

Искробезопасный погружной преобразователь давления Для применения в опасных средах Модель IL-10

WIKA типовой лист PE 81.23



Дополнительные
сертификаты приведены
на стр. 4

Применение

- Водоочистка и производство биогаза
- Оборудование для солоноватой воды и топливные резервуары в судостроении
- Оборудование для хранения масла и топлива
- Бурение скважин и откачивание газа

Преимущества

- Подходит для измерения различных уровней рабочих сред во взрывоопасных зонах
- Сертификация взрывобезопасности согласно стандартам ATEX, FM и CSA
- Сертификат соответствия Правилам GL для судостроения
- Степень защиты IP 68, глубина погружения до 300 м



Искробезопасный погружной преобразователь давления, модель IL-10

Описание

Для самых высоких требований

Искробезопасный погружной преобразователь давления типа IL-10 был специально разработан в соответствии с самыми высокими требованиями к точности измерений. Благодаря своей высокой точности, надежности и отличной совместимости с рабочими средами этот прибор представляет собой идеальное решение практически для любой задачи по измерению уровня во взрывоопасных областях.

Следует также отметить, что данная модель имеет сертификат по искробезопасности (CENELEC разрешение по ATEX). Кроме того, преобразователь IL-10 также имеет Североамериканские сертификаты FM (США) и CSA (Канада).

Конструкция

Герметичный корпус из прочной нержавеющей стали с классом защиты IP 68 позволяет погружать изделие на глубину до 300 м.

Напряжение питания 10...40 В пост. тока подается на преобразователь давления через стандартный искробезопасный барьер. Выходной сигнал 4...20 мА, 2-х проводной.

Диапазон измерений

Манометрическое давление						
бар	Диапазон измерений	0...0,1	0...0,16	0...0,25	0...0,4	0...0,6
	Предельно допустимое давление	1	1,5	2	2	3
	Диапазон измерений	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4	0...6
	Предельно допустимое давление	5	8	8	10	10
	Диапазон измерений	0...10	0...16	0...25		
	Предельно допустимое давление	10	16	25		
высота вод. ст.	Диапазон измерений	0...50	0...100	0...150	0...250	
	Предельно допустимое давление	750	750	750	1100	
psi	Диапазон измерений	0...5	0...10	0...15	0...25	0...50
	Предельно допустимое давление	30	45	70	120	150
	Диапазон измерений	0...100	0...160	0...200	0...300	
	Предельно допустимое давление	150	160	200	300	
мН ₂ О	Диапазон измерений	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4	0...6
	Предельно допустимое давление	10	15	20	20	30
	Диапазон измерений	0...10	0...16	0...25	0...40	0...60
	Предельно допустимое давление	50	80	80	100	100
	Диапазон измерений	0...100	0...160	0...250		
	Предельно допустимое давление	100	160	250		

Для преобразователей с FEP кабелем доступны следующие диапазоны измерения: 0...10 бар, 0...150 psi и 0...100 мН₂О.

Представленные диапазоны измерений также доступны в мбар, кПа и МПа.

Выходной сигнал

Сигнал

4...20 мА, 2-проводной

Нагрузка в Ом

≤ (питание – 10 В) / 0,02 А – (длина кабеля в метрах × 0,14 Ом)

Напряжение питания

Электропитание

10–30 В пост. тока

Эталонные условия

Температура: 15...25 °С (59...77 °F)
 Атмосферное давление: 860...1060 мбар (12,5...15,4 psi)
 Влажность: 45...75 % отн. влажн.
 Монтажное положение: Калибровка в вертикальном монтажном положении с технологическим соединением, направленным вниз.
 Электропитание: 24 В пост. тока

Погрешность измерений

Погрешность измерений при нормальных условиях

Диапазоны измерений

< 0,25 бар (3,6 psi): ≤ ±0,50 % от диапазона

Диапазоны измерений

≥ 0,25 бар (3,6 psi): ≤ ±0,25 % от диапазона

Включая нелинейность, гистерезис, сдвиг нуля и конечного значения (соответствует погрешности измерений по IEC 61298-2).

Нелинейность (по IEC 61298-2)

≤ ±0,2 % от диапазона

Невоспроизводимость

≤ ±0,1 % от диапазона

Погрешность при температуре 0...50 °С

■ Средний температурный коэффициент нулевой точки

Диапазоны измерений ≤ 0,25 бар (3,6 psi): ≤ ±0,4 % от диапазона/10 К

Диапазоны измерений > 0,25 бар (3,6 psi): ≤ ±0,2 % от диапазона/10 К

■ Средний температурный коэффициент диапазона

≤ ±0,2 % от диапазона/10 К

Долговременная стабильность при нормальных условиях

≤ ±0,2 % от диапазона/год

Условия эксплуатации

Степень защиты (по IEC 60529)

IP 68

Глубина погружения

Для погружного преобразователя давления с FEP кабелем: до 100 м (328 футов)

Для погружного преобразователя давления с PUR кабелем: до 300 м (984 фута)

Масса

Погружной преобразователь давления: около 200 г (0,44 фунта)

Кабель: около 80 г/м (0,18 фунта)

