

Датчики уровня непрерывного измерения FLR

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.wkm.nt-rt.ru || эл. почта: wmk@nt-rt.ru

Датчик уровня с герконом и цепью измерения Модель FLR



Сферы применения

- Измерение уровня почти всех жидких сред
- Химическая промышленность, нефтеперерабатывающая промышленность, добыча природного газа, судостроение, машиностроение, энергетическое оборудование, электростанции
- Подготовка технологической и питьевой воды, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность

Особенности

Возможны специальные решения для конкретных систем и процессов

- Рабочие диапазоны:
 - Рабочая температура: $T = -80 \dots +200 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Рабочее давление: $P = \text{от вакуума до } 80 \text{ бар}$
 - Предельная плотность: $\rho \geq 400 \text{ кг/м}^3$
- Широкий ассортимент электрических соединений, присоединений к процессу и материалов
- Программируемые и настраиваемые преобразователи выходного сигнала $4 \dots 20 \text{ mA}$, HART®, PROFIBUS® PA и FOUNDATION™ Fieldbus
- Взрывозащищенные исполнения

Описание

Датчики модели FLR с герконом и цепью измерения применяются для измерения уровня жидкостей. Они работают по принципу поплавка с магнитной передачей. Система магнитов поплавка приводит в действие цепь измерения сопротивления в трубе скольжения, соответствующую трехпроводному потенциометру. Измеренное напряжение, возникающее при этом, пропорционально высоте уровня жидкости. Напряжение измеряется с высокой точностью и мелким шагом, соответствующим расстоянию между контактами измерительной цепи, а потому измерение ведется практически непрерывно. В зависимости от требований, разрешение может составлять от 5 до 18 мм.

**Датчик уровня, с герконом и цепью измерения;
модель FLR-S, фланцевое соединение**

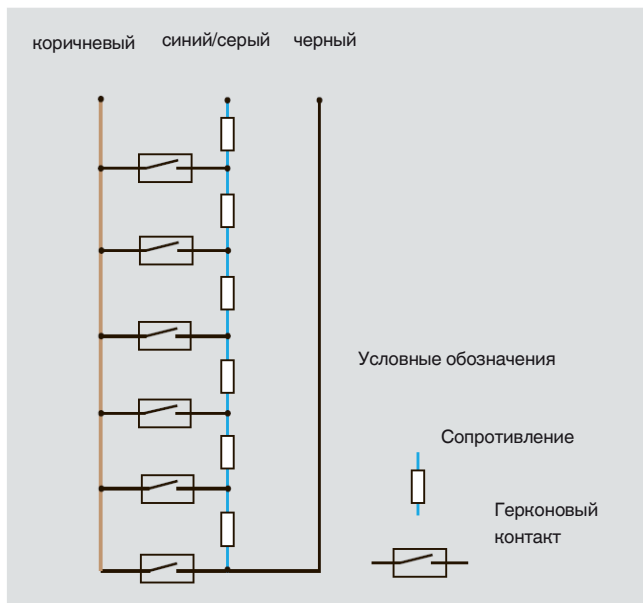
Дополнительные особенности

- Простой и проверенный принцип действия даёт возможность применять датчик в различных областях
- Присоединение к техпроцессу, труба скольжения и поплавков из нержавеющей стали 1.4571 или пластмассы
- Для неблагоприятных условий эксплуатации, долгий срок службы
- Непрерывное измерение уровня жидкости, независимо от физических или химических изменений, происходящих в среде, таких как пенообразование, электропроводимость, диэлектрическая постоянная, давление, вакуум, температура, испарение, конденсация, образование пузырьков, кипение, изменение плотности
- Передача сигналов на большие расстояния
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию, однократная калибровка, повторная калибровка не требуется
- Отображаемый уровень пропорционален объёму или высоте
- Высокая воспроизводимость
- Измерение уровня в граничных слоях, начиная с Δ плотности в 50 кг/м^3
- Датчики уровня с герконом и цепью измерения считаются пассивным электрооборудованием в соответствии с DIN EN 60079-11 и могут быть применены в опасных зонах («зона 1») без сертификации, при условии что датчик работает в искробезопасном контуре с минимальной взрывозащитой EEx ib.

Опции

- Индивидуальные решения
- Программируемые и настраиваемые преобразователи выходного сигнала $4 \dots 20 \text{ mA}$ в соединительной коробке, 2-проводные, для HART[®], PROFIBUS-PA и FOUNDATION[™] Fieldbus
- Присоединение к процессу, материал трубы скольжения и поплавок из нержавеющей стали 1.4435, 1.4539, титана, сплава Hastelloy (и других материалов по запросу)
- Использование вместе с предельным выключателем, плавное регулирование пороговых значений по всему измерительному диапазону

Внутренняя схема герконовых датчиков



Обзор моделей

Модель датчика	Описание	Материалы						Титан	ПВХ	ПП	ПВДФ	Буна
		Нержавеющая сталь										
		1.4571 (316Ti)	1.4404 (316L)	1.4435 (316L)	1.4571 (316Ti)	1.4571 (316Ti)	1.4571 (316Ti)	3.7035 (сорт 2)				
					/ ПП	/ ПА	/ Мс					
FLR-S	Датчик с герконом и измерительной цепью, стандартное исполнение	x	x	x	x	x	x	x				x
FLR-P	Датчик с герконом и измерительной цепью, пластиковое исполнение								x	x	x	
FLR-H	Датчик с герконом и измерительной цепью, стерильное исполнение		x	x								

Модель датчика	Разрешение										Температурный диапазон (процесс)
	нет	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		-80 ... +200 °C
FLR-P	x										-10 ... +100 °C
FLR-H	x								x	x	-20 ... +200 °C

Разрешения на применение во взрывоопасных зонах (Ex)

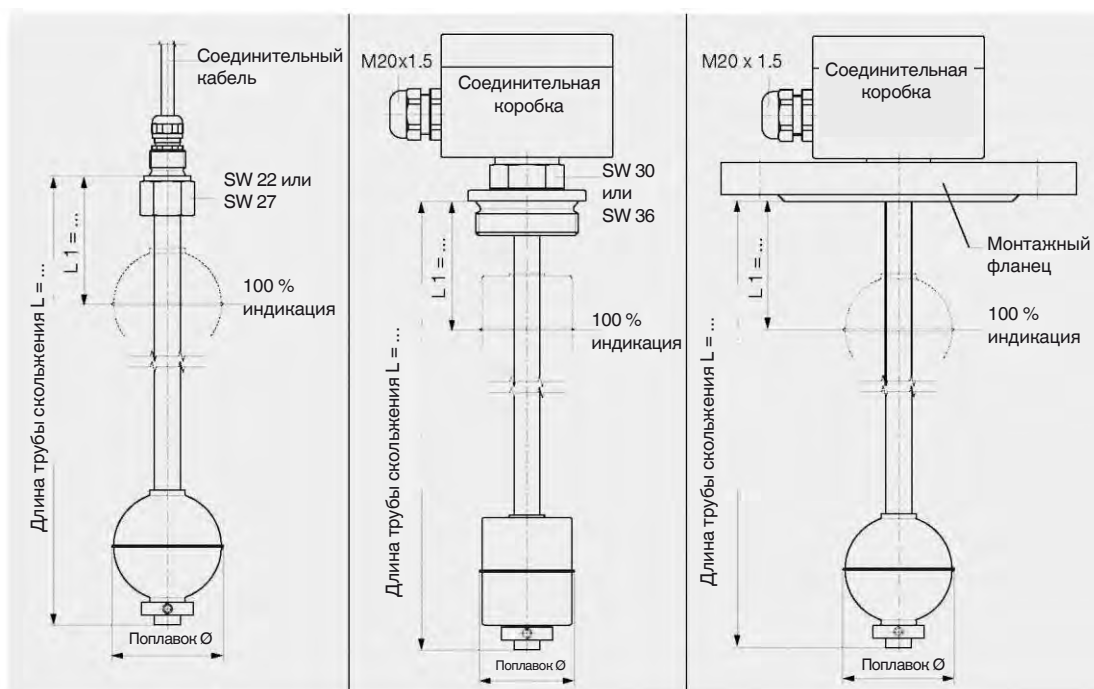
Взрывозащита	Тип защиты от воспламенения	Модель	Зона	Номер разрешения
ATEX	Ex i	FLR-S	Зона 0/1/2	KEMA 01 ATEX 1152 X II 1/2G Ex ia IIC T4 ... T6 - II 2 D T80 °C IP 6X
	Ex d	FLR-S	Зона 1/2	TÜV 13 ATEX 7399 X II 2G Ex d IIC T6 Gb / II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
	Ex d	FLR-S	Зона 1/2	IECEX TUR 09.0002X -40 °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

