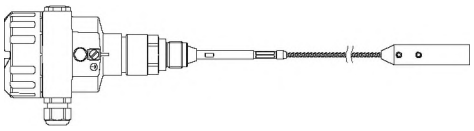
Содержание

		Стр.
Обзор		2
NG 8100		4
Опции / Принадлежности		7
Размеры		8
Детальные Ex маркировки		10
Электрическое подключение		11

Фирма не несет ответственности за опечатки.

Возможны изменения.

Срок действия: с 01.01.2019 до 31.03.2020, при учете отсутствия непредвиденных обстоятельств.

Все ранее выпущенные конфигураторы более не актуальны.

Разумеется, возможны варианты устройств, не указанные в этом конфигураторе.

Обзор

- Радар с технологией направленных волн для непрерыного измерения уровня сыпучих материалов
- Стабильно работает в процессах с пылью, налипающими материалами и конденсатом.
- Компактная конструкция
- Широкий диапазон применений
- Не требует технического обслуживания
- Тросовые и стержневые исполнения
- Возможность укорачивания зонда
- Высокие температуры и давления процесса
- Защищен от воздействия большинства агрессивных материалов
- Second Line of Defense - вторая линия защиты (опция)
- Технология TDR (направленные волны)
- 2ух - проводная электроника 4 - 20 мА, HART
- Встроенный модуль индикации и настройки
- Диагностика
- Различные допуски и сертификаты
- Соответствует требованиям 2011/65/EU RoHS

Допуски	CE		
	ATEX / IEC-Ex	Зона 0 и 0/1	Искробезопасное исполнение
		Зона 0/1	Взрывобезопасный
		Зона 20/21	Защита от взрыва пыли
	FM	Общее применение	
		Cl. I, II, III Div. 1	Искробезопасное исполнение
		Cl. I Div. 1	Взрывобезопасный
		Cl. I, II, III Div. 2	Non incendive / не восплам.
		Cl. II, III Div. 1	Защита от взрыва пыли
	Функциональная безопасность	IEC 61508	SIL 2 одноканальный / SIL 3 многоканальный

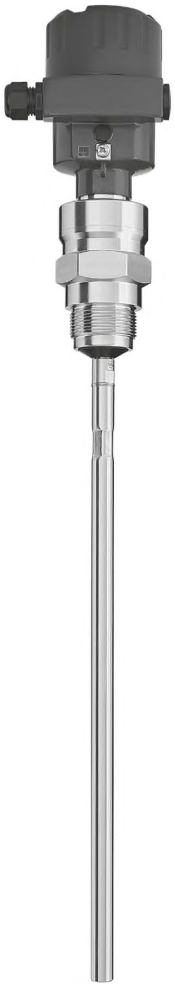
Электроника	Напряжение питания	9,6 … 35 В DC, 2-проводная токовая петля Ограниченный диапазон напряжения питания при Ex ia и с модулем индикации и настройки, смотри стр.12
	Выходной сигнал	Токовая петля 4 - 20 мА согласно NAMUR NE 43, HART
	Модуль индикации и настройки	• LCD- дисплей с подсветкой • Отображение актуального результата измерения • Отображение параметров настройки (например, мин. максимально настроенные значения, свойства материала, демпфирование, линеаризация, игнорирование помех) • После параметрирования дисплей может быть снят. Внесенные значения могут быть при необходимости скопированы на другие датчики • Отображение параметров диагностики (Например, температура, график возвращенного сигнала, пиковые значения, симуляция состояния заполнения) • Управление при помощи кнопок

Корпус	Материал, исполнения	Алюминиевый однокамерный или двухкамерный (с порошковым покрытием) Нержавеющая сталь - однокамерный (с электрополировкой)
	Класс защиты	Тип 6P/ IP66/ IP68 (0,2 Бар)
	Температурный компенсатор	Температурный компенсатор для версии 200°C
	Температура окружающей среды	-40 … +80°C (-40 … +176°F)

