

Обзор

- Измерение предельного уровня сыпучих материалов
- Компактный прибор
- Широкий спектр применения
- Не требует технического обслуживания
- Сигнализатор уровня заполнения, опустошения или по потребности
- Пластиковый или алюминиевый корпус
- Технология RF
- Активная компенсация налипания
- Функция самодиагностики
- Автоматическая калибровка
- Допуски ATEX, IEC-Ex, FM, FMc, TP TC, KC, CCC газ Ex и пыль Ex
- FDA и 1935/2004/EC материалы допущены для работы с продуктами питания

Допуски	CE/ TP TC	
	ATEX/ IEC-Ex/ TP TC	
	Зона 20/21	Защита от взрыва пыли
	Зона 1	Взрывобезоп. / Повышенная безопасность
	KC/ CCC	
	Зона 20/21	Защита от взрыва пыли
	Зона 1	Взрывобезоп.
	FM / FMc	
	Общее применение	
	FM	
	Cl. II, III Div. 1	Защита от взрыва пыли
	Cl. I Div. 1 Cl. I Зона 1	Взрывобезопасный

Электроника	Питание / Сигнальный выход	21 .. 230В AC/DC ±10% Реле DPDT
	Технология	RF с активной компенсацией налипания
	Задержка сигнала	0,5 .. 60сек
	Диапазон измерения / макс. чувствительность	3 .. 100pF / 0.5pF 3 .. 400pF / 2pF
	Предустановленная чувствительность	2pF, опционально другие значения
	Настройка	Автоматическая настройка при первом включении Автоматическая перенастройка при свободном зонде Настройка с кнопкой "Drucktaste" Ручная настройка
	Отображение	LCD 4 сегмента Отображение актуально измеренной емкости, Статус сигнального выхода, Самодиагностика
Самодиагностика	Тест функционирования, автоматический или ручной Недостижение / превышение диапазона Актуальная калибровка точки срабатывания (электрическая емкость) Мин. и макс. температура электроники	

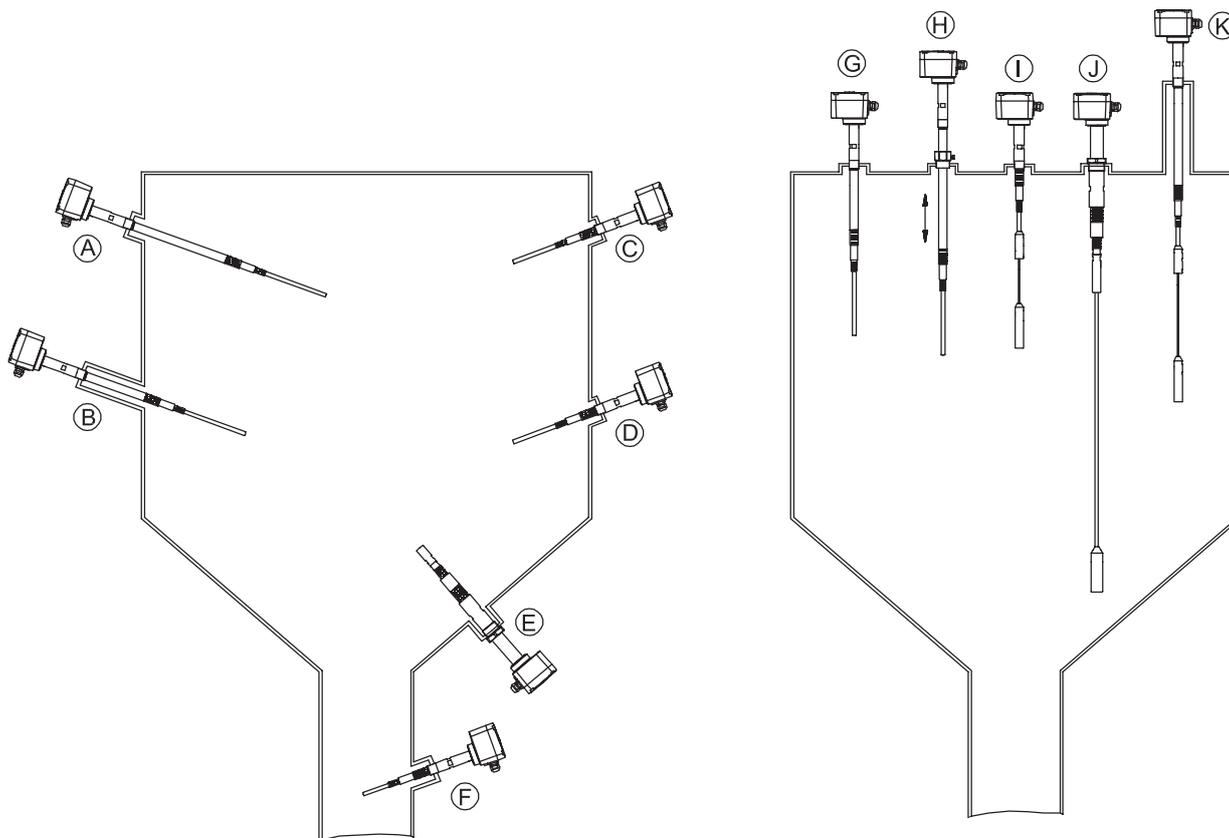
Корпус		
Стандарт Алюминий	d (взрывобезоп.) Алюминий	de (взрывобезоп. / повышенная безоп.) Алюминий
		

Кабельный и проводной ввод (стандартное исполнение)

В зависимости от выбранного исполнения поставляются следующие кабельные вводы (опции смотри Поз.33):

