1.4571)	029045
	730 ... 840	50	225	Нержавеющая сталь (1.4571)	029046
	640 ... 730	50	275	Нержавеющая сталь (1.4571)	029047
	590 ... 650	50	335	Нержавеющая сталь (1.4571)	029048
	550 ... 600	50	400	Нержавеющая сталь (1.4571)	031229
	520 ... 560	50	470	Нержавеющая сталь (1.4571)	031230
	490 ... 530	50	555	Нержавеющая сталь (1.4571)	031231
	470 ... 500	50	650	Нержавеющая сталь (1.4571)	031232
	820 ... 2000	50.8	150	Титан (3.7035)	031235
	710 ... 850	50.8	180	Титан (3.7035)	030683
	600 ... 710	50.8	215	Титан (3.7035)	030684
	540 ... 610	50.8	250	Титан (3.7035)	029034
480 ... 540	50.8	300	Титан (3.7035)	029035	
430 ... 490	50.8	355	Титан (3.7035)	029036	
400 ... 440	50.8	410	Титан (3.7035)	029037	
380 ... 410	50.8	465	Титан (3.7035)	029038	
370 ... 390	50.8	525	Титан (3.7035)	029039	
360 ... 380	50.8	595	Титан (3.7035)	029040	
340 ... 370	50.8	680	Титан (3.7035)	029041	

Цилиндрический поплавок, модель BFT-H

Диапазон допустимых температур: -200 ... +450 °C

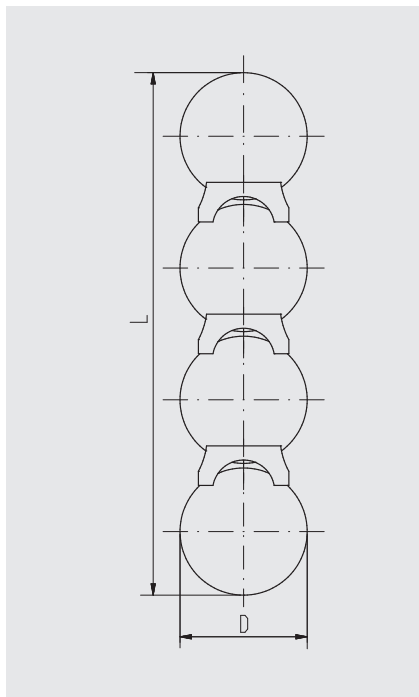


Материал: Нержавеющая сталь 1.4571
Диаметр: 50 мм
Длина: 150 ... 650 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Масса: зависит от давления, плотности и температуры
Магнитная система: зависит от давления, плотности и температуры
Номинальная плотность: зависит от давления, плотности и температуры
Диапазон значений плотности: зависит от давления, плотности и температуры
Макс. давление: < 40 бар

Материал: Титан 3.7035
Диаметр: 45, 50.8 или 60 мм
Длина: 150 ... 650 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Масса: зависит от давления, плотности и температуры
Магнитная система: зависит от давления, плотности и температуры
Номинальная плотность: зависит от давления, плотности и температуры
Диапазон значений плотности: зависит от давления, плотности и температуры
Макс. давление: < 100 бар

Поплавок из шаровидных сегментов, модель ВFT-K

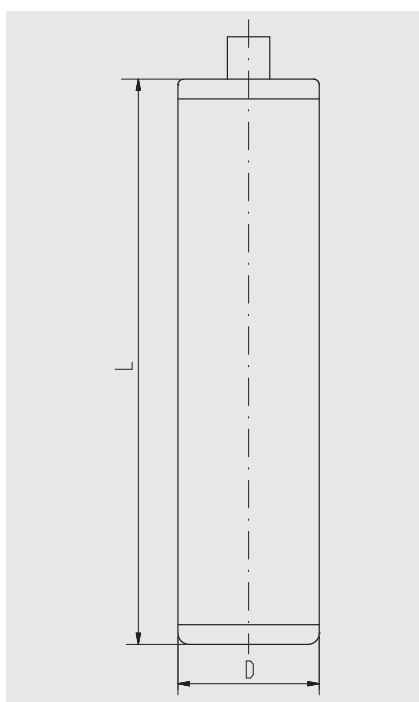
Диапазон допустимых температур: -200 ... +450 °С



Материал:	Титан 3.7065
Диаметр:	45, 50.8 или 60 мм
Длина:	150 ... 700 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Масса:	зависит от давления, плотности и температуры
Магнитная система:	зависит от давления, плотности и температуры
Номинальная плотность:	зависит от давления, плотности и температуры
Диапазон значений плотности:	зависит от давления, плотности и температуры
Макс. давление:	< 250 бар

Пластмассовый поплавок, модель ВFT-P

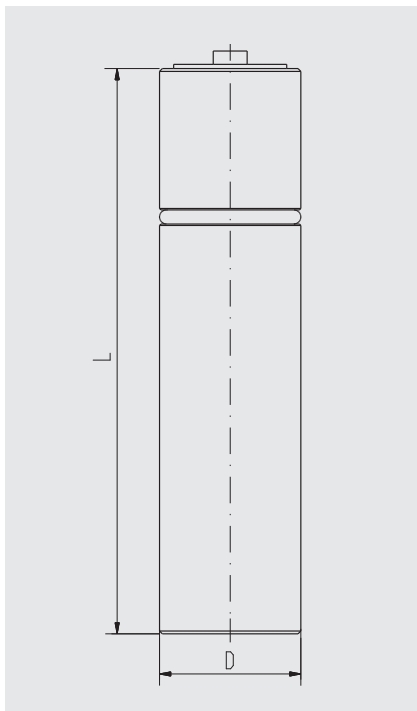
Диапазон допустимых температур: -20 ... +80 °С (полипропилен), -50 ... +100 °С (ПВДФ)



Материал:	Полипропилен или ПВДФ
Диаметр:	50 мм
Длина:	150 ... 450 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Масса:	зависит от давления, плотности и температуры
Магнитная система:	зависит от давления, плотности и температуры
Номинальная плотность:	зависит от давления, плотности и температуры
Диапазон значений плотности:	зависит от давления, плотности и температуры
Макс. давление:	< 6 бар

Поплавок из вспененного материала, модель BFT-F

Диапазон допустимых температур: -20 ... +100 °C



Материал:	Синтактическая пена
Диаметр:	40 ... 80 мм
Длина:	150 ... 750 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Масса:	зависит от давления, плотности и температуры
Магнитная система:	зависит от давления, плотности и температуры
Номинальная плотность:	зависит от давления, плотности и температуры
Диапазон значений плотности:	зависит от давления, плотности и температуры
Макс. давление:	< 600 бар

Информация для заказа

Для заказа описанного оборудования достаточно указать номер заказа (если имеется)

Альтернативный способ:

Модель / Материал / Диаметр / Длина / Номинальное давление / Магнитная система / Раздел фаз

Приложение

Перекрестные ссылки BFT

Устаревшая модель	Тип	Описание
ZVS	BFT-H	Цилиндрический поплавок, нержавеющая сталь
ZTS	BFT-H	Цилиндрический поплавок, титан
ZVSS	BFT-S	Гофрированный поплавок, нержавеющая сталь
ZTSS	BFT-S	Гофрированный поплавок, титан
ZPPS	BFT-P	Пластмассовый поплавок, полипропилен
ZPFS	BFT-P	Пластмассовый поплавок, ПВХ
ZFCS	BFT-F	Поплавок из вспененного материала
ZTKS	BFT-K	Поплавок из шаровидных сегментов
BG10xxx		
Новое обозначение: BFT-	Поплавки различных конструкций (Phönix). Пожалуйста, свяжитесь с нашим сервисным центром поддержки клиентов.	

Кодировка модели

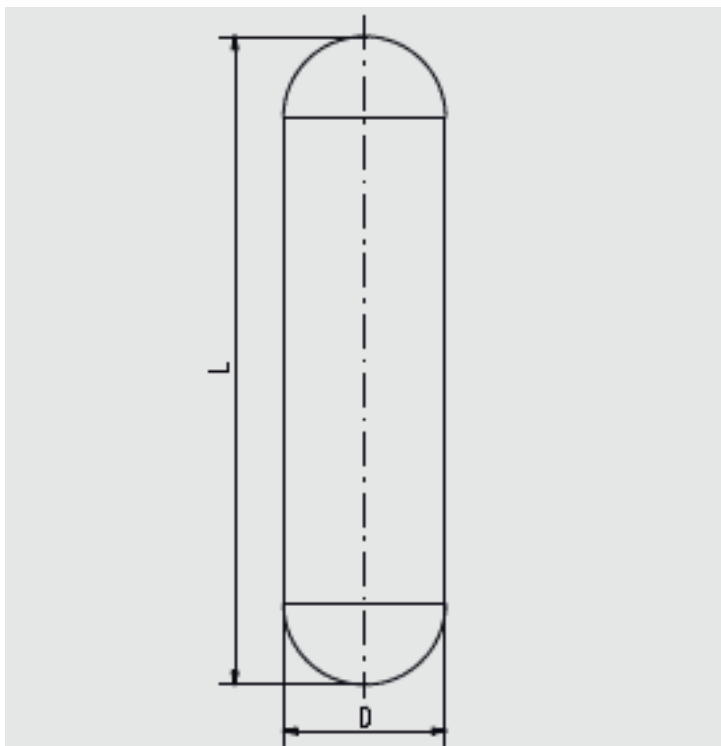
Код

1	Базовая конфигурация
ZVS	Цилиндрический поплавок, нержавеющая сталь
ZTS	Цилиндрический поплавок, титан
ZVSS	Гофрированный поплавок, нержавеющая сталь
ZTSS	Гофрированный поплавок, титан
ZPPS	Пластмассовый поплавок, Полипропилен
ZPFS	Пластмассовый поплавок, ПВХ
ZFCS	Поплавок из вспененного материала
ZTKS	Поплавок из шаровидных сегментов
2	Диаметр
...	в мм (кроме OD 50 или 50,8)
3	Длина
...	в мм
4	Доп. давление
...	в барах
5	Магнитная система
6	Поплавок для измерения раздела фаз (без необходимости не поставляется)

Пример кода заказа

Код	Базовая конфигурация	Диаметр	Длина	Доп. давление	Магнитная система	Интерфейс
	1	2	3	4	5	6

BFT-H32



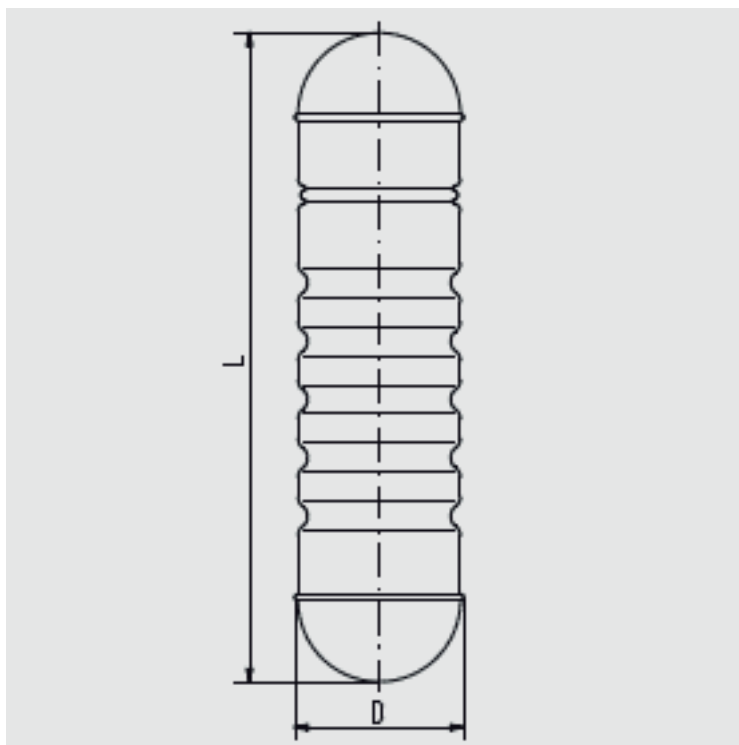
Технические характеристики

Форма: Цилиндрический поплавок

Температура: -200 ... +400°C

Тип	PN	Диапазон значений плотности [кг/м ³]	Диаметр [мм]	Длина [мм]	Материал	Номер для заказа
ZVS32/125/PN16/A990	16	1270 – 2000	32	125	Нержавеющая сталь (1.4571)	506369
ZVS32/150/PN16/A990	16	1090 – 1350	32	150	Нержавеющая сталь (1.4571)	030098
ZVS32/180/PN16/A990	16	940 – 1110	32	180	Нержавеющая сталь (1.4571)	029781
ZVS32/210/PN16/A990	16	850 – 980	32	210	Нержавеющая сталь (1.4571)	100430
ZVS32/245/PN16/A990	16	780 – 880	32	245	Нержавеющая сталь (1.4571)	110570
ZVS32/285/PN16/A990	16	730 – 800	32	285	Нержавеющая сталь (1.4571)	032023
ZVS32/125/PN40/A990	40	1360 - 2000	32	125	Нержавеющая сталь (1.4571)	506374
ZVS32/155/PN40/A990	40	1140 - 1400	32	155	Нержавеющая сталь (1.4571)	030108
ZVS32/185/PN40/A990	40	1010 - 1180	32	185	Нержавеющая сталь (1.4571)	029808
ZVS32/225/PN40/A990	40	900 - 1020	32	225	Нержавеющая сталь (1.4571)	030107
ZVS32/265/PN40/A990	40	820 - 910	32	265	Нержавеющая сталь (1.4571)	030106
ZVS32/315/PN40/A990	40	760 - 830	32	315	Нержавеющая сталь (1.4571)	029828
ZTS32/125/PN40/A990	40	1130 - 2000	32	125	Титан (3.7035)	029834
ZTS32/160/PN40/A990	40	900 - 1100	32	160	Титан (3.7035)	029835
ZTS32/200/PN40/A990	40	770 - 900	32	200	Титан (3.7035)	030104
ZTS32/240/PN40/A990	40	670 - 770	32	240	Титан (3.7035)	030293
ZTS32/290/PN40/A990	40	610 - 680	32	290	Титан (3.7035)	030090
ZTS32/350/PN40/A990	40	560 - 620	32	350	Титан (3.7035)	030743
ZTS32/420/PN40/A990	40	530 - 570	32	420	Титан (3.7035)	030101
ZTS32/510/PN40/A990	40	490 - 530	32	510	Титан (3.7035)	031537

BFT-S50



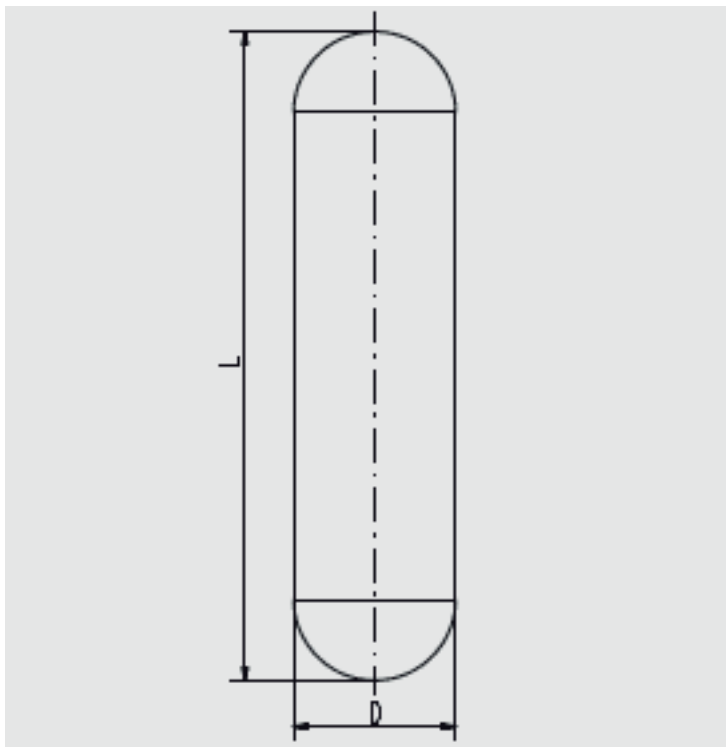
Технические характеристики

Форма: Гофрированный поплавок

Температура: -50 ... +200°C

Тип	PN	Диапазон значений плотности [кг/м ³]	Диаметр [мм]	Длина [мм]	Материал	Номер для заказа
ZVSS150/PN25/R48H	25	990 - 2000	50	150	Нержавеющая сталь (1.4571)	029044
ZVSS185/PN25/R48H	25	830 - 1000	50	185	Нержавеющая сталь (1.4571)	029045
ZVSS225/PN25/R48H	25	730 - 840	50	225	Нержавеющая сталь (1.4571)	029046
ZVSS275/PN25/R48H	25	640 - 730	50	275	Нержавеющая сталь (1.4571)	029047
ZVSS335/PN25/R48H	25	590 - 650	50	335	Нержавеющая сталь (1.4571)	029048
ZVSS400/PN25/R48H	25	550 - 600	50	400	Нержавеющая сталь (1.4571)	031229
ZVSS470/PN25/R48H	25	520 - 560	50	470	Нержавеющая сталь (1.4571)	031230
ZVSS555/PN25/R48H	25	490 - 530	50	555	Нержавеющая сталь (1.4571)	031231
ZVSS650/PN25/R48H	25	470 - 500	50	650	Нержавеющая сталь (1.4571)	031232
ZTSS150/PN25/R48H	25	820 - 2000	50,8	150	Титан (3.7035)	031235
ZTSS180/PN25/R48H	25	710 - 850	50,8	180	Титан (3.7035)	030683
ZTSS215/PN25/R48H	25	600 - 710	50,8	215	Титан (3.7035)	030684
ZTSS250/PN25/R48H	25	540 - 610	50,8	250	Титан (3.7035)	029034
ZTSS300/PN25/R48H	25	480 - 540	50,8	300	Титан (3.7035)	029035
ZTSS355/PN25/R48H	25	430 - 490	50,8	355	Титан (3.7035)	029036
ZTSS410/PN25/R48H	25	400 - 440	50,8	410	Титан (3.7035)	029037
ZTSS465/PN25/R48H	25	380 - 410	50,8	465	Титан (3.7035)	029038
ZTSS525/PN25/R48H	25	370 - 390	50,8	525	Титан (3.7035)	029039
ZTSS595/PN25/R48H	25	360 - 380	50,8	595	Титан (3.7035)	029040
ZTSS680/PN25/R48H	25	340 - 370	50,8	680	Титан (3.7035)	029041

BFT-H



Технические характеристики

Код 1 Базовая конфигурация	Код 2 Диаметр	Код 3 Длина	Код 4 Доп. давление	Код 5 Магнитная система	[Код 6 Раздел фаз]
ZVS	[не указывается]	...	PN ...	...	[...]

Кодировка модели

Конструкция и технические характеристики поплавка зависят от давления, плотности и температуры.

Форма:	Цилиндрический поплавок
Материал:	Нержавеющая сталь 1.4571
Диаметр:	50 мм
Длина:	150 – 650 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Макс. давление:	< 40 бар
Температура:	-200 ... +450°C

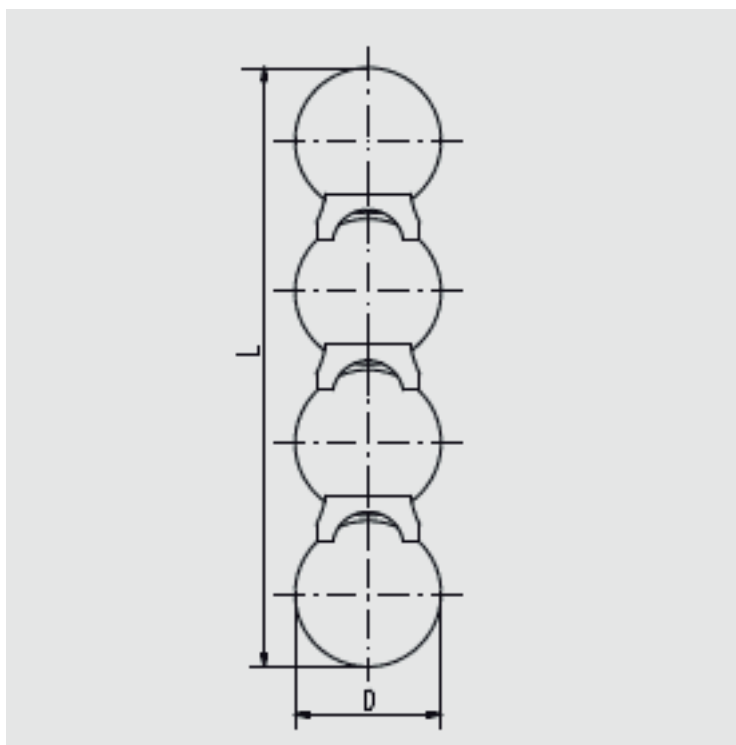
Код 1 Базовая конфигурация	Код 2 Диаметр	Код 3 Длина	Код 4 Доп. давление	Код 5 Магнитная система	[Код 6 Раздел фаз]
ZTS	PN ...	...	[...]

Кодировка модели

Конструкция и технические характеристики поплавка зависят от давления, плотности и температуры.

Форма:	Цилиндрический поплавок
Материал:	Титан 3.70351
Диаметр:	45 / 50,8 / 60 мм
Длина:	150 – 650 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Макс. давление:	< 100 бар
Температура:	-200 ... +450°C

BFT-K



Технические характеристики

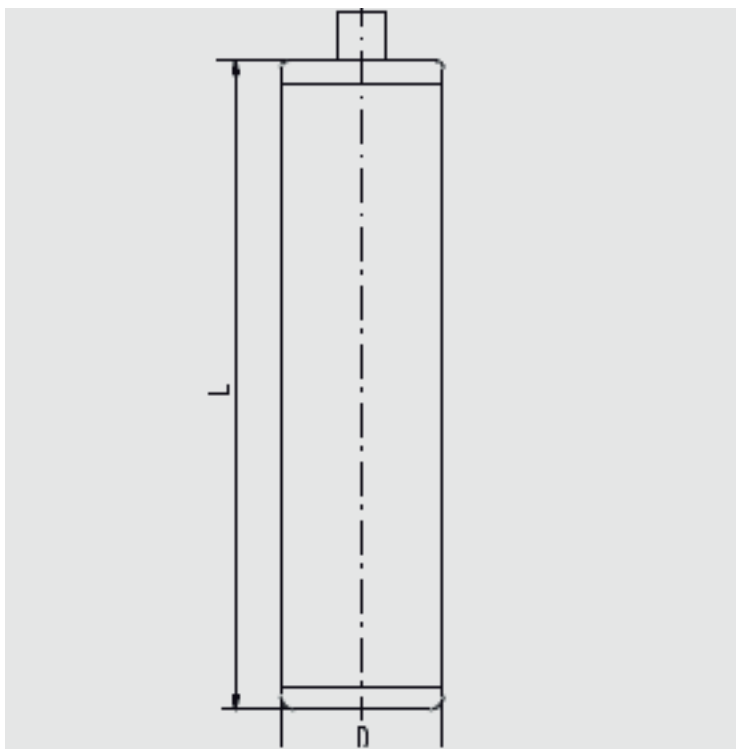
Код 1 Базовая конфигурация	Код 2 Диаметр	Код 3 Длина	Код 4 Доп. давление	Код 5 Магнитная система	[Код 6 Раздел фаз]
ZTKS	PN ...	...	[...]

Кодировка модели

Конструкция и технические характеристики поплавка зависят от давления, плотности и температуры.

Форма:	Поплавок из шаровидных сегментов
Материал:	Титан 3.7035
Диаметр:	45 / 50,8 / 60 мм
Длина:	150 – 700 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Макс. давление:	< 250 бар
Температура:	-200 ... +450°C

BFT-P



Технические характеристики

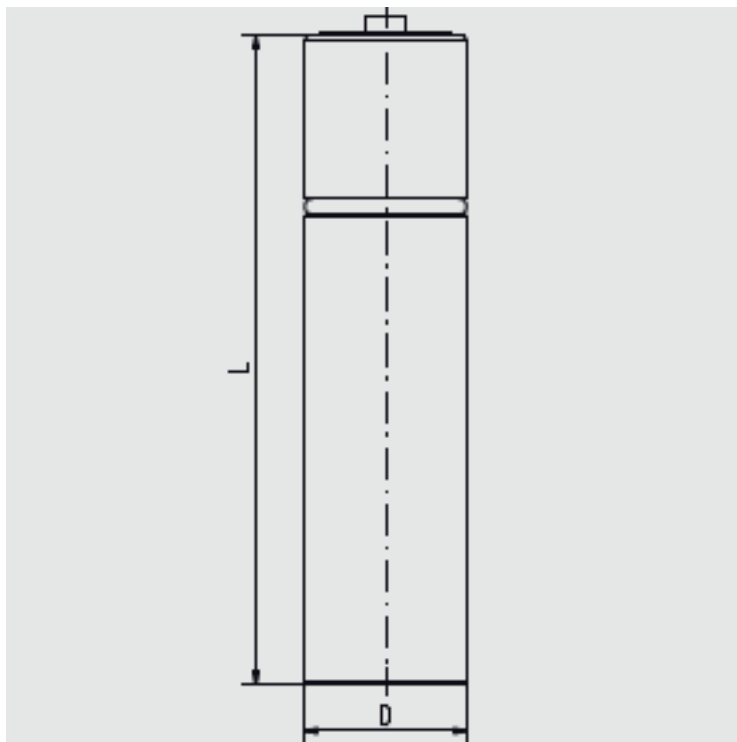
Код 1 Базовая конфигурация	Код 2 Диаметр	Код 3 Длина	Код 4 Доп. давление	Код 5 Магнитная система	[Код 6 Раздел фаз]
ZPPS ZPFS	[не указывается]	...	PN ...	...	[...]

Кодировка модели

Конструкция и технические характеристики поплавка зависят от давления, плотности и температуры.

Форма:	Пластмассовый поплавок
Материал:	[не указывается]
Диаметр:	50 мм
Длина:	150 – 450 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Макс. давление:	< 6 бар
Температура:	-20 ... +80°C (Полипропилен) -50 ... +100°C (ПВДФ)

BFT-F



Технические характеристики

Код 1 Базовая конфигурация	Код 2 Диаметр	Код 3 Длина	Код 4 Доп. давление	Код 5 Магнитная система	[Код 6 Раздел фаз]
ZFCS	PN ...	...	[...]

Кодировка модели

Конструкция и технические характеристики поплавка зависят от давления, плотности и температуры.

Форма:	Поплавок из вспененного материала
Материал:	Синтактическая пена
Диаметр:	40 - 80 мм
Длина:	150 – 750 мм (зависит от давления, плотности и температуры)
Макс. давление:	< 800 бар
Температура:	-20 ... +100°C

Магнитный индикатор для байпасного указателя уровня Модель BMD

KSR типовой лист BMD

Применение

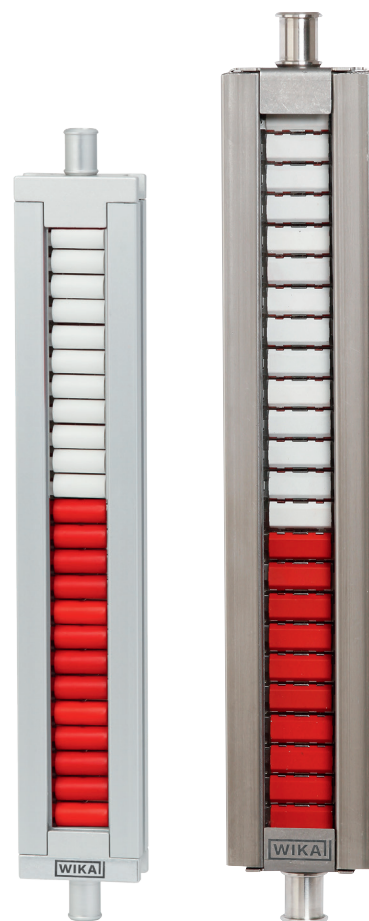
- Измерительная линейка для наглядного отображения значений уровня в сочетании с байпасными индикаторами уровня
- Оригинальная конструкция и устойчивые к коррозии материалы обеспечивают возможность использования изделий в самых разнообразных применениях
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции
- Очистка производственных стоков и подготовка питьевой воды, пищевая промышленность и производство напитков, фармацевтическая промышленность

Особенности

- Измеряемая величина отображается при помощи роликов и пластин (флажков) с постоянными магнитами
- Температура среды от -200 до +450 °С
- Брызгозащищенная или герметичная конструкция
- Без источника питания
- Герметичная изоляция от технологического процесса

Описание

Магнитные индикаторы модели BMD используются в сочетании с байпасными указателями уровня для наглядного отображения значения уровня. Встроенная в поплавок система магнитов бесконтактно передает информацию об уровне жидкости к смонтированному снаружи указателю. В таком указателе пластмассовые ролики или пластины из нержавеющей стали со стержневыми магнитами располагаются с интервалом 10 мм. За счет действия направленного магнитного поля системы постоянных магнитов в байпасном поплавке через стенку байпасной камеры магнитные ролики или пластины поворачиваются на 180°. Использование этого принципа работы магнитного индикатора позволяет отображать значение уровня в резервуаре в виде цветного столбца без дополнительного источника питания.



Магнитный индикатор

Рис. слева: Пластмассовые ролики, модель BMD-SA
Рис. справа: Пластины из нержавеющей стали, модель BMD-FR

Имеющийся Т-образный паз используется для установки в случае необходимости дополнительного оборудования, такого как шкалы, датчики и переключатели.

Для выбора оптимального магнитного индикатора (пластмассовые ролики/пластины из нержавеющей стали, корпус, шкала, диапазон измерения и т. д.) можно получить консультацию у наших специалистов, исходя из потребностей конкретного применения.

Описание моделей

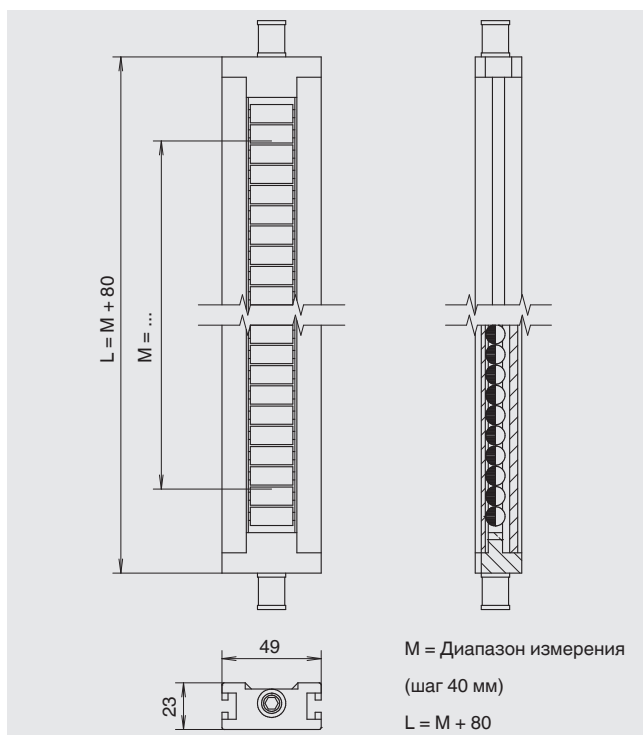
Модель магнитного индикатора	Описание
BMD-SA	Пластмассовые ролики в алюминиевом корпусе, с Т-образным пазом
BMD-SR	Пластмассовые ролики в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом
BMD-FA	Пластины из нержавеющей стали в алюминиевом корпусе, с Т-образным пазом
BMD-FR	Пластины из нержавеющей стали в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом
BMD-SS	Пластмассовые ролики в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом
BMD-FS	Пластины из нержавеющей стали в корпусе из нержавеющей стали, с Т-образным пазом

Дополнительное оборудование

- Шкала с фольгой с клеевым слоем
- Алюминиевая шкала с гравировкой
- Шкала из нержавеющей стали с гравировкой
- Шкала в см, мм или %
- Специальная шкала
- Удлинитель из акрилового стекла для изоляции при низких температурах
- Соединение для подачи продувочного газа
- Элементы индикатора красного, белого, черного, синего или желтого цвета (другие цвета по запросу)

Магнитный индикатор, пластмассовые ролики в алюминиевом корпусе с Т-образным пазом, модель BMD-SA

Диапазон допустимых температур: -50 ... +200 °С

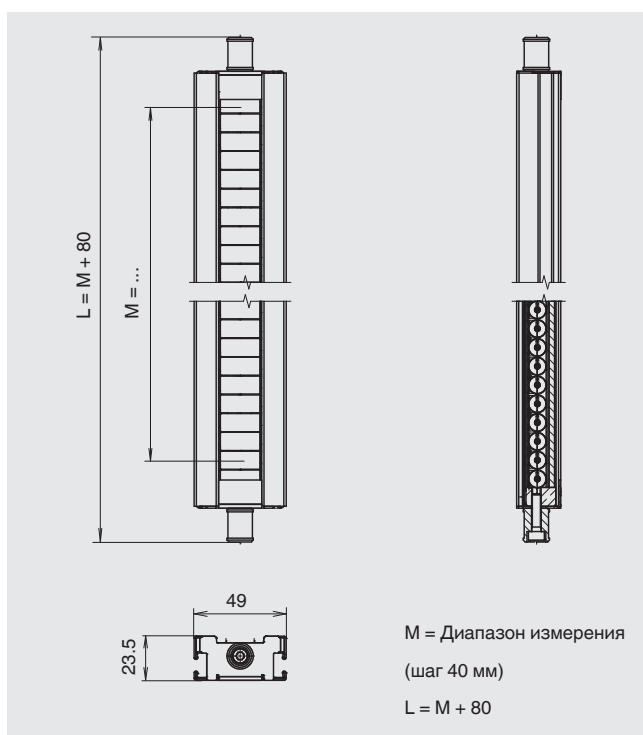


Технические характеристики

Корпус	Алюминий, анодированный
Длина L	180 ... 6000 мм
Индикаторный элемент	Пластмассовые ролики, ПБТ, красный/белый цвет
Смотровое стекло	Поликарбонат
Пылевлагозащита	IP65 в соответствии с IEC/EN 60529

Магнитный индикатор, пластмассовые ролики в корпусе из нержавеющей стали с Т-образным пазом, модель BMD-SR

Диапазон допустимых температур: -50 ... +200 °С

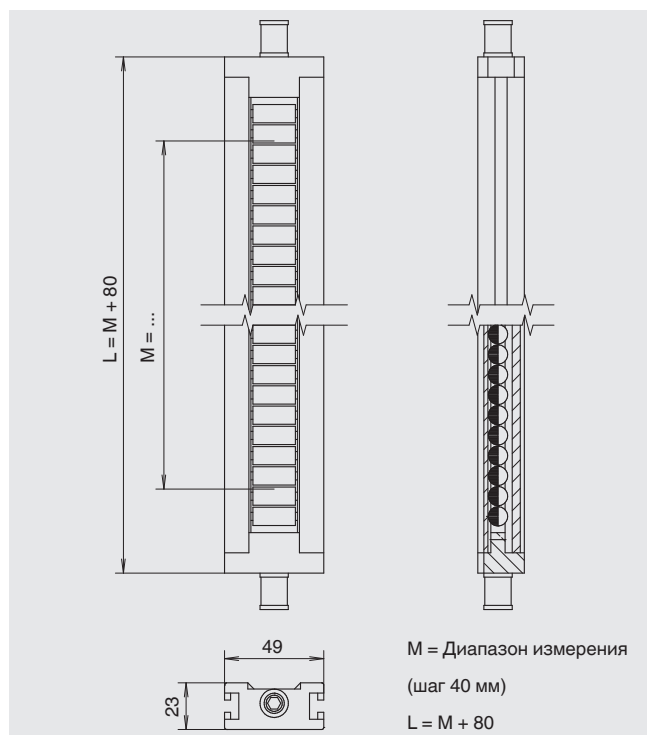


Технические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь
Длина L	180 ... 6000 мм
Индикаторный элемент	Пластмассовые ролики, ПБТ, красный/белый цвет
Смотровое стекло	Поликарбонат
Пылевлагозащита	IP65 в соответствии с IEC/EN 60529

Магнитный индикатор, пластины из нержавеющей стали в алюминиевом корпусе с T-образным пазом, модель BMD-FA

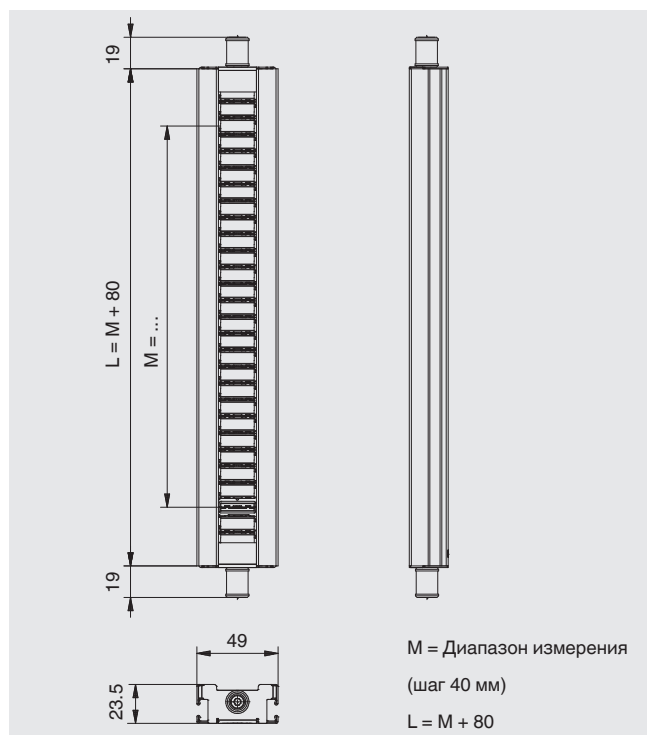
Диапазон допустимых температур: -200 ... +450 °C



Технические характеристики	
Корпус	Алюминий, анодированный
Длина L	180 ... 6000 мм
Индикаторный элемент	Пластины из нержавеющей стали, красный/белый цвет
Индикаторное стекло	Стекло
Пылевлагозащита	IP65 в соответствии с IEC/EN 60529

Магнитный индикатор, пластины из нержавеющей стали в корпусе из нержавеющей стали с T-образным пазом, модель BMD-FR

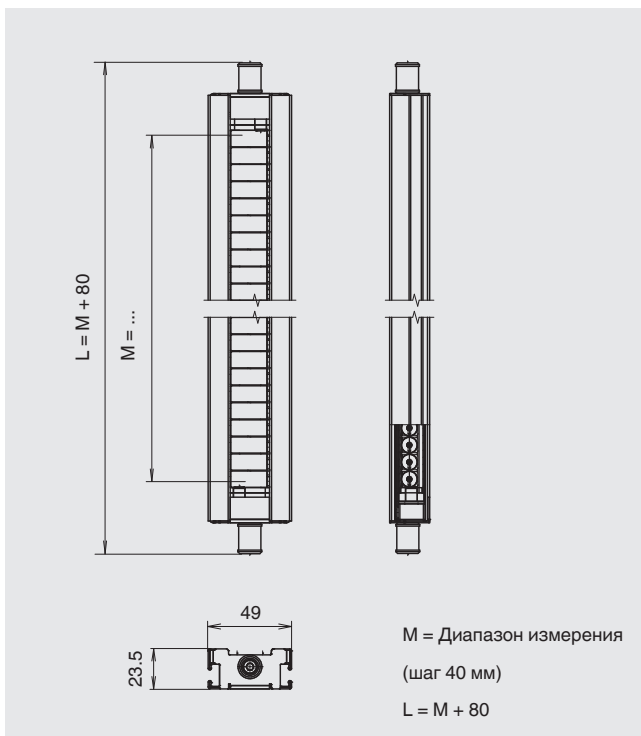
Диапазон допустимых температур: -200 ... +450 °C



Технические характеристики	
Корпус	Нержавеющая сталь
Длина L	180 ... 6000 мм
Индикаторный элемент	Пластины из нержавеющей стали, красный/белый цвет
Смотровое стекло	Стекло
Пылевлагозащита	IP65 в соответствии с IEC/EN 60529

Магнитный индикатор, пластмассовые ролики в корпусе из нержавеющей стали с Т-образным пазом, герметичная изоляция, модель BMD-SS

Диапазон допустимых температур: -170 ... +200 °C

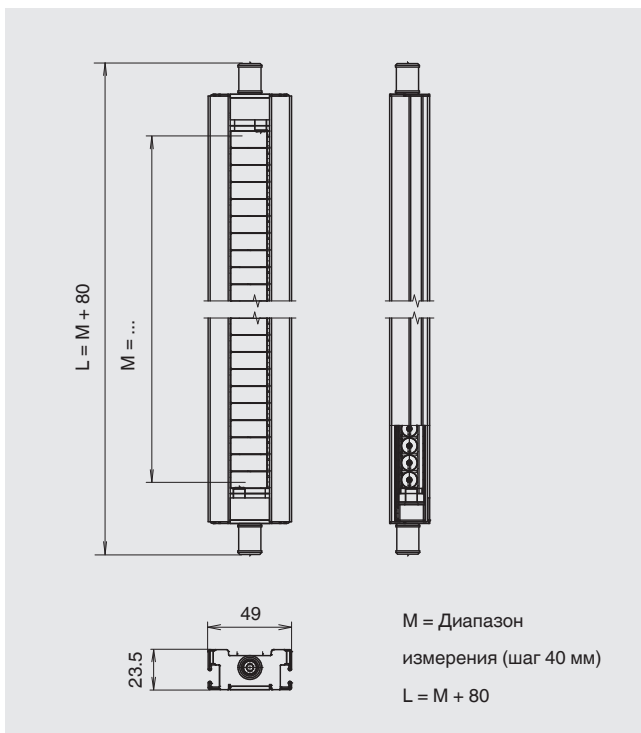


Технические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь
Длина L	180 ... 6000 мм
Индикаторный элемент	Пластмассовые ролики, ПБТ, красный/белый цвет
Индикаторное стекло	Профиль из поликарбоната, с аргонным заполнением, герметичная изоляция
Пылевлагозащита	IP68 в соответствии с IEC/EN 60529

Магнитный индикатор, пластины из нержавеющей стали в корпусе из нержавеющей стали с Т-образным пазом, герметичная изоляция, модель BMD-FS

Диапазон допустимых температур: -170 ... +200 °C

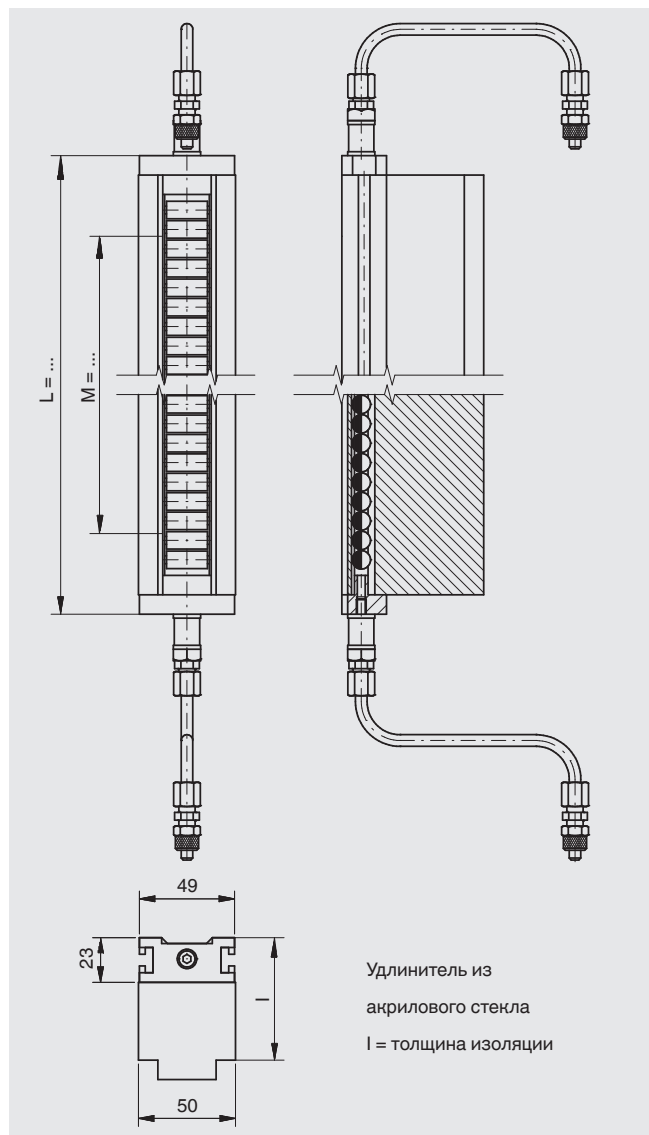


Технические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь
Длина L	180 ... 6000 мм
Индикаторный элемент	Пластины из нержавеющей стали, красный/белый цвет
Индикаторное стекло	Профиль из поликарбоната с аргонным заполнением, герметичная изоляция
Пылевлагозащита	IP68 в соответствии с IEC/EN 60529

Дополнительное оборудование

С удлинителем из акрилового стекла и соединением для продувочного газа (с термоизоляцией байпасной камеры)

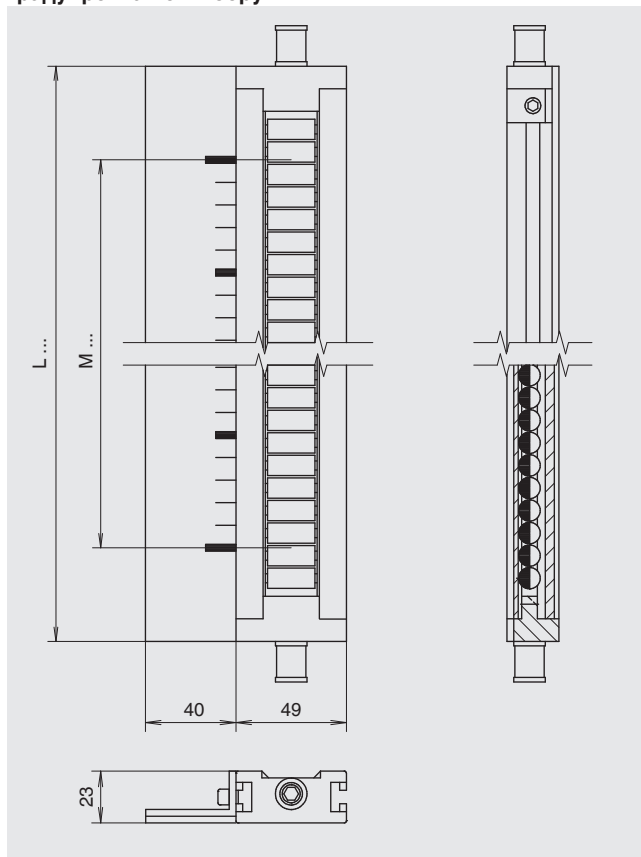


Дополнительное оборудование

Шкала (фольга с клеевым слоем, алюминий или нержавеющая сталь)

Алюминий с клеевой фольгой, градуировка в см
Макс. температура окружающей среды для фольги с клеевым слоем: 100 °C

Алюминий или нержавеющая сталь с гравировкой, градуировка по выбору



Информация для заказа

Модель / Диапазон измерения / Дополнительное оборудование

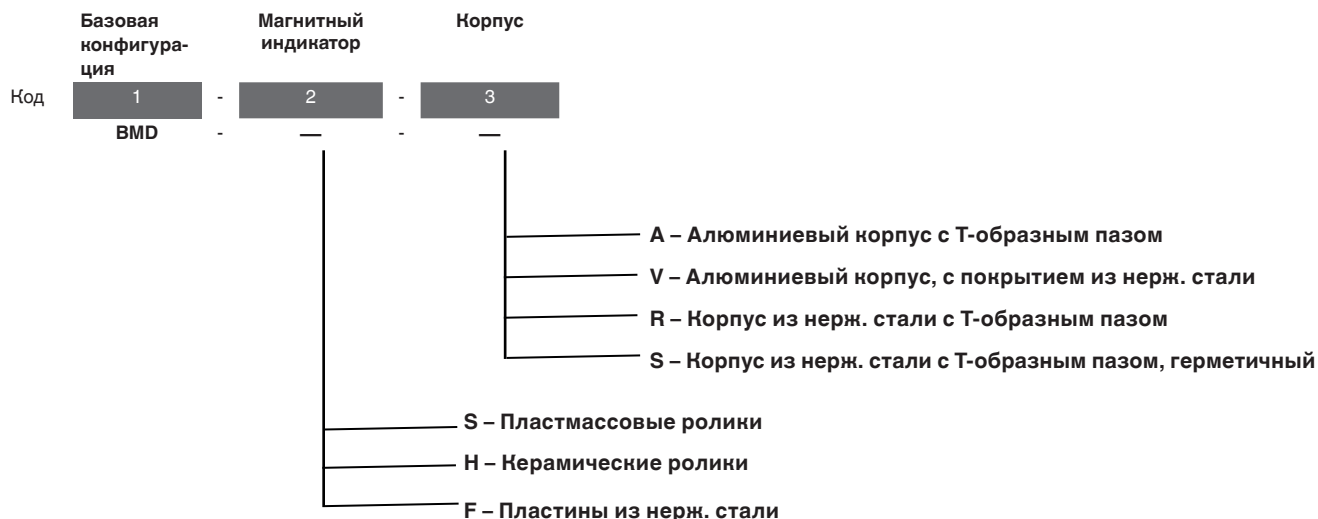
Приложение

Перекрестные ссылки BMD

Устаревшая модель	Тип	Новое обозначение	Описание
MRA	BMD-SA		Алюминиевый корпус с Т-образным пазом, пластмассовые ролики
MRK*	BMD-HA*	BMD-FA	Алюминиевый корпус с Т-образным пазом керамические ролики
MRF	BMD-FA		Алюминиевый корпус с Т-образным пазом, пластины из нержавеющей стали (новинка)
MNAV*	BMD-SV*	BMD-SR	Алюминиевый корпус с покрытием из нержавеющей стали пластмассовые ролики
MNKV*	BMD-HV*	BMD-FR	Алюминиевый корпус с покрытием из нержавеющей стали, керамические ролики
MRAV	BMD-SR		Корпус из нержавеющей стали с Т-образным пазом, пластмассовые ролики (новинка)
MRFV	BMD-FR		Корпус из нержавеющей стали с Т-образным пазом, пластины из нержавеющей стали (новинка)
	BMD-SS		Корпус из нержавеющей стали с Т-образным пазом, пластмассовые ролики, герметичные (новинка)
	BMD-FS		Корпус из нержавеющей стали с Т-образным пазом, пластины из нержавеющей стали, герметичные (новинка)
AVG2*		BMD-FS	Ролики из нержавеющей стали в стеклянной трубе, герметичные (конструкция Phönix)
AVG3*		BMD-FA	Алюминиевый корпус, ролики из нержавеющей стали (конструкция Phönix)
AVV2*		BMD-FA	Алюминиевый корпус, ролики из нержавеющей стали (конструкция Vaihinger)

* снято с производства

Кодировка модели



Геркон для байпасных указателей уровня Модель BLR

KSR типовой лист BLR



Применение

- Датчик для непрерывного измерения уровня жидкостей в байпасных указателях уровня
- Химическая и нефтехимическая промышленность, добыча нефти и газа (на материковой части и на шельфе)
- Судостроение, машиностроение
- Энергетическое оборудование, электростанции
- Фармацевтическая промышленность, пищевая промышленность, водоподготовка, инфраструктурное строительство

Особенности

- Имеется возможность установки монтируемых в головке преобразователей в клеммной коробке
- Выбор расстояния между герконами
- Возможность программирования и конфигурирования датчиков для обеспечения полевого сигнала 4 ... 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA или FOUNDATION™ Fieldbus
- Взрывозащищенная версия прибора
- Диапазон температур -100 ... +350 °C

Описание

Герконы модели BLR совместно с датчиками используются для непрерывного контроля и регистрации значения уровня жидкости. Они работают по принципу поплавка с магнитной связью (постоянный магнит, геркон и резистивная измерительная цепь) как 3-проводная цепь с потенциометром. Магнитное поле, создаваемое встроенной в поплавок системой магнитов, воздействует через стенки байпасной камеры и измерительной трубки на контакты геркона в резистивной измерительной цепи (потенциометре). Создаваемое напряжение пропорционально уровню заполнения.



Геркон, модель BLR-S

Резистивная измерительная цепь состоит из герконов и резисторов, напаянных на печатную плату. В зависимости от конкретных требований и особенностей конструкции можно выбрать различные расстояния между герконами от 5 до 18 мм. Для выбора наиболее подходящего для вашего применения геркона (модель, клеммная коробка, тип электрических соединений, трубка датчика (материал и общая длина), расстояние между герконами, монтируемый в головке преобразователь, диапазон измерения, соответствие нормативным документам) мы предлагаем воспользоваться нашими консультационными услугами.

Описание моделей

Модель датчика	Описание	Нормативные документы							Диапазон температуры
		без	Ex i	Ex d	GL	DNB	Ex i + GL	Ex i + DNB	
BLR-S	Геркон, стандартное исполнение	x			x	x			-50 ... +350 °C
BLR-S-Ex i	Геркон, искробезопасное исполнение Ex i		x				x	x	-50 ... +100 °C
BLR-S-Ex d	Геркон, взрывозащищенный вариант Ex d			x					-50 ... +100 °C

Сертификация Ex

Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер нормативного документа
ATEX	Ex i	BLR-S-Ex i	Зона 1, газ	KEMA 01ATEX1052 X II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb
	Ex d	BLR-S-Ex d	Зона 1, газ	TÜV 09 ATEX 7632 X II 2G Ex d IIC T6
	Ex i + GL	BLR-S-Ex i	Зона 1, газ	KEMA 01ATEX1052 X II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb + GL 35949-87 HH
	Ex i + DNB	BLR-S-Ex i	Зона 1, газ	KEMA 01ATEX1052 X II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb + DNB A-11451

Тип сертификации

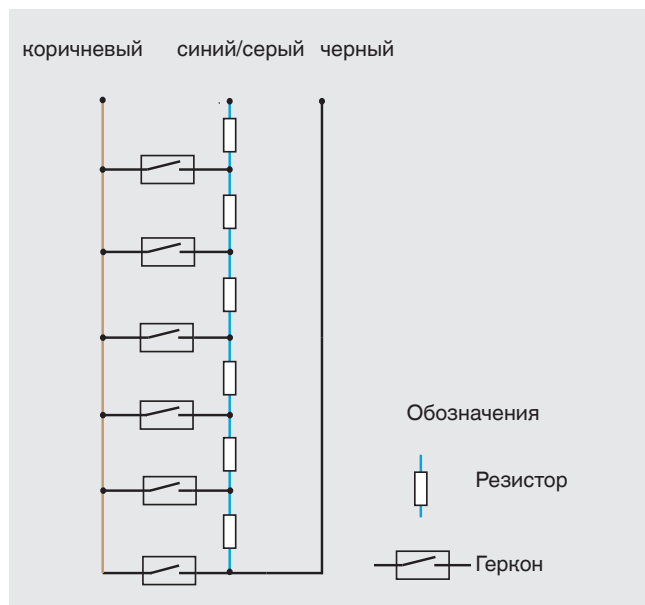
Сертифицирующий орган	Модель	Номер нормативного документа
GL	BLR-S	GL - 35 949 - 87 HH
DNB	BLR-S	DNB A-11451
GOST-R	все	0959333

Дополнительное оборудование

- 2-проводный преобразователь в клеммной коробке
- Клеммная коробка из нержавеющей стали с цифровым индикатором

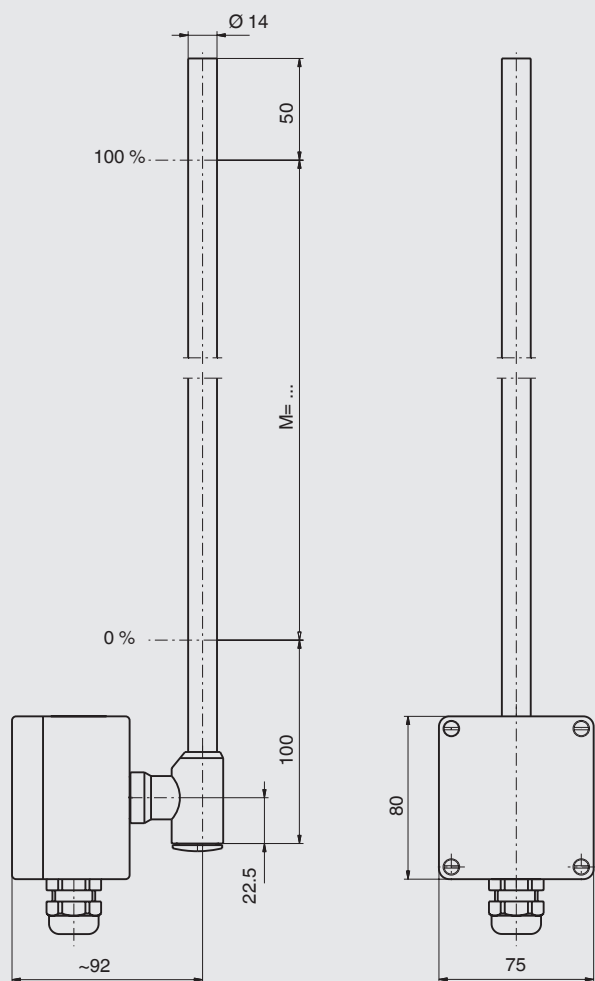
Соответствие другим нормативным документам по запросу.

Схема внутренних электрических соединений герконов



Герконы, модели BLR-S и BLR-S-Ex i

Клеммная коробка из алюминия и полиэстра



Модель BLR-S

Технические характеристики

Соединительная коробка	Алюминий	80 x 75 x 57 мм
	Полиэстр	80 x 75 x 55 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571	Ø 70 x 77 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571 с цифровым индикатором	Ø 70 x 77 мм

Измерительная трубка	Нержавеющая сталь 1.4571, трубка Ø 14 x 1 мм
----------------------	--

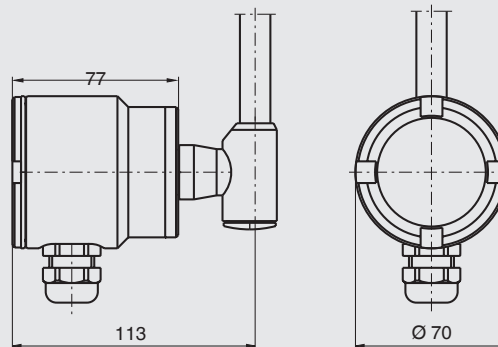
Расстояние между герконами	18 мм, стандартно
	15 мм, высокотемпературное исполнение, низкотемпературное исполнение
	10 мм, стандартно, высокотемпературное исполнение, низкотемпературное исполнение
	5 мм, стандартно, высокотемпературное исполнение, низкотемпературное исполнение

Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между герконами
---	---

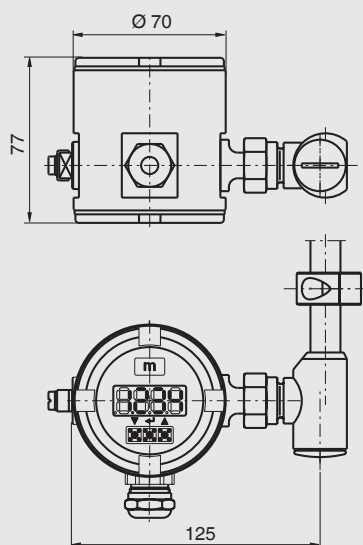
Температура окружающей среды	Стандартный вариант	-50 ... +100 °C
	Высокотемпературное исполнение	-50 ... +200 °C
	Низкотемпературное исполнение	-100 ... +100 °C
	Стандартное исполнение с Microtherm®	-50 ... +250 °C
	Высокотемпературное исполнение с Microtherm®	-50 ... +350 °C

Пылевлагозащита	Клеммная коробка из алюминия и полиэстра: IP 65 Клеммная коробка из нержавеющей стали: IP 67
-----------------	---

Клеммная коробка из нержавеющей стали



Клеммная коробка из нержавеющей стали с цифровым индикатором (дополнительное оборудование)



Модель BLR-S-Ex i

Технические характеристики

Клеммная коробка	Алюминий	80 x 75 x 57 мм
	Полиэстр	80 x 75 x 55 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571	Ø 70 x 77 мм
	Нержавеющая сталь 1.4571 с цифровым индикатором	Ø 70 x 77 мм

Измерительная трубка	Нержавеющая сталь 1.4571, трубка Ø 14 x 1 мм
----------------------	--

Расстояние между герконами	18 мм
	10 мм
	5 мм

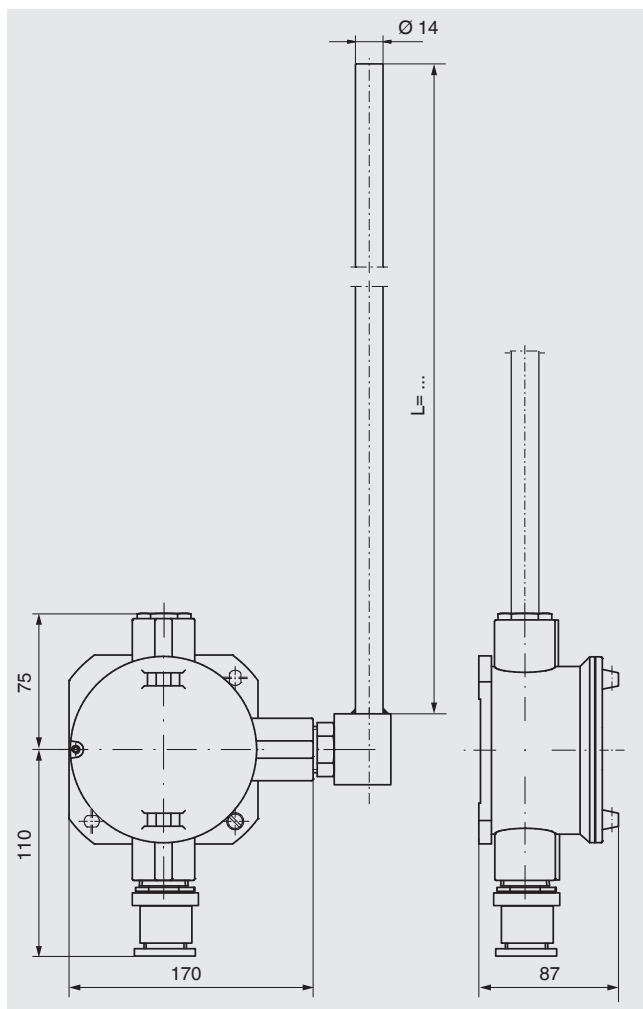
Полное сопротивление измерительной цепи	3.2 ... 50 кОм
---	----------------

Макс. допустимая температура на поверхности измерительной трубки	T4	+100 °C
	T5	+65 °C
	T6	+50 °C

Пылевлагозащита	Клеммная коробка из алюминия и полиэстра: IP 65 Клеммная коробка из нержавеющей стали
-----------------	--

Сертификация	Ex i
--------------	------

Геркон, модель BLR-S-Ex d



Технические характеристики

Клеммная коробка	Алюминий	170 x 151 x 87 мм
Измерительная трубка	Нержавеющая сталь 1.4571,	трубка Ø 14 x 1 мм
Расстояние между герконами	18 мм 10 мм 5 мм	
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между герконами	
Макс. допустимая температура на поверхности измерительной трубки	T4 +100 °C T5 +65 °C T6 +55 °C	
Пылевлагозащита	IP 65	
Сертификация	Ex d	

Монтируемый в головке преобразователь



Модель TE

Модель T32E

Модель T53F

Модель TLEN

Модель	4 ... 20 mA	HART®	PROFIBUS® PA	Fieldbus™	Exi	Индикатор	Код заказа
TE	x				x		014832
TS	x						005894
T32E	x	x			x		025216
T32S	x	x					114795
T53F				x	x		025727
T53P			x		x		034422
TLH	x	x				x	019989
TLEN	x	x			x	x	021104

Соответствие CE

Электромагнитная совместимость (ЭМС)
2004/108/EC

Директива ATEX (дополнительное оборудование)
94/9/EC, защита от воспламенения тип Ex i и Ex d,
зона 1, газ

Нормативные документы

- GL, суда, судостроение, шельф, Германия
- DNB, суда, судостроение, шельф, Норвегия
- ГОСТ, национальный стандарт России, Казахстана и Республики Беларусь

Более подробная информация об утверждениях и сертификатах приведена веб-сайте

Информация для заказа

Для заказа описанного оборудования достаточно указать номер заказа (если имеется)

Альтернативный способ:

Модель датчика / Клеммная коробка / Электрические соединения / Измерительная трубка (материал и общая длина) / Расстояние между герконами, монтируемый в головке преобразователь / Диапазон измерения / Сертификаты

Приложение

Перекрестные ссылки BLR

Устаревшая модель	Тип	Описание
MG-A.VK../L../M../14	BLR-S	Геркон указателя уровня, стандартный
MG-A.VK../L../M../14-Ex	BLR-S-Ex i	Геркон указателя уровня, искробезопасная конструкция Ex i
AF-ADF	BLR-S-Ex d	Геркон указателя уровня, взрывозащищенная конструкция Ex d

Кодировка модели

Нод						
1	Базовая конфигурация					
MG	Датчик уровня					
2	Электрические соединения (клеммная коробка)					
...	A	Алюминий - сверху	APL	Полиэстр - сверху (версия Ex)	AVG	Нержавеющая сталь - сверху с цифровым индикатором Нержавеющая сталь - снизу с цифровым индикатором
	AU	Алюминий - снизу	APLU	Полиэстр - снизу (версия Ex)	AVGU	
	AP	Полиэстр - сверху	AV4	Нержавеющая сталь - сверху		
	APU	Полиэстр - снизу	AV4U	Нержавеющая сталь - снизу		
3	1-й суффикс Материал трубки датчика		2-й суффикс Шаг между герконами		Дополнительный код	
.../...	V .../...	Нержавеющая сталь	K18	18 мм	/HT.. /TT..	Только для шага между герконами 5 / 10 / 15 мм Высокая температура -50°C ... +350°C Низкая температура -100°C ... +100°C
			K15	15 мм		
			K10	10 мм		
			K5	5 мм		
4	(Дополнительно) преобразователь, монтируемый в клеммной коробке					
V ...	TS	2-проводная схема, стандартно				
	TE	2-проводная схема Ex i				
	TLH	2-проводная схема HART® с ЖК индикатором				
	TLH	2-проводная схема Ex i HART® с ЖК индикатором				
	TLEN	2-проводная схема Ex i HART® с программированием				
	TLEN	Ex i Profibus PA с программированием				
	T32	Foundation Fieldbus с программированием				
	T53P					
	T53F					
5	1-й суффикс Длина трубки датчика		2-й суффикс Диапазон измерения		3-й суффикс Размеры трубки датчика	
.../.../...	L...	Длина в мм	M...	Диапазон в мм	14	Внеш. диаметр 14 мм
6	Дополнительный код					
...	Ex	Ex контур управления EEx ib IIC или EEx ia IIC, сопротивление измерительной цепочки 3,2 кОм ... 50 кОм				

Пример кода заказа

Код	Базовая конфигурация	Электрические соединения	Материал трубки датчика, интервал между герконами	Дополнительно второй преобразователь для монтажа в головке	Длина трубки датчика, диапазон измерения, размеры трубки датчика	Дополнительный индекс
Код	1	2	3	4	5	6
	MG	AU	VK10	TE	L1650 / M1500 / 14	Ex

Магнестрикссионный датчик для байпасных указателей уровня Модель BLM

KSR типовой лист BLM



Применение

- Датчик для непрерывного измерения уровня жидкостей в байпасных указателях уровня
- Химическая и нефтехимическая промышленность, добыча нефти и газа на шельфе
- Судостроение, машиностроение
- Энергетическое оборудование, электростанции
- Фармацевтическая промышленность, пищевая промышленность, водоподготовка, инфраструктурное строительство

Особенности

- Непрерывное измерение уровня снаружи байпаса
- Двухпроводная схема 4 ... 20 мА
- Вывод измеряемой величины через цифровой интерфейс или в виде аналогового сигнала
- Корпус из нержавеющей стали (стеклянный индикатор)
- Магнестрикссионный датчик для измерения уровня с высоким разрешением



Магнестрикссионный датчик, модель BLM

Описание

Датчики уровня, использующие магнестрикссионный принцип измерения высокого разрешения, используются для непрерывного измерения значения уровня жидкостей. Их работа основана на определении положения магнитного поплавка с последующим использованием магнестрикссионного принципа измерения. Датчики монтируются снаружи байпасного указателя уровня.

Процесс измерения инициируется импульсом тока. Этот ток создает круговое магнитное поле вдоль проводника из магнестрикссионного материала, который натянут внутри измерительной трубки. В точке измерения (уровень жидкости) находится цилиндрический поплавок с постоянными магнитами,

работающий в качестве датчика положения. Силовые линии магнитного поля поплавка перпендикулярны импульсному магнитному полю. Магнитное поле от поплавка растягивает проводник.

В результате наложения этих двух магнитных полей в проводнике возникает механическая волна скручивания. В датчике это механическое воздействие преобразуется в электрический сигнал пьезоэлектрическим чувствительным элементом на конце проводника. Измеряя время прохождения волны скручивания, можно с высокой точностью определить точку её возникновения и, следовательно, положение поплавка.

Описание моделей

Модель датчика	Описание	Нормативные документы					Диапазон температур (процесс)
		без	Ex i	Ex d	NEPSI Ex d	NEPSI nL	
BLM-S	Магнитоотрицательный датчик, стандартное исполнение	x					-60 ... +185 °C
BLM-S-Ex i	Магнитоотрицательный датчик, искробезопасное исполнение Ex i		x			x	-60 ... +185 °C
BLM-S-Ex d	Магнитоотрицательный датчик, взрывозащищенное исполнение Ex d			x	x		-60 ... +185 °C

Модель датчика уровня	Материалы		
	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L)	Титан 3.7035 (сортамент 2)
BLM-S	x	x	x
BLM-S-Ex i	x	x	x
BLM-S-Ex d	x	x	x

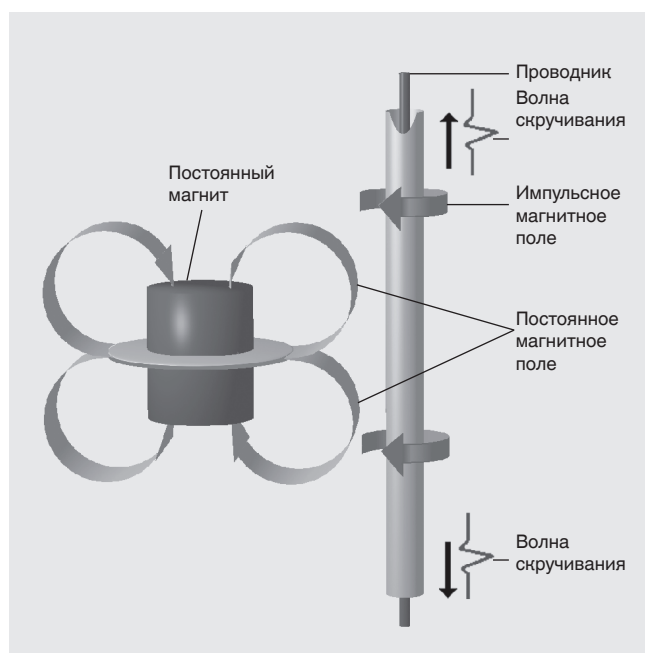
Сертификат взрывозащиты Ex

Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер нормативного документа
ATEX	Ex i	BLM-S-Ex i	Зона 1	ZELM 10 ATEX 0439 II 1/2G Ex ia IIC T3 to T6
	Ex d	BLM-S-Ex d	Зона 1	ZELM 13 ATEX 0508 X II 1/2G Ex d IIB T3 to T6 Ga Gb
NEPSI	NEPSI Ex d	BLM-S-Ex d	Зона 1	GYJ101053 Ex d II CT3-T6
	NEPSI nL	BLM-S-Ex i	Зона 1	-

Тип сертификации

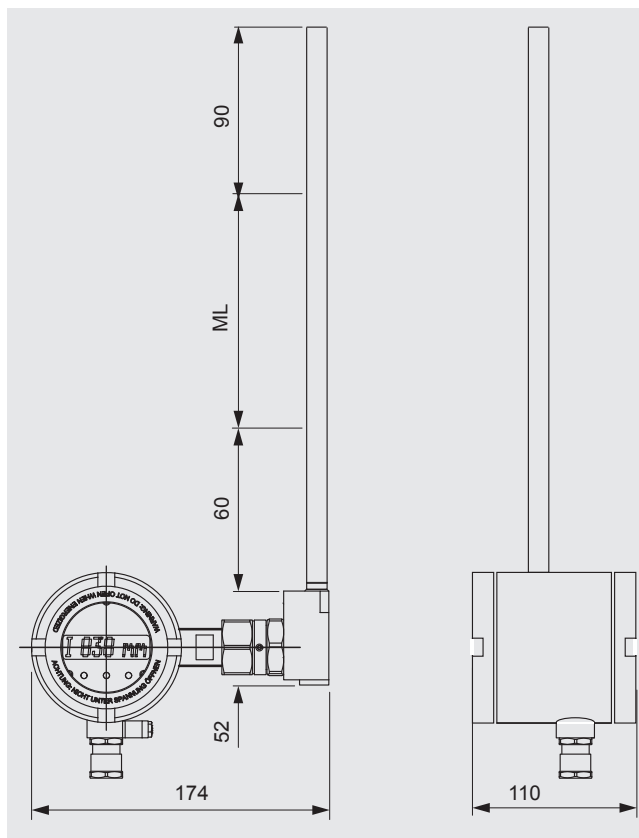
Сертификация	Модель	Номер нормативного документа
ГОСТ-P	BLM-S (FFG-BP)	0959333

Принцип действия



Магнестрикционный датчик, модель BLM

Технические характеристики	
Клеммная коробка (корпус датчика)	Нержавеющая сталь 1.4404 Вариант с индикатором или без него, со смотровым стеклом
Измерительная трубка	Нержавеющая сталь 1.4571, трубка Ø 12 мм, длина трубки L макс. 5,800 мм
Диапазон температур	Температура рабочей среды: -60 ... +185 °C Температура окружающей среды: - Без индикатора: -40 ... +85 °C - С индикатором: -20 ... +70 °C - Исполнение Ex i: T3/T4/T5/T6 -20 °C ... +70/+70/+70/+60 °C - Исполнение Ex d: T3/T4/T5/T6 -40 °C ... +70/+70/+70/+60 °C
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, HART®
Питание	10 ... 30 В пост. тока
Погрешность измерения	< ±0.5 мм
Разрешение	< 0.1 мм
Нагрузка	Макс. 900 Ом при 30 В
Монтажное положение	Вертикальное ±30°
Пылевлагозащита	IP 67



Информация для заказа

Для заказа описанного оборудования достаточно указать номер заказа (если имеется)

Альтернативный способ:

Модель датчика / Клеммная коробка / Электрические соединения / Измерительная трубка (материал и общая длина)
/ Расстояние между герконами / Монтируемый в головке преобразователь / Диапазон измерения / Сертификаты

Приложение

Перекрестные ссылки BLM

Устаревшая модель	Тип	Описание
FFG-BP	BLM-S	Магнестрикционный датчик, стандартный
FFG-BT	BLM-S	Магнестрикционный датчик, высокотемпературный
746.2xxx	Новое обозначение: BLM-S	Магнестрикционный датчик (конструкция Phönix)

Кодировка модели FFG-BP

FFG-BP. 2 0 H X O X - X X XXX - XXXX

Измерительная длина в мм, например, 0600 = 600 мм		
PHO	710.098/104	Phönix
K48	BNA R48H	KSR Kuebler
K92	BNA K92	
INT	ITA	Intra
KRO	BM	Krohne
VAI	75	Vaihinger

Интерфейс	HART (4...20 мА)	H	
Исполнение	Стандартное		1
	Ex i		2
	Ex d		3
Индикатор	Стандартный		N
	Дисплей		D

S	M 16 x 1,5	Кабельный ввод
T	M 20 x 1,5	
N	1/2" NPT	
U	сверху	Положение головки
D	снизу	

Кодировка модели FFG-BT

Код

1	Базовая конфигурация
FFG-BT	Корпус преобразователя
2	Корпус преобразователя
V	Корпус преобразователя и направляющая трубка из нержавеющей стали
3	Длина направляющей трубы Диапазон измерения Диаметр
.../.../...	L.../ M.../ ... Внешний диаметр трубы
4	Нормативные документы
...	.Ex Версия Ex

Пример кода заказа

	Базовая конфигурация	Корпус преобразователя	Длина направляющей трубы, диапазон измерения, внешний диаметр трубы	Нормативные документы
Код	1	2	3	4
	FFG-BT	V	L950/M850/12	Ex

Магнитный выключатель для байпасного указателя уровня Модель BGU

KSR типовой лист BGU



Применение

- Магнитные выключатели для определения предела уровня заполнения в байпасных указателях уровня.
- Химическая и нефтехимическая промышленность, добыча нефти и газа (на материке и шельфе)
- Судостроение, машиностроение
- Энергетическое оборудование, электростанции
- Фармацевтическая промышленность, пищевая промышленность, водоподготовка, инфраструктурное строительство

Особенности

- Надежная работа даже в агрессивных условиях окружающей среды, например, загрязнение, повышенная влажность, наличие газов, пыли, стружки
- Компактная, безопасная в эксплуатации конструкция
- Установка выключателей с помощью хомута или с помощью Т-образного паза на магнитном индикаторе
- Температура измеряемой среды от -196 ... +380 °C
- Варианты с герконом, бесконтактным выключателем, микропереключателем или вращающимся магнитом



Магнитный выключатель
Рис. слева: Геркон, модель BGU
Рис. справа: Высокотемпературный геркон, модель BGU-AHT

Описание

Магнитные выключатели модели BGU генерируют в байпасных указателях уровня предельные уровни заполнения. Они создают двоичный сигнал, который может подаваться на вход устройств аварийной сигнализации или управления, расположенных после выключателей. Для сохранения сигналов имеются переключатели с двумя устойчивыми состояниями.