Обзор

Механические данные и процесс	Диаметр стержневого и тросового зонда Длина внешней части "L"	Стержень D16 мм (D0.63") — 300 .. 6.000 мм (11.81 .. 236") Трос D4 мм (D0.16") — 500 .. 75.000 мм (19.7 .. 2,953") Трос D6 мм (D0.24") — 500 .. 75.000 мм (19.7 .. 2,953") 500 .. 65.000 мм (19.7 .. 2,559"), PA покрытие Трос D11 мм (D0.43") — 500 .. 65.000 мм (19.7 .. 2,559"), PA покрытие
	Диапазон измерения (Мертвая зона)	Верхняя / нижняя мертвая зона (в этих диапазонах измерения не возможны) Верхняя мертвая зона: 80 мм (вода), 150 мм (масло) Диапазон измерения Нижняя мертвая зона: 0 мм (вода), 50 - 150 мм (масло) Трос Стержень
	Материал	Стержень — 1.4404 (SS316L) Трос — 1.4401 (SS316) Натяжной груз — 1.4404 (SS316L) Уплотнение к процессу со стороны корпуса (ввод например троса/стержня) (при тросовом-/стержневом исполнении): Изоляционный материал PEEK или PPS Уплотнение в зависимости от исполнения FKM, FFKM, EPDM, силикон в оболочке FEP Технологическое подключение — Резьба 1.4404 (SS316L) с уплотнением Klingersil C-4400 Фланец 1.4435 (SS316L), приварен
	Температура процесса (Температура резьбы / фланца)	В зависимости от исполнения уплотнений к процессу со стороны корпуса (при тросовом-/стержневом исполнении): Уплотнение FKM, EPDM, силикон в оболочке FEP: -40 … +150°C (-40 … +302°F) с изолирующим материаломPEEK -40 … +80°C (-40 … +176°F) с изолирующим материаломPPS УплотнениеFFKM: -20 … +150°C (-4 … +302°F) с изолирующим материалом PEEK -20 … +200°C (-4 … +392°F) с изолирующим материалом PEEK и температурным компенсатором
	Давление процесса	В зависимости от исполнения уплотнений к процессу со стороны корпуса (при тросовом-/стержневом исполнении): С изолирующим материалом PEEK -1 .. 40 Бар (-14.5 … +580 psi g) С изолирующим материалом PPS -1 .. 6 Бар (-14.5 … +87 psi g) Для фланцев давление в емкости относительно номинального давления фланца
	Боковая нагрузка / сила тяги	Максимальная боковая нагрузка (крутящий момент): Стержень: D16 мм — 30 Nm (22.13 lbf ft) Макс. сила тяги Трос: D4 мм — 12 KN (2698 lbf) Трос: D6 мм — 30 KN (6744 lbf) Трос: D6 мм, PA покрытие — 8 KN (1798 lbf) Трос: D11 мм, PA покрытие — 30 KN (6744 lbf)
	Минимальная диэлектрическая константа измеряемого материала	ДК ≥1,5 Возможность применения датчика с материалами значениями DK от 1,5 ... до 2,0 должны быть проверены индивидуально

NG 3100



Стерженевое исполнение
(Поз.8H, Поз.5+6 3D)

Тросовое исполнение
(Поз.8 F, Поз.5+6 3D)

Кабельные вводы (по умолчанию)
В зависимости от выбранной модели, рписание кабельных вводов далее (см. опции Поз. 13 на странице 7):

Исполнение:	Кабельные вводы:
CE, ATEX, IEC-Ex	M20 x 1,5 1x Кабельный ввод, 1x Слепая заглушка
FM	NPT 1/2" конич. ANSI B1.20.1 1x открытая резьба + 1x Слепая заглушка

Корпус
Стандартно корпус алюминиевый, однокамерный.
Альтернативный корпус смотри опции Поз.16 на странице 7.

