

INNOlevel VIBRO серии A

Вибрационный сигнализатор предельного уровня жидких сред

Обзор применений

Вибрационный сигнализатор предельного уровня INNOlevel VIBRO серии A используется для мониторинга уровня жидких сред.

Датчик применяется для пищевых и не пищевых жидкостей, не склонных к налипанию.

Некоторые области применения:

- Пищевая промышленность (раст. масло, напитки, молоко и молочные продукты)
- Химическая промышленность (растворы солей, щелочей, кислот)
- ЖКХ (техническая и питьевая вода, конденсат, системы водоподготовки)
- СИП-станции (вода, реагенты и их растворы)

Вибрационный сигнализатор INNOlevel VIBRO серии A размещается на емкости (сверху или сбоку) на требуемой для выполнения измерений высоте.

Принцип работы

В вибрационном датчике встроены два пьезоэлектрических элемента. При подаче напряжения питания на датчик первый пьезоэлектрический элемент формирует вибрации, а второй эти вибрации воспринимает и генерирует электрический импульс. При контакте вибрационных зондов с жидкостью частота вибрации изменяется, она затухает и на выходе формируется сигнал.

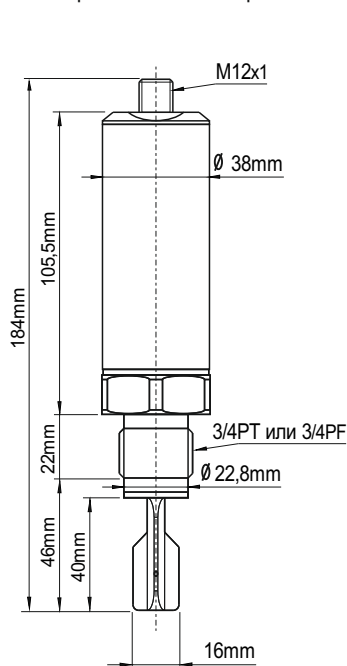
Указания

- Выполнять установку, тех. обслуживание и ввод в эксплуатацию имеют право только квалифицированные специалисты.
- Оборудование использовать только в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- Допускается воздействие контактной мойки чувствительной части датчика.
- Любые изменения или модификации в конструкции оборудования недопустимы!

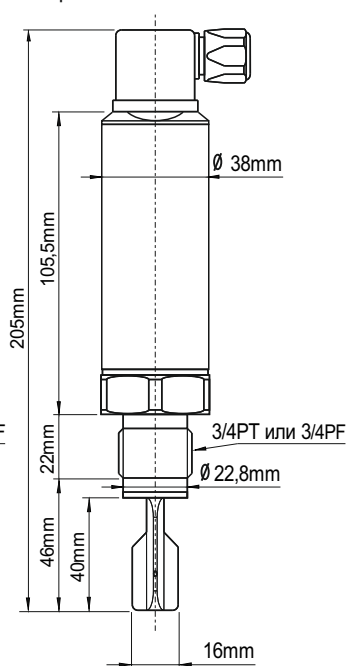
Размеры / Материалы:

Корпус

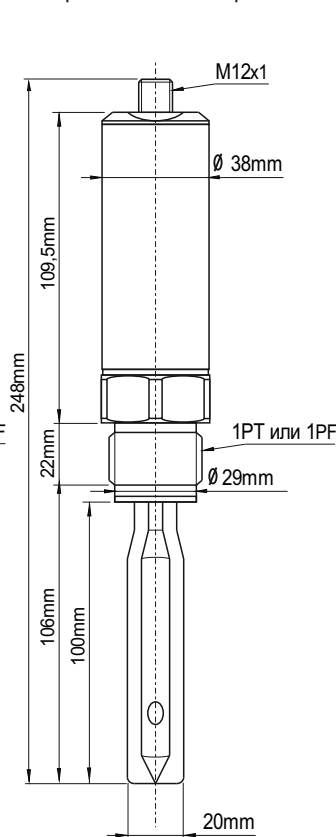
Версия с зондами 40 мм
и разъемом M12x4pin