Максимальное сопротивление кабеля на разрыв

FEP кабель: до 350 Н без компенсации натяжения
до 500 Н с компенсацией натяжения

PUR кабель: до 350 Н без компенсации натяжения
до 1000 Н с компенсацией натяжения

Допустимые диапазоны температур

Температура среды: см. таблицу

Хранение: -10...+60 °C (14...140 °F)

Материал кабеля	Категория	Дополнительная маркировка	Температура окружающей и рабочей среды (°C)
PUR (ПУ)	1G	EEx ia IIA	-10 ≤ Ta ≤ +60 (T6)
	2G		-10 ≤ Ta ≤ +60 (T5)
	1D	IP 65 T80 °C	-10 ≤ Ta ≤ +60 (T4)
	2D		-10 ≤ Ta ≤ +60
M1	EEx ia I	-10 ≤ Ta ≤ +60	
FEP	1G	EEx ia IIA	-10 ≤ Ta ≤ +60 (T6)
	2G		-10 ≤ Ta ≤ +80 (T5)
			-10 ≤ Ta ≤ +85 (T4)
	1D	IP 65 T80 °C	-10 ≤ Ta ≤ +85
	2D		
M1	EEx ia I	-10 ≤ Ta ≤ +85	

Взрывозащита

Типы защиты от воспламенения по ATEX

II 1G EEx ia IIA T4/T5/T6

II 2G EEx ia IIA T4/T5/T6

II 1D IP 65 T80 °C

II 2D IP 65 T80 °C

I M1 EEx ia I

Типы защиты от воспламенения по FM

Искробезопасность, класс I, II и III, подкласс 1, группы A, B, C, D, E, F и G

Класс I, зона 0, AEx ia IIC взрыво- и пылезащищенность, класс II, III, подкласс 1, группы E, F и G

Типы защиты от воспламенения по CSA

Класс I, группы A, B, C и D; класс II, группы E, F и G; класс III

Класс I, зона 0; Ex ia; IIC; IP65; DIP A20

Максимальные безопасные значения по ATEX

Напряжение U_i : 30 В пост. тока

Сила тока I_i : 100 мА

Мощность P_i : 1 Вт

Ток сигнала I_i : 4...20 мА

Эффективная внутренняя

емкость C_i (в зависимости от длины кабеля):

22 нФ + 0,2 нФ/м

Эффективная внутренняя

индуктивность L_i (в зависимости от длины кабеля):

100 мкГн + 2 мкГн/м

Для более подробной информации об условиях эксплуатации и безопасности см. сертификат типовых испытаний на соответствие требованиям ЕС на сайте www.wika.com

Электрическое соединение

Защита от неправильной полярности

U+ в сравнении с U-

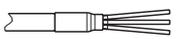
Напряжение изоляции

500 В пост. тока

Длина кабеля

Доступная длина кабеля					
Метры (м)	1,5	3	5	10	15
	20	25	30	40	50
	60	80	100	200	300
Футы	5	10	20	30	40
	50				

Схемы электроподключения

Кабельный вывод		
	U+	коричневый
	U-	зеленый
	Экран	серый

Прозрачная вентиляционная труба служит для компенсации давления между внутренней частью прибора и окружающей средой.

Не подключайте.

Технологические соединения

Стандарт	Размер резьбы
-	G 1/2 B
-	G 1/4 внутренняя резьба (только для версии из сплава Hastelloy®)

Материалы

Детали, контактирующие со средой

	Стандарт	Опция
Корпус, датчик, технологическое соединение	Нержавеющая сталь 316L	Сплав Hastelloy®
Защитная крышка	Нержавеющая сталь 316L	-
Кабель	PUR	FEP

Соответствие стандартам ЕС

Директива по электромагнитной совместимости

2004/108/EC, EN 61326 защита от электромагнитного излучения (группа 1, класс B) и помех (промышленное применение)

Директива ATEX (требования по работе в потенциально взрывоопасной среде)

94/9/EC

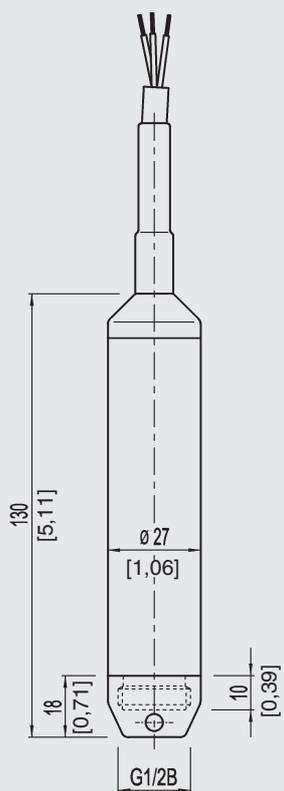
Разрешения и сертификаты

- **FM**, тип защиты от воспламенения «i» – искробезопасность, США
- **cCSAus**, тип защиты от воспламенения «i» – искробезопасность, Северная Америка
- **GL**, корабли, судостроение, (например, шельфовое) охрана окружающей среды C, F, EMC 1, Германия
- Сертификат соответствия **ГОСТ-Р**, лицензия на импорт, Россия
- **CRN**, безопасность (например, электр. безопасность, безопасность при перенапряжении и т. д.), Канада