Модуль индикации и настройки (Поз 9)

NG 3100

Базовый прибор

NG 3100 ..... •

Поз.2 **Сертификат (детальная Ex маркировка см. стр. 11)**

		Газ	Пыль	Вид взрывозащиты	
0	CE	-	-		•
Q	ATEX	Зона 0 и 0/1	-	Искробезопасный	•
Y	ATEX	Зона 0 и 0/1	Зона 20 и 20/21	Искробезопасный, Защита от взрыва пыли	•
V	ATEX	Зона 1 и 0/1	-	Взрывонепрон. оболочка	•
W	ATEX	-	Зона 20 и 20/21	Защита от взрыва пыли	•
B	IEC Ex	Зона 0 и 0/1	-	Искробезопасный	•
D	IEC Ex	Зона 0 и 0/1	Зона 20 и 20/21	Искробезопасный, Защита от взрыва пыли	•
C	IEC Ex	Зона 1 и 0/1	-	Взрывонепрон. оболочка	•
A	IEC Ex	-	Зона 20 и 20/21	Защита от взрыва пыли	•
M	FM	-	-	Общее применение	•
H	FM	Cl. I Div. 2	Cl. II, III Div. 2	Не воспламеняющееся исполнение	•
P	FM	Cl. I Div. 1	Cl. II, III Div. 1	Искробезопасный	•
U	FM	Cl. I Div. 1	-	Взрывонепрон. оболочка	•
N	FM	-	Cl. II, III Div. 1	Защита от взрыва пыли	•

Поз.3 **Температура процесса / Уплотнение крепления зонда**

	Темп. процесса	Уплотнение крепления зонда	Изоляция крепления зонда	
A	-40 .. +80°C (1)	FKM	PPS	•
F	-40 .. +150°C (2)	FKM	PEEK	•
K	-20 .. +200°C (2)	FFKM	PEEK	•
B	-40 .. +80°C (1)	EPDM	PPS	•
H	-40 .. +150°C (2)	EPDM	PEEK	•

Поз.4 **Электромодуль**

A 2-ухпроводный 4 - 20 мА, HART ..... •
B 2-проводная 4 - 20 мА, HART, SIL 2/3 ..... •

Поз.5+6 **Технологическое подключение**

0A	Резьба 3/4" NPT	PN40, конич., ANSI/ ASME B1.20.1	.....	•
0B	Резьба 1" NPT	PN40, конич., ANSI/ ASME B1.20.1	.....	•
0D	Резьба 11/2" NPT	PN40, конич., ANSI/ ASME B1.20.1	.....	•
3A	Резьба G 3/4"	PN40, DIN3852-A	.....	•
3B	Резьба G 1"	PN40, DIN3852-A	.....	•
3D	Резьба G 11/2"	PN40, DIN3852-A	.....	•
5D	Фланец 11/2" 150 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
5G	Фланец 2" 150 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
5H	Фланец 2" 300 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
5K	Фланец 3" 150 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
5L	Фланец 3" 300 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
5N	Фланец 4" 150 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
5P	Фланец 4" 300 lbs	RF, ASME B16.5	.....	•
6F	Фланец DN50, PN40	EN 1092-1 Form B1	.....	•
6H	Фланец DN80, PN40	EN 1092-1 Form B1	.....	•
6L	Фланец DN100, PN6	EN 1092-1 Form B1	.....	•
6J	Фланец DN100, PN16	EN 1092-1 Form B1	.....	•

Поз.8 **Исполнение и длина внешней части "L"** (3)

H Стержень D16 мм (0.63") (5)
Цена за каждые начатые 100 мм (3.94") (начиная от 0 мм), мин. 300 мм (11.81"), макс. 6.000 мм (236") ..... •

A Трос D4 мм (0.16") с натяжным грузом (4)
Цена за каждые начатые 100 мм (3.94") (начиная от 0 мм), мин. 500 мм (19.7"), макс. 75.000 мм (2,953") ..... •

F Трос D6 мм (0.23") с натяжным грузом (5) Базовая цена ..... •
Цена за каждые начатые 100 мм (3.94") (начиная от 0 мм), мин. 500 мм (19.7"), макс. 75.000 мм (2,953") ..... •

E Трос D6 мм (0.23") с натяжным грузом, с покрытием PA (4) Базовая цена ..... •
Цена за каждые начатые 100 мм (3.94") (начиная от 0 мм), мин. 500 мм (19.7"), макс. 65.000 мм (2,559") ..... •

G Трос D11 мм (0.43") с натяжным грузом с покрытием PA (5) Базовая цена ..... •
Цена за каждые начатые 100 мм (3.94") (начиная от 0 мм), мин. 500 мм (19.7"), макс. 65.000 мм (2,559") ..... •