Магнитные переключатели монтируются непосредственно на байпасный указатель уровня с помощью хомута или на магнитный индикатор по направляющим планкам

Магнитные выключатели доступны с различными типами сертификации и SIL 1

Для выбора наиболее подходящего для вашего применения магнитного переключателя (модель, тип сертификации, дополнительное оборудование, длина кабеля, материал кабеля) мы предлагаем воспользоваться нашими консультационными услугами.

Описание моделей

Модель выключателя	Описание	Сертификация						Коммутируемая мощность				Диапазон температур	
		без	Ex i	Ex d	GL	Ex i + GL		230 В перем. тока, 60 ВА, 1 А	250 В перем. тока, 100 ВА, 2 А	250 В перем. тока, 5 А (микро-перекл.)	Бесконт. выключатель		
BGU	Геркон, алюминиевый корпус, кабельный вывод	x	x	x	x	x	x						-50 ... +180 °C
BGU-A	Геркон, алюминиевая клеммная коробка, кабельная муфта	x	x		x	x	x						-50 ... +180 °C
BGU-M12	Геркон, алюминиевый корпус, разъем M12	x	x				x						-40 ... +80 °C
BGU-B	Геркон, корпус из нержавеющей стали, кабельный выход	x	x	x			x						-50 ... +180 °C
BGU-AD	Геркон, алюминиевый корпус ATX, кабельный ввод	x		x			x						-40 ... +55 °C
BGU-AM	Микропереключатель, алюминиевый корпус ATX, кабельный ввод	x		x					x				-40 ... +55 °C
BGU-AIH	Бесконтактный выключатель, сигнал тревоги высокого уровня, алюминиевый корпус, кабельная муфта	x									x		-40 ... +80 °C
BGU-AIL	Бесконтактный выключатель, сигнал тревоги низкого уровня, алюминиевый корпус, кабельная муфта	x									x		-40 ... +80 °C
BGU-AR	Поворотный выключатель, алюминиевый корпус, кабельная муфта	x							x				-60 ... +380 °C
BGU-AHT	Геркон, высокотемпературное исполнение, алюминиевый корпус, кабельная муфта	x					x						-196 ... +380 °C
BGU-BHT	Геркон, высокотемпературное исполнение, корпус из нержавеющей стали, кабельная муфта	x					x						-196 ... +380 °C

Сертификация Ex

Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер нормативного документа
ATEX	Ex i	BGU, BGU-A, BGU-M12, BGU-B	Зона 0, газ	LCIE 01 ATEX 6047 X / II 1 G Ex ia IIC T6-T3
	Ex d	BGU, BGU-B	Зона 1, газ	LCIE 01 ATEX 6047 X / II 2 G Ex d IIC T6-T3
	Ex d	BGU-AM, BGU-AD	Зона 1, газ/пыль	LCIE 02 ATEX 6056 / II 2 G/D Ex d IIC T6-T5
	Ex i + GL	BGU, BGU-A	Зона 0, газ	LCIE 01 ATEX 6047 X / II 1 G Ex ia IIC T6-T3 + GL - 99 355 - 97 HH

Утверждение типа

Сертификация	Модель	Номер нормативного документа
GL	BGU, BGU-A	GL - 99 355 - 97 HH
ГОСТ-R	все	0959333

Соответствие другим нормативным документам по запросу

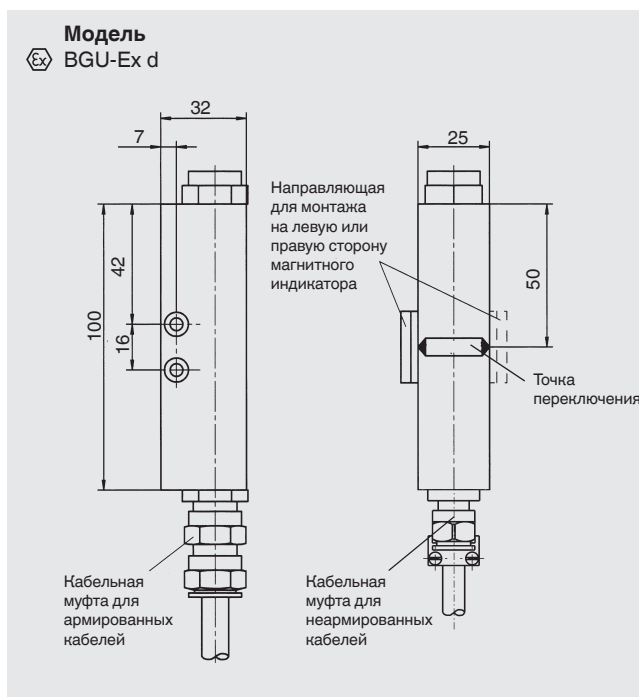
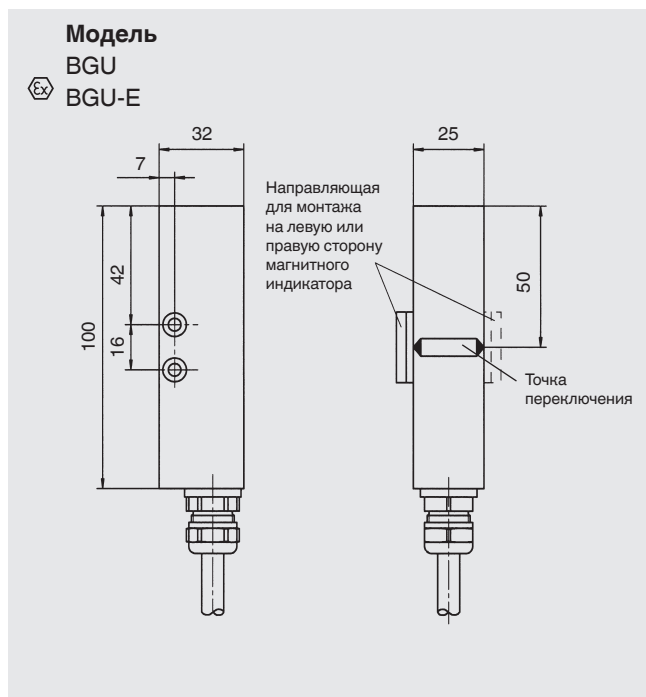
Декларация соответствия производителя

Коммутирующее звено	Модель	Зона
Бесконтактный выключатель	BGU-AIL, BGU-AIH	Зона 1

Дополнительное оборудование

- Вариант коммутации (последовательно включенный резистор R22 для ПЛК, разводка в соответствии с NAMUR по DIN EN 60497-5-6)
- Длина кабеля (1, 2 или 3 м, другие длины кабеля по запросу)
- Материал оболочки кабеля (кабель в поливинилхлоридной изоляции, кабель в поливинилхлоридной изоляции с искрозащитой, кабель в силиконовой изоляции, армированный кабель в силиконовой изоляции, кабель LMGSG для обеспечения соответствия сертификату GL)

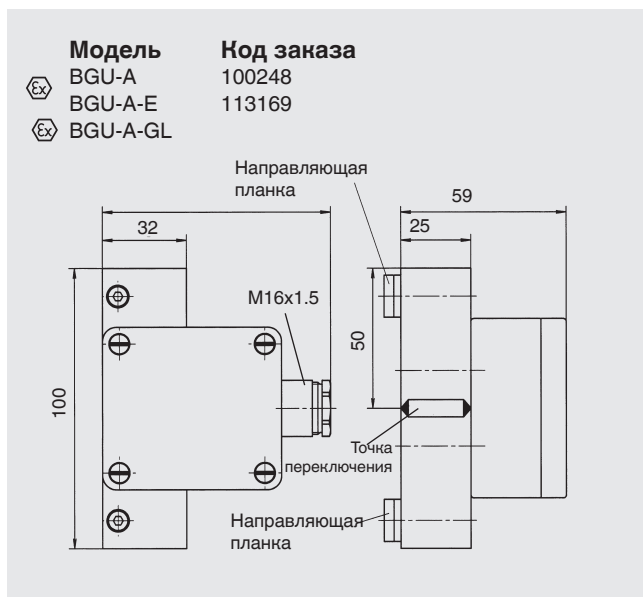
Магнитный выключатель, геркон, алюминиевый корпус, кабельный вывод, модель BGU



Технические характеристики	
Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А
■ Модель BGU	230 В пост. тока, 30 Вт, 0,5 А
■ Модель BGU-E	Только искробезопасных соединений: макс. 100 мА и макс. 30 В
Температура окружающей среды	-50 ... +180 °С
Макс. температура окружающей среды	90 °С
■ Выключатель с соединительным кабелем в ПВХ изоляции	150 °С
■ Выключатель с соединительным кабелем в изоляции из LMGSG	180 °С
■ Выключатель с соединительным кабелем в силиконовой изоляции	T6 до 85 °С
■ Выключатель модели BGU-E с соединительным кабелем в ПВХ изоляции, синий	
Корпус	Алюминий
Пылевлагозащита	IP 65
Сертификация	Ex i

Технические характеристики	
Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А
	230 В пост. тока, 30 Вт, 0,5 А
Температура окружающей среды	-40 ... +150 °С
Макс. температура окружающей среды	T6 до 85 °С
■ Выключатель с соединительным кабелем в ПВХ изоляции, серый	T6 до 85 °С
■ Выключатель с соединительным кабелем в силиконовой изоляции или армированным кабелем в силиконовой изоляции	T5 до 100 °С T4 до 135 °С T3 до 150 °С
Корпус	Алюминий
Пылевлагозащита	IP 68
Сертификация	Ex d

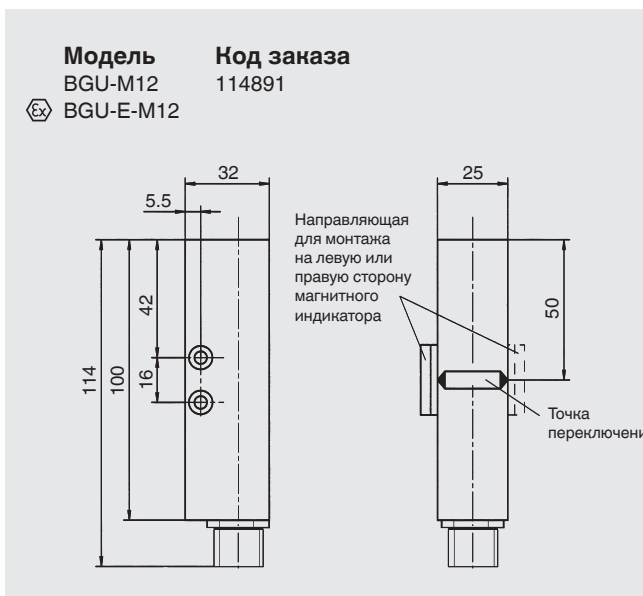
Магнитный выключатель, геркон, алюминиевая клеммная коробка, кабельная муфта, модель BGU-A



Технические характеристики

Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А
■ Модели BGU-A, BGU-A-GL	230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
■ Модель BGU-A-E	Только для искробезопасных соединений: макс. 100 мА и макс. 30 В
Температура окружающей среды	-50 ... +180 °С
Макс. температура окружающей среды	180 °С
■ Модель BGU-A	150 °С
■ Модель BGU-A-GL	T6 до 85 °С
■ Модель BGU-A-E	T5 до 100 °С T4 до 135 °С T3 до 150 °С
Корпус	Алюминий, кабельный ввод M16 x 1.5
Пылевлагозащита	IP 65
Сертификация	Ex i

Магнитный выключатель, геркон, алюминиевый корпус, разъем M12, модель BGU-M12



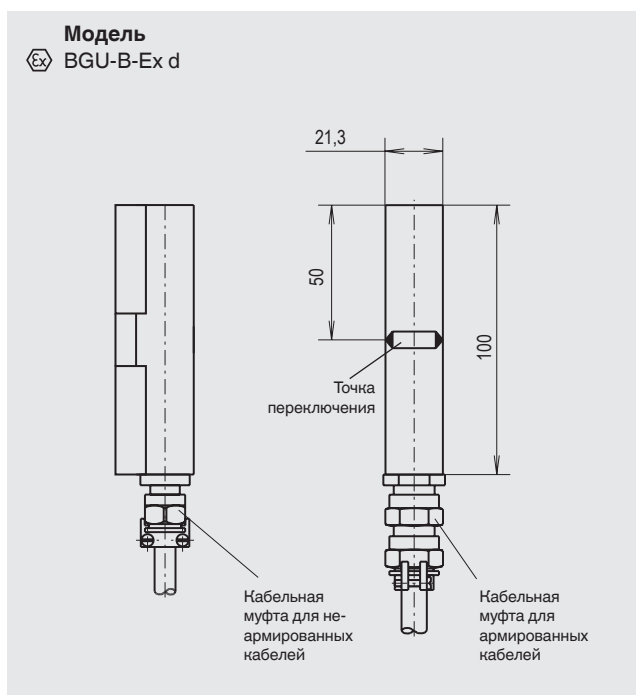
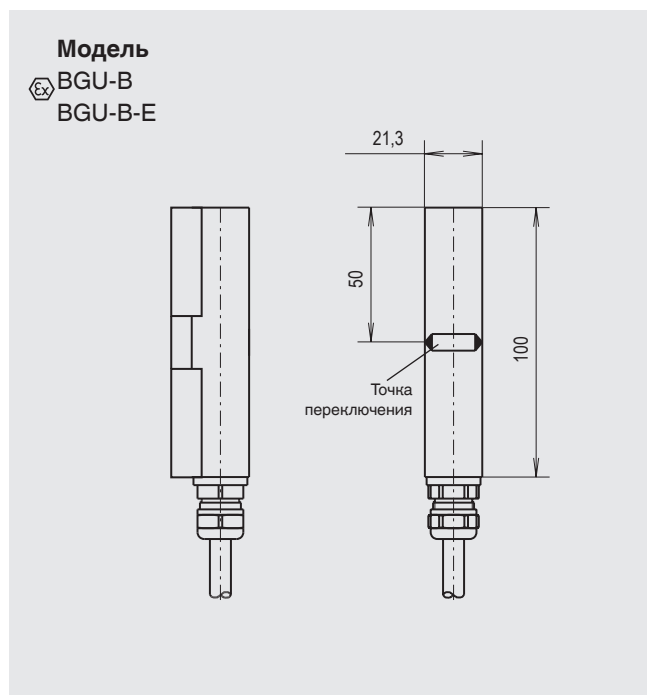
Модель
BGU-M12, с ответным разъемом
и кабелем в изоляции из ПВХ длиной 2 м

Код заказа
114448

Технические характеристики

Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А
■ Модель BGU-M12	230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
■ Модель BGU-E-M12	Только для искробезопасных соединений: макс. 100 мА и макс. 30 В
Температура окружающей среды	-40 ... +80 °С
Макс. температура окружающей среды	80 °С
■ Модель BGU-M12	T6 до 80 °С
■ Модель BGU-E-M12	
Корпус	Алюминий
Пылевлагозащита	IP 67
Сертификация	Ex i

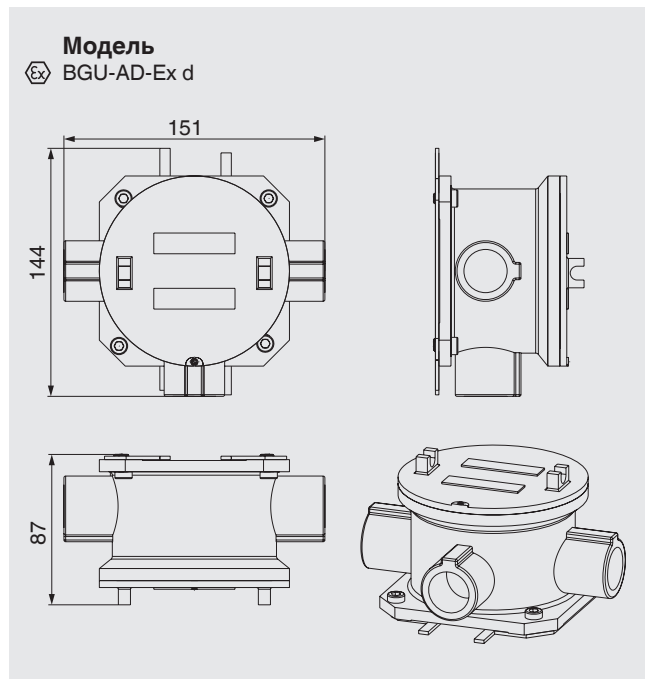
Магнитный выключатель, геркон, корпус из нержавеющей стали, кабельный вывод, модель BGU-B



Технические характеристики	
Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А
<ul style="list-style-type: none"> ■ Модель BGU-B ■ Модель BGU-B-E 	230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
	Только для искробезопасных соединений: макс. 100 мА и макс. 30 В
Температура окружающей среды	-50 ... +180 °С
Макс. температура окружающей среды	90 °С
<ul style="list-style-type: none"> ■ Выключатель с соединительным кабелем в ПВХ изоляции ■ Выключатель с соединительным кабелем в силиконовой изоляции ■ Выключатель модели BGU-V-E с соединительным кабелем в ПВХ изоляции, синий 	180 °С
	T6 до 85 °С
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)
Пылевлагозащита	IP 65
Сертификация	Ex i

Технические характеристики	
Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А
	230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
Температура окружающей среды	-50 ... +150 °С
Макс. температура окружающей среды	T6 до 85 °С
<ul style="list-style-type: none"> ■ Выключатель с соединительным кабелем в ПВХ изоляции, серый ■ Выключатель с соединительным кабелем в силиконовой изоляции или с армированным кабелем в силиконовой изоляции 	T6 до 85 °С
	T5 до 100 °С
	T4 до 135 °С
	T3 до 150 °С
Корпус	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)
Пылевлагозащита	IP 68
Сертификация	Ex d

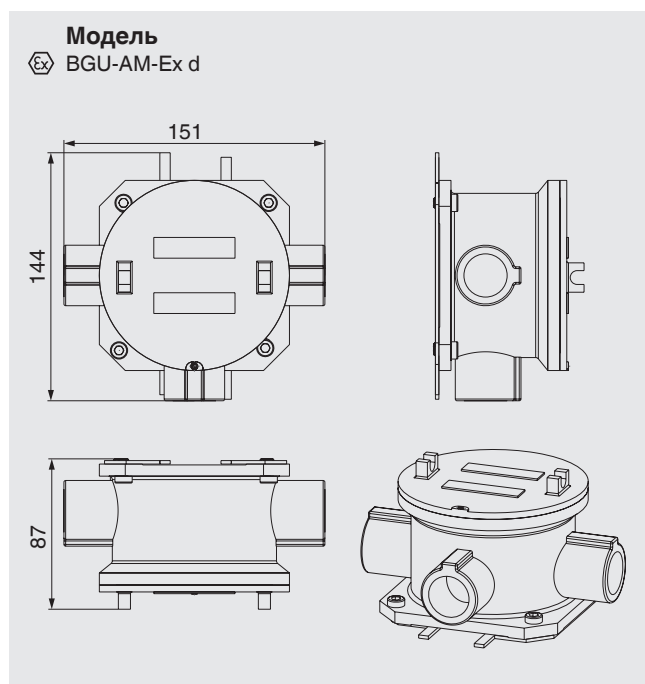
Магнитный выключатель, геркон, алюминиевый корпус АТХ, кабельный ввод, модель BGU-AD



Технические характеристики

Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В, 60 ВА перем. тока, 1 А 230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
Температура окружающей среды	-40 ... +55 °С
Макс. температура окружающей среды	T6 до 40 °С T5 до 55 °С tD до 95 °С
Корпус	Алюминий
Кабельные вводы	1/2" NPT(F) с переходником 3/4" NPT(F) M20 x 1.5 с переходником
Пылевлагозащита	IP 66
Сертификация	Ex d

Магнитный выключатель, микропереключатель, алюминиевый корпус АТХ, кабельный ввод, модель BGU-AM

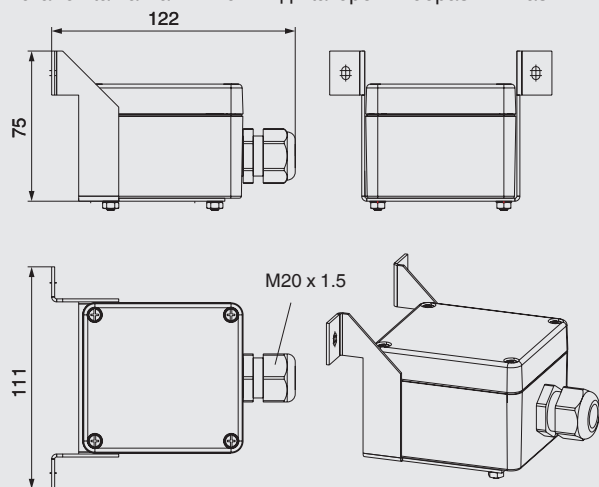


Технические характеристики

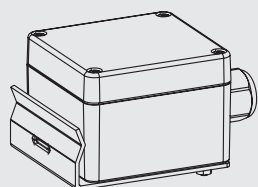
Контакт	Микропереключатель
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	250 В перем. тока, 5 А
Температура окружающей среды	-40 ... +55 °С
Макс. температура окружающей среды	T6 до 40 °С T5 до 55 °С tD до 95 °С
Корпус	Алюминий
Кабельные вводы	1/2" NPT(F) с переходником 3/4" NPT(F) M20 x 1.5 с переходником
Пылевлагозащита	IP 66
Сертификация	Ex d

Магнитный выключатель, бесконтактный переключатель, алюминиевый корпус, кабельная муфта, модель BGU-AIH, сигнал тревоги высокого уровня и модель BGU-AIL, сигнал тревоги низкого уровня

Установка на магнитном индикаторе в Т-образный паз



Установка с помощью хомута



Модель	Норм. разомкнут при	Монтаж	
Код заказа			
BGU-AIH	увеличении уровня	Т-образный паз	115162
BGU-AIL	уменьшении уровня	Т-образный паз	115163
BGU-AIH	увеличении уровня	Хомут	114687
BGU-AIL	уменьшении уровня	Хомут	114688

Технические характеристики

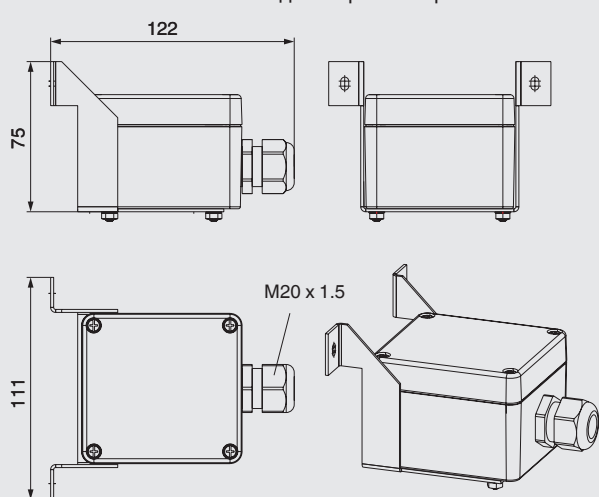
Контакт	Индуктивный бесконтактный датчик SJ 3.5-SN
Тип контакта	Код AIH: Сигнал тревоги высокого уровня Код AIL: Сигнал тревоги низкого уровня
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Номинальное напряжение	8 В пост. тока ($R_i \sim 1 \text{ кОм}$)
Допустимый уровень пульсаций	< 5 %
Рабочее напряжение U_B	5 ... 25 В
Ток питания	Вне рабочей зоны: > 3 мА В рабочей зоне: > 1 мА
Допустимое сопротивление кабеля управления	< 100 Ом
Собственная индуктивность	160 мкГн
Собственная емкость	20 нФ
Температура окр. среды	-40 ... +80 °C
Корпус	Алюминий, 80 x 75 x 57 мм Кабельный ввод M20 x 1.5
Пылевлагозащита	IP 65

Дополнительные принадлежности

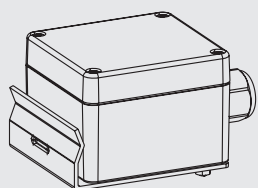
Хомут	Стандартно: наружный диаметр 50-70 мм Дополнительно: нар. диам. 30-45, 40-60, 60-80, 80-100 мм
-------	---

Магнитный выключатель, поворотный выключатель, алюминиевый корпус, кабельная муфта, модель BGU-AR

Установка на магнитном индикаторе в Т-образный паз



Установка с помощью хомута



Модель	Монтаж	Код заказа
BGU-AR	Т-образный паз	115636
BGU-AR	Хомут	115157
BGU-AR м	Хомут (с Microtherm®)	115158

Технические характеристики

Контакт	Поворотный магнит с перекидным переключателем
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	250 В перем. тока, 100 ВА, 2 А 200 В пост. тока, 40 Вт, 2 А
Температура окружающей среды ¹⁾	-60 ... +250 °C -60 ... +380 °C с Microtherm®
Корпус	Алюминий, 80 x 75 x 57 мм Кабельное соединение M20 x 1.5
Пылевлагозащита	IP 65

1) При использовании дополнительных принадлежностей в рабочей зоне температуры могут измениться

Дополнительные принадлежности

Хомут	Стандартно: нар. диам. 50-70 мм Дополнительно: нар. диам. 30-45, 40-60, 60-80, 80-100 мм
-------	---

Магнитный выключатель, геркон, высокотемпературное исполнение, алюминиевый корпус, кабельная муфта, модель BGU-AHT



Модель	Монтаж	Код заказа
BGU-AHT	Т-образный паз	115159
BGU-AHT	Хомут	110486

Технические характеристики

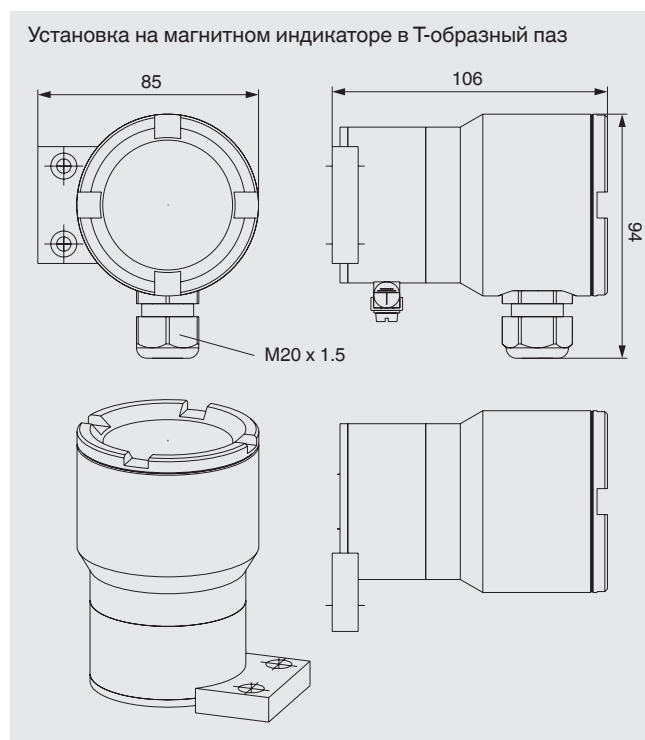
Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В перем. тока, 60 ВА, 1 А 230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
Температура окружающей среды ¹⁾	-196 ... +380 °С
Корпус	Алюминий, 80 x 75 x 57 мм Кабельный ввод M20 x 1.5
Пылевлагозащита	IP 65

¹⁾ С дополнительной изоляцией температурные диапазоны могут изменяться

Дополнительное оборудование

Установка с помощью хомута, включая Mikroterm®

Магнитный выключатель, геркон, высокотемпературное исполнение, корпус из нержавеющей стали, кабельная муфта, модель BGU-BHT



Модель	Монтаж	Код заказа
BGU-BHT	Труба Ø 42,3 мм	115038
BGU-BHT	Труба Ø 60,3 мм	111342

Технические характеристики

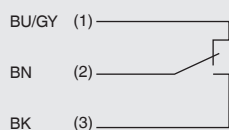
Контакт	Геркон
Тип контакта	1 переключающий контакт
Характеристика выключателя	С двумя устойчивыми положениями
Коммутируемая мощность	230 В перем. тока, 60 ВА, 1 А 230 В пост. тока, 30 Вт, 0.5 А
Температура окружающей среды ¹⁾	-196 ... +380 °С
Корпус	Нержавеющая сталь
Пылевлагозащита	IP 67

¹⁾ С дополнительной изоляцией температурные диапазоны могут изменяться

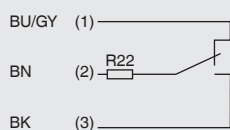
Электрические соединения

Геркон, микропереключатель, поворотный магнит

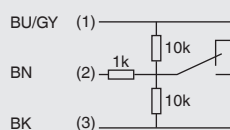
1 точка переключения



1 точка переключения
Схема соединений для работы с ПЛК



1 точка переключения
Схема NAMUR в соответствии с DIN EN 60947-5-6



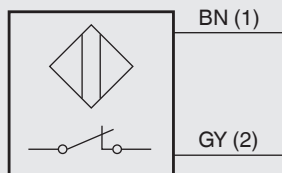
Разъем M12, назначение контактов

(для модели BGU-M12)



Бесконтактный выключатель

(для моделей BGU-AIH и BGU-AIL) SJ 3.5 SN



Соединительный кабель

(для моделей BGU и BGU-B)

Соединительный кабель	Площадь поперечного сечения
В изоляции из ПВХ	4 x 0.5 мм ²
В силиконовой изоляции	4 x 0.75 мм ²
Армированный в силиконовой изоляции	4 x 0.75 мм ²
В изоляции из LMGSG	3 x 1.5 мм ²

Цветовой код в соответствии с IEC 60757

Цвет	Краткое обозначение
Черный	BK
Коричневый	BN
Красный	RD
Оранжевый	OG
Желтый	YE
Зеленый	GN
Синий	BU
Фиолетовый	VT
Серый	GY
Белый	WH
Розовый	PK
Бирюзовый	TQ
Зеленый-желтый	GNYE

Соответствие CE

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

2004/108/EC

Директива ATEX (дополнительно)

94/9/EC, защита от воспламенения тип Ex i, зона 0, газ

94/9/EC, защита от воспламенения тип Ex d, зона 1, газ, пыль

Сертификация

- **GL**, суда, судостроение, шельф, Германия
- **ГОСТ**, национальный стандарт России, Казахстана и республики Беларусь

Меры по защите контактов

Контакты геркона следует защищать от любых возможных бросков напряжения или тока.

В зависимости от типа нагрузки используются различные схемы защиты



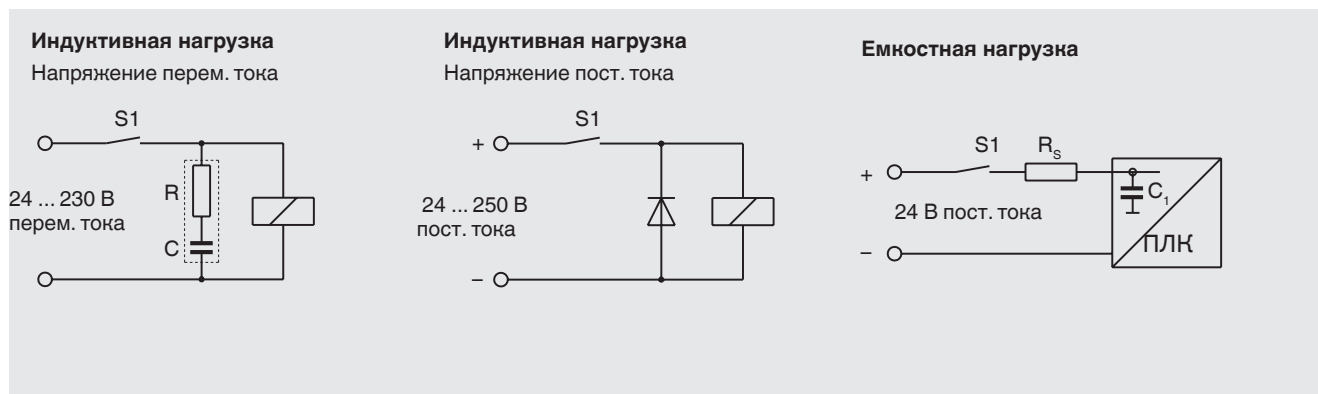
Модель KR 24



Модуль RC

Реле защиты контактов	Контакты	Вход	Питание	Маркировка сертификации	Код заказа
KR 24	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока		112941
KR 24-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока	PTB 02 ATEX 2072 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112944
KR 230	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока		112942
KR 230-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока	II 1 GD EEx ia IIC, PTB 02 ATEX 2073 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112943

Модуль RC	Емкость	Сопротивление	Напряжение	Код заказа
V3/115	0.33 мкФ	470 Ом	115 В переменного тока	110446
V3/230	0.33 мкФ	1000 Ом	230 В переменного тока	110460



Информация для заказа

Для заказа описанного оборудования достаточно указать код заказа (если имеется).

Альтернативный способ:

Модель / Сертификаты / Дополнительное переключающее оборудование / Длина кабеля / Материал оболочки кабеля

Приложение

Перекрестные ссылки ВГУ

Устаревшая модель	Тип
STMI-H (конструкция KSR)	BGU-AIH
STMI-L (конструкция KSR)	BGU-AIL
STMU (конструкция KSR)	BGU-AHT
STMU-V (конструкция KSR)	BGU-VHT
MDA (конструкция KSR)	BGU-AD
MSDA (конструкция KSR)	BGU-AM
BGU-S716 (конструкция KSR)	BGU-M12
740.0062 (конструкция Phönix)	Без замены
740.0064 (конструкция Phönix)	Новое обозначение: BGU-AR
740.0065 (конструкция Phönix)	Новое обозначение: BGU-A
740.0200 (конструкция Phönix)	Новое обозначение: BGU-AI
75/90 (конструкция Vaihinger)	Новое обозначение: BGU-AR
75/51 (конструкция Vaihinger)	Новое обозначение: BGU-AI

Кодировка модели

Нод

1	Описание	
BGU	Геркон, алюминиевый корпус, кабельный вывод	
BGU-A	Геркон, алюминиевая соединительная коробка, кабельный ввод	
BGU-M12	Геркон, алюминиевый корпус, соединитель M12	
BGU-V	Геркон, корпус из нержавеющей стали, кабельный вывод	
BGU-AD	Геркон, алюминиевый корпус ATX, кабельный ввод, 230 В перем.тока, 60 ВА, 1 А	
BGU-AM	Микропереключатель, алюминиевый корпус ATX, кабельный ввод, 250 В перем. тока, 5А	
BGU-AIH	Бесконтактный переключатель с аварийным сигналом высокого уровня, алюминиевый корпус, кабельный ввод	
BGU-AIL	Бесконтактный переключатель с аварийным сигналом низкого уровня, алюминиевый корпус, кабельный ввод	
BGU-ANT	Геркон, высокотемпературный, алюминиевый корпус, кабельный ввод 230 В перем. тока, 60 ВА, 1А	
BGU-VHT	Геркон, высокотемпературный, корпус из нержавеющей стали, кабельный ввод 230 В перем. тока, 60 ВА, 1А	
BGU-AR	Поворотный переключатель, алюминиевый корпус, кабельный ввод 250 В перем. тока, 100 ВА, 2А	
2	Сертификаты	
E	Ex i	
Ex d	Ex d	
GL	Германский Ллойд	
3	Дополнительное оборудование	
R22	С резистором 22 Ом для защиты при работе с ПЛК	
N	С контуром в соответствии с NAMUR DIN EN 60497-5-6	
4	Длина кабеля	
1	1 м	
2	2 м	
3	3 м	
...	...	
5	Материал оболочки кабеля	
ПВХ	ПВХ	
ПВХ blau	ПВХ, искробезопасный	
SIL	Силикон	
SILA	Силикон, армированный	
LMGSG	LMGSG для сертификата GL	

Пример кода заказа

	Базовая конфигурация	Утверждения	Дополнительное оборудование	Длина кабеля	Материал оболочки кабеля
Код	1	2	3	4	5
	BGU-V	- E	- /R22	- 1	- SIL

Магнитный поплавковый выключатель вертикального монтажа Модель FLS (модель с сертификатом Ex: 60, AL-ADF)

KSR типовой лист FLS



Другие сертификаты
приведены на стр. 3

Применение

- Измерение уровня практически любых жидких сред
- Управление насосами и контроль уровня, мониторинг уровня заполнения
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, генераторные установки, электростанции
- Очистка сточных вод, водоподготовка, пищевая промышленность и производство напитков

Особенности

- Широкая область применения, благодаря простому, надежному принципу измерения
- Для тяжелых условий эксплуатации, большой срок службы
- Предельные значения параметров измеряемой среды:
 - Рабочая температура: $T = -196 \dots +350 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 40 \text{ бар}$
 - Плотность: $\rho \geq 300 \text{ кг/м}^3$
- Большое разнообразие электрических соединений, технологических присоединений и материалов
- Взрывобезопасное исполнение

Описание

Поплавок с постоянным магнитом перемещается по направляющей трубке строго в соответствии с уровнем жидкости. Внутри направляющей трубки расположен геркон (герметизированный контакт, заполненный инертным газом), который срабатывает через немагнитные стенки поплавка и направляющей трубки от магнита при его достижении точки расположения геркона. Использование пары «магнит-геркон» является бесконтактным методом измерения, при котором отсутствует износ и необходимость использования источника питания. Контакты являются сухими. Магнитные поплавковые выключатели также могут иметь несколько точек переключения.



Рис. слева: Версия из нержавеющей стали, резьбовое монтажное присоединение
Рис. справа: Пластмассовая версия, фланцевое присоединение

Функционально контакты при изменении уровня жидкости могут быть: нормально разомкнутыми, нормально замкнутыми или переключающими.

При использовании поплавка для максимум 2 точек переключения может быть получена бистабильная функция переключения, означающая, что состояние контактов может контролироваться при увеличении уровня выше точки переключения при продолжении налива или падении уровня ниже точки переключения при сливе.

Поплавковый выключатель прост в монтаже и не требует технического обслуживания, что способствует снижению затрат на монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию.

Дополнительные особенности

- Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4571, пластмассы или Вупа
- Стандартная обработка сигнала:
Возможно непосредственное подключение к ПЛК, соединение NAMUR, усиление сигнала / реле защиты контактов
- Работает независимо от наличия пены, значения проводимости, диэлектрической постоянной, давления, вакуума, температуры, паров, конденсации, наличия пузырьков, эффектов кипения и вибрации.
- Множественная функциональность в одном устройстве - до 8 сухих контактов
- Отличная воспроизводимость точек переключения
- В соответствии с IEC 60079-11 магнитные поплавокковые выключатели относятся к пассивному электрическому оборудованию и могут устанавливаться в опасных зонах типа "Зона 1" без необходимости сертификации, пока оборудование используется в сертифицированном искробезопасном контуре с минимальным уровнем взрывозащиты Ex ib.

Дополнительно

- Решения в зависимости от требований заказчика
- Специальные версии для измерения раздела фаз $\Delta-p \geq 100 \text{ кг/м}^3$
- Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4435, 1.4539, титана, сплава Хастеллой (другие по запросу)

Обзор моделей

Модель	Описание	Сертификаты							
		без	Ex i	Ex d	GL	ABS	DNV	3-A	CE
FLS-SE	Стандартная версия с кабелем, безопасное сверхнизкое напряжение	x			x				
FLS-SF	Стандартная версия с кабелем, низковольтная	x			x				x
FLS-SA	Стандартная версия с корпусом или соединителем, низковольтная	x			x	x	x		x
FLS-SB	Стандартная версия с корпусом или соединителем, безопасное сверхнизкое напряжение	x			x	x	x		
60	Искробезопасное исполнение, Ex i		x		x	x	x		x
AL-ADF	Взрывонепроницаемая оболочка, Ex d			x					x
FLS-ME	Компактная версия с кабелем, безопасное сверхнизкое напряжение	x							
FLS-MB	Компактная версия с корпусом или соединителем, низковольтная	x							
FLS-PF	Версия с кабелем, низковольтная версия	x							x
FLS-PA	Версия с корпусом или соединителем, низковольтная	x							x
FLS-HE	Версия с кабелем, безопасное сверхнизкое напряжение	x							
FLS-HA	Версия с корпусом, низковольтная	x							x
FLS-HA3	Версия с корпусом, низковольтная							x	x

Материалы

Модель	Материалы									Диапазон температур
	Нерж. сталь 1.4571 (316Ti)	Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Титан 3.7035 (сортамент 2)	Нерж. сталь 1.4435 (316L)	Нерж. сталь 1.4571 (316Ti)/ полипропилен	Нерж. сталь 1.4571 (316Ti) / PA	Нерж. сталь 1.4571 (316Ti) / латунь	ПВХ, полипропилен, ПВДФ	Нерж. сталь 1.4571 (316Ti) / Buna (NBR)	
FLS-SE	x	x	x	x	x	x	x		x	-30 ... +150 °C
FLS-SF	x	x	x	x	x	x	x		x	-30 ... +150 °C
FLS-SA	x	x	x	x	x	x	x		x	-196 ... +350 °C
FLS-SB	x	x	x	x	x	x	x		x	-196 ... +350 °C
60	x			x						-50 ... +180 °C
AL-ADF	x			x						-10 ... +120 °C
FLS-ME	x	x			x				x	-30 ... +130 °C
FLS-MB	x	x			x				x	-30 ... +130 °C
FLS-PF								x		-10 ... +100 °C
FLS-PA								x		-10 ... +100 °C
FLS-HE		x		x						-30 ... +150 °C
FLS-HA		x		x						-40 ... +200 °C
FLS-HA3		x		x						-40 ... +200 °C

Сертификаты Ex

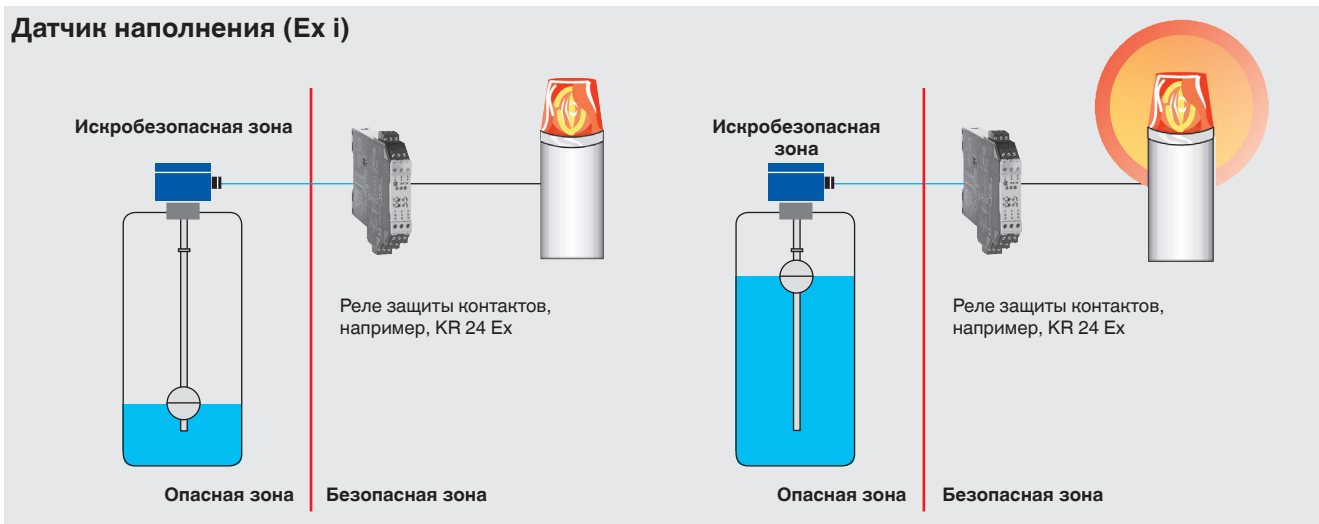
Взрывозащита	Тип защиты от возгорания	Модель	Зона	Номер сертификата
ATEX	Ex i	60	Зона 0, газ	KEMA 01 ATEX1053 X II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6
ATEX + GL	Ex i + GL	60	Зона 0, газ	KEMA 01 ATEX1053 X II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 + GL - 96 716 - 95 HH
ATEX	Ex d	AL-ADF	Зона 1, газ/пыль	TÜV 13 ATEX 7399 X II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
IECEX	Ex d	AL-ADF	Зона 1, газ/пыль	IECEX TUR 09.0002X -40 °C <= Ta <= +55 °C Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP 65 T80 °C

Тип сертификата

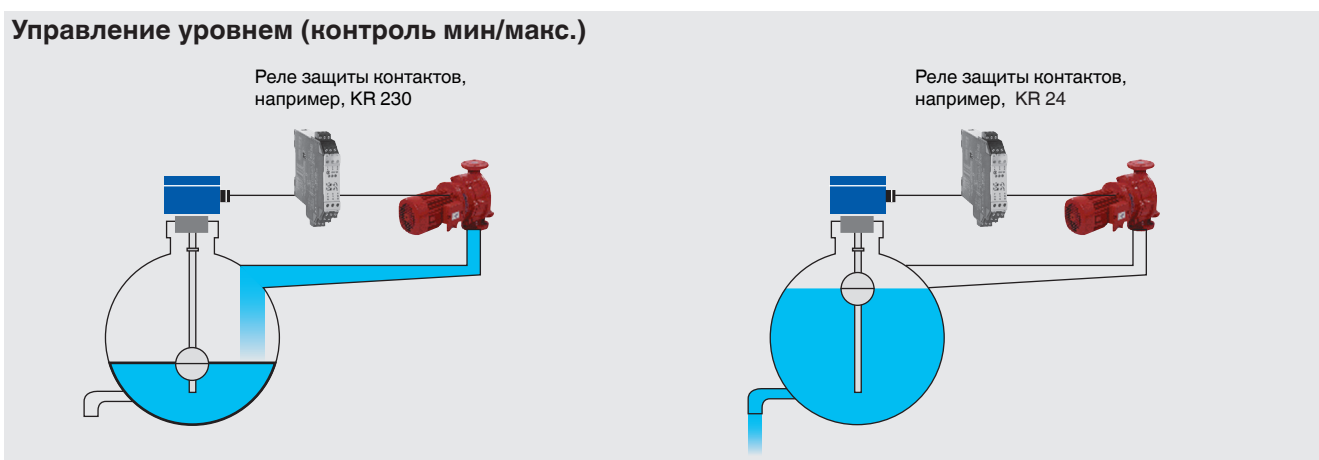
Директива	Модель	Номер сертификата
GL	FLS-S	GL - 96 716 - 95 HH
ABS	FLS-S	ABS-02-HG286246-2-PDA
DNV	FLS-S	DNV - A-11453
GOST, EAC	FLS-S, FLS-P; FLS-H	959333
3-A	FLS-H	3-A санитарные стандарты, 1698

Примеры применения

Датчик наполнения (Ex i)



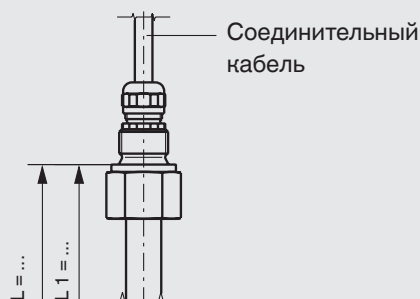
Управление уровнем (контроль мин/макс.)



Магнитный поплавковый выключатель, стандартная версия, модель FLS-S

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нерж. стали 1.4571 (316Ti)

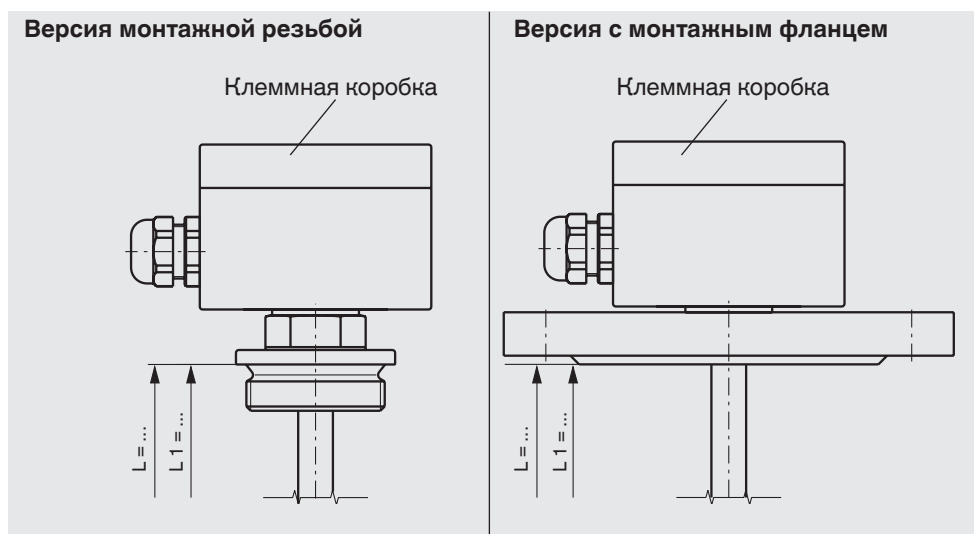
Версия с монтажной резьбой и соединительным кабелем



Технические характеристики	Версия FLS-SE Безопасная сверхнизковольтная	Версия FLS-SF Низковольтная
Электрические соединения	Соединительный кабель <ul style="list-style-type: none"> ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан 	
Технологическое присоединение	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вверх G 3/8" или G 1/2" (другие по запросу)	
Диаметр направляющей трубки	12, 14 или 18 мм	
Длина направляющей трубки L	≤ 3000 мм для направляющей трубки диаметром 12 или 14 мм ≤ 6000 мм для направляющей трубки диаметром 18 мм	
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4571 (опция: Випа (NBR), титан) Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий	
Диапазон температур	-10 ... +80 °С для кабеля в оболочке из ПВХ и полиуретана -30 ... +150 °С для кабеля в силиконовой оболочке Необходимо учитывать диапазон температур поплавка и корпуса	
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт - при возрастании уровня	
Макс. число контактов	6 x НР или НЗ, или 4 однополюсных на два направления контакта для кабеля в оболочке из ПВХ и полиуретана 5 x НР или НЗ, или 3 однополюсных на два направления контакта для кабеля в силиконовой оболочке	
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (от уплотняющей поверхности, начиная сверху)	
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)	
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения	
НР, НЗ	50 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 75 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А	250 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 250 В; пост. тока 50 Вт; 0.5 А
Переключающий	50 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 75 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А	250 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529	
Материалы	Нерж. сталь 1.4404, 1.4435, 1.4539, титан, сплав Хастеллой и другие по запросу	

Магнитный поплавковый выключатель, стандартная версия, модель FLS-S

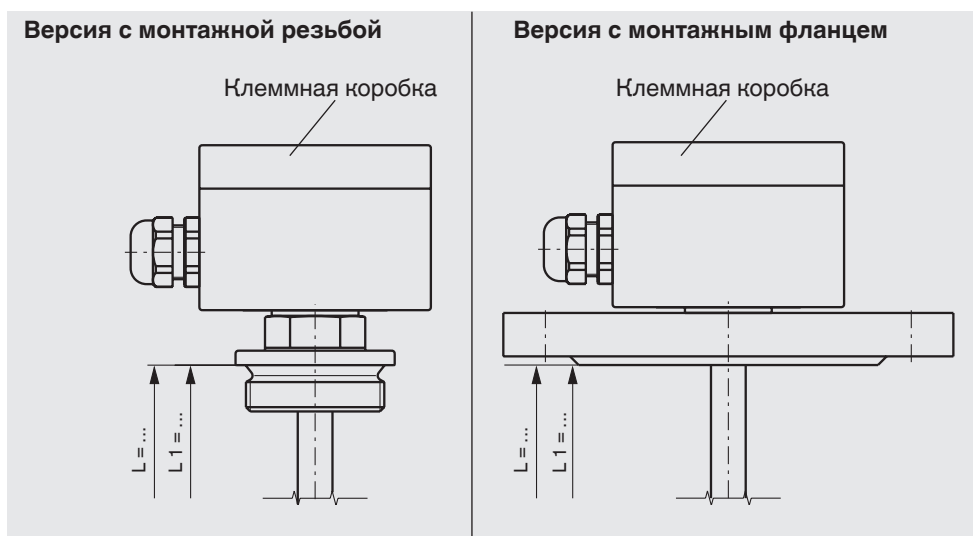
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нерж. стали 1.4571 (316Ti)



Технические характеристики	Версия FLS-SA Низковольтная	Версия FLS-SB Безопасная, сверхнизковольтная
Электрические соединения	<ul style="list-style-type: none"> Клеммная коробка Соединительная муфта 	Клеммная коробка <ul style="list-style-type: none"> Алюминий 64 x 58 x 34 мм, с 1 контактом Алюминий 80 x 75 x 57 мм, 2 и более контактов Опция: Полипропилен, полиэстр, нерж. сталь
Технологическое присоединение	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вниз G 1 1/2" или G 2" Монтажный фланец DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100, DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100, ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600 (другие по запросу)	
Диаметр направляющей трубки	12, 14 или 18 мм	
Длина направляющей трубки L	≤ 3000 мм для направляющей трубки диаметром 12 или 14 мм ≤ 6000 мм для направляющей трубки диаметром 18 мм	
Поплавок	Материал нерж. сталь 1.4571 (опция: Випа (NBR), титан) Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий	
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> Стандартно: -30 ... +150 °C Высокотемпературная версия: +150 ... +300 °C Низкотемпературная версия: -196 ... -30 °C Необходимо учитывать диапазон температур поплавка и клеммной коробки	
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт - при возрастании уровня	
Макс. число контактов	6 x НР или НЗ, или 4 однополюсных на два направления контакта	
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)	
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)	
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения	
Нормально разомкнут, нормально замкнут	250 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А	50 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 75 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А
Переключение	250 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А	50 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 75 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529	
Материалы	Нерж. сталь 1.4404, 1.4435, 1.4539, титан, сплав Хастеллой и другие по запросу	

Магнитный поплавковый выключатель, искробезопасная версия Ex i, модель 60

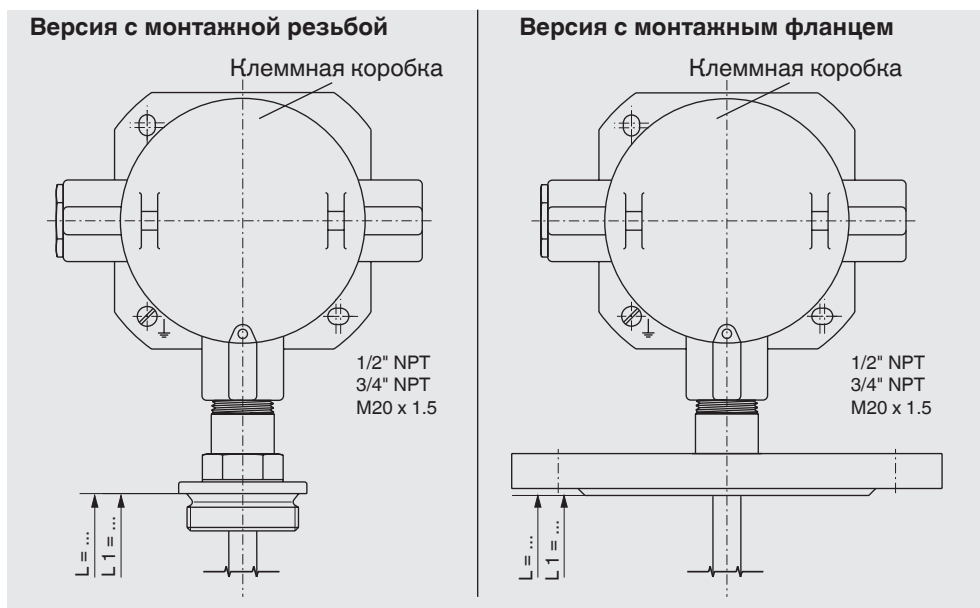
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нерж. стали 1.4571 (316Ti)



Технические характеристики	Версия 60-ARV	Версия 60-AFV															
Электрические соединения	Клеммная коробка: <ul style="list-style-type: none"> ■ Алюминий 64 x 58 x 34 мм, с 1 контактом ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм, 2 и более контактов ■ Опция: Полипропилен, полиэстр, нерж. сталь 																
Технологическое присоединение	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вниз, G 1 1/2" или G 2" Монтажный фланец DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100, DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100, ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600 (другие по запросу)																
Диаметр направляющей трубки	8, 12, 14 или 18 мм																
Длина направляющей трубки L	≤ 500 мм для направляющей трубки диаметром 8 мм ≤ 3000 мм для направляющей трубки диаметром 12 или 14 мм ≤ 6000 мм для направляющей трубки диаметром 18 мм																
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4571 (опция: Вина (NBR), титан) Диаметр поплавка 20 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий																
Диапазон температур	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Температурный класс</th> <th>T3</th> <th>T4</th> <th>T5</th> <th>T6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Температура среды</td> <td>≤ 180 °C</td> <td>≤ 130 °C</td> <td>≤ 95 °C</td> <td>≤ 80 °C</td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды</td> <td>≤ 60 °C</td> <td>≤ 60 °C</td> <td>≤ 60 °C</td> <td>≤ 60 °C</td> </tr> </tbody> </table>		Температурный класс	T3	T4	T5	T6	Температура среды	≤ 180 °C	≤ 130 °C	≤ 95 °C	≤ 80 °C	Температура окружающей среды	≤ 60 °C	≤ 60 °C	≤ 60 °C	≤ 60 °C
Температурный класс	T3	T4	T5	T6													
Температура среды	≤ 180 °C	≤ 130 °C	≤ 95 °C	≤ 80 °C													
Температура окружающей среды	≤ 60 °C	≤ 60 °C	≤ 60 °C	≤ 60 °C													
Функция переключения																	
Макс. число контактов	3 x НР или НЗ, или 1 x однополюсных на два направления контакта для направляющей трубки диаметром 8 мм 6 x НР или НЗ, или 4 однополюсных на два направления контакта для направляющей трубки диаметром 12, 14 или 18 мм																
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)																
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)																
Макс. значения, относящиеся к безопасности	Только для подключения к сертифицированному искробезопасному контуру с макс. $U_i = 36 \text{ В}$, $I_i = 100 \text{ мА}$, $C_i = 0 \text{ нФ}$, $L_i = 0 \text{ мкГн}$																
Монтажное положение	Вертикальное ±30°																
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529																
Материалы	Нерж. сталь 1.4404, 1.4435, 1.4539, титан, сплав Хастеллой и другие по запросу																
Номер сертификата ATEX	КЕМА 01 ATEX1053 X II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6																
Номер сертификата ATEX + GL	КЕМА 01 ATEX1053 X II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 + GL - 96 716 - 95 НН																

Магнитный поплавковый выключатель, взрывозащищенное исполнение Ex d, взрывонепроницаемая оболочка, модель AL-ADF

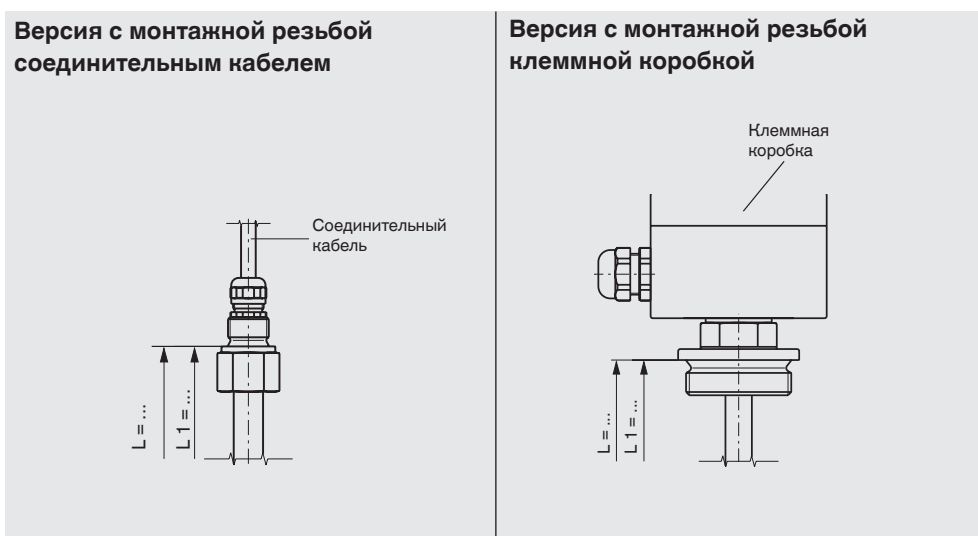
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нерж. сталь 1.4571 (316Ti)



Технические характеристики	Модель AL-ADF
Электрические соединения	Клеммная коробка: <ul style="list-style-type: none"> ■ Алюминий ■ Опция: нерж. сталь
Технологическое присоединение	Резбовое монтажное присоединение, направленное вниз, G 1 1/2" или G 2" Монтажный фланец DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100, DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100, ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600 (другие по запросу)
Диаметр направляющей трубки	12, 16 или 20 мм
Длина направляющей трубки L	≤ 500 мм для направляющей трубки диаметром 12 мм ≤ 3000 мм для направляющей трубки диаметром 16 мм ≤ 5000 мм для направляющей трубки диаметром 20 мм
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4571 (опция: Buna (NBR)) Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий
Диапазон температур	Температурный класс T4 T5 T6 Температура среды ≤ 120 °C ≤ 95 °C ≤ 80 °C
Функция переключения	Переключение с помощью однополюсного на два направления контакта при возрастании уровня
Макс. число контактов	4 однополюсных на два направления контакта
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения
Переключение	250 В перем. тока; 100 ВА; 1.5 А 250 В пост. тока; 60 Вт; 1.5 А
Монтажное положение	Вертикальное ±30°
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529
Материалы	Нерж. сталь 1.4404, 1.4435, 1.4539, сплав Хастеллой и другие по запросу

Магнитный поплавковый выключатель, компактная конструкция, модель FLS-M

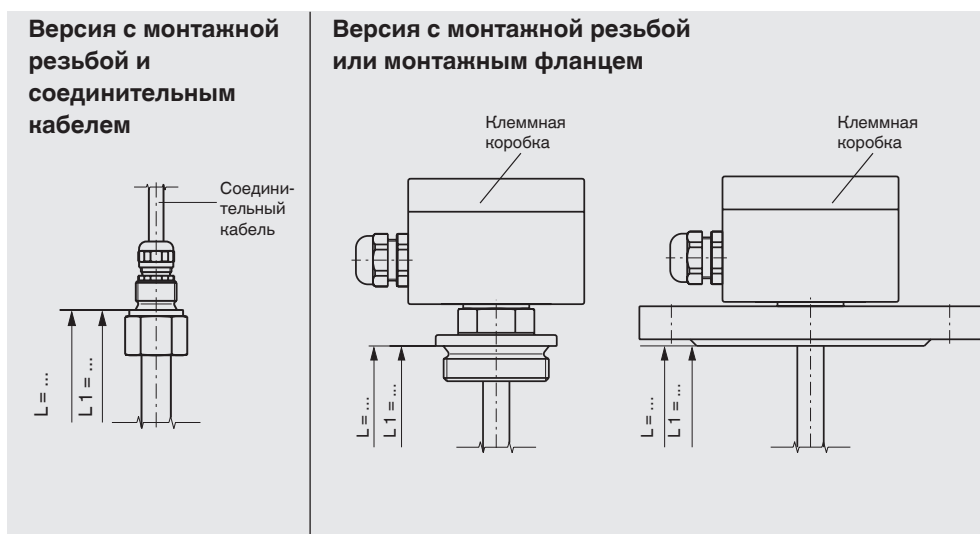
Технологическое присоединение, направляющая трубка диаметром 8 мм и поплавков из нерж. стали 1.4571 (316Ti)



Технические характеристики	Версия FLS-ME	Версия FLS-MB
Электрические соединения	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан	■ Алюминиевая клеммная коробка 64 x 58 x 34 мм ■ Соединительная муфта
Технологическое присоединение	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вверх G 1/8" (другие по запросу)	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вниз G 3/4" G 1" (другие по запросу)
Диаметр направляющей трубки	8 мм	
Длина направляющей трубки L	500 мм	
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4571 (опция: Buna (NBR), титан) Диаметр поплавка 20 ... 35 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий	
Диапазон температур	■ -10 ... +80 °С для кабеля в оболочке из ПВХ и полиуретана ■ -30 ... +150 °С для силиконового кабеля Необходимо учитывать диапазон допустимых температур поплавка.	■ -10 ... +80 °С для поплавка из Buna (NBR) или полипропилена ■ -10 ... +100 °С для поплавка из нерж. стали или титана
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт при возрастании уровня	
Макс. число контактов	3 x НР или НЗ, или 1 x однополюсный на два направления контакт	
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)	
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)	
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения. Пожалуйста, примите меры по защите контактов.	
Нормально разомкнутый, нормально замкнутый	50 В перем. тока; 10 ВА; 0.5 А 75 В пост. тока; 5 Вт; 0.25 А	
Переключение	50 В перем. тока; 5 ВА; 0.25 А 75 В пост. тока; 2.5 Вт; 0.15 А	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP54 по EN/IEC 60529	IP65 по EN/IEC 60529
Материалы	Нерж. сталь 1.4404, 1.4435, 1.4539, титан, сплав Хастеллой и другие по запросу	

Магнитный поплавковый выключатель, пластмассовая версия, модель FLS-P

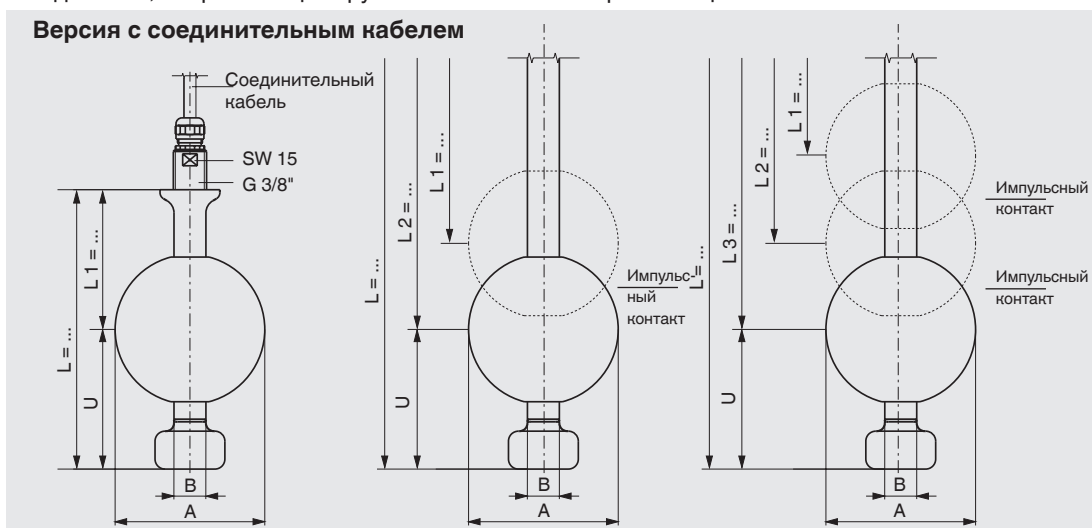
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из ПВХ, полипропилена или ПВХДФ



Технические характеристики	Версия FLS-PF	Версия FLS-PA						
Электрические соединения	Соединительный кабель <ul style="list-style-type: none"> ■ ПВХ ■ Полиуретан 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Клеммная коробка из полипропилена 80 x 82 x 55 мм ■ Клеммная коробка из полиэстера 80 x 75 x 55 мм ■ Соединительная муфта 						
Технологическое присоединение	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вверх G 1/8" (другие по запросу)	Резьбовое монтажное присоединение, направленное вниз G 1 1/2" G 2" <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Фланец</td> <td>DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600</td> </tr> </table>	Фланец	DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100		DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100		ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600
Фланец	DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100							
	DIN EN 1092 DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100							
	ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600							
Диаметр направляющей трубки	12, 16 или 20 мм							
Длина направляющей трубки L	≤ 500 мм для направляющей трубки диаметром 12 ≤ 3000 мм для направляющей трубки диаметром 16 мм ≤ 5000 мм для направляющей трубки диаметром 20 мм							
Поплавок	Материал: ПВХ, полипропилена или ПВХДФ Диаметр поплавка 44 ... 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий							
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 60 °C для поплавка из ПВХ ■ -10 ... +80 °C для поплавка из полипропилена ■ -10 ... +100 °C для поплавка из ПВХДФ 							
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт при возрастании уровня							
Макс. число контактов	6 x НР или НЗ, или 4 однополюсных на два направления контакта							
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)							
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)							
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения							
Нормально разомкнутый, нормально замкнутый	250 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А							
Change-over	250 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А							
Монтажное положение	Вертикальное ±30°							
Пылевлагозащита	IP54 по EN/IEC 60529	IP65 по EN/IEC 60529						
Материалы	ПВХ, полипропилен, ПВХДФ и другие по запросу							

Магнитный поплавковый выключатель, версия для фармацевтической промышленности, модель FLS-H

