

Характеристики

- Датчик предельного уровня жидкостей
- Тестирование внешних функций при помощи испытательного магнита
- Возможна проверка работы на объекте благодаря светодиодной индикации
- Большой выбор технологических соединений для беспрепятственного монтажа в существующих системах
- Простота установки даже в труднодоступных местах благодаря компактной конструкции
- Прочный корпус из нержавеющей стали
- Подходит для температуры процесса до 150 °C
- Экономичные штекерные соединения
- Разрешительные документы в соответствии с WHG: системы защиты от переполнения и обнаружения утечек

Область применения

Vibracon LVL-A7 — это датчик предельного уровня для жидкостей, используемый в резервуарах, сосудах и трубах. Устройство применяется для обеспечения защиты от перелива или защиты насоса в системах очистки и фильтрации, а также, например, в резервуарах со смазывающими и охлаждающими жидкостями.

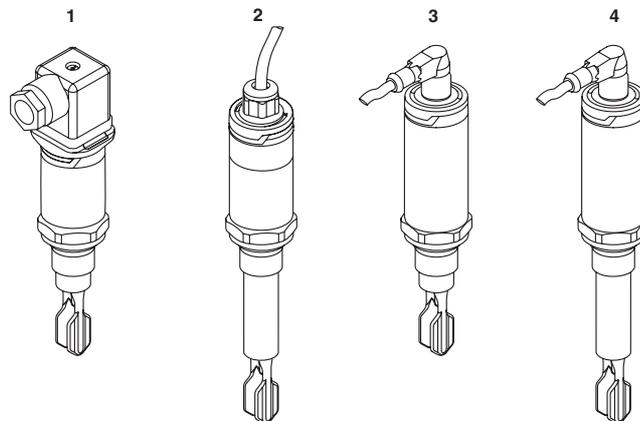
Устройство подходит для тех областей применения, где раньше использовались поплавковые переключатели или проводящие, емкостные и оптические датчики. Устройство также работает в областях, где использование данных принципов невозможно из-за особенностей проводимости, наличия отложений, турбулентности, условий потока или пузырьков воздуха.

Предельные рабочие температуры для Vibracon LVL-A7:
 - 100 °C
 - 150 °C

Устройство не подходит для использования во взрывоопасных зонах.

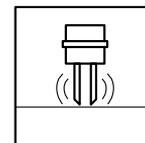
Для областей с повышенными требованиями к гигиене мы рекомендуем использовать Vibracon LVL A7H.

Сборка



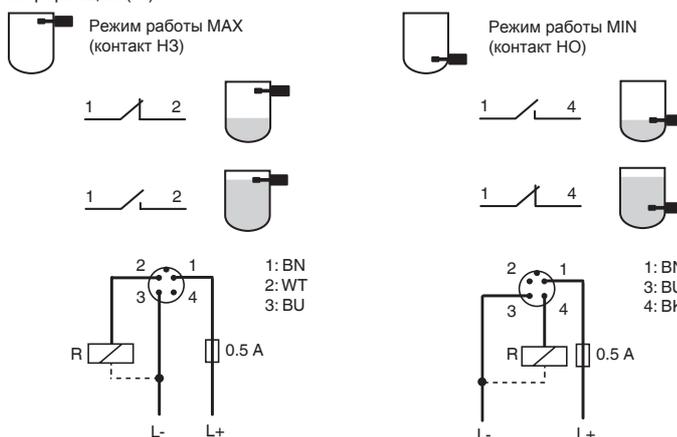
- 1 Компактное исполнение с клапанным разъемом
- 2 Исполнение с короткой трубкой с кабелем
- 3 Компактное исполнение с разъемом M12
- 4 Исполнение с короткой трубкой с разъемом M12

Описание других версий устройства см. в технической информации (TI).



Соединение

Пример: электрическое соединение с разъемом M12
 Дополнительные электрические соединения см. в технической информации (TI).



| | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основные характеристики | |
| Метод измерения | Пьезопривод вызывает вибрацию вибровилки датчика на резонансной частоте. Если вибровилка погружена в жидкость, эта частота изменяется. Электронный модуль контролирует резонансную частоту и показывает, свободно ли вибрирует вибровилка или она покрыта жидкостью. |
| Тип конструкции | компактное устройство устройство с короткой трубкой |
| Рабочие режимы | MAX= максимальная безопасность: Устройство удерживает электронный переключатель закрытым, пока уровень жидкости находится ниже вилки. пример применения: защита от перелива MIN = минимальная безопасность: Устройство удерживает электронный выключатель закрытым, пока вилка погружена в жидкость. пример применения: защита насосов от сухого хода Электронный выключатель размыкается при достижении предельного значения уровня, ошибки и пр. |
| Питание | |
| Номинальное напряжение U_f | - DC-PNP: 10 ... 35 В пост. тока, 3-проводное подключение - AC/DC: 20 ... 253 В перем.\пост. тока, 2-проводное подключение |
| Потребляемый ток | - DC-PNP: < 15 мА - AC/DC: < 3.8 мА |
| Потребляемая мощность | - DC-PNP: < 975 мВт - AC/DC: < 850 мВт |
| Вход | |
| Измеряемая переменная | плотность |
| Диапазон измерений | мин. 0.7 г/см ³ , в качестве опции > 0.5 г/см ³ |
| Выход | |
| Тип выхода | переключающий выход |
| Ток переключения | макс. 250 мА |
| Директива соответствия | |
| Электромагнитная совместимость | |
| Директива 2014/30/EU | EN 61326-1:2006 , EN 61326-2-3:2006 |
| Низкое напряжение | |
| Директива 2014/35/EU | EN 61010-1:2010 |
| Соответствие | |
| Электромагнитная совместимость | NE 21 |
| Степень защиты | IEC 60529 |
| Ударопрочность | EN 60068-2-27 |
| Виброустойчивость | EN 60068-2-64 |
| Климатический класс | DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38 |
| Точность измерения | |
| Исходные условия эксплуатации | - температура окружающей среды: 25 °C - технологическое давление: 1 бар - жидкость: вода (плотность: пригл. 1 г/см ³ , вязкость: 1 мм ² /с) - температура продукта: 25 °C - настройка плотности: > 0.7 г/см ³ - задержка переключения: стандартная (0,5 с, 1 с) |
| Разрешение измеренного значения | < 0.5 мм |
| Частота измерения | пригл. 1100 Гц в воздухе |
| Точка переключения | 13 мм ± 1 мм |
| Погрешность измерения | ± 1 мм в соот. с DIN 61298-2 |
| Гистерезис | макс. 3 мм |
| Влияние темп. окружающей среды | незначительное |
| Влияние температуры продукта | -25 мкм/°C |
| Влияние давления продукта | -20 мкм/бар |
| Время переключения | - 0.5 с если вибровилка покрыта жидкостью - 1.0 с если вибровилка не покрыта жидкостью - другие варианты исполнения доступны по запросу |
| Условия эксплуатации | |
| Условия установки | |
| Монтажная позиция | см. раздел монтажная позиция |
| Условия окружающей среды | |
| Температура окружающей среды | -40... 70 °C |
| Температура хранения | -40... 85 °C |
| Ударопрочность | a = 300 м/с ² = 30 г, 3 плоскости x 2 направления x 3 удара x 18 мс, согл. проверке Ea |
| Виброустойчивость | a(RMS) = 50 м/с ² , ASD = 1.25 (м/с ²) ² /Гц, f = 5 to 2000 Гц, t = 3 x 2 ч |
| Условия процесса | |
| Диапазон рабочих температур | -40... +100 °C -40... +150 °C |
| Диапаз. раб. давл. (стат. давление) | -1... +40 бар |

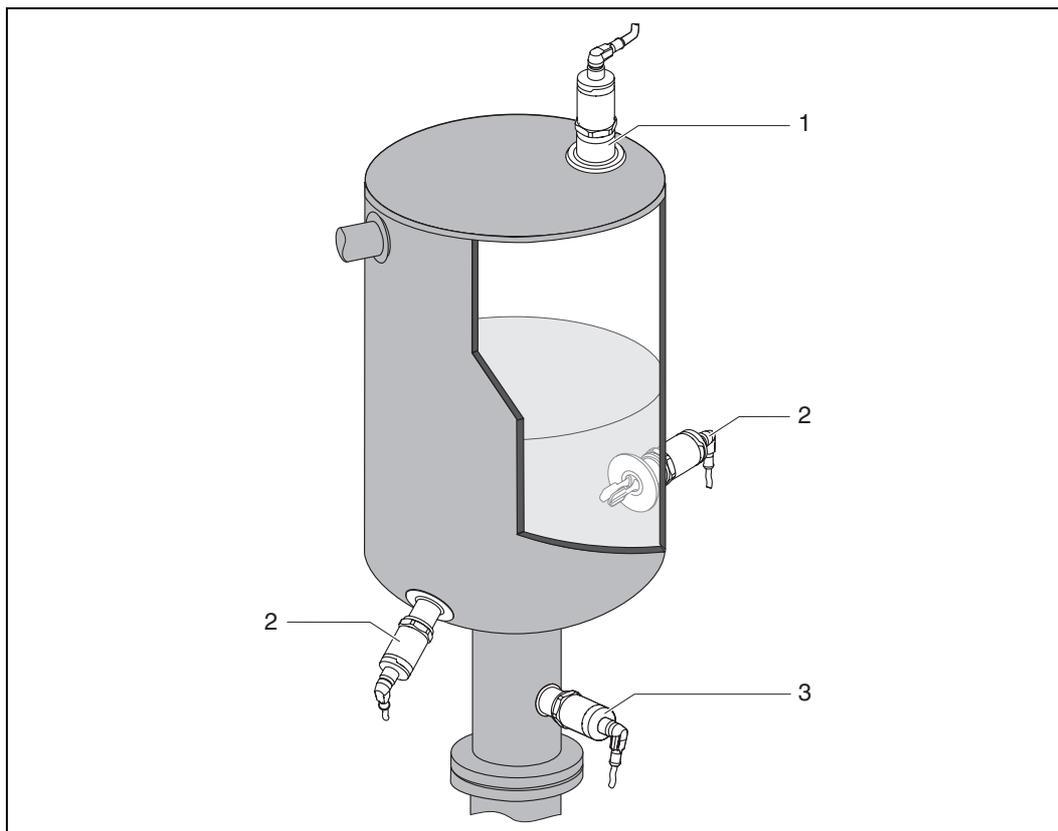
Дата выхода 2019-03-13 16:03 Дата выпуска 2019-03-13 275573_eng.xml