Сертификат соответствия

Взрывозащита	Модель	Номер разрешения
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 Санитарные стандарты

Датчик, стандартное исполнение, модель FLR-S

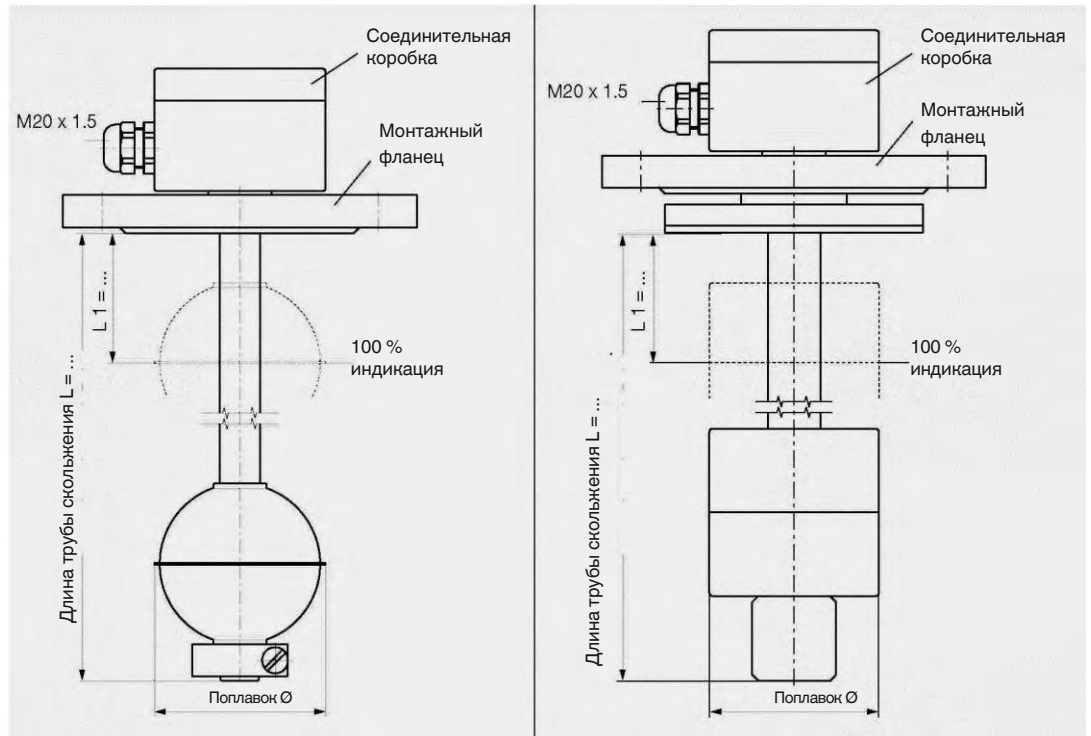
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавков из нержавеющей стали 1.4571



Монтажная резьба (без соединительной коробки)		Монтажная резьба			Фланец				
Электрическое соединение	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан		Соединительная коробка ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм Опция: полипропилен, полиэстер, нержавеющая сталь						
Технологическое соединение	Монтажная резьба вверх G 3/8 дюйма (проч. по запросу)		Винтовая резьба вниз G 1 1/2 дюйма или G 2 дюйма			Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2 дюйма ... 8 дюймов, класс 150 ... 600			
Диаметр трубы скольжения	8 мм	12 или 14 мм	8 мм	12 или 14 мм	18 мм	8 мм	12 или 14 мм	18 мм	
Длина трубы скольжения L макс.	500 мм	3 000 мм	6 000 мм	500 мм	3 000 мм	6 000 мм	500 мм	3 000 мм	6 000 мм
Поплавок	Материал – нержавеющая сталь 1.4571 (опция: Буна, титан) Диаметр поплавка от 44 до 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)								
Максимальное рабочее давление:	80 бар, см. таблицу на стр. 14 и 15								
Температурный диапазон, стандарт	ПВХ/ПУ-кабель -10 ... +80 °C Силиконовый кабель -10 ... +120 °C		-20 ... +120 °C Опция: ■ Термоустойчивое исполнение : +120 ... +200 °C Опция: ■ Низкотемпературное исполнение : -80 ... -20 °C						
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм (не в термоустойчивом и низкотемпературном исполнении) K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм								
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами								
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный								
Монтажное положение	Вертикально ± 30°								
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529								
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571, 1.4404, 1.4435, 1.4439, титан 3.7035 (сорт 2), сплав Hastelloy и другие материалы по запросу								

Датчик, с покрытием из Э-ХТФЭ или ПТФЭ, модель FLR-S

Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



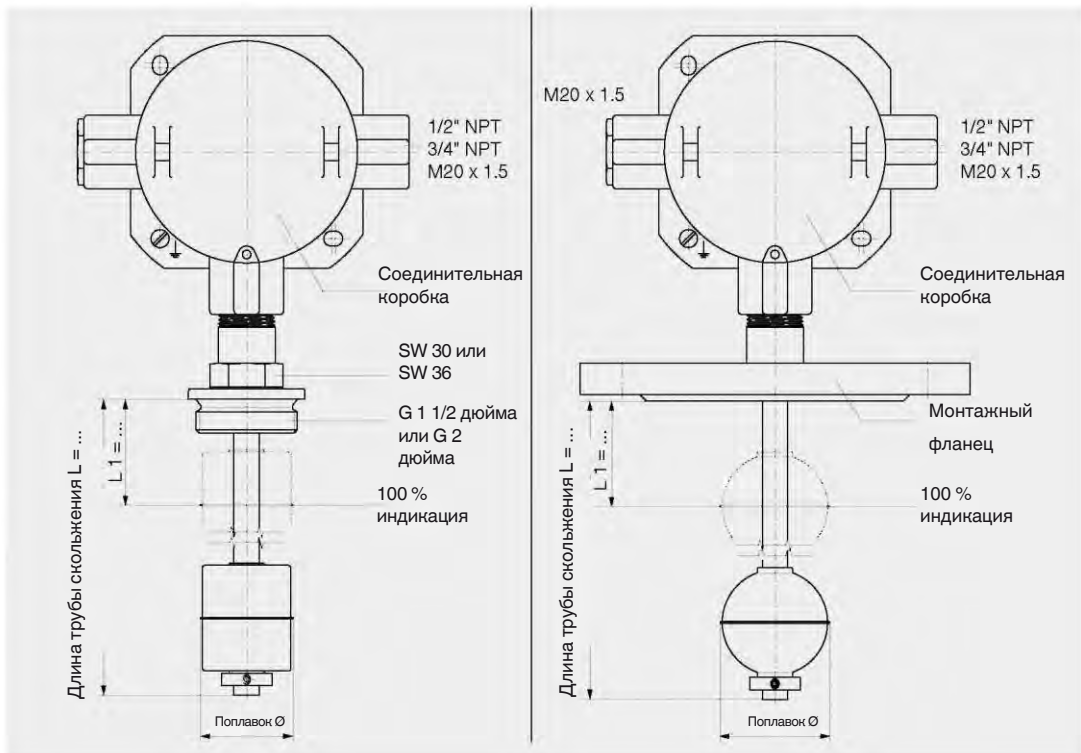
	Фланец, с покрытием из Э-ХТФЭ	Фланец, с покрытием из ПТФЭ
Электрическое соединение	Соединительная коробка ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм Опция: Полипропилен, полиэстер, нержавеющая сталь	
Технологическое соединение	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2 дюйма ... 8 дюймов, класс 150 ... 600	
Диаметр трубы скольжения	18 мм	25 мм, ПТФЭ-оболочка = 3,5 мм в толщину
Длина трубы скольжения L макс.	4 000 мм	5 000 мм
Поплавок	Материал ■ Нержавеющая сталь 1.4571, с покрытием из Э-ХТФЭ ■ ПВДФ ■ ПДФЭ Диаметр поплавка от 44 до 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Максимальное рабочее давление:	см. таблицу на стр. 14 и 15	
Температурный диапазон	В зависимости от среды	
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный	
Монтажное положение	Вертикально ± 30°	
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529	
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571, с покрытием из Э-ХТФЭ или ПТФЭ-оболочкой (опция: антистатический)	