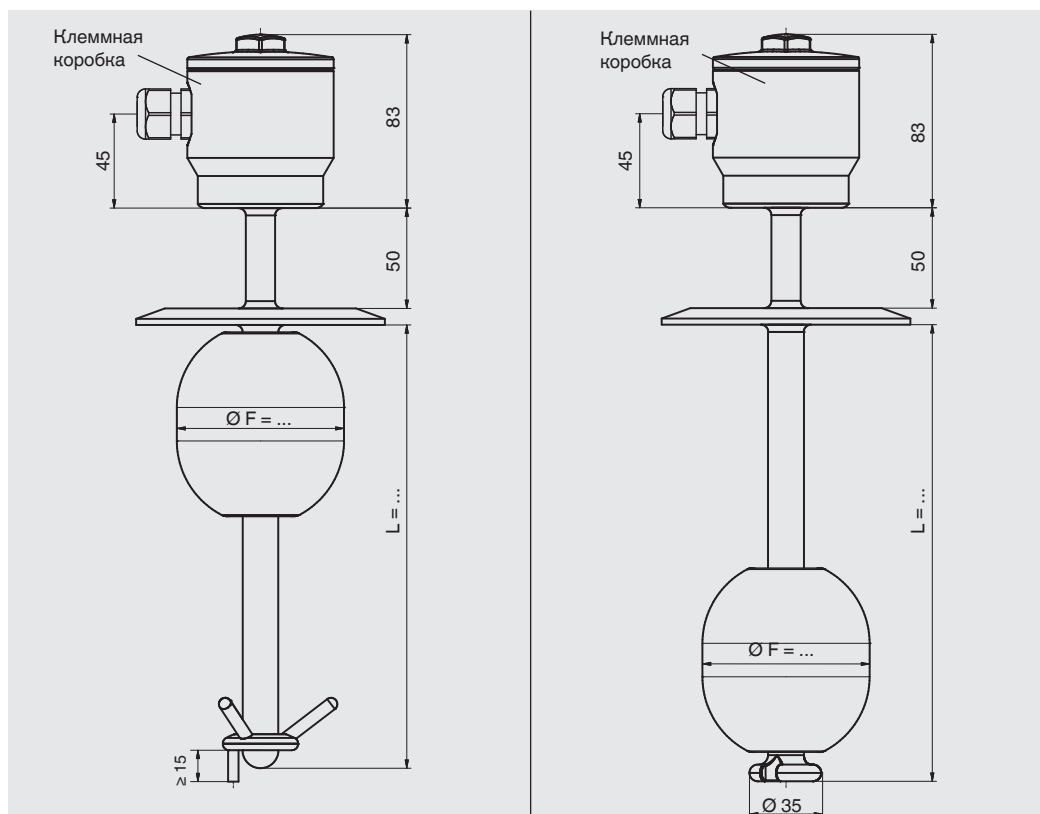
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нержавеющей стали



Технические характеристики	Версия FLS-HE	Версия FLS-HA
Электрические соединения	Соединительный кабель <ul style="list-style-type: none"> ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан 	Клеммная коробка <ul style="list-style-type: none"> ■ Нержавеющая сталь
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Резьбовое монтажное присоединение, направленное вверх G 3/8 ■ Монтажный фланец по DIN или ANSI ■ Резьбовое присоединение по DIN 11851 ■ Клемповое трубное присоединение по DIN 32676 ■ Позолоченная молочная гайка (другие по запросу) 	
Диаметр направляющей трубки	17.2 мм (нерж. сталь 1.4435 или 1.4539, грунтованная и полированная поверхность)	
Длина направляющей трубки L	≤ 5000 мм	
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4435 или 1.4539 Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий	
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ -10 ... +80 °C для кабеля из ПВХ полиуретана ■ -30 ... +150 °C для кабеля в силиконовой оболочке 	
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт при возрастании уровня	
Макс. число контактов	6 x НР или НЗ, или 4 однополюсных на два направления контакта для кабеля из ПВХ полиуретана 3 x НР или НЗ, или 2 однополюсных на два направления контакта для кабеля в силиконовой оболочке	6 x НР или НЗ, или 4 однополюсных на два направления контакта
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)	
Расстояние между точками переключения	Минимум 20 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)	
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения	
Нормально разомкнутый, нормально замкнутый	50 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 50 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А	250 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А
Переключение	50 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 50 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А	250 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529	
Материалы	Нерж. сталь 1.4435 или 1.4539	

Магнитный поплавковый выключатель, 3-А санитарная версия, модель FLS-NA3

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нерж. стали

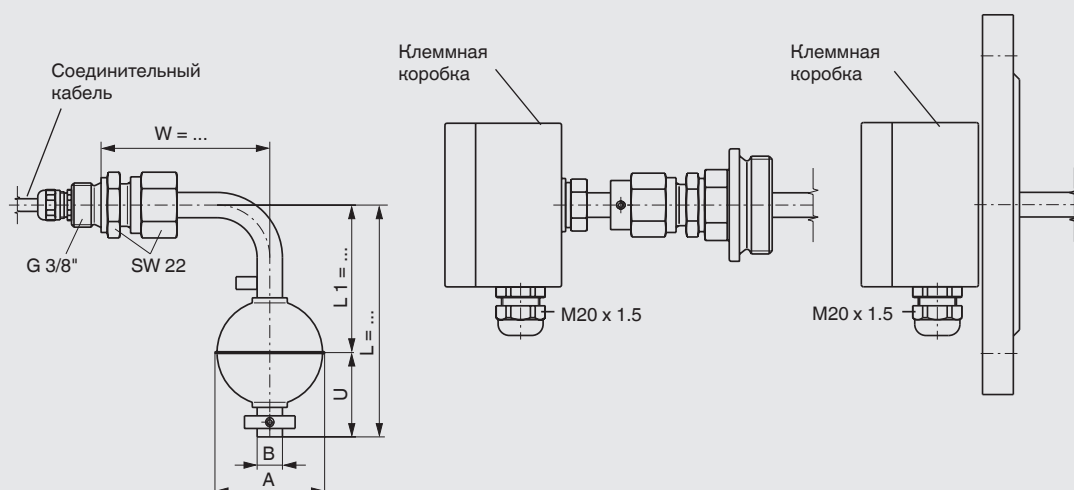


Технические характеристики	Версия FLS-NA3 с отдельным кронштейном поплавка	Версия FLS-NA3 со сварным трубным присоединением
Электрические соединения	Клеммная коробка ■ Нерж. сталь	
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Клемповое присоединение ISO 2852 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Клемповое присоединение DIN 32676 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическая резьбовое монтажное присоединение, направленное вниз DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическое покрытие DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическое фланцевое присоединение DIN 11864-2 (DN 32 ... DN 50 или 1.5" ... 2") ■ Асептическое клемповое присоединение DIN 11864-3 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ VARIVENT® (форма F, N и G) ■ BioConnect® резьбовое присоединение (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") ■ BioConnect® фланцевое присоединение (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") ■ BioConnect® клемповое присоединение (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") 	
Диаметр направл. трубки	12, 14 или 17.2 мм (нерж. сталь 1.4435 или 1.4539, грунтованная и полированная поверхность, Ra < 0.8 мкм)	
Длина направл. трубки L	≤ 5000 мм	
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4435 или 1.4539 Диаметр поплавка 50 или 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий	
Диапазон температур	Температура среды: -40 ... +200 °C Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C	
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт при возрастании уровня	
Макс. число контактов	3 x НР или НЗ, или 3 однополюсных на два направления контакта	
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)	
Расстояние между точками переключения	Минимум 50 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)	
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения. Пожалуйста, примите меры по защите контактов.	
НР, НЗ	250 В перем. тока; 50 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А	
Переключение	250 В перем. тока; 50 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529	
Материалы	Нерж. сталь 1.4435 или 1.4539	

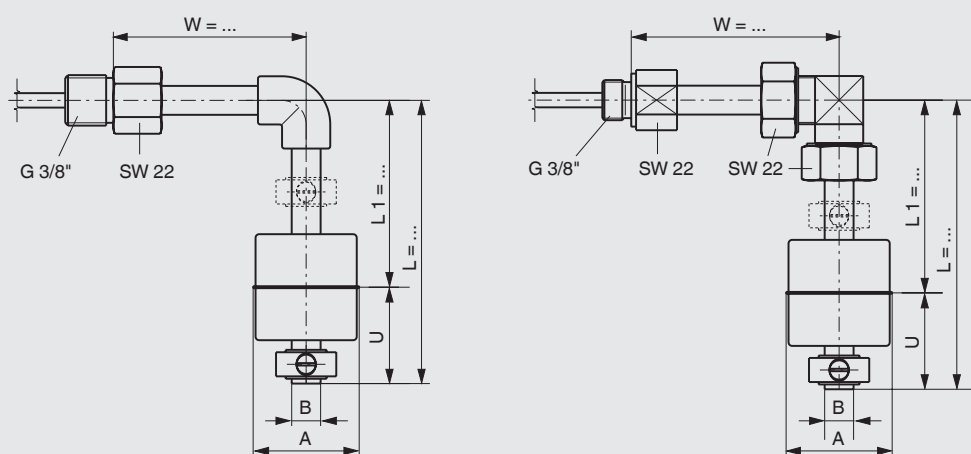
Дополнительное оборудование

Модель	Угловая версия	Регулируемая направляющая трубка	Покрытие ECTFE	Специальный фланец из полиамида или латуни	Версия для пищевой промышленности
FLS-SE	x	x			x
FLS-SF	x	x			x
FLS-SA	x	x	x	x	x
FLS-SB	x	x	x	x	x
60					
AL-ADF					
FLS-ME	x	x			
FLS-MB	x	x			
FLS-PF	x				
FLS-PA	x				

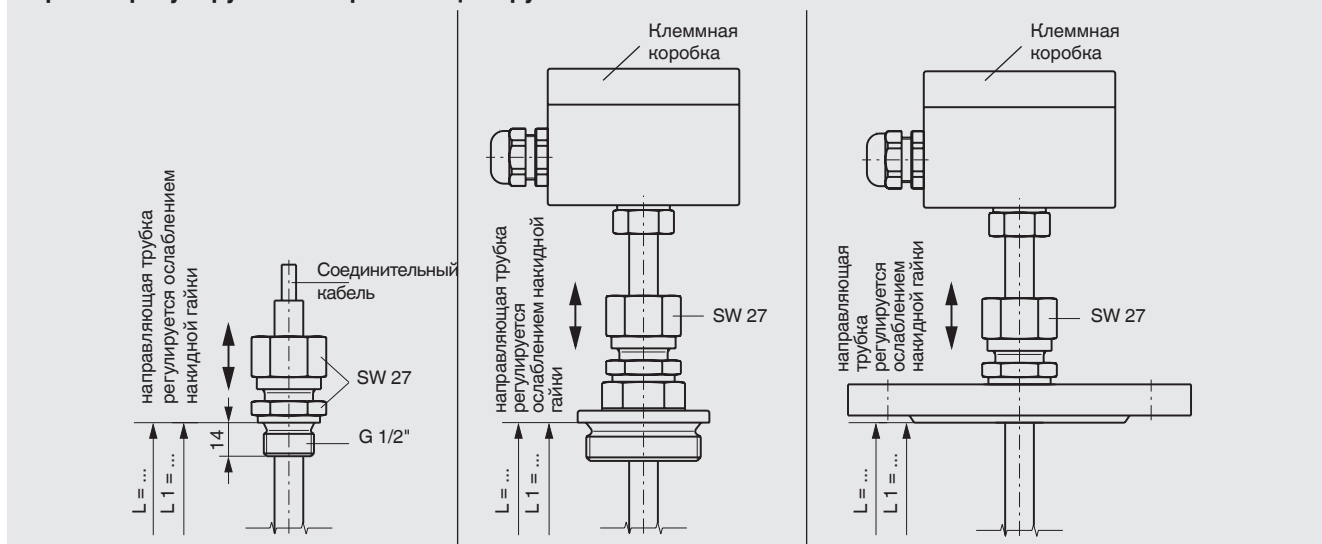
Угловая версия, материал: металл



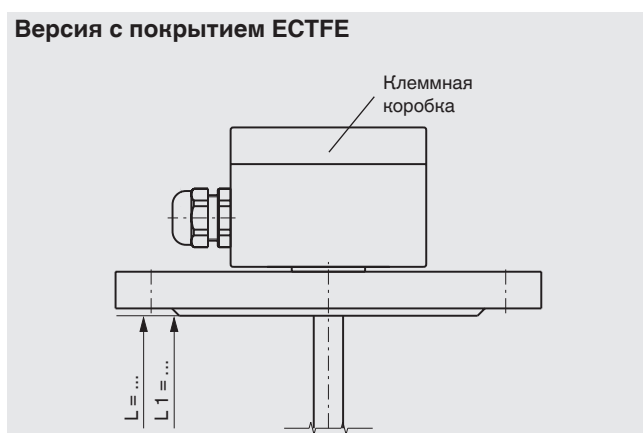
Угловая версия, материал: пластмасса



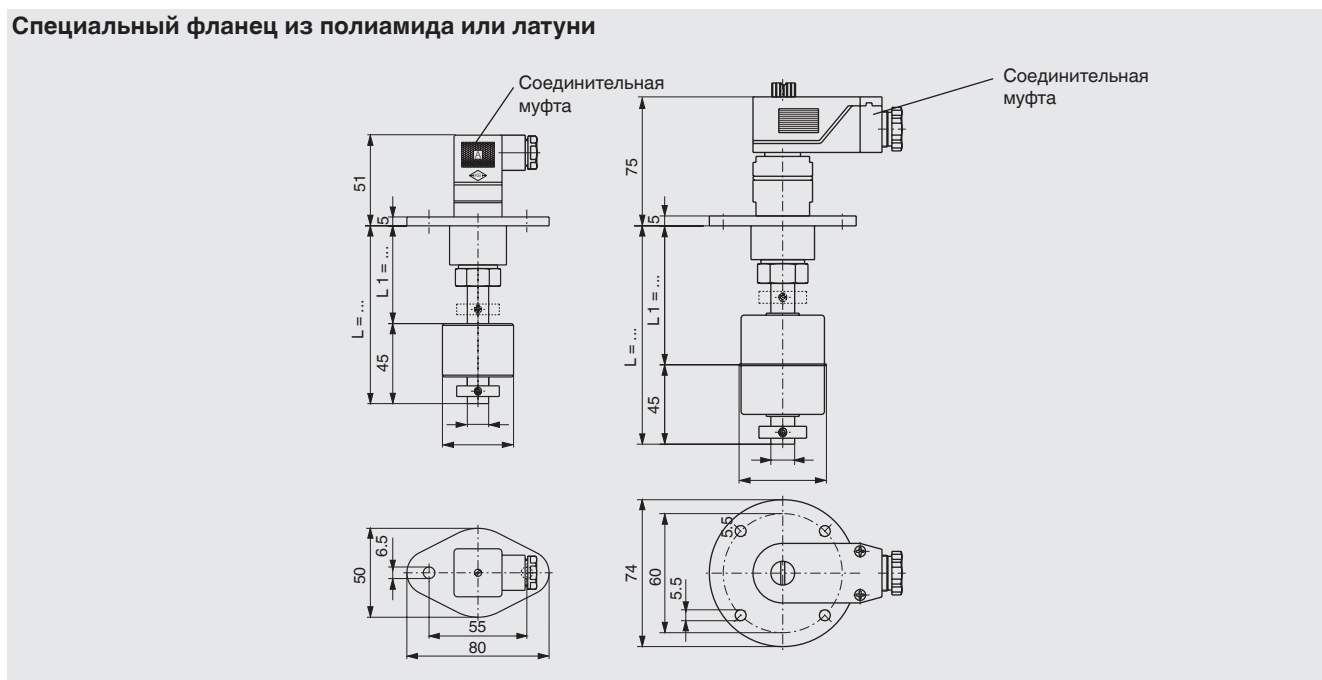
Версия с регулируемой направляющей трубкой



Версия с покрытием ECTFE

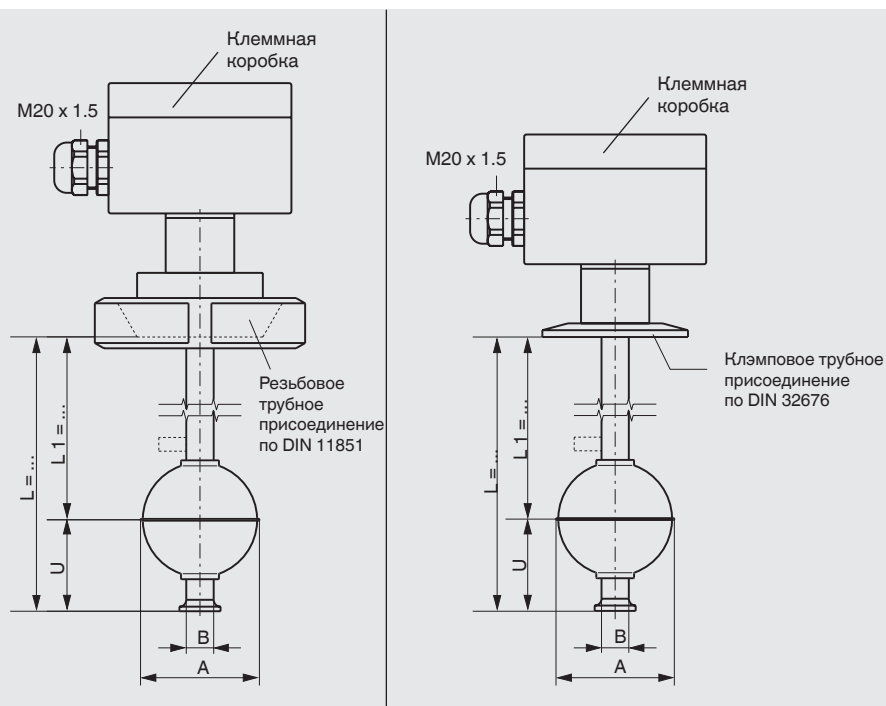


Специальный фланец из полиамида или латуни



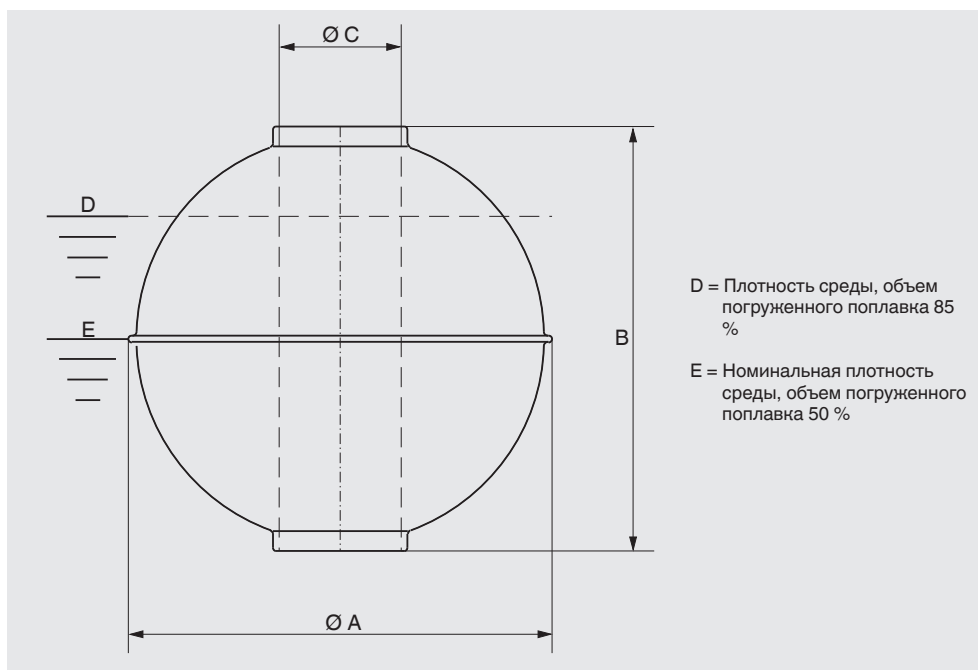
Версия для пищевой промышленности

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали



Технические характеристики	Версия с резьбовым трубным присоединением	Версия с клэмповым трубным присоединением
Электрические соединения	Клеммная коробка <ul style="list-style-type: none"> ■ Алюминий 64 x 58 x 34 мм, с 1 контактом ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм, 2 и более контактов ■ Опция: полипропилен, полиэстр, нержавеющая сталь 	
Технологическое присоединение	Резьбовое трубное присоединение по DIN 11851, вниз DN 50 ... DN 150 (другие по запросу)	Клэмповое трубное присоединение по DIN 32676, DN 25 ... DN 100 или 1" ... 4" (другие по запросу)
Диаметр направляющей трубки	12 или 14	18 мм
Длина направляющей трубки L	≤ 3000 мм	≤ 6000 мм
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4435 или 1.4404, дополнительно с электрохимической полировкой Диаметр поплавка 44 ... 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий	
Диапазон температур	Температура среды: -30 ... +150 °C	
Функция переключения	Нормально разомкнутый (НР), нормально замкнутый (НЗ) или переключающий (однополюсный на два направления) контакт при возрастании уровня	
Макс. число контактов	3 x НР или НЗ, или 3 однополюсных на два направления контакта	
Положение выключателя	Уровни L1, L2, L3 ... (отсчитывая от уплотняющей поверхности, начиная сверху)	
Расстояние между точками переключения	Минимум 50 мм (в зависимости от выбранного поплавка и контактов)	
Коммутируемая мощность	В зависимости от функции переключения. Пожалуйста, примите меры по защите контактов.	
Нормально разомкнутый, нормально замкнутый	250 В перем. тока; 100 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 50 Вт; 0.5 А	
Переключение	250 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 250 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529	
Материалы	Нерж. сталь 1.4435 или 1.4539	

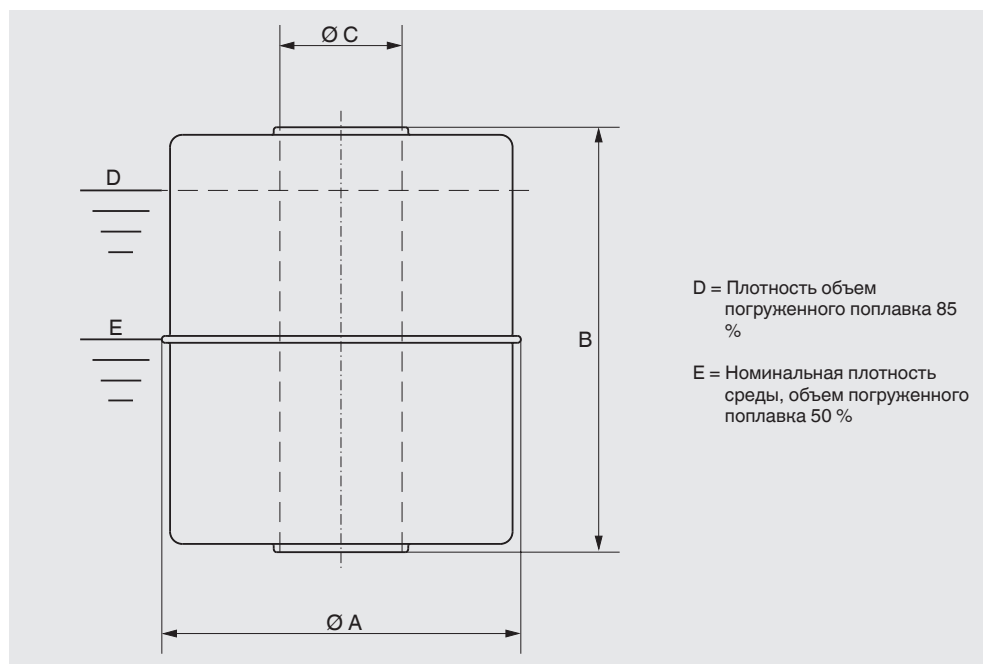
Сферические поплавки (К)



Материал	Версия	Совместимый диаметр направляющей трубки, мм	Ø A, мм	B, мм	Ø C, мм	Макс. рабочее давление, бары	Макс. рабочая температура, °C	Плотность 85 %, кг/м ³	Код заказа
Нерж. сталь 1.4571	V29A	8	29	28	9	6	100	977	5454
	V29A/0.2	8	29	28	9	25	100	1069	27355
	V52A	12	52	52	15	40	300	769	5462
	V62A	12	62	61	15	32	300	597	5511
	V83A	12	83	81	15	25	300	408	5485
	V80A	18	80	76	23	25	300	679	5478
	V98A	18	98	96	23	25	300	597	5489
	V105A	18	105	103	23	25	300	533	20652
V120A	18	120	117	23	25	300	389	21721	
Титан 3.7035	T29A	8	29	28	9	30	100	822	5522
	T52A	12	52	52	15	25	300	707	5526
	T52A/1	12	52	52	15	80	300	1060	-
	T62A	12	62	62	15	25	300	505	5536
	T83A	12	83	81	15	25	300	278	5544
	T80A	18	80	76	23	25	300	665	112263
	T98A	18	98	96	23	25	300	495	-
	T105A	18	105	103	23	25	300	369	-
T120A	18	120	117	23	25	300	329	-	
Нерж. сталь 1.4571	VEC53A	12	53	53	14	25	зависит от среды	745	-
С покрытием E-CTFE	VEC63A	12	63	62	14	25	зависит от среды	591	-
	VEC84A	12	84	82	14	25	зависит от среды	403	-
	VEC81A	18	81	77	22	25	зависит от среды	718	-
	VEC99A	18	99	97	22	25	зависит от среды	675	-
	VEC106A	18	106	104	22	25	зависит от среды	633	-
	VEC121A	18	121	118	22	25	зависит от среды	459	-

Примечание: Оптимальный поплавок может быть выбран после выполнения испытаний на фирме WIKA.

Цилиндрические поплавки (Z)



Материал	Версия	Совместимый диаметр направляющей трубки, мм	Ø A, мм	B, мм	Ø C, мм	Макс. рабочее давление, бары	Макс. рабочая температура, °C	Плотность 85 %, кг/м ³	Код заказа
Нерж. сталь 1.4571	V27A	8	27	31	10	16	100	787	9679
	V44A	12	44	52	15	16	300	818	9681
Титан 3.7035	T44A	12	44	52	15	16	300	720	9744
Випа (NBR)	B20A	8	20	20	9	3	80	939	9719
	B23A	8	23	25	9	3	80	802	9721
	B25A	8	25	14	9	3	80	787	9720
	B30A	8	30	45	13	3	80	683	34047
	B40A	12	40	30	15	3	80	581	9728
	B40A/120	12	40	120	15	3	80	409	-
	B50A	18	50	45	19	3	80	498	9725
ПВХ	P44A	12	44	44	14	3	60	651	33790
	P55A	16	55	54	22	3	60	798	-
	P55A/26	20	55	80	26	3	60	919	-
	P55A/70	16	55	70	22	3	60	674	-
	P80A	20	80	79	25	3	60	573	33796
Полипропилен	27A	8	27	29	9	3	80	755	15516
	35A	8	35	33	9	3	80	675	100347
	44A	12	44	44	14	3	80	478	15514
	55A	16	55	54	22	3	80	582	33792
	55A/26	20	55	80	26	3	80	669	-
	80A	20	80	79	25	3	80	431	33795
ПВДФ	PF44A	12	44	55	14	3	100	782	33791
	PF55A	16	55	69	22	3	100	821	116235
	PF55A/26	20	55	80	26	3	100	1140	-
	PF80A	20	80	79	25	3	100	681	33797
Нерж. сталь 1.4571, покрытие E-CTFE	VEC45A	12	45	53	14	16	зависит от среды	782	-

Примечание: Оптимальный поплавок может быть выбран после выполнения испытаний на фирме WIKA.

Меры по защите контактов

Герконы должны быть защищены от возможных бросков напряжения и тока.

В зависимости от нагрузки используются различные защитные контуры.



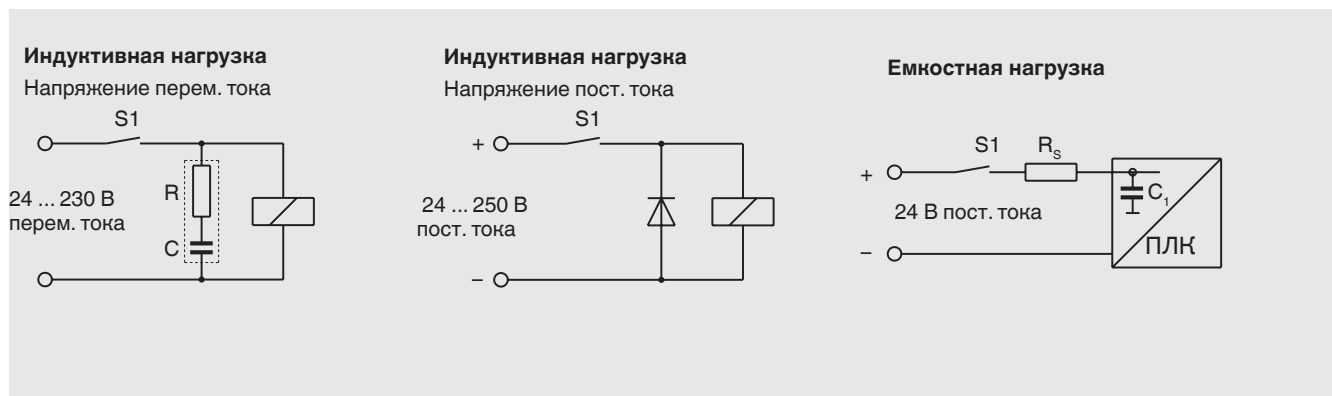
Модель KR 24



Модуль RC

Реле защиты контактов	Контакты	Вход	Питание	Маркировка сертификации	Код заказа
KR 24	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока		112941
KR 24-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока	PTB 02 ATEX 2072 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112944
KR 230	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока		112942
KR 230-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока	II 1 GD EEx ia IIC, PTB 02 ATEX 2073 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112943

Модуль RC	Емкость	Сопротивление	Напряжение	Код заказа
V3/115	0.33 мкФ	470 Ом	115 В переменного тока	110446
V3/230	0.33 мкФ	1000 Ом	230 В переменного тока	110460



Информация для заказа

Для заказа описанного продукта достаточно указать номер заказа (если имеется).

Альтернативный вариант:

Модель / Версия / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Диаметр направляющей трубки / Длина направляющей трубки L / Информация о контактах (функция переключения, число точек переключения, положение выключателя) / параметры процесса (рабочая температура и давление, предельная плотность) / дополнительное оборудование

Приложение

Перекрестные ссылки FLS

Устаревшая модель	Тип	Описание
60-ARV...	FLS-S	Сертификат: ATEX Ex-i; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
60-AFV...	FLS-S	Сертификат: ATEX Ex-i; Технологическое присоединение: фланцевое соединение
ARV...	FLS-S	Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
ERV...	FLS-S	Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
AFV...	FLS-S	Технологическое присоединение: фланцевое соединение
RV...	FLS-S	Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз, регулируемая
AFVEC...	FLS-S	Материал: Нержавеющая сталь 1.4571 E-CTFE ; дополнительно: антистатический
AL-ADF-RV...	FLS-S	Сертификат: ATEX Ex-d; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
AL-ADF-FV...	FLS-S	Сертификат: ATEX Ex-d; Технологическое присоединение: фланцевое соединение
ASC4FPA...	FLS-S	Магнитный поплавковый выключатель с разъемным соединителем
ASC...	FLS-S	Магнитный поплавковый выключатель с разъемным соединителем
AMRV...	FLS-H	Версия для пищевой промышленности, Технологическое присоединение: молочная гайка
AFCV...	FLS-H	Версия для пищевой промышленности, Технологическое присоединение: клэмповое соединение
SMS/FLS-HD...	FLS-H	Сертификат 3-A, стандартно 74-06
Конструкция с направляющей трубкой с внешним диаметром 8 мм	FLS-M	Материал: нержавеющая сталь 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti), Buna, полипропилен
ERP...	FLS-P	Материал: ПВХ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
ERPP...	FLS-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
ERPF...	FLS-P	Материал: ПВДФ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
ABRP...	FLS-P	Материал: ПВХ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
ABRPP...	FLS-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
ABFPF ...	FLS-P	Материал: ПВДФ; Технологическое присоединение: фланцевое соединение
APRP...	FLS-P	Материал: ПВХ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
APRPP ...	FLS-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
APFPF ...	FLS-P	Материал: ПВДФ; Технологическое присоединение: фланцевое соединение

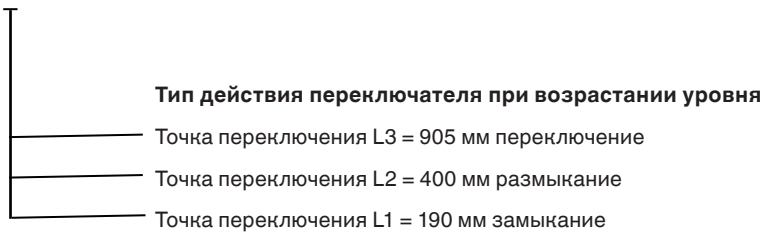
Кодировка модели

Нод	1-й суффикс		2-й суффикс		3-й суффикс	
1	Электрические соединения		Технологическое присоединение		Материал технологического присоединения	
.../.../...	-	без соединительного кабеля	ER	Монтажная резьба, напр. вверх (BSP)	V	Нержавеющая сталь SS 316 Ti
	A	Клеммная коробка из алюминия	R	Монтажная резьба, напр. вниз (BSP)	VE	Нержавеющая сталь, полированная
	AB	Клеммная коробка из полипропилена	ENPT	Монтажная резьба, напр. вверх (NPT)	VEC	Нержавеющая сталь с покрытием ECTFE
	AP	Клеммная коробка из полиэстера	NPT	Монтажная резьба, напр. вниз (NPT)	VTF	Нержавеющая сталь с покрытием ПТФЭ
	AV4	Клеммная коробка из нерж. стали SS 316 Ti	MR	Молочная гайка по DIN 11851	T	Титан
	AL-ADF	Клеммная коробка из алюминия, взрывозащищенная	F	Фланец (DIN, ANSI, JIS)	HC	Хастеллой С
	ASC4	Разъемный соединитель C 164-232-F-4P	FC	Клемповое присоединение по DIN 32676	P	ПВХ
	ASN 6R	Разъемный соединитель Hirschmann N6RAM 2D M20	IS	Санитарное сопло (Ingoldstutzen)	PP	Полипропилен
	ASM	Разъемный соединитель M12			PF	ПВДФ
					M	Латунный фланец, внеш. диам. 74 мм
					K	Овальный фланец, полиамид
2						
.../.../...	...	Размер крепежной резьбы в мм				
	...	Размер резьбового соединения DN 50 - DN 150				
DIN	.../	Номинальный размер фланца DN 50 - DN 200	.../	Номинальное давление фланца PN 6 - PN 100	...	Рабочая поверхность фланца Стандартно форма С, доп. E, A, F, N
DIN		DN 50 - DN 200		PN 6 - PN 100		Стандартно форма В1, доп. В2, А, С, D
EN		2" - 8"		Класс 150 - 600		Стандартно RF, доп. RTJ, FF, ST, SG
ANSI		2"(DN 50) - 8"(DN 200)		5K - 63K		Стандартно RF, доп. RTJ, FF, ST, SG
JIS		DN 25 - DN 100; 1" - 4"				
Клэмп						
3	1-й суффикс Материал направляющей трубки		2-й суффикс Тип действия контакта		3-й суффикс Дополнительный суффикс	
.../.../...	V	Нержавеющая сталь SS 316 Ti	S	Замыкание	/HT..	Высокая темп. +150°C...+300°C
	VE	Нерж, сталь с электрополировкой	O	Размыкание	/TT..	Низкая темп. -30 °C ... -196 °C
	VEC	Нерж. сталь с покрытием ECTFE	U	Переключение	/H	Увеличенный гистерезис
	VTF	Нерж. сталь с покрытием PTFE			/PT100	Температурный зонд PT 100 (2-,3- или 4-проводный)
	HB	Хастеллой В			..TH..	Температура выключатель ... °C - замыкающийся или размыкающийся
	HC	Хастеллой С			/R...	Резистор ограничения тока... Ом
	P	ПВХ			/N	По NAMUR DIN EN 60947-5-6
	PP	Полипропилен				
	PF	ПВДФ				
	W...	Угловая версия (V, P, полипропилен)				
4	Длина направляющей трубки		Наружный диаметр направляющей трубки			
L.../...	L.../	Длина в мм	...	Наружный диаметр в мм		
5	Конструкция поплавка					
.../...		Материал (код 3, 1-й суффикс)	...	Наружный диаметр поплавка в мм		
6	Соединительный кабель		Материал оболочки кабеля			
.../...	.../	Длина в мм	—	ПВХ, серый		
			blue	ПВХ, синий		
			SIL	Силикон		
			PUR	PUR		

-	нет
Ex	Ex i
Ex d	ATEX
Ex d	IECEX
GL	Германский Ллойд
DNV	Det Norske Veritas
ABS	Американское бюро судоходства
3-A	Сертификат 3-A

Пример кода заказа

	Соединение / материал	Размер соединения	Материал направляющей трубки тип действия контакта	Длина/ диаметр направляющей трубки	Поплавков	Длина / материал кабеля	Нормативные документы
Код	1	2	3	4	5	6	7
	AFV	50/6/F	V S O U	L950/12	V44A	-	-



Магнитный поплавковый выключатель Для горизонтального монтажа Модель HLS

KSR типовой лист HLS



Применение

- Измерение уровня практически любых жидких сред
- Управление насосами и контроль уровня
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, генераторные установки, электростанции
- Очистка технической и подготовка питьевой воды

Особенности

- Широкая область применения, благодаря простому, надежному принципу измерения
- Для тяжелых условий эксплуатации, большой срок службы
- Предельные значения параметров измеряемой среды:
 - Рабочая температура: $T = -196 \dots +350 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 232 \text{ бара}$
 - Плотность: $\rho \geq 600 \text{ кг/м}^3$
- Вариант из нержавеющей стали и пластмассы
- Взрывобезопасное исполнение

Описание

В дополнение к различным применениям поплавковых выключателей для вертикального монтажа (модель FLS), поплавковые выключатели для горизонтального монтажа модели HLS также обеспечивают многочисленные возможности контроля и/или выключения для индикации минимального/максимального уровней. Поплавок прикрепляется к поддерживаемому поворотному рычагу и перемещается вместе с изменением уровня измеряемой среды. Под воздействием постоянного магнита, закрепленного на торце рычага, при достижении заданной точки переключения срабатывает геркон (герметизированный контакт с заполнением инертным газом).

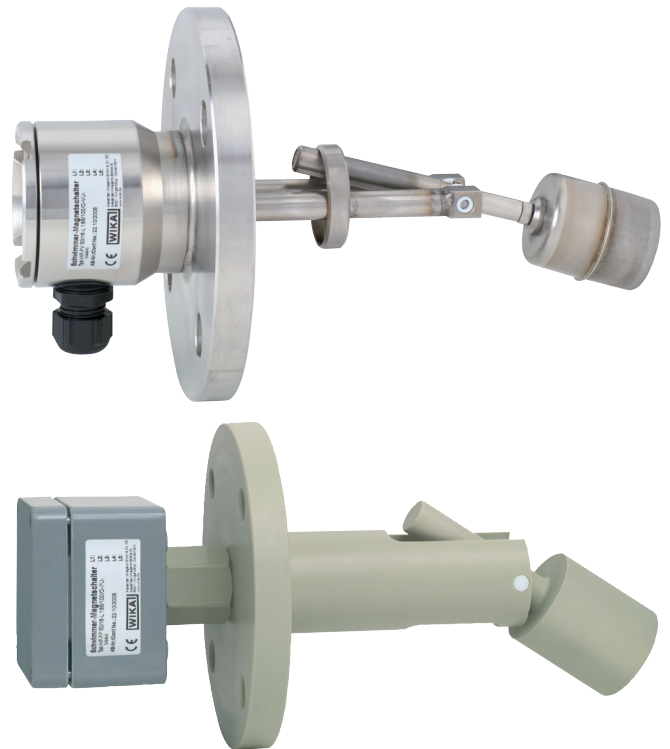


Рис. сверху: Вариант из нержавеющей стали, модель HLS-S

Рис. снизу: Вариант из пластмассы, модель HLS-P

Благодаря использованию постоянного магнита и геркона процесс переключения происходит бесконтактно, без механического износа и не требует источника питания. Поплавковый выключатель работает независимо от наличия пены, изменения электропроводности, присутствия паров, пузырьков и вибраций.

Стандартная обработка сигнала. Допускается прямое соединение с ПЛК, соединение NAMUR, соединение с усилителями сигнала или реле защиты контактов. Поплавковый выключатель прост в установке и не требует технического обслуживания. Поэтому он характеризуется низкой стоимостью монтажа, пусконаладки и эксплуатации.

Обзор моделей

Модель поплавкового выключателя	Описание	Сертификаты					
		без	Ex i	Ex d	GL	ABS	Ex i + GL
HLS-S	Магнитный поплавковый выключатель, стандартное исполнение	x	x	x	x	x	x
HLS-P	Магнитный поплавковый выключатель, вариант из пластмассы	x					

Модель поплавкового выключателя	Материалы			Диапазон температур	Макс. давление
	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L)	Полипропилен		
HLS-S	x	x		-196 ... +350 °C	232 бара
HLS-P			x	-10 ... +80 °C	6 бар

Сертификаты Ex

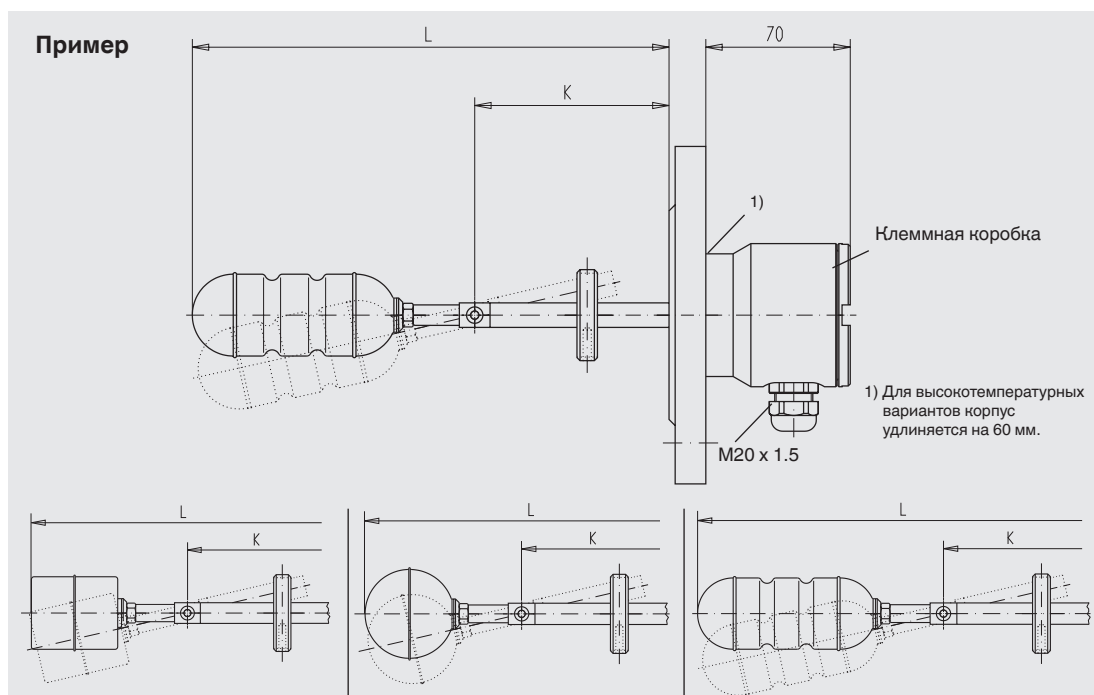
Взрывозащита	Тип пылевлагозащиты	Модель	Зона	Номера сертификатов
ATEX	Ex i	HLS-S-Ex i	Зона 0, газ Зона 1, газ/пыль	IBExU 03 ATEX1038X II 1G/2GD EEx ia IIC T2 ... T6
	Ex d	HLS-S-Ex d	Зона 1, газ	TÜV 09 ATEX 7632X II 2G Ex d IIC T6, II 2D Ex tD A21 IP 65 T80 °C
	Ex i + GL	HLS-S-Ex i	Зона 0, газ Зона 1, газ/пыль	IBExU03ATEX1038X II 1G/2GD EEx ia IIC T6-T2 + GL-32527 - 06 HH

Тип сертификатов

Сертификаты	Модель	Номера сертификатов
GL	HLS-S	GL - 32 527 - 06 HH
ABS	HLS-S	ABS-02-HG286248-2-PDA
ГОСТ	HLS-S, HLS-P	959333

Магнитный поплавковый выключатель, стандартное исполнение, модель HLS-S

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



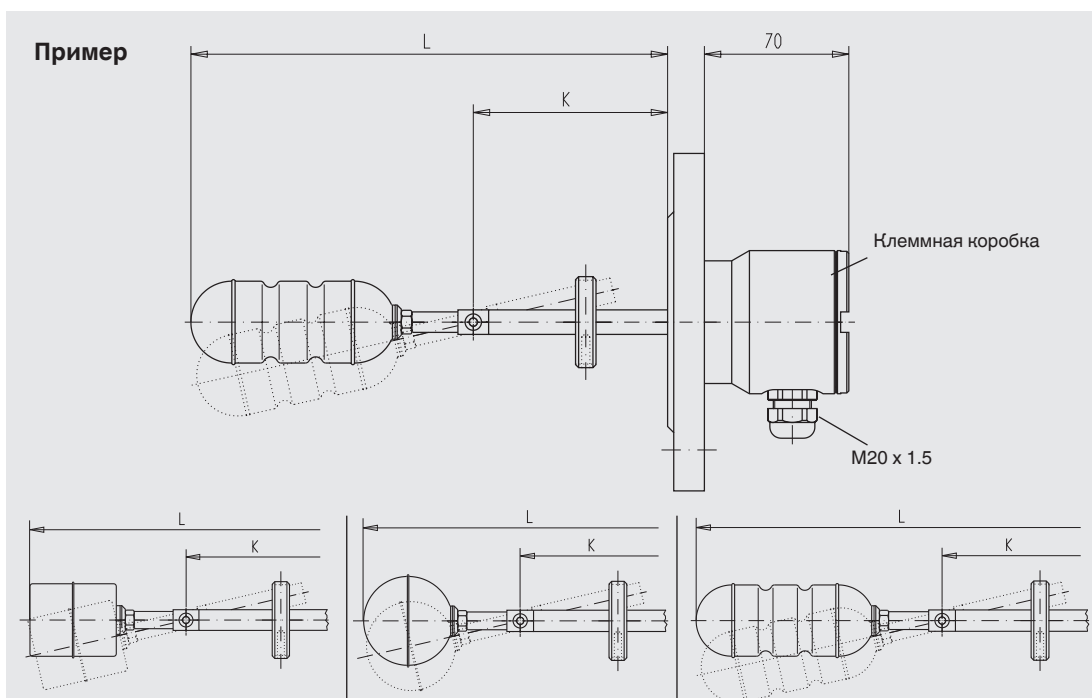
	Поплавок модели V44NI	Поплавок модели T52NI и T52NI/Гр. 5	Поплавок модели ZVSS43/100NI
Электрические соединения	Клеммная коробка ■ Нержавеющая сталь 1.4571		
Технологическое присоединение	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 400 ■ EN 1092 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 400 ■ ANSI 2" ... 4", класс 150 ... 600 ■ Квадратный фланец DN 80 и DN 92 (другие фланцы по запросу)		
Измерительная трубка Глубина погружения L Длина измерит. трубки K	193 ... 990 мм 100 ... 900 мм	185 ... 990 мм 100 ... 900 мм	240 ... 990 мм 100 ... 900 мм
Материал поплавка	Нержавеющая сталь 1.4571	Модель T52NI: Титан 3.7035, сорт 2 Модель T52NI/Гр. 5: Титан 3.7165, сорт 5	Нержавеющая сталь 1.4571
Поплавок Диаметр Длина	44 мм 52 мм	52 мм 52 мм	43 мм 100 мм
Макс. рабочее давление	6 бар	Модель T52NI: 100 бар Модель T52NI/Гр. 5: 232 бара	20 бар
Мин. плотность	600 кг/м ³		
Диапазон температуры Стандартное исполнение	-40 ... +250 °C Дополнительно: ■ Высокотемпературное исполнение: -20 ... +350 °C ■ Низкотемпературное исполнение: -196 ... +250 °C		
Переключающая функция	выбирается: 1 x переключающий контакт однополюсный на два направления 1 x нормально разомкнутый НР - при увеличении уровня 1 x нормально замкнутый НЗ - при увеличении уровня 1 x бесконтактный выключатель I - при увеличении или понижении уровня		
Коммутируемая мощность	230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 230 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А Необходимы меры по защите контактов!		
Монтажное положение	Горизонтальное ±30° Внимание: Для устройств, не имеющих подключения защитного проводника, работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, с использованием реле защиты контактов или внешнего заземления		
Пылевлагозащита	IP 67 в соответствии EN 60529 / IEC 60529		

Варианты исполнения из титана, сплава Хастеллой или других материалов по запросу

Магнитный поплавковый выключатель, искробезопасный, модель HLS-S-Ex i

IBExU 03 ATEX1038X II 1G/2GD EEx ia IIC T2 ... T6

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



	Поплавок модели V44HI	Поплавок модели T52HI и T52HI/Гр. 5	Поплавок модели ZVSS43/100HI		
Электрические соединения	Клеммная коробка ■ Нержавеющая сталь 1.4571				
Технологическое присоединение	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160 ■ EN 1092 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160 ■ ANSI 2" ... 4", класс 150 ... 900 ■ Квадратный фланец DN 80 и DN 92 (другие фланцы по запросу)				
Измерительная трубка	Глубина погружения L				
	193 ... 990 мм	185 ... 990 мм	240 ... 990 мм		
	Длина измерительной трубки K				
	100 ... 900 мм	100 ... 900 мм	100 ... 900 мм		
Материал поплавка	Нержавеющая сталь 1.4571	Модель T52HI: Титан 3.7035, сорт 2 Модель T52HI/Гр. 5: Титан 3.7165, сорт 5	Нержавеющая сталь 1.4571		
Поплавок	Диаметр				
	44 мм	52 мм	43 мм		
	Длина				
	52 мм	52 мм	100 мм		
Макс. рабочее давление	6 бар	Модель T52HI: 100 бар Модель T52HI/Гр. 5: 180 бар	20 бар		
Мин. плотность	600 кг/м ³				
Класс температуры	T2	T3	T4	T5	T6
Температура измеряемой среды	Макс. 180 °C	160 °C	108 °C	80 °C	65 °C
Температура окружающей среды на корпусе	Макс. 80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	60 °C
Переключающая функция	1 х переключающий контакт, однополюсный на два направления				
Коммутируемая мощность	Только для соединения с сертифицированным искрозащитным контуром с I _{макс.} 36 В, I _{макс.} 100 мА				
Монтажное положение	Горизонтальное ±30°				
Пылевлагозащита	IP 67 в соответствии EN 60529 / IEC 60529				

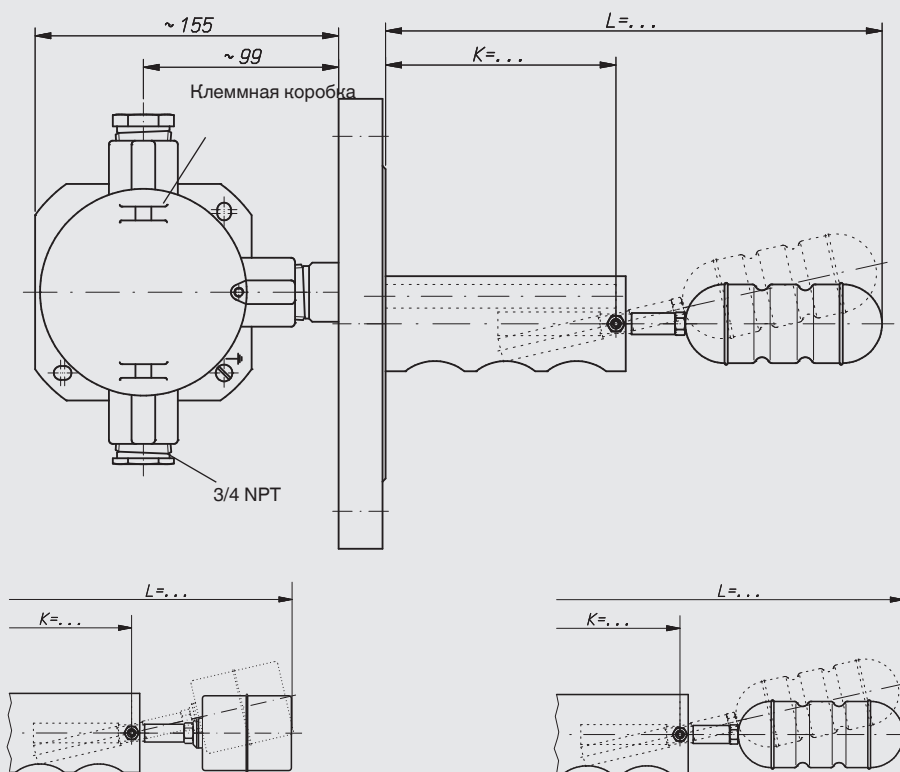
Магнитный поплавковый выключатель, взрывобезопасная оболочка, модель HLS-S-Ex d

TÜV 09 ATEX 7632X II 2G Ex d IIC T6, II 2D Ex tD A21 IP 65 T80 °C

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4404



Пример



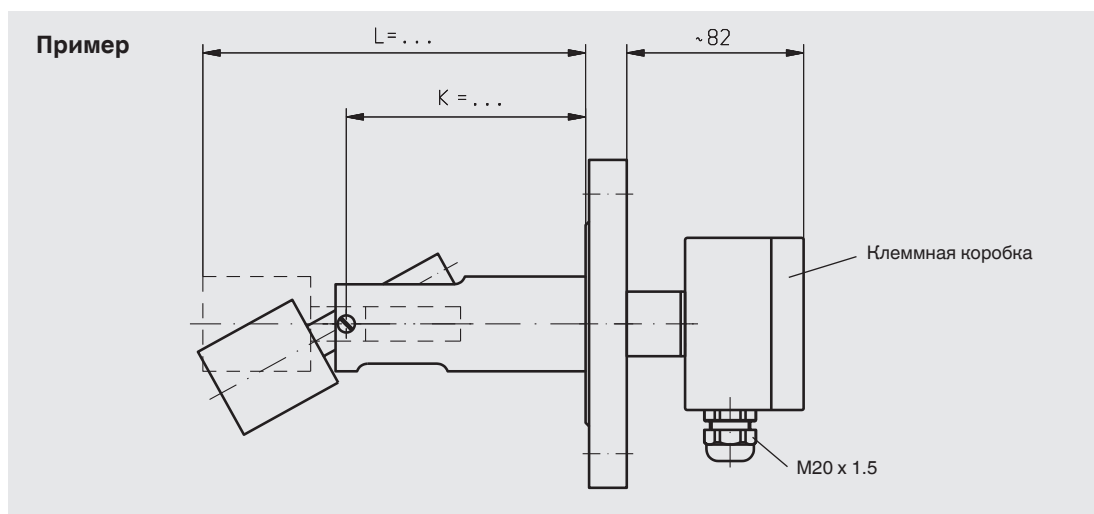
Поплавок модели V44HI

Поплавок модели ZVSS43/100HI

Электрические соединения	Клеммная коробка ■ алюминий	
Технологическое присоединение	Монтажный фланец ■ EN и DIN DN 65 ... DN 100, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2,5" ... 4", класс 150 ... 600 (другие фланцы по запросу)	
Измерительная трубка		
Глубина погружения L	150 мм	193 мм
Длина измерительной трубки K	100 мм	100 мм
Материал поплавка	Нержавеющая сталь 1.4404	
Поплавок		
Диаметр	44 мм	43 мм
Длина	52 мм	100 мм
Макс. рабочее давление	6 бар	20 бар
Мин. плотность	600 кг/м ³	
Диапазон температуры		
Стандартное исполнение	-10 ... +80 °C	
Переключающая функция	1 x переключающий контакт, однополюсный на два направления	
Коммутируемая мощность	230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А Необходимы меры по защите контактов!	
Монтажное положение	Горизонтальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии EN 60529 / IEC 60529	

Магнитный поплавковый выключатель, вариант из пластмассы, модель HLS-P

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из полипропилена



Поплавок модели PP44H1

Электрические соединения	Клеммная коробка ■ Полипропилен ■ Полиэстр
Технологическое присоединение	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 100, PN 16, форма A ■ ANSI 2" ... 4", класс 150 FF
Измерительная трубка	
Глубина погружения L	176 мм
Длина измерительной трубки K	111 мм
Материал поплавка	Полипропилен
Поплавок	
Диаметр	44 мм
Длина	52 мм
Макс. рабочее давление	6 бар
Мин. плотность	750 кг/м ³
Диапазон температур	-10 ... +80 °C
Переключающая функция	выбирается: 1 x переключающий контакт, однополюсный на два направления 1 x нормально разомкнутый НР - при увеличении уровня 1 x нормально замкнутый НЗ - при увеличении уровня
Коммутируемая мощность	230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А 230 В пост. тока; 20 Вт; 0.5 А Необходимы меры по защите контактов!
Внимание: Для устройств, не имеющих подключения защитного проводника, работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, с использованием реле защиты контактов или внешнего заземления	
Монтажное положение	Горизонтальное ±30°
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии EN 60529 / IEC 60529

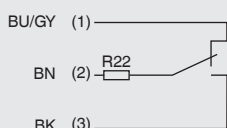
Электрические соединения

Геркон

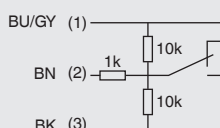
1 точка переключения



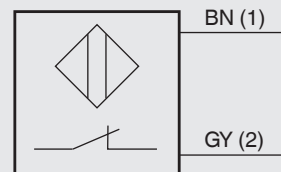
1 точка переключения
Проводка для работы с ПЛК



1 точка переключения
Контур NAMUR в соответствии с DIN EN 60947-5-6



Бесконтактный выключатель



Меры по защите контактов

Контакты реле следует защищать от любых скачков напряжения или тока.

В зависимости от типов нагрузки используются различные защитные схемы.



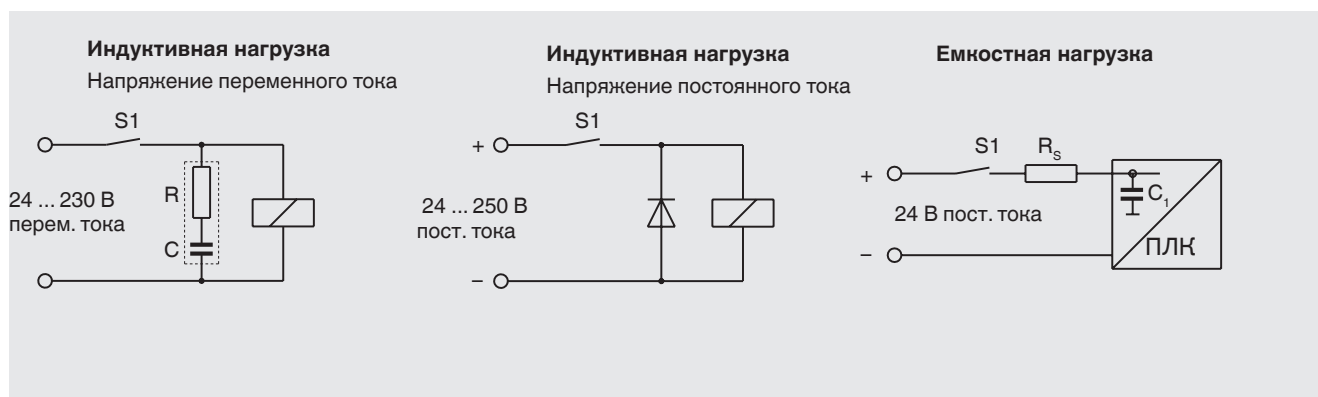
Модель KR 24



Модуль RC

Реле защиты контактов	Контакты	Вход	Питание	Маркировка сертификации	Код заказа
KR 24	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока		112941
KR 24-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока	PTB 02 ATEX 2072 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112944
KR 230	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока		112942
KR 230-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока	II 1 GD EEx ia IIC, PTB 02 ATEX 2073 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112943

Модуль RC	Емкость	Сопротивление	Напряжение	Код заказа
V3/115	0.33 мкФ	470 Ом	115 В переменного тока	110446
V3/230	0.33 мкФ	1000 Ом	230 В переменного тока	110460



Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно указать номер заказа (если таковой имеется).

Альтернативный вариант:

Модель/версия / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Измерительная трубка (глубина погружения L, длина измерительной трубки K) / Дополнительное оборудование

Приложение

Перекрестные ссылки HLS

Устаревшая модель	Тип	Описание
HIF-FV...	HLS-S	Стандартное исполнение
HIF-FPP...	HLS-P	Версия из пластмассы
HAG...	HLS-Exi	Ex i версия
AL-ADF-HI...	HLS-Exd	Ex d версия

Кодировка модели

Нод

1	Базовая конфигурация		
HIF	Горизонтальный поплавковый выключатель		
HIF-GL	Горизонтальный поплавковый выключатель GL		
HAG	Горизонтальный поплавковый выключатель Ex i		
AL-ADF-HI...	Горизонтальный поплавковый выключатель Ex d		
2	Материал поплавкового выключателя		
FV	Нержавеющая сталь 316Ti		
FPP	Полипропилен		
FL	Нержавеющая сталь 316L		
3	Технологическое присоединение		
.../.../...	1. Суффикс Номинальная ширина	2. Суффикс Номинальное давление	3. Суффикс Рабочая поверхность фланца
EN	EN 1092 DN 50 - DN 100	PN6 - PN400	Форма B1, B2, C, D, E
DIN	DIN DN 50 - DN 100	PN6 - PN400	Форма, C, N, F, R13, V13
ANSI	ANSI 2" - 4"	Класс 150 - Класс 2500	Форма RF, RTJ, FF, RFSF
Q	Квадратный фланец DN 80 и DN 92		
4	Размеры		
L.../...	1. Суффикс Глубина погружения (зависит от поплавка)	2. Суффикс Длина трубы	для поплавка
	193мм...990мм	100мм...900мм	V44HI
	185мм...990мм	100мм...900мм	T52HI
	240мм...990мм	100мм...900мм	ZVSS43/100HI
	185мм...990мм	100мм...900мм	T52HI/Gr. 5
	185мм...990мм	100мм...900мм	T62HI/Gr. 5
	176mm	111mm	PP44HI
5	Удлинитель корпуса, мм		
/...	0	без	
	60	60 мм	
6	Материал трубы		
...	V	Нержавеющая сталь 316Ti	
	L	Нержавеющая сталь 316L	
	PP	Полипропилен	
7	Контакт		
...	U	Переключающий контакт однополюсный на два направления (SPDT)	
	S	Замыкает при увеличении уровня, однополюсный на одно направление (SPST)	
	O	Размыкает при увеличении уровня, однополюсный на одно направление (SPST)	
	I	Бесконтактный выключатель	

8	Дополнительное оборудование для контактов		
.../.../...	R22 N	Защитный резистор R22 для ПЛК Контур NAMUR по DIN EN 60497-5-6	
9	Поплавок		
	Тип	Материал	Давление
	V44NI	Нержавеющая сталь 316Ti	6 бар
	ZVSS43/100NI	Нержавеющая сталь 316Ti	20 бар
	T52NI	Титан Gr. 2	100 бар
	T52NI/Gr. 5	Титан Gr. 5	232 бар
	T62NI/Gr. 5	Титан Gr. 5	232 бар
	PP44NI	Полипропилен	3 бар
			Диапазон температур
			-196°C...350°C
			-196°C...350°C
			-196°C...350°C
			-196°C...350°C
			-196°C...350°C
			-10°C...80°C
10			
...	Ex Ex d	Ex i искробезопасность Ex d взрывозащита	

Пример кода заказа

Код	Базовая конфигурация	Материал технологического присоединения	Технологическое присоединение	Размеры	Удлинитель корпуса	Материал трубы	Контакт	Опции для контактов	Поплавок	Нормативные документы									
1	HIF	2	FV	3	EN25/16/B1	4	L193/100	5	/0	6	V	7	S	8	/R22	9	V44NI	10	Ex



KSR - Ваш партнер в области машиностроения

Большое разнообразие применений в машиностроении приводят к появлению самых разных требований к используемым компонентам. Эффективное сотрудничество с партнерами и тесное взаимодействие с профессиональными объединениями позволяет своевременно реагировать на изменяющиеся условия рынка.

Основной установкой, в соответствии с которой компания осуществляет свою деятельность, и системой ценностей и целей деятельности наших сотрудников является близость к клиенту. Персональные предложения для каждого конкретного клиента служат весомым дополнением к нашему широкому ассортименту стандартных изделий и услуг, что позволяет обеспечить максимально точное соответствие наших решений вашим задачам.

Магнитный поплавковый выключатель

Для горизонтального монтажа, малогабаритная конструкция

Модель HLS-M

KSR типовой лист HLS-M

Применение

- Для контроля и индикации уровня жидкости
- Измерение уровня практически любых жидких сред
- Управление насосами и контроль уровня
- Сигналы тревоги
- Защита от сухого хода и перелива

Особенности

- Установка на боковой стенке резервуара
- Исполнение из пластмассы или нержавеющей стали
- Компактная установка
- Выключатель состоит только из одного элемента

Описание

Имея компактную конструкцию, магнитный поплавковый выключатель модели HLS-M для горизонтального монтажа в малогабаритном исполнении идеально подходит для использования в небольших резервуарах для индикации минимального/максимального значений уровня.

Поплавок крепится к поддерживаемому поворотному рычагу и перемещается вместе с изменением уровня измеряемой среды. Под воздействием постоянного магнита, закрепленного на торце рычага, при достижении заданной точки переключения срабатывает геркон (герметизированный контакт с заполнением инертным газом).

Благодаря использованию постоянного магнита и геркона процесс переключения происходит бесконтактно, без износа и без источника питания. Контакты являются "сухими".

Переключающая функция устанавливается при повышении уровня жидкости: стандартно используется нормально разомкнутый контакт (может использоваться как нормально замкнутый контакт поворотом на 180°). Поплавковый выключатель прост в установке и



Рис. сверху: Вариант из пластмассы, для установки изнутри, кабельный выход

Рис. снизу: Вариант из нержавеющей стали, для установки снаружи, кабельный выход

не требует технического обслуживания, поэтому характеризуется низкой стоимостью монтажа, ввода в эксплуатацию и функционирования.

Доступны пять вариантов магнитных поплавковых выключателей

Модель поплавкового выключателя	Конструкция	Установка	Электрические соединения
HLS-M11	Пластмасса	изнутри	Кабель
HLS-M12	Пластмасса	снаружи	Кабель
HLS-M21	Нержавеющая сталь	изнутри	Кабель
HLS-M22	Нержавеющая сталь	снаружи	Кабель
HLS-M23	Нержавеющая сталь	снаружи	Разъем

Вариант из пластмассы, для установки изнутри, кабельный выход, модель HLS-M11

Технические характеристики

Коммутируемая мощность	50 В перем. тока; 25 ВА;
Нормально разомкнутый контакт	0,5 А
(может использоваться как нормально замкнутый контакт поворотом на 180°)	50 В пост. тока; 25 Вт; 0,5 А
	Внимание: Работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, через реле защиты контактов

Монтажное положение горизонтальное

Плотность измеряемой среды $\geq 800 \text{ кг/м}^3$

Температура измеряемой среды $-10 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$

Пылевлагозащита IP 65

Макс. рабочее давление 1 бар

Материал Полипропилен

Технологическое присоединение Наружная резьба G 1/4"

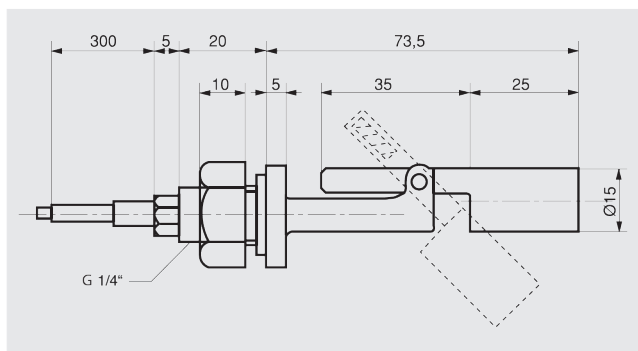
Монтаж Для установки в резервуар изнутри

Поплавок Наружный диаметр 15 мм
Длина 25 мм

Электрические соединения
Кабельное соединение Провода в ПВХ изоляции,
2 x 0,5 мм²
Длина кабеля: 0,3 м



Размеры в мм



Код заказа: 117612

Вариант из пластмассы, для установки снаружи, кабельный выход, модель HLS-M12

Технические характеристики

Коммутируемая мощность	50 В перем. тока; 25 ВА;
Нормально разомкнутый контакт	0,5 А
(может использоваться как нормально замкнутый контакт поворотом на 180°)	50 В пост. тока; 25 Вт; 0,5 А
	Внимание: Работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, через реле защиты контактов

Монтажное положение горизонтальное

Плотность измеряемой среды $\geq 800 \text{ кг/м}^3$

Температура измеряемой среды $-10 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$

Пылевлагозащита IP 65

Макс. рабочее давление 1 бар

Материал Полипропилен

Технологическое присоединение Наружная резьба 1/2" NPT

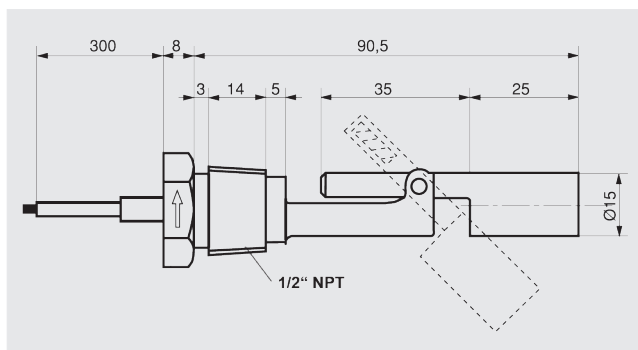
Монтаж Для установки снаружи резервуара

Поплавок Наружный диаметр 15 мм
Длина 25 мм

Электрические соединения
Кабельное соединение Провода в ПВХ изоляции,
2 x 0,5 мм²
Длина кабеля: 0,3 м



Размеры в мм



Код заказа: 118329

Вариант из нержавеющей стали, для установки изнутри, кабельный выход, модель HLS-M21

Технические характеристики

Коммутируемая мощность Нормально разомкнутый контакт (может использоваться как нормально замкнутый контакт поворотом на 180°)	50 В перем. тока; 25 ВА; 0,5 А
	50 В пост. тока; 25 Вт; 0,5 А

Внимание: Работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, через реле защиты контактов

Монтажное положение горизонтальное

Плотность измеряемой среды $\geq 800 \text{ кг/м}^3$

Температура измеряемой среды $-40 \dots +120 \text{ }^\circ\text{C}$

Пылевлагозащита IP 65

Макс. рабочее давление 5 бар

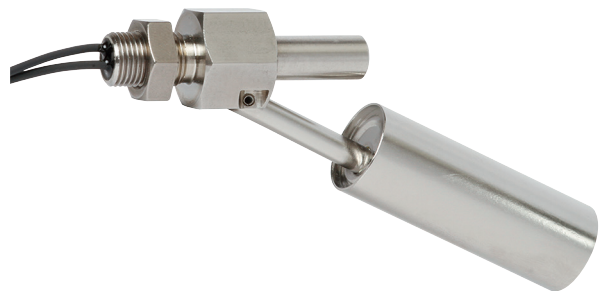
Материал Нержавеющая сталь 1.4301

Технологическое присоединение Наружная резьба G 1/8"

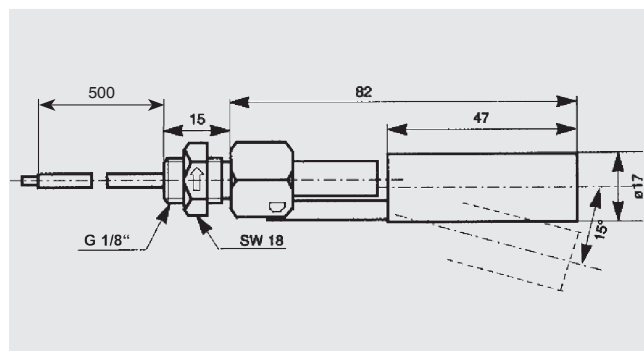
Монтаж Для установки в резервуар изнутри

Поплавок Наружный диаметр 17 мм
Длина 47 мм

Электрические соединения
Кабельное соединение
Провода в ПВХ изоляции,
2 x 0,5 мм²
Длина кабеля: 0,5 м



Размеры в мм



Код заказа: 118330

Вариант из нержавеющей стали, для установки снаружи, кабельный выход, модель HLS-M22

Технические характеристики

Коммутируемая мощность Нормально разомкнутый контакт (может использоваться как нормально замкнутый контакт поворотом на 180°)	50 В перем. тока; 25 ВА; 0,5 А
	50 В пост. тока; 25 Вт; 0,5 А

Внимание: Работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, через реле защиты контактов

Монтажное положение горизонтальное

Плотность измеряемой среды $\geq 800 \text{ кг/м}^3$

Температура измеряемой среды $-40 \dots +120 \text{ }^\circ\text{C}$

Пылевлагозащита IP 65

Макс. рабочее давление 5 бар

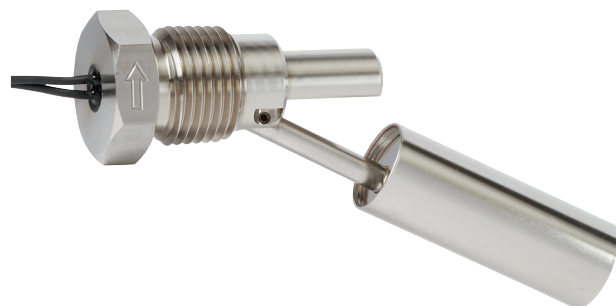
Материал Нержавеющая сталь 1.4301

Технологическое присоединение Наружная резьба 1/2" NPT

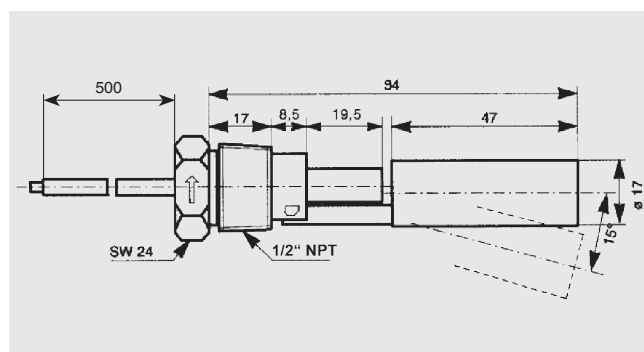
Монтаж Для установки снаружи резервуара

Поплавок Наружный диаметр 17 мм
Длина 47 мм

Электрические соединения
Кабельное соединение
Провода в ПВХ изоляции,
2 x 0,5 мм²
Длина кабеля: 0,5 м



Размеры в мм

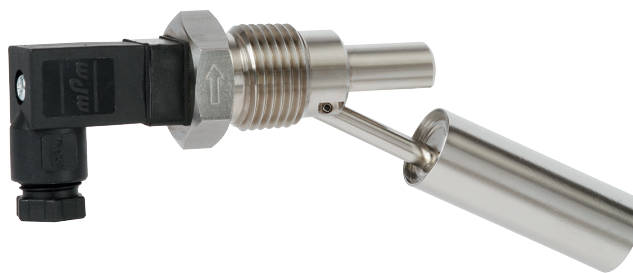


Код заказа: 013955

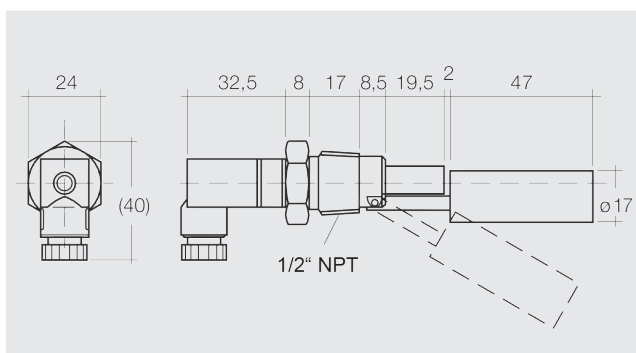
Вариант из нержавеющей стали, для установки снаружи, разъемное соединение, модель HLS-M23

Технические характеристики

Коммутируемая мощность	
50 В перем. тока; 25 ВА; 0.5 А	
Нормально разомкнутый контакт	50 В пост. тока; 25 Вт; 0.5 А
(может использоваться как нормально замкнутый контакт поворотом на 180°)	Внимание: Работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, через реле защиты контактов
Монтажное положение	горизонтальное
Плотность измеряемой среды	≥ 800 кг/м ³
Температура измеряемой среды	-40 ... +120 °С
Пылевлагозащита	IP 65
Макс. рабочее давление	5 бар
Материал	Нержавеющая сталь 1.4301
Технологическое присоединение	Наружная резьба 1/2" NPT
Монтаж	Для установки снаружи резервуара
Поплавок	Наружный диаметр 17 мм Длина 47 мм
Электрические соединения	
Разъемное соединение	Прямоугольный соединитель EN 175301-803, 2-контактный



Размеры в мм



Код заказа: 118332

Дополнительное оборудование

- Другие версии по запросу
- Кабели другой длины по запросу

Соответствие СЕ

Директива по электромагнитной совместимости
2004/108/ЕС, EN 61000-6-4 и EN 61000-6-2

Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно указать номер заказа.