См. "Общие примечания, относящиеся к информации об изделиях фирмы Pepperl+Fuchs".

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Агрегатное состояние | Жидкость |
| Плотность | мин. 0.7 г/см ³ , в качестве опции > 0.5 г/см ³ |
| Вязкость | 1... 10000 мПа/с, динамическая вязкость |
| Содержание твердых частиц | < Ø5 мм |
| Конструкционные параметры | |
| Степень защиты | - IP65/67, класс изоляции NEMA 4X (разъем M12) - IP65, класс изоляции NEMA 4X (клапанный разъем) - IP65/68, класс изоляции NEMA 4X/6P (кабель) |
| Подключение | - кабель 5 м - клапанный разъем NPT1/2 - клапанный разъем QUICKON - клапанный разъем M16 - разъем M12 |
| Материал | см. техническую информацию (TI) |
| Качество поверхности | R _a < 3.2 мкм |
| Вес | см. техническую информацию (TI) |
| Габаритные размеры | см. техническую информацию (TI) |
| Технологические соединения | - резьба ISO 228 G1/2, G3/4, G1 - резьба EN 10226 R1/2, R3/4, R1 - резьба ASME MNPT1/2, MNPT3/4, MNPT1 |
| Индикация и эксплуатация | |
| Элементы отображения | Светодиодный индикатор находится на стороне подключ. - зеленый светодиод: готовность к работе - красный светодиод: неисправность - желтый светодиод: индикация режима работы |
| Функциональное тестирование | Функциональное тестирование с пом. испытательного магнита (доп. аксессуар) |
| Сертификаты и разрешения | |
| Защита от перелива | Z-65.11-554 (защита от перелива согласно WHG) Z-65.40-555 (система обнаружения утечек согласно WHG) Если вам нужны сертификаты также в бумажном варианте, выберите опцию WH в коде типа. |
| Общая информация | |
| Дополнительная документация | техническая информация (TI) руководство (BA) сертификат (ZE) |
| Дополнительная информация | Заявление о соответствии, Декларация о соответствии, Аттестация соответствия и инструкции должны соблюдаться в требуемых случаях. Информацию можно найти на сайте www.pepperl-fuchs.com . |
| Аксессуары | |
| Маркировка | см. техническую информацию (TI) |

Монтажная позиция

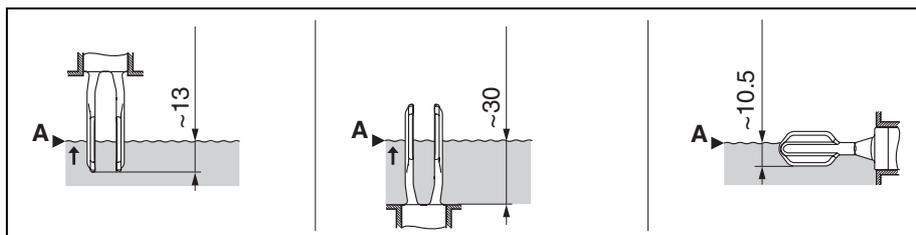
Устройство можно установить в любом полож. в сосуде, трубе или резервуаре. Пенообр. не влияет на работу прибора.



- 1 Защита от переполнения или определение максимального уровня
- 2 Определение минимального уровня
- 3 Защита от сухого хода для насоса

Точка переключения

Точка переключения (A) на датчике зависит от ориентации датчика пред. уровня (вода +25 °С, 1 бар).



