

## Содержание

	Стр.
Спецификация/ Применение	2
-----	
CN 7100 	3
-----	
Опции	4
Принадлежности	4
Детальные Ex маркировки	4
Размеры	5
Электрические соединения	6

Фирма не несет ответственности за опечатки.

Возможны изменения.

Срок действия: с 01.01.2021 до 31.03.2022, при учете отсутствия непредвиденных обстоятельств.

Все ранее выпущенные конфигураторы более не актуальны.

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

## Спецификация

- Детектирование предельного уровня жидких, пастоподобных, пенных, сыпучих материалов, а также границы раздела сред.
- Компактная конструкция.
- Широкий спектр применения.
- Не требует технического обслуживания.
- Сигнализация уровня заполнения, опустошения или по потребности.
- Конструкция с соединительным кабелем или версия в корпусе.
- Коррозионно-стойкая конструкция.
- Принцип действия – емкостной.
- Чувствительность: диэлектрическая константа более 1,5.
- Двухпроводная электроника, 4-20 мА.
- Сигнальный выход: не поляризованный полупроводный переключатель или реле.
- Переключатель FSL / FSH.
- Выполнен согласно нормам 2011/65/EU RoHS.

Сертификаты	CE/ FM/ CSA/ TP TC	Регионально (General purpose)
	ATEX/ INMETRO/ TP TC	Зона 0, 0/1, 20, 20/21 Искробезопасное исполнение
	FM/ CSA	Class I, II, III, Div. 1, Gr. A-G Искробезопасное исполнение
	Lloyd's	Категория ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5
	WHG	Защита от переполнения

Электроника	Напряжение питания	12-33 В DC <sup>(1)</sup>
	Выход	4/20 мА или 20/4 мА, 2-проводная петля Не поляризованный полупроводниковый переключатель 30 В DC макс. Реле 60 В DC или 30 В AC макс. <sup>(1)</sup>

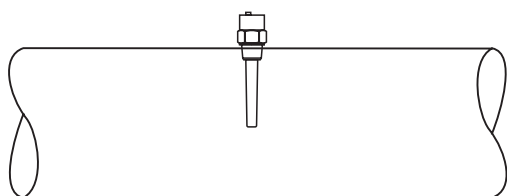
(1) Значения уменьшаются при искробезопасной версии и при использовании во влажной окружающей среде

Механические параметры и процесс		Кабельное исполнение	Исполнение с корпусом
	Корпус / крышка	316L нержавеющая сталь	VALOX® (термопластиковый полиэстер) / PC (поликарбонат) прозрачный
	Класс защиты, обеспечиваемый оболочкой:	Тип 4/ NEMA 4/ IP65	Тип 4/ NEMA 4/ IP68 <sup>(2)</sup>
	Длина внешней части	120мм (4.7")	120 мм (4.7")
	Темп. окр. среды	-30 до +85 °C (-22 до +185 °F)	-10 до +85 °C (+14 до +185 °F)
	Темп. процесса	-30 .. +100°C (-22 .. +212°F) При исполнении с сертификатом Ex ATEX, INMETRO, TP TC: -30 .. +85°C (-22 .. +185°F)	С технологическим подключением PPS: -10 .. +100°C (+14 .. +212°F) С технологическим подключением из нержавеющей стали: -30 .. +100°C (-22 .. +212°F) При исполнении с сертификатом Ex ATEX, INMETRO, TP TC: -30 .. +85°C (-22 .. +185°F)
	Давление процесса	-1 до 10 Бар (146 psi) от абсолют., номинал	-1 до 10 Бар (146 psi) от абсолют., номинал
	Технологическое подключение	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L): 3/4" NPT или R 1" (BSPT) или G 1" (BSPP)	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L): 3/4" NPT или R 1" (BSPT) или G 1" (BSPP)  PPS (полностью синтетич.): 3/4" NPT или R 1" (BSPT)
	Материал сенсора	PPS или PVDF	PPS или PVDF
	Уплотнения	FKM или FFKM	FKM или FFKM
Соединительный кабель	1 м (3.3 ft) 4 жильный, 22 AWG, экранированный, оболочка полиэстер	-	

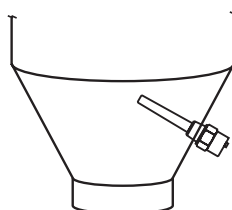
(2) Для исполнений со штекером класс защиты может быть понижен (смотри стр. 4)