Поз.9 **Модуль индикации и настройки / окошко в крышке**

0 без модуля индикации и настройки, без окошка вкрышке ..... •
F без модуля индикации и настройки, с окошком в крышке (6) ..... •
A с модулем индикации и настройки, с окошком в крышке ..... •
B с модулем индикации и настройки (боковая установка в двухкамерном корпусе), с окошком в крышке (7) ..... •

NG 3100

(1) Выбираемо с покрытием PA-(Поз.8 E, G), не в сочетании с допуском FM (Поз.2 H, P, U, N)
(2) Не с покрытием PA (Поз.8 E, G).
(3) Трос/ стержень возможно укорачивать либо заменять.
(4) Не в сочетании с фланцем DN100 PN6 (Поз.5+6 6L).
(5) Выбираемо со следующими технологическими соединениями: все резьбы 11/2", фланец ASME 2" или больше, фланец DN50 или больше.
(6) Выбираемо с допусками Поз.2 0, S, B, M, N, U.
(7) Не в сочетании с сертификатом FM (Поз.2 H), выбираемо с двухкамерным корпусом (Поз.16 D).

NG 3100	A					1			L = мм
Позиция	1	2	3	4	5+6	7	8	9	

← **Код заказа**

Все позиции возможны в особом исполнении (внести код позиции "Z").

Опции / Принадлежности

Опции

Поз.11 x **Сертификат выходного контроля** ..... •
3.1 согласно EN 10204

Поз.12 **Табличка**
1 Из нержавеющей стали ..... •
2 Из пленки ..... •

Поз.13 **Кабельные вводы** (1)

Выбор этой опции необходим в случае, если необходимо исполнение отличное от стандартного:

D M20x1,5 1x Кабельный ввод PA schwarz (D5-9 мм), 1x Слепая заглушка ..... •
E M20x1,5 1x Кабельный ввод никелированная латунь (D6-12 мм), 1x Слепая заглушка ..... •
F M20x1,5 1x Кабельный ввод никелированная латунь (D5-9 мм), 1x Слепая заглушка ..... •
A 1/2 NPT 1x Открытая резьба, 1x Слепая заглушка ..... •
B 1/2" NPT 1x Кабельный ввод никелированная латунь (D6-12 мм), 1x Слепая заглушка ..... •
C 1/2" NPT 1x Кабельный ввод никелированная латунь; для экран. кабеля (D9-13 мм), 1x Слепая заглушка ..... •

Поз.14 **Язык инструкций**
Количество инструкций: 1 шт. Стандартный язык DE -немецкий, доступны другие языки:
2 EN - Английский ..... •
3 FR - Французский ..... •
4 RU - Русский ..... •
5 ES - Испанский ..... •
6 PT - Португальский ..... •
7 ZH - Китайский ..... •

Поз.16 **Корпус**
D Двухкамерный алюминиевый ..... •
N Однокамерный из нержавеющей стали с электронной полировкой (2) ..... •

(1) Выбираемые кабельные вводы

Кабельные вводы	Выбираемо с допусками Поз.2						
	0	Q,B	Y,W,D,A	V,C	P	M	H,U,N
D	x	x			•	•	
E	•			x			
F	•	•	x		•	•	
A	•	•	•	•	x	x	x
B	•			•		•	
C	•			•		•	

• = Кабельные вводы выбираются опционально
x = Исполнение со стандартными кабельными вводами (без опции Поз.13)

(2) Выбираемо без допусков Ex (Поз. 2 0,M) или с искробезопасным исполнением (Поз.2 Q, B, P), не с кабельным вводом Поз.13 E.

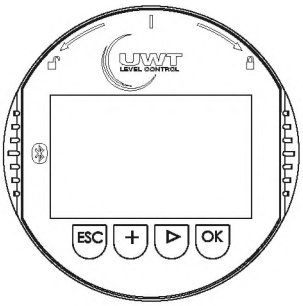
Принадлежности

Минимальный объем поставки запасных частей и принадлежностей составляет 75 €.

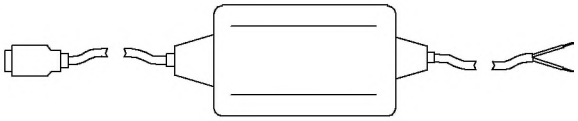
pl400510 Модуль индикации и настройки (съемный) ..... •

zu400530 Модем HART ..... •
USB HART адаптер для связи компьютера с NG 8000, для параметрирования и сервиса.