Альтернативный вариант:

Модель / Материал / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Монтаж / Давление, температура, плотность / Дополнительное оборудование

Подвесной поплавковый выключатель Модель SLS

KSR типовой лист SLS



Другие сертификаты
приведены на стр. 3

Применение

- Установки очистки сточных вод
- Компрессорные станции

Особенности

- Совместимы с канализационными, сточными водами и средами, содержащими твердые включения
- Экологически безопасны благодаря отсутствию ртути и свинца
- Устойчивый к грунтовым водам полипропиленовый корпус
- Большой срок службы механической и электрической части микропереключателя
- Подходит для работы в опасных зонах 0, 1 и 2



Рис. слева: Модель SLS-M2

Рис. в центре: Модель SLS-MS1

Рис. справа: Модель SLS-MS1-Ex

Описание

Подвесные поплавковые выключатели крепятся на гибком кабеле и содержат герметично закрытый микропереключатель, стойки к ударам и образованию трещин, конструктивно выполнены в виде двухкамерной системы. При погружении поплавка в жидкость его верхушка наклоняется, что вызывает срабатывание микропереключателя.

В моделях серии MS1 имеется встроенный стабилизирующий грузик, таким образом данный выключатель может использоваться для жидкостей с большим содержанием твердых включений.

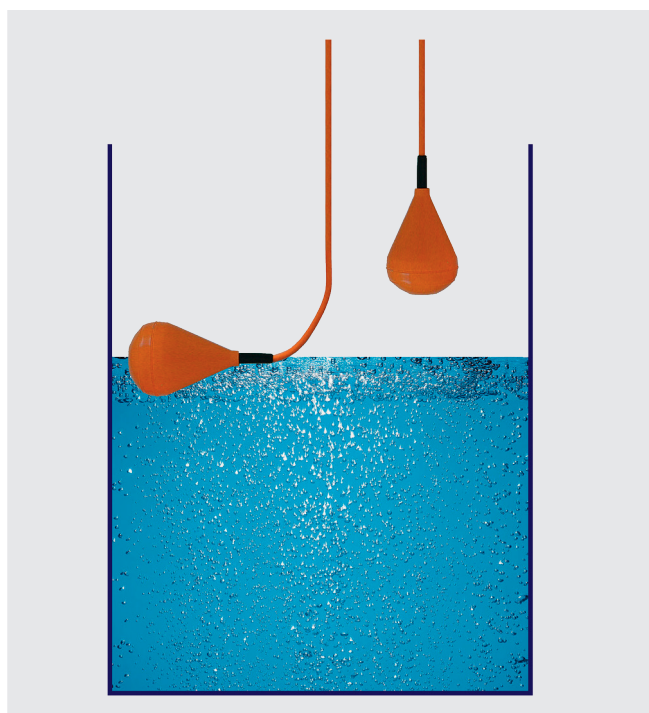
Подвесной поплавковый выключатель необходим для каждой точки переключения. Контакт является переключающим, поэтому он может использоваться как для аварийной сигнализации высокого уровня, так и для аварийной сигнализации низкого уровня.

Благодаря патентованной технологии с центрированием микропереключателя подвесной поплавковый выключатель может выполнять переключающую функцию в любом положении, независимо от направления наклона.

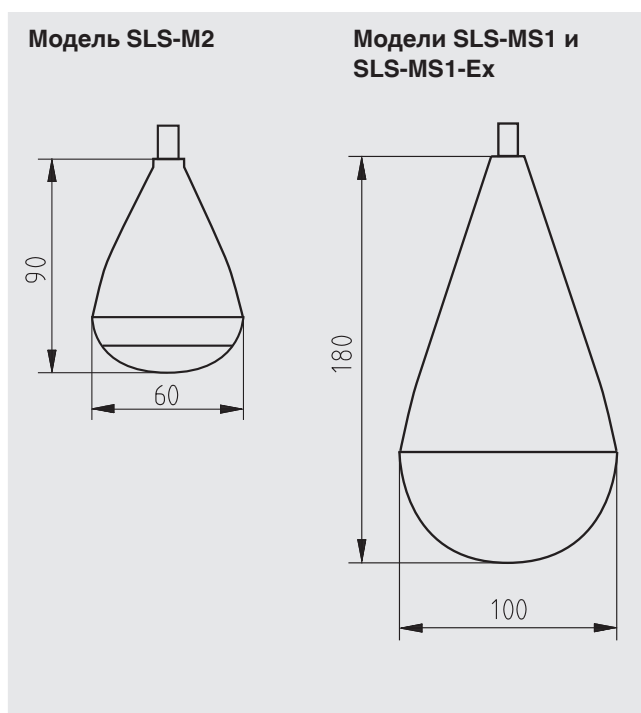
Технические характеристики

Технические характеристики	Модель SLS-M2			Модель SLS-MS1			Модель SLS-MS1-Ex			Модель SLS-MS1-UL	
Плотность среды	950 ... 1050 кг/м ³			950 ... 1050 кг/м ³			950 ... 1050 кг/м ³			952 ... 1050 кг/м ³	
Максимальная температура	80 °C			80 °C			80 °C			60 °C	
Коммутируемая мощность	2 А, 250 В			5 А, 250 В			1 ... 100 мА, 4 ... 40 В			5 А, 125 В	
Корпус	полипропилен			полипропилен			полипропилен PRE-ELEC (антистатический)			полипропилен UL94 V0	
Цвет	оранжевый			оранжевый			черный			черный	
Пылевлагозащита	IP68			IP68			IP68			IP68	
Набель	ТРК/ПВХ, оранжевый			ТРК/ПВХ, оранжевый			ТРК/ПВХ, синий			SJOW 3/18 AWG	
Сечение проводников	3 x 0.5 мм ²			3 x 0.75 мм ²			4G 0.75 мм ²			3/18 AWG	
Длина кабеля	5 м	10 м	20 м	5 м	10 м	20 м	5 м	10 м	20 м	15 футов	65 футов
Нод заказа	006109	006110	006111	006115	006116	112391	010924	006119	006121	125290	125291
Сертификат	-			-			SEV 13 ATEX 0102 II 1G Ex ia IIC T6 IECEX SEV 13.0001			cETLus 4004472 UL 508, CSA C22.2	

Принцип действия



Размеры в мм



Сертификаты

Логотип	Описание	Страна
 	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none">■ Директива по низковольтному оборудованию■ Директива RoHS■ Директива ATEX (только для модели SLS-MS1-Ex) Опасные зоны	Европейский союз
	IECEx (только для модели SLS-MS1-Ex) Опасные зоны	Международный
	ETL Безопасность (промышленные системы управления и горючесть пластмасс) Протестировано в соответствии со стандартами UL 94 и UL 508	США
	EAC <ul style="list-style-type: none">■ Директива по низковольтному оборудованию■ Опасные зоны (только для модели SLS-MS1-Ex)	Евразийское экономическое сообщество

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Информация для заказа

Для заказа описанных изделий достаточно указать номер заказа.

Датчик уровня с цепочкой герконов Модель FLR

KSR типовой лист FLR



Применение

- Измерение уровня практически любых жидких сред
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции
- Очистка производственных стоков и подготовка питьевой воды, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность

Особенности

- Возможность получения решения для конкретного технологического процесса и системы
- Ограничения на условия эксплуатации:
 - Рабочая температура: $T = -80 \dots +200 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 80 \text{ бар}$
 - Плотность среды: $\rho \geq 400 \text{ кг/м}^3$
- Широкое разнообразие электрических соединений, технологических присоединений и материалов
- Дополнительно с программируемым и конфигурируемым преобразователем сигналов 4 ... 20 мА, HART®, PROFIBUS® PA и FOUNDATION™ Fieldbus
- Взрывозащищенное исполнение

Описание

Датчики модели FLR с цепочкой герконов используются для измерения уровня жидких сред. Они работают на принципе поплавка с магнитной передачей.

Магнитная система поплавка в направляющей трубке воздействует на измерительную цепь сопротивлений, которая соответствует 3-проводному потенциометру. Создаваемое напряжение пропорционально уровню заполнения.

Напряжение изменяется ступенчато с очень малым шагом благодаря малому расстоянию между герконами в измерительной цепи, поэтому его можно считать практически непрерывным. В зависимости от конкретных требований разрешение можно выбрать из диапазона от 5 до 18 мм.



Датчик давления с цепочкой герконов,
модель FLR-S, фланцевое присоединение

Дополнительно

- Широкий набор применений благодаря использованию простого и хорошо зарекомендовавшего себя принципа действия
- Технологические присоединения, направляющая трубка и поплавки изготовлены из нержавеющей стали 1.4571 или пластмассы
- Длительный срок службы даже в жестких условиях эксплуатации
- Непрерывное изменение значений уровня независимо от физических и химических изменений рабочей среды, таких как, образование пены, изменение электропроводности, диэлектрической постоянной, давление, вакуум, температура, парение, конденсация, образование пузырьков, влияние процесса кипения, изменение плотности
- Передача сигналов на большие расстояния
- Простая процедура монтажа и ввода в эксплуатацию, только одноразовая калибровка, нет необходимости калибровать повторно
- Значение уровня отображается пропорционально объему или высоте
- Одновременное проведение измерения раздела фаз и общего уровня возможно через интерфейс HART®
- Высокая воспроизводимость
- Измерения раздела фаз и общего уровня от Δ по плотности 50 кг/м^3
- Датчики уровня с цепочкой герконов относятся к пассивному электрическому оборудованию в соответствии с DIN IEC 60079-11 и могут устанавливаться в опасных местах, классифицированных как "зона 1" без сертификации, поскольку оборудование работает в сертифицированной искробезопасной цепи с минимальной взрывозащищенностью EEx ib.

Дополнительные возможности

- Решения создаются в соответствии с конкретными требованиями пользователя
- В сочетании с программируемым и конфигурируемым преобразователем сигналов 4 ... 20 mA, HART®, PROFIBUS® PA и FOUNDATION™ Fieldbus
- Технологическое присоединение, направляющая трубка материал и поплавки из нержавеющей стали 1.4435, 1.4539, титана, сплава Хастеллой (другие материалы по запросу)
- В сочетании с предельным выключателем плавная настройка граничных значений во всем диапазоне измерения

Внутренняя схема соединения герконов



Обзор моделей

Модель датчика	Описание	Материалы							Титан 3.7035 (сорта- мент 2)	ПВХ	Поли- про- пилен	ПВДФ	Vuna
		Нержавеющая сталь											
		1.4571 (316Ti)	1.4404 (316L)	1.4435 (316L)	1.4571 (316Ti) / PP	1.4571 (316Ti) / PA	1.4571 (316Ti) Ms						
FLR-S	Цепочка герконов, стандартное исполнение	x	x	x	x	x	x	x	x				x
FLR-P	Цепочка герконов исполнение из пластмассы									x	x	x	
FLR-H	Цепочка герконов, асептическое исполнение		x	x									

Модель датчика	Сертификат											Диапазон температур (измеряемая среда)
	без	Ex i	Ex d	GL	Ex i + GL	ABS	DNV	Bureau Veritas	3-A	FM	ГОСТ	
FLR-S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		-80 ... +200 °C
FLR-P	x											-10 ... +100 °C
FLR-H	x								x	x		-20 ... +200 °C

Сертификат взрывозащиты Ex

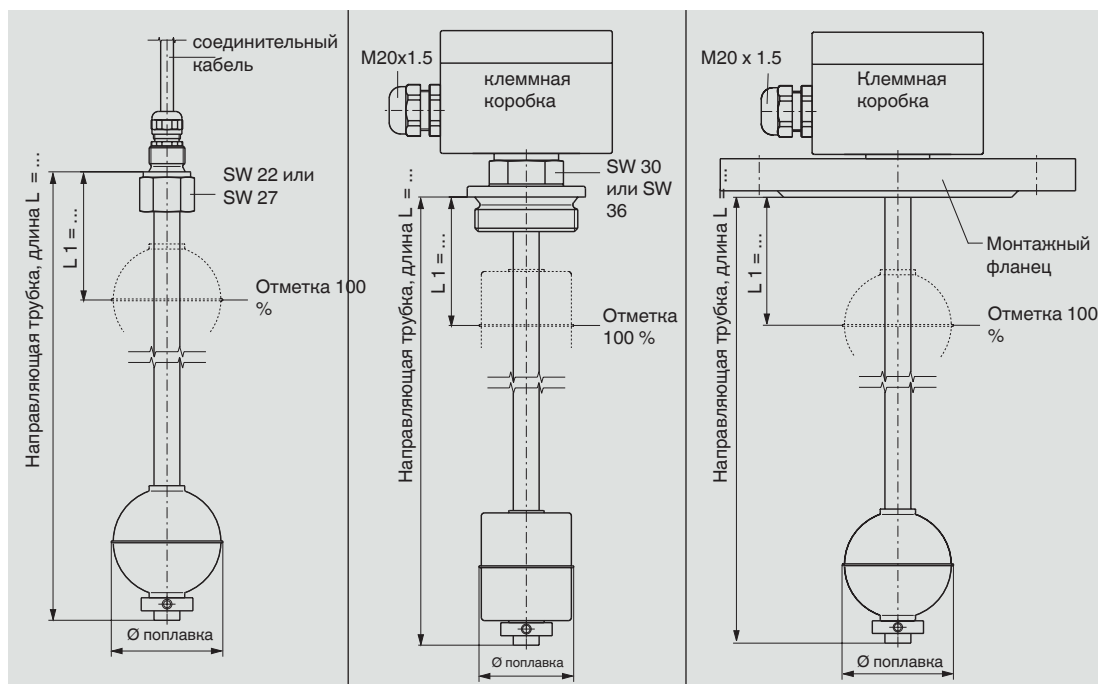
Взрыво-защита	Тип защиты от воспламенения	Мо-дель	Зона	Номер нормативного документа
ATEX	Ex i	FLR-S	Зона 0/1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X
	Ex d	FLR-S	Зона 1/2	TÜV 13 ATEX 7399 X II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
	Ex d	FLR-S	Зона 1/2	IECEX TUR 09.0002X -40 °C <= ta <= +55 °C Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP 65 T80 °C
	Ex i + GL	FLR-S	Зона 1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X + GL-14788-99 HH
	Ex i + DNV	FLR-S	Зона 1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X + DNV-A-11452

Тип сертификата

Взрывозащита	Модель	Номер нормативного документа
GL	FLR-S	GL-14788-99 HH
DNV	FLR-S	DNV-A-11452
ГОСТ	FLR-S, FLR-P	0959333
3-A	FLR-H	3-A асептическое стандартное исполнение

Датчик, стандартное исполнение, модель FLR-S

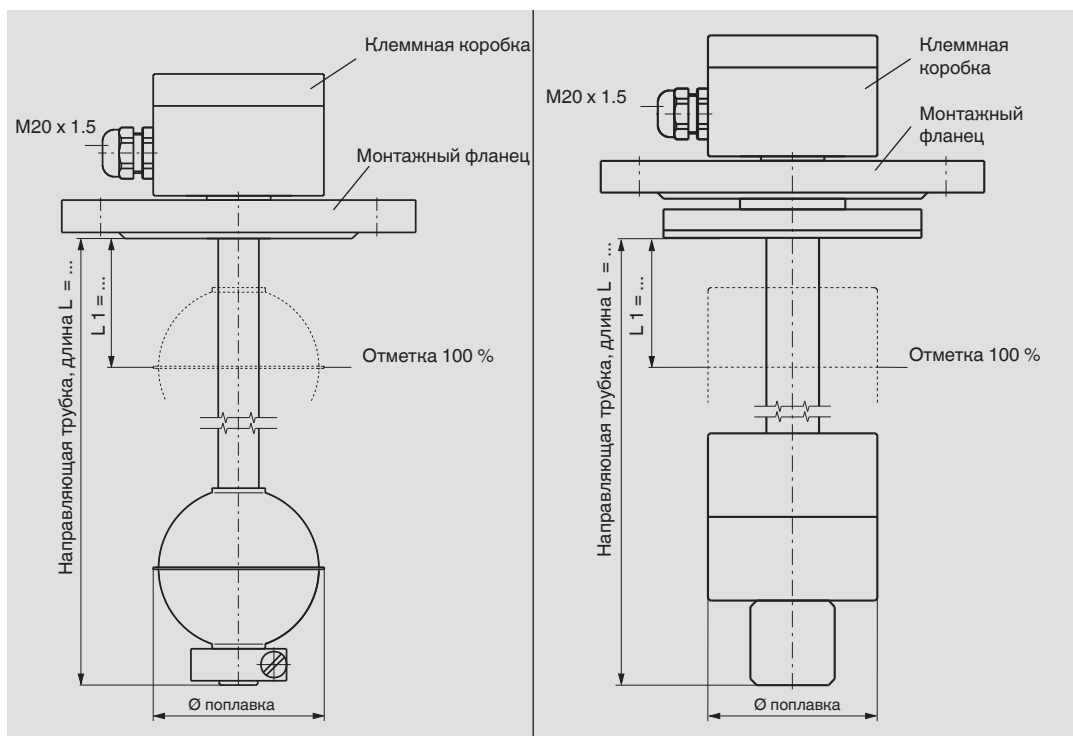
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



Крепежная резьба (без клеммной коробки)		Крепежная резьба		Фланец					
Электрические соединения	Соединительный кабель	<ul style="list-style-type: none"> ■ ПВХ ■ силикон ■ полиуретан 	Клеммная коробка	<ul style="list-style-type: none"> ■ алюминий 80 x 75 x 57 мм Дополнительно: полипропилен, полиэстр, нержавеющая сталь 					
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вверх	G 3/8" (другие по запросу)	G 1/2" (другие по запросу)	Крепежная резьба, направленная вниз	G 1 1/2" или G 2"				
Диаметр направляющей трубки	8 мм	12 или 14 мм	18 мм	8 мм	12 или 14 мм	18 мм	Монтажный фланец	<ul style="list-style-type: none"> ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600 	
Длина направляющей трубки L _{макс.}	500 мм	3000 мм	6000 мм	500 мм	3000 мм	6000 мм	8 мм	12 или 14 мм	18 мм
Поплавков	Материал: нержавеющая сталь 1.4571 (дополнительно: Випа, титан) Диаметр поплавка: 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)								
Макс. рабочее давление	80 бар, см. таблицу на стр. 14 и 15								
Диапазон температур, стандартное исполнение	Кабель в изоляции из ПВХ/полиуретана: -10 ... +80 °C Кабель в силиконовой изоляции: -10 ... +120 °C			-20 ... +120 °C дополнительно: ■ высокотемпературное исполнение: +120 ... +200 °C дополнительно: ■ высокотемпературное исполнение: -80 ... -20 °C					
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм (не используется в высоко- и низкотемпературном исполнении) K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм								
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага								
Соединительный кабель к датчику	длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный								
Монтажное положение	Вертикальное ±30°								
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529								
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571, 1.4404, 1.4435, 1.4439, титан 3.7035 (сортамент 2), сплав Хастеллой и другие по запросу								

Датчик, с покрытием E-CTFE или защитным слоем из ПТФЭ, модель FLR-S

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



Фланец, E-CTFE с покрытием

Фланец, ПТФЭ с защитным слоем

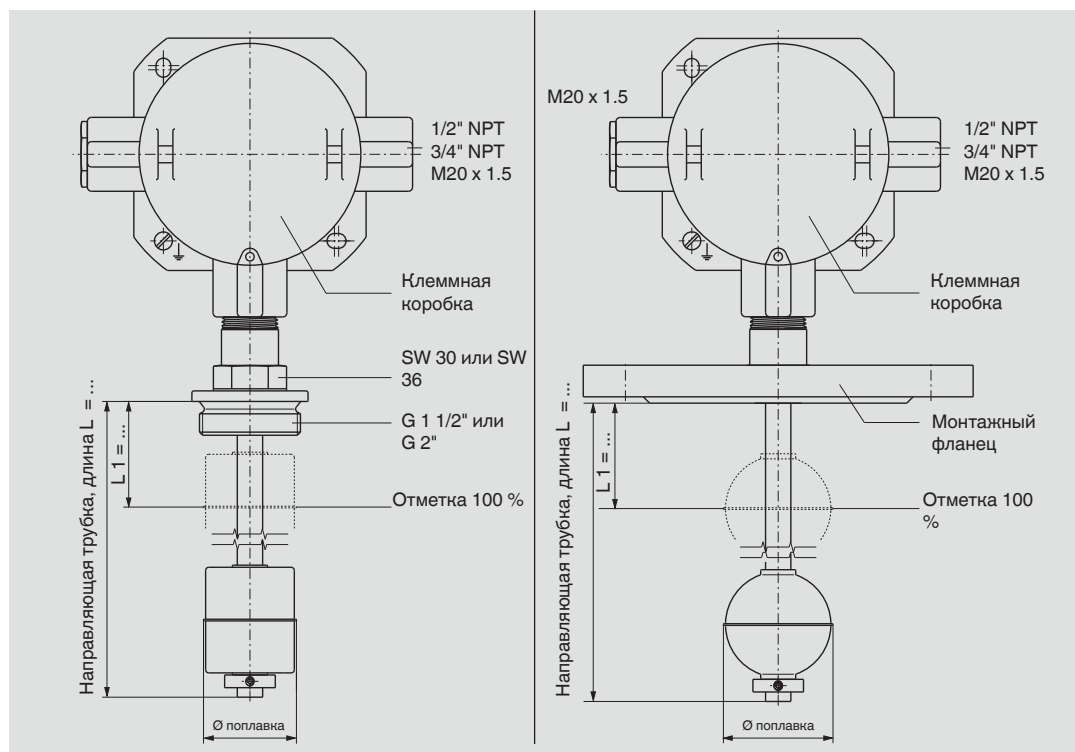
Электрические соединения	Клеммная коробка ■ алюминий 80 x 75 x 57 мм дополнительно: полипропилен, полиэстр, нержавеющая сталь	
Технологическое присоединение	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600	
Диаметр направляющей трубки	18 мм	25 мм, защита из ПТФЭ = 3.5 мм толщина
Направляющая трубка длина L макс.	4000 мм	5000 мм
Поплавок	Материал ■ Нержавеющая сталь 1.4571, E-CTFE с покрытием ■ ПВДФ ■ PDFE Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Макс. рабочее давление	См. таблицу на стр. 14 и 15	
Диапазон температур	Зависит от измеряемой среды	
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага	
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529	
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571, с покрытием E-CTFE или с защитным слоем из ПТФЭ (дополнительно: с антистатическим покрытием)	

Датчик, взрывозащищенное исполнение Ex d, корпус с защитой от возгорания, модель FLR-S

TÜV 13 ATEX 7399 X II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

IECEx TUR 09.0002X -40 °C <= ta <= +55 °C Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP 65 T80 °C

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4571

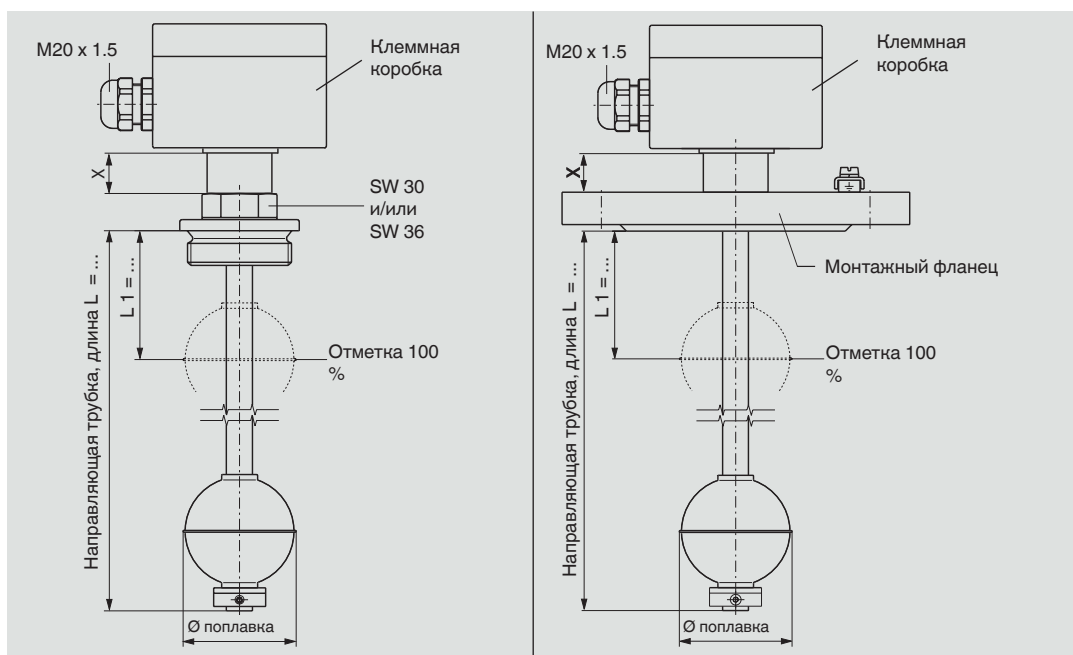


Крепежная резьба		Фланец
Электрические соединения	Клеммная коробка ■ алюминий дополнительно: нержавеющая сталь	
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вниз G 1 1/2" или G 2" (другие по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 ■ ANSI 2" ... 14", класс 150 ... 300
Диаметр направляющей трубки	12 и 14 мм	18 мм
Направляющая трубка, длина L макс.	3000 мм	5000 мм
Поплавок	Материал: нержавеющая сталь 1.4571 Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Макс. рабочее давление	См. таблицу на стр. 14 и 15	
Диапазон температур	T4: 120 °C, T5: 95 °C, T6: 80 °C	
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага	
Соединительный кабель к датчику	длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529	
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571	

Датчик, взрывозащищенное исполнение, искробезопасный, модель FLR-S

КЕМА 01 АТЕХ 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4571



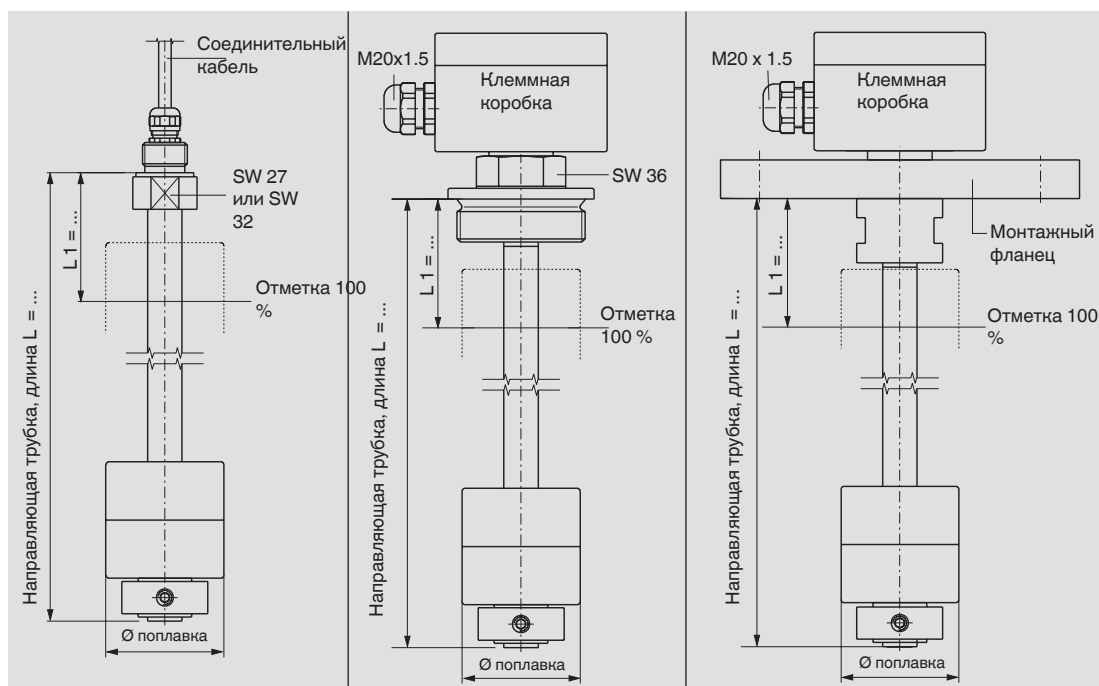
Крепежная резьба

Фланец

Электрические соединения	Клеммная коробка ■ алюминий 80 x 75 x 57 мм дополнительно: нержавеющая сталь, полиэстр		
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вниз G 1 1/2" или G 2" (другие по запросу)		Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600
Диаметр направляющей трубки	12, 14 или 18 мм		
Направляющая трубка, длина L макс.	См. варианты А и В на странице 16		
Поплавок	Материал: нержавеющая сталь 1.4571 (дополнительно: Випа, титан) Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Макс. рабочее давление	См. таблицу на стр. 14 и 15		
Температурный класс	T4	T5	T6
Темп. поверхности	Макс. 135 °C	100 °C	85 °C
Темп. измер. среды	Макс. 100 °C	65 °C	50 °C
Температура окружающей среды на клеммной коробке	Макс. 60 °C	60 °C	60 °C
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага		
Схема управления	Тип защиты от воспламенения EEx ia IIC, только для подключения к сертифицированной искробезопасной схеме управления Внешний преобразователь: макс. 120 мА, макс. 28 В Преобразователь, монтируемый в головке: в соответствии с сертификатами на преобразователь		
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный		
Монтажное положение	Вертикальное ±30°		
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529		
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571, 1.4404, титан 3.7035 (сортамент 2), сплав Хастеллой и другие по запросу		

Датчик, исполнение из пластмассы, полипропилен, модель FLR-P

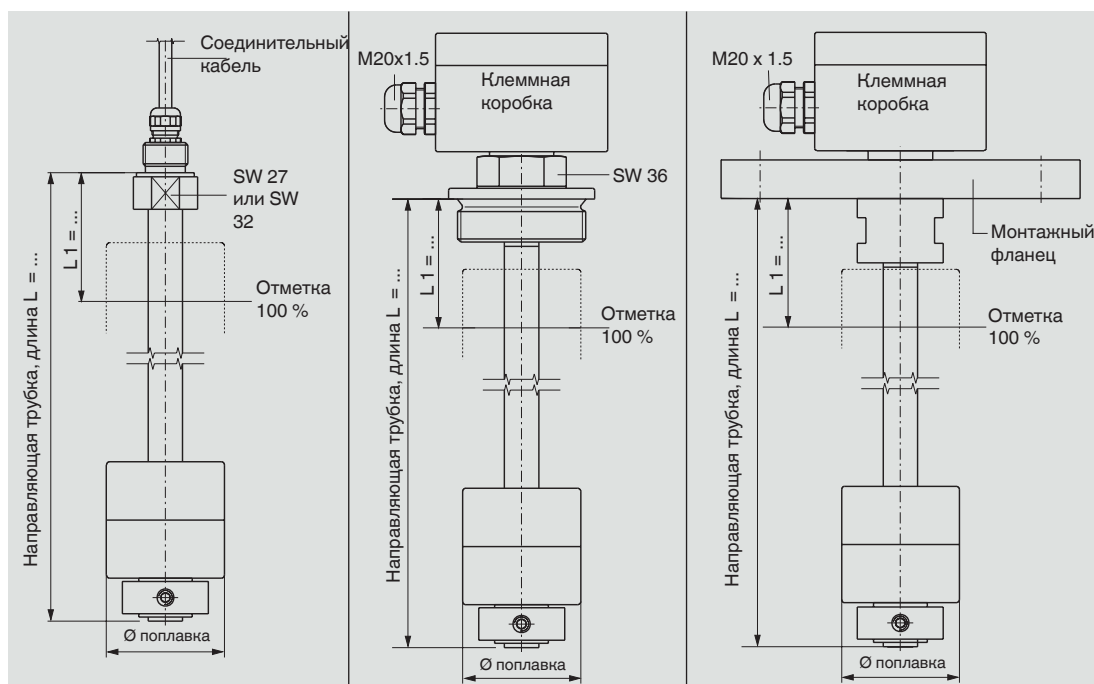
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из полипропилена



	Крепежная резьба (без клеммной коробки)	Крепежная резьба	Фланец
Электрические соединения	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ силикон ■ полиуретан	Клеммная коробка ■ Полиэстр 80 x 75 x 55 мм	
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вверх ■ G 1/2" (направляющая трубка Ø 16 мм) ■ G 1" (направляющая трубка Ø 20 мм) (другие по запросу)	Крепежная резьба, направленная вниз G 2" (другие по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A ■ ANSI 2 1/2" ... 5", класс 150 FF
Диаметр направляющей трубки	16 или 20 мм (усилен металлической внутренней трубкой)		
Длина направляющей трубки L _{макс.}	■ 3000 мм (направляющая трубка Ø 16 мм) ■ 5000 мм (направляющая трубка Ø 20 мм)		
Поплавок	Материал: полипропилен Диаметр поплавка: 44 ... 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Макс. рабочее давление	3 бара		
Диапазон температур	-10 ... +80 °C		
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага		
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный		
Монтажное положение	Вертикальное ±30°		
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529		

Датчик, исполнение из пластмассы, ПВДФ, модель FLR-P

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из ПВДФ



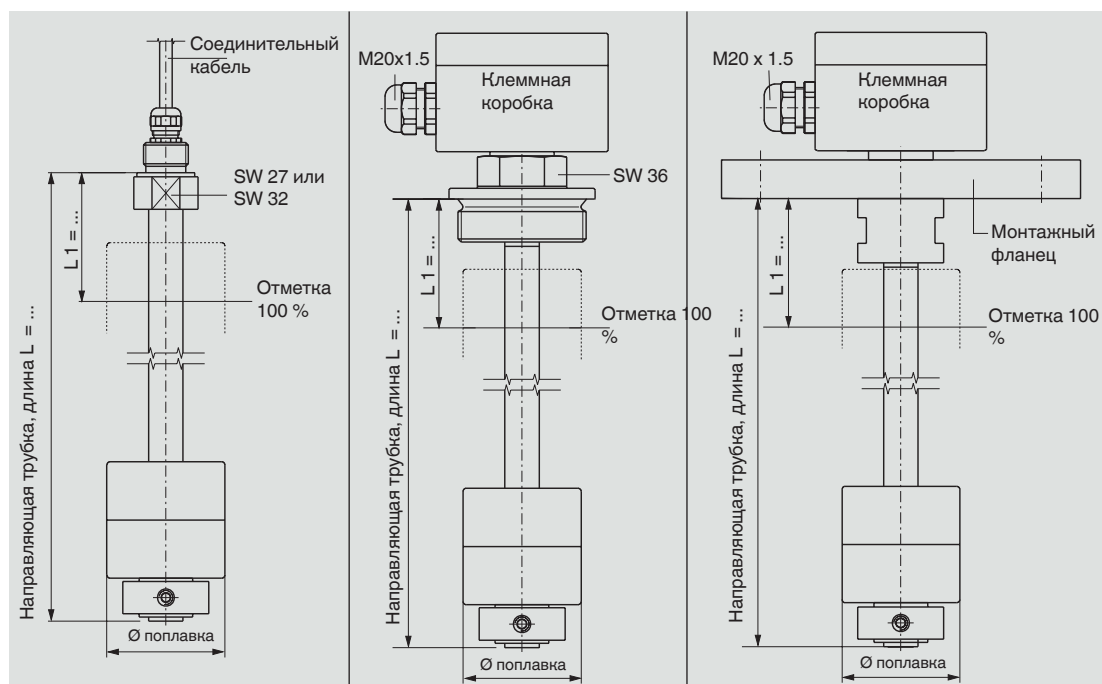
Крепежная резьба (без клеммной коробки)

Крепежная резьба Фланец

Электрические соединения	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ силикон ■ полиуретан	Клеммная коробка ■ Полиэстр 80 x 75 x 55 мм
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вверх ■ G 1/2" (направляющая трубка Ø 16 мм) ■ G 1" (направляющая трубка Ø 20 мм) (другие по запросу)	Крепежная резьба, направленная вниз G 2" (другие по запросу) Монтажный фланец ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A ■ ANSI 2 1/2" ... 5", класс 150, плоский (FF)
Диаметр направляющей трубки	16 или 20 мм (усилен металлической внутренней трубкой)	
Длина направляющей трубки L _{макс.}	■ 3000 мм (направляющая трубка Ø 16 мм) ■ 5000 мм (направляющая трубка Ø 20 мм)	
Поплавков	Материал: ПВДФ Диаметр поплавка: 44 ... 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Макс. рабочее давление	3 бара	
Диапазон температур	-10 ... +100 °C	
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага	
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529	

Датчик, исполнение из пластмассы, ПВХ, модель FLR-P

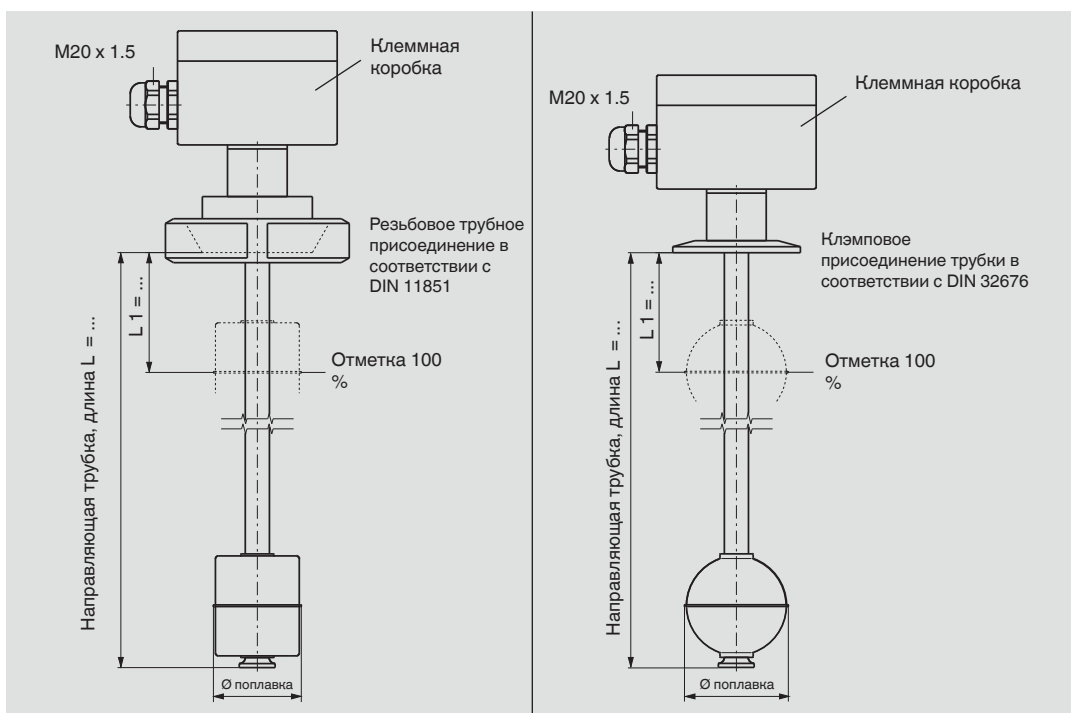
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из ПВХ



Крепежная резьба (без клеммной коробки)		Крепежная резьба	Фланец
Электрические соединения	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ силикон ■ полиуретан	Клеммная коробка ■ Полиэстр 80 x 75 x 55 мм	
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вверх ■ G 1/2" (направляющая трубка Ø 16 мм) ■ G 1" (направляющая трубка Ø 20 мм) (другие по запросу)	Крепежная резьба, направленная вниз G 2" (другие по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A ■ ANSI 2 1/2" ... 5", класс 150, плоский (FF)
Диаметр направляющей трубки	16 или 20 мм (усилен металлической внутренней трубкой)		
Длина направляющей трубки L _{макс.}	■ 3000 мм (направляющая трубка Ø 16 мм) ■ 5000 мм (направляющая трубка Ø 20 мм)		
Поплавок	Материал: ПВХ Диаметр поплавка: 44 ... 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Макс. рабочее давление	3 бара		
Диапазон температур	0 ... +60 °C		
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага		
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный		
Монтажное положение	Вертикальное ±30°		
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529		

Датчик, асептическое исполнение, модель FLR-H

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), поверхность шлифованная и полированная Ra < 0.8 мкм или Ra < 0.4 мкм, альтернативный вариант - электрохимическая полировка



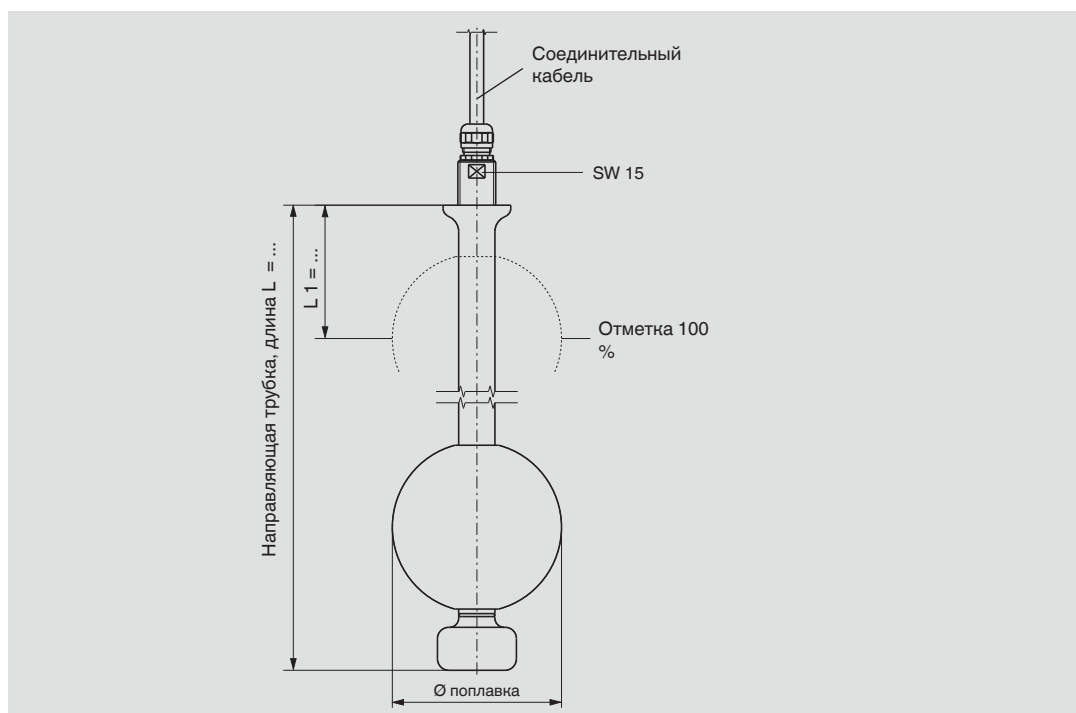
Резьбовое трубное присоединение в соответствии с DIN 11851

Клэмповое присоединение трубки в соответствии с DIN 32676

Электрические соединения	Клеммная коробка ■ алюминий 80 x 75 x 57 мм дополнительно: полипропилен, полиэстр, нержавеющая сталь	
Технологическое присоединение	Резьбовое трубное присоединение в соответствии с DIN 11851, направленное вниз, DN 50 ... DN 150 (другие по запросу)	Клэмповое присоединение трубки в соответствии с DIN 32676, DN 25 ... DN 100 или 1" ... 4" (другие по запросу)
Диаметр направляющей трубки	12 или 14	18 мм
Направляющая трубка, длина L макс.	3000 мм	6000 мм
Поплавков	Материал: нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404, дополнительно с электрохимической полировкой Диаметр поплавка: 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Макс. рабочее давление	См. таблицу на стр. 14 и 15	
Диапазон температур стандартное исполнение	-20 ... +120 °C дополнительно: ■ высокотемпературное исполнение: +120 ... +200 °C ■ Высокотемпературное исполнение: -80 ... -20 °C	
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм (не используется в высоко- и низкотемпературном исполнении) K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага	
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529	
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L)	

Датчик, асептическое исполнение, модель FLR-H

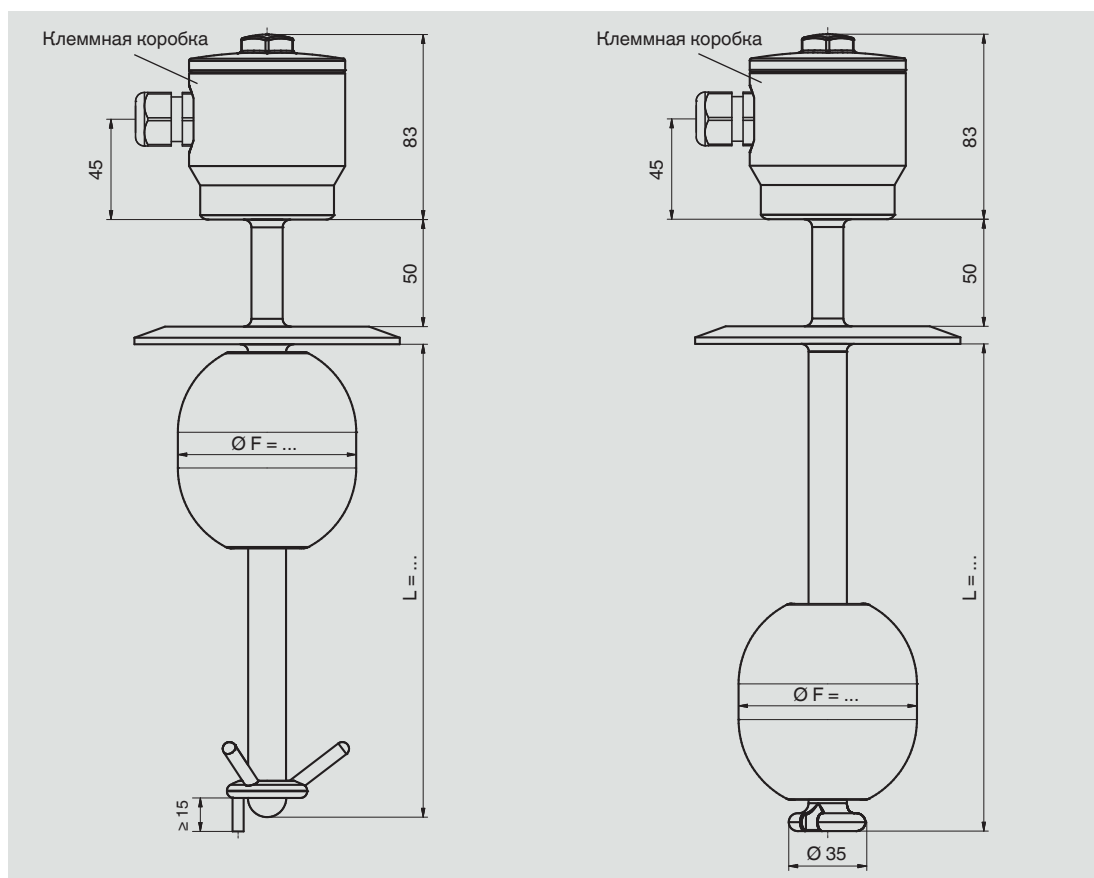
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), поверхность шлифованная и полированная Ra < 0.8 мкм или Ra < 0.4 мкм, альтернативный вариант - электрохимическая полировка



Крепежная резьба (без клеммной коробки)		Крепежная резьба (без клеммной коробки)	
Электрические соединения	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ силикон ■ полиуретан	Клеммная коробка ■ алюминий 80 x 75 x 57 мм	
Технологическое присоединение	Крепежная резьба, направленная вниз G 3/8" (другие по запросу)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Монтажный фланец в соответствии с DIN или ANSI ■ Резьбовое соединение в соответствии с DIN 11851 ■ Клеммовое присоединение трубки в соответствии с DIN 32676 ■ Позолоченный санитарный патрубков 	
Диаметр направляющей трубки	17.2 мм (материал: нержавеющая сталь 1.4435, 1.4439 или 1.4404, поверхность со шлифовкой и электрохимической полировкой)		
Направляющая трубка, длина L макс.	5000 мм		
Поплавок	Материал: нержавеющая сталь 1.4439 или 1.4404, поверхность со шлифовкой и электрохимической полировкой Диаметр поплавка: 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Макс. рабочее давление	25 бар		
Диапазон температур стандартное исполнение	Кабель в ПВХ/полиуретановой оболочке	-10 ... +80 °C	-20 ... +120 °C
	Кабель в силиконовой оболочке	-10 ... +120 °C	дополнительно: ■ высокотемпературное исполнение: +120 ... +200 °C дополнительно: ■ высокотемпературное исполнение: -80 ... -20 °C
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм (не используется в высоко- и низкотемпературном исполнении) K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага		
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный		
Монтажное положение	Вертикальное ±30°		
Пылевлагозащита	IP 65 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529		
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4435, 1.4439 и 1.4404		

Датчик, асептическое исполнение, сертифицирован 3-A, модель FLR-H

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), поверхность шлифованная и полированная Ra < 0.8 мкм или Ra < 0.4 мкм, альтернативный вариант - электрохимическая полировка

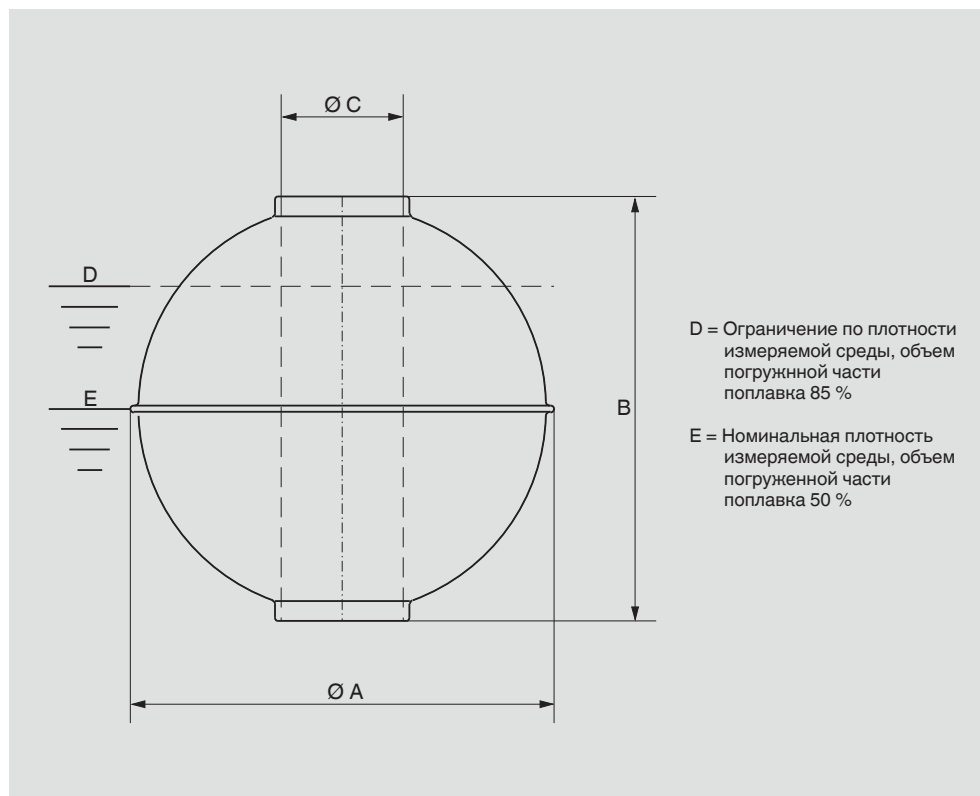


Версия с отдельным кронштейном поплавка

Версия с приварным торцом трубы

Электрические соединения	Соединительная коробка: нержавеющая сталь (1.4571) с кабельной муфтой M20 x 1.5 (полиамид или асептическая конструкция)
Технологическое присоединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Клемповое присоединение ISO 2852 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Клемповое присоединение DIN 32676 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическая крепежная резьба, направленная вниз DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептический обжимной рукав DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическое фланцевое присоединение DIN 11864-2 (DN 32 ... DN 50 или 1.5" ... 2") ■ Асептическое клемповое присоединение DIN 11864-3 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ VARIVENT® (форма F, N и G) ■ Резьбовое присоединение BioConnect® (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") ■ Фланцевое присоединение BioConnect® (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") ■ Клемповое присоединение BioConnect® (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2")
Диаметр направляющей трубки	12, 14 или 17.2 мм (нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404), поверхность шлифованная и полированная, Ra < 0.8 мкм
Длина направляющей трубки L _{макс.}	6000 мм
Поплавок	Материал: нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404 Диаметр поплавка: 50 или 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки
Макс. рабочее давление	10 бар
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ Измеряемой среды, стандартное исполнение: -40 ... +200 °C ■ Корпуса датчика: -40 ... +85 °C
Расстояние между контактами	<ul style="list-style-type: none"> K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм
Полное сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и шага
Соединительный кабель к датчику	Длина кабеля макс. 2000 м, 3-х жильный, экранированный
Монтажное положение	Вертикальное ±30°
Пылевлагозащита	IP 68 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529

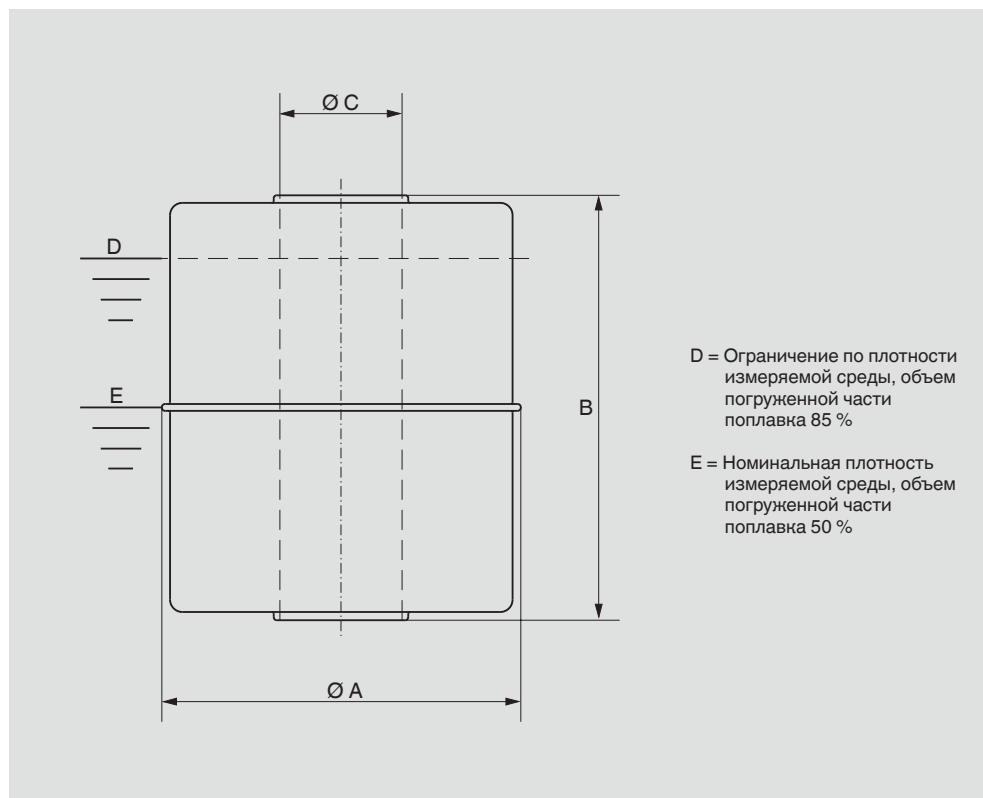
Сферические поплавки (К)



Материал	Диаметр совместимых направляющих трубок, мм	Ø A мм	B мм	Ø C мм	Макс. рабочее давление, бары	Макс. рабочая температура, °C	Ограничение по плотности 85 % кг/м ³	Код заказа
Нержавеющая сталь 1.4571	12	52	52	15	40	250	727	020913
	12	62	61	15	32	250	597	026026
	12	83	81	15	25	250	412	021089
	18	80	76	23	25	250	617	005479
	18	98	96	23	25	250	561	005490
	18	105	103	23	25	250	520	005494
	18	120	117	23	25	250	394	026726
	18-30	120	116	38	25	250	537	-
	18-30	200	192	56	16	250	581	005503
Титан 3.7035	12	52	52	15	25	250	623	-
	12	52	52	15	60	250	790	-
	12	52	52	15	80	250	997	-
	12	62	62	15	25	250	482	005538
	12	83	81	15	25	250	343	005544
	18	80	76	23	25	250	866	005543
	18	98	96	23	25	250	536	-
	18	105	103	23	25	250	416	005549
Нержавеющая сталь 1.4571 E-CTFE с покрытием	18	81	77	22	25	Зависит от измеряемой среды	634	-
	18	99	97	22	25	Зависит от измеряемой среды	653	-
	18	106	104	22	25	Зависит от измеряемой среды	595	-
	18	121	118	22	3	Зависит от измеряемой среды	435	-

Примечание: Оптимальный поплавок может быть подобран после выполнения фирмой Wika специальных испытаний.

Цилиндрические поплавки (Z)



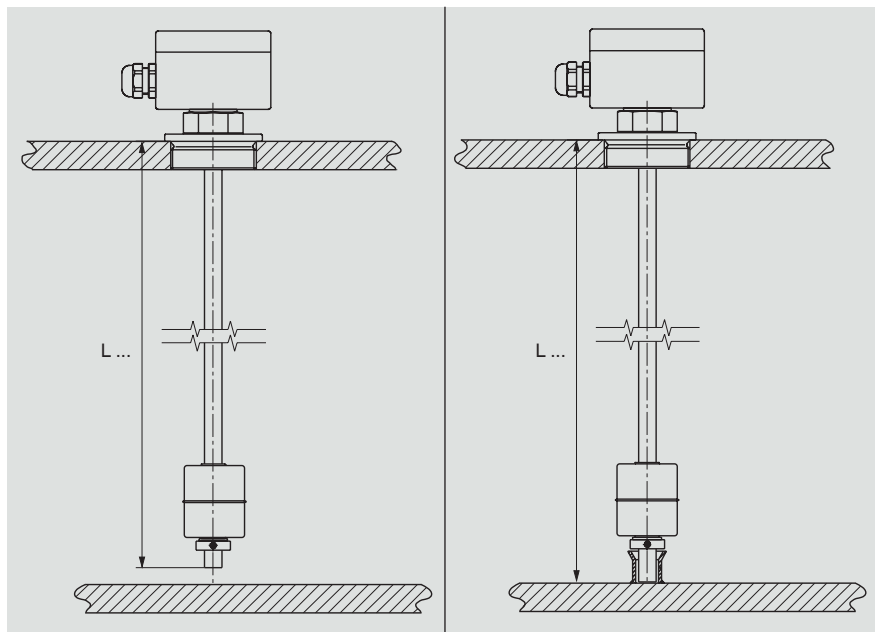
Материал	Диаметр совместимых направляющих трубок, мм	$\varnothing A$ мм	B мм	$\varnothing C$ мм	Макс. рабочее давление, бары	Макс. рабочая температура, °C	Ограничение по плотности 85 %, кг/м ³	Код заказа
Нержавеющая сталь 1.4571	12	44	52	15	16	250	740	034196
Титан 3.7035	12	44	52	15	16	250	645	022639
ПВХ	16	55	54	22	3	60	805	033696
	20	80	79	25	3	60	577	033697
Полипропилен	16	55	54	22	3	80	592	033700
	20	80	79	25	3	80	438	033701
ПВДФ	16	55	69	22	3	100	809	033698
	20	80	79	25	3	100	706	033699
ПТФЭ	16-20	80	100	28	3	Зависит от измеряемой среды	667	115056
	16-20	90	100	28	3	Зависит от измеряемой среды	584	-

Примечание: Оптимальный поплавок может быть подобран после выполнения фирмой WIKA специальных испытаний.

Определение максимальной длины направляющей трубки L для взрывозащищенного искробезопасного исполнения

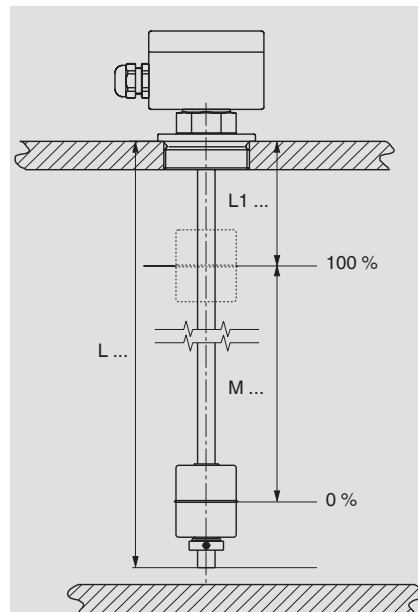
Версия А: Крепление к крышке резервуара

Версия В: Крепление к крышке и дну резервуара



Направляющая трубка	Макс. длина направляющей трубки L	
	Версия А	Версия В
Ø 12 x 1	660 мм	3500 мм
Ø 14 x 1	940 мм	5000 мм
Ø 14 x 2	1600 мм	6000 мм
Ø 18 x 2	3000 мм	6500 мм

Пример с требуемыми размерами для заказа



Условные обозначения

L1 = Отметка 100 % (расстояние от торцевой поверхности уплотнения до центра поплавка)

M = Диапазон измерения (расстояние 0 ... 100 %)

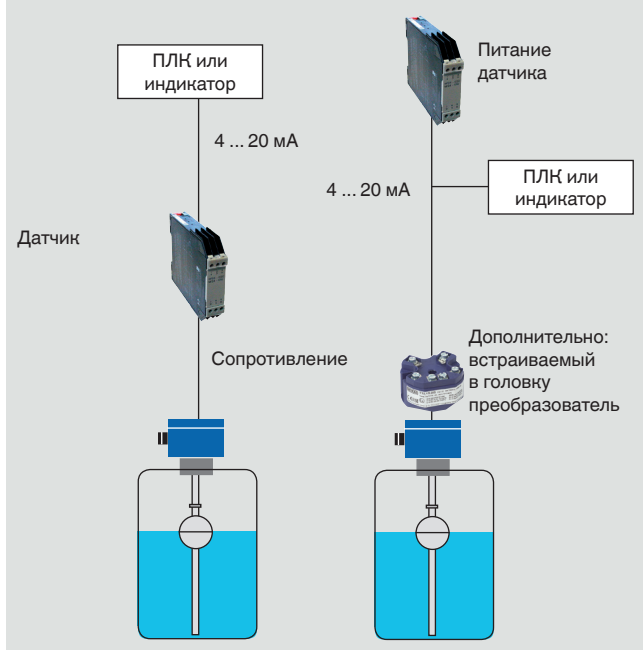
L = Длина направляющей трубки и/или глубина погружения датчика

При заказе необходимо указать величину L1 и длину направляющей трубки (глубину погружения) L.

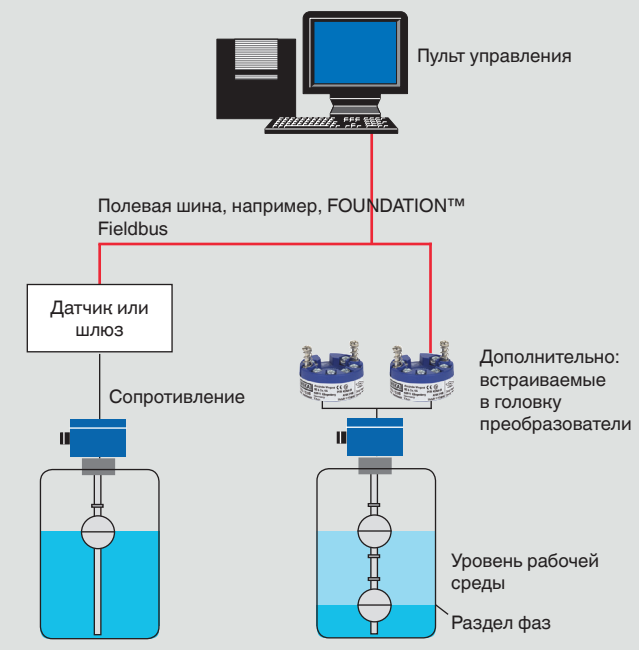
Последующие изменения диапазона измерения не допускаются.

Примеры применения

Применение в стандартном исполнении



Подключение к системной шине



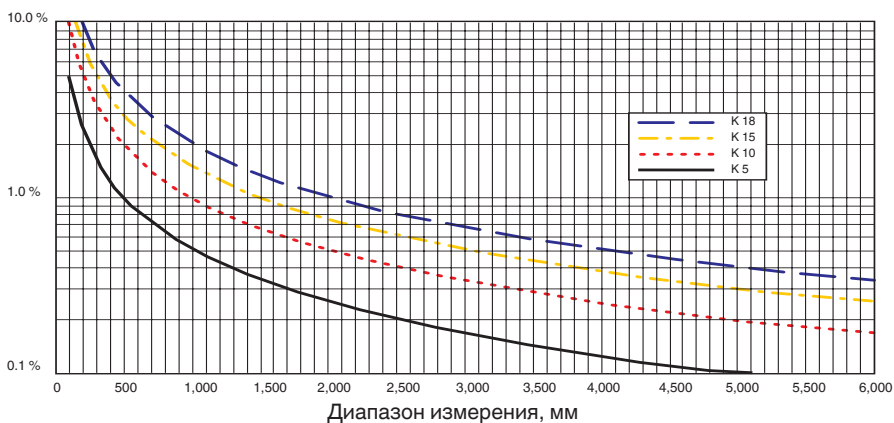
Применение в опасных зонах - Зона 0



Применение в опасных зонах - Зоны 1, 2



Погрешность измерения



Условные обозначения

- K 18 Расстояние между контактами 18 мм
- K 15 Расстояние между контактами 15 мм
- K 10 Расстояние между контактами 10 мм
- K 5 Расстояние между контактами 5 мм

Монтируемые в головку преобразователи



Модель TE

Модель T32E

Модель T53F

Модель TLEH

Модель	4 ... 20 мА	HART®	PROFIBUS® PA	Fieldbus™	Exi	Индикатор	Код заказа
TE	x				x		014832
TS	x						005894
T32E	x	x			x		025216
T32S	x	x					114795
T53F				x	x		025727
T53P			x		x		034422
TLH	x	x				x	019989
TLEH	x	x			x	x	021104

Информация для заказа

Модель / Версия / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Диаметр направляющей трубки / Длина направляющей трубки (глубина погружения) L / Расстояние между контактами / Отметка 100 % L1 / Диапазон измерения M (шкала 0 % - 100 %) / Характеристики измеряемой среды (рабочая температура и давление, ограничение по плотности) / Дополнительное оборудование

Для заказа описанных поплавков и монтируемых в головку преобразователей достаточно указать номер заказа.

Приложение

Перекрестные ссылки FLR

Устаревшая модель	Тип	Описание
ERV...	FLR-S	Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
ARV...	FLR-S	Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
AFV...	FLR-S	Технологическое присоединение: фланцевое соединение
AFVEC...	FLR-S	Материал: Нержавеющая сталь 1.4571 Покрытие из термопластичного фторопласта ; Дополнительно: антистатический
AFVTF...	FLR-S	Материал: Нержавеющая сталь 1.4571 Покрытие из ПТФЭ ; Дополнительно: антистатический
AF-ADF...	FLR-S	Сертификат: ATEX Ex-d; Технологическое присоединение: фланцевое соединение
NMG125...	FLR-S	Сертификат: ATEX Ex-i
AMRV...	FLR-H	Версия для пищевой промышленности, Технологическое присоединение: молочная гайка
AFCV...	FLR-H	Версия для пищевой промышленности, Технологическое присоединение: клэмповое соединение
ERP...	FLR-P	Материал: ПВХ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
APRP...	FLR-P	Материал: ПВХ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
APFP ...	FLR-P	Материал: ПВХ; Технологическое присоединение: фланцевое соединение
ERPP...	FLR-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
ABRPP ...	FLR-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
APFPP ...	FLR-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: фланцевое соединение
ERPF...	FLR-P	Материал: полипропилен; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вверх
APRPF ...	FLR-P	Материал: ПВДФ; Технологическое присоединение: монтажная резьба, направленная вниз
APFPF ...	FLR-P	Материал: ПВДФ; Технологическое присоединение: фланцевое соединение

Кодировка модели

Код

1	Электрическое соединение	Технологическое присоединение	Материал технологического присоединения
.../.../...	- без соединительного кабеля	ER Монтажная резьба, напр. вверх (BSP)	V Нержавеющая сталь 1.4571
A	Клеммная коробка, алюминий	R Монтажная резьба, напр. вниз (BSP)	VE Нержавеющая сталь с электрохимической полировкой
AB	Клеммная коробка, полипропилен	ENPT Монтажная резьба, напр. вверх (NPT)	VEC Нерж. сталь с покрытием ECTFE
AP	Клеммная коробка, полиэстр	NPT Монтажная резьба, напр. вниз (NPT)	VTF Нерж. сталь с покрытием МТФЭ
AV4	Клеммная коробка, нерж. сталь 1.4571 с винтовой крышкой	MR Молочная гайка по DIN 11851	T Титан
ADF	Клеммная коробка, алюминий взрывозащищенная	F Фланец (DIN, ANSI, JIS)	HC Хастеллой С
ASC4	Разъемный соединитель С 164-232-F-4P	FC Клэмповое присоединение по DIN 32676	P ПВХ
ASN6R	Разъемный соединитель Hirschmann N6RAM 2D M20	IS Санитарное сопло (Ingoldstutzen)	PP Полипропилен
ASM12	Соединитель M12x1-4-контактный		PF ПВДФ
2	Технологическое присоединение		
.../.../...	...	Монтажная резьба в дюймах	
...	...	Молочная гайка DN 50 - DN150	
.../	Номинальный размер фланца	.../	Номинальное давление фланца
DIN	DN 50 - DN 200	PN 6 - PN 100	стандартно форма С, доп. Е, А, F, N
DIN EN	DN 50 - DN 200	PN 6 - PN 100	стандартно форма В1, доп. В2, А, С, D
ANSI	2"- 8"	Класс 150 - 600	стандартно RF, доп. RTJ, FF, LT, LG
JIS	3/8" (DN 10) - 4"(DN 100)	5 K- 63 K	стандартно RF, доп. RTJ, FF, LT, LG
Clamp	DN 25 - DN 100; 1"- 4"		

3	Материал направляющей трубки		Функция контакта	Дополнительный суффикс
.../.../...	VE	Нержавеющая сталь 1.4571	K 18	18 мм
	VEC	Нержавеющая сталь с электрохимической полировкой	K 15 K 10	15 мм 10 мм
	VTF	Нержавеющая сталь ECTFE-coated	K 5	5 мм
	HC	Нержавеющая сталь PTFE-lined		
	P	Хастеллой С		
	PP			
	PF	ПВХ		
	V	Полипропилен		
		ПВДФ		
				/HT.. /TT.. /PT100 /..TH..
				Высокая температура* +150 °C ... +200°C Низкая температура -10 °C ... -80 °C * только для интервалов между контактами 5/10/15 мм Температурный зонд PT 100 (2-,3- или 4-проводный) Температурный выключатель ... °C - замыкающийся или размыкающийся
4	Дополнительно, преобразователь, монтируемый в клеммной коробке			
	TS	2-проводный, стандартный аналоговый	T53F	Искробезопасный, программируемый по Foundation Fieldbus
	TE	2-проводный, искробезопасный, аналоговый	T53P	Искробезопасный, программируемый по Profibus PA
	T32.1S	2-проводный, искробезопасный, программируемый по HART®	TLH	2-проводный, программируемый по HART® с ЖК индикатором
	T32.xS	2-проводная схема, программируемый по HART®	TLEH	2-проводный, искробезопасный, программируемый по HART® с ЖК дисплеем
	T12	универсальный, без программирования	none	-
5	Длина направляющей трубки		Наружный диаметр направляющей трубки	
.L.../...	L.../	длина в мм	...	наружный диаметр в мм
6	Конструкция поплавка		Диаметр	
.../...	.../	Материал (код 3, 1-й суффикс)	...	Наружный диаметр поплавка в мм
7	Соединительный кабель		Материал оболочки кабеля	
.../....	.../	длина в мм	— blue SIL PUR	ПВХ, серый ПВХ, синий Силикон PUR
8	Нормативные документы			
.../.../...	-	none	GL	Германский Ллойд
	Ex	Ex i	DNV	Det Norske Veritas
	Ex d	ATEX	ABS	Bureau Veritas
	Ex d	IECEX	3-A	Сертификат 3-A

Пример кода заказа

Код	Электрическое соединение	Технологическое присоединение	Материал направляющей трубки	Дополнительно	Направляющая трубка	Поплавок	Кабель	Нормативные документы
	конструкция / материал	размер	интервал между контактами	преобразователь	длина / Ø		длина / материал	
	1	2	3	4	5	6	7	8
	AFV	50/6/F	VK 15/TT30	TS	L950/12	V44R	I	

Магнитострикционный датчик уровня высокого разрешения Модели FFG-P, FFG-T, FFG-TP, FLM-H

KSR типовой лист FFG-P, FFG-T, FFG-TP, FLM-H



Применение

- Измерение уровня с высокой точностью практически любых жидких сред
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, генераторные установки, электростанции
- Очистка сточных вод, водоподготовка, пищевая и фармацевтическая промышленность

Особенности

- Наличие специальных решений в зависимости от особенностей процесса и системы
- Предельные значения параметров измеряемой среды:
 - Рабочая температура: $T = -90 \dots +400 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{От вакуума до } 100 \text{ бар}$
 - Плотность: $\rho \geq 400 \text{ кг/м}^3$
- Разрешение $< 0.1 \text{ мм}$
- Большое разнообразие электрических соединений, технологических присоединений и материалов
- Взрывобезопасное исполнение

Описание

В основе принципа действия датчиков моделей FFG-P, FFG-T, FFG-TP и FLM-H, использующихся для непрерывного измерения уровня жидкостей с высокой точностью, лежит определение положения магнитного поплавка при помощи магнитострикционного принципа измерения.