## Применение

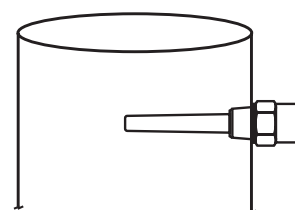
Вертикально



Под углом



Горизонтально



## CN 7100



Кабельное исполнение



Исполнение с корпусом

**Размеры:** См. стр. 5  
**Кабельные вводы:** M20x1,5 (1x кабельный ввод дополнительно) для технологических соединений R и G  
 NPT 1/2" (1x открытый ввод) для технологических соединений NPT  
 Опции см. стр. 4

### Базовый прибор

CN 7100 ..... •

Поз.2 **Сертификат (детальная Ex маркировка см. стр. 4)**

	Газ	Пыль	Тип защиты		
0	CE <sup>(2)</sup>	-	-	Общее применение	•
Q	CE/ FM/ CSA <sup>(1, 2)</sup>	-	-	Общее применение	•
Y	ATEX/ FM/ CSA <sup>(2, 3)</sup>	Зона 0 and 0/1, Cl. I Div.1	Зона 20 и 20/21, Cl. II, III, Div.1	Искробезопасный	•
B	INMETRO <sup>(3)</sup>	Зона 0 and 0/1	Зона 20 и 20/21	Искробезопасный	•
V	TP TC <sup>(3)</sup>	Зона 0 and 0/1	Зона 20 и 20/21	Искробезопасный	•

Поз.3 **Исполнение**

- 1 Кабельное ..... •
- 2 С корпусом ..... •

Поз.4 **Электрический модуль**

- A 2-проводн. 4/20мА, не поляризованный полупроводниковый переключатель или реле<sup>(4)</sup> ..... •

Поз.5 **Материал зонда**

- A PPS ..... •
- B PVDF ..... •

Поз.6 **Технологическое подключение**

- A Резьба 3/4" NPT ..... •
- E Резьба R 1" ..... •
- J Резьба G 1" ..... •

Поз.7 **Материал технологического подключения**

- 1 PPS ..... ↑
- 2 Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) ..... ↑

Прочие опции: см. стр. 4

(1) Включая: TP TC (общее применение)

(2) Включает: Lloyd's

(3) необходим барьер искрозащиты

(4) Включает релейный выход в исполнении PPS (Поз.7 1), не поляризованный полупроводниковый переключатель в исполнении из нержавеющей стали (Поз.7 2)

CN 7100	A			A			
Позиция	1	2	3	4	5	6	7

← **Код заказа**

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

## Опции / принадлежности

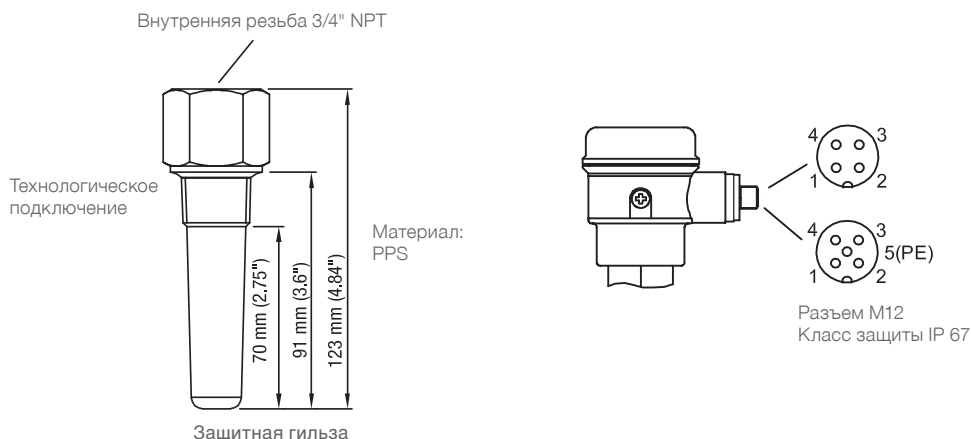
### Опции

- Поз.11 x Продление гарантии до 5 лет ..... •
- Поз.17 x Уплотнительное кольцо из FFKM <sup>(1)</sup> ..... •
- Поз.23 x Исполнение согласно требованиям WHG ..... •
- Кабельные вводы <sup>(2)</sup>**  
Выбор этой опции необходим в случае, если необходимо исполнение отличное от стандартного:
- Поз.33 x M20x1.5 (1x кабельный ввод, дополнительно) ..... •
- Поз.33 а NPT 1/2" конич. ANSI B1.20.1 (1x открытый вход) ..... •
- Декларации, сертификаты, тестовые отчеты <sup>(6)</sup>**
- CA Декларация соответствия требованиям заказчика, согласно EN 10204 раздел 2.1 ..... •
- CC Акт по результатам приемочного испытания, согласно EN 10204 раздел 3.1, намокаемые части ..... •
- Маркировка**
- DA Маркировочная табличка из нержавеющей стали (Номер точки измерения / идентификация, макс. 27 позиций.) ..... •

### Принадлежности

Минимальный объем заказа принадлежностей и запасных частей составляет 75 Евро.

