

Высокопроизводительный погружной преобразователь давления для измерения уровня Модель LH-10

WIKA типовой лист PE 81.09



Применение

- Измерение уровня в реках и озерах
- Глубинные скважины и мониторинг подземных вод
- Измерение уровня в сосудах и системах хранения
- Контроль уровня сточных вод и насосных станций
- Мониторинг сточных вод, очистка и контроль ливневых бассейнов

Специальные особенности

- Точность и надежность
- Встроенный датчик измерения температуры (опция)
- Исполнение из Hastelloy® (Хастеллой) и FEP-кабель для особо высокой прочности (опция)
- Степень защиты IP 68 постоянно до 300 м высоты столба жидкости



Погружной преобразователь давления, модель LH-10

Рис. слева: с PUR-кабелем

Рис. справа: из сплава Hastelloy® с FEP-кабелем

Описание

Для самых сложных задач измерения

Погружной датчик давления LH-10 предназначен для измерения уровня в контакте со средой в жестких условиях эксплуатации. Он предлагает точность 0,25 % и степень защиты IP 68, подходит для измерений постоянного уровня до 300 м водяного столба.

Для датчика характерны отличное качество, надежность и множество опций. Он может использоваться во всех стандартных случаях измерения уровня. Это возможно благодаря таким доступным опциям, как, например, интегрированный датчик температуры, молниезащита, корпус из сплава Hastelloy® (Хастеллой) или FEP-кабель.

Для самых высоких требований к точности измерений предусматривается опциональный датчик измерения

температуры, позволяющий компенсировать влияние колебания температуры в среде на результат измерения.

Прочность и надежность

Герметичный, полностью сварной и исключительно прочный корпус из нержавеющей стали обеспечивает длительный срок службы и долговременную герметизацию.

Специально для наружных применений интегрированная защита от молнии обеспечивает максимальный срок службы в суровых условиях.

Для обеспечения максимальной устойчивости к агрессивным средам этот погружной преобразователь давления может поставляться в исполнении из сплава Hastelloy® и с износостойким FEP-кабелем.

Диапазон измерений

Относительное 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
	Разрывное давление	2	2	2,4	2,4	4
	Диапазон измерений	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Предельно допустимое давление	5	8	8	10	10
	Разрывное давление	6	10	10	10	10
	Диапазон измерений	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
Предельно допустимое давление	10	16	25			
Разрывное давление	10	16	25			
высота вод. ст.	Диапазон измерений	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 250	
	Предельно допустимое давление	750	750	750	1 100	
	Разрывное давление	950	950	950	1 600	
psi	Диапазон измерений	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 50
	Предельно допустимое давление	30	45	70	120	150
	Разрывное давление	35	60	90	180	150
	Диапазон измерений	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	Предельно допустимое давление	150	150	160	200	300
	Разрывное давление	150	150	160	200	300
mH ₂ O	Диапазон измерений	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Предельно допустимое давление	10	15	20	20	30
	Разрывное давление	20	20	24	24	40
	Диапазон измерений	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Предельно допустимое давление	50	80	80	100	100
	Разрывное давление	60	100	100	100	100
	Диапазон измерений	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250		
Предельно допустимое давление	100	160	250			
Разрывное давление	100	160	250			

Для преобразователей с FEP-кабелем доступны только следующие диапазоны измерения: 0 ... 10 бар 0 ... 150 psi и 0 ... 100 м вод. ст.

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

Выходные сигналы

Тип сигнала	Сигнал
По току (2-проводной)	4 ... 20 мА
По току (3-проводной)	0 ... 20 мА
По напряжению (3-проводной)	0 ... 5 В пост. тока
	0 ... 10 В пост. тока 0,5 ... 2,5 В пост. тока

Нагрузка в Ом (Ω)

- По току (2-проводной):
≤ (питание – 10 В)/0,02 А (длина кабеля в м x 0,14 Ом)
- По току (3-проводной):
≤ (питание – 3 В)/0,02 А (длина кабеля в м x 0,14 Ом)
- По напряжению (3-проводной):
> 100 кОм

Напряжение питания

Электроснабжение

Питание зависит от выбранного выходного сигнала.