Герконовый датчик, взрывозащищенное исполнение Ex d, взрывобезопасный корпус, 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

Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавков из нержавеющей стали 1.4571

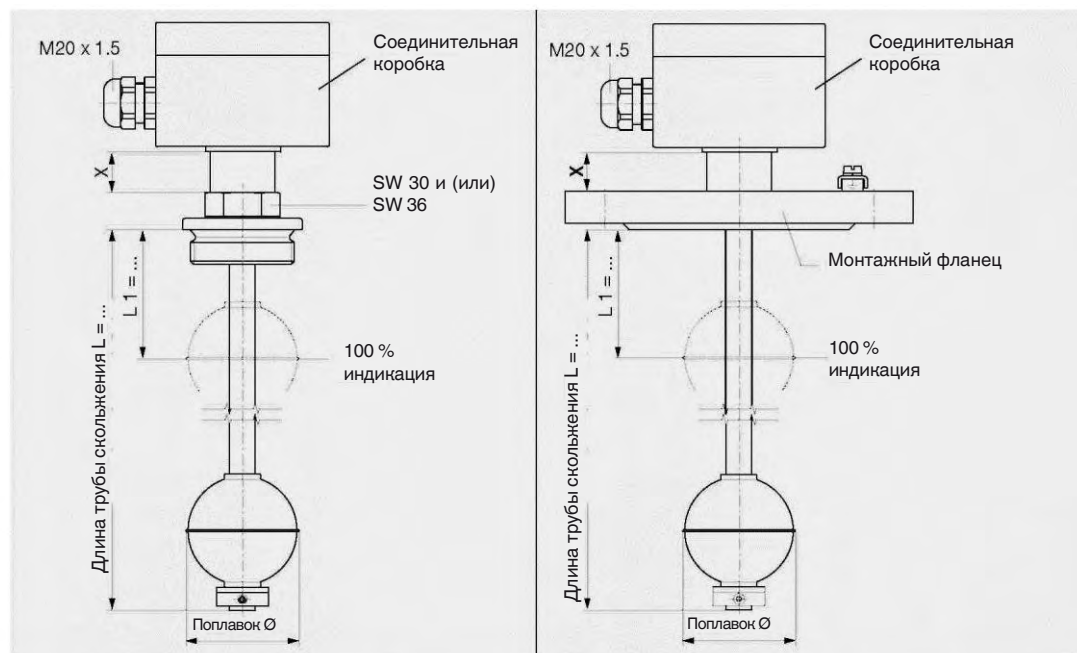


Монтажная резьба		Фланец	
Электрическое соединение	Соединительная коробка ■ Алюминий Опция: нержавеющая сталь		
Технологическое соединение	Монтажная резьба вниз G 1 1/2 дюйма или G 2 дюйма (проч. по запросу)		Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 350, PN 6 ... PN 40 ■ ANSI 2 дюйма ... 14 дюймов, класс 150 ... 300
Диаметр трубы скольжения	12 и 14 мм	18 мм	
Длина трубы скольжения L макс.	3 000 мм	5 000 мм	
Поплавок	Материал – нержавеющая сталь 1.4571 Диаметр поплавка от 44 до 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Максимальное рабочее давление:	См. таблицу на стр. 14 и 15		
Температурный диапазон	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		
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами		
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный		
Монтажное положение	Вертикально ± 30°		
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529		
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571		

Герконовый датчик, взрывозащищенное, искробезопасное исполнение, модель FLR-S

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

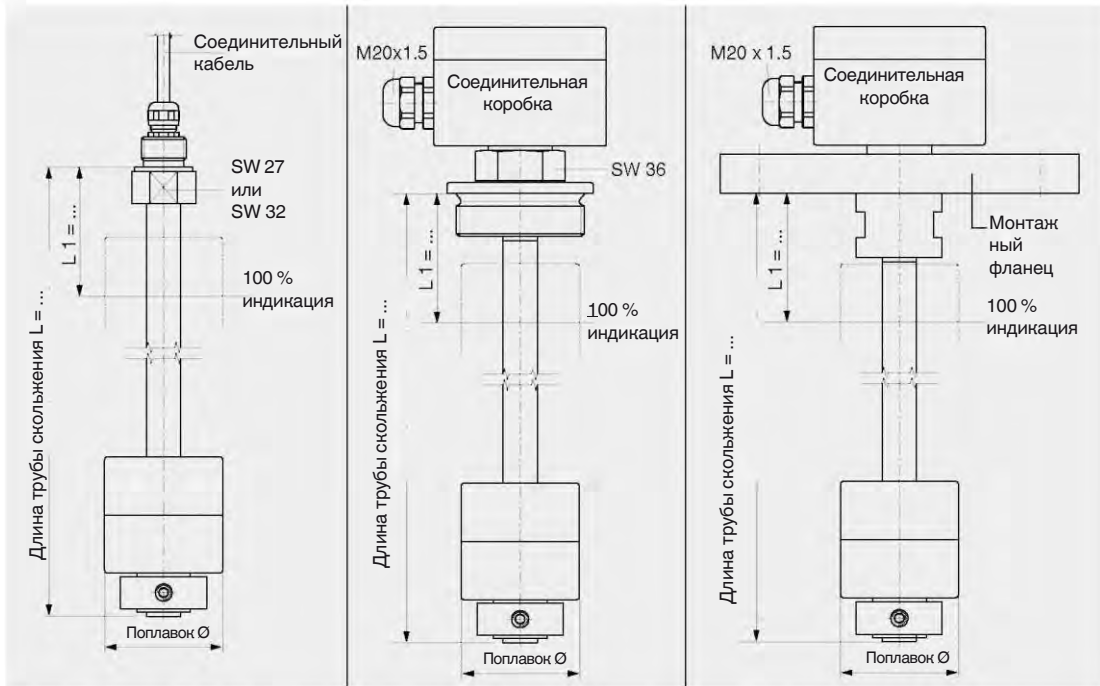
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



Монтажная резьба		Фланец	
Электрическое соединение	Соединительная коробка ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм Опция: нержавеющая сталь, полиэстер		
Технологическое соединение	Монтажная резьба вниз G 1 1/2 дюйма или G 2 дюйма (проч. по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100 ■ ANSI 2 дюйма ... 8 дюймов, класс 150 ... 600	
Диаметр трубы скольжения	12, 14 или 18 мм		
Длина трубы скольжения L макс.	См. варианты А и В на стр. 16		
Поплавок	Материал – нержавеющая сталь 1.4571 (опция: Буна, титан) Диаметр поплавка от 44 до 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Максимальное рабочее давление:	см. таблицу на стр. 14 и 15		
Температурный класс	T4	T5	T6
Температура поверхности	Макс. 135 °C	100 °C	85 °C
Температура технологического процесса	Макс. 100 °C	65 °C	50 °C
Температура окружающей среды вокруг соединительной коробки	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		
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами		
Контур управления	Тип защиты от воспламенения EEx ia IIC, только для подключения к сертифицированному искрозащищенному контуру управления Внешний преобразователь с макс. 120 мА, макс. 28 В Преобразователь в соответствии с сертификатами и разрешениями Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный		
Соединительный кабель к преобразователю	Вертикально ± 30°		
Монтажное положение	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529		
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529		
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4571, 1.4404, титан 3.7035 (сорт 2), сплав Hastelloy и другие материалы по запросу		