- cl440102 Защитная гильза (PPS) Технологическое подключение 3/4" NPT <sup>(3)</sup> ..... •
- cl440103 Защитная гильза (PPS) Технологическое подключение 1" BSPT <sup>(3)</sup> ..... •
- em440318 Разъем M12 (без ответного штекера), 4-пол., макс 25В <sup>(4,5)</sup> ..... •
- em440319 Разъем M12 (без ответного штекера), 5-пол. (вкл. PE), макс 60В <sup>(4,5)</sup> ..... •



(1) Не доступно с технологическим подключением из PPS (Поз.7 1). Температура процесса и окружающей среды ограничена до -20°C (-4°F).  
 (2) Доступно для исполнения с корпусом (Поз.3 2).  
 (3) Требуется датчик с технологическим подключением 3/4" NPT (Поз.6 А).  
 (4) Доступно для CE (Поз.2 0). Подключение штекерных проводов к внутренним клеммам согласно спецификации заказчика.  
 (5) Не доступен с сертификатом Lloyd's.  
 (6) Документы вложены в поставку оборудования.

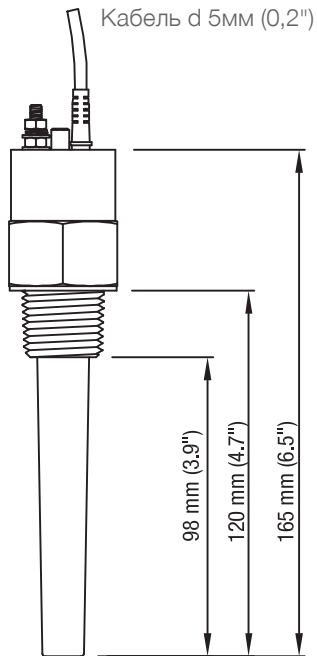
### Детальные Ex маркировки

#### Сертификат

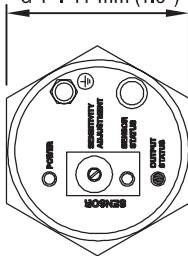
Поз.2	Y	ATEX II 1 G Ex ia IIC T <sub>1</sub> Ga ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T <sub>1</sub> Ga/Gb ATEX II 1 D Ex ia IIIC T <sub>1</sub> Da ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T <sub>1</sub> Da/Db FM IS Cl. I, II, III Div.1 Gr. A-G CSA Cl. I, II, III Div.1 Gr. A-G Искробезопасность
Поз.2	B	INMETRO Ex ia IIC T <sub>1</sub> /T <sub>2</sub> Ga INMETRO Ex ia IIC T <sub>1</sub> /T <sub>2</sub> Ga/Gb INMETRO Ex ia IIIC T <sub>1</sub> 95°C/T <sub>2</sub> 135°C Da INMETRO Ex ia IIIC T <sub>1</sub> 95°C/T <sub>2</sub> 135°C Da/Db
Поз.2	V	TP TC 0Ex ia IIC T <sub>1</sub> /T <sub>2</sub> Ga X TP TC Ga/Gb Ex ia IIC T <sub>1</sub> /T <sub>2</sub> X TP TC Ex ia IIIC T <sub>1</sub> 95°C/T <sub>2</sub> 135°C Da X TP TC Ex ia IIIC T <sub>1</sub> 95°C/T <sub>2</sub> 135°C Da/Db X