- 4 ... 20 мА: 10–30 В пост. тока
- 0 ... 20 мА: 10–30 В пост. тока
- 0 ... 5 В пост. тока: 10–30 В пост. тока
- 0 ... 10 В пост. тока: 14–30 В пост. тока
- 0,5 ... 2,5 В пост. тока: 5–30 В пост. тока (питание от внешней батареи)

Эталонные условия

Температура
15 ... 25 °C

Атмосферное давление
860 ... 1 060 мбар

Влажность
45 ... 75 % относительная

Монтажное положение
Калибровка в вертикальном монтажном положении с патрубком давления, направленным вниз.

Электропитание
24 В пост. тока

Погрешность

Погрешность при нормальных условиях

Диапазон измерений < 0,25 бар: $\leq \pm 0,50$ % от диапазона

Диапазон измерений $\geq 0,25$ бар: $\leq \pm 0,25$ % от диапазона

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

Нелинейность (по IEC 61298-2)
 $\leq \pm 0,2$ % от диапазона

Воспроизводимость
 $\leq \pm 0,1$ % от диапазона

Погрешность при температуре 0 ... 50 °C

- Средний температурный коэффициент нулевой точки
Диапазон измерений $\leq 0,25$ бар: $\leq \pm 0,4$ % от диапазона/10 К
Диапазон измерений $> 0,25$ бар: $\leq \pm 0,2$ % от диапазона/10 К

- Средний температурный коэффициент диапазона
 $\leq \pm 0,2$ % от диапазона/10 К

Долговременная стабильность при нормальных условиях

$\leq \pm 0,2$ % от диапазона/год

Условия эксплуатации

Степень защиты (по IEC 60529)
IP 68

Молниезащита (опция)
1,5 Дж согласно EN 61000-4-5

Опция молниезащиты недоступна в том случае, если корпус выполнен из сплава Hastelloy.

Допустимые диапазоны температур

- Среда
 - PUR-кабель: -10 ... +50 °C
 - FEP-кабель: -10 ... +85 °C
- Окружающая среда: -10 ... +50 °C
- Хранение: -30 ... +80 °C

Глубина погружения

- Погружной преобразователь давления с FEP-кабелем: до 100 м
- Погружной преобразователь давления с PUR-кабелем: до 300 м

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 1 000 Н с компенсацией натяжения

Масса

- Уровнемер ~200 г
- Кабель ~80 г/м
- Дополнительный вес (комплектующие) ~500 г

Датчик измерения температуры (опция)

Погружной преобразователь давления по заказу может быть оснащен датчиком Pt100 для измерения температуры среды.

Технические характеристики:

- Pt100 по стандарту DIN EN 60751
- 4-проводная технология
- Диапазон измерений: -50 ... +85 °C
- Суммарное потребление тока: 3 мА
- Ток замера: 1 мА

Технологические соединения

Стандартное исполнение	Размер резьбы
EN 837	G ½ B
-	G ¼ внутренняя резьба (только для версии из сплава Hastelloy®)

Электрические соединения

Защита от короткого замыкания

S+ в сравнении с U-

Защита от неправильной полярности

U+ в сравнении с U-

Ограничитель перенапряжения

Молниезащита доступна в качестве опции; см. пункт «Условия эксплуатации»

Напряжение изоляции

500 В пост. тока

Длина кабеля

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

Схемы присоединения

Кабельный вывод	2-провод.	3-провод.
		
U+	коричневый	коричневый
U-	зеленый	зеленый
S+	-	белый
Shield	серый	серый

Измерительный элемент Pt100, 4-проводное соединение (опция)



Материалы

Детали, контактирующие со средой

	Стандартное исполнение	По специальному заказу
Корпус и датчик	Нерж. сталь 316L	Сплав Hastelloy®
Защитная крышка	РА	Нержавеющая сталь 316L
Кабель	ПУ	ФЭП