Модуль индикации и настройки



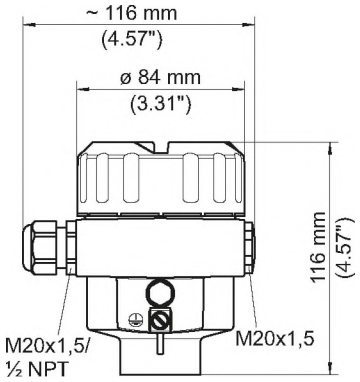
Модем HART



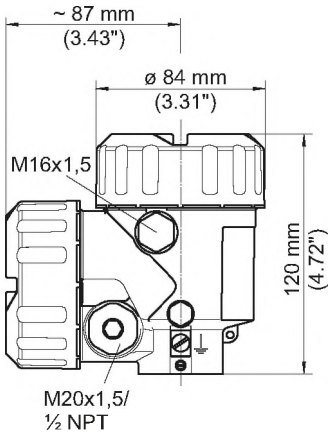
Размеры

Корпус

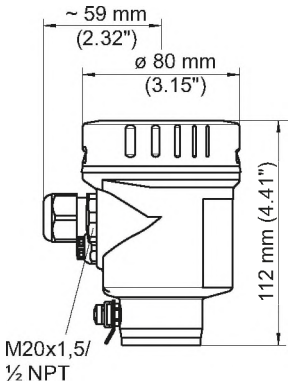
Алюминиевый одно-камерный корпус



Алюминиевый двух - камерный корпус



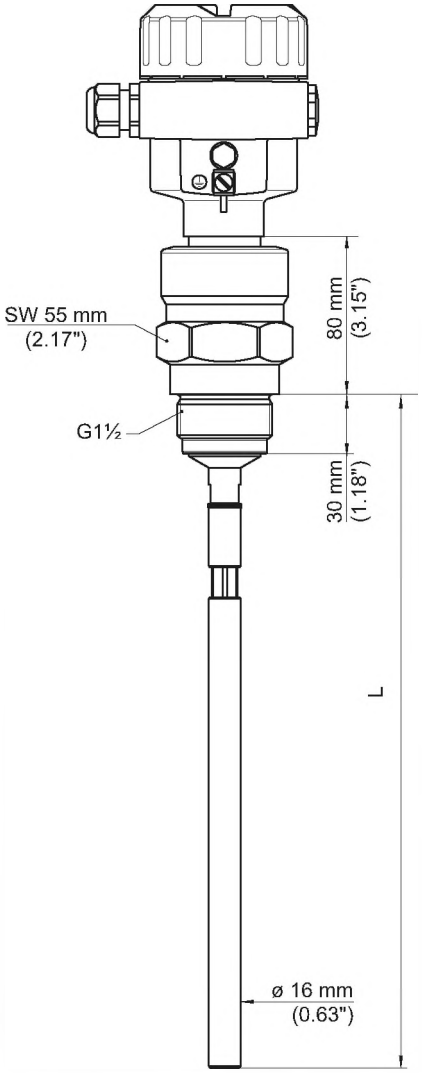
Однокамерный корпус из нержавеющей стали