## Размеры

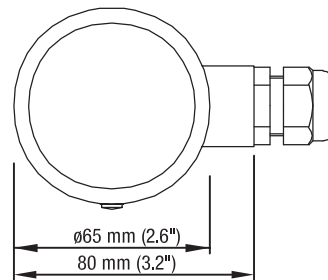
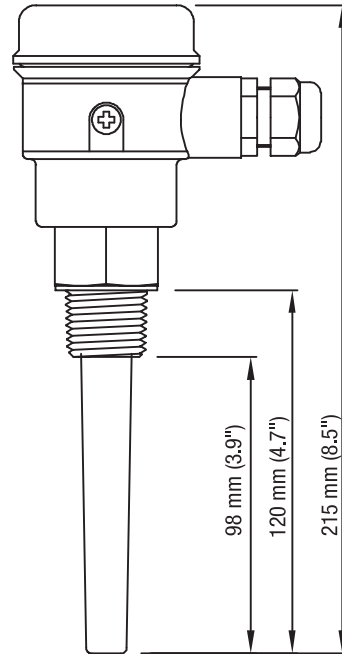
### Кабельное исполнение



3/4" NPT: 36 mm (1.4")  
 R 1": 36 mm (1.4")  
 G 1": 41 mm (1.6")

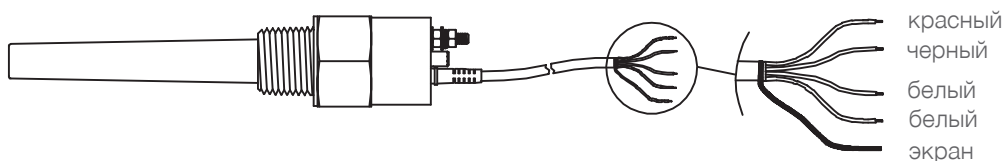


### Исполнение с корпусом

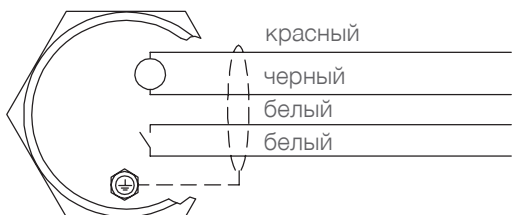


## Электрические соединения

### Кабельное исполнение



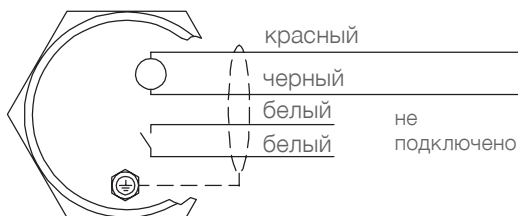
### Исполнение с не поляризованным полупроводниковым переключателем / реле



Экран подключен внутри к заземлению  
 Рекомендуется использовать экранированный кабель для стабильного измерения.

Красный / черный	Белый / белый
<b>Питание:</b> 12-33В DC 10-30В DC Искробезопасн.*  Полярность определяет выходную логику, см. таблицу ниже	<b>Выход:</b> не поляризованный полупроводниковый переключатель* Соблюдать защиту (см. ниже). Макс. 30 В DC/30 В AC, 82 мА Ограничено до 30 В DC/16 В AC, 82 мА в местах с повышенной влажностью
* Для искробезопасной работы требуется барьер искробезопасности Значения $U_i$ , $I_i$ , $P_i$ , $C_i$ , $L_i$ ; Смори руководство по эксплуатации	

### Исполнение с токовой петлей 4-20 мА



Экран подключен внутри к заземлению  
 Рекомендуется использовать экранированный кабель для стабильного измерения.

Питание:  
 12 - 33V DC  
 10 - 30V DC Искробезопасное \*  
 Полярность определяет выходную логику, см. таблицу ниже

\*\* Для искробезопасной работы требуется барьер искробезопасности  
 Значения  $U_i$ ,  $I_i$ ,  $P_i$ ,  $C_i$ ,  $L_i$ ; Смори руководство по эксплуатации

$R_{\text{макс.}} = (V_{\text{питания}} - 12В) / 20\text{мА}$   
 Пример: 24В питания позволяет  $R_{\text{макс.}}$  600 Ом

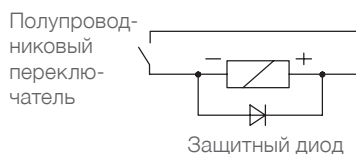
### Логика выходных сигналов

	FSL	FSH	FSL	FSH
Желтый светод.	○	○	☀	☀
Статус	FSL	FSH	FSL	FSH
Полярность пит. (цвет жилы)	Красный+ Черный -	Красный- Черный+	Красный+ Черный-	Красный- Черный+
Красный светодиод	○	☀	☀	○
Полупроводниковый переключ.				
Петля 4/20мА	4мА	20мА	20мА	4мА