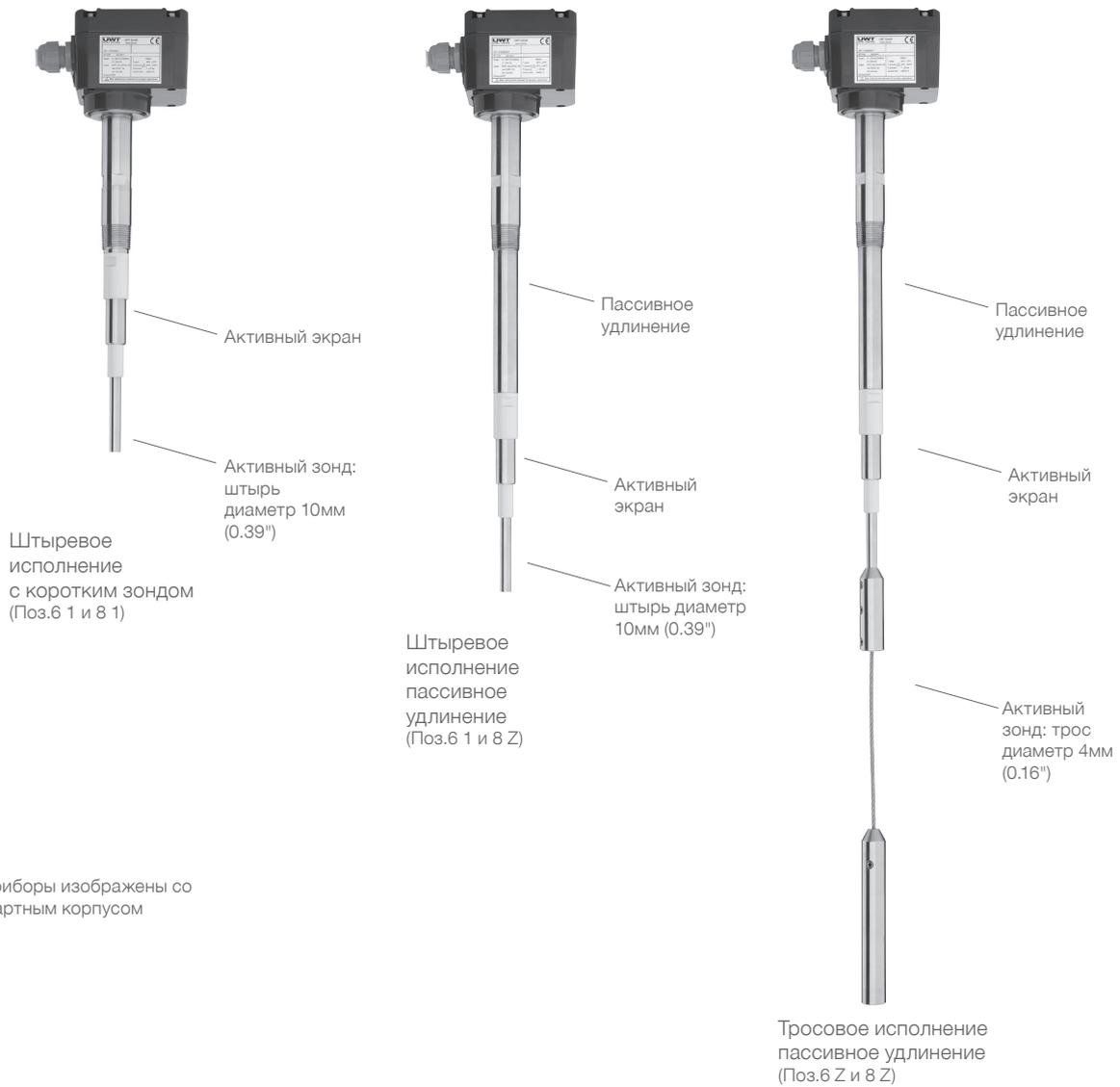
Исполнение:	Кабельный и проводной ввод:
Взрывобезоп. (Поз.2 T,D,L,5)	M20x1,5 (1x открытая резьба + 1x Заглушка)
FM/FMc (Поз.2 M,N,U)	NPT 1/2" конич. ANSI B1.20.1 (1x открытая резьба + 1x Заглушка)
Все другие исполнения	M20x1,5 (1x Кабельный ввод + 1x Заглушка)

Применение



		RF 3100	RF 3200	RF 3300
Ⓐ	Пассивная длина для достижения необходимого отступа от стены	•	•	•
Ⓑ	Пассивная длина при длинном монтажном штуцерном вводе	•	•	•
Ⓒ	Сигнализация заполнения, с коротким расстоянием	•	•	•
Ⓓ	Сигнализация уровня по потребности с коротким расстоянием, учитывать максимально допустимую нагрузку	•	•	•
Ⓔ	Сигнализация опустошения с коротким расстоянием, учитывать максимально допустимую нагрузку	•	•	•
Ⓕ	Применение в трубе выгрузки, учитывать максимально допустимую нагрузку	•	•	•
Ⓖ	Пассивная длина для возможности позиционирования активного зонда на необходимом уровне	•	•	•
Ⓗ	Пассивная длина с муфтой перемещения для возможности изменения точки срабатывания	•	•	•
Ⓘ	Сигнализация заполнения, тросовое исполнение	•	•	•
Ⓙ	Сигнализация опустошения, тросовое исполнение, учитывать максимально допустимую нагрузку	•	•	•
Ⓚ	Пассивная длина при длинном монтажном штуцерном вводе	•	•	•

RF 3100 Стандартное исполнение



Все приборы изображены со стандартным корпусом



RF 3100 Стандартное исполнение

Общая длина L	200 .. 2.500мм (7.9 .. 98.4") штырь 450 .. 20.000мм (17.7 .. 787") трос
Диаметр активного зонда	штырь диаметр 10мм (0.39") трос диаметр 4мм (0.16")
Температура окружающей среды	-40 .. +70°C (-40 .. 158°F) Ex повыш. безоп. +60°C (140°F)
Температура процесса	-40 .. +240°C (-40 .. +464°F)
Давление процесса	-1 .. +25Бар (-14.5 .. +363 psi)
Боковая нагрузка (штыревое исполнение)	макс. 20Нм (диаметр 10мм штырь), макс.125Нм (диаметр 22мм труба)
Сила тяги (тросовое исполнение)	макс. 4кН
Материал технологического подключения / внешней части	1.4301/1.4305/1.4541 (SS303/304/321) или 1.4404/1.4401 (SS316L/316)
Материал изоляции зонда	Усиленный PPS в соответствии с FDA и 1935/2004/ EC
Материал уплотнительных колец зонда	FKM

Длина L1

штыревое исполнение,
вертикальная установка

DK*
< 1,5
>=1,6
>=1,8
>=2,2
>=10

*смотри внешнюю таблицу значений DK

L1 (Поз.6) / мм (дюйм)
п.а.
>=300 (11.8")
>=200 (7.9")
>=100 (3.9")
>=50 (2.0")

С указанной длиной L1 прибор работает с предустановленной чувствительностью 2Гф. Для более коротких длин L1 смотри опции Поз.16