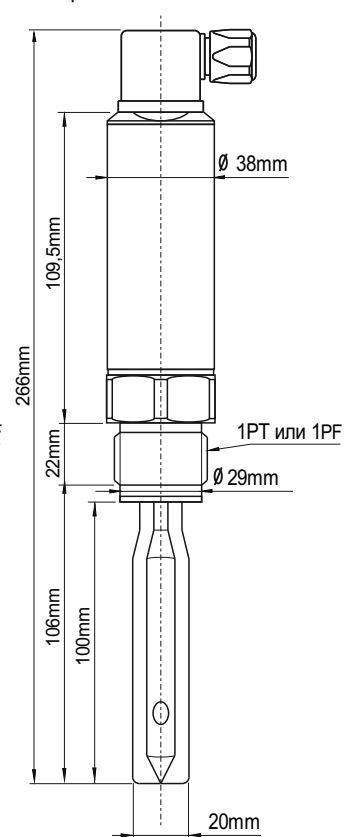
Версия с зондами 40 мм
и разъемом DIN 43650



Версия с зондами 100 мм
и разъемом M12x4pin



Версия с зондами 100 мм
и разъемом DIN 43650



Информация несет ознакомительный характер. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию.



Механические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь SUS304
Класс защиты корпуса	IP 65 для версии с разъемом DIN 43650 IP 65/67 для версии с разъемом M12x1, 4pin (см. «Опции»)
Материал вибрационного зонда и резьбовой части	Нержавеющая сталь SUS316L
Резьба	Коническая 1"PT или 3/4"PT цилиндрическая 1"PF или 3/4"PF
Общий вес	прибл. 0,6 кг. (с зондами 100mm) 0,5 кг (с зондами 40mm)

Электрические характеристики

Электрическое соединение	разъем DIN 43650 с кабельным вводом (ответная часть в комплекте) или разъем M12x1, 4pin (ответная часть приобретается отдельно, см. «Опции»)
Рабочая частота	1200 Гц для версии с зондами 40 мм 340 Гц для версии с зондами 100 мм
Напряжение питания	12-55 В пост. тока, макс. 400 мА
Ток потребления	прибл. 10 мА
Выходной сигнал	PNP/NPN
Класс защиты	I
Время переключения	1...1,5 сек при перекрытии чувствительной части 1...1,5 сек при освобождении чувствительной части
Контрольная индикация	Зеленый свет – индикация питания Красный свет – индикация статуса переключения
Функция тестирования	Есть (см. «Функция тестирования»)

Условия функционирования

Температура окружающей среды(корпус)	-40°C.. +70°C
Температура процесса	-40°C.. +150°C
Свойства определяемой среды	Вязкость ~ 1-10000 сСт Плотность $\geq 0,7$ г/см ³
Макс. давление процесса	40 Бар
Относительная влажность	0-80%, без образования конденсата

Зоны на чувствительной части

В случае, если контролируемой средой является вода (плотность 1г/см³), срабатывание датчика при погружении будет происходить на расстоянии:

8 мм от нижней продольной кромки зондов для версии с зондами 40 мм, размещенной горизонтально (монтаж в стенку);
12 мм от торцевой кромки зондов для версии с зондами 40 мм, размещенной вертикально(монтаж в крышку);
10 мм от нижней продольной кромки зондов для версии с зондами 100 мм, размещенной горизонтально (монтаж в стенку);
23 мм от торцевой кромки зондов для версии с зондами 100 мм, размещенной вертикально(монтаж в крышку).

Точка срабатывания датчика на воду обозначена на поверхности зондов в виде цилиндрического углубления.
Если контролируемая среда имеет плотность меньше 1 г/см³, срабатывание датчика будет происходить выше этой отметки.
Если контролируемая среда имеет плотность больше 1 г/см³, срабатывание датчика будет происходить ниже этой отметки.