Датчик, пластиковое исполнение, полипропилен, модель FLR-P

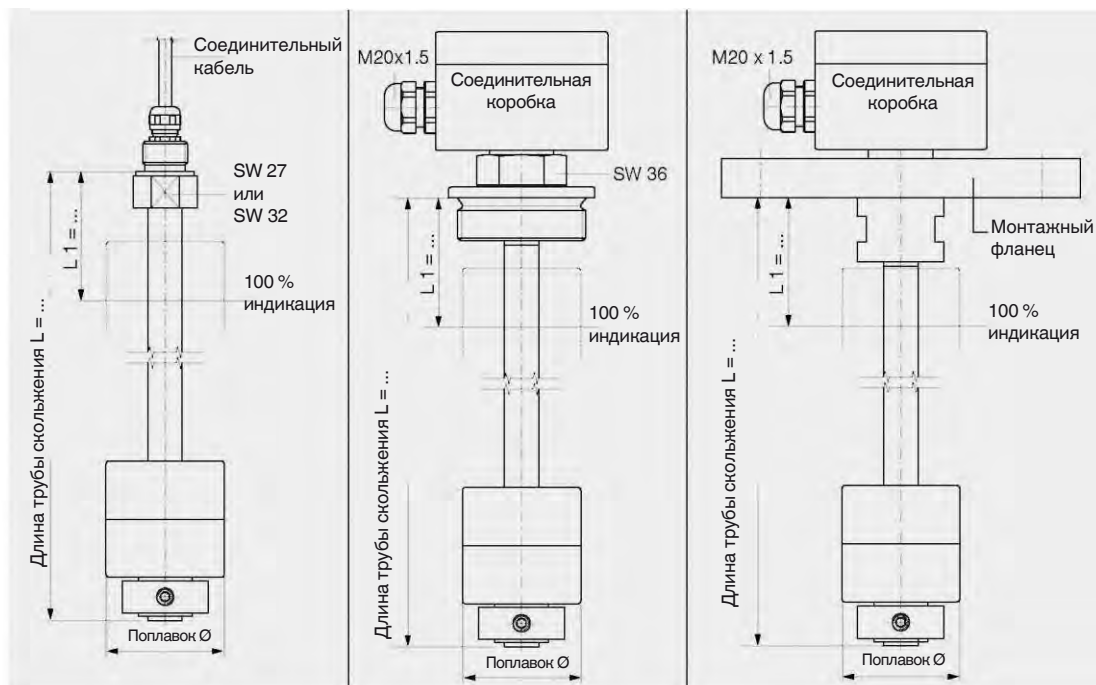
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из полипропилена



	Монтажная резьба (без соединительной коробки)	Монтажная резьба	Фланец
Электрическое соединение	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан	Соединительная коробка ■ Полиэстер 80 x 75 x 55 мм	
Технологическое соединение	Монтажная резьба, вверх ■ G 1/2 дюйма (труба скольжения Ø 16 мм) ■ G 1 дюйм (труба скольжения Ø 20 мм) (проч. по запросу)	Винтовая резьба, вниз G 2 дюйма (проч. по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A ■ ANSI 2 1/2 дюйма ... 5 дюймов, класс 150 FF
Диаметр трубы скольжения	16 или 20 мм (укрепленная металлической внутренней трубкой)		
Длина трубы скольжения L макс.	■ 3000 мм (труба скольжения Ø 16 мм) ■ 5000 мм (труба скольжения Ø 20 мм)		
Поплавок	Материал – полипропилен Диаметр поплавка от 44 до 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Максимальное рабочее давление:	3 бар		
Температурный диапазон	-10 ... +80 °C		
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами		
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный		
Монтажное положение	Вертикально ± 30°		
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529		

Датчик, пластиковое исполнение, ПВДФ, модель FLR-P

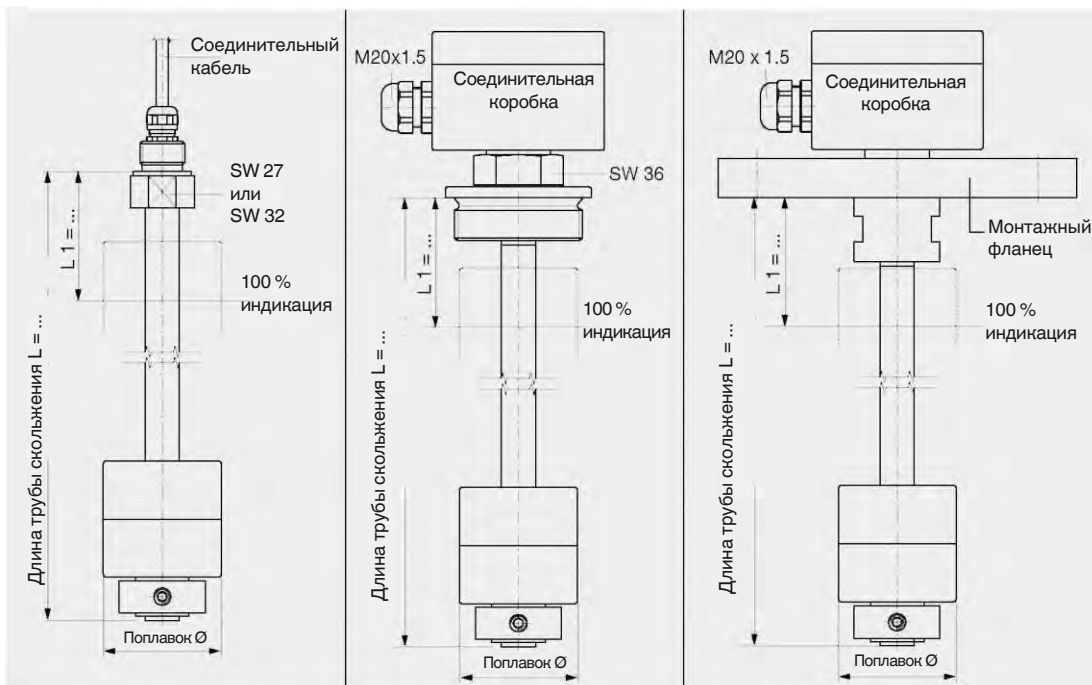
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из ПВДФ



	Монтажная резьба (без соединительной коробки)	Монтажная резьба	Фланец
Электрическое соединение	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан	Соединительная коробка ■ Полиэстер 80 x 75 x 55 мм	
Технологическое соединение	Монтажная резьба, вверх ■ G 1/2 дюйма (труба скольжения Ø 16 мм) ■ G 1 дюйм (труба скольжения Ø 20 мм) (проч. по запросу)	Винтовая резьба, вниз...G 2 дюйма (проч. по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A ■ ANSI 2 1/2 дюйма ... 5 дюймов, класс 150 FF
Диаметр трубы скольжения	16 или 20 мм (укрепленная металлической внутренней трубкой)		
Длина трубы скольжения L макс.	■ 3 000 мм (труба скольжения Ø 16 мм) ■ 5 000 мм (труба скольжения Ø 20 мм)		
Поплавок	Материал ПВДФ Диаметр поплавка от 44 до 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Максимальное рабочее давление:	3 бар		
Температурный диапазон	-10 ... +100 °C		
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами		
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный		
Монтажное положение	Вертикально ± 30°		
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529		