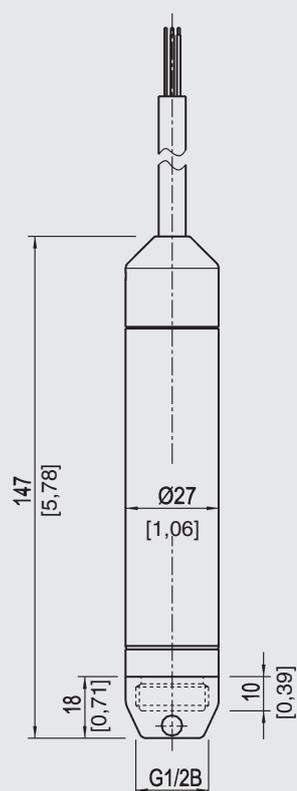
Разрешения и сертификаты, см. веб-сайт.

Размеры в мм [дюймах]

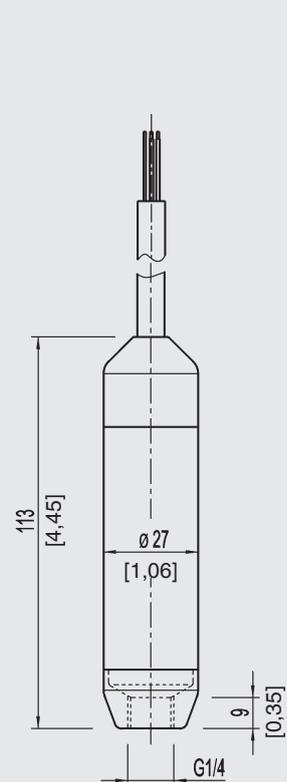
с PUR кабелем



с FEP кабелем



с FEP кабелем, G 1/4 В, сплав Hastelloy®



Комплектующие

	Описание	Код заказа																
	<p>Дополнительный вес Дополнительный вес увеличивает собственный вес погружного преобразователя давления. Это облегчает процедуру погружения преобразователя в скважины, узкие шахты и глубокие колодца. Также это уменьшает негативное влияние рабочей среды на результаты измерения (например, турбулентное движение потока).</p>	14052341 (нержавеющая сталь 316L)																
	<p>Кабельный зажим Кабельный зажим обеспечивает легкое и надежное механическое крепление кабеля погружного преобразователя давления. Он также выполняет функцию направляющей кабеля, предупреждая механическое повреждение и уменьшая нагрузку на растяжение.</p>	14052336																
	<p>Фильтровальный элемент Фильтровальный элемент предотвращает попадание грязи и влаги в вентиляционную трубу. Герметичная мембрана также обеспечивает надежную защиту погружного преобразователя давления.</p>	14052344																
	<p>Барьер искрозащиты, модель KFD2-STC-Ex1</p> <table border="0"> <tr> <td>Размеры</td> <td>20 x 122 x 115 мм</td> </tr> <tr> <td>Входной/выходной сигнал</td> <td>4...20 мА, 0...20 мА</td> </tr> <tr> <td>Входное напряжение</td> <td>20...35 В пост. тока</td> </tr> <tr> <td>Питание преобразователя</td> <td>макс. 25,4 В пост. тока</td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды</td> <td>-20...+60 °С</td> </tr> <tr> <td>Степень защиты</td> <td>IP 20</td> </tr> <tr> <td>Монтаж</td> <td>Стандартная рейка, на стене в безопасной зоне</td> </tr> <tr> <td>Взрывозащита</td> <td>II (1) G [Ex ia] IIC</td> </tr> </table>	Размеры	20 x 122 x 115 мм	Входной/выходной сигнал	4...20 мА, 0...20 мА	Входное напряжение	20...35 В пост. тока	Питание преобразователя	макс. 25,4 В пост. тока	Температура окружающей среды	-20...+60 °С	Степень защиты	IP 20	Монтаж	Стандартная рейка, на стене в безопасной зоне	Взрывозащита	II (1) G [Ex ia] IIC	2341268
Размеры	20 x 122 x 115 мм																	
Входной/выходной сигнал	4...20 мА, 0...20 мА																	
Входное напряжение	20...35 В пост. тока																	
Питание преобразователя	макс. 25,4 В пост. тока																	
Температура окружающей среды	-20...+60 °С																	
Степень защиты	IP 20																	
Монтаж	Стандартная рейка, на стене в безопасной зоне																	
Взрывозащита	II (1) G [Ex ia] IIC																	

Информация для заказа

Модель / Диапазон измерения / Технологическое соединение / Длина кабеля / Материалы / Комплектующие

© 1999 Компания WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
Информация в данном документе была актуальна на момент его публикации.
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.



АО «ВИКА МЕРА»
127015, Россия, г. Москва, ул. Вятская,
д. 27, стр. 17
Тел.: +7 (495) 648-01-80
Факс: +7 (495) 648-01-81
info@wika.ru www.wika.ru