Датчик уровня
Модель FFG-T, фланцевое присоединение

Модель	Описание
FFG-P	Стандартная версия
FFG-T	Высокотемпературная версия
FFG-TP	Пластмассовая версия
FLM-H	Асептическая версия

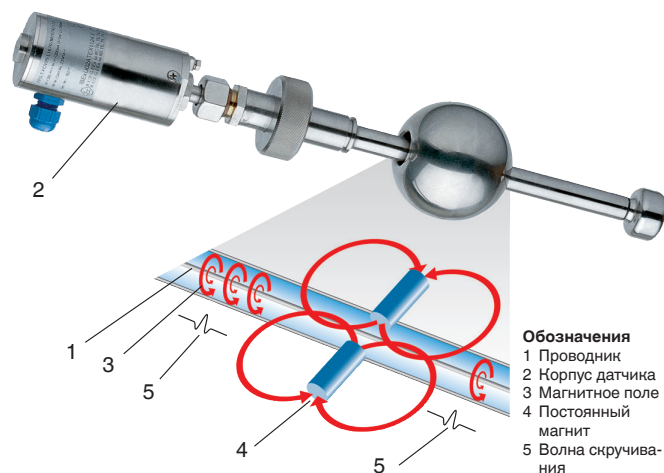
Дополнительные особенности

- Широкая область применения благодаря простому, надежному принципу измерения
- Технологическое присоединение, направляющая труба и поплавков из нержавеющей стали 1.4571, 1.4435, 1.4539 или пластмассы
- Для тяжелых условий эксплуатации, большой срок службы
- Непрерывное измерение уровня, независимо от изменений физических и химических свойств среды, например: вспенивание, изменение проводимости, диэлектрической постоянной, давления, глубины вакуума, температуры, пары, конденсация, бурление, эффекты кипения, изменение плотности
- Передача сигнала на большие расстояния
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию, одноразовая калибровка, повторная калибровка не требуется.
- Индикация уровня пропорциональна объему или высоте заполнения резервуара
- Через интерфейс HART® возможно параллельное измерение уровня раздела фаз и общего уровня

Дополнительно

- Решения в соответствии с пожеланиями заказчика
- Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из специальной стали, титана, сплава Хастеллой (другие материалы по запросу)
- Вместе с предельным выключателем возможна бесступенчатая установка предельных значений сверх диапазона измерения

Принцип действия



Конструкция и принцип действия

- Процесс измерения запускается импульсом тока. Этот ток производит соответствующее магнитное поле (3) вдоль проводника (1) из магнитоупругого материала, закрепленного внутри направляющей трубки.
- В точке измерения (уровень жидкости) находится поплавок с постоянными магнитами (4), играющий роль датчика положения.
- Взаимодействие обоих магнитных полей приводит к возникновению в проводнике механической волны скручивания (5).
- При этом на конце проводника в корпусе датчика (2) пьезокерамическим преобразователем формируется электрический сигнал.
- Измеренная задержка распространения сигнала пропорциональна расстоянию до точки измерения и, соответственно, точки расположения поплавка, которое нужно определить с большой точностью.

Общая информация

Модель датчика	Описание	Материалы						Диапазон температур (среды)
		Нерж. сталь 1.4571 (316Ti)	Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Титан 3.7035 (сортамент 2)	Нерж. сталь 1.4435 (316L)	Полипропилен	ПВДФ	
FFG-P	Магнитострикционный датчик, стандартный	x	x	x				-60 ... +185 °C
FFG-T	Магнитострикционный датчик, высокотемпературный	x	x	x				-90 ... +400 °C
FFG-TP	Магнитострикционный датчик, пластмассовый					x	x	-10 ... +100 °C
FLM-H	Магнитострикционный датчик, асептический		x		x			-40 ... +400 °C

Модель сенсора	Сертификат (опция)			
	нет	Ex i	Ex d	3A
FFG-P	x	x	x	
FFG-T	x	x		
FLM-H	x			x

Сертификаты Ex

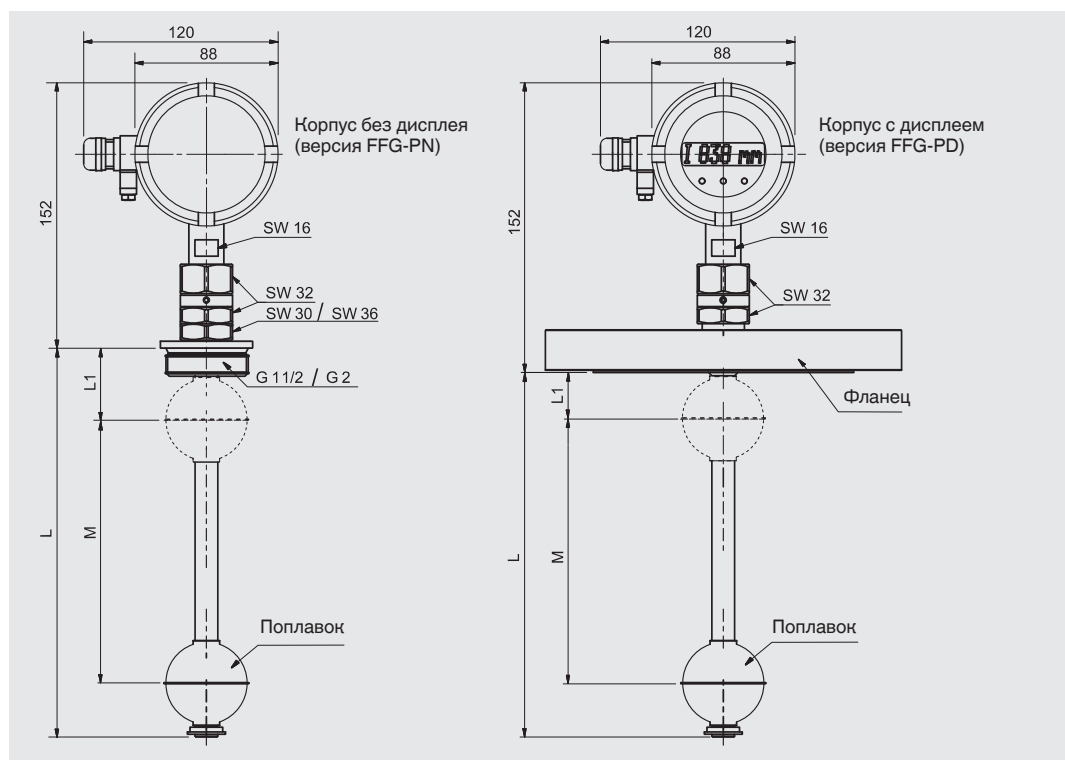
Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер сертификата
ATEX	Ex i	FFG-T-Ex i	Зона 0	IBExU 02 ATEX 1124 X II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6
	Ex i	FFG-P.22H2...	Зона 0	ZELM 10 ATEX 0439 II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6
	Ex d	FFG-P.22H3...	Зона 1	ZELM 13 ATEX 0508 X II 1/2G Ex d IIB от T3 до T6 Ga Gb

Тип сертификата

Сертификат	Модель	Номер сертификата
EAC-Ex	FFG-	RU C-DE.GB08.B.00845
EAC	FFG-	TC N RU D-DE.AU14.B.21532
3A	FLM-H	3-A санитарные стандарты 74-06

Стандартный датчик, модель FFG-P

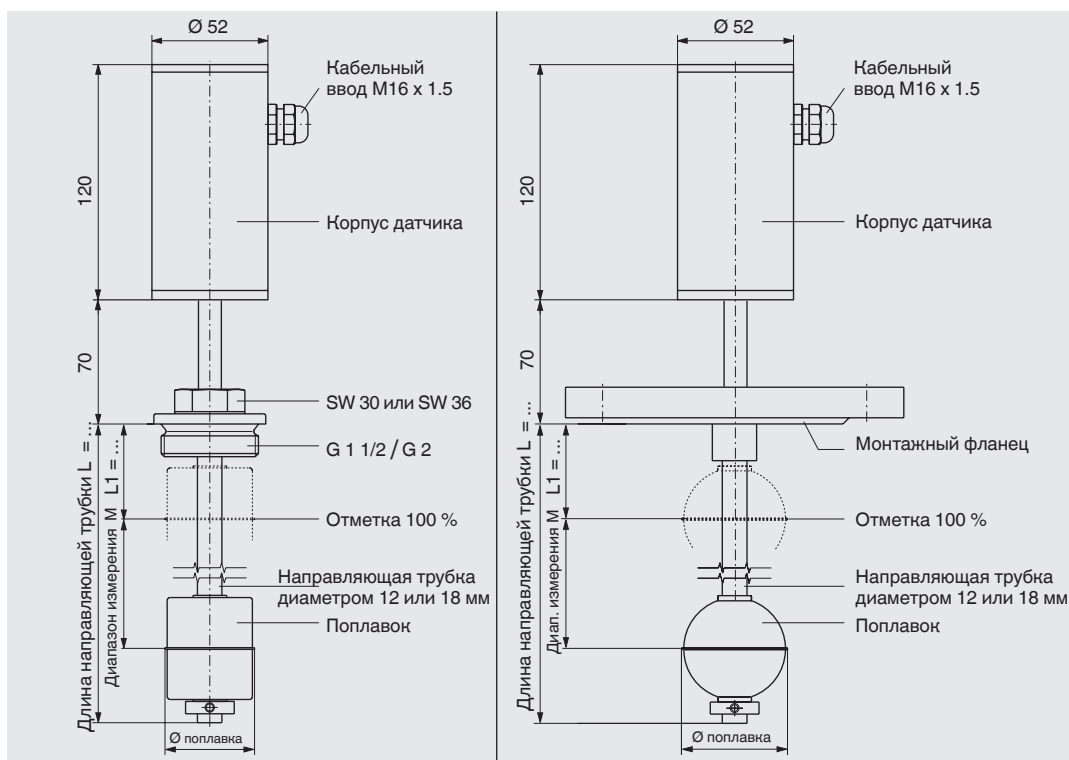
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4571



	Крепежная резьба		Фланец	
Электрические соединения	Корпус датчика, нерж. сталь 1.4404 (316L) Версия FFG-PN без дисплея Версия FFG-PD с окном и дисплеем			
Дисплей	ЖК матрица (только для версии FFG-PD)			
Технологическое присоединение	Крепежная резьба направленная вниз G 1 1/2 или G 2		Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600	
Диаметр направляющей трубки	14 мм	18 мм	14 мм	18 мм
Длина направляющей трубки L макс.	3000 мм	5800 мм	3000 мм	5800 мм
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4571 (опция: титан) Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий (см. стр. 8) Внимание: При наличии сертификата Ex нельзя использовать поплавки из титана.			
Макс. рабочее давление	40 бар (100 бар с поплавком из титана), см. таблицу на странице 8			
Диапазон температур Стандартно	Среда: -60 ... +185 °C Температура окружающей среды: - Стандартно, версия без дисплея -40 ... +85 °C - Стандартно, версия с дисплеем -20 ... +70 °C - Версия Ex i T3/T4/T5: -20 °C ... +70 °C, T6: -20 °C ... +60 °C - Версия Ex d T3/T4/T5: -20 °C ... +70 °C, T6: -20 °C ... +60 °C			
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, HART®			
Напряжение питания	15 ... 30 В пост. тока			
Погрешность измерения	< ±0.5 мм			
Разрешение	< 0.1 мм			
Нагрузка	Макс. 900 Ом при 30 В			
Монтажное положение	Вертикальное ±30°			
Пылевлагозащита	IP 67 по EN 60529 / IEC 60529			

Высокотемпературный датчик, модель FFG-T

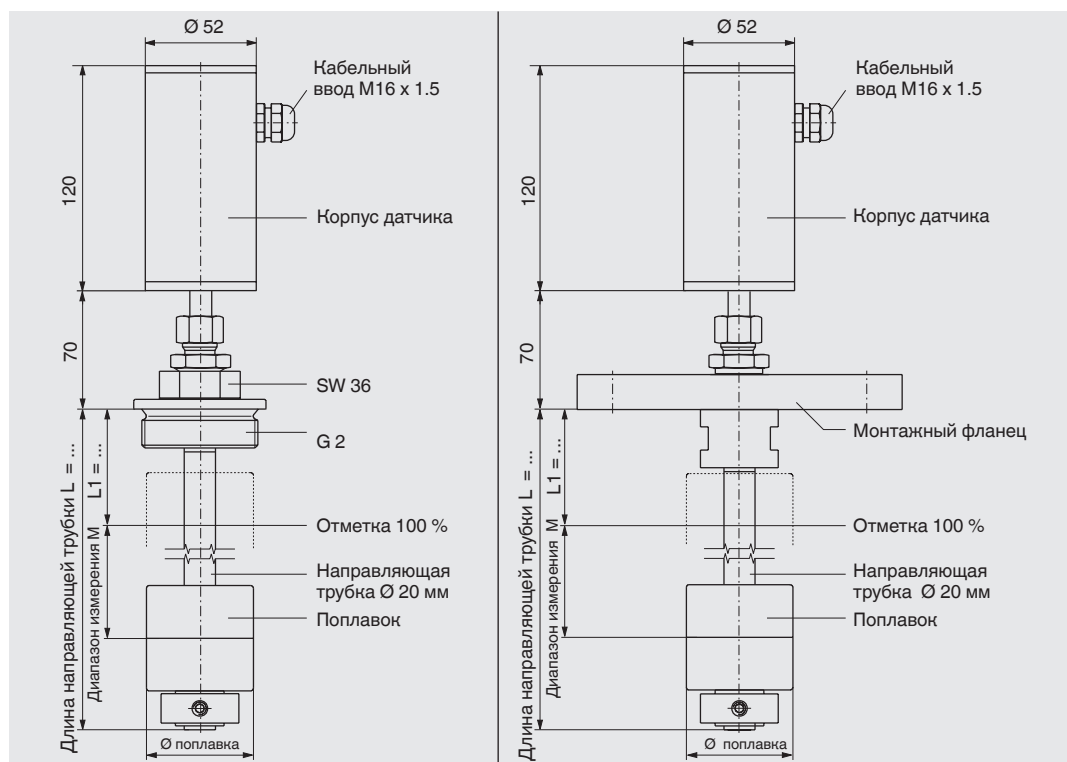
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4571



	Монтажная резьба		Фланец	
Электрические соединения	Корпус датчика, нерж. сталь 1.4301			
Технологическое присоединение	Монтажная резьба направленная вниз G 1 1/2 или G 2		Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600	
Диаметр направляющей трубки	12 мм	18 мм	12 мм	18 мм
Длина направляющей трубки L макс.	3000 мм	6000 мм	3000 мм	6000 мм
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4571 (опция: титан) Диаметр поплавка 44 ... 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий (см. стр. 8)			
Макс. рабочее давление	40 бар (100 бар с поплавком из титана), см. таблицу на странице 8			
Диапазон температур Стандартно	Среда: - Версия FFG-TH: -45 ... +400 °C - Версия FFG-TT: -90 ... +125 °C Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C			
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, HART®			
Напряжение питания	10 ... 30 В пост. тока			
Погрешность измерения	< ±0.5 мм			
Разрешение	< 0.1 мм			
Нагрузка	макс. 900 Ом при 30 В			
Монтажное положение	Вертикальное ±30°			
Пылевлагозащита	IP 68 по EN 60529 / IEC 60529			

Пластмассовый датчик, модель FFG-TP

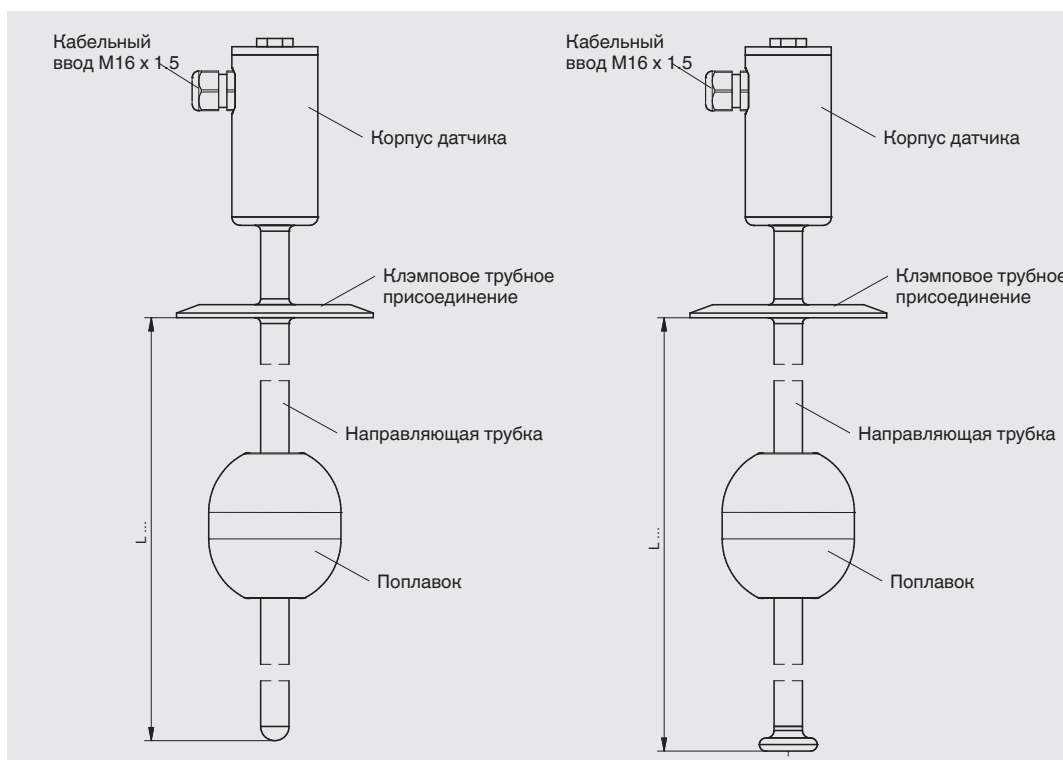
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из ПВХ, полипропилена или ПВДФ



	Монтажная резьба	Фланец
Электрические соединения	Корпус датчика из нерж. стали 1.4301	
Технологическое присоединение	Монтажная резьба направленная вниз G 1 1/2 или G 2	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2" ... 8", класс 150 ... 600
Диаметр направляющей трубки	16 или 20 мм	
Длина направляющей трубки L макс.	5000 мм	
Поплавок	Материал ■ Полипропилен ■ ПВДФ Диаметр поплавка 55 или 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки и технологических условий (см. стр. 8)	
Макс. рабочее давление	3 бара	
Диапазон температур Стандартно	Среды: ■ Полипропилен -10 ... +80 °C ■ ПВДФ -10 ... +100 °C Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, HART®	
Напряжение питания	10 ... 30 В пост. тока	
Погрешность измерения	< ±0.5 мм	
Разрешение	< 0.1 мм	
Нагрузка	макс. 900 Ом при 30 В	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 68 по EN 60529 / IEC 60529	

Асептический поплавок, модель FLM-H

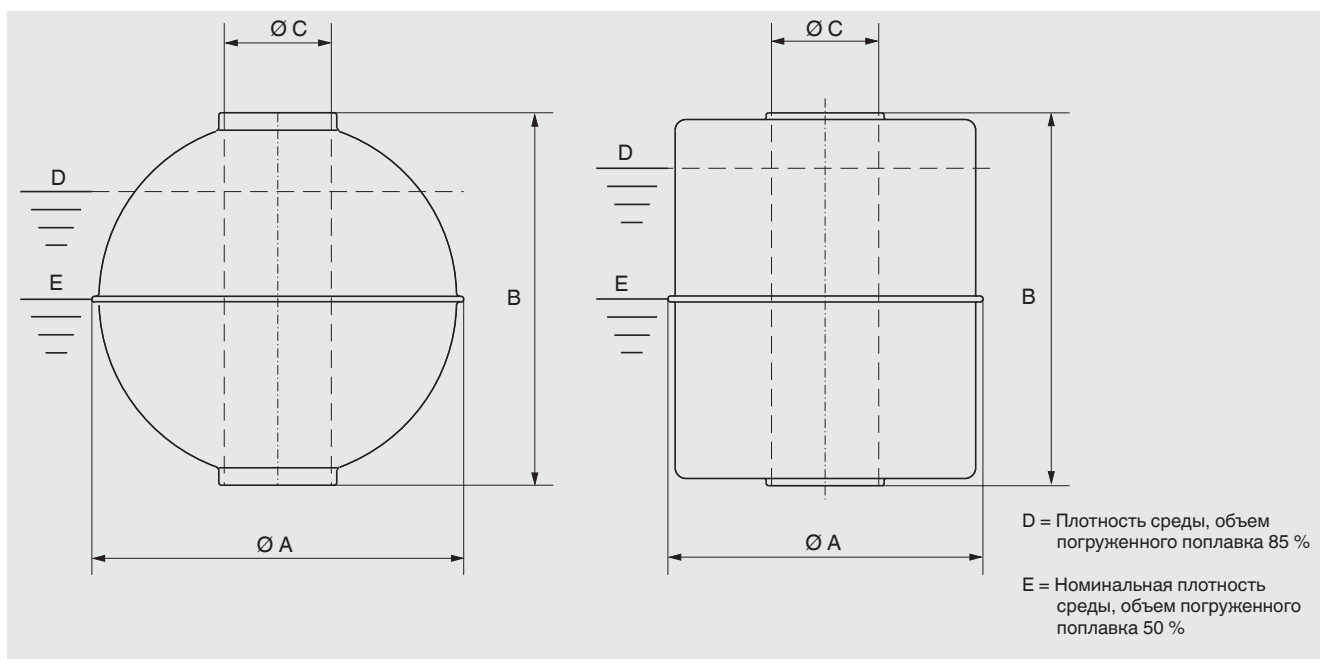
Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавок из нерж. стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), чистота обработки поверхности Ra < 0.8 мкм или Ra < 0.4 мкм, в качестве альтернативы электрохимическая полировка



	Версия без фиксатора на дне	Версия с отдельным фиксатором на дне
Электрические соединения	Корпус датчика из нерж. стали 1.4305	
Технологическое присоединение	Клэмповое ISO 2852 Клэмповое DIN 32767 Асептическая резьба DIN 11864-1 Соединительная муфта с асептической манжетой DIN 11864-1 Асептический фланец DIN 11864-2 Асептический клэмп DIN 11864-3 VARIVENT® BioConnect®	
Диаметр направляющей трубки	17.2 мм	
Длина направляющей трубки L макс.	6000 мм	
Поплавок	Материал: нерж. сталь 1.4435 (316L) или 1.4539 (316L) Диаметр поплавка 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направл. трубки и технологических условий (см. стр. 8)	
Макс. рабочее давление	10 бар	
Диапазон температур Стандартно	Среды: - Стандартная, версия FLM-H: -40 ... +250 °C - Высокотемпературная, версия FLM-HT: -40 ... +400 °C Температура окружающей среды: -40 ... +85 °C	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, HART®	
Напряжение питания	10 ... 30 В пост. тока	
Погрешность измерения	< ±0.5 мм	
Разрешение	< 0.1 мм	
Нагрузка	макс. 900 Ом при 30 В	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 68 по EN 60529 / IEC 60529	

Сферический поплавок (K)

Цилиндрический поплавок (Z)



Материал	Версия	Диаметр направляющей трубки, мм	Форма	Ø A, мм	B, мм	Ø C, мм	Макс. рабочее давление, бары	Мак. рабочая температура, °C	Плотность 85 %, кг/м³	Ном. плотность 50 %, кг/м³
Нерж. сталь 1.4571 (316Ti)	V44A	14	Z	44	52	15	16	200	818	1.390
	V52A	14	K	52	52	15	40	200	769	1.307
	V62A	14	K	62	61	15	32	200	597	1.015
	V83A	14	K	83	81	15	25	200	408	693
	V80A	18	K	80	76	23	25	200	679	1.155
	V98A	18	K	98	96	23	25	200	597	1.016
	V105A	18	K	105	103	23	25	200	533	907
	V120A	18	K	120	117	23	25	200	389	661
	V120/38A	18	K	120	116	38	25	200	537	914
	Титан 3.7035 (сортамент 2)	T44A	14	Z	44	52	15	16	200	720	1.224
T52A		14	K	52	52	15	25	250	707	1.201
T52/1A		14	K	52	52	15	110	250	1040	1.770
T62A		14	K	62	62	15	25	250	505	859
T83A		14	K	83	81	15	25	250	278	473
T80A		18	K	80	76	23	25	250	665	1.130
T98A		18	K	98	96	23	25	250	595	841
T105A		18	K	105	103	23	25	250	369	627
ПВХ	P55A	16	Z	55	54	22	3	60	798	1.357
	P80A	20	Z	80	79	25	3	60	537	974
Полипропилен	PP55A	16	Z	55	54	22	3	80	582	989
	PP80A	20	Z	80	79	25	3	80	431	723
ПВДф	PF55A	16	Z	55	69	22	3	100	821	1.396
	PF80A	20	Z	80	79	25	3	100	681	1.157
Асептическая версия										
Нерж. сталь 1.4435 (316L)	V80/88/R4/3A/35	17.2	K	80	88	23	16	150	790	1.350
Нерж. сталь 1.4539 (316L)	V80/R4/3A/39	17.2	K	80	76	23	16	150	621	1.056

Примечание: Оптимальный поплавок может быть подобран после выполнения фирмой WIKA специальных испытаний.

Информация для заказа

Модель / Версия / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Диаметр направляющей трубки / Длина направляющей трубки (длина погружной части) L / Отметка 100 % L1 / Диапазон измерения М (шкала 0 % - 100 %) / Характеристики измеряемой среды (рабочая температура и давление, предельная плотность) / Дополнительное оборудование

Приложения

Перекрестные ссылки FFG-T

Код		Описание	
1	FFG		
2	T	Корпус преобразователя	
3		Технологические присоединения	Материал (технологическое присоединение)
.../...	R	Монтажная резьба, направленная вниз (DIN)	V Нержавеющая сталь 1.4571
	NPT	Монтажная резьба, направленная вниз (NPT)	VE Нерж. сталь с электрохимической полировкой
	MR	Молочная гайка по DIN 11851	VEC Нерж. сталь с покрытием E-CTFE
	F	Фланец (DIN, ANSI или JIS)	VTF Нерж. сталь с футеровкой ПТФЭ
	FC	Клэмповое присоединение по DIN 32676	T Титан
	IS	Санитарное соплло	HB Сплав Хастеллой В
			HC Сплав Хастеллой С
			P ПВХ
			PP Полипропилен
			PF ПВДФ
4		Технологические присоединения	
.../.../...	...	Монтажная резьба в дюймах	
	...	Молочная гайка DN 50 - DN 150	
DIN	.../	Фланец Номинальный размер DN 50 - DN 200	.../
ANSI		2"- 8"	Фланец Номинальное давление PN 6 - PN 100
JIS		3/8" (DN 10) - 4"(DN 100)	класс 150 - 600
Clamp		DN 25 - DN 100; 1"- 4"	5 K- 63 K
			Фланец Рабочая поверхность фланца Стандартно форма C, доп. E, A, F, N Стандартно RF, доп. RTJ, FF, ST, SG, LT, LG
			Стандартно RF, доп. RTJ, FF, ST, SG, LT, LG
5		Материал направляющей трубки	
...	V	Нержавеющая сталь 1.4571	HB Сплав Хастеллой В
	VE	Нержавеющая сталь с электрохимической полировкой	HC Сплав Хастеллой С
	VEC	Нерж. сталь с покрытием E-CTFE	P ПВХ
	VTF	Нерж. сталь с футеровкой ПТФЭ	PP Полипропилен
	T	Титан	PF ПВДФ
6		Длина направляющей трубки	Диапазон измерения
.../.../...	L.../	Длина в мм	M.../
			Длина в мм
			...
			Внешний диаметр трубки
7		Конструкция поплавка	
.../...	.../	Материал	...
			Диаметр поплавка в мм
8		Утверждения	
...	Ex	Версия Ex	

Пример кода заказа

Код	Базовая конфигурация	Корпус преобразователя	Материал присоединения	Размер присоединения	Материал направляющей трубки	Длина направляющей трубки / диапазон измерения / внешний диаметр трубки	Поплавок	Утверждения
Код	1	2	3	4	5	6	7	8
	FFG	T	FV	50/6/F	V	L950/M850/12	V44A	Ex



KSR - Ваш партнер в области производства продуктов питания и напитков

Вкус, удовольствие и натуральность - вот три показателя, которые потребители хотели бы найти в прохладительных напитках. Поэтому производители такой продукции должны обращаться с ингредиентами и ароматизаторами очень аккуратно, чтобы создать безопасный и превосходный по вкусу и запаху напиток. Этим же принципом должны руководствоваться производители пива и молочных продуктов, а также безалкогольных напитков и фруктовых соков. На всех этапах производства, от изготовления до розлива, с продуктом необходимо обращаться аккуратно и бережно. Используемые для этого измерительные приборы должны надежно и точно определять необходимые параметры. Санитарная конструкция частей оборудования, контактирующих с изготавливаемым продуктом, является существенным и необходимым условием для предотвращения микробиологического загрязнения, выполнение которого обеспечивает качество выпускаемого продукта.

В качестве составляющей общего принципа реализации санитарного производства используемые измерительные приборы должны удовлетворять специальным требованиям к материалам, качеству обработки поверхности, безопасности процесса, конструкции технологических присоединений и очистке CIP (безразборной очистки на месте). KSR предлагает широкий ассортимент измерительных приборов в санитарном исполнении. Наши приборы, установленные как в зонах, контактирующих с продуктом, так и в других частях технологической линии, легко можно подвергнуть процессу очистки. Это подтверждено EHEDG (европейской группой по дизайну санитарного оборудования) и санитарными стандартами 3-A, включая сертификаты.

Датчик уровня Магнитоотрицательный принцип измерения с высоким разрешением Для санитарных применений, модель FLM-H

KSR типовой лист FLM-H



Применение

- Пищевая промышленность и производство напитков
- Фармацевтическая промышленность
- Биотехнологии
- Измерение уровня в биореакторах

Особенности

- Полностью сварной, без мертвых зон
- Ограничения на условия эксплуатации:
 - Рабочая температура: $T = -40 \dots +250 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 10 \text{ бар}$
- Нечувствителен к пенообразованию, идеально подходит для измерения раздела фаз
- Высокоточное измерение уровня: погрешность $< 0.5 \text{ мм}$
- Большое разнообразие асептических технологических присоединений

Описание

Магнитоотрицательный датчик модели FLM-H специально разработан для применения в пищевой промышленности, на предприятиях, производящих напитки, фармацевтической и биотехнологической отраслях промышленности. Датчик подходит для применения в специальных условиях процессов очистки и стерилизации (CIP/SIP), химически стоек к чистящим растворам, а также доступен в высокотемпературном исполнении.

Направляющая трубка приваривается непосредственно к технологическому присоединению, что гарантирует бесщелевое соединение, при этом дополнительное уплотнение не требуется.

Датчик питается от источника постоянного тока напряжением $10 \dots 30 \text{ В}$. Имеет выходные сигналы $4 \dots 20 \text{ мА}$ или $4 \dots 20 \text{ мА HART}^\circ$.



Датчик уровня для санитарных применений, модель FLM-H

Конструкция корпуса датчика, отвечающая санитарным требованиям с пылевлагозащитой до IP 68, обеспечивает надежную защиту при внешней очистке струей воды и позволяет использовать датчик в условиях высокой влажности.

Датчик модели FLM-H полностью отвечает высоким требованиям, предъявляемым к санитарным применениям. Он имеет маркировку 3-A и номер текущей версии, что подтверждает соответствие стандарту 3-A по результатам испытаний сторонней организацией.

Дополнительные преимущества

- Широкий диапазон применения благодаря использованию простого и хорошо зарекомендовавшего себя принципа действия
- Длительный срок службы даже в жестких условиях эксплуатации
- Непрерывное измерение значений уровня независимо от физических и химических изменений рабочей среды, таких как образование пены, изменение электропроводности, диэлектрической постоянной, давление, вакуум, температура, парение, конденсация, образование пузырьков, влияние процесса кипения, изменение плотности
- Передача сигналов на большие расстояния
- Простая процедура монтажа и ввода в эксплуатацию, только одноразовая калибровка, нет необходимости калибровать повторно
- Значение уровня отображается пропорционально объему или высоте

Дополнительные возможности

- Решения создаются в соответствии с конкретными требованиями пользователя

Компоненты датчика уровня, модель FLM-H

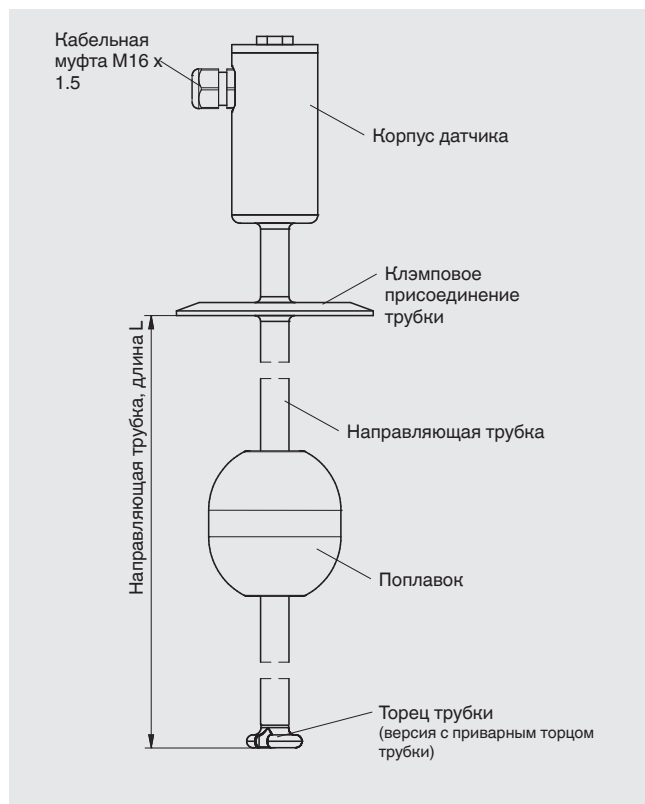
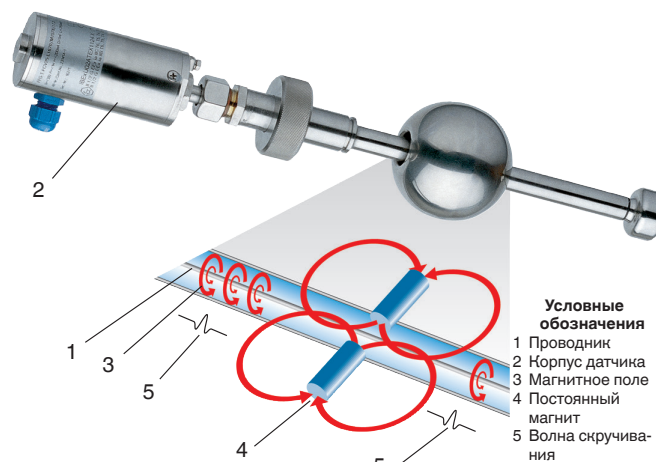


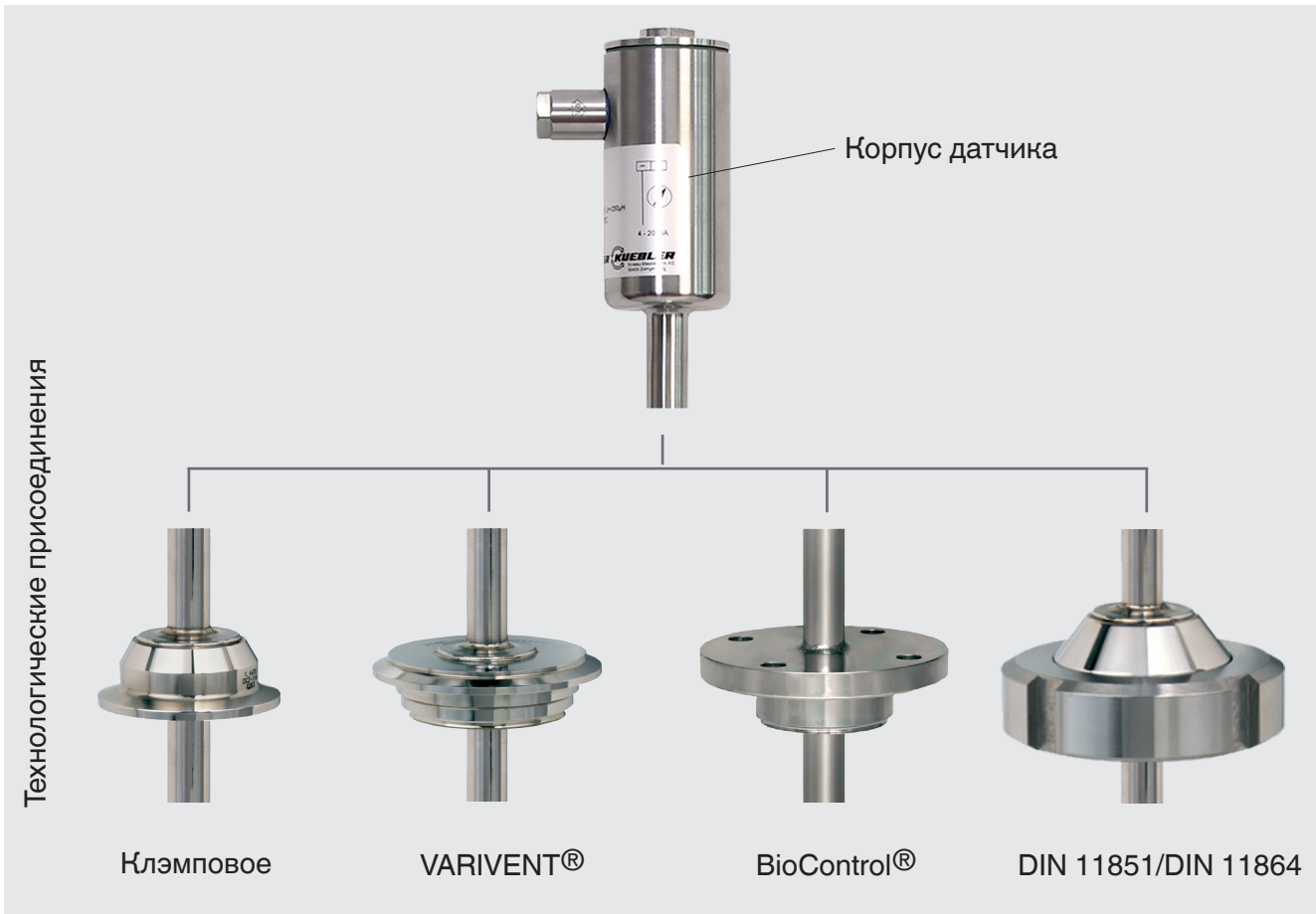
Иллюстрация принципа действия



Конструкция и принцип действия

- Процесс измерения инициируется импульсом тока. Этот ток создает круговое магнитное поле (3) вдоль проводника (1) из магнитоупругого материала, который закреплен внутри измерительной трубки.
- В точке измерения (уровень жидкости) находится поплавок с постоянными магнитами (4), работающий в качестве датчика положения.
- В результате взаимодействия этих двух магнитных полей в проводе возникает волна скручивания (5).
- В корпусе датчика (2) это механическое воздействие преобразуется в электрический сигнал пьезоэлектрическим чувствительным элементом, установленным на конце проводника.
- Путем измерения времени прохождения волны скручивания можно определить момент возникновения волны, а следовательно и положение поплавка с высокой точностью.

Виды технологических присоединений



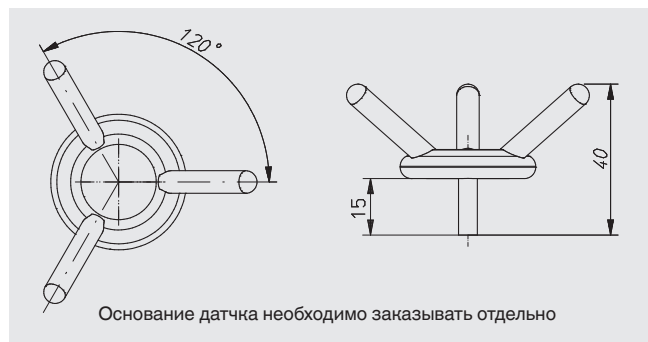
VARIVENT® является зарегистрированной торговой маркой компании GEA Tuchenhausen.
 BioControl® является зарегистрированной торговой маркой компании NEUMO.

Торцы трубы

Версия с отдельной опорой основания датчика

Основание этого датчика приваривается отдельно ко дну резервуара. При монтаже датчика направляющая трубка с поплавком может устанавливаться в основание датчика внутри резервуара. Таким образом поплавок удерживается в нужном положении и работает в качестве датчика положения для измерения уровня. При волнообразных движениях внутри резервуара датчик остается закрепленным.

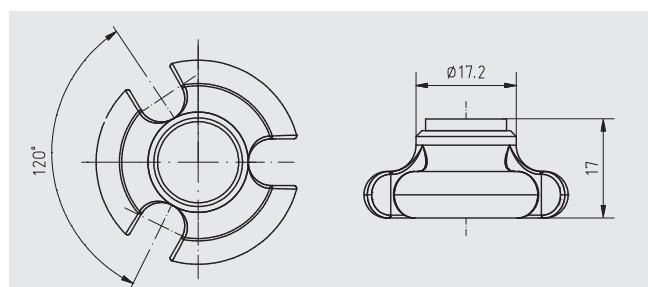
Дополнительное преимущество: если крышка технологического резервуара достаточно большая и поплавок можно поместить на датчик, то можно использовать небольшие технологические присоединения.



Версия с приваренным торцом трубы

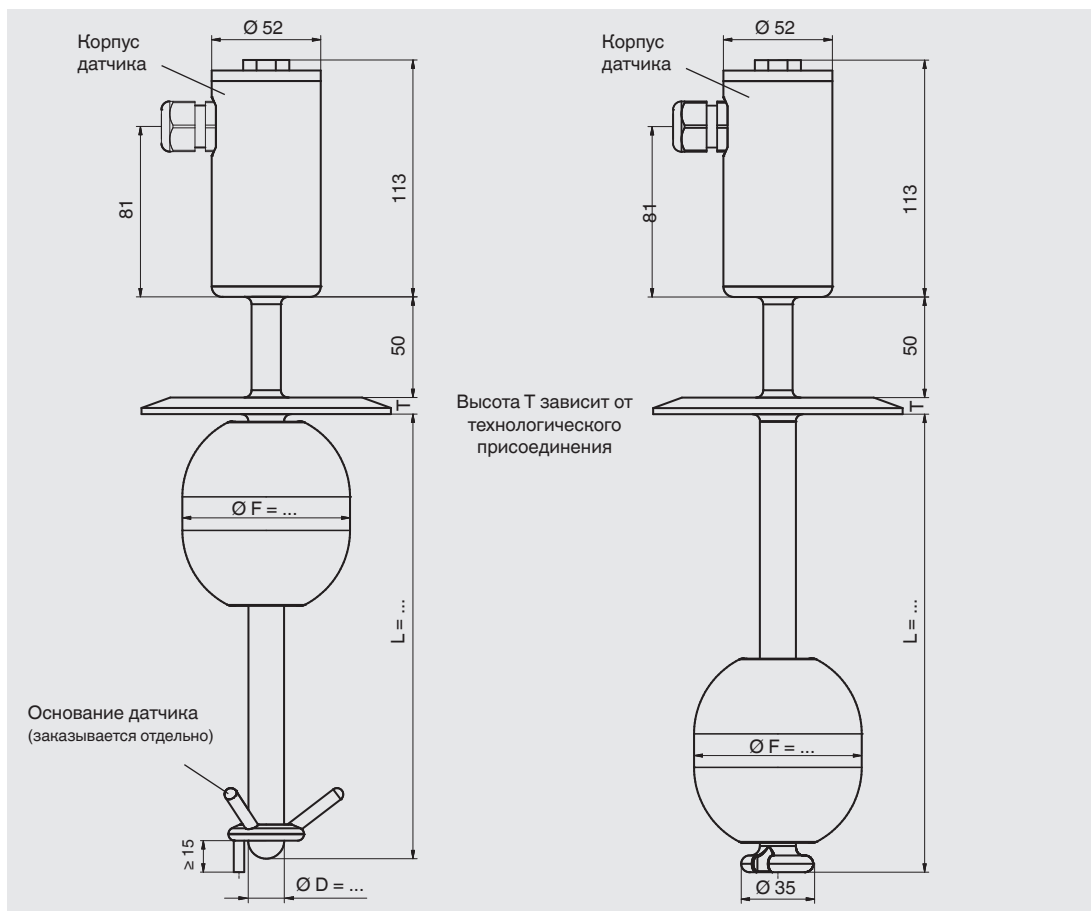
Этот торец трубы полностью приварен к концу направляющей трубки и обеспечивает полностью бесщелевое соединение с направляющей трубкой датчика.

Форма торца направляющей трубки позволяет проводить очистку/стерилизацию на месте (CIP/SIP). Такой вариант подходит, если датчик, включая поплавок (учитывая диаметр поплавка), можно монтировать через технологические присоединения.



Датчик, асептическое исполнение, модель FLM-H

Технологическое присоединение, направляющая трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), поверхность шлифованная и полированная Ra < 0.8 мкм или Ra < 0.4 мкм, альтернативный вариант - электрохимическая полировка



	Версия с отдельной опорой основания датчика	Версия с приварным торцом трубы
Электрические соединения	Корпус датчика	Нержавеющая сталь 1.4305 с кабельной муфтой M16 x 1.5 полиамид или асептическая конструкция
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Клемповое присоединение ISO 2852 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Клемповое присоединение DIN 32676 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическая крепежная резьба направлена вниз DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическая соединительная муфта DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ Асептическое фланцевое соединение DIN 11864-2 (DN 32 ... DN 50 или 1.5" ... 2") ■ Асептическое клемповое соединение DIN 11864-3 (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 4") ■ VARIVENT® (форма F, N и G) ■ BioConnect® резьбовое соединение (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") ■ BioConnect® фланцевое соединение (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") ■ BioConnect® клемповое соединение (DN 32 ... DN 100 или 1.5" ... 2") 	
Диаметр направляющей трубки	12, 14 или 17.2 мм (нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404, поверхность шлифованная и полированная, Ra < 0.8 мкм или Ra < 0.4 мкм)	
Длина направляющей трубки L _{макс.}	6000 мм	
Поплавков	Материал: нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404 Диаметр поплавка: 50 или 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра направляющей трубки	
Диапазон плотности	Диаметр поплавка 50 мм: 1100 кг/м ³ ... 1860 кг/м ³ Диаметр поплавка 80 мм: 770 кг/м ³ ... 1162 кг/м ³	
Макс. рабочее давление	10 бар	
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ Измеряемой среды, стандартное исполнение: -40 ... +250 °C ■ Температура окружающей среды на корпусе датчика: -40 ... +85 °C ■ Температура хранения: -20 ... +60 °C 	
Выходной сигнал	4 ... 20 mA, HART®	
Питание	10 ... 30 В постоянного тока	
Погрешность	< ±0.5 мм	
Разрешение	< 0.1 мм	
Нарузка	макс. 900 Ом при 30 В	
Монтажное положение	Вертикальное ±30°	
Пылевлагозащита	IP 68 в соответствии с EN 60529 / IEC 60529	

Сертификаты (дополнительно)

- Протокол 2.2
- Сертификат 3.1
- Соответствие 3-A
- Уровень безопасности (SIL 2)

Информация для заказа

Модель / Версия / Кабельная муфта / Технологическое присоединение / Диаметр направляющей трубки /
Длина направляющей трубки (глубина погружения) L / 100 % отметка L1 / Диапазон измерения (шкала 0 -
100 %) / Характеристики измеряемой среды (рабочая температура и давление, ограничение по плотности) /
Дополнительные варианты

Приложение

Перекрестные ссылки FLM-H

Устаревшая модель	Тип	Описание
FFG-T-MRVE...	FLM-H	Технологическое присоединение: молочная гайка
FFG-T-FCFE...	FLM-H	Технологическое присоединение: клэмповое соединение
FFG-T-IS...	FLM-H	Технологическое присоединение: Санитарное попло

Кодировка модели

Нод

1	Базовая конфигурация
	FLM
2	Электрические соединения
7	M 16 x 1,5 полиамид
8	M 16 x 1,5 асептическое исполнение
3	Версия
2	открытый торец с отдельным ограничителем поплавка
1	приварной ограничитель поплавка в торце направляющей трубки
4	Технологическое присоединение
1	клэмповое присоединение ISO 2852 (DN32 – DN100 или 1,5" – 4")
B	B клэмповое присоединение DIN 32676 (DN32 – DN100 или 1,5" – 4")
2	2 Асептическая монтажная резьба, направленная вниз DIN 11864-1 (DN32 – DN100 или 1,5" – 4")
3	3 Глухой фланец с асептической футеровкой DIN 11 864-1 (DN32 – DN100 или 1,5" – 4")
4	4 Фланцевое асептическое присоединение DIN 11 864-2 (DN32 – DN50 или 1,5" – 2")
5	5 Aseptik-clamp- connection DIN 11 864-3 (DN32 – DN100 или 1,5" – 4")
6	6 Varivent (форма F, N и G)
7	7 Резьбовое присоединение BioConnect® (DN32 – DN100 или 1,5" – 2")
8	8 Фланцевое присоединение BioConnect® (DN32 – DN100 или 1,5" – 2")
9	9 Клэмповое присоединение BioConnect® (DN32 – DN100 или 1,5" – 2")
5	Размер технологического присоединения
	DIN DN 32 до DN 100 ANSI 1,5" до 4" Форма F, N или G
6	Длина направляющей трубки
L.../	длина в мм
7	Диапазон измерения
L.../	длина в мм
8	Наружный диаметр направляющей трубки
...	12 мм 14 мм 17,2 мм
9	Давление
...	

10	Температура	
...	...	
11	Плотность	
...	...	
12	Чистота обработки поверхности	
R	...	Ra ≤ 0,8 мкм
H	...	H Ra ≤ 0,8 мкм, с электрохимической полировкой

Пример кода заказа

Код	1	2	3	4	5	6/7/8	9/10/11	12
	Базовая конфигурация	Электрическое соединение	Версия	Технологическое присоединение	Материал технологического присоединения	Длина направляющей трубки / диапазон измерения / внеш. диаметр направляющей трубки	Давление / температура / плотность	Чистота обработки поверхности
FLM-H	- 8	- 1	- 2,5"	- L1000/M950/12	- L950/M850/12	- 100/2/1000	- R	



KSR - Ваш партнер в области нефтяной и газовой промышленности

Приборы для измерения уровня фирмы KSR можно обнаружить в различных уголках мира на предприятиях добычи нефти и газа, на шельфовых и континентальных установках. Наши измерительные приборы выпускаются в тесном сотрудничестве с членами ISO 15156 и комитетом NACE, в соответствии с самыми последними редакциями документов.

Индикатор уровня со смотровым стеклом Модель LGG

KSR типовой лист LGG

Применение

- Непрерывная индикация уровня без использования источника питания
- Непосредственная индикация уровня
- Индивидуальная конструкция и коррозионная стойкость материалов обеспечивает возможность использования изделия в широком диапазоне применений
- Химическая, нефтехимическая промышленность, добыча природного газа и нефти (на материке и шельфе), судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции
- Нефть и газ, системы теплоснабжения и охлаждения, криогенные установки

Особенности

- Изготавливается в соответствии с требованиями конкретной системы и технологического процесса
- Предельные значения рабочих условий:
 - Рабочая температура: $-196 \dots +374 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ¹⁾
 - Рабочее давление: от вакуума до 250 бар ¹⁾
- Большое разнообразие различных технологических присоединений и материалов
- Дополнительно: подсветка
- Дополнительно: нагрев и/или изоляция

1) Индивидуальные предельные значения. Для предельных значений, связанных с применением, необходимо учитывать совместное влияние температуры и давления!

Описание

Основным элементом указателя уровня со смотровым стеклом является корпус. В корпусе находится жидкостный канал (при необходимости канал подогрева), уплотнительные поверхности камер и смотровые стекла.

Снаружи корпуса монтируются или уже встроены головки клапанов и технологические присоединения. Также возможна установка дренажного или вентиляционного клапанов.



Указатель уровня со смотровым стеклом модели LGG-E

Стекла и/или слюдяные диски, а также уплотнения установлены, закреплены и уплотнены с помощью U-образных болтов и крышек или прижимных рамок. Используются боросиликатные стекла, соответствующие DIN 7081.

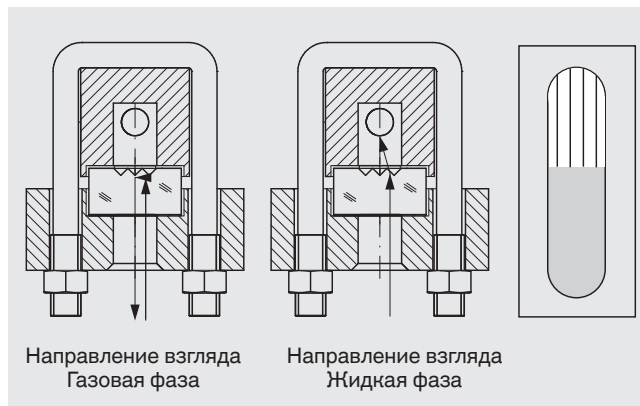
Для работы с паром до температуры $243 \text{ }^{\circ}\text{C}$ используются стекла, до $300 \text{ }^{\circ}\text{C}$ - слюда. Могут использоваться другие среды с температурой до $300 \text{ }^{\circ}\text{C}$, в отдельных случаях - до $374 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Слюда используется в специальных применениях.

Принцип действия

Отражающие стекла по DIN 7081

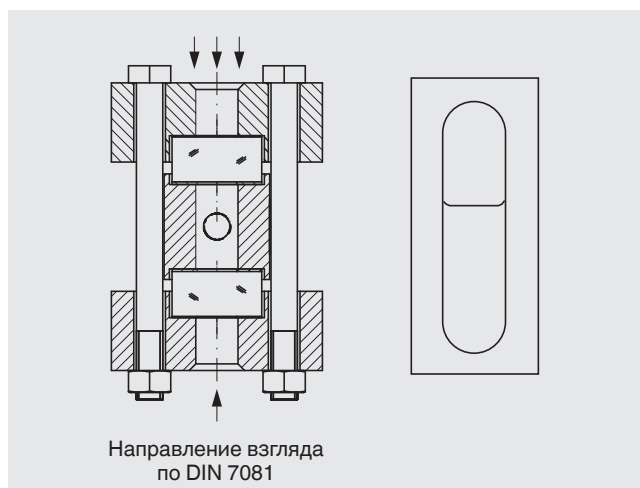
Падающий по направлению взгляда свет попадает в отражающие канавки плоскости смотрового стекла и преломляется в жидкости. В случае газа свет отражается. Таким образом, уровень заполнения виден как темная колонка, газообразная среда видна как серебристая колонка над темной.

Отражающие стекла очень хорошо подходят для отображения уровня чистых жидкостей.



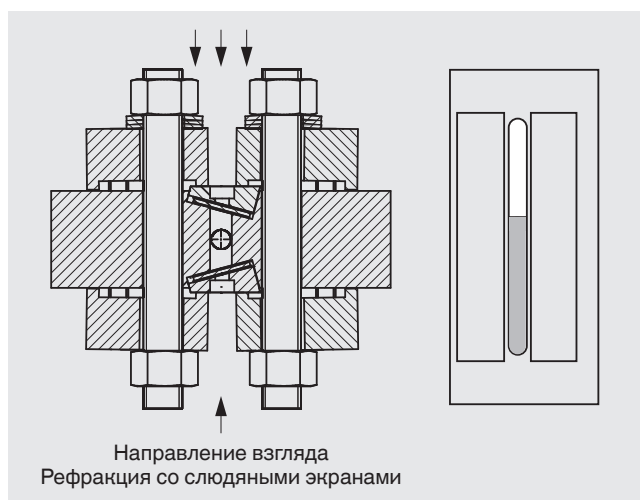
Прозрачные стекла по DIN 7081

Если смотреть с обратной стороны, падающий свет проходит через оба смотровых стекла со средой между ними. Уровень заполнения будет отображаться либо напрямую из-за природы самой жидкости, либо в виде линии (мениска).



Преломление при использовании слюды

При взгляде сзади падающий от лампы свет проходит сквозь оба слюдяных окна со средой между ними. Свет от лампы падает под углом к среде. В газовой фазе свет проходит прямолинейно, в жидкой - преломляется. Соответственно, уровень жидкости отображается как темная колонка, а газовая фаза - как светлая над темной.



При использовании незащищенных смотровых стекол в бойлерных системах с жидкой средой, высокие температуры и высокие значения pH могут усиливать эрозию стекла. Химические добавки, например, при водоподготовке усиливают эффект коррозии стекла. Изменения геометрии смотрового стекла, происходящие в результате эрозии, повышают риск и снижают уровень безопасности.

Для температур выше 243 °C фирма WIKА рекомендует использовать **прозрачные смотровые стекла из слюды**. Это предотвращает агрессивное химическое воздействие на незащищенное другими способами стекло при высокой температуре воды.

Конструкция указателей уровня со смотровым стеклом

Корпус

Основной корпус указателя уровня со смотровым стеклом, содержит жидкостный канал

Крышка

Служит для фиксации смотрового стекла

Плоская шайба

Секционное уплотнение между жидкостным каналом и окружающей средой

Стекло

Боросиликатное стекло по DIN 7081

Прокладка

Обеспечивает механическую защиту между крышкой и стеклом

U-образный болт, гайка

Для сдерживания внутреннего давления

Размер стекла

Стандартная длина L смотровых стекол по DIN 7081, ширина 34 мм, толщина 17 мм

Видимая длина VL

Общая длина видимой части смотрового стекла, включая сегменты

Видимая длина отдельного сегмента ESL

Видимый диапазон отдельного сегмента

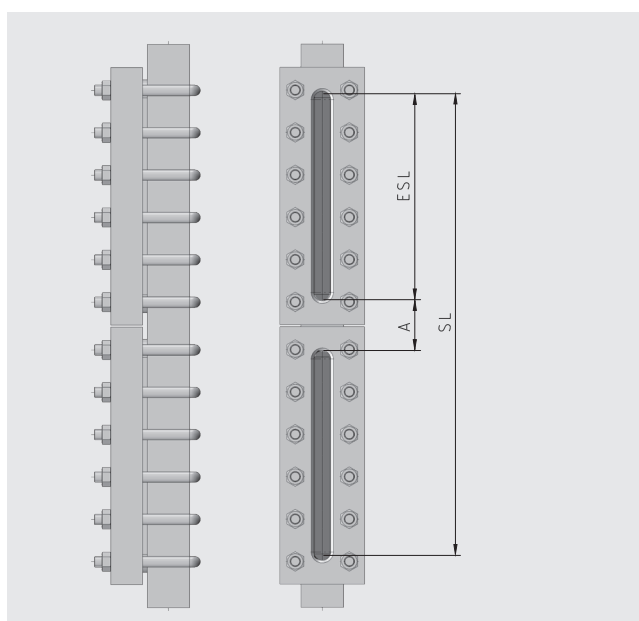
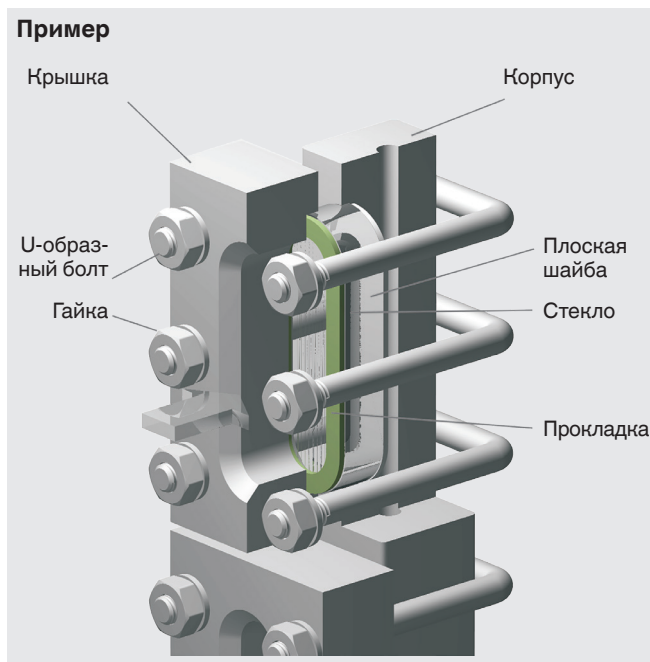
Сегмент

Уровень в поле зрения одного смотрового стекла

Расстояние между сегментами A

Невидимый диапазон, возникающий в результате объединения сегментов

Видимые длины и размеры стекол в мм



Длина	Размер стекла									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	140	165	190	220	250	280	320	340	370	400
ESL	120	145	170	200	230	260	300	320	350	380

Кол-во сегментов	Видимая длина VL									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	120	145	170	200	230	260	300	320	350	380
2	285	335	385	445	505	565	645	685	745	805
3	450	525	600	690	780	870	990	1050	1140	1230
4	615	715	815	935	1055	1175	1335	1415	1535	1655
5	780	905	1030	1180	1330	1480	1680	1780	1930	2080
6	945	1095	1245	1425	1605	1785	2025	2145	2325	2505
7	1110	1285	1460	1670	1880	2090	2370	2510	2720	2930

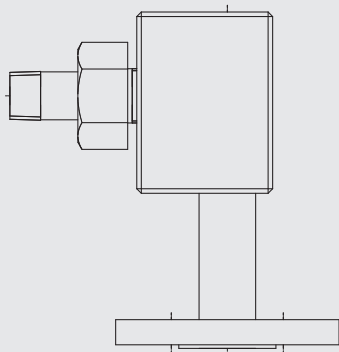
Матрица применима для разделения стёкол A = 45 мм

В зависимости от конструкции величина видимой длины SL может отклоняться от указанной на ± 3 мм.

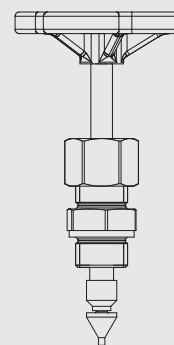
Клапанные головки

Клапанные головки изолируют резервуар от указателя уровня со смотровым стеклом. Они состоят из корпуса клапана и головной части. Клапанные головки приводятся в действие клапаном с рычагом быстрой отсечки или маховиком. В общем случае они оснащены шаровым краном в качестве элемента обеспечения безопасности.

Корпус клапана

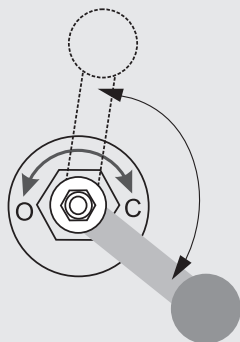


Головная часть



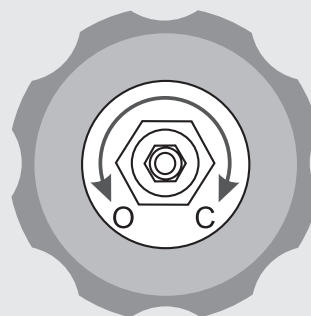
Клапан с рычагом быстрой отсечки

Открытие против часовой стрелки



Маховик

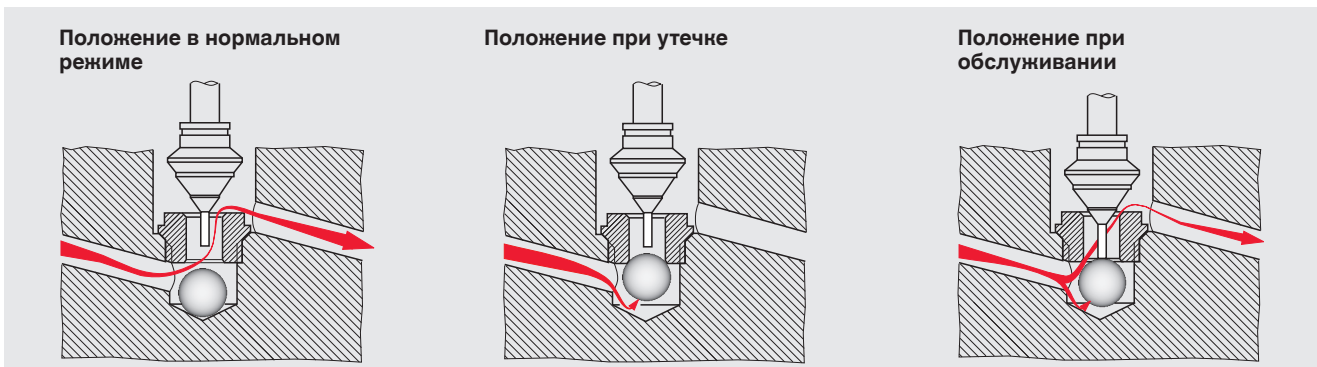
Открытие против часовой стрелки



Шаровой обратный клапан

Шаровой обратный клапан предотвращает выброс среды из указателя уровня со смотровым стеклом в случае повреждения стекла или слюды и других крупных утечек. С этой целью под седлом клапана в углублении находится шар. В случае утечки начальный поток поднимает шар из углубления и поднимает его над седлом клапана (давление > 0.5 бара). В этом случае поток резко ограничивается. Закрытие клапана заставляет шар вернуться в начальное положение.

Принцип действия шарового обратного клапана



Обзор модели

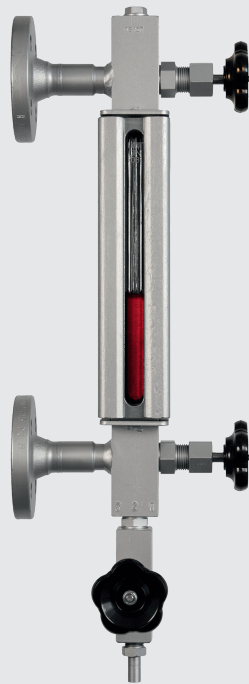
Указатель уровня со смотровым стеклом	Материал	Индикатор	Макс. давление в барах	Диапазон температур в °С	Размер стекла	Кол-во сегментов
Отражающий указатель						
Версия "Carbon-Line", модель LGG-RP	Сталь A350LF2	Смотровое стекло	100	-40 ... +300	4 ... 9	1 ... 5
Компактная версия с боковыми частями, модель LGG-E	Сталь 1.0460/1.0570	Смотровое стекло	40	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 3
Стандартная версия, модель LGG-RE	Сталь 1.0570 (A350LF2) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Смотровое стекло	160	-10 ... +300 -196 ... +300	2 ... 11	1 ... 5
Версия для высокого давления, модель LGG-RI	Сталь 1.5415 (15Mo3) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Смотровое стекло	250	-10 ... +100 -196 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
Приварная версия, модель LGG-WR	Сталь 1.0570 (A350LF2) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Смотровое стекло	40	-10 ... +300 -196 ... +300	2 ... 9	1
Прозрачный указатель						
Версия "Carbon-Line", модель LGG-TP	Сталь A350LF2	Стекло (слюда)	100	-40 ... +300	4 ... 9	1 ... 5
Стандартная версия, модель LGG-TE	Сталь 1.0570 (A350LF2) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Стекло (слюда)	160	-10 ... +300 -196 ... +300	2 ... 11	1 ... 5
Версия для высокого давления, модель LGG-TI	Сталь 1.5415 (15Mo3) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Стекло (слюда)	250	-10 ... +100 -196 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
Версия для перегретого пара, модель LGG-T3	Сталь 1.5415 (15Mo3) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Стекло + слюда	160	-10 ... +100 -196 ... +300	2 ... 9	1 ... 5
Приварная версия, модель LGG-WT	Сталь 1.0570 (A350LF2) Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Стекло (слюда)	40	-10 ... +300 -196 ... +300	2 ... 9	1
Стеклопая трубка, стандартно, модель LGG-GA	Латунь Нерж. сталь 1.4571 (316Ti)	Стеклопая трубка 13 мм	10	-10 ... +120 -10 ... +200	110 ... 1200 мм	1
Стеклопая трубка, для больших длин с промежуточным держателем стекла, модель LGG-GB	Нерж. сталь 1.4404 (316L)	Стеклопая трубка 16 мм	25	-10 ... +200	150 ... 4500 мм	1 ... 3
Преломляющий указатель						
Версия для высокого давления, модель LGG-M	Сталь 1.5415 (15Mo3)	Слюда	160/250	-10 ... +374	2 ... 11	1 ... 9

Примеры

Отражающий указатель, версия "Carbon-Line", модель LGG-RP



Отражающий указатель, компактная версия с боковыми частями, модель LGG-E



Прозрачный указатель, стандартная версия, модель LGG-TE



Отражающий указатель, версия для высокого давления, модель LGG-RI



Обзор моделей клапанных головок

Клапанная головка	Материал		Макс. давление, бары	Привод	Обратный шаровой клапан	Монтаж	Выпуск
	Корпус	Головная часть					
Стекланный трубный фитинг с маховиком, модель LGV-01	Нерж. сталь	нерж. сталь	PN 250	маховик	да	сверху/снизу	со смещением
Стекланный трубный фитинг с рычагом быстрой отсечки, модель LGV-03	Нерж. сталь	нерж. сталь	PN 100	рычаг быстрой отсечки	да	сверху/снизу	со смещением
Компактный стекланный трубный фитинг без клапана, модель LGV-04	Нерж. сталь	нерж. сталь	PN 10	маховик	нет	сверху/снизу	под углом
Компактный стекланный трубный фитинг с маховиком, модель LGV-05	Латунь или нерж. сталь	нет	PN 10	нет	нет	сверху/снизу	под углом
Сдвоенный клапан, модель LGV-18	Углеродистая сталь 15Mo3	нерж. сталь	PN 160	два маховика, два рычага	да	угловой	под углом
Сдвоенный клапан высокого давления, модель LGV-19	Углеродистая сталь 15Mo3	нерж. сталь	PN 250	два маховика, два рычага	да	угловой	под углом
Кованый клапан с маховиком, модель LGV-33	Углеродистая сталь A350LF2, нитроцементированная	нерж. сталь	PN 250	маховик	да	сверху/снизу	со смещением
Кованый клапан с рычагом быстрой отсечки, модель LGV-38	Углеродистая сталь A350LF2, нитроцементированная	нерж. сталь	PN 100	рычаг быстрой отсечки	да	сверху/снизу	со смещением
Прямой клапан с маховиком, модель LGV-51	Углеродистая сталь, нерж. сталь	нерж. сталь	PN 250	маховик	да	угловой, назад	прямой
Угловой клапан с маховиком, модель LGV-52	Углеродистая сталь, нерж. сталь	нерж. сталь	PN 250	маховик	да	угловой	под углом
Клапан со смещением с маховиком, модель LGV-53	Углеродистая сталь, нерж. сталь	нерж. сталь	PN 250	маховик	да	сверху/снизу	со смещением
Прямой клапан с рычагом быстрой отсечки, модель LGV-56	Углеродистая сталь, нерж. сталь	нерж. сталь	PN 100	рычаг быстрой отсечки	да	угловой, назад	прямой
Угловой клапан с рычагом быстрой отсечки, модель LGV-57	Углеродистая сталь, нерж. сталь	нерж. сталь	PN 100	рычаг быстрой отсечки	да	угловой	под углом
Клапан со смещением с рычагом быстрой отсечки, модель LGV-58	Углеродистая сталь, нерж. сталь	нерж. сталь	PN 100	рычаг быстрой отсечки	да	сверху/снизу	со смещением

Примеры

Кованый клапан с маховиком, модель LGV-33



Угловой клапан с рычагом быстрой отсечки, модель LGV-57



Прямой клапан с маховиком, модель LGV-51



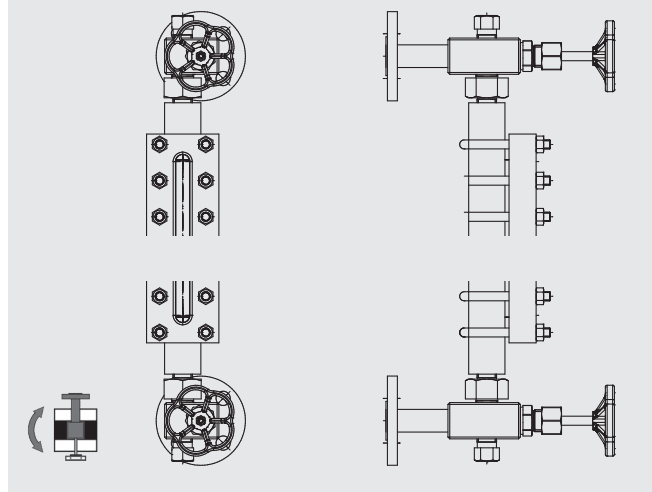
Расположение клапанной головки

Положение клапана всегда указывается относительно направления взгляда.