Электрическое соединение

Соединение выхода PNP

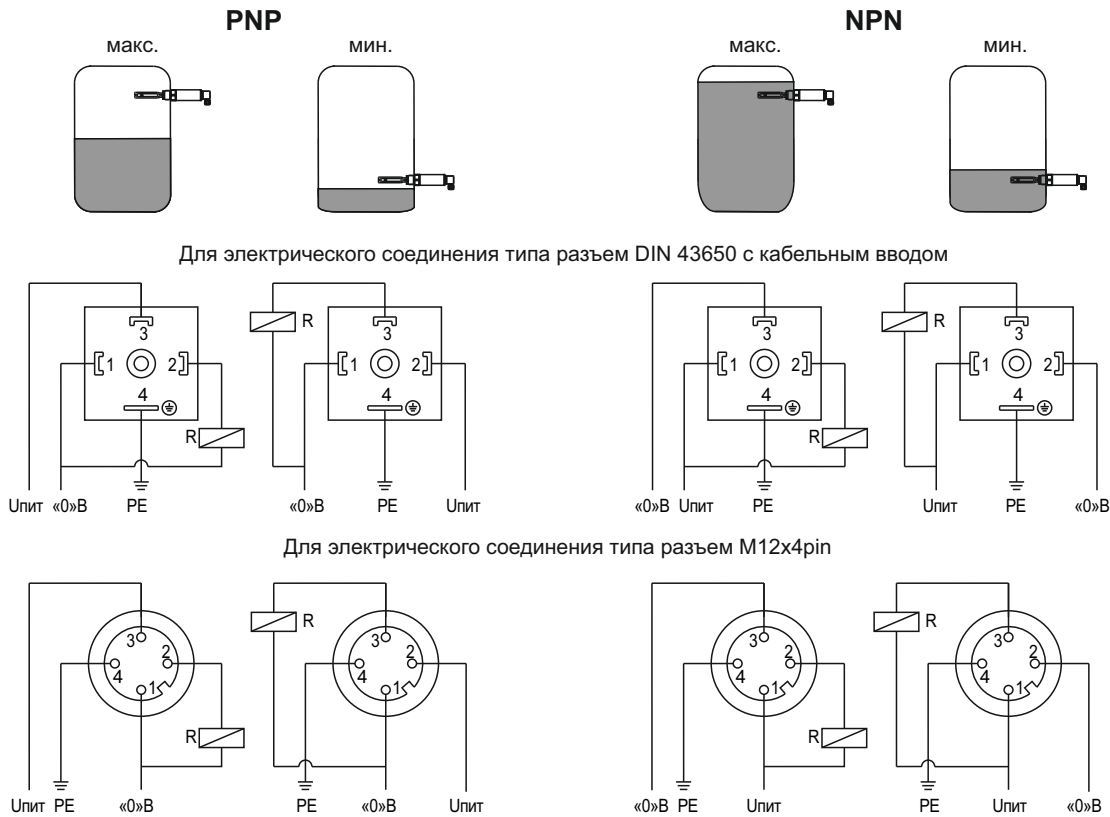
Для верхнего (макс.) уровня: контакт №1 подсоединить к «0»В; контакт №3 подсоединить к Упит; контакт №2 является выходным и через нагрузку подсоединить к «0»В; контакт №4 заземление.

Для нижнего (мин.) уровня: контакт №1 подсоединить к «0»В; контакт №2 подсоединить к Упит; контакт №3 является выходным и через нагрузку подсоединить к «0»В; контакт №4 заземление.

Соединение выхода NPN

Для верхнего (макс.) уровня: контакт №1 подсоединить к Упит; контакт №3 подсоединить к «0»В; контакт №2 является выходным и через нагрузку подсоединить к Упит; контакт №4 заземление.