Вертикальная и горизонтальная ориентация, размеры в мм

Код типа



В данном обзоре не отмечены взаимоисключающие опции.

Опция с * = по запросу/в процессе подготовки.

Опция с ** = можно выбрать несколько опций.

| Устройство | |
|------------|-------------------------------------|
| LVL-A7 | Датчик предельного уровня жидкостей |

| Температура процесса | |
|----------------------|--------------|
| A | макс. 100 °C |
| B | макс. 150 °C |

| Технологическое соединение | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G1 | Резьба ISO 228 G1/2, 316L |
| G2 | Резьба ISO 228 G3/4, 316L, для установки в приварной адаптер (аксессуар) |
| G3 | Резьба ISO 228 G1, 316L, длина вилки 66,4 мм (компактная версия) или 103,3 мм (короткая трубка) |
| G4 | Резьба ISO 228 G1, 316L, длина вилки 77,4 мм (компактная версия) или 116,8 мм (исполнение с короткой трубкой), для установки в приварной адаптер (аксессуар) |
| G5 | Резьба ISO 228 G3/4, 316L |
| N1 | Резьба ASME MNPT1/2, 316L |
| N2 | Резьба ASME MNPT3/4, 316L |
| N3 | Резьба ASME MNPT1, 316L |
| R1 | Резьба EN 10226 R1/2, 316L |
| R2 | Резьба EN 10226 R3/4, 316L |
| R3 | Резьба EN 10226 R1, 316L |
| XX | Специальное исполнение |

| Тип датчика | |
|-------------|-------------------------------------------------|
| A | Компактное исполнение 316L, Ra <3,2 мкм |
| B | Исполнение с короткой трубкой 316L, Ra <3,2 мкм |
| X | Специальное исполнение |

| Электрическая мощность | |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| E5 | 3-х проводная, от 10 до 35 В постоянного тока, PNP |
| WA | 2-х проводная, от 19 до 253 В переменного/постоянного тока |

| Электрическое соединение | |
|--------------------------|--------------------------------------------------|
| PC | Кабель 5 м, IP65/68, NEMA 4X/6P |
| PN | Клапанный разъем NPT1/2, ISO 4400, IP65, NEMA 4X |
| PS | Клапанный разъем QUICKON, IP65, NEMA 4X |
| PU | Клапанный разъем M16, ISO 4400, IP65, NEMA 4X |
| V1 | Разъем M12, IP65/67, NEMA 4X |
| XX | Специальное исполнение |

| Сертификат | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA | Версия для опасных зон, включая сертификаты защиты от переполнения и обнаружения утечек в соотв. с WHG |
| CG | CSA общего назначения, включая сертификаты защиты от переполнения и обнаружения утечек в соотв. с WHG |

Дополнительные опции

| Сервис ** | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S1 | Очищены от масла и жира |
| S2 | Настройка плотности > 0,5 г/см ² |
| S3 | Настройка задержки переключения |
| S4 | Специальное сервисное обслуживание |
| Свидетельство об испытании *** | |
| S5 | Сертификат материала, смачиваемые металлические детали, сертификат проверки EN 10204-3.1 |
| S6 | Заключительный отчет о проверке |
| XX | Специальное исполнение |
| Дополнительные документы | |
| WH | Прилагаемые копии разрешений как системы защиты от переполнения и обнаружения утечек в соотв. с WHG |
| Дополнительные аксессуары (опционально) | |
| PA | Приварной адаптер G3/4, d = 50, 316L, установка в резервуарах |
| PB | Приварной адаптер G3/4, d = 50, 316L, установка в резервуарах, свидетельство о проверке EN 10204-3.1 |
| PC | Приварной адаптер G3/4, d = 29, 316L, установка в трубе |
| PD | Приварной адаптер G3/4, d = 29, 316L, установка в трубе, свидетельство о проверке EN 10204-3.1 |
| PE | Приварной адаптер G1, d = 60, 316L, установка в резервуарах |
| PF | Приварной адаптер G1, d = 60, 316L, установка в резервуарах, свидетельство о проверке EN 10204-3.1 |
| PG | Приварной адаптер G1, d = 53, 316L, установка в трубе |
| PH | Приварной адаптер G1, d = 53, 316L, установка в трубе, свидетельство о проверке EN 10204-3.1 |
| RZ | Вилка розетки M12, колено 90°, IP67, 5 м кабель, шлицевая гайка Cu Sn/Ni |
| R1 | Вилка розетки M12, IP67, шлицевая гайка Cu Sn/Ni |
| R5 | Монтажный торцевой гаечный ключ |
| ST | Испытательный магнит |
| SZ | Специальное исполнение |
| Маркировка | |
| S9 | Маркировка (TAG), см. дополнительные характеристики |