Поворотный обзор

Клапан со смещением

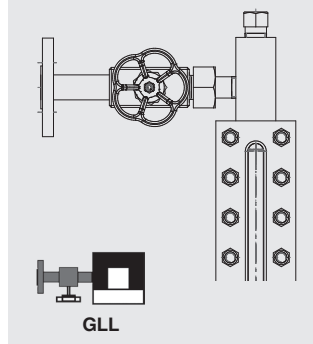
Монтаж сверху и снизу



Положения клапанов

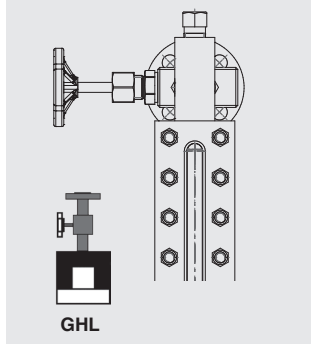
Прямой клапан

Монтаж слева (угловой)



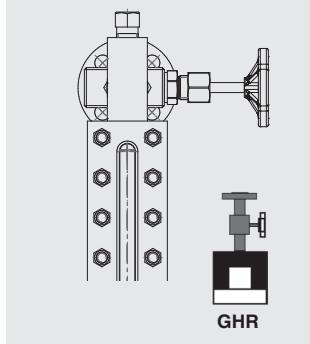
Прямой клапан

Монтаж сзади, влево



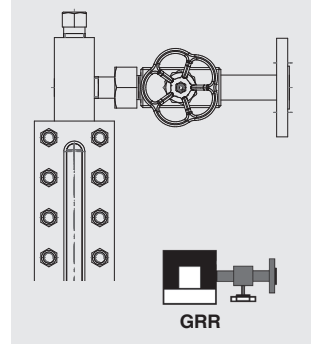
Прямой клапан

Монтаж сзади, вправо



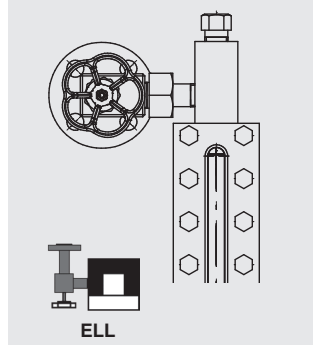
Прямой клапан

Монтаж справа (угловой)



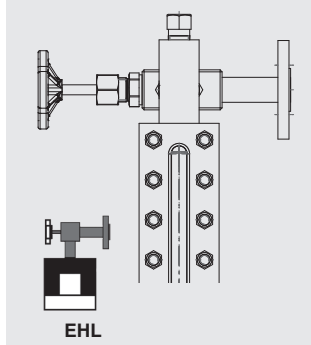
Угловой клапан

Монтаж слева (угловой)



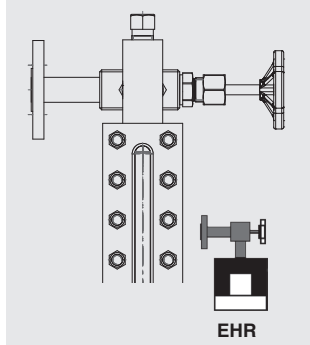
Угловой клапан

Монтаж сзади, влево



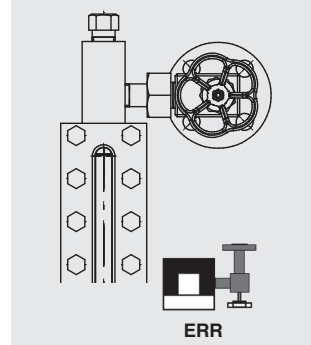
Угловой клапан

Монтаж сзади, вправо

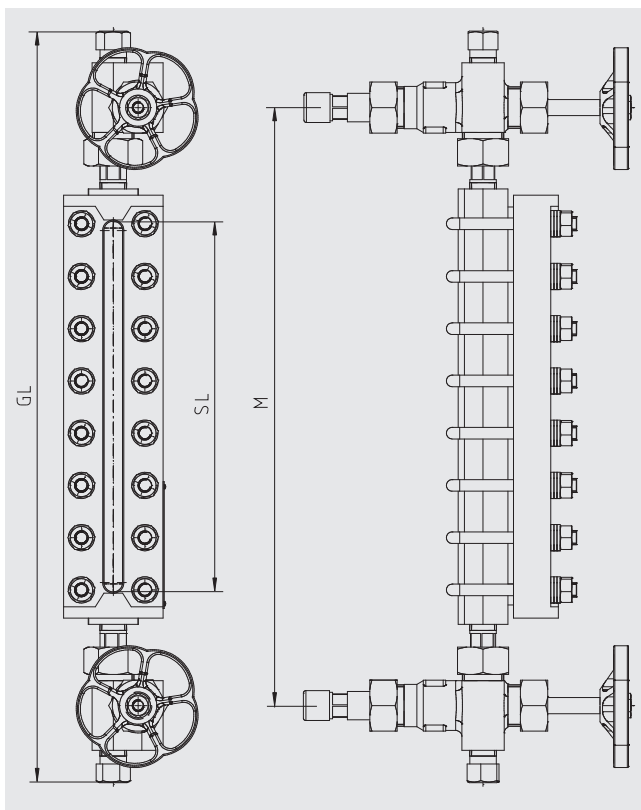


Угловой клапан

Монтаж справа (угловой)



Указатель уровня со смотровым стеклом отражающего типа, версия "Carbon-Line" Модель LGG-RP

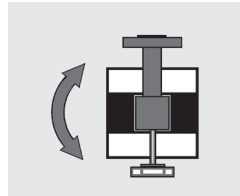


Технические характеристики

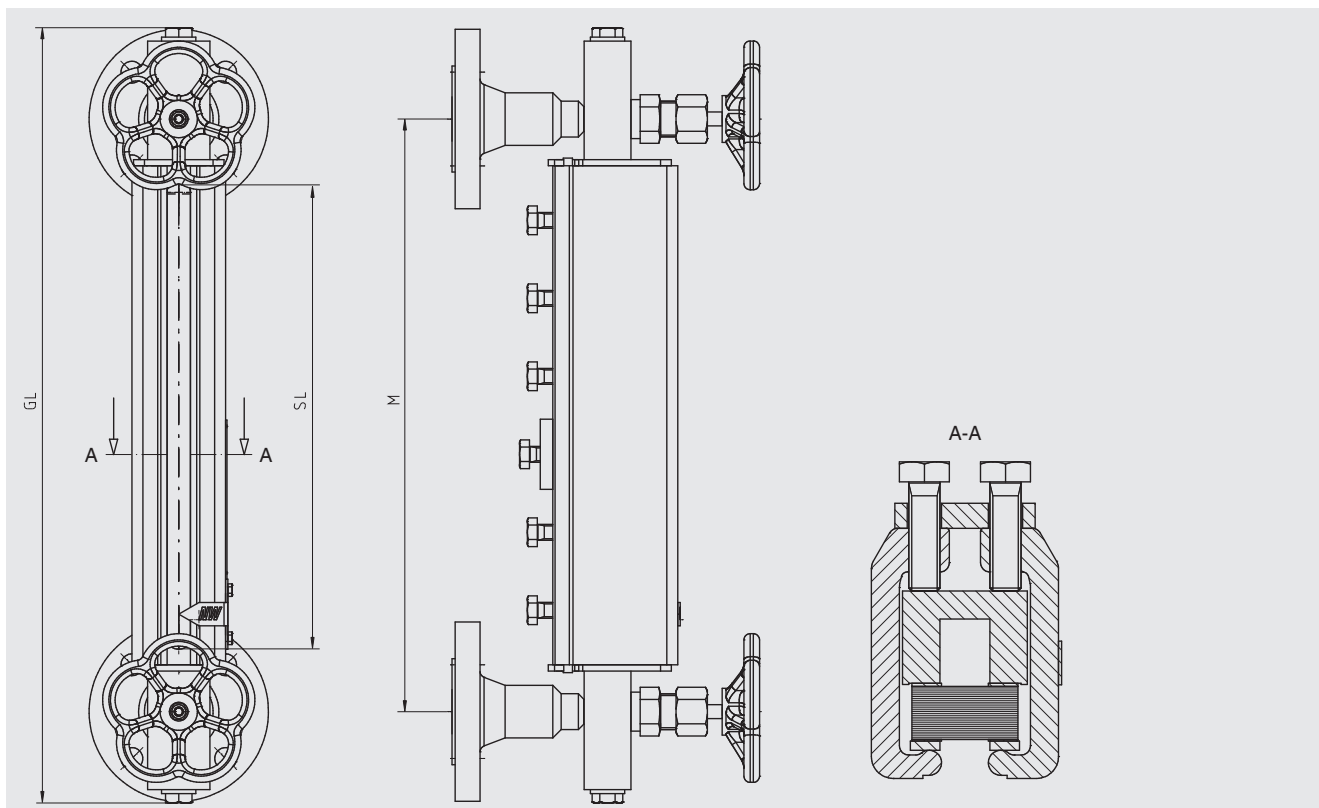
Материал	Сталь A350 LF2, нитроцементированная
Корпус	40 x 40 мм, кованный
Крышка	80 x 30 мм, кованный
Смотровое стекло	боросиликатное, отражающее по DIN 7081
Макс. рабочее давление	100 бар ¹⁾
Диапазон температур	-40 ... +243 °C (пар) -40 ... +280 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Приварная втулка 1/2", 3/4" ■ Фланец DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Фланец ANSI: 1/2 ... 2", класс 150 ... 600
Расстояние между центрами M	выбирается, мин. видимая длина SL + 180 мм
Вентиляция	Заглушка 1/2 NPT (опция: клапан)
Дренаж	Заглушка 1/2 NPT (опция: клапан)
Размер стекла	4 ... 9
Количество сегментов	1 ... 5
Совместимые клапанные головки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Модель LGV-33 (PN 250) ■ Модель LGV-38 (PN 100)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Маховик ■ Рычаг быстрой отсечки 	

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

положение клапана



**Указатель уровня со смотровым стеклом отражающего типа,
компактная версия с боковыми частями
Модель LGG-E**

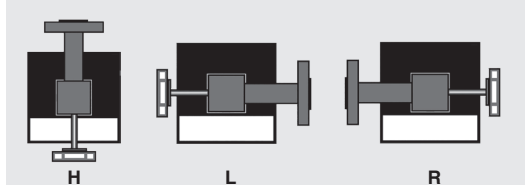


Технические характеристики

Материал	Сталь 1.0460, 1.0570
Корпус	40 x 30 мм, с механической обработкой
Крышка	Фиксируется через боковые элементы, на петлях
Смотровое стекло	боросиликатное, отражающее по DIN 7081
Макс. рабочее давление	40 бар ¹⁾
Диапазон температур	-10 ... +243 °C (пар)
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Фланец DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 40 ■ Фланец ANSI: 1/2 ... 2", класс 150 ... 300
Расстояние между центрами M	любое, мин. видимая длина SL + 80 мм
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: клапан, шаровой кран)
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: клапан, шаровой кран)
Размер стекла	2 ... 11
Количество сегментов	1 ... 3
Совместимые клапанные головки	встроенные с шаровым обратным клапаном, монтажные компоненты из нерж. стали

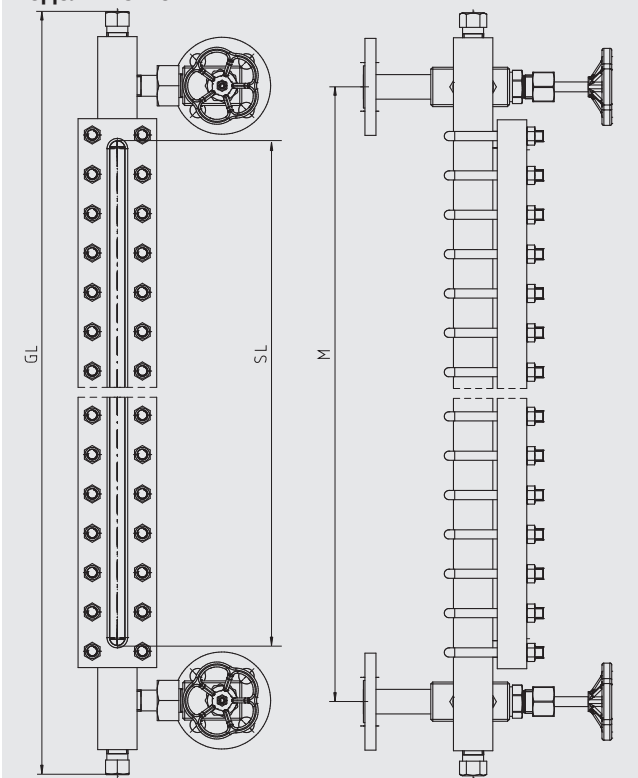
1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

положение клапана

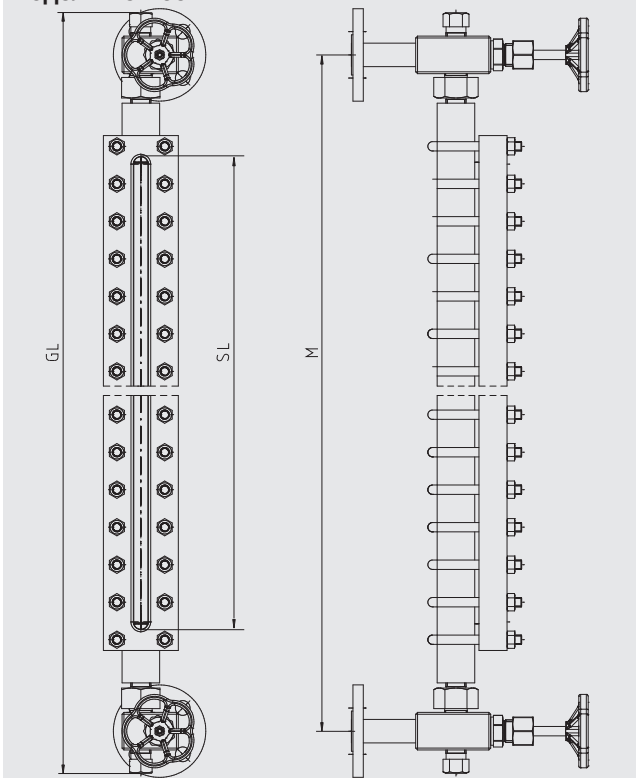


Указатель уровня со смотровым стеклом отражающего типа, стандартная версия, модель LGG-RE

Версия с клапанной угловой головкой, модель LGV-52



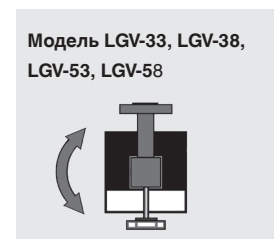
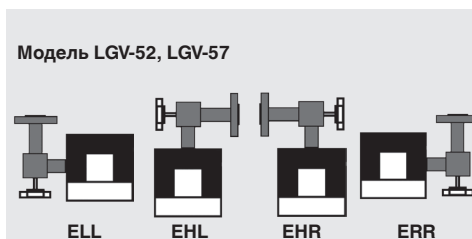
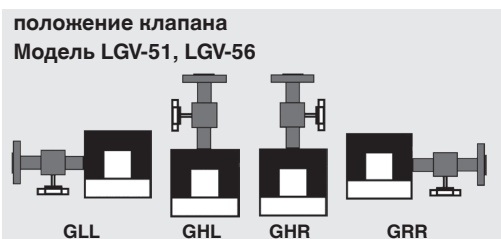
Версия с клапанной головкой сверху/снизу, модель LGV-53



Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.0570, A350 LF2	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	40 x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 30 мм, кованный (PN 40, размер 4 ... 9) ■ 80 x 30 мм, с мех. обработкой (PN 40) ■ 80 x 40 мм, с мех. обработкой (PN 100, PN 160) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 30 мм, с мех. обработкой (PN 40) ■ 80 x 40 мм, с мех. обработкой (PN 100, PN 160)
Смотровое стекло	боросиликатное, отражающего типа по DIN 7081	
Макс. рабочее давление	40 бар, 100 бар, 160 бар ¹⁾	
Диапазон температур	-10 ... +243 °C (пар) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (пар) -196 ... +300 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Приварная втулка 1/2", 3/4" ■ Фланец DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 160 ■ Фланец ANSI: 1/2 ... 2", класс 150 ... 900 	
Расстояние между центрами M	<ul style="list-style-type: none"> ■ любое, мин. видимая длина SL + 180 мм (с установленными клапанными головками модели LGV-33, LGV-38, LGV-53, LGV-58) ■ любое, мин. видимая длина SL + 80 мм (с установленными клапанными головками модели LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) ■ специальная версия, видимая длина = M (с установленными клапанными головками модели LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) 	
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Размер стекла	2 ... 11	
Количество сегментов	1 ... 5 (по запросу может быть больше)	
Совместимые клапанные головки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Модель LGV-33, LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) ■ Модель LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) ■ Модель LGV-38, LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100) ■ Модель LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100) 	

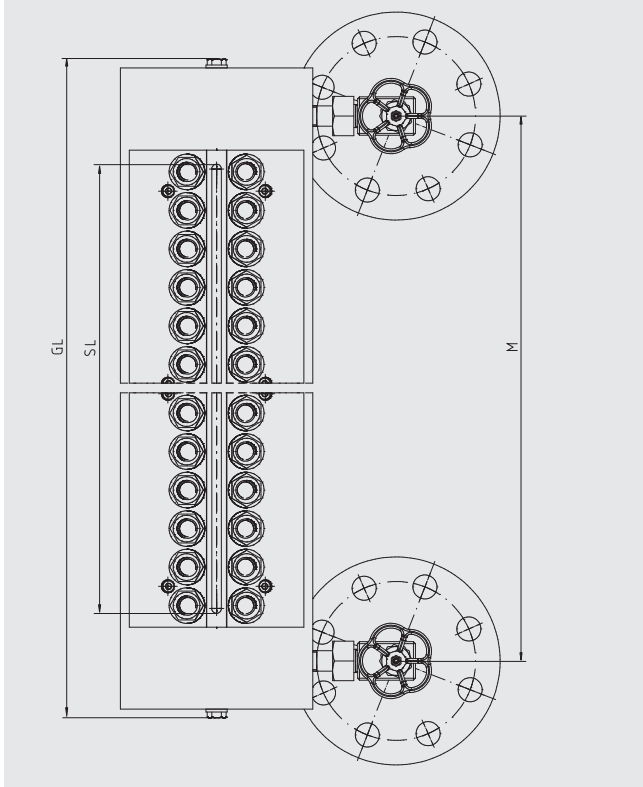
1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

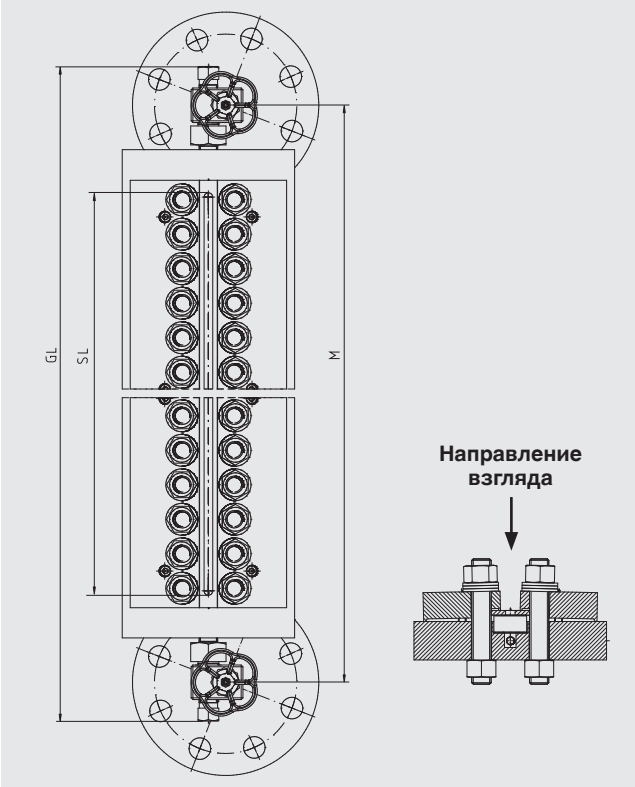


Указатель уровня со смотровым стеклом отражающего типа, версия для высокого давления, модель LGG-RI

Версия с угловой клапанной головкой, модель LGV-52



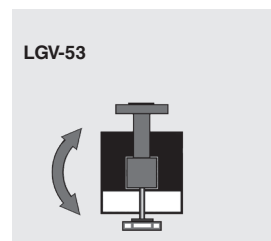
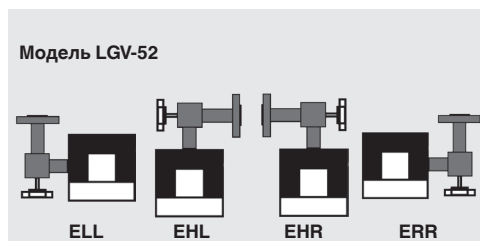
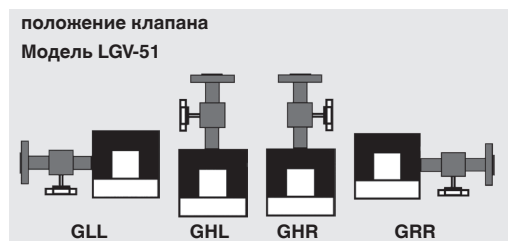
Версия с клапанной головкой сверху/снизу, модель LGV-53



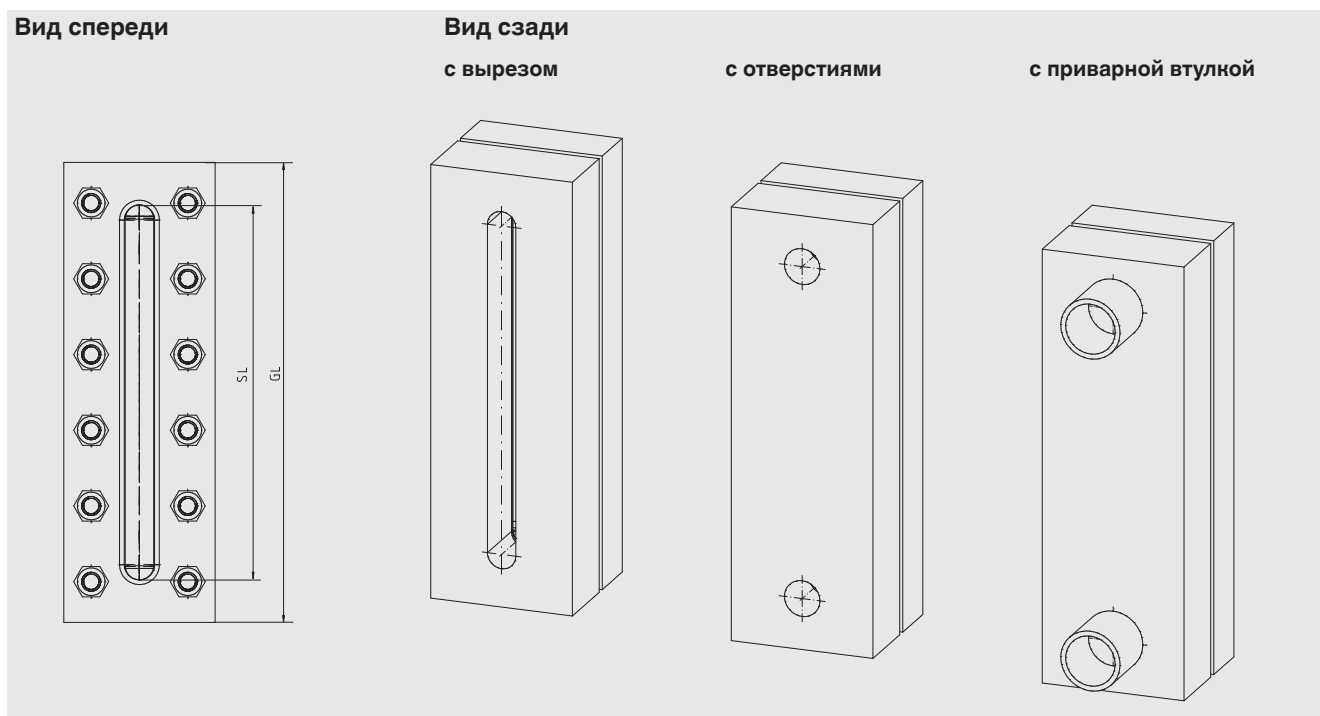
Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.5415 (15Mo3)	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	140 x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	Прижимная рамка	
Смотровое стекло	боросиликатное, отражающего типа по DIN 7081	
Макс. рабочее давление	250 бар ¹⁾	
Диапазон температур	-10 ... +100 °C	-196 ... +100 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Приварная втулка 1/2", 3/4" ■ Фланец DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Фланец ANSI: 1/2 ... 2", класс 150 ... 1,500 	
Расстояние между центрами M	<ul style="list-style-type: none"> ■ любое, мин. видимая длина SL + 180 мм (с установленной клапанной головкой модели LGV-53) ■ любое, видимая длина SL ≤ M (с установленными клапанными головками модели LGV-51, LGV-52) 	
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровый кран)	
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровый кран)	
Размер стекла	2 ... 9	
Количество сегментов	1 ... 5	
Совместимые клапанные головки Маховик	Модель LGV-51, LGV-52, LGV-53	

¹⁾ В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу



Указатель уровня со смотровым стеклом отражающего типа, приварная версия Модель LGG-WR

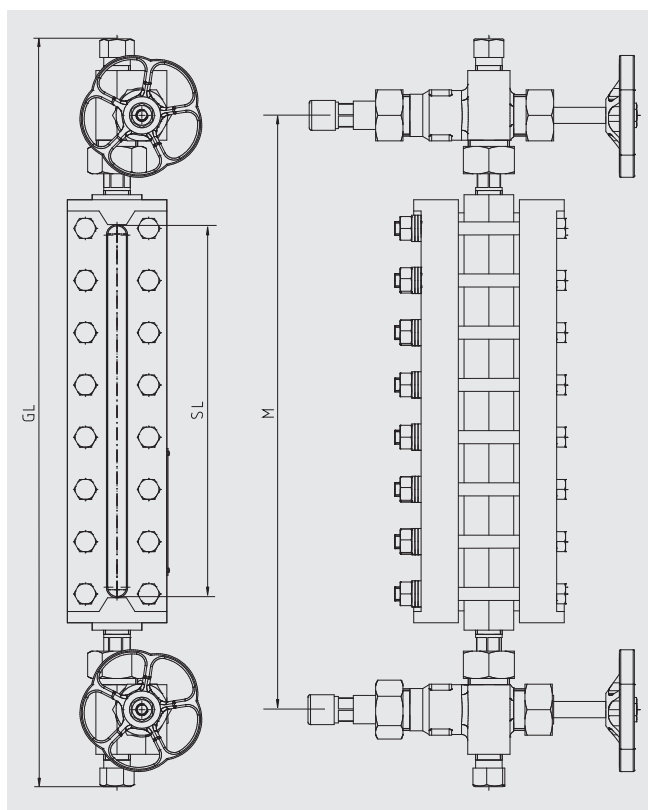


Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.0570	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	40 x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	40 x 40 мм, с мех. обработкой	
Смотровое стекло	боросиликатное, отражающего типа по DIN 7081	
Макс. рабочее давление	40 бар 1) (при проведении испытаний резервуара под давлением необходимо учитывать дисплей)	
Диапазон температур	-10 ... +243 °C (пар) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (пар) -196 ... +300 °C
Общая длина GL	Видимая длина SL + 43 мм	
Размер стекла	2 ... 9 (по запросу может быть больше)	
Количество сегментов	1	

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

Указатель уровня со смотровым стеклом прозрачного типа, версия “Carbon-Line” Модель LGG-TP



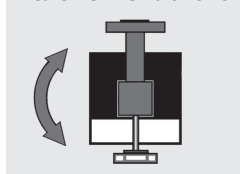
Технические характеристики

Материал	Сталь A350 LF2, нитроцементированная
Корпус	40 x 40 мм, кованный
Крышка	80 x 34 мм, кованный
Смотровое стекло	боросиликатное, прозрачное по DIN 7081 (опция: слюда)
Макс. рабочее давление	100 бар ¹⁾
Диапазон температур	-40 ... +243 °C (пар, без слюды) -40 ... +300 °C (пар, со слюдой) -40 ... +300 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Приварная втулка 1/2", 3/4" ■ Фланец DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Фланец ANSI 1/2 ... 2", класс 150 ... 600
Расстояние между центрами M	любое, мин. видимая длина SL + 180 мм
Вентиляция	Заглушка 1/2 NPT (опция: клапан)
Дренаж	Заглушка 1/2 NPT (опция: клапан)
Размер стекла	4 ... 9
Количество сегментов	1 ... 5
Совместимые клапанные головки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Модель LGV-33 (PN 250) ■ Модель LGV-38 (PN 100)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Маховик ■ Рычаг быстрой отсечки 	

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

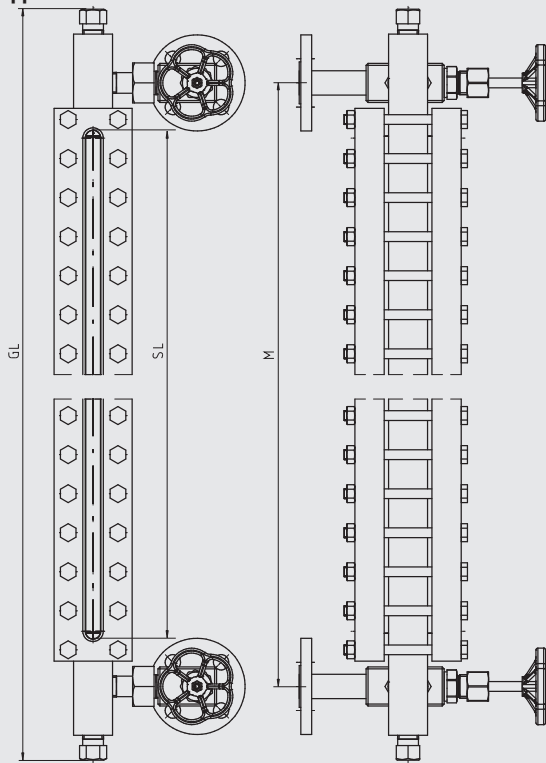
положение клапана



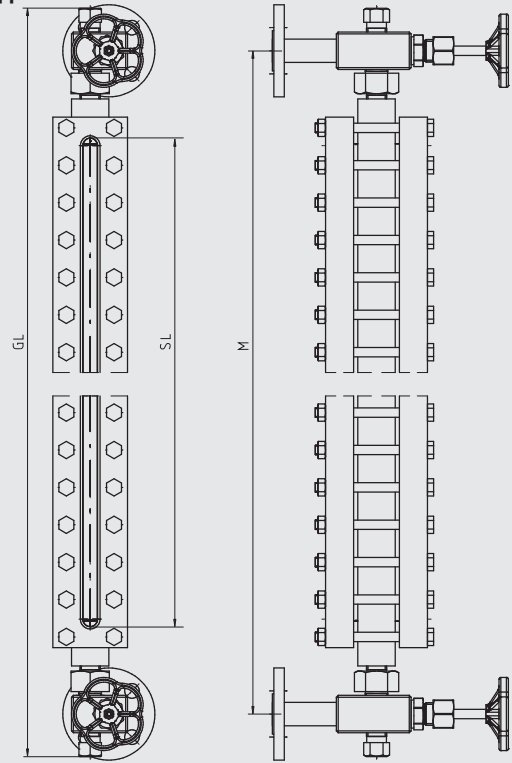
Указатель уровня со смотровым стеклом прозрачного типа, стандартная версия

Модель LGG-TE

Версия с угловой клапанной головкой, модель LGV-52



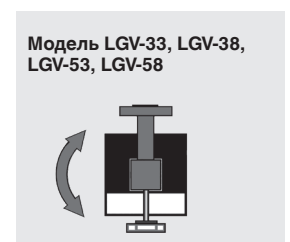
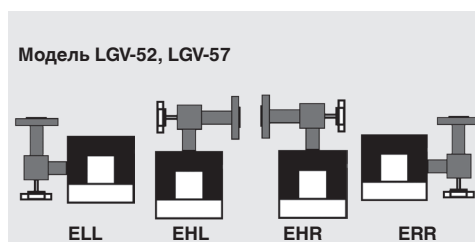
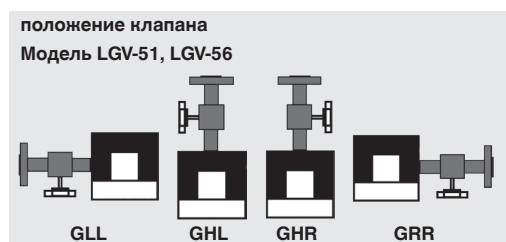
Версия с клапанной головкой сверху/снизу, модель LGV-53



Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.0570, A350 LF2	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	40 x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	<ul style="list-style-type: none"> 80 x 30 мм, кованный (PN 40, размер 4 ... 9) 80 x 30 мм, с мех. обработкой (PN 40) 80 x 40 мм, с мех. обработкой (PN 100, PN 160) 	<ul style="list-style-type: none"> 80 x 30 мм, с мех. обработкой (PN 40) 80 x 40 мм, с мех. обработкой (PN 100, PN 160)
Смотровое стекло	боросиликатное, прозрачное по DIN 7081 (опция: слюда)	
Макс. рабочее давление	40 бар, 100 бар, 160 бар ¹⁾	
Диапазон температур	-10 ... +243 °C (пар, без слюды) -10 ... +300 °C (пар, со слюдой) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (пар, без слюды) -196 ... +300 °C (пар, со слюдой) -196 ... +300 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> Наружная резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT Приварная втулка 1/2", 3/4" Фланец DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 160 Фланец ANSI 1/2 ... 2", класс 150 ... 900 	
Расстояние между центрами M	<ul style="list-style-type: none"> любое, мин. видимая длина SL + 180 мм (с установленными клапанными головками модель LGV-33, LGV-38, LGV-53, LGV-58) любое, мин. видимая длина SL + 80 мм (с установленными клапанными головками модель LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) специальная версия, видимая длина = M (с установленными клапанными головками модель LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) 	
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Размер стекла	2 ... 11	
Количество сегментов	1 ... 5 (по запросу может быть больше)	
Совместимые клапанные головки	<ul style="list-style-type: none"> Маховик: Модель LGV-33, LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) Рычаг быстрой отсечки: Модель LGV-38, LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100) 	<ul style="list-style-type: none"> Маховик: Модель LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) Рычаг быстрой отсечки: Модель LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)

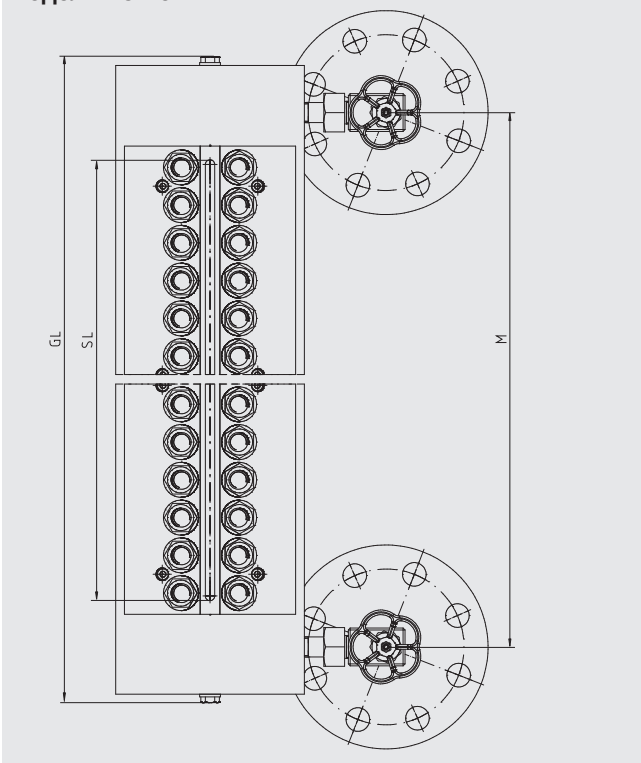
1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

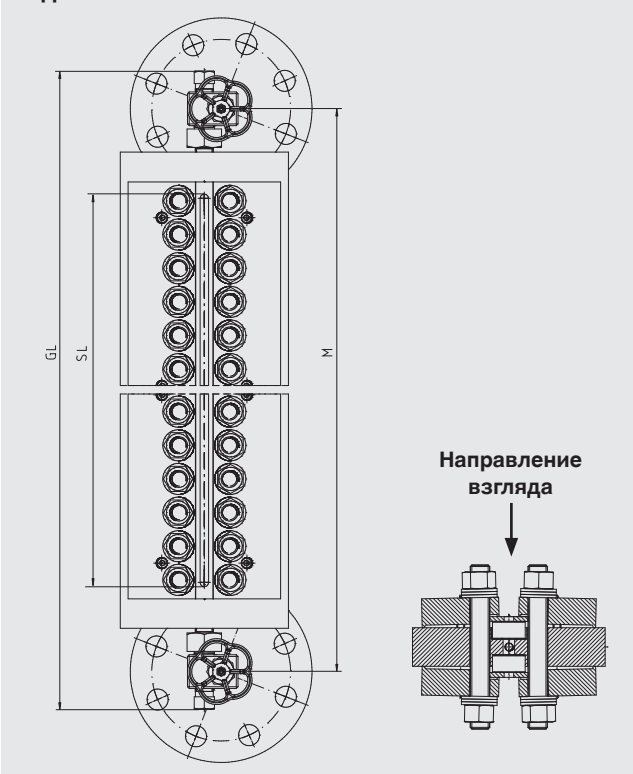


Указатель уровня со смотровым стеклом прозрачного типа, версия для высокого давления, модель LGG-TI

Версия с клапанной головкой, угловой, модель LGV-52



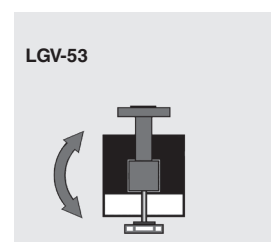
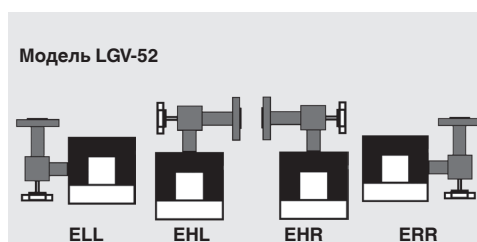
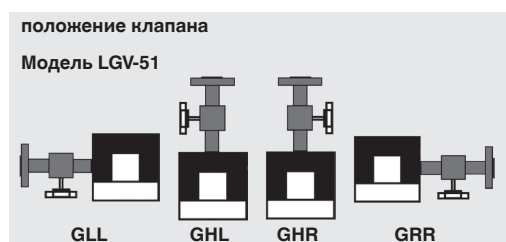
Версия с клапанной головкой сверху/снизу, модель LGV-53



Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.5415 (15Mo3)	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	140x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	Прижимная рамка	
Смотровое стекло	боросиликатное, прозрачное по DIN 7081	
Макс. рабочее давление	250 бар ¹⁾	
Диапазон температур	-10 ... +100 °C	-196 ... +100 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Приварная втулка 1/2", 3/4" ■ Фланец DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Фланец ANSI 1/2 ... 2", класс 150 ... 1,500 	
Расстояние между центрами M	<ul style="list-style-type: none"> ■ любое, мин. видимая длина SL + 180 мм (с установленными клапанными головками модель LGV-53) ■ любое, видимая длина SL ≤ M (с установленными клапанными головками модель LGV-51, LGV-52) 	
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Размер стекла	2 ... 9	
Количество сегментов	1 ... 5	
Совместимые клапанные головки	Модель LGV-51, LGV-52, LGV-53	
■ Маховик		

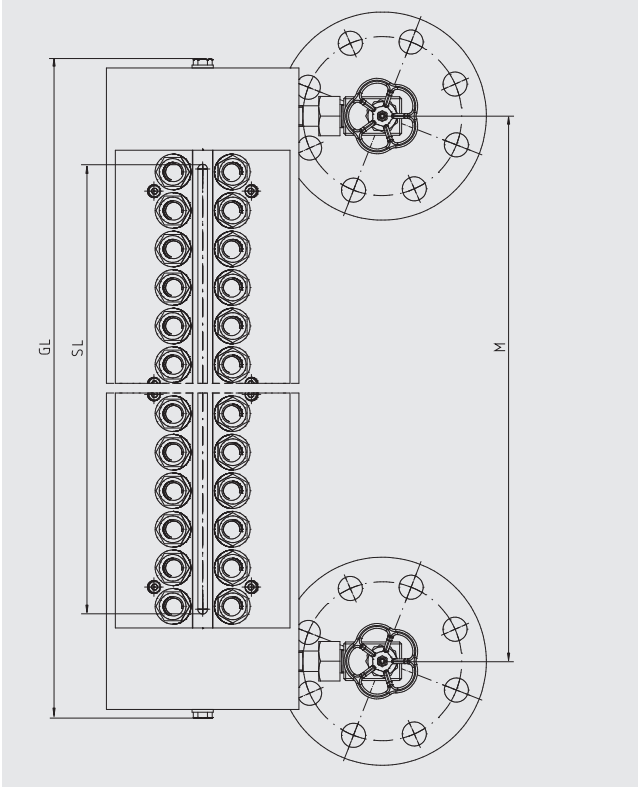
1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

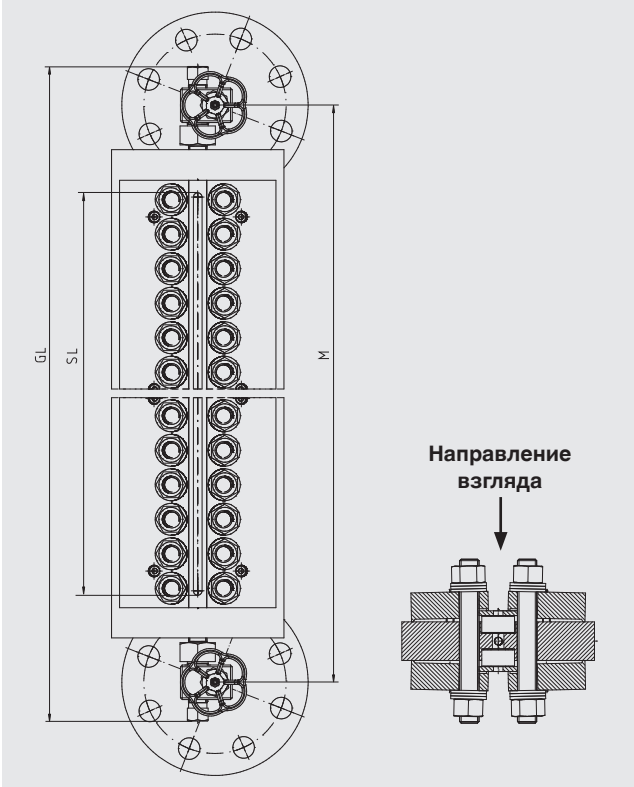


Указатель уровня со смотровым стеклом прозрачного типа, версия для перегретого пара, модель LGG-T3

Версия с угловой клапанной головкой, модель LGV-52



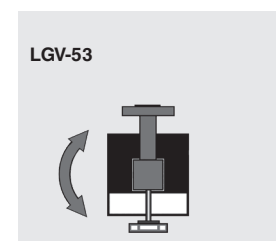
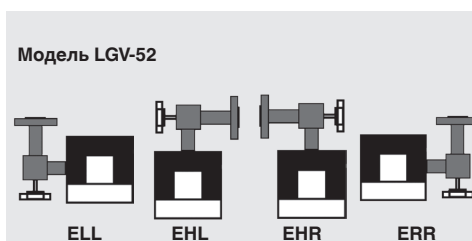
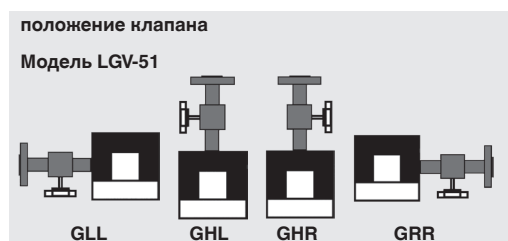
Версия с клапанной головкой сверху/снизу, модель LGV-53



Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.5415 (15Mo3)	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	140 x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	Прижимная рамка	
Смотровое стекло	боросиликатное, прозрачное по DIN 7081 (со слюдой)	
Макс. рабочее давление	160 бар ¹⁾	
Диапазон температур	-10 ... +300 °C	-196 ... +300 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба G 1/2, G 3/4, 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Приварная втулка 1/2", 3/4" ■ Фланец DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Фланец ANSI 1/2 ... 2", класс 150 ... 600 	
Расстояние между центрами M	<ul style="list-style-type: none"> ■ любое, мин. видимая длина SL + 180 мм (с установленными клапанными головками модель LGV-53) ■ любое, видимая длина SL ≤ M (с установленными клапанными головками модель LGV-51, LGV-52) 	
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)	
Размер стекла	2 ... 9	
Количество сегментов	1 ... 5	
Совместимые клапанные головки Маховик	Модель LGV-51, LGV-52, LGV-53	

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу



Указатель уровня со смотровым стеклом прозрачного типа, приварная версия Модель LGG-WT

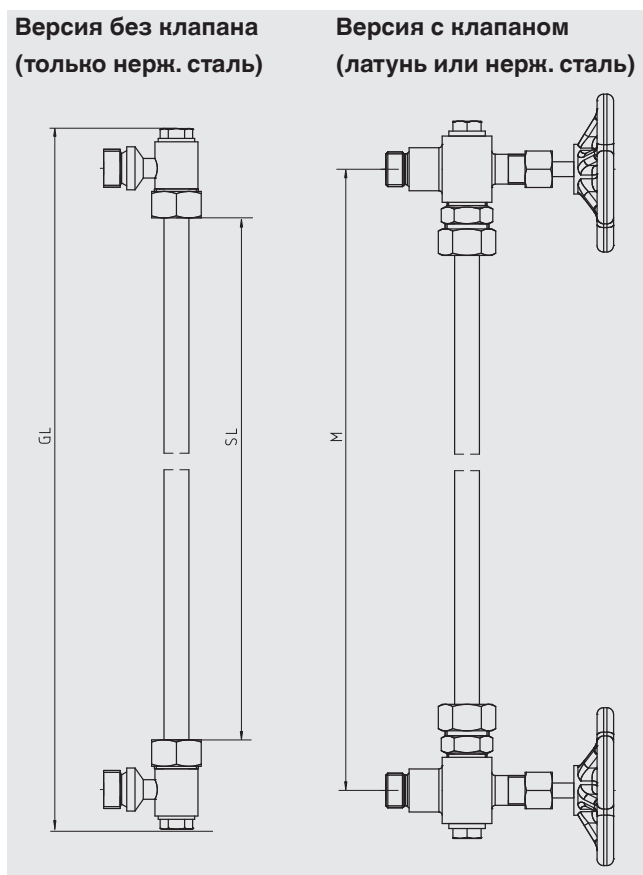


Технические характеристики	Версия из углеродистой стали	Версия из нержавеющей стали
Материал	Сталь 1.0570	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Корпус	40 x 40 мм, с мех. обработкой	
Крышка	40 x 40 мм, с мех. обработкой	
Смотровое стекло	боросиликатное, прозрачное по DIN 7081 (опция: слюда)	
Макс. рабочее давление	40 бар ¹⁾ (испытания резервуара под давлением следует проводить с индикатором)	
Диапазон температур	-10 ... +243 °C (пар, без слюды) -10 ... +300 °C (пар, со слюдой) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (пар, без слюды) -196 ... +300 °C (пар, со слюдой) -196 ... +300 °C
Общая длина GL	Видимая длина SL + 43 мм	
Размер стекла	2 ... 9 (по запросу может быть больше)	
Количество сегментов	1	

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

Указатель уровня со смотровым стеклом в виде стеклянной трубки, стандартная версия, модель LGG-GA

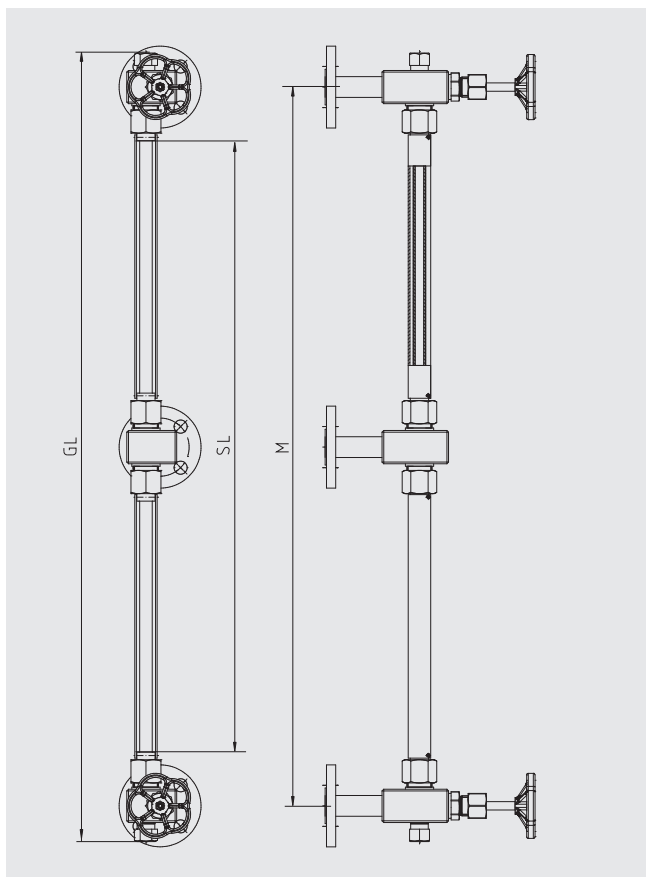


Технические характеристики	Версия без клапана	Версия с клапаном
Материал	Нерж. сталь 1.4571	Нерж. сталь 1.4571 или латунь 2.0401
Смотровое стекло	Стеклянная боросиликатная трубка, диаметр 13 мм	
Макс. рабочее давление	10 бар ¹⁾	
Диапазон температур	-10 ... +80 °C (с защитной крышкой из плексигласа) -10 ... +150 °C (с защитой из нерж. стали)	-10 ... +200 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба G 1/2 ■ Фланец DIN/EN DN 15 ... 25, PN 10 	
Расстояние между центрами M	110 ... 1200 мм, видимая длина SL + 70 мм	150 ... 1200 мм, видимая длина SL + 110 мм
Вентиляция	Заглушка G 3/8	Заглушка G 1/2
Дренаж	Заглушка G 3/8	Заглушка G 1/2
Размер стекла	Расстояние между центрами M - 20 мм	Расстояние между центрами M - 65 мм
Количество сегментов	1	
Совместимые клапанные головки Стеклянный трубный фитинг	Модель LGV-04	Модель LGV-05

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

Указатель уровня со смотровым стеклом в виде стеклянной трубки, для больших длин со накладным держателем стекла, модель LGG-GB

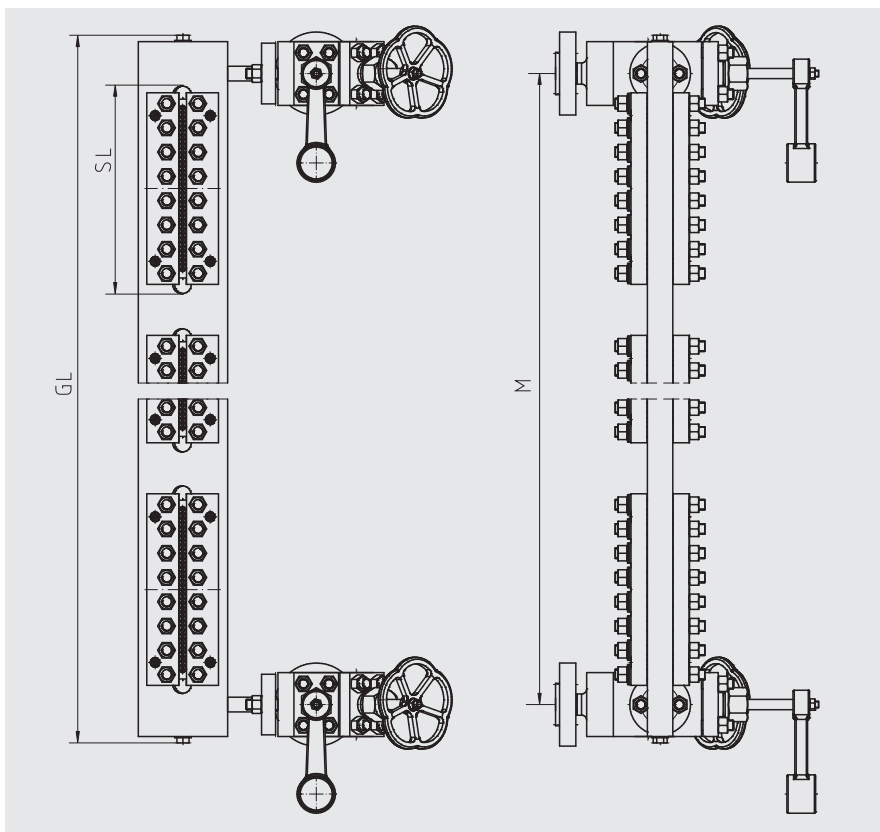


Технические характеристики	
Материал	Нерж. сталь 1.4404 (316L)
Смотровое стекло	Стекло Borosilikatная трубка, диаметр 16 мм
Макс. рабочее давление	25 бар 1)
Диапазон температур	-10 ... +200 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Наружная резьба G 1/2 ■ Фланец DIN/EN DN 15 ... 25, PN 25
Расстояние между центрами M	150 ... 4500 мм, видимая длина SL + 130 мм
Вентиляция	Заглушка
Дренаж	Заглушка
Размер стекла	150 ... 4500 мм (используйте накладной держатель стекла от 1500 мм)
Количество сегментов	1 ... 3
Совместимые клапанные головки	Модель LGV-01
Маховик	Модель LGV-03
Рычаг быстрой отсечки	

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

Указатель уровня со смотровым стеклом преломляющего типа, версия для высокого давления Модель LGG-M



Технические характеристики

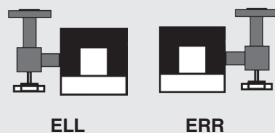
Материал	Сталь 1.5415 (15Mo3)
Корпус	140 x 40 мм, с мех. обработкой
Крышка	Прижимная рамка
Смотровое стекло	Пакет из слюды (длина смотрового стекла 120 мм)
Макс. рабочее давление	250 бар ¹⁾
Диапазон температур	-10 ... +374 °C
Технологические присоединения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Фланец DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Фланец ANSI 1/2 ... 2", класс 150 ... 2,500
Расстояние между центрами M	любое, мин. видимая длина SL + 80 мм
Вентиляция	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)
Дренаж	Заглушка G 3/8 (опция: приварная втулка, фланец, клапан или шаровой кран)
Размер стекла	2 ... 11
Количество сегментов	1 ... 9
Совместимые клапанные головки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Маховик и рычаг быстрой отсечки
	Модель LGV-19 (PN 250) Модель LGV-18 (PN 160)

1) В зависимости от температуры необходимо учитывать свойства материала

Другие материалы по запросу

Положение клапана

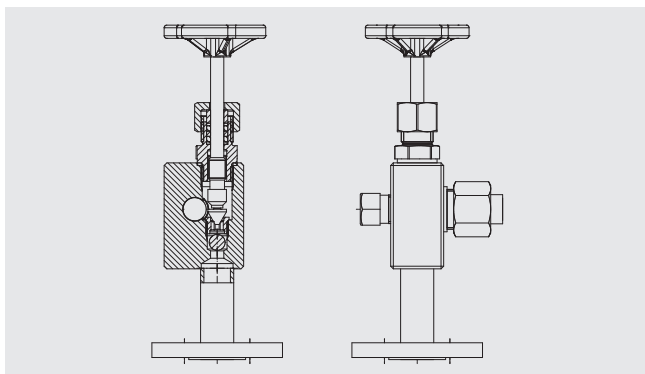
Модель LGV-18, LGV-19



Клапанные головки

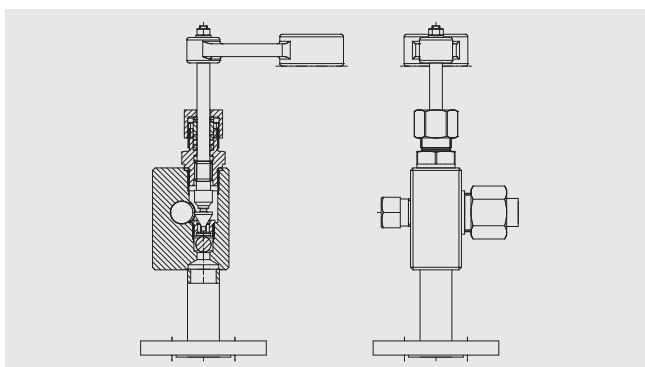
Модель LGV-01

Стекланный трубный фитинг с маховиком



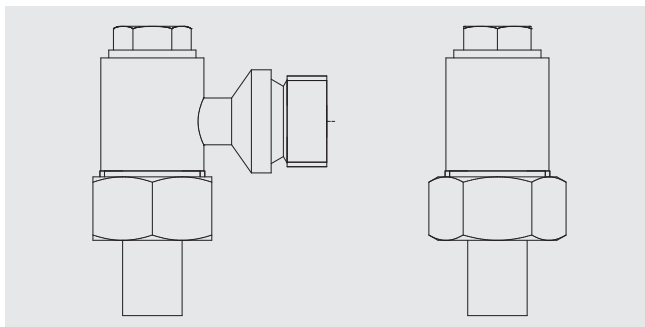
Технические характеристики	
Материалы	
■ Корпус	нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 25
Тип привода	маховик
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	стеклянная трубка 16
Возможность поворота	да
Магистраль	со смещением
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	да
Обратный шаровой клапан	да

Модель LGV-03 Стекланный трубный фитинг с рычагом быстрой отсечки



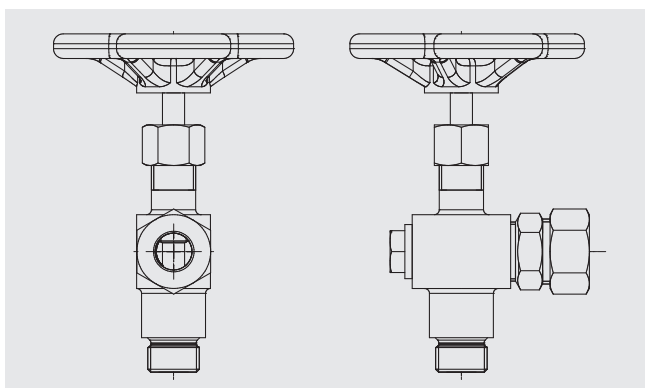
Технические характеристики	
Материалы	
■ Корпус	нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 25
Тип привода	рычаг быстрой отсечки
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	стеклянная трубка 16
Возможность поворота	да
Магистраль	со смещением
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

Модель LGV-04 Компактный стекланный трубный фитинг без клапана



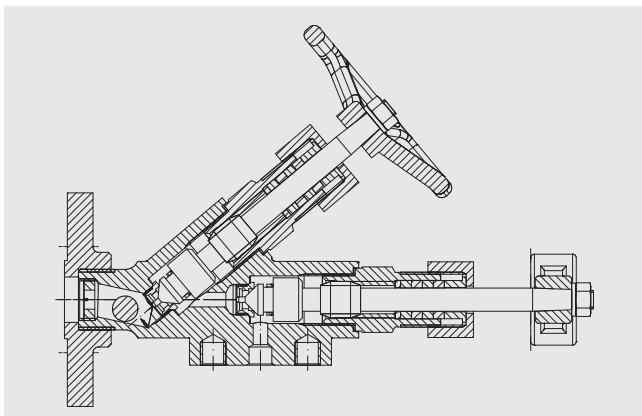
Технические характеристики	
Материал корпуса	нерж. сталь 1.4571
Конструкция	литье
Диапазон давления	PN 25
Тип привода	нет
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	стеклянная трубка 13.5
Возможность поворота	да
Магистраль	угловая
Положение седла клапана	нет
Резьба штока клапана	нет
Дренаж	да, G 3/8
Обратный шаровой клапан	нет

Модель LGV-05 Компактный стекланный трубный фитинг с маховиком

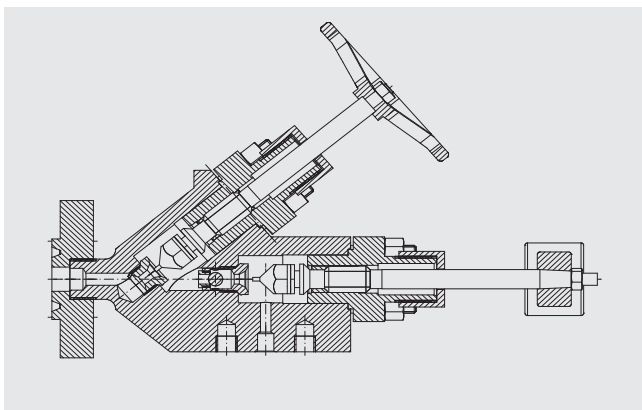


Технические характеристики	
Материалы	
■ Корпус	латунь 2.0401 или нерж. сталь 1.4571
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 10
Тип привода	маховик
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	стеклянная трубка 13.5
Возможность поворота	да
Магистраль	угловая
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	да, G 1/4
Обратный шаровой клапан	нет

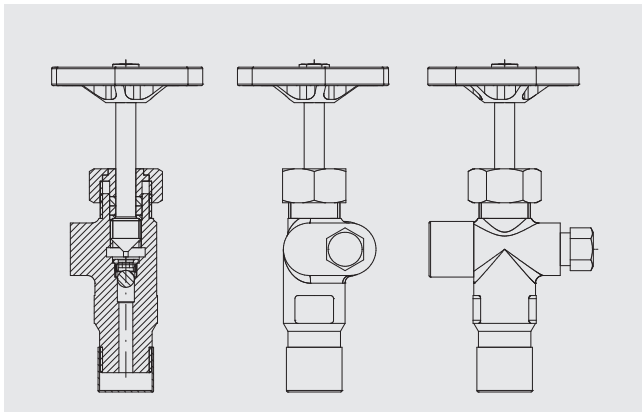
Модель LGV-18, сдвоенный клапан



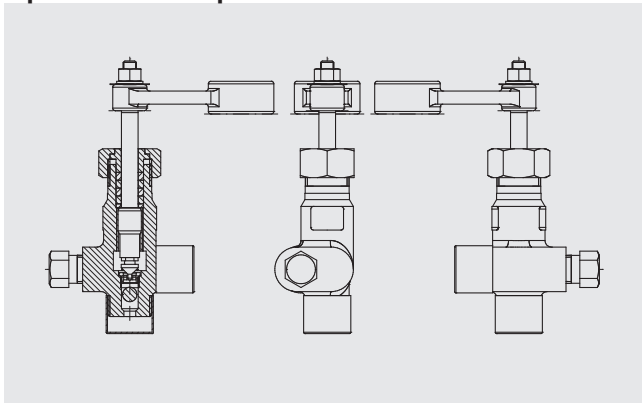
Модель LGV-19, сдвоенный клапан для высокого давления



Модель LGV-33, кованный клапан с маховиком



Модель LGV-38, кованный клапан с рычагом быстрой отсечки



Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь 15Mo3
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	кованный
Диапазон давления	PN 160
Тип привода	два маховика / рычага
Тип монтажа	угловой
Соединение с корпусом	фланцевое
Возможность поворота	нет
Магистраль	угловая
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь 15Mo3
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 250
Тип привода	Два маховика / рычага
Тип монтажа	угловой
Соединение с корпусом	фланцевое
Возможность поворота	нет
Магистраль	угловая
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

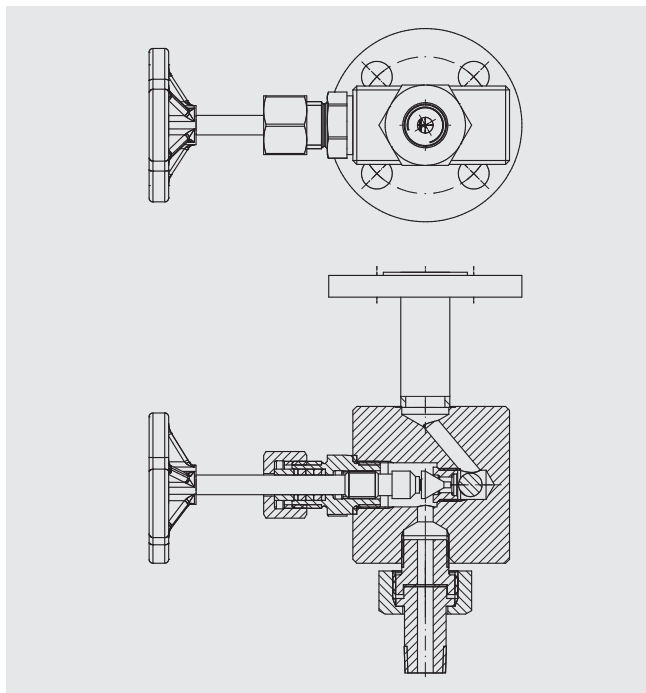
Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь A350 LF2
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	кованный
Диапазон давления	PN 250
Тип привода	маховик
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	да
Магистраль	со смещением
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	да, 1/2 NPT
Обратный шаровой клапан	да

Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь A350 LF2
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	кованный
Диапазон давления	PN 250
Тип привода	рычаг быстрой отсечки
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	да
Магистраль	со смещением
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	да, 1/2 NPT
Обратный шаровой клапан	да

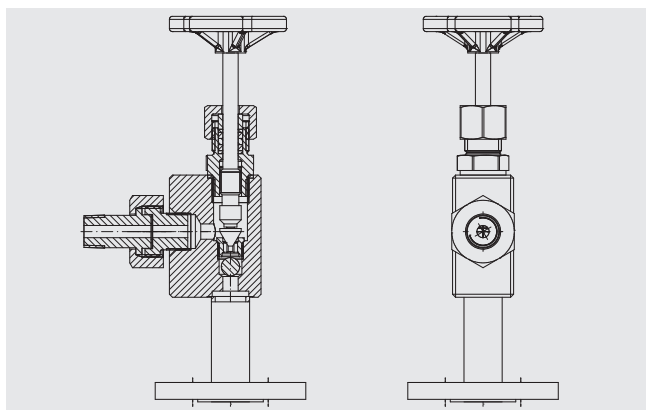
Модель LGV-51, прямой клапан с маховиком



Технические характеристики

Материалы	сталь, нерж. сталь
■ Корпус	сталь, нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 250
Тип привода	маховик
Тип монтажа	угловой/сзади
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	нет
Магистраль	прямая
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

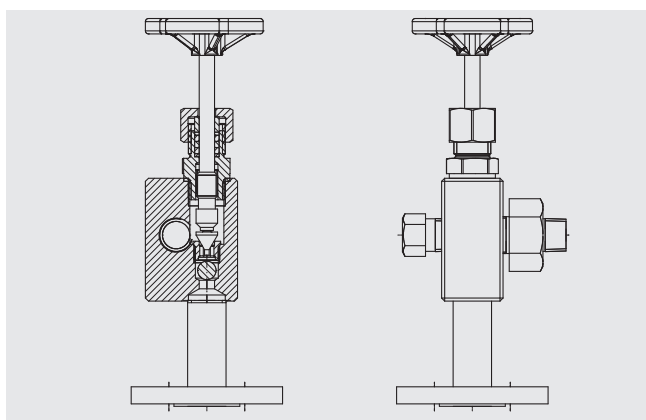
Модель LGV-52, угловой клапан с маховиком



Технические характеристики

Материалы	сталь, нерж. сталь
■ Корпус	сталь, нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 250
Тип привода	маховик
Тип монтажа	угловой
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	нет
Магистраль	угловая
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

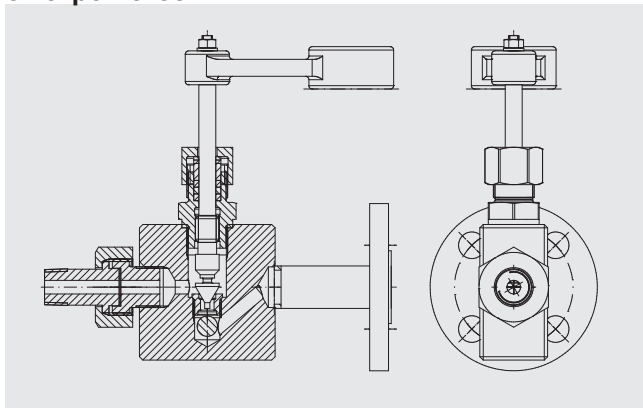
Модель LGV-53, клапан со смещением с маховиком



Технические характеристики

Материалы	сталь, нерж. сталь
■ Корпус	сталь, нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 250
Тип привода	маховик
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	да
Магистраль	со смещением
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	да
Обратный шаровой клапан	да

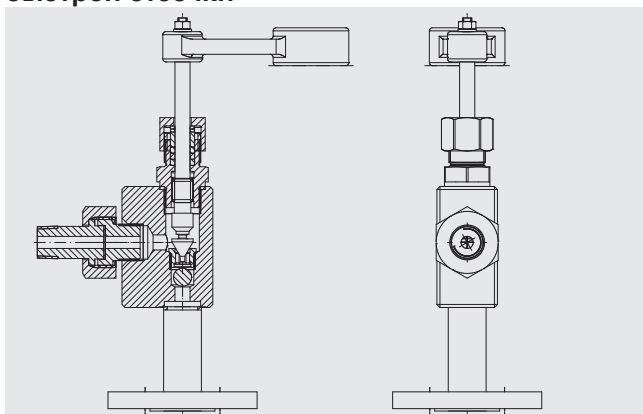
Модель LGV-56, прямой клапан с рычагом быстрой отсечки



Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь, нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 100
Тип привода	рычаг быстрой отсечки
Тип монтажа	угловой/сзади
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	нет
Магистраль	прямая
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

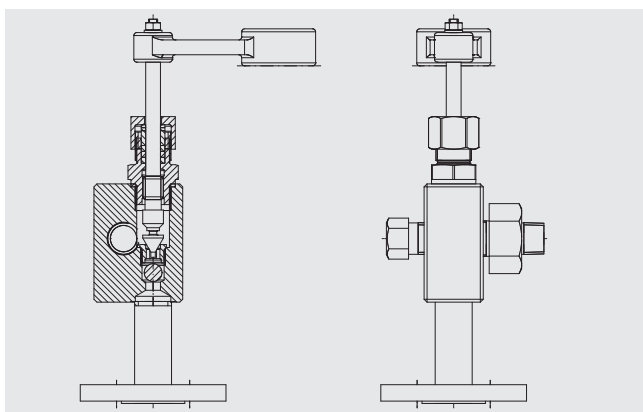
Модель LGV-57, угловой клапан с рычагом быстрой отсечки



Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь, нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 100
Тип привода	рычаг быстрой отсечки
Тип монтажа	угловой
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	нет
Магистраль	наклонная
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	нет
Обратный шаровой клапан	да

Модель LGV-58, клапан со смещением с рычагом быстрой отсечки



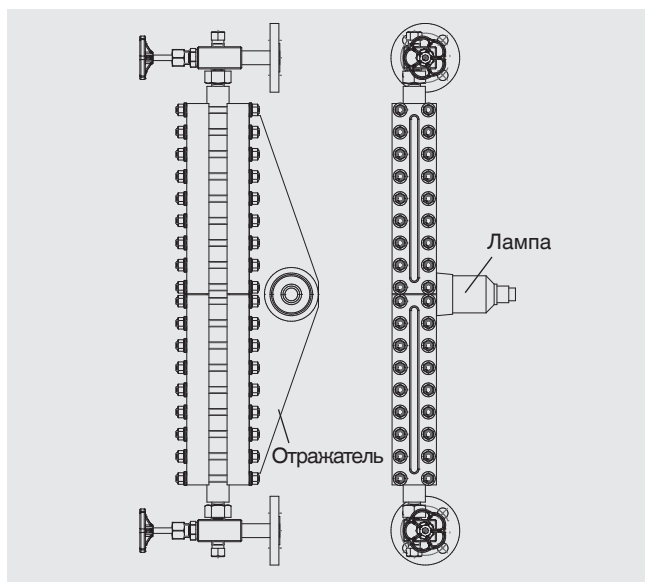
Технические характеристики

Материалы	
■ Корпус	сталь, нерж. сталь
■ Головная часть	нерж. сталь
Конструкция	с мех. обработкой
Диапазон давления	PN 100
Тип привода	рычаг быстрой отсечки
Тип монтажа	сверху/снизу
Соединение с корпусом	резьбовой ниппель
Возможность поворота	да
Магистраль	со смещением
Положение седла клапана	линейное
Резьба штока клапана	внутренняя
Дренаж	да
Обратный шаровой клапан	да

Дополнительное оборудование

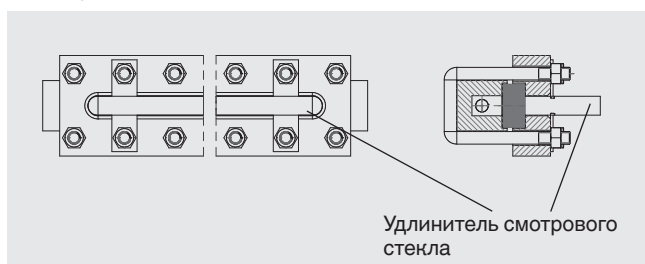
Подсветка

Подсветка служит для улучшения видимости в сегментах согласно DIN 7081 и в сегментах со слюдой. В зависимости от количества сегментов и их длины, а также яркости подсветка может быть оптимально выбрана для конкретного применения. Также доступны версии для опасных зон.