Точка срабатывания

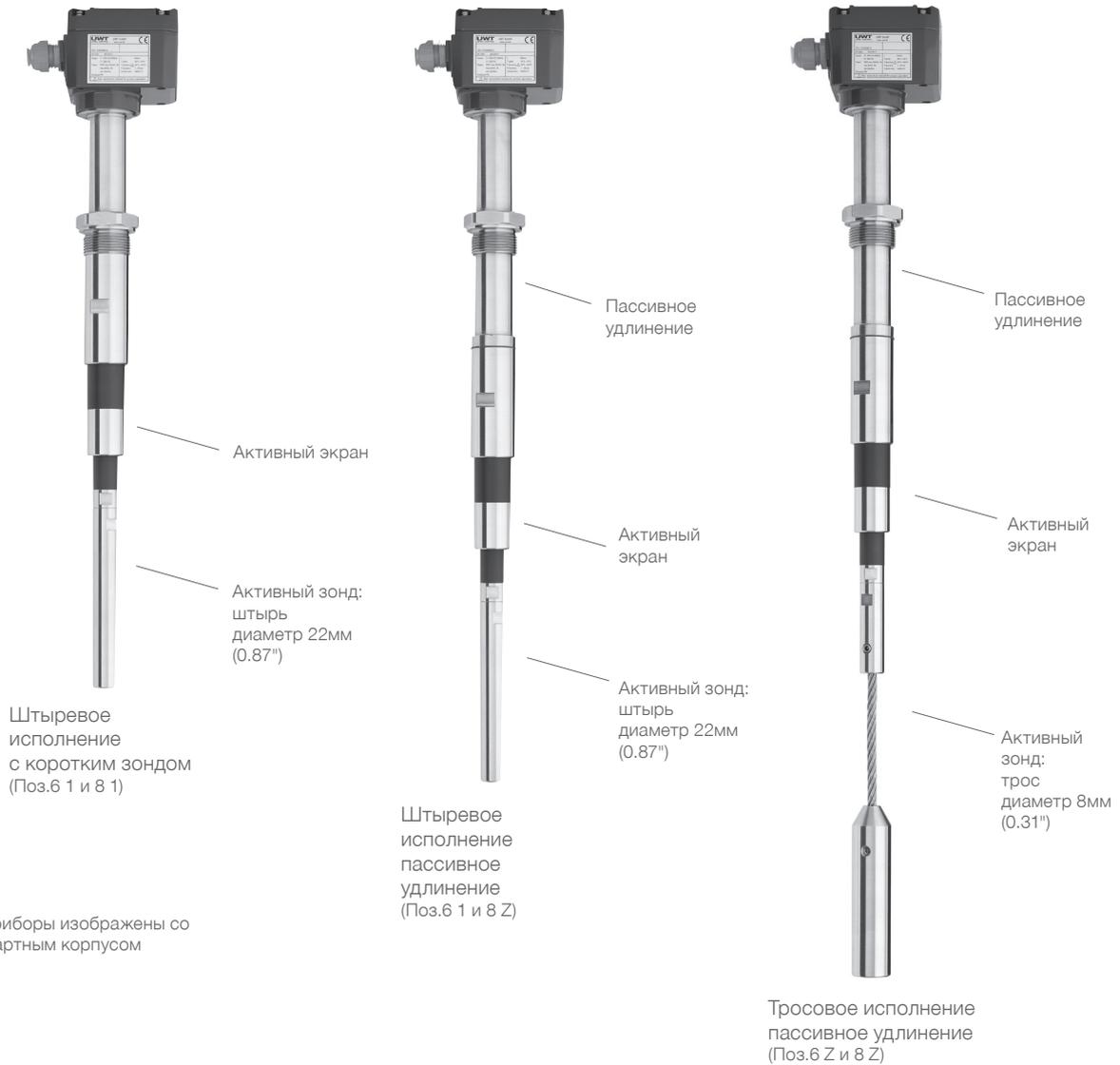
тросовое исполнение

x / мм (дюйм)
п.а.
<=300 (11.8")
<=200 (7.9")
<=100 (3.9")
<=50 (2.0")

Таблица показывает точку срабатывания с предустановленной чувствительностью 2Гф. Для меньших x смотри опции Поз.16



RF 3200 Исполнение для тяжелых условий



Все приборы изображены со стандартным корпусом

RF 3200 Исполнение для тяжелых условий

Общая длина L	300 .. 2.500мм (11.8 .. 98.4") штырь 550 .. 20.000мм (21.7 .. 787") трос
Диаметр активного зонда	штырь диаметр 22мм (0.87") трос диаметр 8мм (0.31")
Температура окружающей среды	-40 .. +70°C (-40 .. +158°F) Ex повыш. безоп. +60°C (140°F)
Температура процесса	-40 .. +240°C (-40 .. +464°F)
Давление процесса	-1 .. +25Бар (-14.5 .. +363 psi)
Боковая нагрузка (штыревое исполнение)	макс. 90Нм (диаметр 22мм штырь), макс. 525Нм (диаметр 33мм труба)
Сила тяги (тросовое исполнение)	макс. 40кН
Материал технологического подключения / внешней части	1.4301/1.4305/1.4541 (SS303/304/321) или 1.4404/1.4401 (SS316L/316)
Материал изоляции зонда	Усиленный PPS в соответствии с FDA и 1935/2004/EC
Материал уплотнительных колец зонда	FKM или FFKM

Длина L1

штыревое исполнение,
вертикальная установка

DK*	L1 (Поз.6) / мм (дюйм)
< 1,5	п.а.
>=1,6	>=300 (11.8")
>=1,8	>=200 (7.9")
>=2,2	>=100 (3.9")
>=10	>=50 (2.0")

*смотри внешнюю таблицу значений DK

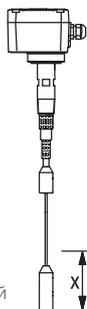
С указанной длиной L1 прибор работает с предустановленной чувствительностью 2Пф. Для более коротких длин L1 смотри опции Поз.16

Точка срабатывания

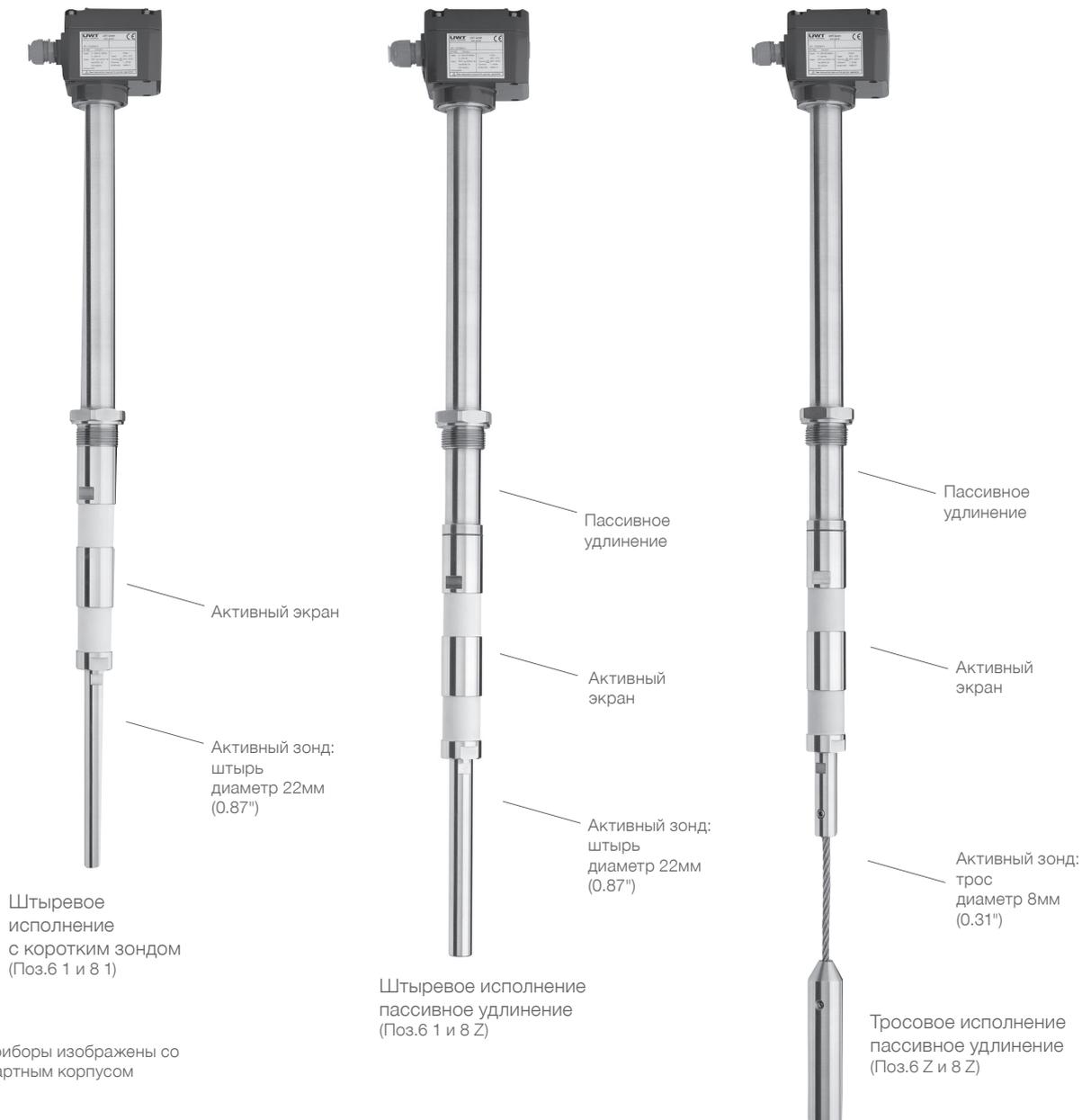
тросовое исполнение

x / мм (дюйм)
п.а.
<=300 (11.8")
<=200 (7.9")
<=100 (3.9")
<=50 (2.0")