FSL = Fail safe low/сигнал. опустошения FSH = Fail safe high/сигнал. заполнения

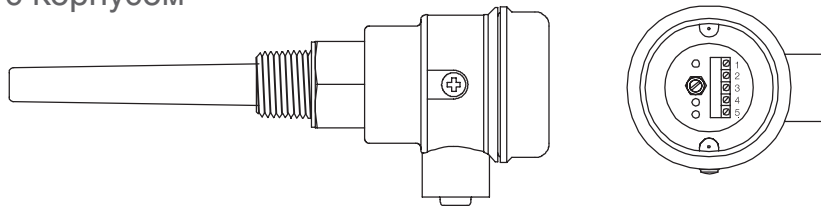
### Защита полупроводникового переключателя

При подключении к полупроводниковому переключателю внешнего реле, необходимо предусмотреть установку защитного диода.

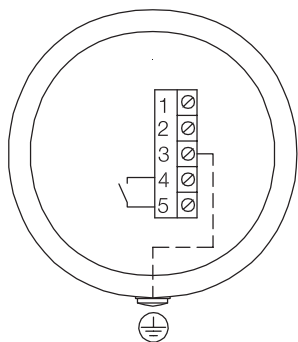


## Электрические соединения

### Исполнение с корпусом



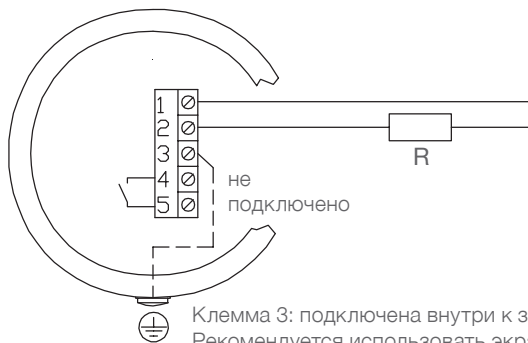
### Исполнение с не поляризованным полупроводниковым переключателем / реле



Клемма 3 подключена внутри к заземлению  
Рекомендуется использовать экранированный кабель для стабильного измерения.

Клеммы 1, 2	Клемма 3	Клеммы 4, 5
<p>Питание: 12-33В DC 10-30В DC Искробезопасн.*</p> <p>Полярность определяет выходную логику, см. таблицу ниже</p>	<p>Подключе- ние экрана кабеля</p> <p>Подключа- ется к заземлению</p>	<p><b>Выход:</b> не поляризованный полупроводниковый переключатель только с присоединением к процессу из нержавеющей стали* Соблюдать защиту (см. ниже). Макс. 30 В DC/30 В AC, 82 мА Ограничено до 30 В DC/16 В AC, 82 мА в местах с повышенной влажностью</p> <p><b>Реле</b> Имеется только в исполнении с технологическим подключением из PPS. Искробезопасное исполнение не доступно. Макс. 60 В DC или 30 В AC; Ограничено до 30 В DC/16 В AC в местах с повышенной влажностью, Макс. 1 А, 60 Вт</p>
<p>* Для искробезопасной работы требуется барьер искробезопасности Значения <math>U_i</math>, <math>I_i</math>, <math>P_i</math>, <math>C_i</math>, <math>L_i</math>; Смотри руководство по эксплуатации</p>		

### Исполнение с токовой петлей 4-20 мА



Клемма 3: подключена внутри к заземлению  
Рекомендуется использовать экранированный кабель для стабильного измерения.

$R_{\text{макс.}} = (U_{\text{питания}} - 12В) / 20\text{мА}$   
Пример: 24В питания позволяет  $R_{\text{макс.}}$  600 Ом

Питание:  
12 - 33V DC  
10 - 30V DC Искробезопасное \*  
Полярность определяет выходную логику, см. таблицу ниже

\*\* Для искробезопасной работы требуется барьер искробезопасности  
Значения  $U_i$ ,  $I_i$ ,  $P_i$ ,  $C_i$ ,  $L_i$ ; Смотри руководство по эксплуатации

### Логика выходных сигналов

Желтый светод.	○	☀	☀	○
Статус	FSL	FSH	FSL	FSH
Полярность пит. (клемма)	1 + 2 -	1 - 2 +	1 + 2 -	1 - 2 +
Красный светодиод	○	☀	☀	○
Полупроводниковый переключ.				
Петля 4/20мА	4мА	20мА	20мА	4мА

FSL = Fail safe low/сигнал. опустошения FSH = Fail safe high/сигнал. заполнения

### Защита полупроводникового переключателя

При подключении к полупроводниковому переключателю внешнего реле, необходимо предусмотреть установку защитного диода.