Стержневое исполнение

Резьбовое технологическое подключение

Стержень D16 мм

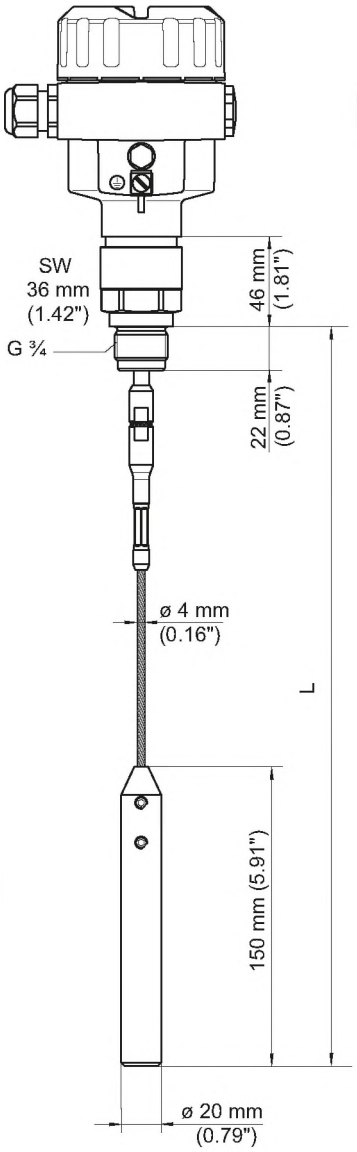


Размеры

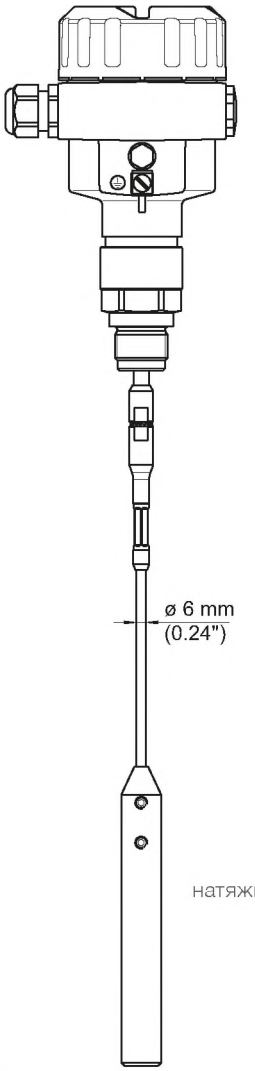
Тросовое исполнение

Резьбовое технологическое подключение

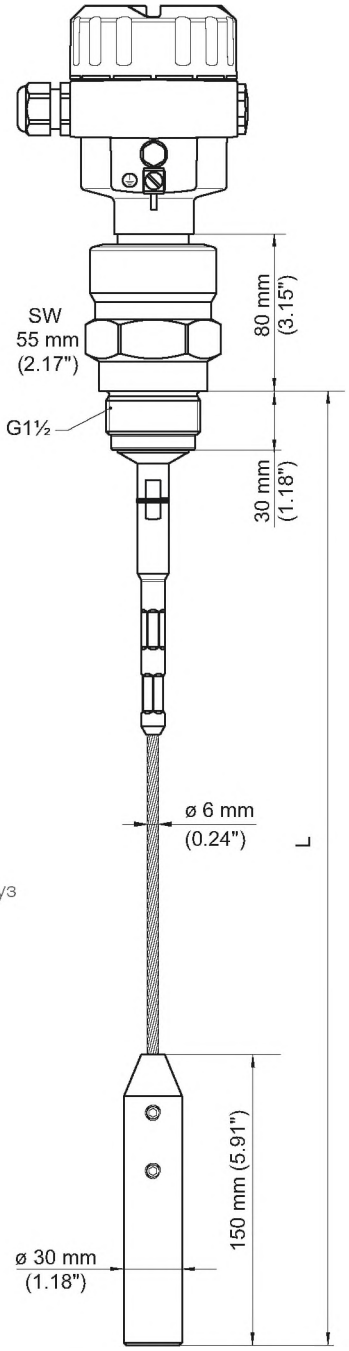
Трос D4 мм



Трос D6 мм
с покрытием PA

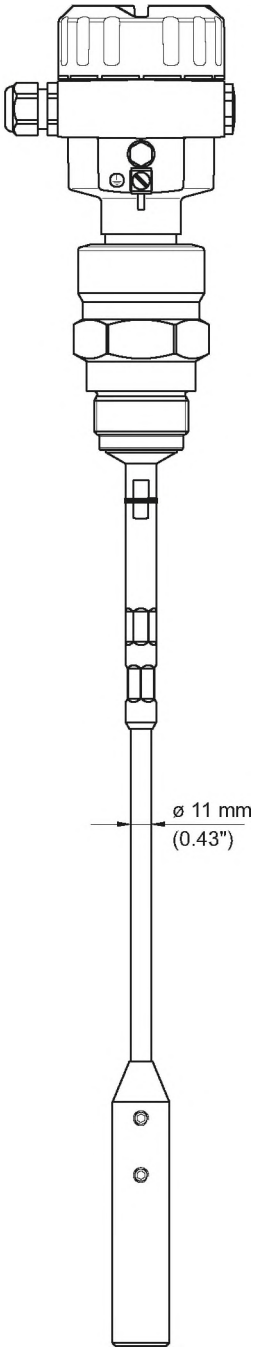


Трос D6 мм



натяжной груз

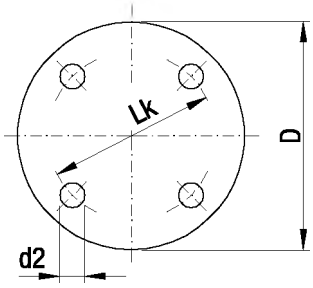
Трос D11 мм
с покрытием PA



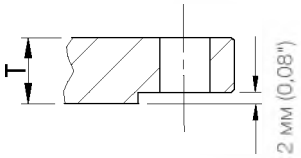
Размеры / Детальные маркировки Ex

Фланцы

	Код	Описание	Количест-во отвер-стий	d2 мм (inch)	Lk мм (inch)	D мм (inch)	T толщина мм (inch)
ASME B16.5, с зазором для уплотнения	5D	11/2" 150 lbs	4	15,9 (0.63)	98,6 (3.88)	127,0 (5.0)	17,5 (0.69)
	5G	2" 150 lbs	4	19,1 (0.75)	120,7 (4.75)	152,4 (6.01)	19,1 (0.75)
	5H	2" 300 lbs	8	19,1 (0.75)	127,0 (5.0)	165,1 (6.5)	20,6 (0.81)
	5K	3" 150 lbs	4	19,1 (0.75)	152,4 (6.01)	190,5 (7.5)	23,9 (0.94)
	5L	3" 300 lbs	8	22,2 (0.87)	168,2 (6.62)	209,6 (8.25)	26,9 (1.06)
	5N	4" 150 lbs	8	19,1 (0.75)	190,5 (7.5)	228,6 (9.0)	23,9 (0.94)
	5P	4" 300 lbs	8	22,2 (0.87)	200,2 (7.88)	254,0 (10.0)	30,2 (1.19)
EN 1092-1 форма B1, с заз. для упл.	6F	DN50 PN40	4	18,0 (0.71)	125,0 (4.92)	165,0 (6.5)	20,0 (0.79)
	6H	DN80 PN40	8	18,0 (0.71)	160,0 (6.3)	200,0 (7.87)	24,0 (0.94)