Таблица показывает точку срабатывания с предустановленной чувствительностью 2Пф. Для меньших x смотри опции Поз.16



RF 3300 Высокотемпературное исполнение (500°C)



RF 3300 Высокотемпературное исполнение (500°C)

Общая длина L	320 ... 2.500мм (12.6 .. 98.4") штырь 570 .. 20.000мм (22.4 .. 787") трос
Диаметр активного зонда	штырь диаметр 22мм (0.39") трос диаметр 8мм (0.16")
Температура окружающей среды	-40 .. +70°C (-40 .. +158°F) Ex повыш. безоп. +60°C (140°F)
Температура процесса	-40 .. +500°C (-40 .. +932°F) Исполнение Ex: +445°C (833°F)
Давление процесса	-1 .. +10Бар (-14.5 .. +145 psi)
Боковая нагрузка (Штыревое исполнение)	макс. 20Нм (диаметр 22мм штырь), макс. 525Нм (диаметр 33мм труба)
Сила тяги (Тросовое исполнение)	макс. 10 кН
Материал технологического подключения / внешней части	1.4301/1.4305/1.4541 (SS303/304/321) или 1.4404/1.4401 (SS316L/316)
Материал изоляции зонда	керамика в соответствии с FDA и 1935/2004/EC
Материал уплотнительных колец зонда	Графит

Длина L1

штыревое исполнение, вертикальная установка

DK*	L1 (Поз.6) / мм (дюйм)
< 1,5	п.а.
>=1,6	>=300 (11.8")
>=1,8	>=200 (7.9")
>=2,2	>=100 (3.9")
>=10	>=50 (2.0")

*смотри внешнюю таблицу значений DK

С указанной длиной L1 прибор работает с предустановленной чувствительностью 2Пф. Для более коротких длин L1 смотри опции Поз.16

Точка срабатывания

тросовое исполнение

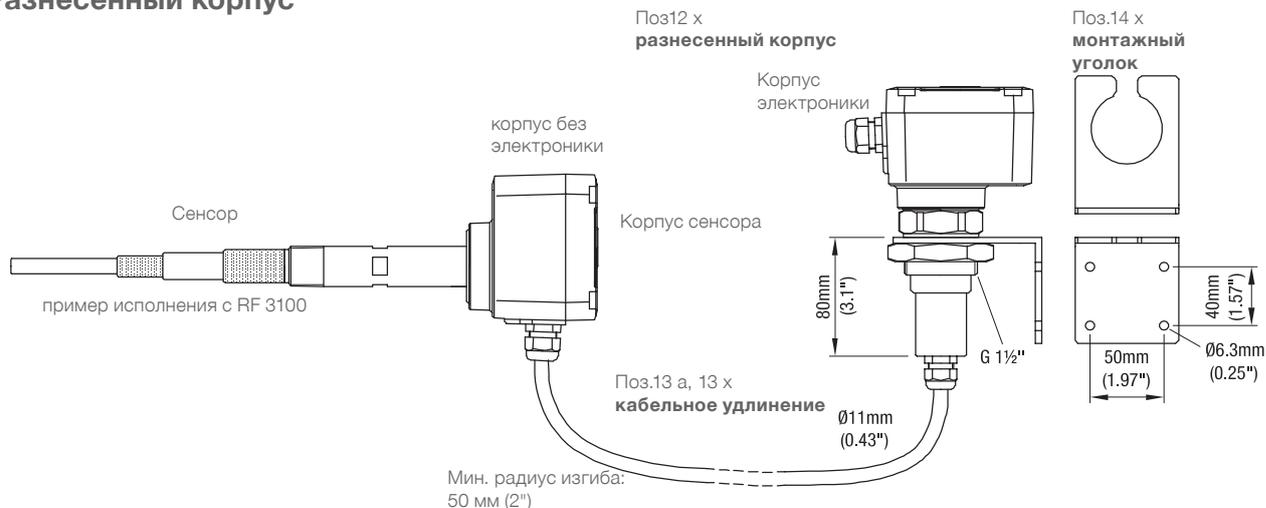
x / мм (дюйм)
п.а.
<=300 (11.8")
<=200 (7.9")
<=100 (3.9")
<=50 (2.0")

Таблица показывает точку срабатывания с предустановленной чувствительностью 2Пф. Для меньших x смотри опции Поз.16