Разрешения, директивы и сертификаты

Разрешения и сертификаты

- CSA (Стандарты Канадской ассоциации)
- ГОСТ

Дополнительные сертификаты см. на местном веб-сайте

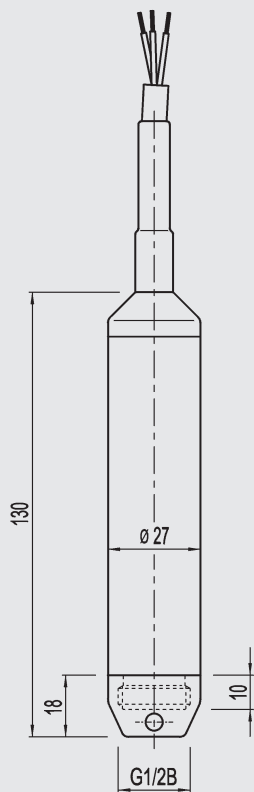
Соответствие стандартам ЕС

Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС, EN 61326 защита от электромагнитного излучения (группа 1, класс В) и помех (промышленное применение)

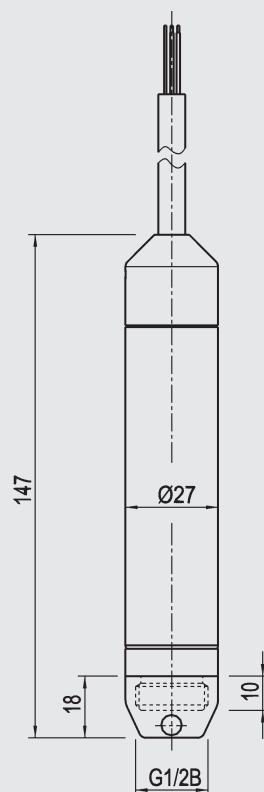
Размеры в мм

Погружной преобразователь давления, модель LH-10

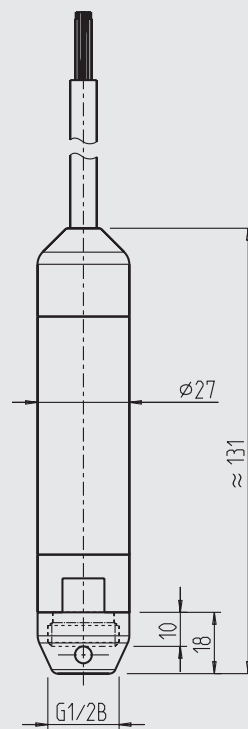
С PUR-кабелем



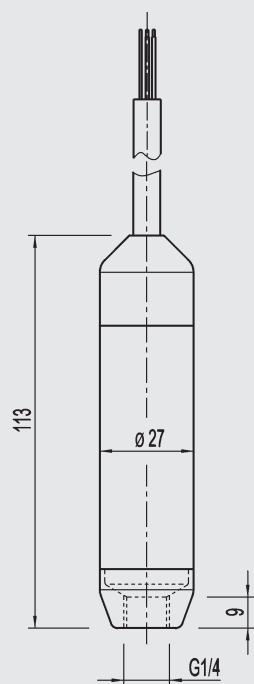
С FEP-кабелем







С FEP-кабелем, G 1/2 B, сплав Hastelloy®



С FEP-кабелем, G 1/4 B, сплав Hastelloy®



Комплектующие

Описание		Номер для заказа
	Кабельный зажим Кабельный зажим обеспечивает легкое и надежное механическое крепление погружного преобразователя давления в месте измерения. Он также выполняет функцию направляющей кабеля, предупреждая механическое повреждение и уменьшая нагрузку на растяжение.	14052336
	Дополнительный вес Дополнительный вес увеличивает собственный вес погружного преобразователя давления. Это облегчает процедуру погружения преобразователя в скважины, узкие шахты и глубокие колодцы. Также это уменьшает негативное влияние рабочей среды на результаты измерения (например, турбулентное движение потока). Нержавеющая сталь 316L, ~ 500 г, длина (Д) 130 мм	14052341
	Клеммная коробка Клеммная коробка с классом защиты IP 67 и герметичным устройством вентиляции обеспечивает сухую электрическую нагрузку для погружного преобразователя давления. Клеммная коробка должна устанавливаться в сухом месте или непосредственно в распределительном щите.	14052339
	Фильтровальный элемент Фильтровальный элемент предотвращает попадание грязи и влаги в вентиляционную трубу. Герметичная мембрана также обеспечивает надежную защиту погружного преобразователя давления.	14052344

Информация для заказа

Модель/Диапазон измерения/Выходной сигнал/Датчик измерения температуры/Материал кабеля/Длина кабеля/ Корпус/Молниезащита/Комплектующие

© 2012 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