	6L	DN100 PN6	4	18,0 (0.71)	170,0 (6.69)	210,0 (8.27)	16,0 (0.63)
	6J	DN100 PN16	8	18,0 (0.71)	180,0 (7.09)	220,0 (8.66)	20,0 (0.79)



Зазор для уплотнения



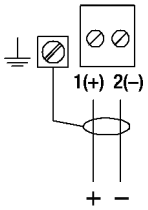
Деталированная маркировка Ex

Поз.2	Сертификат		Тип защиты
S	ATEX II 1G ATEX II 1/2G	Ex ia IIC T6..T1 Ga Ex ia IIC T6..T1 Ga/Gb	Искробезопасный
T	ATEX II 1/2G ATEX II 2G ATEX II 1D ATEX II 1/2D	Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb Ex d IIC T6...T1 Gb Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	Взрывонепрон. оболочка Защита от взрыва пыли
V	ATEX II 1/2G ATEX II 2G	Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb Ex d IIC T6...T1 Gb	Взрывонепрон. оболочка
W	ATEX II 1D ATEX II 1/2D	Ex ta IIIC T! Da Ex ta/tb IIIC T! Da/Db	Защита от взрыва пыли
B	IEC Ex	ia IIC T6..T1 Ga ia IIC T6..T1 Ga/Gb	Искробезопасный
D	IEC Ex	d IIC T6...T1 Ga/Gb d IIC T6...T1 Gb ta IIIC T! Da ta/tb IIIC T! Da/Db	Взрывонепрон. оболочка Защита от взрыва пыли
C	IEC Ex	d IIC T6...T1 Ga/Gb d IIC T6...T1 Gb	Взрывонепрон. оболочка
A	IEC Ex	ta IIIC T! Da ta/tb IIIC T! Da/Db	Защита от взрыва пыли
H	FM	NI Class I,II,III Div.2, Gr. A,B,C,D,F,G	Non incendive / Не восплам.
P	FM	IS Class I, II, III Div.1, Gr. A-G	Искробезопасный
U	FM	XP Class I Div.1, Gr. A-D	Взрывонепрон. оболочка
N	FM	DIP Class II,III Div.1, Gr. E,F,G	Защита от взрыва пыли