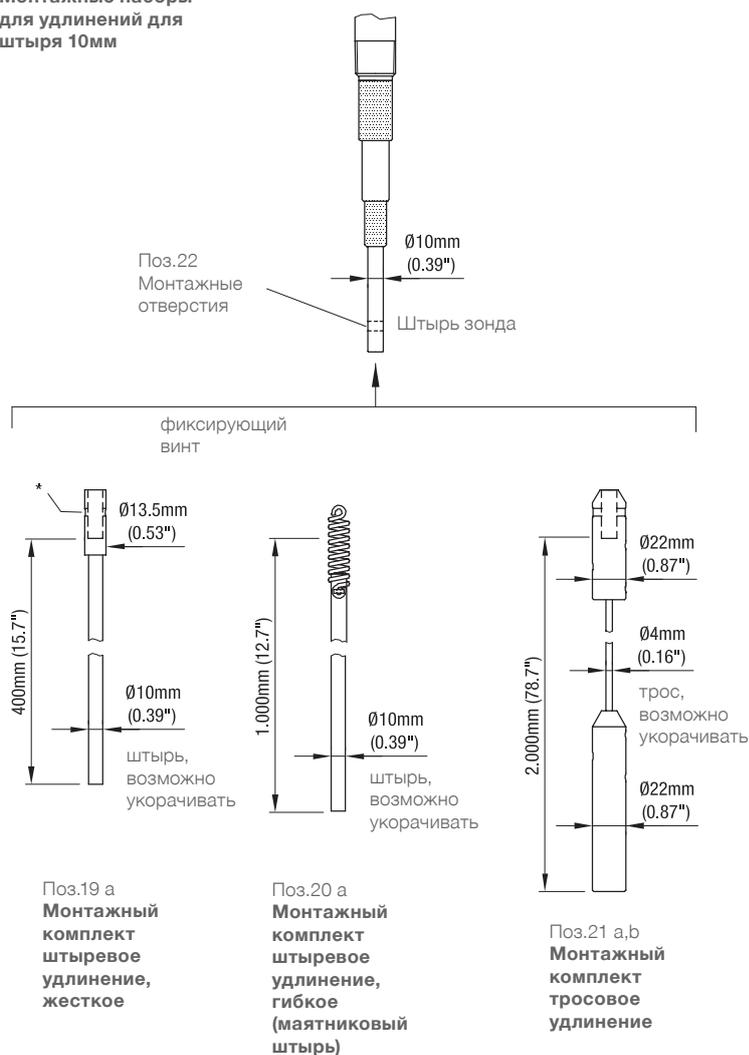
Опции

Разнесенный корпус



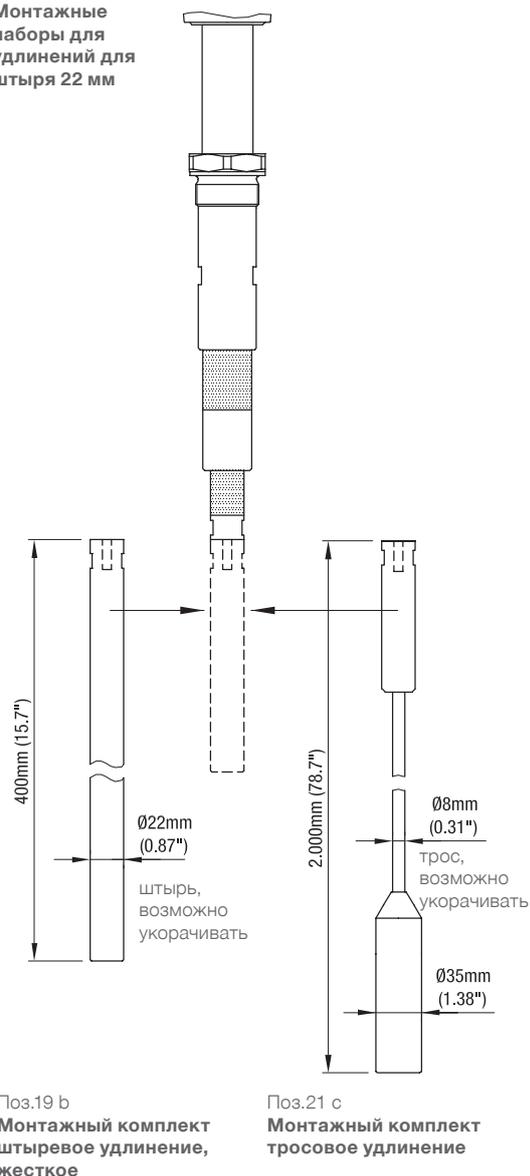
Зонды

Монтажные наборы для удлинений для штыря 10мм



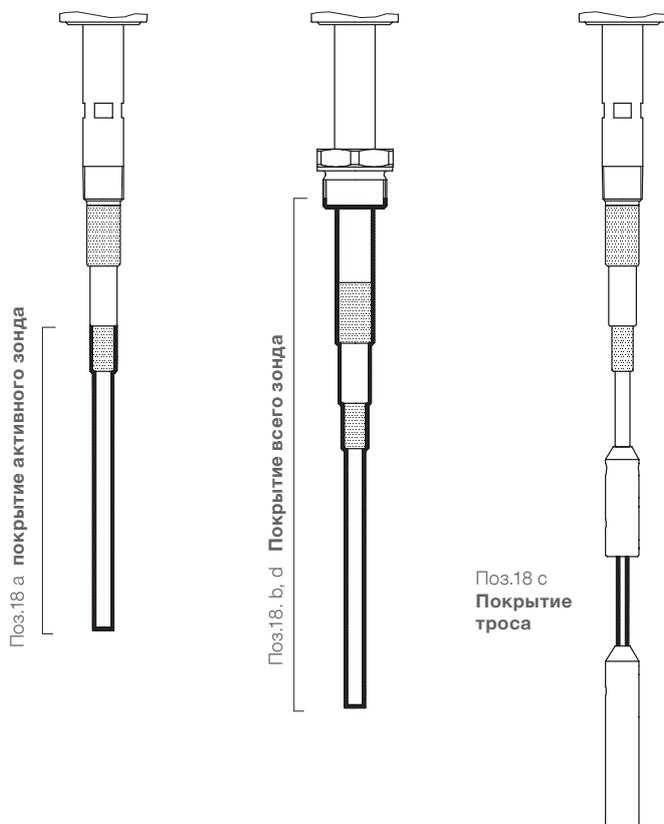
* Крепление: просверлить отверстие в штыре и закрепить удлинение крепежным штифтом

Монтажные наборы для удлинений для штыря 22 мм



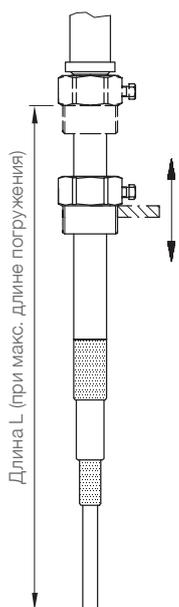
Опции

Покрытие

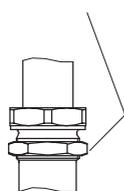