Датчик, пластиковое исполнение, ПВХ, модель FLR-P

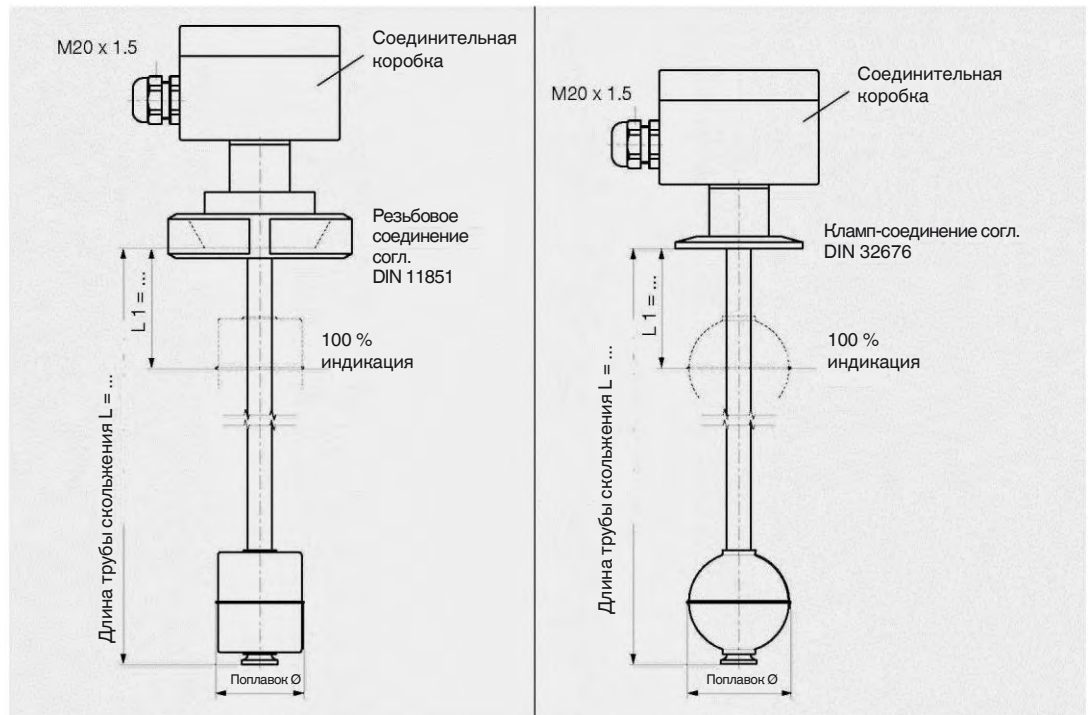
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из ПВХ



	Монтажная резьба (без соединительной коробки)	Монтажная резьба	Фланец
Электрическое соединение	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан	Соединительная коробка ■ Полиэстер 80 x 75 x 55 мм	
Технологическое соединение	Монтажная резьба, вверх ■ G 1/2 дюйма (труба скольжения Ø 16 мм) ■ G 1 дюйм (труба скольжения Ø 20 мм) (проч. по запросу)	Винтовая резьба, вниз G 2 дюйма (проч. по запросу)	Монтажный фланец ■ DIN DN 65 ... DN 125, PN 10, форма A ■ ANSI 2 1/2 дюйма ... 5 дюймов, класс 150 FF
Диаметр трубы скольжения	16 или 20 мм (укрепленная металлической внутренней трубкой)		
Длина трубы скольжения L макс.	■ 3 000 мм (труба скольжения Ø 16 мм) ■ 5 000 мм (труба скольжения Ø 20 мм)		
Поплавок	Материал – ПВХ Диаметр поплавка от 44 до 80 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)		
Максимальное рабочее давление:	3 бар		
Температурный диапазон	0 ... +60 °C		
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм		
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами		
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный		
Монтажное положение	Вертикально ± 30°		
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529		

Датчик, стерильное исполнение, модель FLR-H

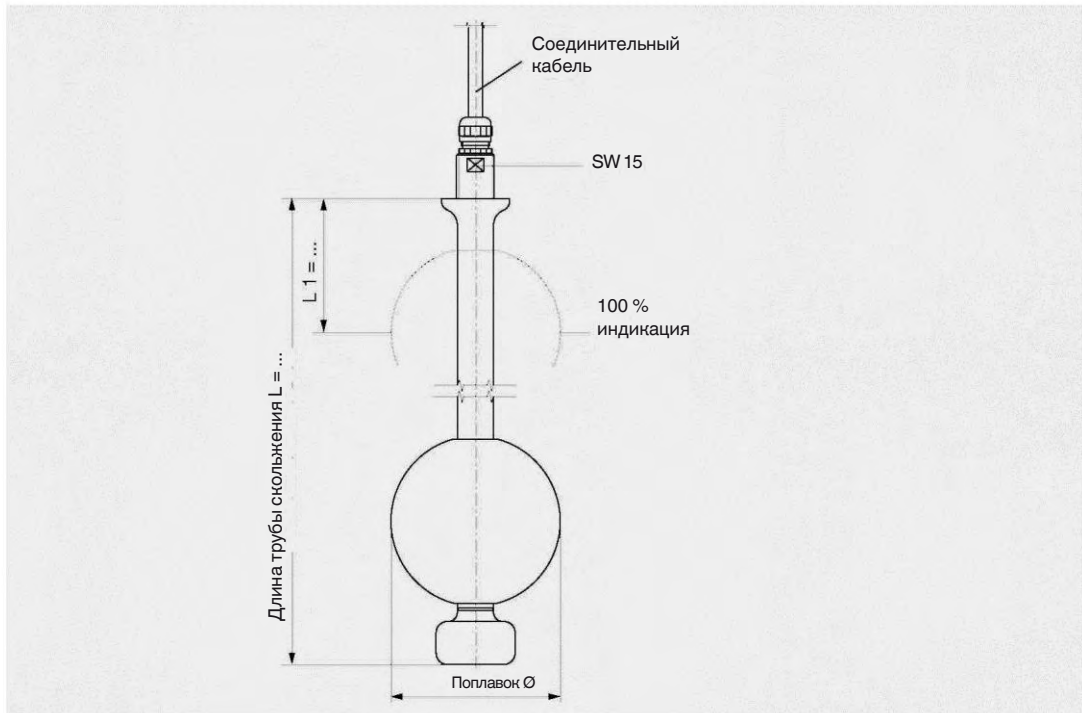
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), отшлифованная и отполированная поверхность Ra < 0,8 мкм или Ra < 0,4 мкм, либо отполированная электрополировальным аппаратом.



	Резьбовое соединение согл. DIN 11851	Кламповое соединение согл. DIN 32676
Электрическое соединение	Соединительная коробка ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм Опция: полипропилен, полиэстер, нержавеющая сталь	
Технологическое соединение	Резьбовое соединение согл. DIN 11851, вниз DN 50 ... DN 150 (прочие по запросу)	Кламповое соединение согл. DIN 32676, DN 25 ... DN 100 или 1 дюйм ... 4 дюйма (прочие по запросу)
Диаметр трубы скольжения	12 или 14	18 мм
Длина трубы скольжения L макс.	3 000 мм	6 000 мм
Поплавок	Материал – нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404, опция с отполированной электрополировальным аппаратом поверхностью Диаметр поплавка от 44 до 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Максимальное рабочее давление:	см. таблицу на стр. 14 и 15	
Температурный диапазон, стандарт	-20 ... +120 °C Опция: ■ Термостойчивое исполнение : +120 ... +200 °C Опция: ■ Низкотемпературное исполнение : -80 ... -20 °C	
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм (не в термостойчивом и низкотемпературном исполнении) K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный	
Монтажное положение	Вертикально ± 30°	
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529	
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L)	