Электрические подключения

4-20 мА

Клеммы находятся под модулем индикации и настройки. Для электрического подключения модуль необходимо снять, для этого необходимо повернуть модуль влево (против часовой стрелки) на четверть полного оборота, до снятия модуля.



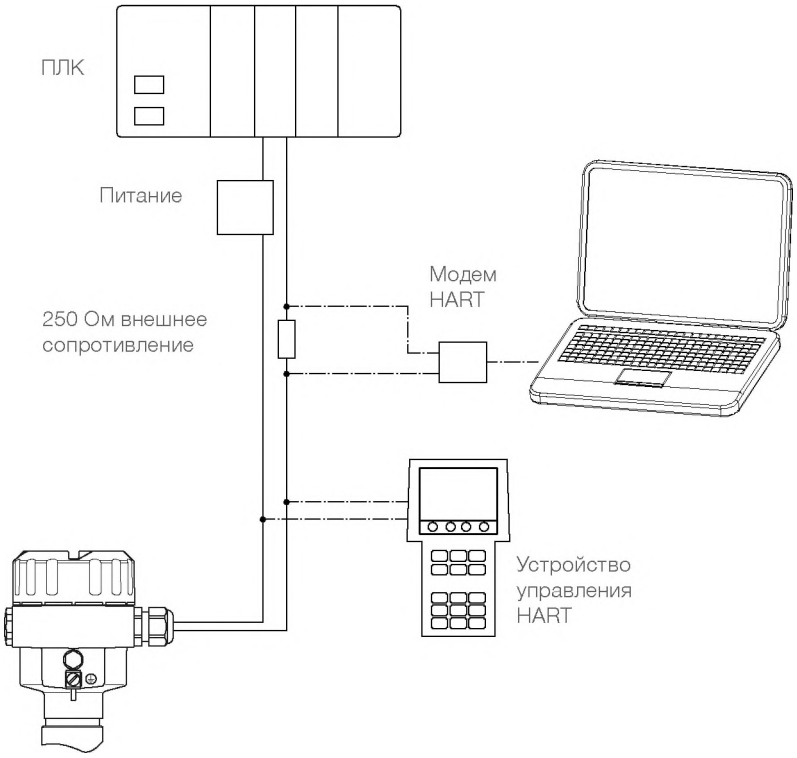
4-20 mA (токовая петля)

Сечение провода (пружинные клеммы) :
Сплошной провод, жила 0,2 … 2,5 мм²(AWG 24 … 14)
Жила с гильзой 0,2 … 1,5 мм² (AWG 24 … 16)
Экранирование кабеля подключить к клемме заземления.

Напряжение питания (Питание на клеммах):

Исполнения	Модуль индикации и настройки (с подсветкой)	Напряжение питания
Без Ex, Ex d	без	9,6 … 35 В DC
	с	16 … 35 В DC
Ex ia	без	9,6 … 30 В DC
	с	16 … 30 В DC

4-20 мА HART

Типичное подключение SPS/мА с HART:

- В зависимости от системы электропроводки питание встроено в ПЛК или расположено отдельно.
- Нагрузка (общее сопротивление токовой петли, состоящей из сопротивления кабеля и 250 Ом внешнее сопротивление) не должно превышать макс. значение для обеспечения безопасной работы.
  Макс. нагрузка = (Напряжение питания - мин. напряжение на клеммах) / 22 мА
  Пример: Датчик в исполнении CE с напряжением питания 24 В DC:
  Макс. нагрузка = (24В - 9,6 В) / 22 мА = 655 Ω
- В случае, если ПЛК имеет встроенное сопротивление 250 Ом внешнее сопротивление не требуется.