Установка

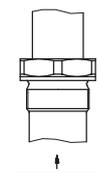
Поз.24
регулировка по высоте



Поз.27
шестигранная гайка

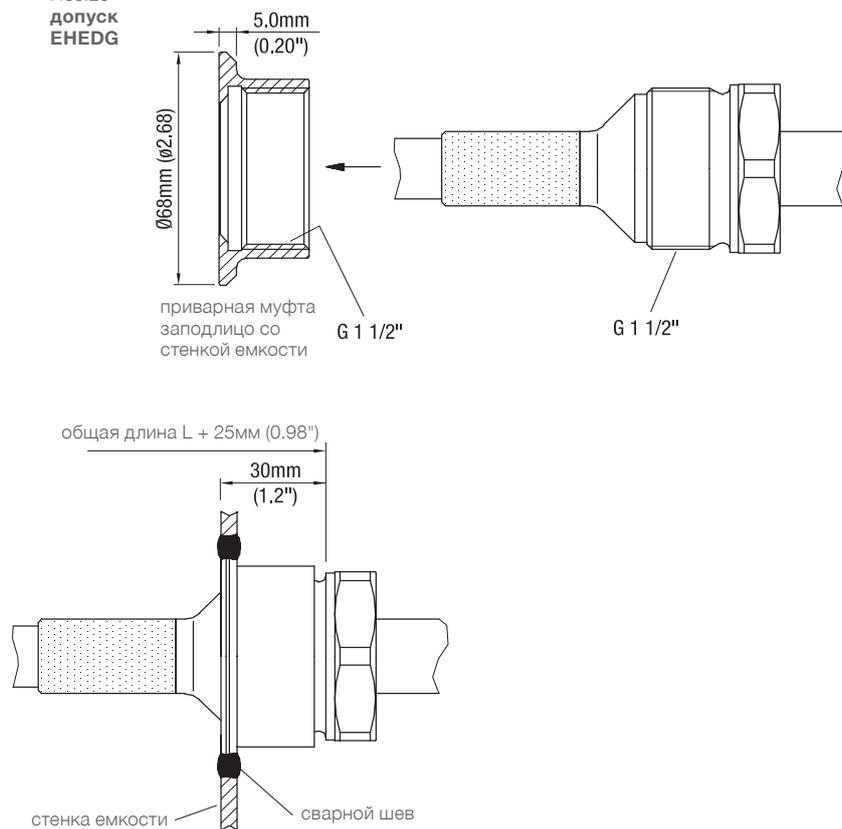


Поз.28
Плоское уплотнение



Плоское уплотнение

Поз.25
допуск
ENEDG

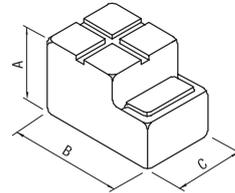


Опции

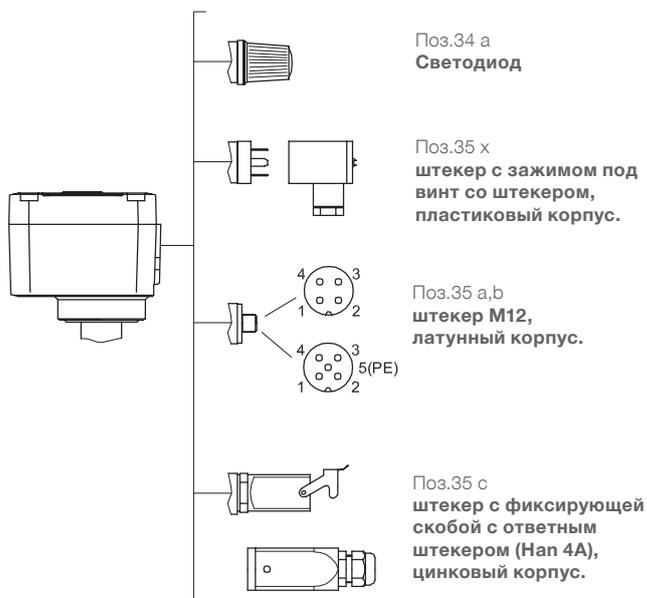
Корпус



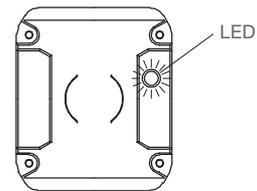
Поз.32 х
погодозащитный корпус



A	100мм (3.94")
B	165мм (6.5")
C	95мм (3.7")