Датчик, стерильное исполнение, модель FLR-H

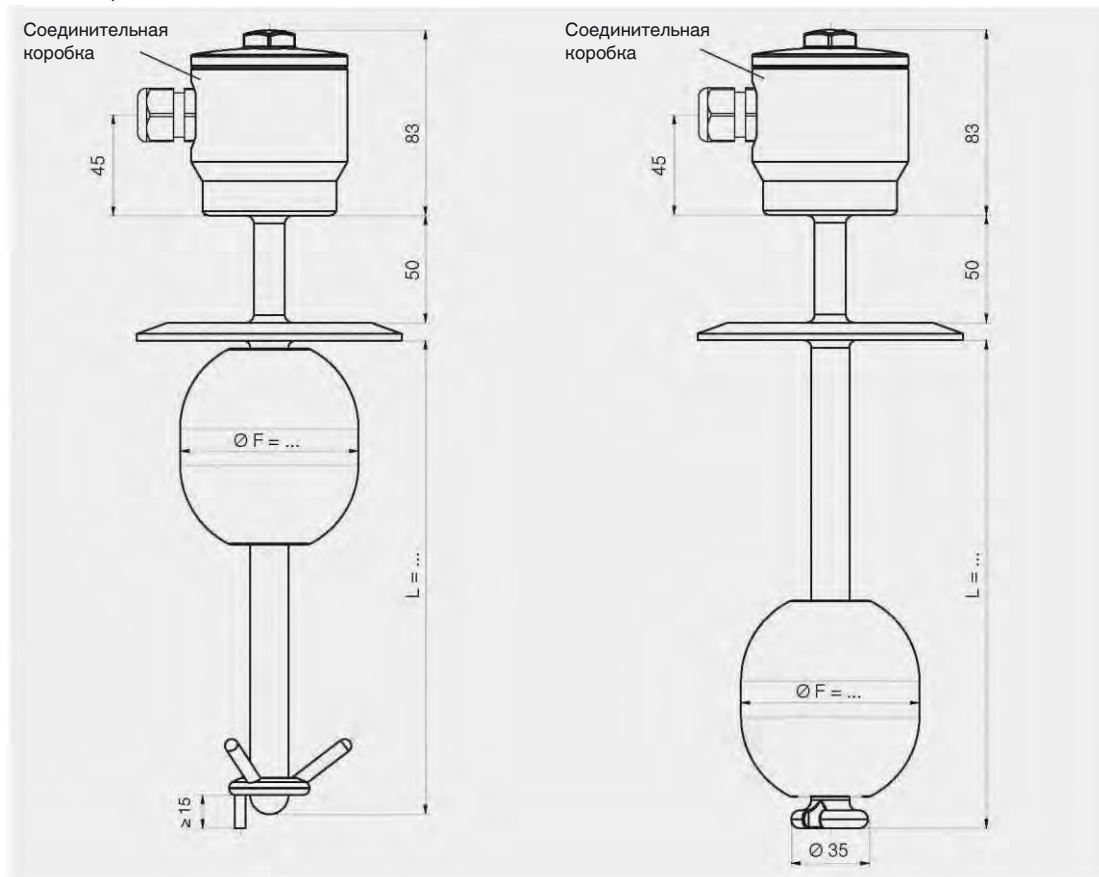
Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), отшлифованная и отполированная поверхность Ra < 0,8 мкм или Ra < 0,4 мкм, либо отполированная электрополировальным аппаратом.



	Монтажная резьба (без соединительной коробки)	Монтажная резьба (без соединительной коробки)
Электрическое соединение	Соединительный кабель ■ ПВХ ■ Силикон ■ Полиуретан	Соединительная коробка ■ Алюминий 80 x 75 x 57 мм
Технологическое соединение	Монтажная резьба вниз G 3/8 дюйма (проч. по запросу)	■ Монтажный фланец согл. DIN или ANSI ■ Резьбовое соединение согл. DIN 11851 ■ Кламп-соединение согл. DIN 32676 ■ Санитарно-гигиеническая арматура Ingold
Диаметр трубы скольжения	17,2 мм (Материал – нержавеющая сталь 1.4435, 1.4439 или 1.4404, отшлифованная отполированная электрополировальным аппаратом поверхность)	
Длина трубы скольжения L макс.	5 000 мм	
Поплавок	Материал – нержавеющая сталь 1.4439 или 1.4404, отшлифованная и отполированная электрополировальным аппаратом поверхность Диаметр поплавка от 44 до 120 мм Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения и условий технологического процесса (см. стр. 14 и 15)	
Максимальное рабочее давление:	25 бар	
Температурный диапазон, стандарт	ПВХ/ПУ-кабель -10 ... +80 °C Силиконовый кабель -10 ... +120 °C	-20 ... +120 °C Опция: ■ Термостойчивое исполнение : +120 ... +200 °C Опция: ■ Низкотемпературное исполнение : -80 ... -20 °C
Расстояние между контактами	K 18 = 18 мм (не в термостойчивом и низкотемпературном исполнении) K 15 = 15 мм K 10 = 10 мм K 5 = 5 мм	
Общее сопротивление измерительной цепи	Зависит от длины и расстояния между контактами	
Соединительный кабель к преобразователю	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный	
Монтажное положение	Вертикально ± 30°	
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529	
Материалы	Нержавеющая сталь 1.4435, 1.4439 и 1.4404	

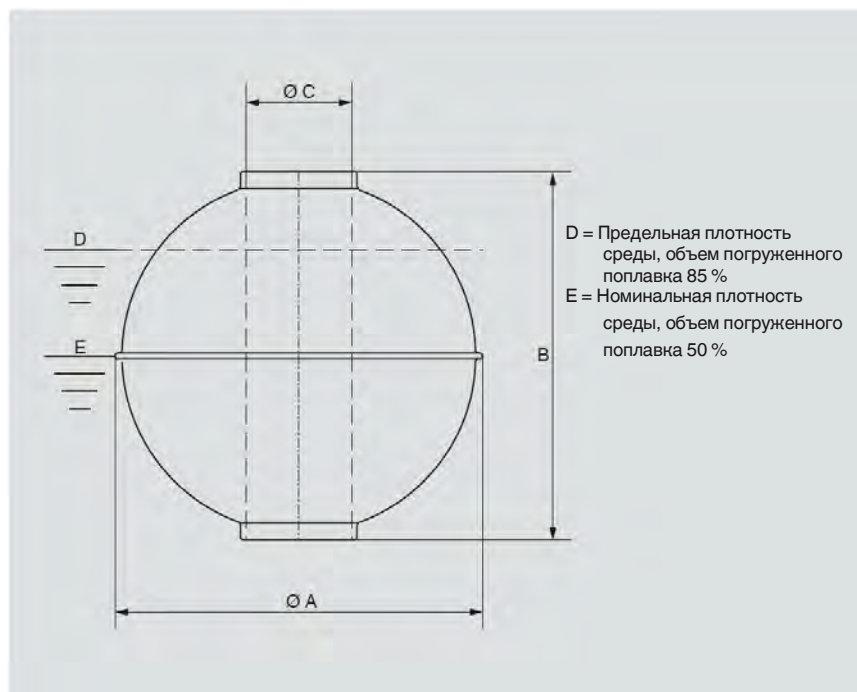
Датчик, стерильное исполнение, сертификат 3-A, модель FLR-H

Присоединение к процессу, труба скольжения и поплавок из нержавеющей стали 1.4435 (316L) или 1.4404 (316L), отшлифованная и отполированная поверхность Ra < 0,8 мкм или Ra < 0,4 мкм, либо отполированная электрополировальным аппаратом.



	Исполнение с отдельным поплавковым креплением	Исполнение со сварным концом трубы
Электрическое соединение	Соединительная коробка из нержавеющей стали (1.4571) с кабельным выводом x1.5 (полиамид или асептическая конструкция)	
Технологическое соединение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Кламп-соединение ISO 2852 (DN 32 ... DN 100 или 1,5 дюйма ... 4 дюйма) ■ Кламп-соединение DIN 32676 (DN 32 ... DN 100 или 1,5 дюйма ... 4 дюйма) ■ Асептическая винтовая резьба вниз DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5 дюйма ... 4 дюйма) ■ Асептическая соединительная муфта DIN 11864-1 (DN 32 ... DN 100 или 1.5 дюйма ... 4 дюйма) ■ Асептическое фланцевое соединение DIN 11864-2 (DN 32 ... DN 50 или 1,5 дюйма ... 2 дюйма) ■ Асептическое кламп-соединение DIN 11864-3 (DN 32 ... DN 100 или 1,5 дюйма ... 4 дюйма) ■ VARIVENT® (форма F, N и G) ■ Резьбовое соединение BioConnect® (DN 32 ... DN 100 или 1,5 дюйма ... 2 дюйма) ■ Фланцевое соединение BioConnect® (DN 32 ... DN 100 или 1,5 дюйма ... 2 дюйма) ■ Кламп-соединение BioConnect® (DN 32 ... DN 100 или 1,5 дюйма ... 2 дюйма) 	
Диаметр трубы скольжения	12, 14 или 17,2 мм (Материал Нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404, отшлифованная и отполированная поверхность, Ra <	
Длина трубы скольжения L макс.	0,8 мкм	
Поплавок	6 000 мм	
Максимальное рабочее давление:	Материал – нержавеющая сталь 1.4435 или 1.4404	
Температурный диапазон	Диаметр поплавка 50 или 80 мм	
Расстояние между контактами	Выбор поплавка зависит от диаметра трубы скольжения	
Общее сопротивление измерительной цепи	10 бар	
Соединительный кабель к преобразователю	<ul style="list-style-type: none"> ■ Среда, стандарт -40 ... +200 °C ■ Корпус датчика -40 ... +85 °C 	
Монтажное положение	K 18 = 18 мм	
Степень защиты от внешних воздействий	K 15 = 15 мм	
	K 10 = 10 мм	
	K 5 = 5 мм	
	Зависит от длины и расстояния между контактами	
	Длина кабеля не более 2000 м, 3-проводной, экранированный	
	Вертикально ± 30°	
	IP 68 согл. EN 60529 / IEC 60529	