Удлинитель смотрового стекла

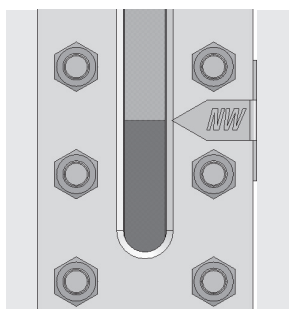
С помощью акрилового удлинителя стекла смотровое стекло может быть изолировано от воздействия низких температур. Таким образом окно предохраняется изоляцией.



Индикатор низкого уровня жидкости

Отметка низкого уровня жидкости служит для оператора предупреждающим индикатором. Форма, размер и символы зависят от конструкции индикатора.

Положение отметки низкого уровня жидкости всегда указывается относительно центра нижнего технологического присоединения.



Запасные части

Название	Описание	Код заказа
Стеклопакет Rx	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x смотровое стекло отражающего типа, боросиликатное, размер x ■ 1x плоская шайба, размер x ■ 1x прокладна, размер x 	
Стеклопакет R2	Размер 2 (140 x 34 x 17 мм)	119442
Стеклопакет R3	Размер 3 (165 x 34 x 17 мм)	119444
Стеклопакет R4	Размер 4 (190 x 34 x 17 мм)	119446
Стеклопакет R5	Размер 5 (220 x 34 x 17 мм)	119447
Стеклопакет R6	Размер 6 (250 x 34 x 17 мм)	119448
Стеклопакет R7	Размер 7 (280 x 34 x 17 мм)	119450
Стеклопакет R8	Размер 8 (320 x 34 x 17 мм)	119451
Стеклопакет R9	Размер 9 (340 x 34 x 17 мм)	119452
Стеклопакет R10	Размер 10 (370 x 34 x 17 мм)	119453
Стеклопакет R11	Размер 11 (400 x 34 x 17 мм)	119454
Стеклопакет Tx	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x смотровое стекло прозрачное, боросиликатное, размер x ■ 1x плоская шайба, размер x ■ 1x прокладна, размер x 	
Стеклопакет T2	Размер 2 (140 x 34 x 17 мм)	119477
Стеклопакет T3	Размер 3 (165 x 34 x 17 мм)	119476
Стеклопакет T4	Размер 4 (190 x 34 x 17 мм)	119475
Стеклопакет T5	Размер 5 (220 x 34 x 17 мм)	119473
Стеклопакет T6	Размер 6 (250 x 34 x 17 мм)	119472
Стеклопакет T7	Размер 7 (280 x 34 x 17 мм)	119467
Стеклопакет T8	Размер 8 (320 x 34 x 17 мм)	119465
Стеклопакет T9	Размер 9 (340 x 34 x 17 мм)	119462
Стеклопакет T10	Размер 10 (370 x 34 x 17 мм)	119456
Стеклопакет T11	Размер 11 (400 x 34 x 17 мм)	119455
Защита стекла		
Защита стекла M2	1x слюдяной экран, размер 2	501577
Защита стекла M3	1x слюдяной экран, размер 3	501578
Защита стекла M4	1x слюдяной экран, размер 4	501579
Защита стекла M5	1x слюдяной экран, размер 5	501580
Защита стекла M6	1x слюдяной экран, размер 6	501581
Защита стекла M7	1x слюдяной экран, размер 7	501582
Защита стекла M8	1x слюдяной экран, размер 8	501583
Защита стекла M9	1x слюдяной экран, размер 9	501585
Защита стекла M10	1x слюдяной экран, размер 10	501587
Защита стекла M11	1x слюдяной экран, размер 11	501588
Головная часть		
Головная часть KS1	1x головная часть для LGG-E	503765
Головная часть KS2	1x головная часть для клапана модели LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Головная часть KS3	1x головная часть для клапана модели LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924
Головная часть KS4	1x головная часть для клапана модели LGV-18 (маховик)	503619
Головная часть KS5	1x головная часть для клапана модели LGV-18 (рычаг, шар)	503620
Головная часть KS6	1x головная часть для клапана модели LGV-19 (маховик)	503621
Головная часть KS7	1x головная часть для клапана модели LGV-19 (рычаг, шар)	503622

Информация для заказа

Для заказа описанных изделий достаточно указания номера заказа (если имеется).

Альтернативный вариант:

Модель / Версия / Технологическое присоединение / Расстояние между центрами / Тип клапана / Положение клапанной головки / Параметры среды (рабочая температура и давление) / Дополнительное оборудование



KSR - Ваш партнер в области фармацевтики и биотехнологии

Ввиду повышенных требований к качеству и безопасности продуктов, предъявляемых в фармацевтической отрасли промышленности, стерильные технологии производства ощутимо влияют на экономическую эффективность и безопасность производственных процессов, как выше, так и ниже по потоку. Даже при выполнении дальнейших операций в рамках технологической цепочки, вплоть до очистки и стерилизации, решающим показателем качества является обработка, не приводящая к загрязнению продукта и окружающей среды.

Для этого от измерительных приборов требуется сочетание самой современной санитарной конструкции с высокой точностью измерения. Для ядовитых, биологически активных или очень деликатных веществ доступны измерительные приборы в специальных исполнениях, что позволяет отнести такие измерительные приборы к оборудованию без использования эластомеров.

Оптоэлектронный предельный выключатель, модель OLS-S, для промышленного применения (с сертификатом Ex i: KSR-OPTO.21*06XX) Коммутационный усилитель, модель OSA-S (с сертификатом Ex i: KSR-OPTO.2502.XX)



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

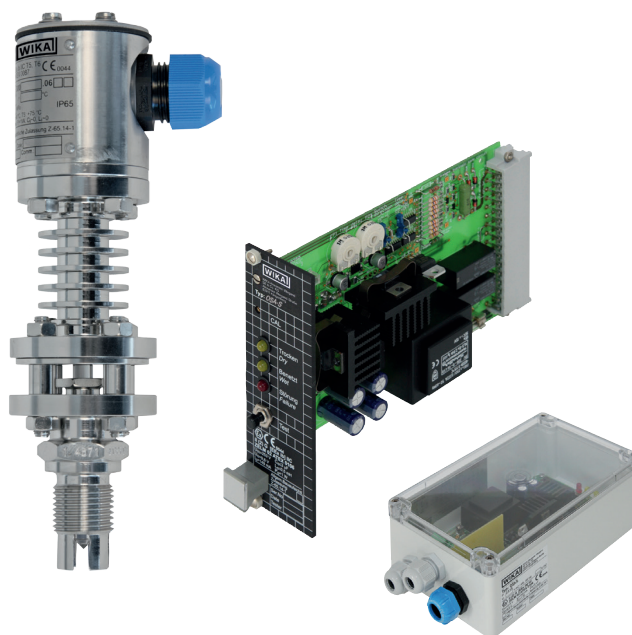


Рис. слева: Модель OLS-H, версия для высокого давления

Рис. в центре: Модель OSA-S, карта для монтажа в 19" стойку

Рис. справа: Модель OSA-S, отдельный корпус из поликарбоната

Оптоэлектронный предельный выключатель 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.

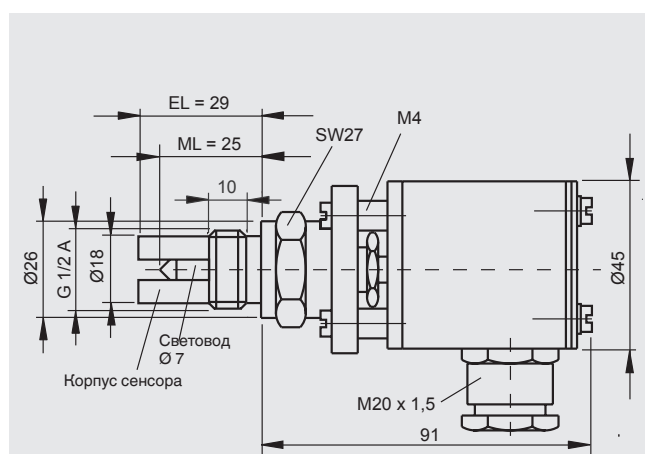
Обзор модели

Модель	Сертификат Ex i		Описание	Макс. давление, бары		Темп. изм. среды, °C	Темп. окр. среды, °C
	без сертификата	с сертификатом		Стандартная версия	Версия для высокого давления		
OLS	x	-	Оптоэлектронный предельный выключатель	250 бар	500 бар	-269 ... +400 °C	-65 ... +95 °C
KSR-OPTO.21*06XX	-	x					
OSA-S	x	-	Коммутирующий усилитель для оптоэлектронных предельных выключателей	-	-	-	-40 ... +60 °C
KSR-OPTO.2502.XX	-	x					

Сертификаты

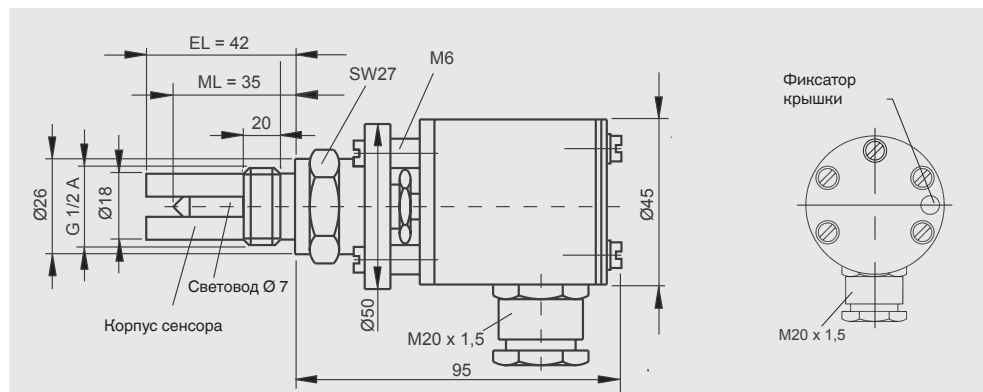
Логотип	Описание	Страна
	Декларация соответствия ЕС <ul style="list-style-type: none"> Директива по электромагнитной совместимости Директива по низковольтному оборудованию Директива ATEX (опция) Модель: KSR-OPTO.21*06XX: Зона 0/1, газ II 1/2 G Ex ib IIC T5, T6 ZELM 06 ATEX 0299 Модель: KSR-OPTO.2502.XX: Зона 0/1, газ II (2) G [Ex ib] IIC, ZELM 06 ATEX 0300	Европейский союз
	EAC <ul style="list-style-type: none"> Электромагнитная совместимость Директива по низковольтному оборудованию Опасные зоны 	Евразийское экономическое содружество
	SIL 2 Функциональная безопасность (SIL по IEC 61508) SIL 1 в комбинации из двух устройств	Международный

Оптоэлектронный предельный выключатель, стандартная версия, модель OLS-S, (с сертификатом Ex i: KSR-OPTO.21*06XX)



Технические характеристики	
Точна переключения ML	Стандартно: 25 мм, с увеличением до 50 ... 960 мм
Погружная длина EL	Стандартно: 29 мм (ML + 4 мм)
Темп. измеряемой среды	-65 ... +250 °C
Темп. окружающей среды	-65 ... +95 °C
Диапазон давления	0 ... 250 бар
Тип измерения	Измерение уровня стекланным V-образным наконечником, опция: раздел фаз
Защита стекла	Защитный палец
Технологическое присоединение	G 1/2 A, 1/2 NPT, опция: фланец
Материал	Нерж. сталь 1.4571 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	IP65 по EN/IEC 60529

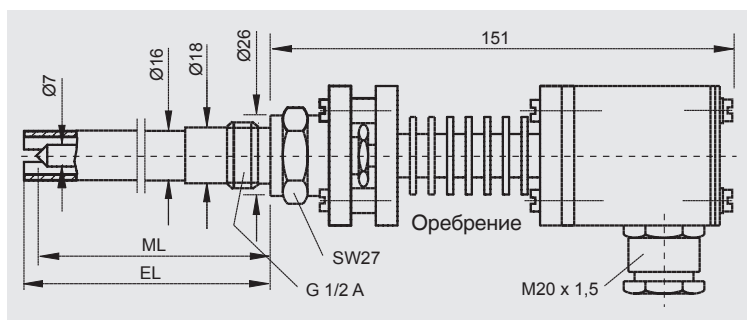
Оптоэлектронный предельный выключатель, версия для высокого давления, модель OLS-H, (с сертификатом Ex i: KSR-OPTO.21*06XX)



Технические характеристики	
Точка переключения ML	Стандартно: 35 мм, с увеличением до 60 ... 960 мм
Погружная длина EL	Стандартно: 42 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 V-образным наконечником, опция: раздел фаз
Защита стекла	Защитный палец
Технологическое присоединение	G 1/2 A, 1/2 NPT, опция: фланец
Материал	Нерж. сталь 1.4571 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
Набелный ввод	M20 x 1.5; Ex: синий
Клеммное соединение	3 x 2.5 мм ²
Пылевлагозащита	IP65 по EN/IEC 60529

Дополнительное оборудование для моделей OLS-S и OLS-H

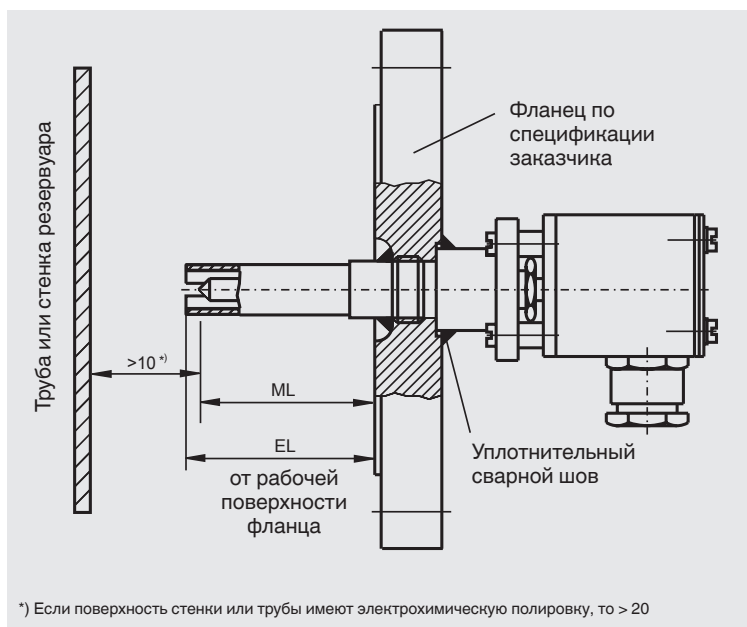
Охлаждающий радиатор для высоко- и низкотемпературной версии



Технические характеристики

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

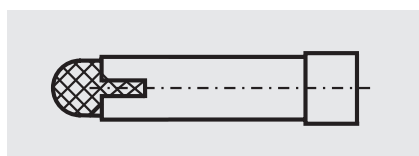
Версия с фланцем



Технологическое присоединение	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Уплотняющая 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

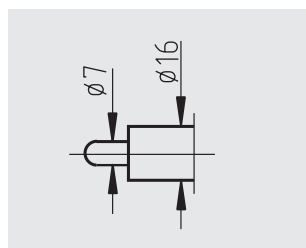
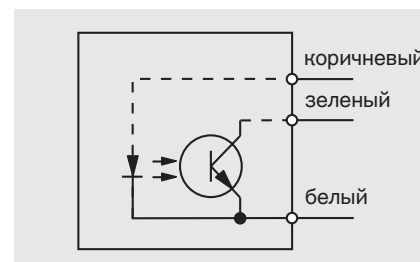


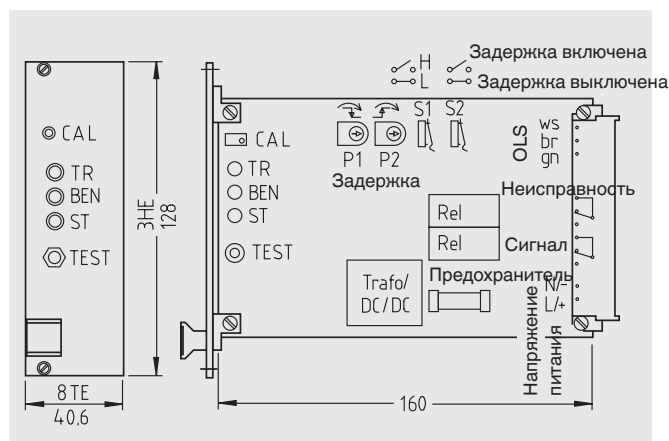
Схема электрических соединений



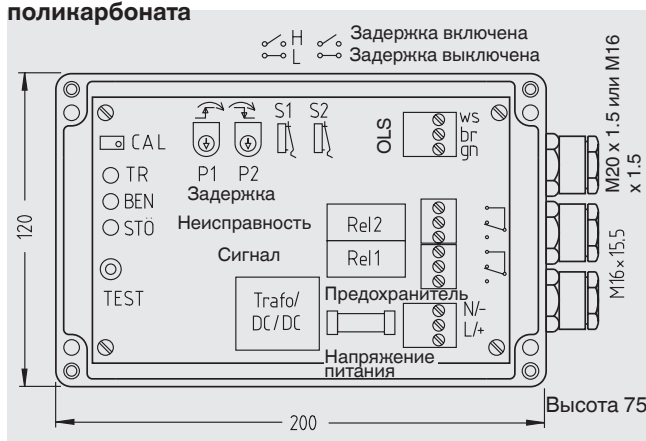
Коммутационный усилитель модели OSA-S, (с сертификатом Ex i: KSR-OPTO.2502.XX)

Для оптоэлектронного предельного выключателя моделей OLS-S и OLS-H

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
Энергопотребление	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 EN/IEC 60529

Технические характеристики	
Температура окружающей среды	-40 ... +40 °C
Напряжение питания	230 В, 15/120 В, 24 В перем. тока, 24 В пост. тока
Энергопотребление	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 EN/IEC 60529

Информация по применению

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

Общие характеристики

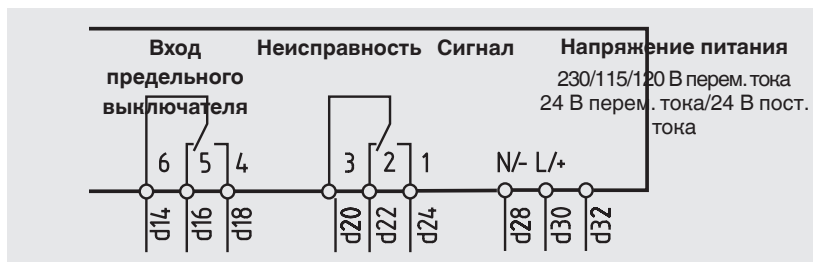
- Функции
- Выбор аварийного сигнала направления
 - Задержка включения и задержка сброса сигнального реле регулируется в пределах 8 с
- Контроль
- Сигнальный контур обрыва кабеля
 - Сигнальный контур короткого замыкания
 - Вторичный источник питания, отказоустойчивый

Информация по применению

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

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



Коммутационный усилитель, модель OSA-S

Версия	Напряжение питания	Код заказа
Отдельный корпус из поликарбоната	24 В пост. тока с сухими контактами	500281
	24 В пост. тока без сухих контактов	500283
	24 В перем. тока	500279
	115/120 В перем. тока	по запросу
	230 В перем. тока	500275
Карта для монтажа в 19" стойку	24 В пост. тока с сухими контактами	500282
	24 В пост. тока без сухих контактов	500284
	24 В перем. тока	500280
	115/120 В перем. тока	500278
	230 В перем. тока	500277

Коммутационный усилитель с сертификатом EX i, модель KSR-OPTO.2502.XX

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

Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно номера заказа.

Альтернативный способ:

Предельные выключатели: 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

Приложение

Перекрестные ссылки OSA-S

Устаревшая модель	Тип
KSR-OPTO.250XX (конструкция KSR)	OSA-S
LSO.25 (конструкция WIKA)	OSA-S
720.250XX (конструкция Phönix)	OSA-S

Кодировка модели KSR-OPTO.250X

Код

1	Тип					
	KSR-OPTO.	Эптоэлектронный предельный выключатель				
2	Сертификаты					
	11	Без сертификата				
	21	Ex i				
3	Тип измерения					
	1300	Уровень				
	2300	Граница раздела фаз				
4	Точка переключения (ML) в мм *					
	000	25	009	90	020	200
	005	50	010	100	030	300
	006	60	012	120	060	600
	008	80	015	150	080	800
5	Удлинитель					
	066	Стандартно - точка переключения 25 мм				
	068	С удлинителем - точка переключения 50 - 960 мм				
6	Температура					
	0	Без радиатора -60...+250°C				
	9	С радиатором -269...+400°C				
7	Корпус					
	S	Стандартный корпус макс. 250 бар / 50°C (тип OLS-S)				
	H	Корпус для тяжелых условий применения макс. 500 бар / 50°C (тип OLS-H)				
8	Материал*					
	1	Нержавеющая сталь 316Ti (DIN 1.4571)				
	5	Сплав Хастеллой C-276 (DIN 2.4819)				
9	Класс					
	K	Армированное стекло				
	Q	Кварцевое стекло				
	S	Сапфир				
10	Дополнительно: сетка					
	O	Без сетки				
	S	С сеткой				
4	Точка переключения (ML) в мм *					
	G	Размер	Макс. давление	Уплотнит. поверхность		
	G	Монтажная резьба G 1/2"	PN 16 - PN 400	B1, B2, C, D, E		
	N	Монтажная резьба NPT 1/2"	PN 16 - PN 400	C, F, N		
	EN./.../...	EN 1092 DN 20 - DN 50	Класс 150 - класс 2500	RF, RTJ, FF		
	DIN./.../...	DIN DN 20 - DN 50				
	ANSI./.../...	ANSI 1/2" - 2"				

* Другие точки переключения по запросу.

* Другие материалы по запросу.

Пример кода заказа

Код	Базовая конфигурация	Нормативные документы	Тип измерения	Точка переключения, мм	Удлинение	Температура	Корпус	Материал	Стекло	Сетка	Технологич. присоединение		
	1	2	3	4	5	-	6	-	7	8	9	10	11
	KSR-OPTO.	21	1300	000	066		0		S	1	K	O	EN25/400/B1

Перекрестные ссылки OSA-S

Устаревшая модель	Тип
KSR-OPTO.250X (конструкция KSR)	OSA-S
LSO.25 (конструкция WIKA)	OSA-S
720.250X (конструкция Phönix)	OSA-S

Кодировка модели KSR-OPTO.250XX

Код

1	Тип	
	KSR-OPTO.250	Коммутирующий усилитель
2	Сертификаты	
	1	Без сертификата
	2	Ех
3	Питание	
	1	230 В перем. тока
	2	115/120 В перем. тока
	3	24 В перем. тока
	4	24 В пост. тока potential-free
	7	24 В пост. тока none-potential-free
4	Корпус усилителя	
	1	Пластмассовый корпус (поликарбонат)
	7	19" встраиваемый модуль

Пример кода заказа

	Базовая конфигурация	Нормативные документы	Питание	Корпус усилителя
Код	1	2	3	4
	KSR-OPTO.250	1	4	7

Оптоэлектронный предельный выключатель OEM

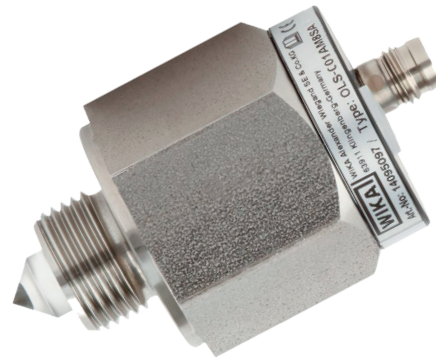
Малогабаритная конструкция

Модель OLS-C01, стандартное исполнение

KSR типовой лист OLS-C01

Применение

- Станки
- Гидроаппаратура
- Заводское строительство и машиностроение
- Насосная техника
- Для жидкостей, таких как масло, вода, дистиллированная вода, водные среды



Оптоэлектронный предельный выключатель OEM, модель OLS-C01, с круглым соединителем M8

Особенности

- Малогабаритная конструкция, отсутствие движущихся деталей
- Монтажное положение - любое
- Точность ± 0.5 мм
- Визуальная индикация состояния выключателя
- Возможность выбора электрического соединения: кабель в полиуретановой изоляции или круглый соединитель M8

Описание

Оптоэлектронный предельный выключатель OEM модели OLS-C01 используется для определения критического уровня жидкостей. Оптоэлектронный выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора.

Луч светодиода направляется на призму, которая образует наконечник сенсора. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник.

Когда уровень жидкости в резервуаре повысится и закроет наконечник, луч света будет преломляться в жидкости так, что свет не будет больше попадать на фотоприемник или достигать его будет лишь незначительная часть, что приведет к выполнению переключающей функции.

Состояние выключателя можно видеть непосредственно на сенсоре (светодиод красного цвета).

Технические характеристики

Общие технические характеристики

Точность измерения	± 0.5 мм
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	≥ 10 мм
Монтажное положение	любое
Визуальная индикация состояния выключателя	1 светодиод
Технологическое присоединение G	G 3/8", G 1/2" или M12 x 1 (наружная резьба)

Характеристики конструкции

Время реакции	Устанавливается предварительно. Пожалуйста, указывайте тип измеряемой среды
Температура измеряемой среды	-30 ... +100 °C
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C
Рабочее давление	0 ... 2.5 МПа (0 ... 25 бар)
Материалы	
■ Световод	Боросиликатное стекло
■ Корпус и технологическое присоединение G 3/8" и M12 x 1	Нержавеющая сталь 1.4305
■ Корпус и технологическое присоединение G 1/2"	Нержавеющая сталь 1.4571

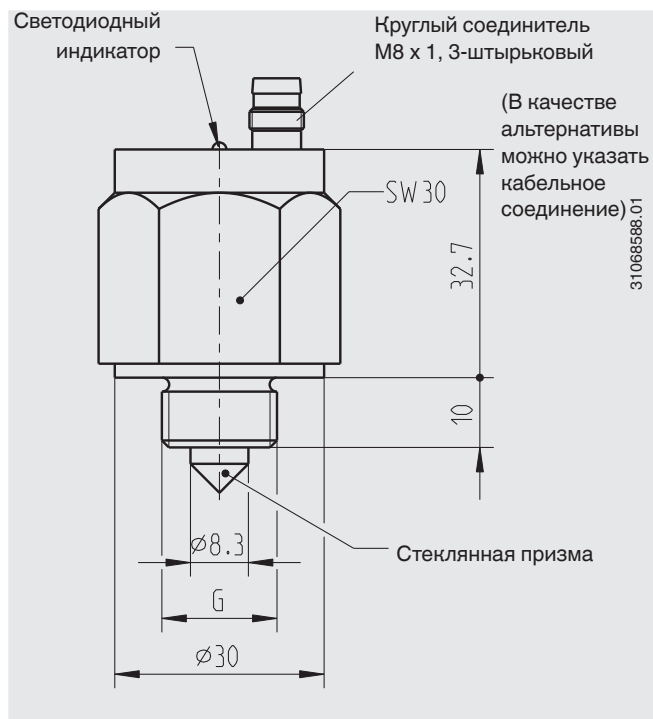
Электрические характеристики

Питание	12 ... 32 В пост. тока
Макс. потребляемый ток	40 мА
Выход	p-n-p транзистор с открытым коллектором, с защитой от обратной полярности
Электрические соединения	
■ Кабель в полиуретановой изоляции	Стандартная длина: 2 и 5 м Диаметр: 3 x 0.25 мм ² Длина: отрезается до нужной длины
■ Круглый соединитель	M8 x 1, 3-штырьковый
Переключающая функция	Нормально разомкнутый (замкнут в измеряемой среде) или нормально замкнутый (разомкнут в измеряемой среде)
Пылевлагозащита	IP 65
Количество точек переключения	1

Дополнительное оборудование

- Другие версии по запросу
- Дополнительные принадлежности: круглый соединитель M8 с кабелем

Размеры в мм



Информация для заказа

Модель / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Переключающая функция / Измерительная среда / Дополнительное оборудование



Оптоэлектронный предельный выключатель OEM

Малогабаритная конструкция

Модель OLS-C02, с выбором длины выключателя

KSR типовой лист OLS-C02

Применение

- Станки
- Гидроаппаратура
- Заводское строительство и машиностроение
- Насосная техника
- Для жидкостей, таких как масло, вода, дистиллированная вода, водные среды

Особенности

- Возможность выбора длины выключателя от 65 мм до 3000 мм
- Отсутствие движущихся деталей
- Монтажное положение - любое
- Точность ± 0.5 мм
- Возможность выбора электрического соединения: кабель в полиуретановой изоляции, круглый соединитель M12 или угловой соединитель EN 175301-803 A



Оптоэлектронный предельный выключатель OEM, модель OLS-C02, с кабельным выходом

Описание

Оптоэлектронный предельный выключатель OEM модели OLS-C02 используется для определения критического уровня жидкостей. Оптоэлектронный выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора.

Луч светодиода направляется на призму, которая образует наконечник сенсора. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник.

Когда уровень жидкости в резервуаре повысится и закроет наконечник, луч света будет преломляться в жидкости так, что свет не будет больше попадать на фотоприемник или достигать его будет лишь незначительная часть, что приведет к выполнению переключающей функции.

Преимущество предельного выключателя модели OLS-C02 заключается в том, что можно выбрать длину выключателя. Это позволяет оптимальным образом подстроить устройство под требования конкретного применения.

Технические характеристики

Общие технические характеристики

Точность измерения	± 0.5 мм
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	≥ 10 мм
Монтажное положение	любое
Длина выключателя L	Стандартная длина: 150, 300, 500, 750, 1000 и 1500 мм; другие значения длины по запросу по запросу $L_{\text{мин}} = 65 \text{ мм}$ $L_{\text{макс}} = 3000 \text{ мм}$
Технологическое присоединение	G 1/2" (наружная резьба)

Характеристики конструкции

Время реакции	Устанавливается предварительно. Пожалуйста, указывайте тип измеряемой среды
Температура измеряемой среды	-30 ... +100 °C
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C
Рабочее давление	0 ... 2.5 МПа (0 ... 25 бар)
Материалы	
■ Световод	Боросиликатное стекло
■ Корпус и технологическое присоединение	Нержавеющая сталь 1.4571

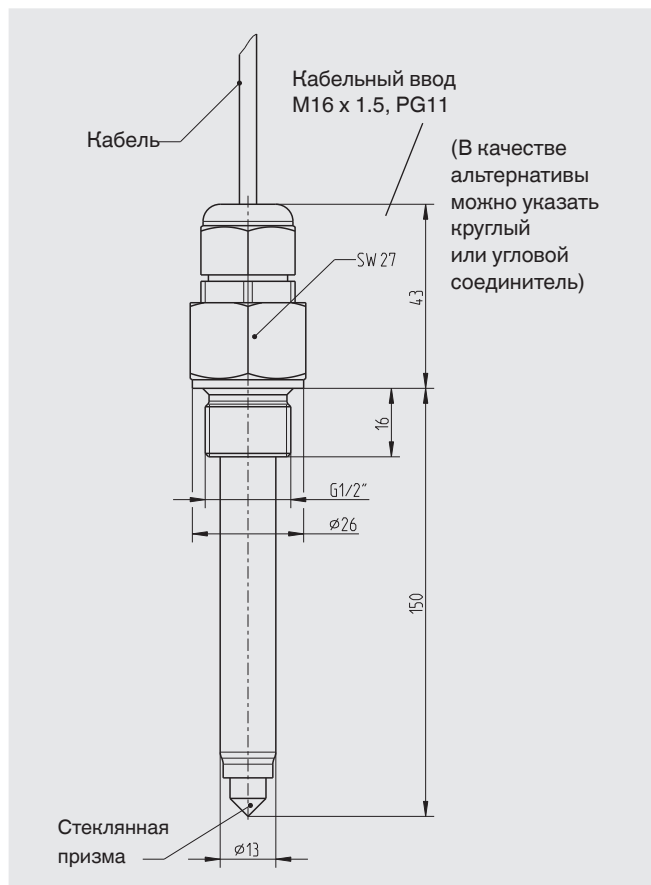
Электрические характеристики

Питание	12 ... 32 В пост. тока
Макс. потребляемый ток	40 мА
Выход	p-n-p транзистор с открытым коллектором, с защитой от обратной полярности
Электрические соединения	
■ Кабель в полиуретановой изоляции	Стандартная длина: 2 и 5 м Диаметр: 3 x 0.25 мм ² Длина: отрезается до нужной длины
■ Круглый соединитель	M12
■ Угловой соединитель	В соответствии EN 175301-803 A
Переключающая функция	Нормально разомкнутый (замкнут в измеряемой среде) или нормально замкнутый (разомкнут в измеряемой среде)
Пылевлагозащита	IP 65
Количество точек переключения	1

Дополнительное оборудование

- Другие версии по запросу
- Дополнительно: круглый соединитель M8 с кабелем

Размеры в мм



31068596.01

Информация для заказа

Модель / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Переключающая функция / Измерительная среда / Длина выключателя / Дополнительное оборудование



KSR - Ваш партнер в области холодильного оборудования

В рамках холодильного цикла и относящегося к нему внешнего оборудования имеется немало точек, в которых необходимо измерять и контролировать уровень. Это нужно для безопасного управления работой установки. Ввиду все возрастающих требований к холодильным агрегатам, обусловленным применением новых хладагентов или герметичных систем, также возрастают требования к качеству измерительных приборов. Таким образом, для получения самого лучшего измерительного прибора решающим является правильный выбор материала.

Основной установкой, в соответствии с которой компания осуществляет свою деятельность, и системой ценностей и целей деятельности наших сотрудников является близость к клиенту. Персональные предложения для каждого конкретного клиента служат весомым дополнением к нашему широкому ассортименту стандартных изделий и услуг, что позволяет обеспечить максимально точное соответствие наших решений вашим задачам.

Оптоэлектронный предельный выключатель OEM

Малогабаритная конструкция

Модель OLS-C04, для работы с хладагентами с транзисторным выходом

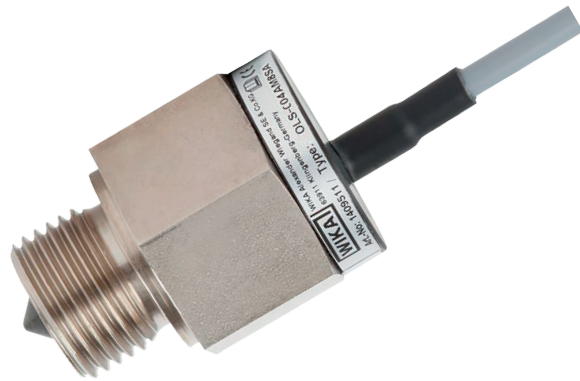
KSR типовой лист OLS-C04

Применение

- Контроль уровня в холодильных установках

Особенности

- Возможность работы с хладагентами
- Монтажное положение - любое
- Точность ± 0.5 мм
- Визуальная индикация состояния выключателя
- Возможность выбора электрического соединения: кабель в полиуретановой изоляции или соединитель M8



Оптоэлектронный предельный выключатель OEM, модель OLS-C04, с кабельным выходом

Описание

Оптоэлектронный предельный выключатель OEM модели OLS-C04 используется для определения критического уровня жидкостей. Оптоэлектронный выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора.

Луч светодиода направляется на призму, которая образует наконечник сенсора. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник.

Когда уровень жидкости в резервуаре повысится и закроет наконечник, луч света будет преломляться в жидкости так, что свет не будет больше попадать на фотоприемник или достигать его будет лишь незначительная часть, что приведет к выполнению переключающей функции.

Состояние выключателя можно видеть непосредственно на сенсоре (светодиод красного цвета).

Предельный выключатель OEM модели OLS-C04 может использоваться в холодильных установках, так как стеклянная призма вплавлена в корпус из углеродистой стали.

Технические характеристики

Общие технические характеристики

Точность измерения	± 0.5 мм
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	≥ 10 мм
Монтажное положение	любое
Визуальная индикация состояния выключателя	1 светодиод
Технологическое присоединение	G 1/2" или 1/2" NPT (наружная резьба)

Характеристики конструкции

Время реакции	Устанавливается предварительно. Пожалуйста, указывайте тип измеряемой среды
Температура измеряемой среды	-40 ... +100 °C
Температура окружающей среды	-30 ... +70 °C
Рабочее давление	0 ... 4 МПа (0 ... 40 бар)
Материалы	
■ Световод	Стекло, вплавленное в корпус из углеродистой стали (без уплотнения)
■ Корпус и технологическое присоединение	Углеродистая сталь, никелированное

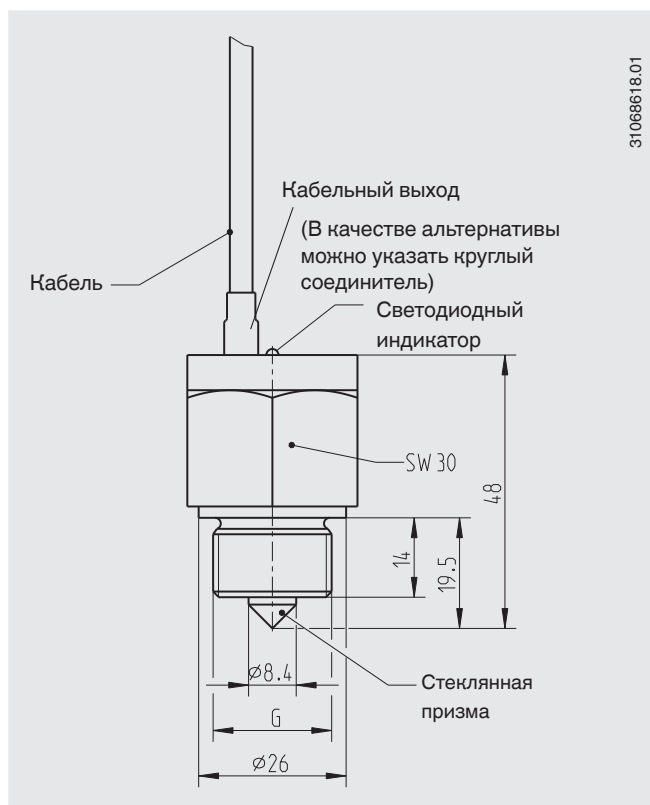
Электрические характеристики

Питание	12 ... 32 В пост. тока
Макс. потребляемый ток	40 мА
Выход	p-n-p транзистор с открытым коллектором, с защитой от обратной полярности
Электрические соединения	
■ Кабель в полиуретановой изоляции	Стандартная длина: 2 и 5 м Диаметр: 3 x 0.25 мм ² Длина: отрезается до нужной длины
■ Круглый соединитель	M8
Переключающая функция	Нормально разомкнутый (замкнут в измеряемой среде) или нормально замкнутый (разомкнут в измеряемой среде)
Пылевлагозащита	IP 65
Количество точек переключения	1

Дополнительно

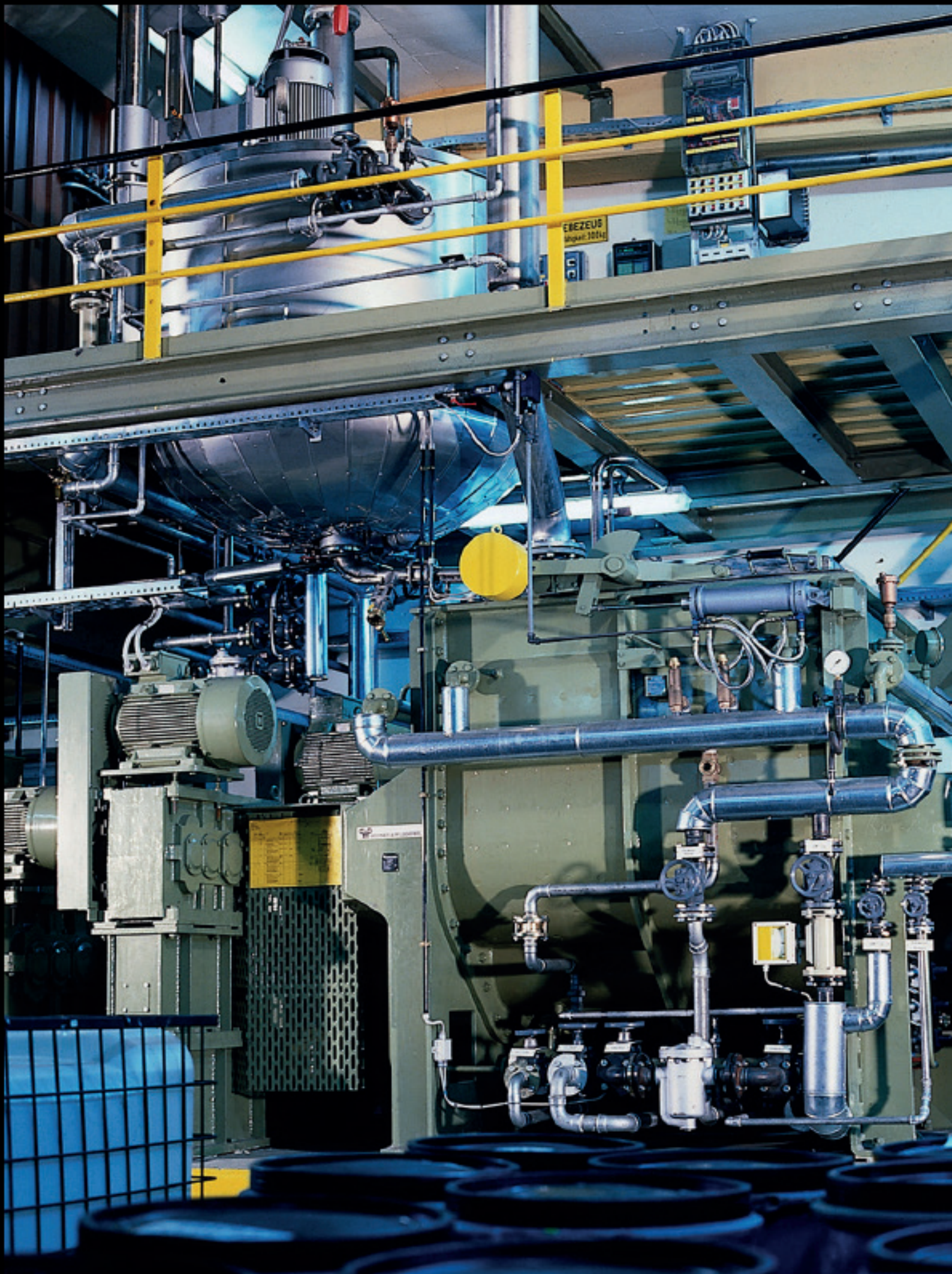
- Другие версии по запросу
- Дополнительные принадлежности: круглый соединитель M8 с кабелем

Размеры в мм



Информация для заказа

Модель / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Переключающая функция / Измеряемая среда / Дополнительное оборудование



Оптоэлектронный предельный выключатель OEM

Малогабаритная конструкция

Модель OLS-C05, высокотемпературное исполнение

KSR типовой лист OLS-C05

Применение

- Станки
- Гидроаппаратура
- Заводское строительство и машиностроение
- Подготовка воды
- Для жидкостей, таких как масло, вода, дистиллированная вода, водные среды

Особенности

- Используется при температурах до +150 °C
- Монтажное положение - любое
- Точность ± 0.5 мм
- Визуальная индикация состояния выключателя
- Возможность выбора электрического соединения: кабель в полиуретановой изоляции, круглый соединитель M12 или угловой соединитель EN 175301-803 A

Описание

Оптоэлектронный предельный выключатель OEM модели OLS-C05 используется для определения критического уровня жидкостей. Оптоэлектронный выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора.

Луч светодиода направляется на призму, которая образует наконечник сенсора. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник.



Оптоэлектронный предельный выключатель OEM, модель OLS-C05, с угловым соединением

Когда уровень жидкости в резервуаре повысится и закроет наконечник, луч света будет преломляться в жидкости так, что свет не будет больше попадать на фотоприемник или достигать его будет лишь незначительная часть, что приведет к выполнению переключающей функции.

Состояние выключателя можно видеть непосредственно на сенсоре (светодиод красного цвета).

Предельный выключатель модели OLS-C05 предназначен для использования с жидкостями при высоких температурах до +150 °C.

Технические характеристики

Общие технические характеристики	
Точность измерения	± 0.5 мм
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	≥ 10 мм
Монтажное положение	любое
Визуальная индикация состояния выключателя	1 светодиод
Технологическое присоединение	G 1/2" (наружная резьба)

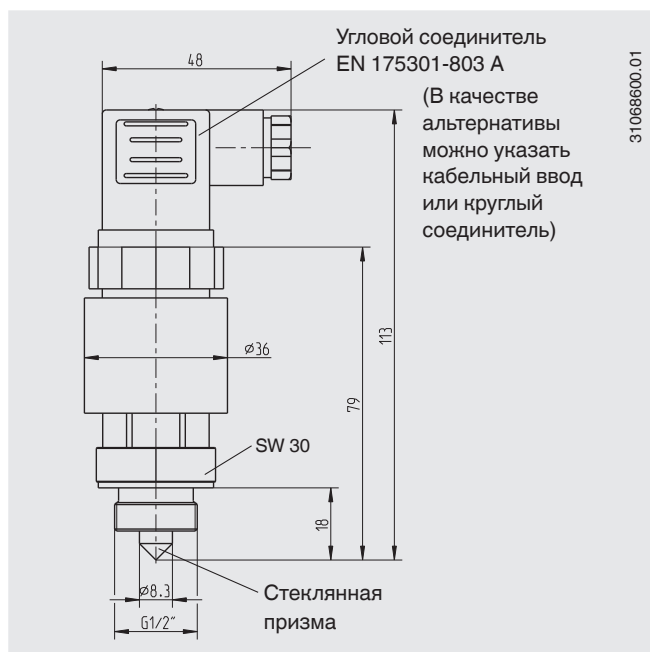
Характеристики конструкции	
Время реакции	Устанавливается предварительно. Пожалуйста, указывайте тип измеряемой среды
Температура измеряемой среды	-40 ... +150 °C
Температура окружающей среды	-30 ... +80 °C
Рабочее давление	0 ... 2.5 МПа (0 ... 25 бар)
Материалы	
■ Световод	Боросиликатное стекло
■ Корпус	Нержавеющая сталь 1.4305 (детали, не имеющие контакта с измеряемой средой)
■ Технологическое присоединение	Нержавеющая сталь 1.4571

Электрические характеристики	
Питание	12 ... 32 В пост. тока
Макс. потребляемый ток	40 мА
Выход	p-n-p транзистор с открытым коллектором, с защитой от обратной полярности
Электрические соединения	
■ Кабель в полиуретановой изоляции	Стандартная длина: 2 и 5 м Диаметр: 3 x 0.25 мм ² Длина: отрезается до нужной длины
■ Круглый соединитель	M12
■ Угловой соединитель	В соответствии EN 175301-803 A
Переключающая функция	Нормально разомкнутый (замкнут в измеряемой среде) или нормально замкнутый (разомкнут в измеряемой среде)
Пылевлагозащита	IP 65
Количество точек переключения	1

Дополнительно

- Другие версии по запросу
- Дополнительные принадлежности: круглый соединитель M8 с кабелем

Размеры в мм



Информация для заказа

Модель / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Переключающая функция / Измеряемая среда / Дополнительное оборудование



Оптоэлектронный предельный выключатель

Компактная конструкция

Модель OLS-C20, исполнение для высокого давления

KSR типовой лист OLS-C20

Применение

- Измерение уровня жидких сред
- Контроль и управление отдельными уровнями заполнения
- Машиностроение
- Сточные воды и охрана окружающей среды

Особенности

- Компактная конструкция, отсутствие движущихся деталей
- Диапазон температуры от -30 ... +135 °C
- Диапазон давлений от вакуума до 50 бар
- Монтажное положение любое
- Визуальная индикация состояния переключения



Оптоэлектронный предельный выключатель, модель OLS-C20

Описание

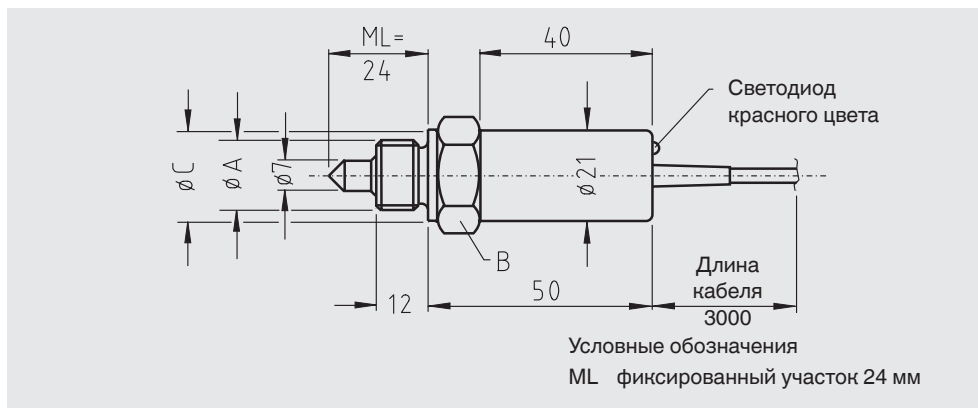
Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C20 используется для определения критического уровня жидкостей. Его параметры не зависят от физических характеристик, таких как коэффициент отражения, цвет, плотность, диэлектрическая постоянная и электропроводность. Также возможно измерение уровня в резервуарах небольшого объема.

Выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора. Луч светодиода направлен через призму. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник. Когда уровень жидкости в резервуаре повышается и закрывает примерно 2/3 призмы, инфракрасный луч преломляется и небольшая его часть попадает на фотоприемник.

Выходной сигнал p-n-p транзистора с открытым коллектором может непосредственно подаваться на вход системы управления или на внешнее реле. Выход имеет защиту от короткого замыкания, а также схему ограничения по току, напряжению и мощности.

Состояние выключателя можно видеть непосредственно на сенсоре (светодиод зеленого цвета).

Технические характеристики, размеры в мм

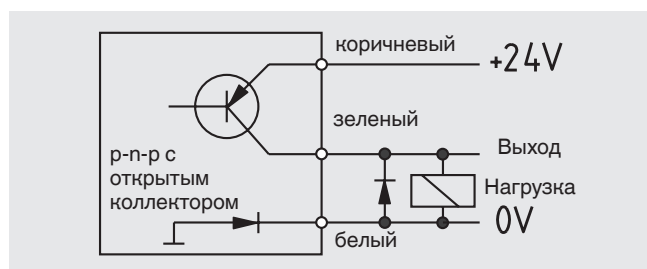


Технологическое присоединение, $\varnothing A$	Размер под ключ, В	Уплотнение, $\varnothing C$
M16 x 1.5	SW 24	21
G 1/2	SW 30	26
1/2 NPT	SW 24	-

Технические характеристики

Точность измерения	± 0.5 мм
Источник света	ИК излучение, длина волны 930 нм
Освещенность	макс. 10000 лк
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	> 10 мм > 20 мм с электрохимической полировкой поверхности
Монтажное положение	любое
Визуальный контроль	
■ Состояние выключателя	светодиод зеленого цвета
■ Направление переключения	задается на заводе-изготовителе
Температура измеряемой среды	-30 ... +135 °C
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C
Диапазон давления	0 ... 50 бар
Материалы	
■ Корпус датчика	Нержавеющая сталь
■ Световод	Кварцевое стекло
■ Уплотнение	Графит/ПТФЭ
■ Корпус	Нержавеющая сталь
Питание	24 В пост. тока, -25 ... +30 %
Макс. потребляемый ток	40 мА
Выход	Выходной сигнал р-п-р транзистора с открытым коллектором может непосредственно подаваться на вход системы управления или на внешнее реле.
Ток коммутации ($T_v = 70$ °C)	0.5 А
Электрические соединения	
■ Кабель в ПВХ изоляции	3 x 0.14 мм ²
■ Соединитель	4-штырьковый, серии 712, M12
Пылевлагозащита	
■ С соединителем	IP 65 в соответствии EN 60529
■ С кабелем	IP 66 в соответствии EN 60529

Схема электрических соединений



Обзор моделей

Технологическое присоединение	Направление переключения	Электр. соединения	Длина кабеля	Разъем/кабель	Материал	Код заказа
M16 x 1.5	SE	Соединитель	-	M12	Нержавеющая сталь 1.4571	100256
	SA	Соединитель	-	M12	Нержавеющая сталь 1.4571	100255
	SE	Кабель	3 м	ПВХ	Нержавеющая сталь 1.4571	500224
	SA	Кабель	3 м	ПВХ	Нержавеющая сталь 1.4571	500222
G 1/2"	SE	Соединитель	-	M12	Нержавеющая сталь 1.4571	100259
	SA	Соединитель	-	M12	Нержавеющая сталь 1.4571	100258
	SE	Кабель	3 м	ПВХ	Нержавеющая сталь 1.4571	500233
	SA	Кабель	3 м	ПВХ	Нержавеющая сталь 1.4571	500231
NPT 1/2"	SE	Соединитель	-	M12	Нержавеющая сталь 1.4571	по запросу
	SA	Соединитель	-	M12	Нержавеющая сталь 1.4571	100257
	SE	Кабель	3 м	ПВХ	Нержавеющая сталь 1.4571	500229
	SA	Кабель	3 м	ПВХ	Нержавеющая сталь 1.4571	500227

SE = переключение при погружении (нормально разомкнут при увеличении уровня)
 SA = переключение при всплытии (нормально замкнут при увеличении уровня)

Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно указать номер заказа (если таковой имеется).

Альтернативный вариант:

OLS-C20 / Технологическое присоединение / Направление переключения / Электрические соединения

Перекрестные ссылки OLS-C20

Устаревшая модель	Тип
KSR-OPTO.002X (конструкция KSR)	OLS-C20
LSO.02 (конструкция WIKA)	OLS-C20
720.002X (конструкция Phönix)	OLS-C20

Кодировка модели KSR-OPTO. 002X

Нод

1	Тип			
	KSR-OPTO.002	Оптоэлектронный предельный выключатель		
2	Технологическое присоединение			
	0	M16x1,5		
	1	NPT 1/2"		
	3	G1/2		
3	Направление переключения			
	SE	Переключение при погружении - замыкается при повышении уровня		
	SA	Переключение в сухом состоянии - размыкается при возрастании уровня		
4	Электрическое соединение			
	K	Кабель		
	S	Соединитель		
5	Длина кабеля			
	3	3 м		
	5	5 м		
6	Кабель/Соединитель			
	B	Разъемный соединитель M12 4-штырьковый		
	P	Кабель с оболочкой из ПВХ		

Пример для заказа

Базовая конфигурация	Технологическое присоединение	Направление переключения		Электрическое соединение	Длина кабеля	Кабель/Соединитель
Код	1	2	3	4	5	6
	KSROPTO.002	3	SE	K	3	P
			-59			

Оптоэлектронный предельный выключатель

Компактная конструкция

Модель OLS-C29, для использования с хладагентом, с релейным выходом

KSR типовой лист OLS-C29

Применение

- Измерение уровня жидких сред
- Контроль и управление отдельными уровнями заполнения
- Машиностроение
- Холодильные установки

Особенности

- Диапазон температур -30 ... +120 °C
- Замена электронных блоков без открытия резервуара, технологическое присоединение со стеклянной призмой остается в резервуаре
- Рабочее состояние можно считывать с помощью светодиода
- Возможность выбора различных значений задержки
- Релейный выход

Описание

Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C29 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 резервуарах небольшого объема.

Выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора. Луч светодиода направлен через призму. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник. Когда уровень жидкости в резервуаре повышается и закрывает примерно 2/3 призмы, инфракрасный луч преломляется и небольшая его часть попадает на фотоприемник.

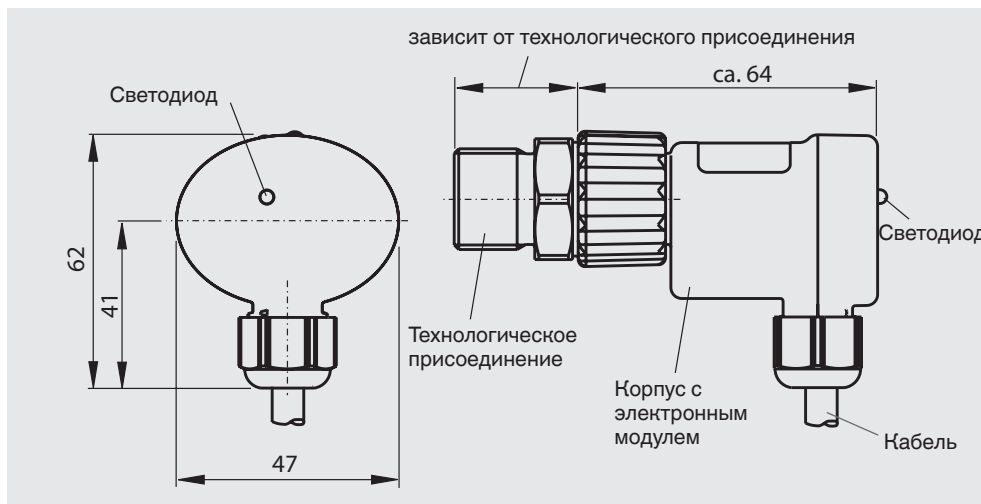
Состояние выключателя можно видеть непосредственно на сенсоре (светодиод красного цвета).



Оптоэлектронный предельный выключатель, модель OLS-C29

Электронные блоки можно заменить без открытия резервуара, причем стеклянная призма будет оставаться внутри резервуара.

Технические характеристики, размеры в мм

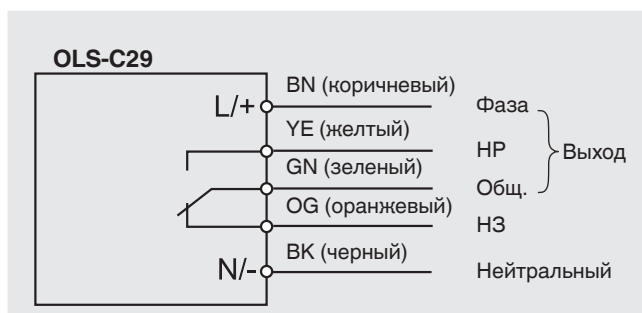


Технические характеристики

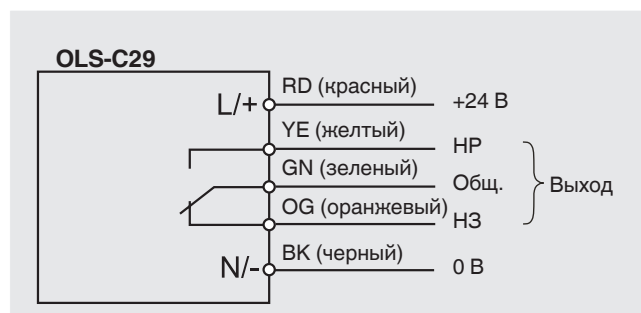
Материал	
■ Корпус электронного блока	РА66, армированный стекловолокном
■ Технологическое присоединение	Углеродистая сталь, никелированная
■ Призма	Боросиликатное стекло
Крепление корпуса к технологическому присоединению	Соединительная гайка
Источник света	ИК излучение, длина волны 930 нм
Освещенность	макс. 500 лк
Температура измеряемой среды	-30 ... +120 °С
Температура окружающей среды	-30 ... +60 °С
Макс. рабочее давление	42 бара
Монтажное положение	горизонтальное
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	> 10 мм
Визуальная индикация состояния переключения	Светодиод красного цвета
Задержка переключения (устанавливается на заводе-изготовителе, фиксированная)	Приблизительно 1 с, другие значения до 12 с по запросу
Питание	110 ... 230 В перем. тока ±15 % или 24 В пост. тока ±15 %
Макс. потребляемый ток.	приблизительно 22 мА
Релейный выход	Переключающий контакт
Коммутируемое напряжение, ток, мощность	250 В перем. тока, НЗ = 5 А, НР = 7 А, 1750 ВА
Кабельное соединение	5 x 0.75 мм ² , L = 2 м, с цветовым кодом
Срок службы механических деталей	Приблизительно 10 ⁵ циклов переключения
Пылевлагозащита	IP 54

Схема электрических соединений

Питание 230 В



Питание 24 В



Обзор моделей

■ Выключатель

Технологическое присоединение	Питание	Задержка переключения	Длина кабеля	Код заказа
M20 x 1.5	24 В пост. тока	1 с	2 м	115733
	230 В перемен. тока	1 с	2 м	115826
1 1/8 UNEF	24 В пост. тока	1 с	2 м	115839
	230 В перемен. тока	1 с	2 м	115841
NPT 1/2"	24 В пост. тока	1 с	2 м	115842
	230 В перемен. тока	1 с	2 м	115843
	24 В пост. тока	5 с	3 м	115914
G 1/2"	24 В пост. тока	1 с	2 м	115859
	24 В пост. тока	1 с	3 м	115875
	230 В перемен. тока	1 с	2 м	115858

Другие версии по запросу

■ Электронный модуль

Питание	Задержка переключения	Длина кабеля	Код заказа
24 В пост. тока	1 с	2 м	114690
230 В перемен. тока	1 с	2 м	115824
24 В пост. тока	1 с	3 м	115874
24 В пост. тока	5 с	3 м	115913

Другие версии по запросу

Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно указать номер заказа (если таковой имеется).

Альтернативный вариант:

OLS-C29 / Питание / Технологическое присоединение / Задержка переключения / Длина кабеля



KSR - Ваш партнер в области энергетики

Приборы для измерения уровня компании KSR могут использоваться на всех предприятиях энергетической отрасли - начиная от крупных электростанций (например, угольных, газовых, атомных, гидро-) и электростанций с пиковой нагрузкой (например, газотурбинные силовые установки) до децентрализованных систем (теплоэлектростанции, ветровые электростанции, биогазовые установки). В то же время измерительная техника должна удовлетворять требованиям таким же разнообразным, как и сферы ее применения.

Имея в своем арсенале самый большой ассортимент стандартных устройств для измерения уровня, мы предлагаем нашим заказчикам соответствующее решение для каждой конкретной задачи. Тесное сотрудничество наших деловых партнеров со специалистами позволяет разработать специальные исполнения приборов, которые всецело соответствуют требуемым условиям измерения, даже самым жестким.

Оптоэлектронный предельный выключатель

Малогабаритная конструкция

Модель OLS-C51, взрывозащищенное исполнение

KSR типовой лист OLS-C51



Применение

- Станки
- Гидроаппаратура
- Строительство заводов и машиностроение
- Обработка воды
- Для жидкостей, таких как масло, вода, дистиллированная вода, водные среды

Особенности

- Температура измеряемой среды до +135 °С
- Монтажное положение - любое
- Точность ± 0.5 мм
- Взрывозащищенное исполнение Ex i



Оптоэлектронный предельный выключатель,
модель OLS-C51

Описание

Оптоэлектронный предельный выключатель модели OLS-C51 используется для определения критического уровня жидкостей. Выключатель состоит из инфракрасного светодиода и фототранзистора.

Луч светодиода направляется на призму, которая образует наконечник сенсора. Пока призма находится в газовой среде, луч отражается и попадает на фотоприемник. Когда уровень жидкости в резервуаре повысится и закроет наконечник, луч света будет

преломляться в жидкости так, что свет не будет больше попадать на фотоприемник или достигать его будет лишь незначительная часть, что приведет к выполнению переключающей функции.

Благодаря взрывозащищенному исполнению, предельный выключатель модели OLS-C51 может работать при температуре измеряемой среды до 135 °С в зонах 0 и 1.

Технические характеристики

Общие технические характеристики

Точность измерения	± 0.5 мм
Минимальное расстояние от стеклянного наконечника до противоположной поверхности	≥ 10 мм
Монтажное положение	любое
Технологическое присоединение	G 1/2" (наружная резьба)
Сертификаты	Ex i (обозначение предыдущей модели OPG 051)

Характеристики конструкции

Время реакции	Устанавливается предварительно, пожалуйста, указывайте тип измеряемой среды
Температура измеряемой среды	-30 ... +135 °C
Температура окружающей среды	-30 ... +80 °C
Рабочее давление	0 ... 2.0 МПа (0 ... 20 бар)
Материалы	
■ Световод	Боросиликатное стекло
■ Корпус	Нержавеющая сталь 1.4305 (детали, не имеющие контакта с измеряемой средой)
■ Технологическое присоединение	Нержавеющая сталь 1.4571

Электрические характеристики

Питание	7.5 ... 30 В пост. тока $I_0 = 100 \text{ mA}$, $U_0 = 30 \text{ В}$, $P = 1 \text{ Вт}$
Выход	4 ... 20 мА, с защитой от обратной полярности Нормально разомкнутый: ≥ 4 мА до < 10 мА Нормально замкнутый: ≥ 12 мА до 18 мА Неисправность: < 4 мА, > 20 мА

Электрические соединения

■ Кабель в полиуретановой изоляции без галогенов	Стандартная длина: 2 и 5 м Сечение проводников: 3 x 0.25 мм ²
Переключающая функция	Нормально разомкнутый (замкнут в измеряемой среде) или нормально замкнутый (разомкнут в измеряемой среде)
Пылевлагозащита	IP 65
Количество точек переключения	1

Дополнительное оборудование

- Другие версии по запросу

Размеры в мм

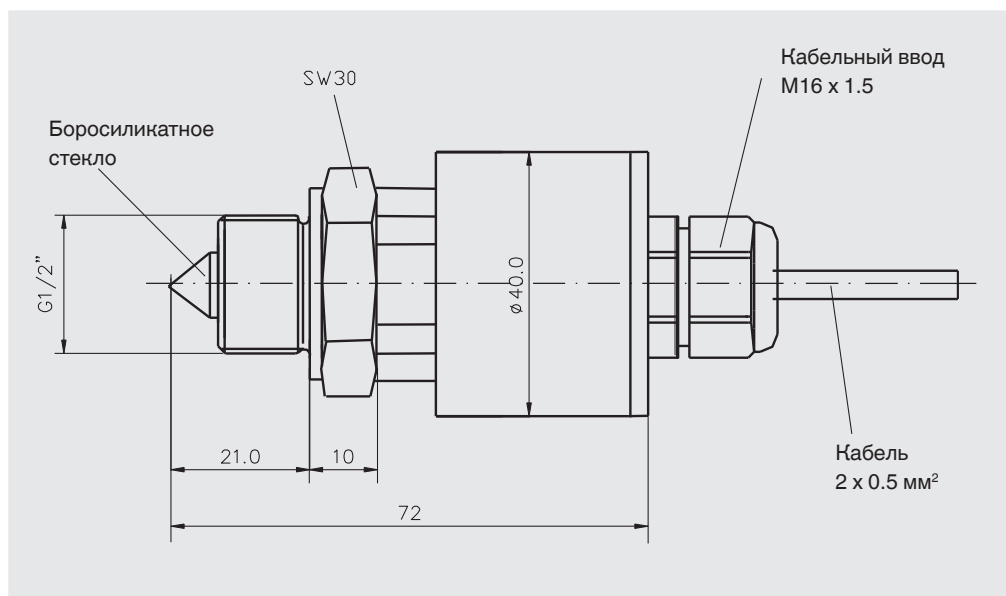


Схема электрических соединений



Информация для заказа

Модель / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Переключающая функция / Измеряемая среда / Дополнительное оборудование

Приложение

Перекрестные ссылки OLS-C51

Тип	Модель
OLS-C51	OPG 051

Кодировка модели OPG 051

Нод

1	Тип		
	OPG 051	Оптоэлектронный предельный выключатель	
2	Технологическое присоединение		
	A	Монтажная резьба G 1/2"	
	X	Другие технологические присоединения по запросу	
3	Электрическое соединение		
	2U	Кабельный ввод, PUR кабель, 2 м, стандартно	
	3U	Кабельный ввод, PUR кабель, 3 м	
	5U	Кабельный ввод, PUR кабель, 5 м	
	XU	Кабельный ввод, PUR кабель, X м	
4	Функция переключения		
	S	SPST (закрывается при возрастании уровня, высокий уровень ≥ 12 мА до < 18 мА)	
	O	SPDT (размыкается при возрастании уровня, низкий уровень > 4 мА до < 10 мА) (неисправность < 4 мА, > 20 мА)	
5	Чувствительность		
	A	Чувствительность не регулируется (пожалуйста, укажите тип жидкости)	
6	Нормативные документы		
	Ex	Искробезопасная версия Ex i	

Пример для заказа

Код	Базовая конфигурация	Технологическое присоединение	Электрическое соединение	Функция переключения	Чувствительность	Нормативные документы
	1	2	3	4	5	6
	OPG 051	A	2U	S	A	Ex

Реле расхода Для измерения расхода жидких и газообразных сред Модель FWS

KSR типовой лист FWS



Применение

- Непрерывная индикация расхода без использования источника электропитания
- Тринадцать различных версий и коррозионностойких материалов делает изделие подходящим для множества применений
- Машиностроение, химическая, фармацевтическая, медицинская промышленность
- Системы и контуры охлаждения, трансформаторы, системы централизованной смазки и системы обеспечения циркуляции смазки
- Исследования и разработки



Различные реле расхода модели FWS

Особенности

- Высокая точность переключения и безопасность эксплуатации
- Широкий диапазон регулировки точки переключения, малый гистерезис переключения
- Возможность установки точки переключения оператором
- Имеются модели с компенсацией вязкости
- Взрывозащищенные версии

Описание

Реле расхода модели FWS используются для индикации и контроля расхода жидких и газообразных сред, например, в системах и контурах охлаждения сварочных установок, лазерных системах и системах трубопроводов, дозирующих системах, насосах, компрессорах, гидравлических системах, установках высокого давления и многих других.

Реле расхода функционируют в соответствии с поплавковым принципом измерения. Поплавок перемещается внутри щелевого сопла или цилиндрической измерительной трубки. Геркон монтируется снаружи реле расхода.

Геркон жестко закреплен внутри регулируемого корпуса (корпуса выключателя) и поэтому защищен от воздействия внешней среды.

Протекающая среда смещает поплавок в направлении потока. В момент, когда поплавок со встроенным магнитом достигает геркона, последний замыкается. При увеличении расхода поплавок смещается дальше в направлении потока и в пределе достигает ограничителя. Данный ограничитель предотвращает выход поплавка за диапазон переключения геркона (бистабильная характеристика).

Диапазоны переключения

Все реле расхода стандартно оснащаются нормально разомкнутым контактом (дополнительно - переключающим контактом).

Точка переключения может плавно регулироваться в пределах диапазона переключения. В зависимости от расхода реальное значение объемного расхода может значительно превышать максимальное значение шкалы (обычно в два раза).

Монтажное положение

Реле расхода моделей FWS-DWG, FWS-DWM/A, FWS-DWM и FWS-DWM-L должны устанавливаться вертикально с направлением потока снизу вверх. Все другие модели могут устанавливаться по усмотрению пользователя, однако в процессе монтажа следует обеспечить правильное направление потока.

Гистерезис переключения

Данный параметр зависит от хода поплавка от точки включения до точки выключения по расходу. Чем короче ход, тем меньше гистерезис. Минимальная величина гистерезиса достигается соответствующим выбором магнитов и герконов с минимальной разницей удержания и отпускания контактов (коэффициент возврата) в зависимости от напряженности магнитного поля. Малый гистерезис всегда играет решающую роль при выборе реле с высокоточным измерением расхода.

Индикатор

Возможно также наличие локального индикатора. В моделях со смотровым стеклом верхняя грань поплавка является указателем, отображающим величину расхода на шкале, нанесенной на смотровое стекло. В случае моделей со шкалой и указателем расход считывается по шкале. Пожалуйста, учитывайте, что каждой среде соответствует своя шкала.

Электропитание

Благодаря тому, что в реле расхода применяются сухие контакты, источник электропитания не требуется.

Информация по техобслуживанию

Реле расхода разработано с учетом минимальных требований к техобслуживанию. При работе со средами, содержащими магнитные частицы, следует регулярно производить очистку. Периодичность циклов очистки может быть существенно увеличена при использовании фильтра с магнитным сепаратором.

Принцип работы реле расхода основан на измерении потока, а не на измерении давления.