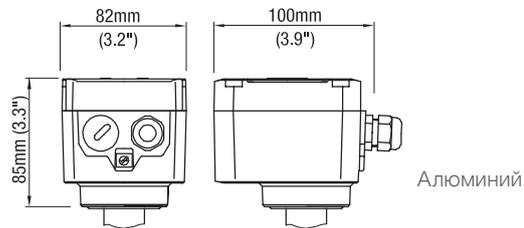
Поз.34 d
светодиод (окошко в крышке)



Размеры

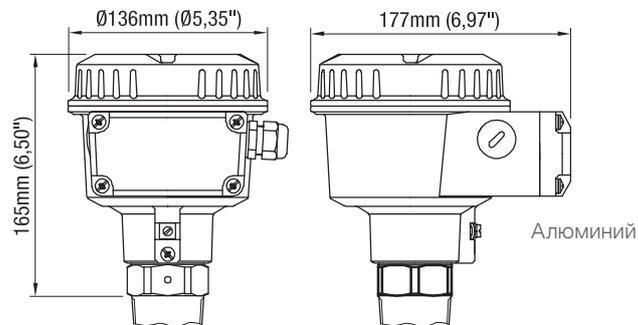
Исполнение корпуса

Стандарт



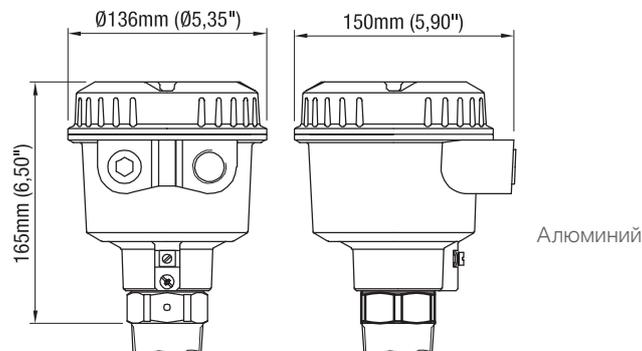
de

Взрывобезопасный / клеммная коробка с повышенной безопасностью



d

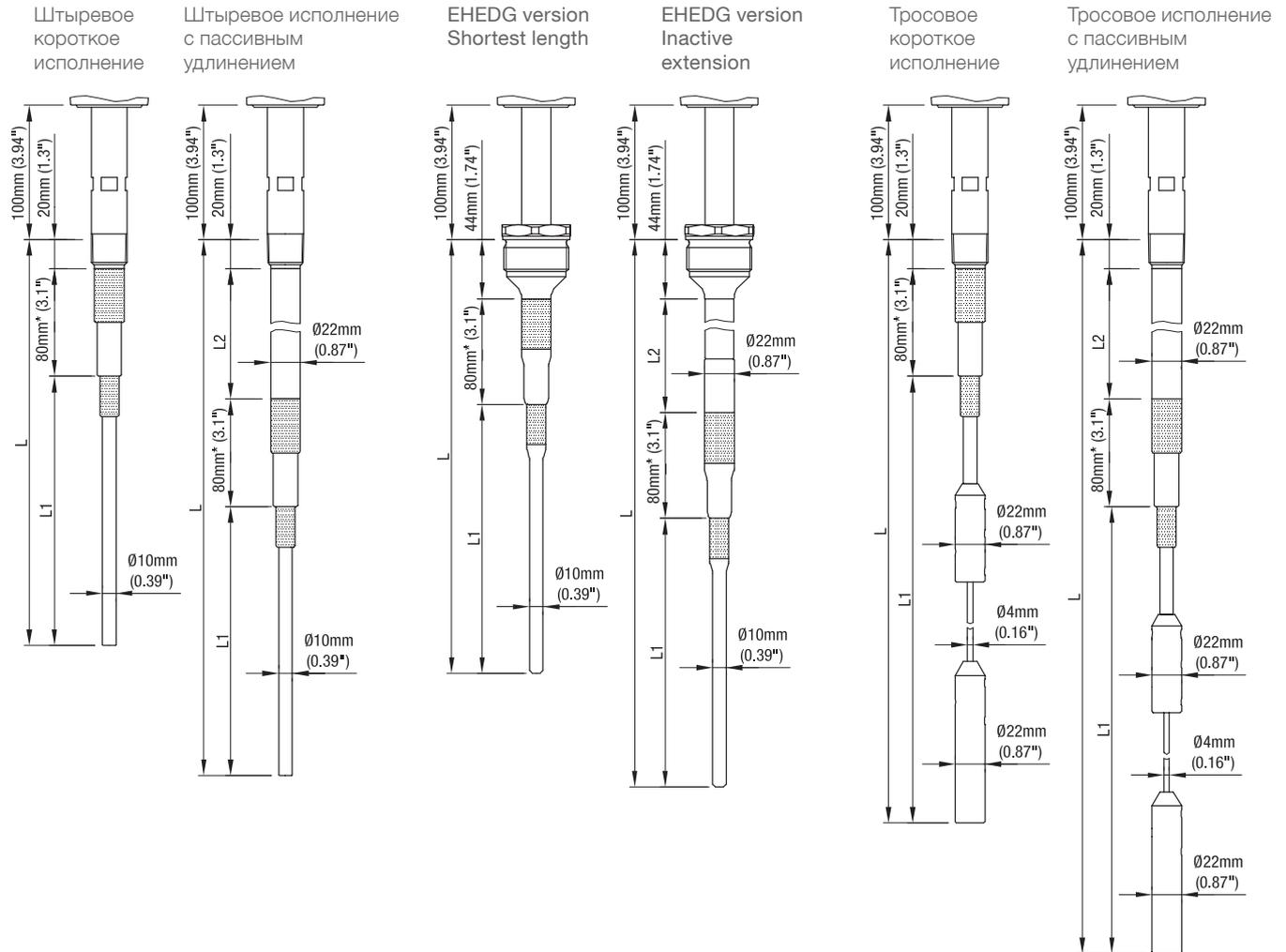
Взрывобезопасный



Размеры

Зонды

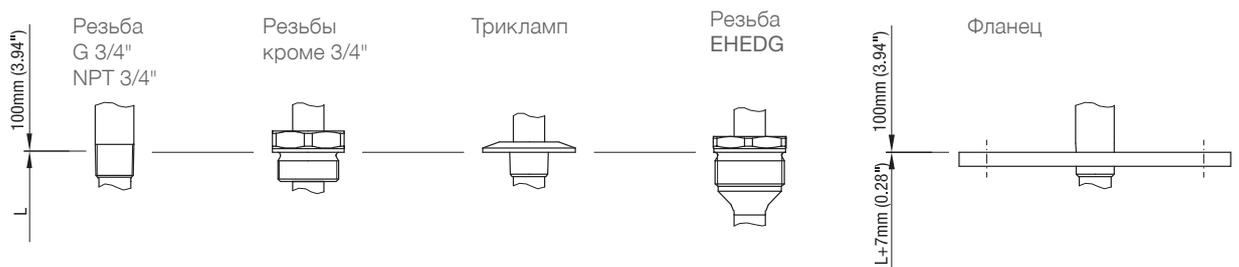
RF 3100 стандартное исполнение



* Активный экран

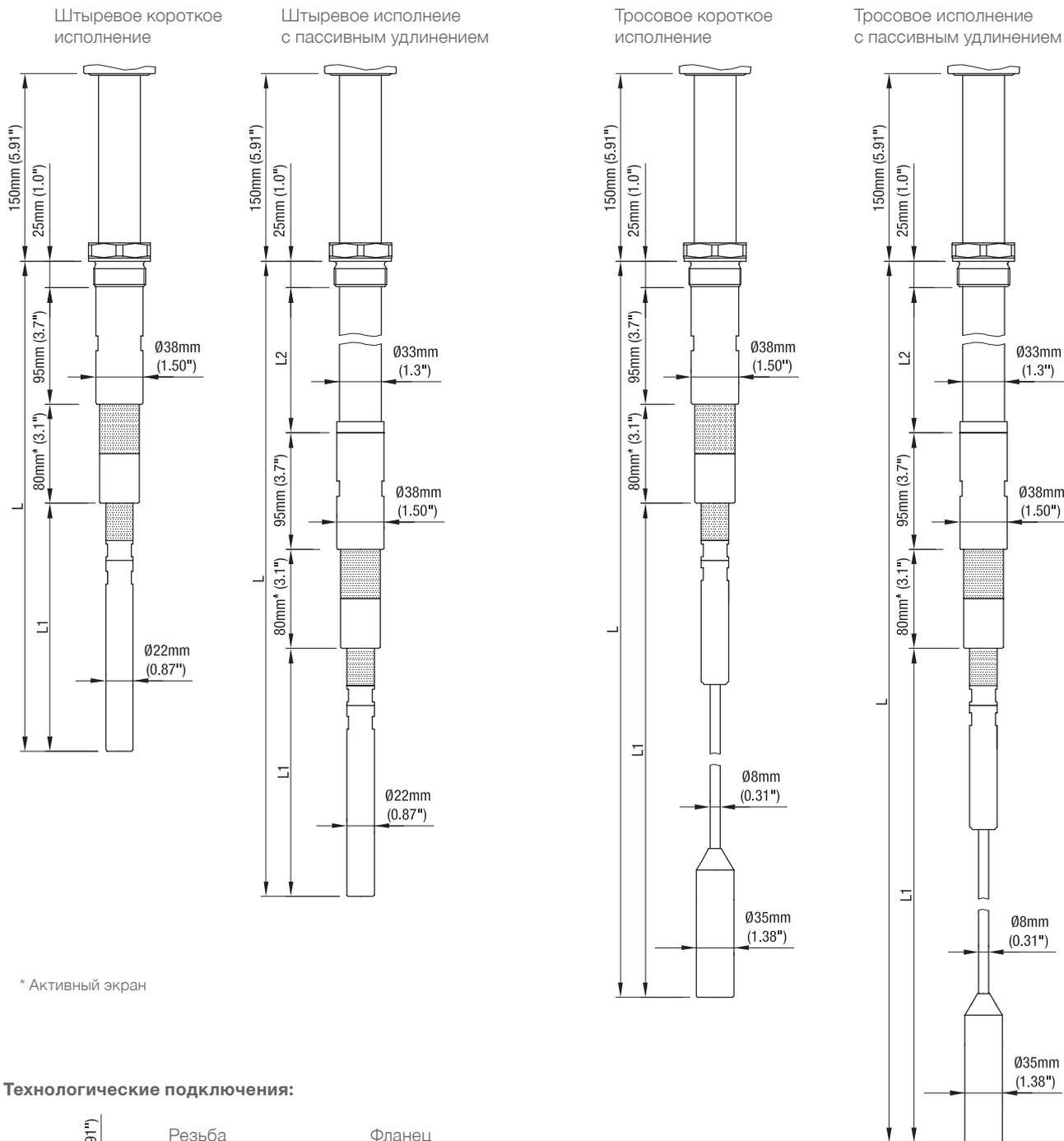
С сертификатом EHEDG доступен только прибор с штыревым удлинением. С допуском Штыревое исполнение EHEDG увеличится выбранная длина "L" на 25мм (0.98").

Технологические подключения:



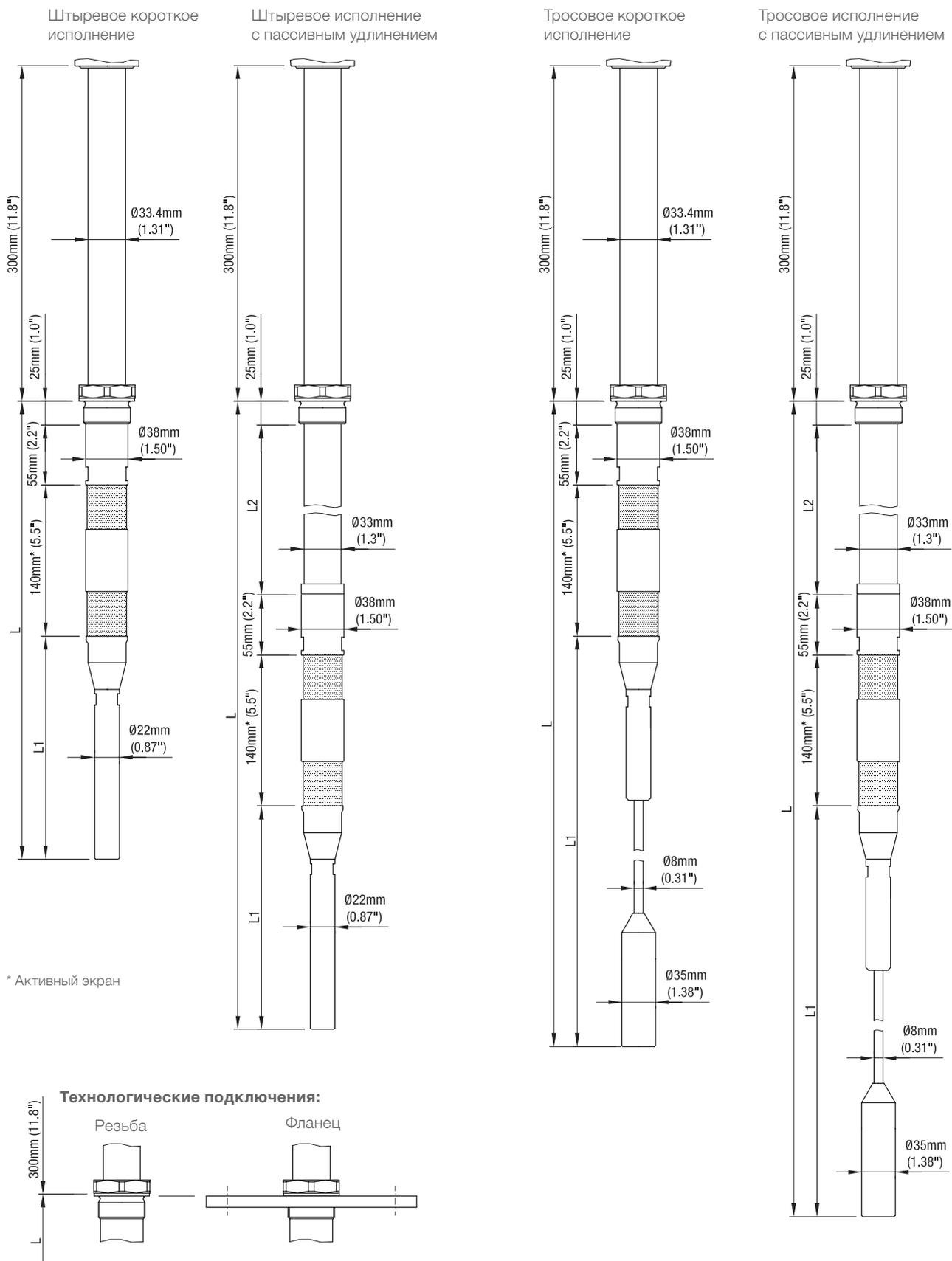
Размеры

RF 3200 исполнение для тяжелых условий эксплуатации



Размеры

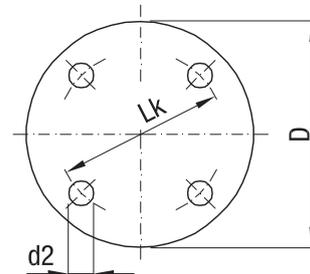
RF 3000 высокотемпературное исполнение



Размеры

Фланцы

Код выбора	Обозначение	Кол-во отверст.	d2	Lk	D	T (толщина)
L	Фланец DN100 PN6	4	18мм (0.71")	170мм (6.69")	210мм (8.27")	16мм (0.63")
M	Фланец DN100 PN16	8	18мм (0.71")	180мм (7.09")	220мм (8.66")	20мм (0.79")
S	Фланец 2" 150lbs	4	19,1мм (0.75")	120,7мм (4.75")	152,4мм (6.01")	19,1мм (0.75")
T	Фланец 3" 150lbs	4	19,1мм (0.75")	152,4мм (6.01")	190,5мм (7.5")	23,9мм (0.94")
U	Фланец 4" 150lbs	8	19,1мм (0.75")	190,5мм (7.5")	228,6мм (9.0")	23,9мм (0.94")



Детальные Ex-маркировки

Компактное исполнение (без Поз.12 х)

Код	Сертификат	Корпус
Поз.2 0	CE	Стандарт
Поз.2 W	ATEX II 1/2D	Ex ia/tb IIIC T! Da/Db Стандарт
Поз.2 R	ATEX II 2G ATEX II 1/2D	Ex db eb ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db de
Поз.2 T	ATEX II 2G ATEX II 1/2D	Ex db ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db d
Поз.2 A	IEC	Ex ia/tb IIIC T! Da/Db Стандарт
Поз.2 C	IEC	Ex db eb ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db de
Поз.2 D	IEC	Ex db ia IIC T! Gb Ex ia/tb IIIC T! Da/Db d
Поз.2 M	FM/ FMc	General purpose Стандарт
Поз.2 N	FM/ FMc	DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G Стандарт
Поз.2 U	FM/ FMc	XP-IS Cl. I,II,III Div.1 Gr. B,C,D Cl. I Zone 1 Gr. IIB+H2 DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G d
Поз.2 E	TP TC	Ex ia/tb IIIC T120°C...T445°C Da/Db X Стандарт
Поз.2 K	TP TC	1Ex d e ia IIC T4...T1 Gb X Ex ia/tb IIIC T120°C...T445°C Da/Db X de
Поз.2 L	TP TC	1Ex d ia IIC T4...T1 Gb X Ex ia/tb IIIC T120°C...T445°C Da/Db X d
Поз.2 2	+Поз.15 b KC	Ex ia/tb IIIC T! Стандарт
Поз.2 5	+Поз.15 b KC	Ex d ia IIC T! Ex ia/tb IIIC T! d
Поз.2 2	+Поз.15 c CCC	Ex iaD 21/tD A21 IP6X T! Стандарт
Поз.2 5	+Поз.15 c CCC	Ex d ia IIC T! Gb Ex iaD 21/tD A21 IP6X T! d

Исполнение с разнесенным корпусом (с Поз.12 х)

Код	Сертификат корпуса электроники	корпуса электроники	Сертификат сенсора / корпуса сенсора
Поз.2 0	CE/ TP TC	Стандарт	CE/ TP TC
Поз.2 W	ATEX II 2D	Ex tb [ia] IIIC T! Db Стандарт	ATEX II 1/2D Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Поз.2 R	ATEX II 2G ATEX II 2D	Ex db eb [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db de	ATEX II 2G Ex ia IIC T! Gb и ATEX II 1/2D Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Поз.2 T	ATEX II 2G ATEX II 2D	Ex db [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db d	ATEX II 1/2D Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Поз.2 A	IEC	Ex tb [ia] IIIC T! Db Стандарт	IEC Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Поз.2 C	IEC	Ex db eb [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db de	IEC Ex ia IIC T! Gb и Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Поз.2 D	IEC	Ex db [ia] IIC T! Gb Ex tb [ia] IIIC T! Db d	Ex ia/tb IIIC T! Da/Db
Поз.2 M	FM/ FMc	General purpose Стандарт	-
Поз.2 N	FM/ FMc	DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G Стандарт	FM/ FMc DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G
Поз.2 U	FM/ FMc	XP-IS Cl. I,II,III Div.1 Gr. B,C,D Cl. I Zone 1 Gr. IIB+H2 DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G d	FM/ FMc IS Cl. I Div.1 Gr. B,C,D и Cl. I зона 1 Gr. IIB+H2 и DIP-IS Cl. II, III Div.1 Gr. E,F,G
Поз.2 E	TP TC	Ex tb [ia] IIIC T120°C Db X Стандарт	TP TC Ex ia/tb IIIC T80°C...T445°C Da/Db X
Поз.2 K	TP TC	1Ex d e [ia] IIC T4 Gb X Ex tb [ia] IIIC T120°C Db X de	TP TC 1Ex ia IIC T6...T1 Gb X Ex ia/tb IIIC T80°C...T445°C Da/Db X
Поз.2 L	TP TC	1Ex d [ia] IIC T4 Gb X Ex tb [ia] IIIC T120°C Db X d	Ex ia/tb IIIC T80°C...T445°C Da/Db X
Поз.2 2	+Поз.15 c CCC	Ex tD [iaD 21] A21 IP6X T! Стандарт	CCC Ex iaD 21/tD A21 IP6X T!
Поз.2 5	+Поз.15 c CCC	Ex d [ia] IIC T! Gb Ex tD [iaD 21] A21 IP6X T! d	CCC Ex ia IIC T! Gb

Электрические соединения

Универсальное напряжение питания реле DPDT

Питание:

21 .. 230В 50/60 Гц или DC +/-10%
 1,5ВА или 1,5Вт

Предохранитель в контуре питания:
 макс. 10А, 250В, НВС, "быстрый" или
 "медленный" (fast or slow)

Сигнальный выход:

Реле DPDT без потенциала
 АС макс. 250В, 8А, не индуктивн.
 DC макс. 30В, 5А, не индуктивн.

Предохранитель в контуре сигнального
 выхода:

макс. 10А, 250В, НВС, "быстрый" или
 "медленный" (fast or slow)