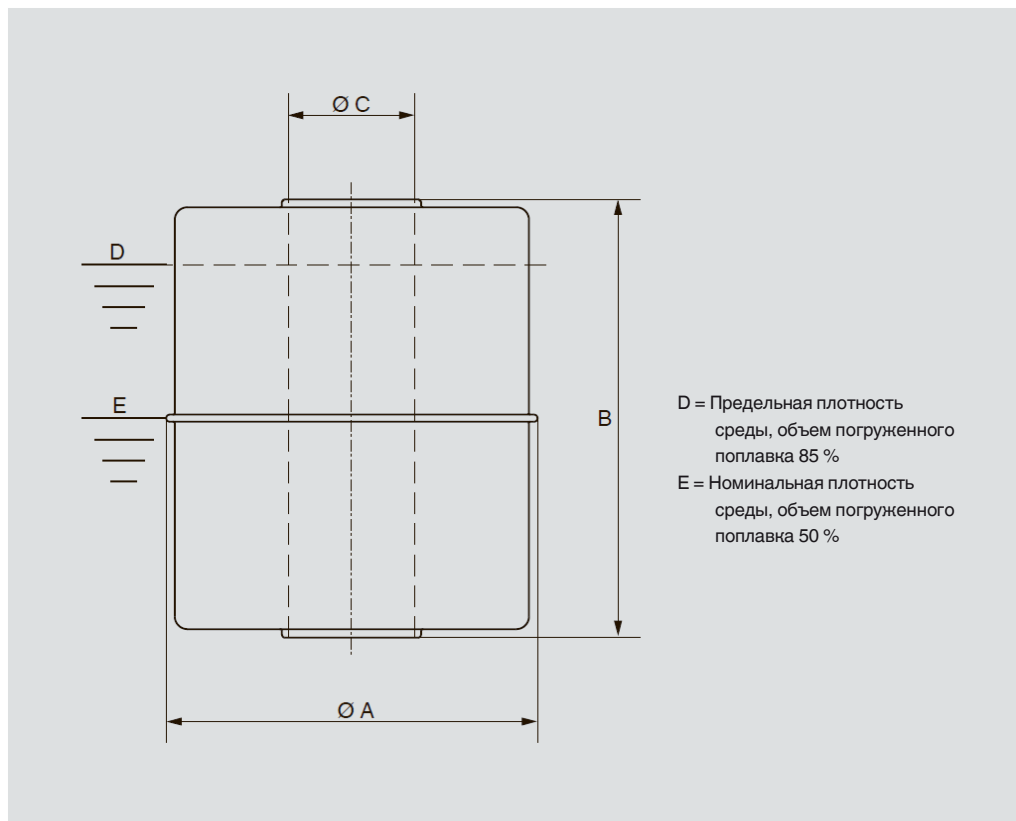
Сферические поплавки (К)



Материал	Подходящий Ø трубы скольжения, мм	Ø A мм	B мм	Ø C мм	Макс. рабочее давление бар	Макс. рабочая температура °C	Предельная плотность 85 % кг/м³	Нод 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
18-30	300	294	56	16	250	342	-	
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
	18	120	117	23	25	250	315	115002
Нержавеющая сталь 1.4571	18	81	77	22	25	в зависимости от среды	634	-
покрытие из Э-ХТФЭ	18	99	97	22	25	в зависимости от среды	653	-
	18	106	104	22	25	в зависимости от среды	595	-
	18	121	118	22	3	в зависимости от среды	435	-

Примечание. Оптимальный поплавок будет выбран после того, как специалисты проведут проверку технической осуществимости.

Цилиндрические поплавки (Z)



D = Предельная плотность среды, объем погруженного поплавка 85 %
 E = Номинальная плотность среды, объем погруженного поплавка 50 %

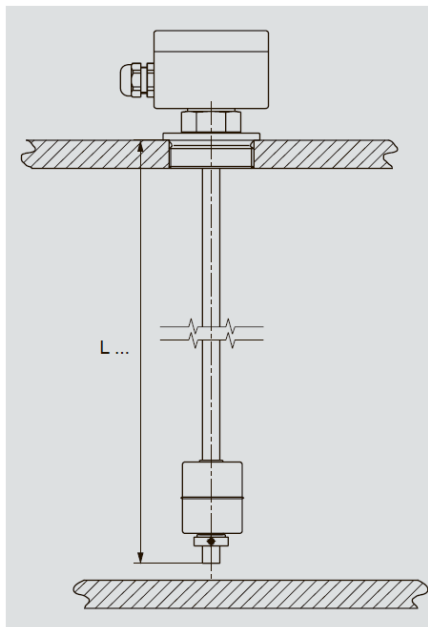
Материал	Подходящий Ø трубы скольжения, мм	Ø A мм	B мм	Ø C мм	Максимальное рабочее давление бар	Макс. рабочая температура °C	Предельная плотность 85 % кг/м³	Код заказа
Нержавеющая сталь 1.4571	12	44	52	15	16	250	740	034196
Титан 3.7035	12	44	52	15	16	250	645	022639
ПВХ	16	55	54	22	3	60	805	033696
	20	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		100	28	3	в зависимости от среды	667	115056
	16-20		100	28	3	в зависимости от среды	584	-

Примечание. Оптимальный поплавок будет выбран после того, как специалисты проведут проверку технической осуществимости.

Определение максимальной длины трубы скольжения L для взрывозащищенного, искробезопасного исполнения

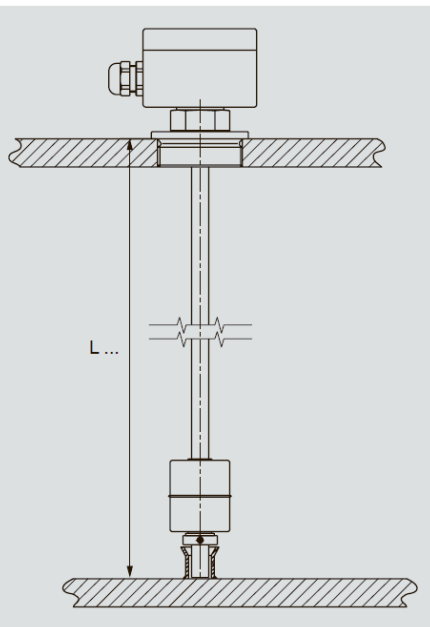
Исполнение А:

Закреплен на потолке бака



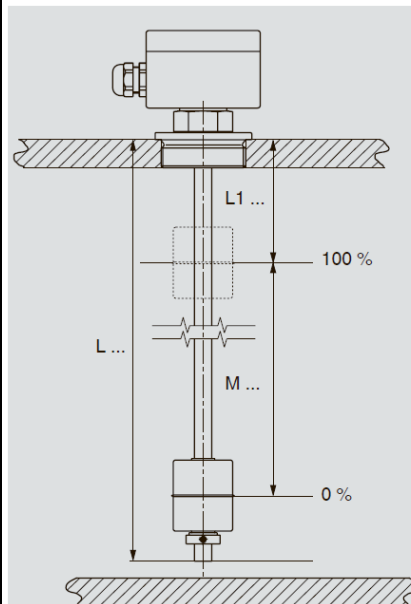
Исполнение В:

Закреплен на потолке бака и на полу



Труба скольжения	Макс. длина трубы скольжения L	
	Исполнение А	Исполнение В
Ø 12 x 1	660 мм	3 500 мм
Ø 14 x 1	940 мм	5 000 мм
Ø 14 x 2	1 600 мм	6 000 мм
Ø 18 x 2	3 000 мм	6 500 мм

Рисунок с требуемыми размерами для заказа



Условные обозначения

L1 = 100 % отметка (расстояние от уплотняющей поверхности до центра поплавка)

M = диапазон измерений (расстояние 0 ... 100 %)

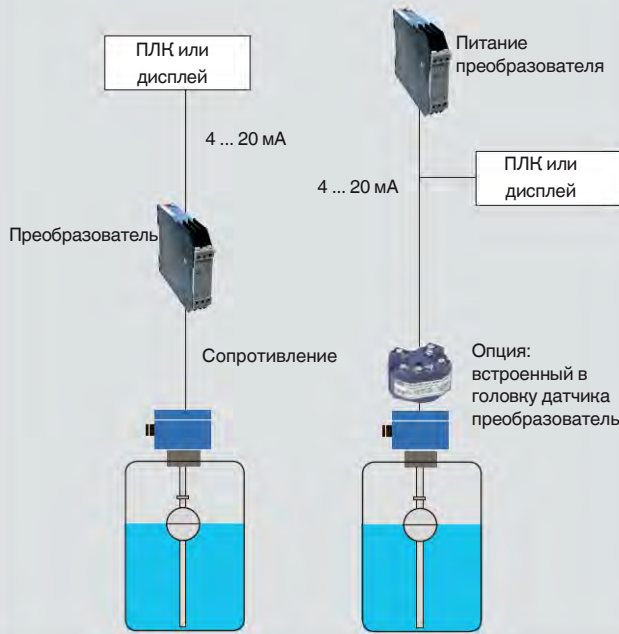
L = длина трубы скольжения и (или) глубина ввода датчика

При заказе необходимо указать размер L1 и длину трубы скольжения (глубину ввода) L.

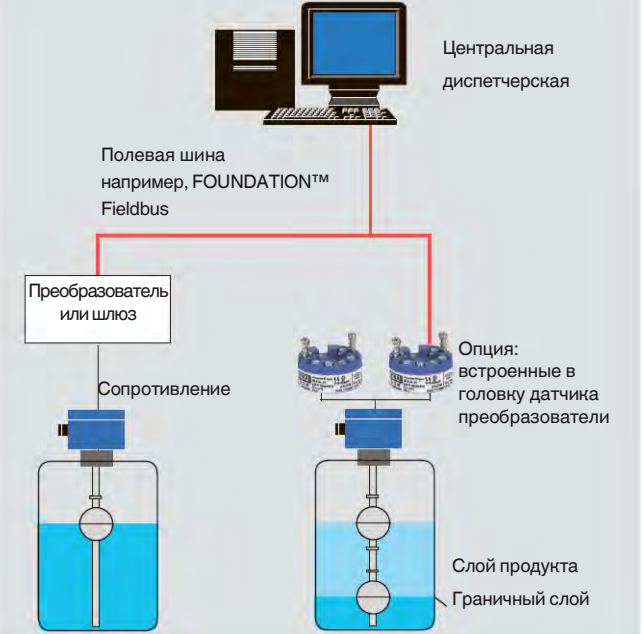
В дальнейшем изменить диапазон измерений нельзя.

Примеры применения

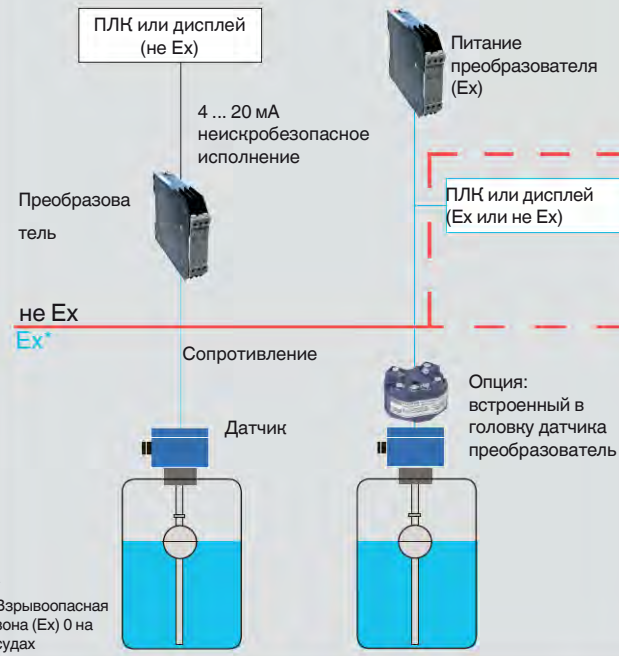
Стандартные сферы применения



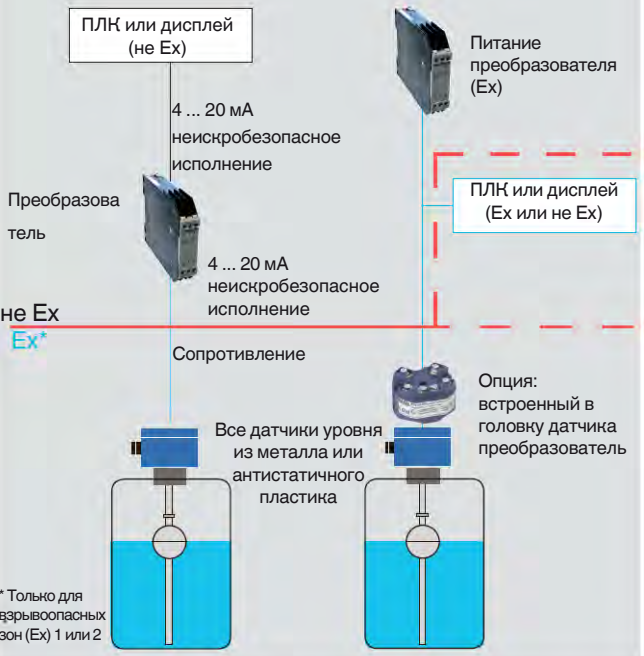
Соединение с магистральными системами



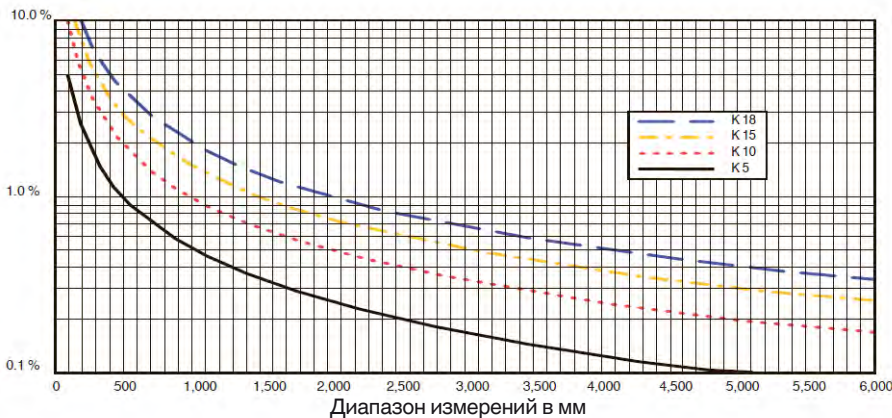
Применения во взрывоопасных зонах (Ex) 0



Применения во взрывоопасных зонах (Ex) 1, 2



Точность измерения



Условные обозначения
 К 18 Расстояние между контактами 18 мм
 К 15 Расстояние между контактами 15 мм
 К 10 Расстояние между контактами 10 мм
 К 5 Расстояние между контактами 5 мм

Преобразователь

Модель TE

Модель T32E

Модель T53F

Модель TLEH

Модель	4 ... 20 мА	HART®	PROFIBUS® P A	Fieldbus™	Exi	Дисплей	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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93