Обзор модели

Реле расхода	Монтажное положение	Индикатор	Компенсация вязкости	Макс. давление в барах	Диапазон расхода	
					л/мин воды	нл/мин воздуха
Вертикальное монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-DWG	Вертикальное	Смотровое стекло	Нет	10	0,1 ... 50	-
Вертикальное монтажное положение, индикатор с циферблатом, для воды и аналогичных сред, модель FWS-DWM/A		Индикатор со шкалой	Нет	300	0,1 ... 50	-
Вертикальное монтажное положение, без индикатора, для воды и аналогичных сред, модель FWS-DWM		Без индикатора	Нет	300	0,1 ... 50	-
Вертикальное монтажное положение, без индикатора, для газообразных сред, модель FWS-DWM-L		Без индикатора	Нет	300	-	1 ... 1450
Любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-DUG	Любое	Смотровое стекло	Нет	10	0,2 ... 250	-
Любое монтажное положение, индикатор с циферблатом, для воды и аналогичных сред, модель FWS-DUM/A		Индикатор со шкалой	Нет	300	0,2 ... 250	-
Любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKG		Смотровое стекло	Да	10/16	0,10 ... 90	-
Любое монтажное положение, индикатор с циферблатом, для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKM/A		Индикатор со шкалой	Да	300	0,5 ... 110	-
Любое монтажное положение, без индикатора, для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKM		Без индикатора	Да	350	0,5 ... 110	-
Любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, несколько вариантов, модель FWS-RVO/U		Смотровое стекло	Нет	10/16	0,005 ... 150	-
Любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для газообразных сред, несколько вариантов, модель FWS-RVO/U-L		Смотровое стекло	Нет	10/16	-	0,2 ... 625
Любое монтажное положение, без индикатора, для воды и аналогичных сред, несколько вариантов, модель FWS-RVM/U		Без индикатора	Нет	350	0,005 ... 150	-
Любое монтажное положение, без индикатора, для газообразных сред, несколько вариантов, модель FWS-RVM/U-L		Без индикатора	Нет	350	-	0,6 ... 650

Материалы

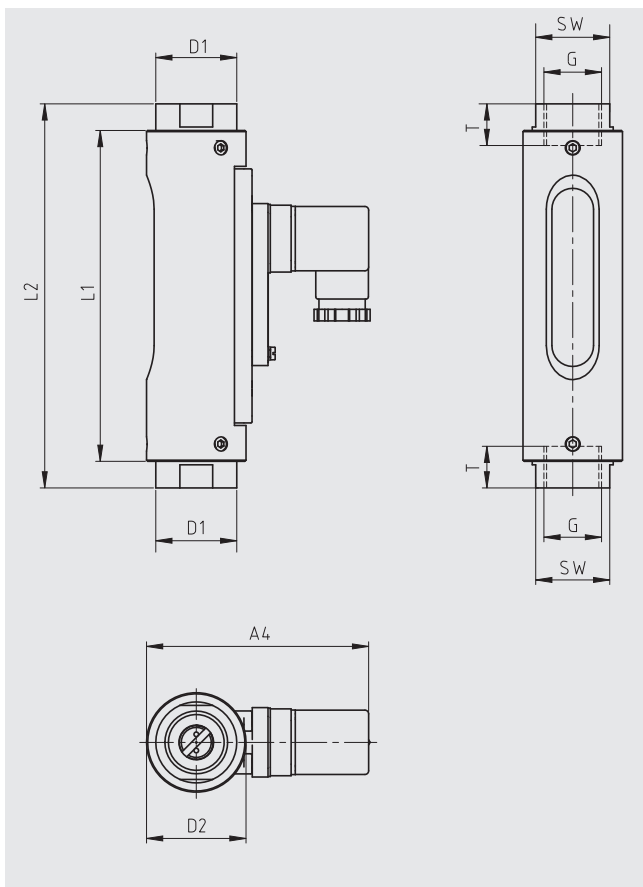
Поставляются два варианта (версия из латуни и версия из нержавеющей стали).

Специальные материалы по запросу (например, сплав Хастеллой, Монель)

Компонент	Материал	
	Версия из латуни	Версия из нержавеющей стали
Имеющий контакт с измеряемой средой		
Основной корпус	Никелированная латунь	Нерж. сталь 1.4571
Корпус поплавка	Латунь, никелированная латунь	Нерж. сталь 1.4571
Щелевое сопло	Никелированная латунь	Нерж. сталь 1.4571
Пружина	Нерж. сталь 1.4571 (только для моделей с любым монтажным положением)	
Компрессионный фитинг	Никелированная латунь	Нерж. сталь 1.4571
Смотровое стекло	Duran 50	
Уплотнения	Фторкаучук EPDM, NBR, FKM	
Не имеющий контакт с измеряемой средой		
Внешний корпус	Анодированный алюминий (только для моделей со смотровым стеклом)	

Реле расхода, вертикальное монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-DWG

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571 Внешний корпус из анодированного алюминия
Монтажное положение	Вертикальное
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	10 бар
Потери давления	0,01 ... 0,2 бара
Погрешность	±5 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма А	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 65
Кабель 1 м	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °С	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °С	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

¹⁾ Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм						Масса, г		
	H ₂ O при 20 °С	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1		L2	SW
FWS-DWG-1.5	0,1 ... 1,5	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DWG-3	0,2 ... 3	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DWG-8	0,3 ... 8	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DWG-12	1 ... 12	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DWG-18	2 ... 18	-	35	43	приблизит. 96	1/2"	14	143	163	32	650
						3/4"	15	143	163		
FWS-DWG-35	3 ... 35	-	45	50	приблизит. 104	3/4"	15	143	163	41	850
						1"	17	143	163		
FWS-DWG-50	4 ... 50	-	45	50	приблизит. 104	3/4"	15	143	163	41	850
						1"	17	143	163		

Реле расхода, вертикальное монтажное положение, индикатор с циферблатом, для воды и аналогичных сред, модель FWS-DWM/A

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



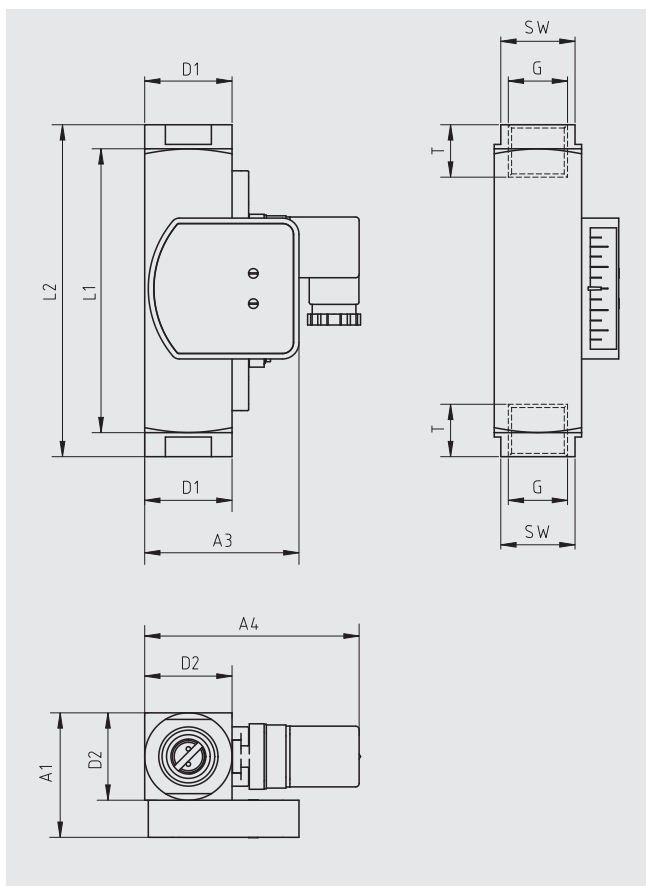
Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Вертикальное
Индикатор	Индикатор со шкалой
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	200 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,2 бара
Погрешность	±5 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

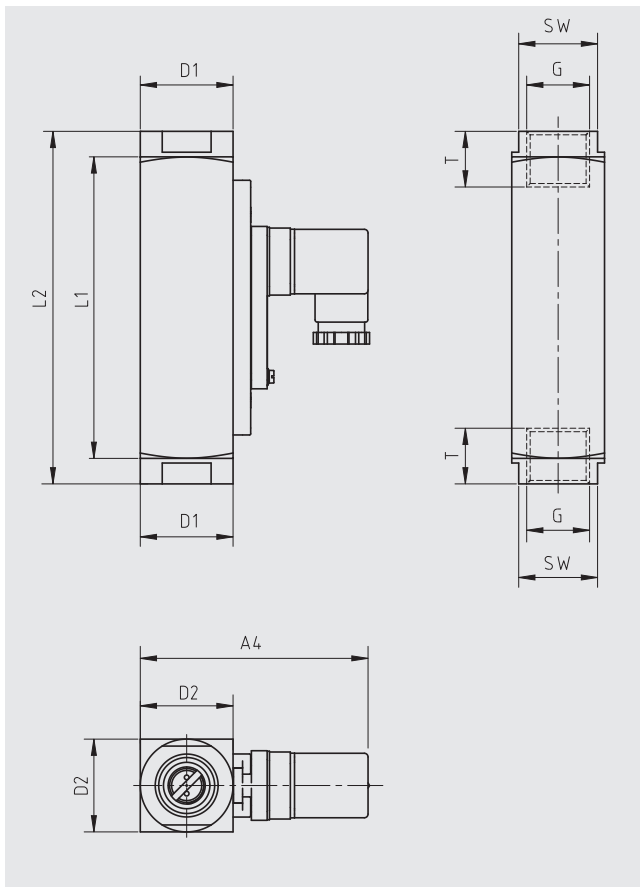
¹⁾ Минимальная нагрузка 3 ВА



Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм							Масса				
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D1	D2	A1	A3	A4	G	T	L1	L2	SW	г	
FWS-DWM/A-1.5	0,1 ... 1.5	-	30	30	47	65,5	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	850	
								3/8"	11					
								1/2"	14					
FWS-DWM/A-3	0,2 ... 3	-	30	30	47	65,5	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	850	
								3/8"	11					
								1/2"	14					
FWS-DWM/A-8	0,3 ... 8	-	30	30	47	65,5	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	850	
								3/8"	11					
								1/2"	14					
FWS-DWM/A-12	1 ... 12	-	30	30	47	65,5	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	850	
								3/8"	11					
								1/2"	14					
FWS-DWM/A-18	2 ... 18	-	30	30	47	65,5	приблизит. 88	1/2"	14	132	146	27	800	
			35	30				3/4"	15					132	174	32	1010
FWS-DWM/A-35	3 ... 35	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1500	
FWS-DWM/A-50	4 ... 50	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1"	17	156	156	40	1500	
								3/4"	15					130	152	34	1500

Реле расхода, вертикальное монтажное положение, без индикатора, для воды и аналогичных сред, модель FWS-DWM

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Вертикальное
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	200 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,2 бар
Погрешность	±5 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/МИН		Размеры, мм							Масса г	
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2		SW
FWS-DWM-1.5	0,1 ... 1,5	-	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-3	0,2 ... 3	-	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-8	0,3 ... 8	-	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-12	1 ... 12	-	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-18	2 ... 18	-	30	30	приблизит. 88	1/2"	14	132	146	27	800
			35			3/4"	15	132	174	32	960
FWS-DWM-35	3 ... 35	-	40	40	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1450
						1"	17	156	156	40	1450
FWS-DWM-50	4 ... 50	-	40	40	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1450
						1"	17	156	156	40	1450

Реле расхода, вертикальное монтажное положение, без индикатора, для газообразных сред, модель FWS-DWM-L

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



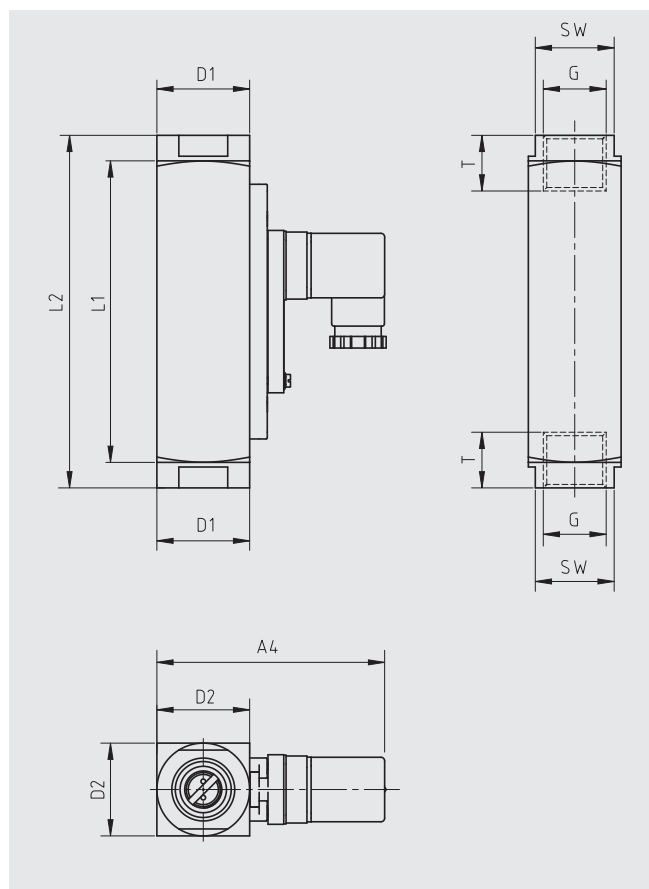
Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Вертикальное
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	200 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,4 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма А	80 °С	IP 65
Кабель 1 м	80 °С	IP 67
Соединитель M12 x 1	80 °С	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °С	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

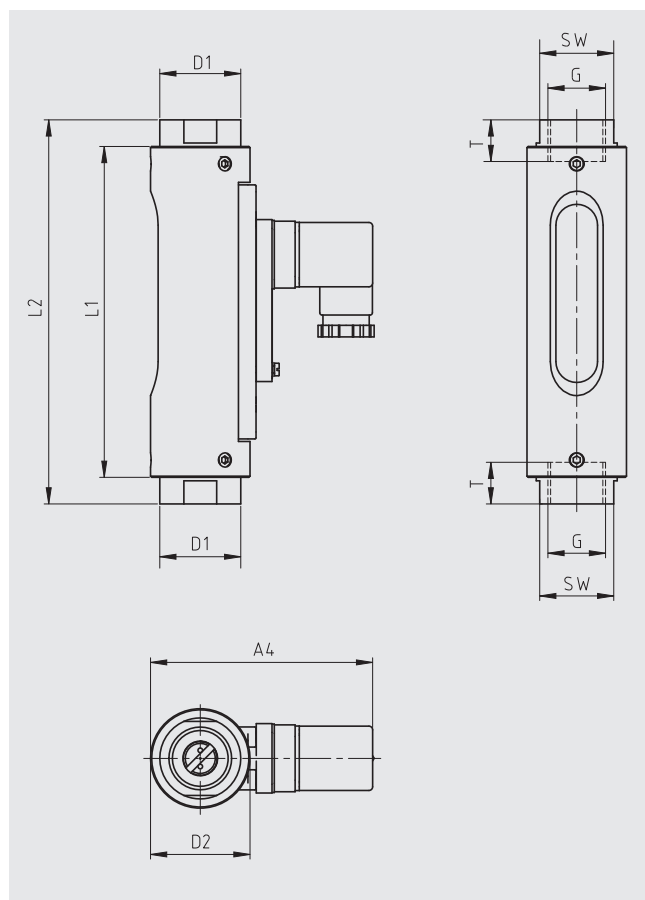
1) Минимальная нагрузка 3 ВА



Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса г
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °С	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-DWM-L-1.5	-	1 ... 28	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-L-3	-	4 ... 60	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-L-8	-	6 ... 160	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-L-12	-	20 ... 240	30	30	приблизит. 88	1/4"	10	117	131	27	800
						3/8"	11				
						1/2"	14				
FWS-DWM-L-18	-	40 ... 360	30	30	приблизит. 88	1/2"	14	132	146	27	800
			35			3/4"	15	132	174	32	960
FWS-DWM-L-50	-	60 ... 700	40	40	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1450
						1"	17	156	156	40	1450
FWS-DWM-L-100	-	200 ... 1450	40	40	приблизит. 98	1"	17	200	200	40	2750

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-DUG

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571 Внешний корпус из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 1/4 или 1/4 ... 1 1/4 NPT
Макс. рабочее давление	10 бар
Потери давления	0,02 ... 0,8 бара
Погрешность	±5 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм							Масса, г	
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2		SW
FWS-DUG-4	0,2 ... 4	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DUG-6	0,5 ... 6	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DUG-8	0,5 ... 8	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DUG-14	0,5 ... 14	-	35	43	приблизит. 96	1/4"	10	121	132	32	625
						3/8"	11	121	135		
						1/2"	14	121	135		
FWS-DUG-22	2 ... 22	-	35	43	приблизит. 96	1/2"	14	121	135	32	650
FWS-DUG-28	1 ... 28	-	35	43	приблизит. 96	1/2"	14	121	135	32	650
FWS-DUG-45	1 ... 45	-	35	43	приблизит. 96	3/4"	15	143	166	32	850
FWS-DUG-80	2 ... 80	-	45	50	приблизит. 104	3/4"	15	143	163	41	1000
						1"	17	143	181	41	1000
FWS-DUG-90	6 ... 90	-	45	50	приблизит. 104	3/4"	15	143	163	41	1000
						1"	17	143	181	41	1000
FWS-DUG-110	6 ... 110	-	45	50	прибл. 104	1"	17	143	181	41	1000
FWS-DUG-150	15 ... 150	-	55	55	прибл. 109	1 1/4"	20	174	122	50	1300
FWS-DUG-220	50 ... 220	-	60	60	прибл. 113	1 1/4"	20	159	209	55	1700
FWS-DUG-250	50 ... 250	-	55	55	прибл. 109	1 1/4"	20	174	222	50	1400

Реле расхода, любое монтажное положение, индикатор с циферблатом, для воды и аналогичных сред, модель FWS-DUM/A

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



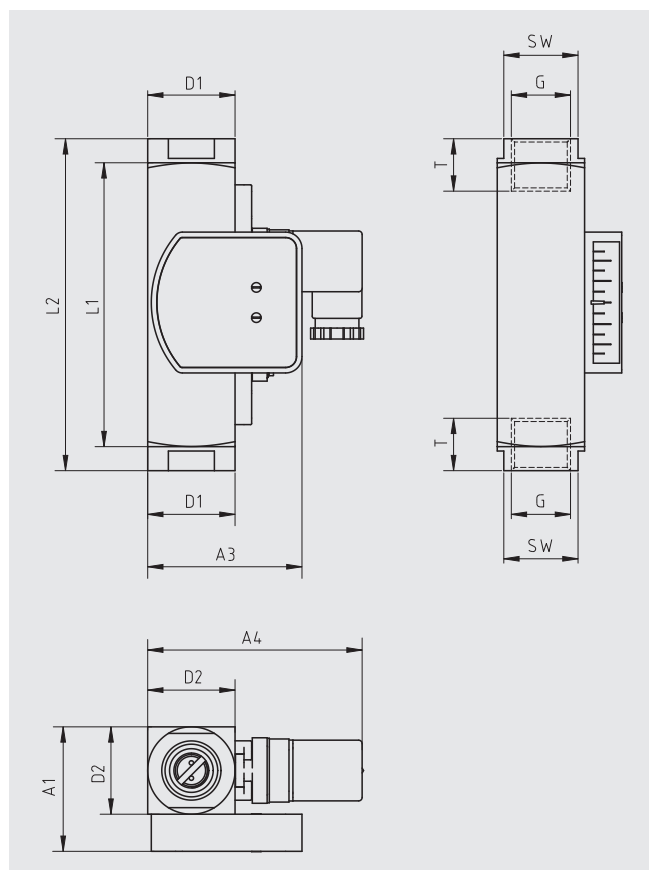
Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Индикатор со шкалой
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 1/2 или 1/4 ... 1 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	200 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,8 бара
Погрешность	±5 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма А	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 65
Кабель 1 м	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °С	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °С	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

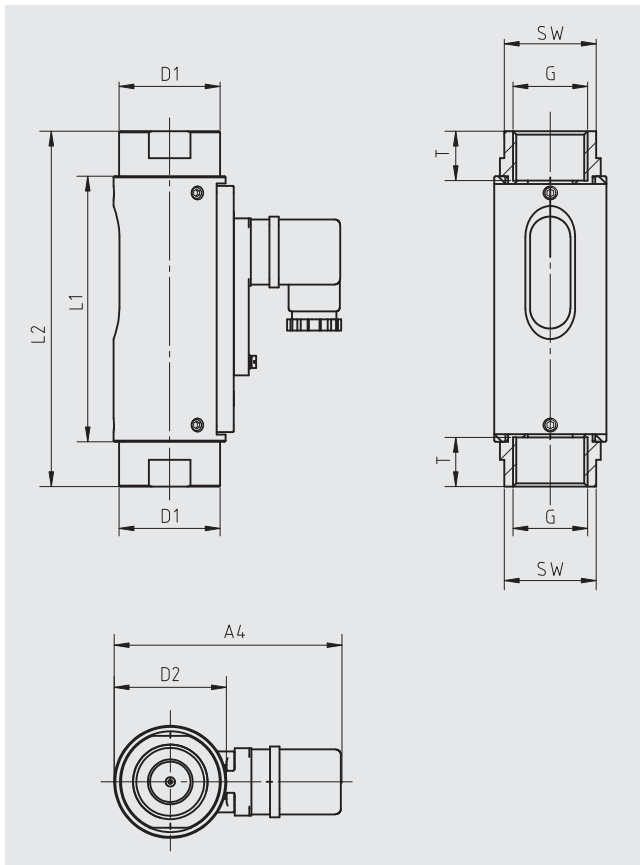
1) Минимальная нагрузка 3 ВА



Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм						Масса				
	H ₂ O при 20 °С	Воздух	D1	D2	A1	A3	A4	G	T	L1	L2	SW	г
FWS-DUM/A-4	0,2 ... 4	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/4"	10	117	131	27	900
								3/8"	11				
FWS-DUM/A-5	0,6 ... 5	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/2"	14	117	131	27	900
								3/8"	11				
FWS-DUM/A-8	0,5 ... 8	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/4"	10	117	131	27	900
								3/8"	11				
FWS-DUM/A-14	1 ... 14	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/2"	14	117	131	27	900
								3/8"	11				
FWS-DUM/A-28	1 ... 28	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/4"	10	117	131	27	900
								3/8"	11				
FWS-DUM/A-40	2 ... 40	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/2"	14	132	146	27	950
			35	30				3/4"	15				
FWS-DUM/A-55	4 ... 55	-	30	30	47	65,5	прибл. 88	1/2"	14	132	146	27	950
			35	30				3/4"	15				
FWS-DUM/A-70	1 ... 70	-	40	40	57	70,5	прибл. 98	3/4"	15	130	152	34	1450
								1"	17				
FWS-DUM/A-90	8 ... 90	-	40	40	57	70,5	прибл. 98	3/4"	15	130	152	34	1450
								1"	17				
FWS-DUM/A-110	5 ... 110	-	40	40	57	70,5	прибл. 98	3/4"	15	130	152	34	1450
								1"	17				
FWS-DUM/A-150	10 ... 150	-	50	50	67	75,5	прибл. 108	1 1/4"	20	200	200	50	2800
								1 1/4"	20				
FWS-DUM/A-220	35 ... 220	-	50	50	67	75,5	прибл. 108	1 1/4"	20	200	200	50	1450
			60	60				1 1/2"	20				
FWS-DUM/A-250	35 ... 250	-	50	50	67	75,5	прибл. 108	1 1/4"	20	200	200	50	1450
			60	60				1 1/2"	20				

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKG-1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
	Внешний корпус из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	10 бар
Потери давления	0,02 ... 0,4 бар
Компенсация вязкости	до 600 мм ² /с
Погрешность	±10 % от полной шкалы

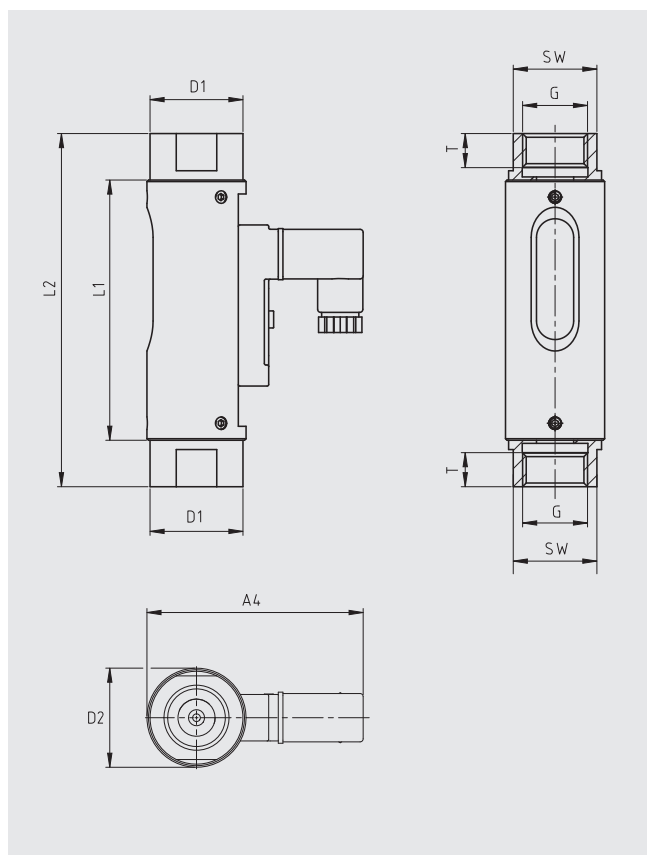
Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин Масло, плотн. 0,9 кг/м ³	Воздух	Размеры, мм							Масса г	
			D1	D2	A4	G	T	L1	L2		SW
FWS-DKG-1/1	0,1 ... 0,8	-	41	50	приблизит. 99	1/4"	10	118,5	144,5	41	850
						1/2"	14	118,5	144,5		
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/2	0,5 ... 1,5	-	41	50	приблизит. 99	1/4"	10	118,5	144,5	41	850
						1/2"	14	118,5	144,5		
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/4	1 ... 4	-	41	50	приблизит. 99	1/4"	10	118,5	144,5	41	850
						1/2"	14	118,5	144,5		
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/8	2 ... 8	-	41	50	приблизит. 99	1/2"	14	118,5	144,5	41	850
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/10	3 ... 10	-	41	50	приблизит. 99	1/2"	14	118,5	144,5	41	850
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/15	5 ... 15	-	41	50	приблизит. 99	1/2"	14	118,5	144,5	41	850
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	159,5		
FWS-DKG-1/24	8 ... 24	-	41	50	приблизит. 99	1/2"	14	118,5	144,5	41	850
						3/4"	15	118,5	138,5		
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/30	10 ... 30	-	41	50	приблизит. 99	3/4"	15	118,5	138,5	41	850
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/45	15 ... 45	-	41	50	приблизит. 99	3/4"	15	118,5	138,5	41	850
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/60	20 ... 60	-	41	50	приблизит. 99	3/4"	15	118,5	138,5	41	850
						1"	17	118,5	158,5		
FWS-DKG-1/90	30 ... 90	-	41	50	приблизит. 99	3/4"	15	118,5	138,5	41	850
						1"	17	118,5	158,5		

**Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное
смотровое стекло для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKG-2**



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
	Внешний корпус из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/2 или 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	16 бар
Потери давления	0,02 ... 0,2 бар
Компенсация вязкости	до 600 мм ² /с
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	230 В / 3 А / 60 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ^{1) 2)}

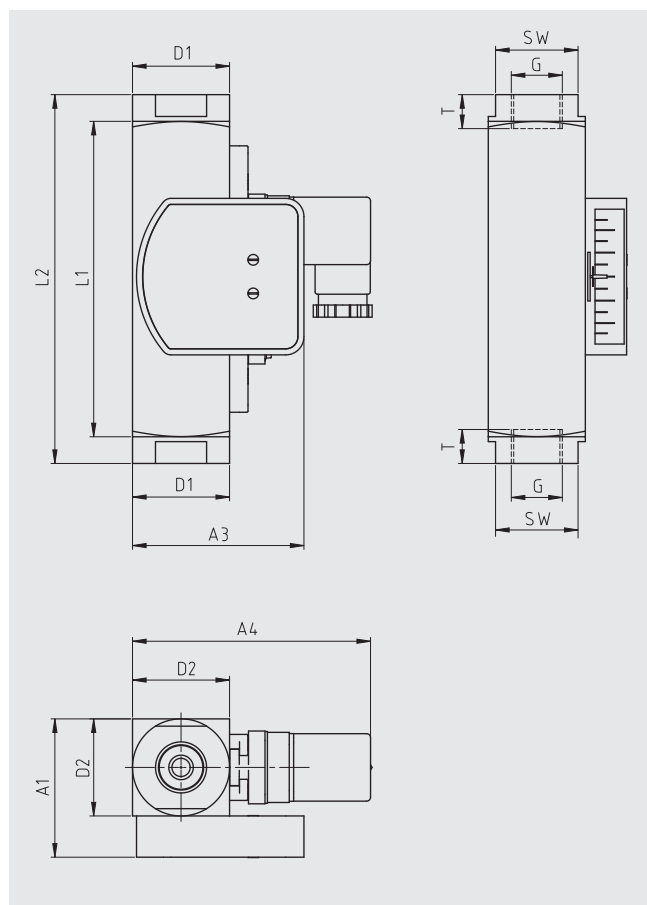
1) Минимальная нагрузка 3 ВА

2) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм									Масса г
	Масло, плотность 0,9 кг/м ³	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW		
FWS-DKG-2/2	0,5 ... 1,7	-	30	32	приблизит. 70	1/2"	14	84	114	27	300	
FWS-DKG-2/4	1,3 ... 4	-										
FWS-DKG-2/8	2,5 ... 8	-										

Реле расхода, любое монтажное положение, индикатор с циферблатом, для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKM/A-1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Индикатор со шкалой
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	200 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,4 бар
Компенсация вязкости	до 600 мм ² /с
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

¹⁾ Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин Масло, плотность 0,9 кг/м ³	Воздух	Размеры, мм				G	T	L1	L2	SW	Масса г	
			D1	D2	A1	A3							A4
FWS-DKM/A-1/2	0,5 ... 1,5	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1/4"	10	130	152	34	1590
								1/2"	14	130	152	34	1515
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
FWS-DKM/A-1/4	1 ... 4	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1/4"	10	130	152	34	1590
								1/2"	14	130	152	34	1515
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
FWS-DKM/A-1/8	2 ... 8	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1/2"	14	130	152	34	1515
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
								1/2"	14	130	152	34	1515
FWS-DKM/A-1/10	3 ... 10	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
								1/2"	14	130	152	34	1515
								3/4"	15	130	152	34	1430
FWS-DKM/A-1/15	5 ... 15	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1250
								1/2"	14	130	152	34	1515
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
FWS-DKM/A-1/24	8 ... 24	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1/2"	14	130	152	34	1515
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
FWS-DKM/A-1/30	10 ... 30	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
FWS-DKM/A-1/45	15 ... 45	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
FWS-DKM/A-1/60	20 ... 60	-	40	40	57	70,5	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
								1"	17	130	130	40	1250
								3/4"	15	130	152	34	1430
FWS-DKM/A-1/90	30 ... 90	-	40	40	57	70,5	прибл. 98	1"	17	130	130	40	1250
								1"	17	130	130	40	1250
FWS-DKM/A-1/110	35 ... 110	-	40	40	57	70,5	прибл. 98	1"	17	130	130	40	1250

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKM-1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



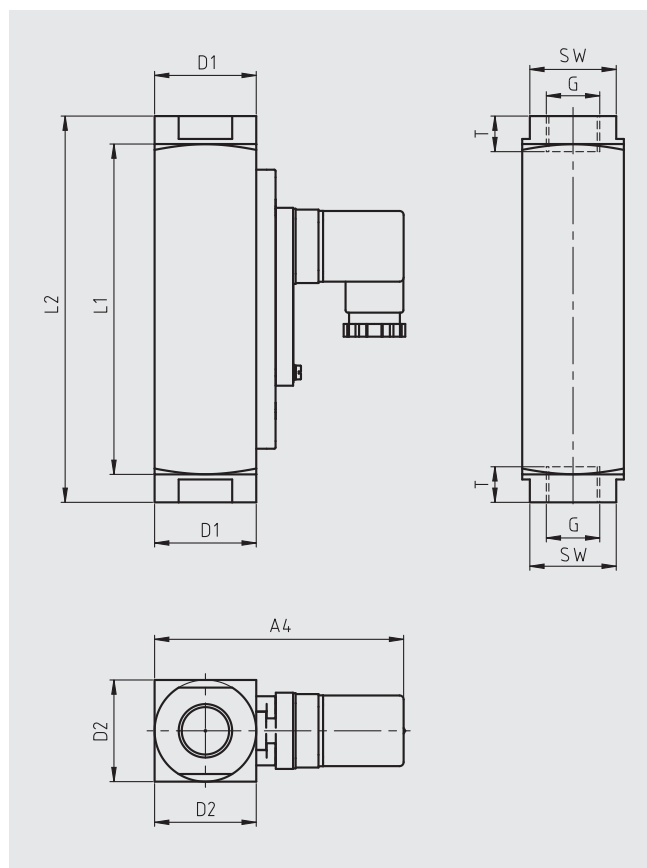
Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1 или 1/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	200 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,4 бар
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

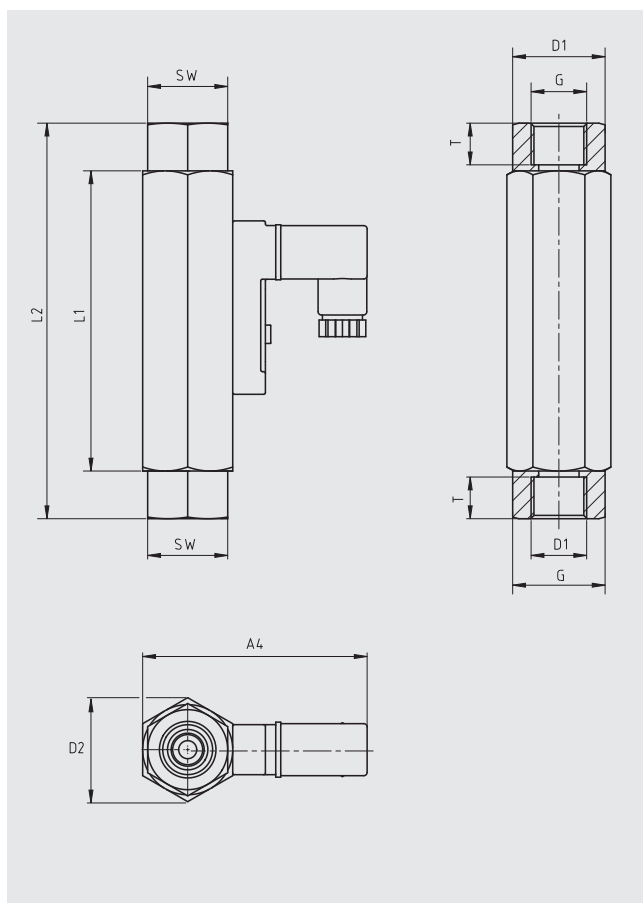
1) Минимальная нагрузка 3 ВА



Модель	Диапазоны переключения, л/мин Масло, плотность 0,9 кг/м ³	Воздух	Размеры, мм						L1	L2	SW	Масса г
			D1	D2	A4	G	T					
FWS-DKM-1/2	0,5 ... 1,5	-	40	40	приблизит. 98	1/4"	10	130	152	34	1500	
						1/2"	14	130	152	34	1425	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
						1"	17	130	130	40	1160	
FWS-DKM-1/4	1 ... 4	-	40	40	приблизит. 98	1/4"	10	130	152	34	1500	
						1/2"	14	130	152	34	1425	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/8	2 ... 8	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						1/2"	14	130	152	34	1425	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/10	3 ... 10	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						1/2"	14	130	152	34	1425	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/15	5 ... 15	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						1/2"	14	130	152	34	1425	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/24	8 ... 24	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						1/2"	14	130	152	34	1425	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/30	10 ... 30	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/45	15 ... 45	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/60	20 ... 60	-	40	40	приблизит. 98	1"	17	130	130	40	1160	
						3/4"	15	130	152	34	1340	
FWS-DKM-1/90	30 ... 90	-	40	40	прибл. 98	1"	17	130	130	40	1160	
FWS-DKM-1/110	35 ... 110	-	40	40	прибл. 98	1"	17	130	130	40	1160	

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для масла и аналогичных сред, модель FWS-DKM-2

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 ... 1/2 или 1/4 ... 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	300 бар (версия из нерж. стали 350 бар)
Потери давления	0,02 ... 0.2 бар
Компенсация вязкости	до 600 мм ² /с
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	230 В / 3 А / 60 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ^{1) 2)}
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

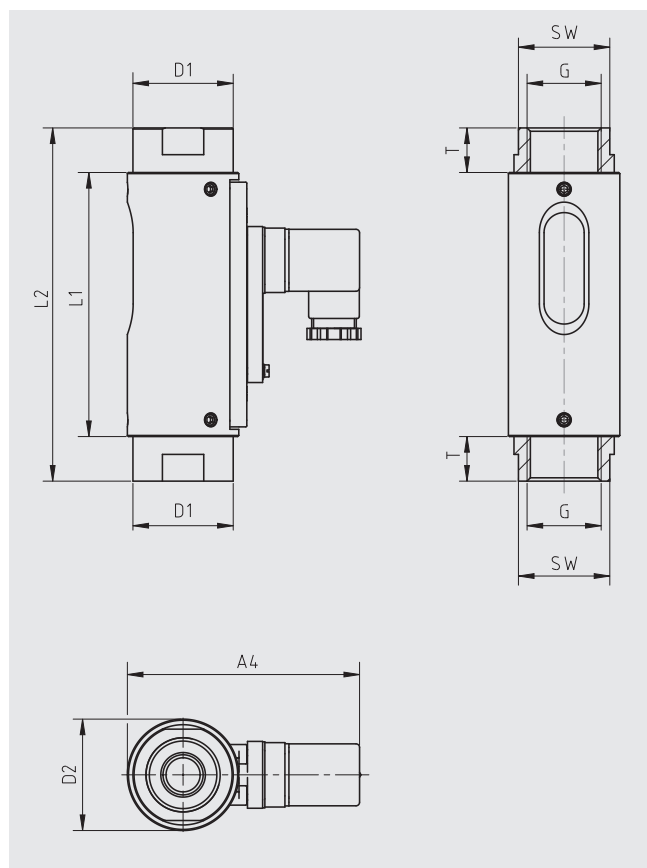
ATEX II 2G Ex mb II T6

1) Минимальная нагрузка 3 ВА
2) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса г
	Масло, плотность 0,9 кг/м ³	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-DKM-2/2	0,5 ... 1,6	-	27,5	31	прибл. 68	1/4"	10	90	98	24	400
			27,5	31	прибл. 68	3/8"	11	90	119	24	450
			31	31	прибл. 68	1/2"	14	90	90	27	350
FWS-DKM-2/3	0,8 ... 3	-	31	31	прибл. 68	1/2"	14	90	90	27	350
FWS-DKM-2/7	2 ... 7	-	31	31	прибл. 68	1/2"	14	90	90	27	350

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-RVO/U-1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Внешний корпус	из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 3/4 ... 1 или 3/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	10 бар
Потери давления	0,02 ... 0,4 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

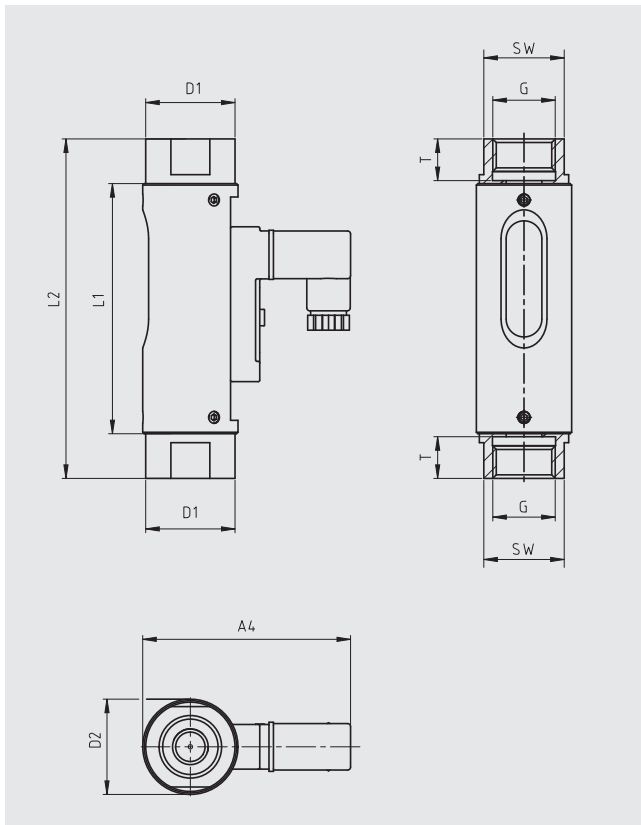
Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма А	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 65
Кабель 1 м	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °С	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °С	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса г
	H ₂ O при 20 °С	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-RVO/U-1/30	8 ... 30	-	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900
FWS-RVO/U-1/45	15 ... 45	-	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900
FWS-RVO/U-1/90	30 ... 90	-	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900
FWS-RVO/U-1/150	60 ... 150	-	45	50	приблизит. 105	1"	17	119	159	41	900

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-RVO/U-2



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/2 или 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	16 бар
Потери давления	0,02 ... 0,3 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

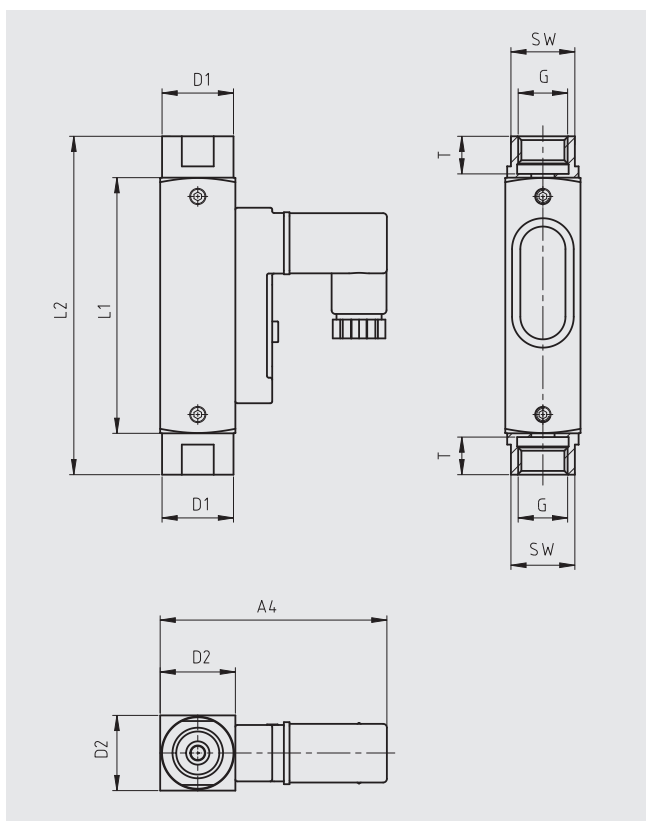
Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	230 В / 3 А / 60 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾²⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА
2) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса, г
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-RVO/U-2/05	0.2 ... 0.5	-	30	32	приблизит. 69	1/2"	14	84	114	27	300
FWS-RVO/U-2/1	0.3 ... 1.0	-									
FWS-RVO/U-2/2	0.7 ... 2.0	-									
FWS-RVO/U-2/4	1.6 ... 4	-									
FWS-RVO/U-2/8	3 ... 8	-									
FWS-RVO/U-2/15	6 ... 15	-									
FWS-RVO/U-2/20	8 ... 20	-									
FWS-RVO/U-2/28	12 ... 28	-									

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для воды и аналогичных сред, модель FWS-RVO/U-4



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Внешний корпус	из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/2 или 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	16 бар
Потери давления	0,02 ... 0,2 бар
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

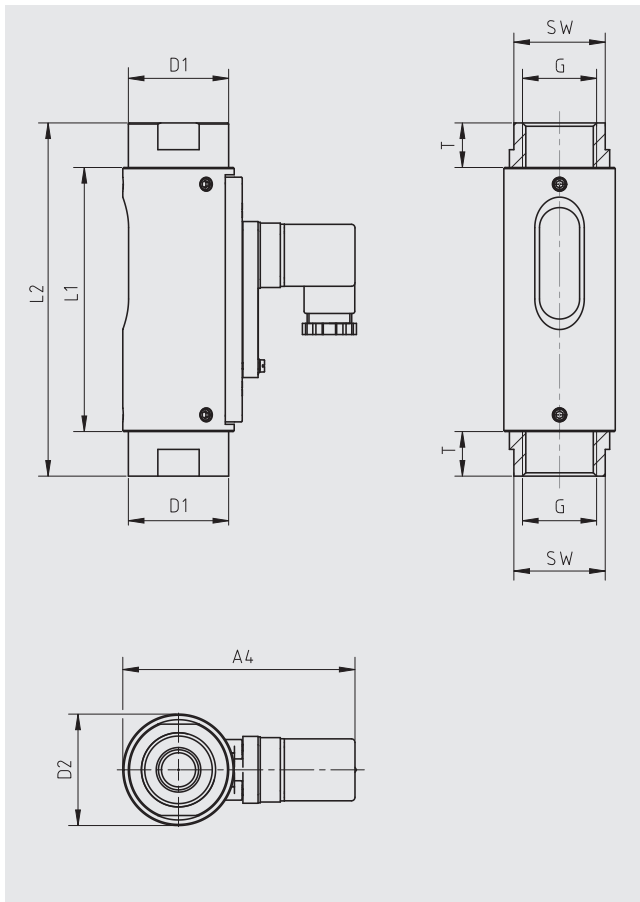
Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	200 В / 1 А / 20 ВА	200 В / 1 А / 20 ВА ¹⁾

1) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса, г
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-RVO/U-4/01	0,005 ... 0,06	-									
FWS-RVO/U-4/02	0,025 ... 0,13	-									
FWS-RVO/U-4/06	0,1 ... 0,6	-									
FWS-RVO/U-4/1	0,2 ... 1,2	-	19	20	приблизит. 60	1/2"	10	68	90	17	140
FWS-RVO/U-4/2	0,4 ... 2	-									
FWS-RVO/U-4/3	0,5 ... 3	-									
FWS-RVO/U-4/5	1 ... 5	-									

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для газообразных сред, модель FWS-RVO/U-L1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
	Внешний корпус из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 3/4 ... 1 или 3/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	10 бар
Потери давления	0,02 ... 0,4 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

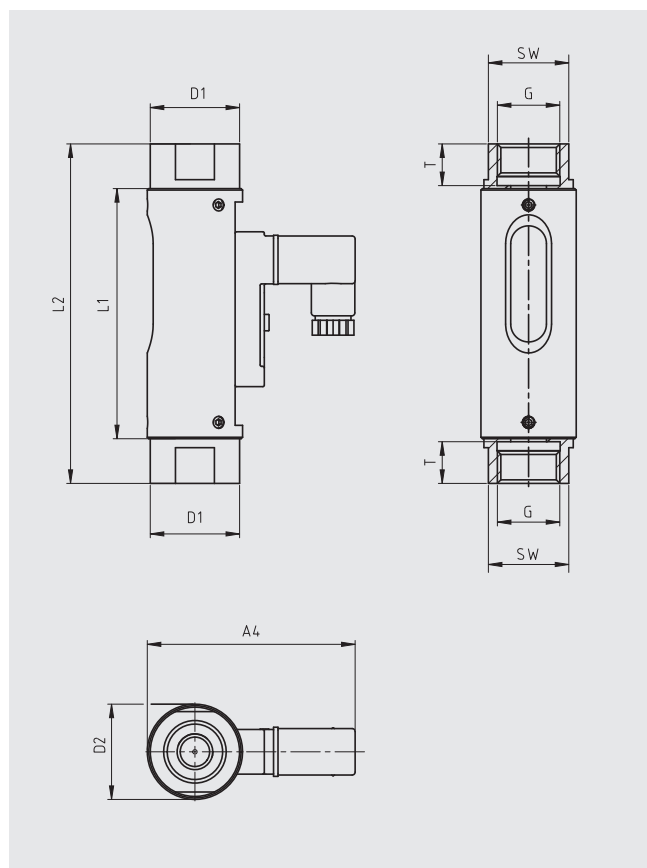
Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма А	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 65
Кабель 1 м	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °С	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °С	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾
	ATEX II 2G Ex mb II T6	

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса г
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °С	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-RVO/U-L10080	-	22,5 ... 80	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900
FWS-RVO/U-L10130	-	50 ... 130	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900
FWS-RVO/U-L10420	-	130 ... 420	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900
FWS-RVO/U-L10625	-	200 ... 625	45	50	приблизит. 105	3/4"	15	119	139	41	800
						1"	17	119	159	41	900

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для газообразных сред, модель FWS-RVO/U-L2



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Внешний корпус	из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/2 или 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	16 бар
Потери давления	0,02 ... 0,3 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

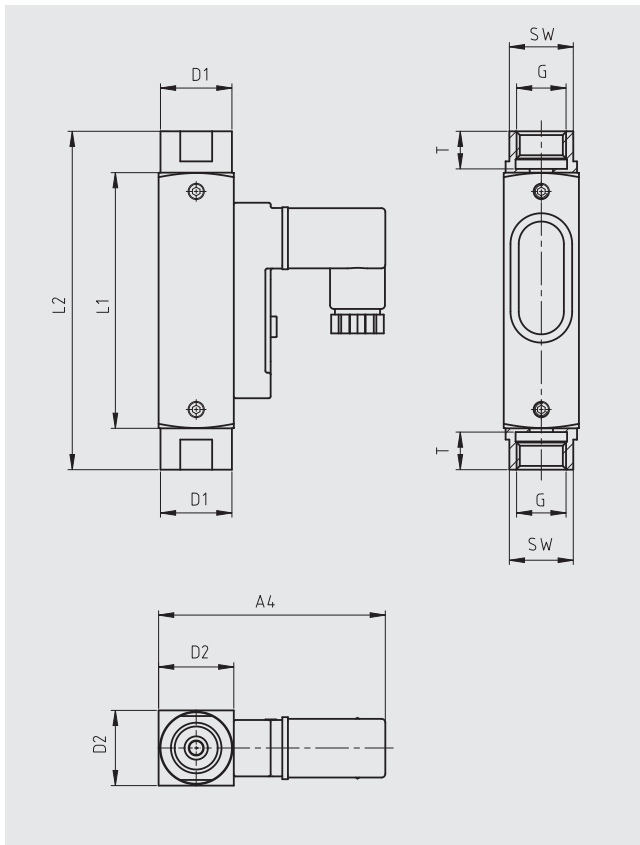
Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	230 В / 3 А / 60 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾²⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

2) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса, г
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °C	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-RVO/U-L20012	-	3 ... 12									
FWS-RVO/U-L20030	-	7 ... 30									
FWS-RVO/U-L20040	-	12 ... 40									
FWS-RVO/U-L20125	-	28 ... 125	30	32	приблизит. 70	1/2"	14	84	114	27	300
FWS-RVO/U-L20200	-	50 ... 200									
FWS-RVO/U-L2/15L	-	100 ... 420									
FWS-RVO/U-L2/20L	-	120 ... 480									

Реле расхода, любое монтажное положение, индикаторное смотровое стекло для газообразных сред, модель FWS-RVO/U-L4



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
	Внешний корпус из анодированного алюминия
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Смотровое стекло
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 или 1/4 NPT
Макс. рабочее давление	16 бар
Потери давления	0,02 ... 0,2 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	200 В / 1 А / 20 ВА	200 В / 1 А / 20 ВА ¹⁾

1) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм							Масса, г	
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °C	D1	D2	A4	G	T	L1	L2		SW
FWS-RVO/U-L40001	-	0,2 ... 1,3	19	20	приблизит. 60	1/4"	10	68	90	17	140
FWS-RVO/U-L40002	-	0,5 ... 2									
FWS-RVO/U-L40003	-	0,8 ... 3									
FWS-RVO/U-L40005	-	1,5 ... 5									
FWS-RVO/U-L40008	-	2 ... 8									
FWS-RVO/U-L40012	-	3 ... 12									
FWS-RVO/U-L40014	-	3,5 ... 14									
FWS-RVO/U-L40020	-	5,5 ... 20									
FWS-RVO/U-L40024	-	7 ... 24									
FWS-RVO/U-L40035	-	10 ... 35									
FWS-RVO/U-L40042	-	10 ... 42									

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для воды и аналогичных сред, модель FWS-RVM/U-1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



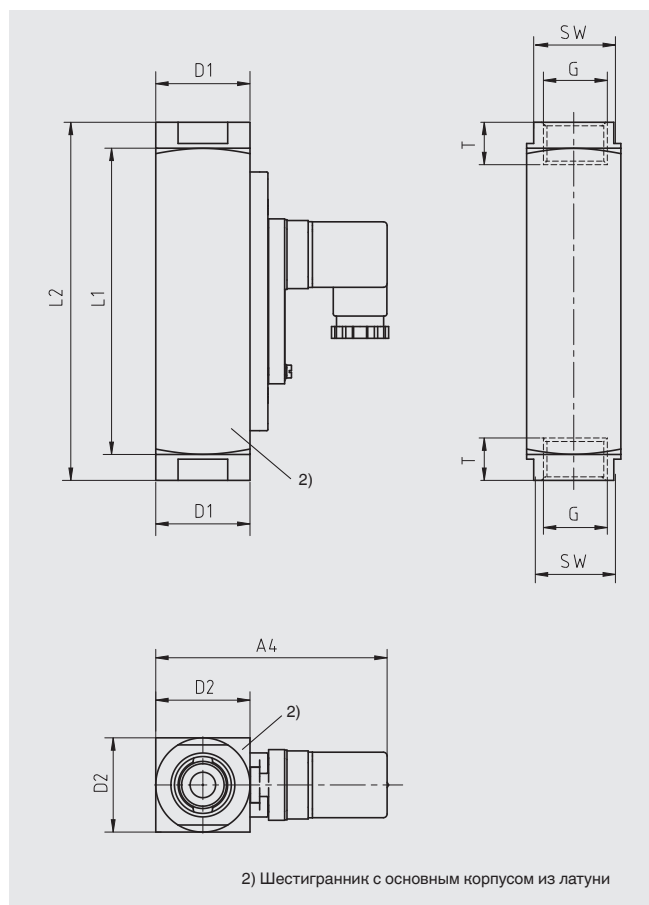
Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 3/4 ... 1 или 3/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	250 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,4 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма А	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 65
Кабель 1 м	100 °С (дополнительно 160 °С)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °С	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °С	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾
	ATEX II 2G Ex mb II T6	

1) Минимальная нагрузка 3 ВА



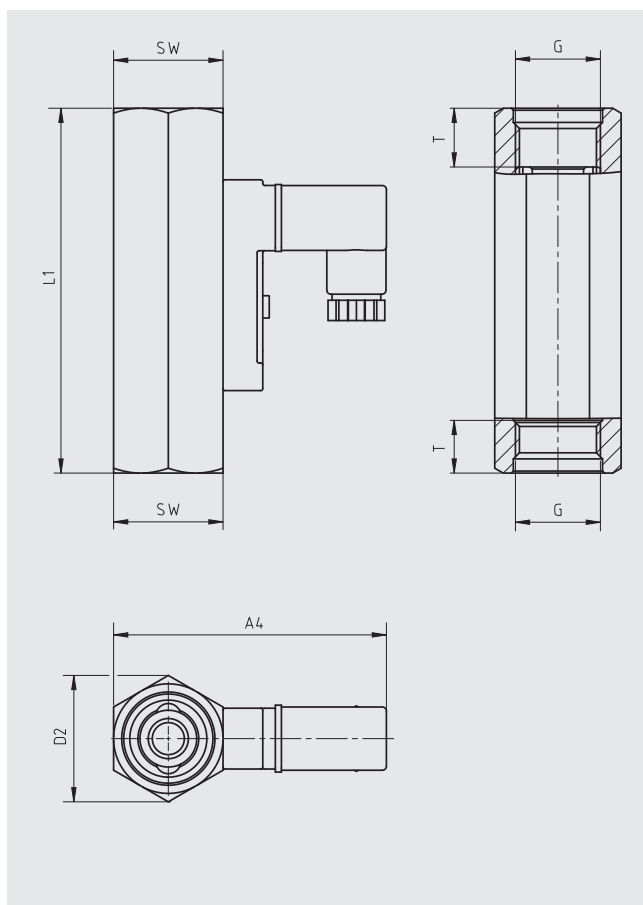
2) Шестигранник с основным корпусом из латуни

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм								Масса г
	H ₂ O при 20 °С	Воздух	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	
FWS-RVM/U-1/30	10 ... 30	-	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050
FWS-RVM/U-1/45	15 ... 45	-	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050
FWS-RVM/U-1/60	20 ... 60	-	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050
FWS-RVM/U-1/90	30 ... 90	-	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050
FWS-RVO/U-1/150	60 ... 150	-	40	40 ³⁾	приблизит. 98	1"	17	130	152	41	1050

3) С основным корпусом из латуни, шестигранник 47,3 мм

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для воды и аналогичных сред, модель FWS-RVM/U-2

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/2 или 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	250 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,3 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

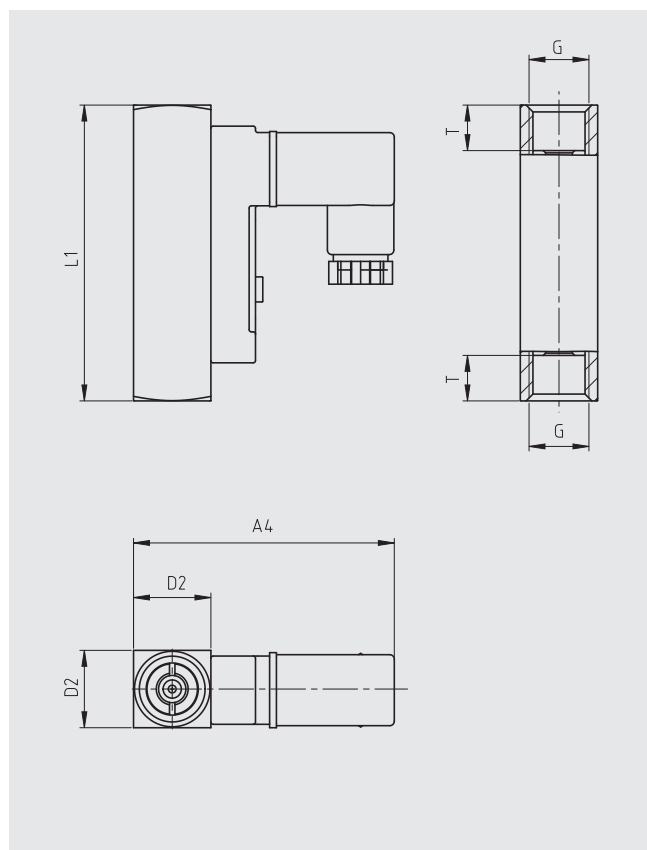
Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	230 В / 3 А / 60 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ^{1) 2)}
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА
2) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм						Масса, г
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D2	A4	G	T	L1	SW	
FWS-RVM/U-2/02	0,02 ... 0,2	-							
FWS-RVM/U-2/06	0,2 ... 0,6	-							
FWS-RVM/U-2/1	0,4 ... 1,8	-							
FWS-RVM/U-2/3	0,8 ... 3,2	-							
FWS-RVM/U-2/7	2 ... 7	-	32	приблизит. 67	1/2"	14	90	27	350
FWS-RVM/U-2/13	3 ... 13	-							
FWS-RVM/U-2/20	4 ... 20	-							
FWS-RVM/U-2/30	8 ... 30	-							

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для воды и аналогичных сред, модель FWS-RVM/U-4



Технические характеристики	
Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 или 1/4 NPT
Макс. рабочее давление	300 бар (версия из нерж. стали 350 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,2 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

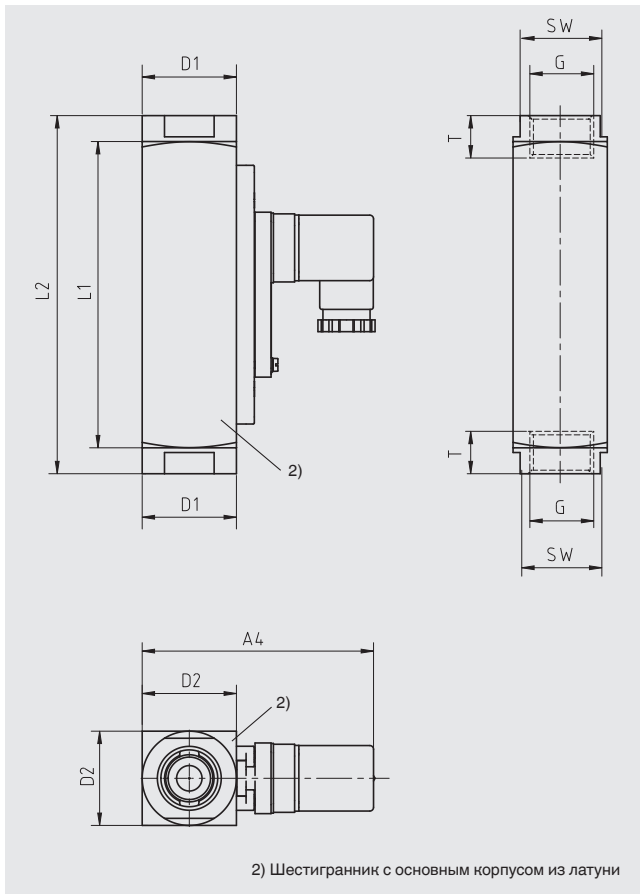
Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	200 В / 1 А / 20 ВА	200 В / 1 А / 20 ВА ¹⁾

1) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм						Масса, г
	H ₂ O при 20 °C	Воздух	D2	A4	G	T	L1	SW	
FWS-RVM/U-4/01	0,005 ... 0,06	-							
FWS-RVM/U-4/02	0,04 ... 0,13	-							
FWS-RVM/U-4/06	0,1 ... 0,6	-							
FWS-RVM/U-4/1	0,2 ... 1,2	-	17	прибли- зит. 57	1/4"	10	65	17	140
FWS-RVM/U-4/2	0,4 ... 2	-							
FWS-RVM/U-4/3	0,5 ... 3	-							
FWS-RVM/U-4/5	1 ... 5	-							

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для газообразных сред, модель FWS-RVM/U-L1

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



2) Шестигранник с основным корпусом из латуни



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 3/4 ... 1 или 3/4 ... 1 NPT
Макс. рабочее давление	250 бар (версия из нерж. стали 300 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,4 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма A	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	100 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 67
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	250 В / 3 А / 100 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ¹⁾
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

1) Минимальная нагрузка 3 ВА

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм							Масса	
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °C	D1	D2	A4	G	T	L1	L2	SW	г
FWS-RVM/U-L10180	-	60 ... 180	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050
FWS-RVM/U-L10180	-	100 ... 300	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050
FWS-RVM/U-L10650	-	200 ... 650	40	40 ³⁾	приблизит. 98	3/4"	15	130	152	34	1200
						1"	17	130	130	41	1050

3) С основным корпусом из латуни, шестигранник 47,3 мм

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для газообразных сред, модель FWS-RVM/U-L2

Дополнительно: Взрывозащищенная версия



Технические характеристики

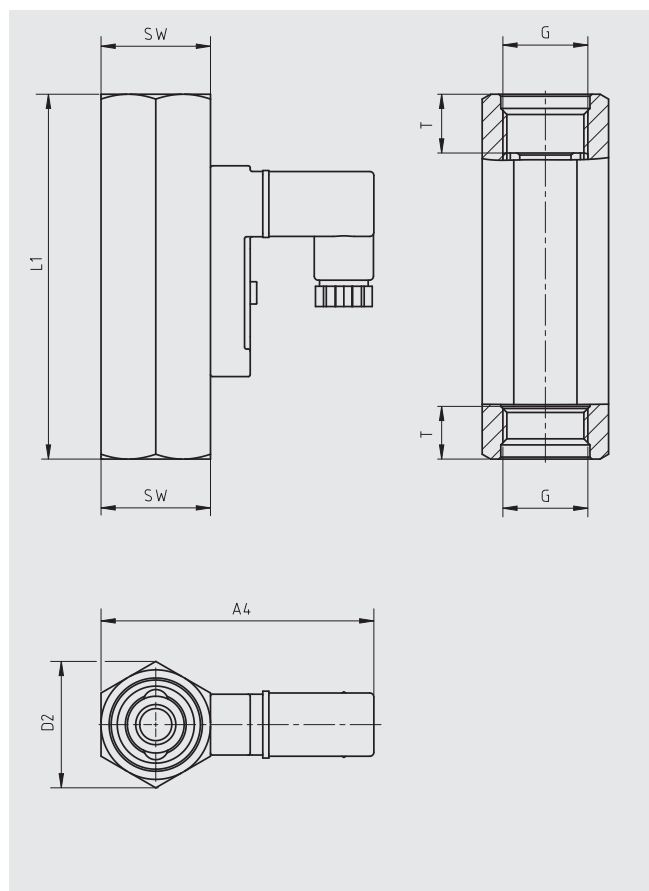
Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/2 или 1/2 NPT
Макс. рабочее давление	300 бар (версия из нерж. стали 350 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,3 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65
Версия Ex (кабель 2 м)	75 °C	IP 67

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	230 В / 3 А / 60 ВА	250 В / 1,5 А / 50 ВА ^{1) 2)}
Версия Ex	250 В / 2 А / 60 ВА ATEX II 2G Ex mb II T6	250 В / 1 А / 30 ВА ¹⁾

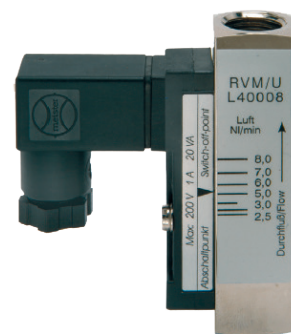
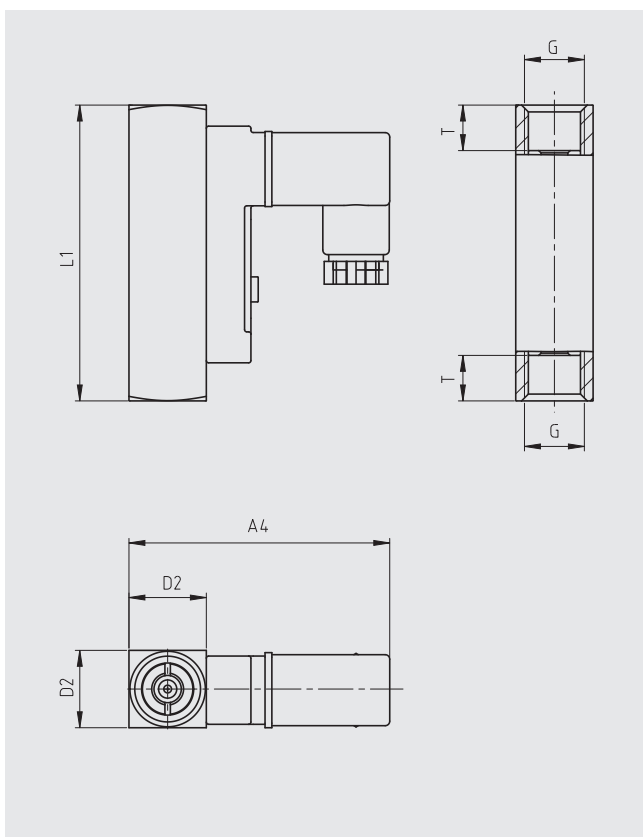
1) Минимальная нагрузка 3 ВА

2) Только с соединителем



Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм						Масса, г
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °C	D2	A4	G	T	L1	SW	
FWS-RVM/U-L20010	-	2,5 ... 10							
FWS-RVM/U-L20020	-	5,5 ... 20							
FWS-RVM/U-L20030	-	8 ... 30							
FWS-RVM/U-L20035	-	10 ... 35							
FWS-RVM/U-L2/3L	-	24 ... 90	32	приблизит. 67	1/2"	14	90	27	350
FWS-RVM/U-L20220	-	55 ... 220							
FWS-RVM/U-L20240	-	65 ... 240							
FWS-RVM/U-L20300	-	80 ... 300							
FWS-RVM/U-L20525	-	140 ... 525							

Реле расхода, любое монтажное положение, без индикатора, для газообразных сред, модель FWS-RVM/U-L4



Технические характеристики

Основной корпус	Никелированная латунь или нерж. сталь 1.4571
Монтажное положение	Любое
Индикатор	Без индикатора
Технологическое присоединение	Внутренняя резьба G 1/4 или 1/4 NPT
Макс. рабочее давление	300 бар (версия из нерж. стали 350 бар)
Потери давления	0,02 ... 0,2 бара
Погрешность	±10 % от полной шкалы

Версии	Макс. температура окружающей среды	Пылевлагозащита
Соединитель DIN 43650 форма C	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 65
Кабель 1 м	120 °C (дополнительно 160 °C)	IP 67
Соединитель M12 x 1	85 °C	IP 65

Электрические характеристики	Нормально разомкнутый	Переключающий контакт
Стандартно	200 В / 1 А / 20 ВА	200 В / 1 А / 20 ВА ¹⁾

1) Только с соединителем

Модель	Диапазоны переключения, л/мин		Размеры, мм						Масса, г
	H ₂ O	Воздух при 1 баре абс. давления и 20 °C	D2	A4	G	T	L1	SW	
FWS-RVM/U-L40002	-	0,6 ... 2,2							
FWS-RVM/U-L40006	-	1,7 ... 6							
FWS-RVM/U-L40008	-	2,5 ... 8							
FWS-RVM/U-L40012	-	3 ... 12							
FWS-RVM/U-L4/06L	-	3 ... 22	17	приблизит. 57	1/4"	10	65	17	140
FWS-RVM/U-L40024	-	7 ... 24							
FWS-RVM/U-L40034	-	12 ... 34							
FWS-RVM/U-L4/2L	-	16 ... 56							
FWS-RVM/U-L4/3L	-	20 ... 80							

Меры по защите контактов

Контакты геркона следует защищать от любых возможных бросков напряжения или тока.

В зависимости от типа нагрузки используются различные схемы защиты



Модель KR 24



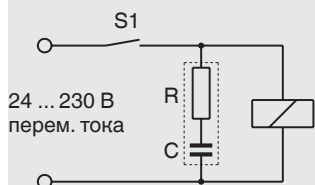
Модуль RC

Реле защиты контактов	Контакты	Вход	Питание	Маркировка сертификации	Код заказа
KR 24	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока		112941
KR 24-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	20 ... 30 В постоянного тока	PTB 02 ATEX 2072 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112944
KR 230	1 переключающий контакт 250 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока		112942
KR 230-EX	2 переключающих контакта 253 В переменного тока, 2 А	2 контакта	230 В переменного тока	II 1 GD EEx ia IIC, PTB 02 ATEX 2073	112943

Модуль RC	Емкость	Сопротивление	Напряжение	Код заказа
V3/115	0.33 мкФ	470 Ом	115 В переменного тока	110446
V3/230	0.33 мкФ	1000 Ом	230 В переменного тока	110460

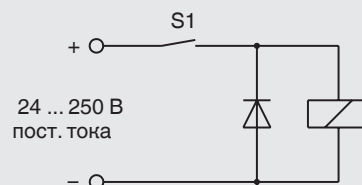
Индуктивная нагрузка

Напряжение переменного тока



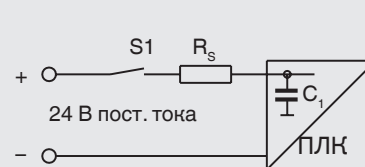
Индуктивная нагрузка

Напряжение постоянного тока



Емкостная нагрузка

24 В постоянного тока



Информация для заказа

Для заказа описанного оборудования достаточно указать код заказа (если имеется).

Альтернативный способ:

Модель / Среда / Технические характеристики процесса (рабочая температура и давление) / Монтажное положение / Индикатор / Диапазон переключения / Материал / Размер резьбы / Дополнительно (сертификаты)

Производство - штаб-квартира в Цвингенберге, Германия

Администрация и корпус 1



Корпус 2



KSR по всему миру



Производство в других странах



Байпасный указатель уровня на подогревателе низкого давления или резервуаре питающей воды



Поплавок, находящийся в байпасной камере, сообщающейся с основным резервуаром и смонтированной на его боковой стороне, перемещается в соответствии с уровнем измеряемой среды. Магнитное поле симметричной системы радиально расположенных магнитов, находящихся в поплавке, приводит в действие магнитный роликовый индикатор, закрепленный с наружной стороны байпасной камеры, а также переключающий и измерительный элементы.

Данная проверенная временем измерительная система может использоваться в сочетании с другими независимыми способами измерения уровня, такими как микроволновый волноводный радар, измерительная герконовая цепь или предельный выключатель. Таким образом, для независимых измерений требуются только два технологических присоединения, обеспечивается возможность полного резервирования при измерениях и визуальное измерение уровня.

АО «ВИКА МЕРА»
142770 Новомосновский АО,
пос. Сосенское, д. Николо-Хованское,
Технопарк «ИНДИГО», Производственно-
Административный Комплекс WIKA
Тел.: +7 (495) 789-40-90
Факс: +7 (495) 648-01-81
info@wika.ru · www.wika.ru



© 2015 KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG, все права защищены.
Приведенные в данном документе технические характеристики действуют на момент публикации.
Фирма оставляет за собой право на изменение технических характеристик и материалов.

10/2017 RU based on 09/2015