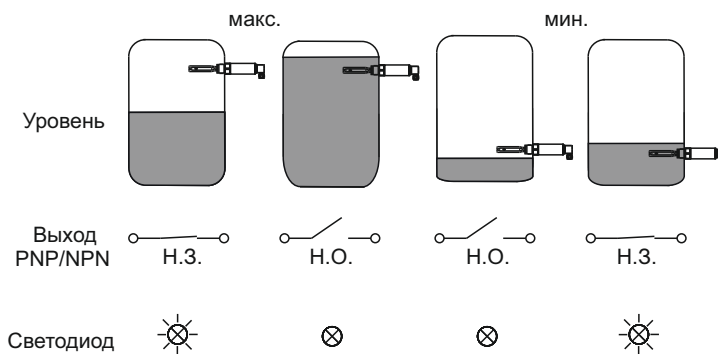
Для нижнего (мин.) уровня: контакт №1 подсоединить к Упит; контакт №2 подсоединить к «0»В; контакт №3 является выходным и через нагрузку подсоединить к Упит; контакт №4 заземление.



Состояние выхода

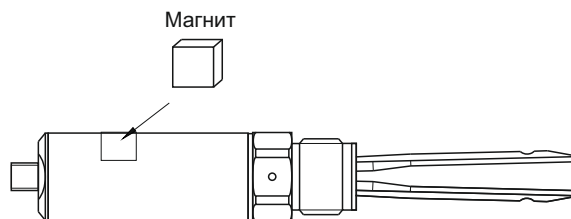
Для верхнего (макс.) уровня: датчик включается через 3 сек после подачи напряжения питания. Выход находится в состоянии НЗ (нормально закрытый), красный светодиод индикации статуса переключения включен. Когда чувствительная часть датчика погружается в жидкость, вибрации прекращаются, выход принимает состояние НО (нормально открытый). Красный светодиод индикации гаснет.

Для нижнего (мин.) уровня: датчик включается через 3 сек после подачи напряжения питания. Выход находится в состоянии НО (нормально открытый), красный светодиод индикации статуса переключения отключен. Когда чувствительная часть датчика погружается в жидкость, вибрации прекращаются, выход принимает состояние НЗ (нормально закрытый). Загорается красный светодиод индикации.



Функция тестирования

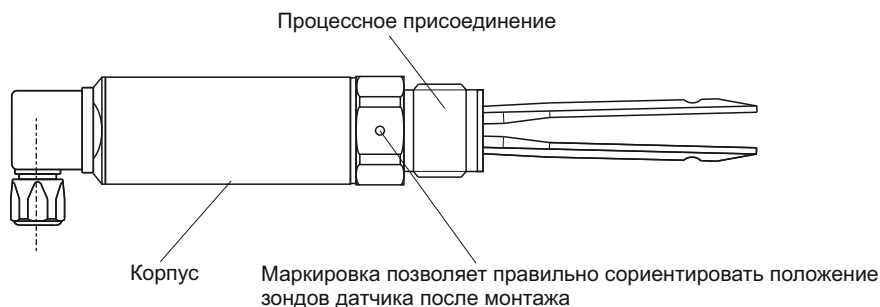
После установки и подачи питания на датчик, тестовая точка на корпусе может быть использована для проверки датчика. При приближении магнита (в комплект не входит) к точке тестирования на корпусе датчика (во включенном состоянии датчика) состояние выхода изменяется на противоположное. Светодиод загорается или гаснет, в зависимости от состояния выхода. После удаления магнита от точки тестирования выход и светодиод возвращаются в исходное состояние. Целью функции тестирования является подтверждение правильности электрического подключения и работоспособности датчика.



Монтаж

Не изгибать, не укорачивать и не удлинять - это ведет к разрушению устройства.

При установке в стенку емкости, кабельный ввод разъема должен быть направлен вниз.
Для герметичности используйте кабель соответствующего сечения.



Для обеспечения герметичности необходимо уплотнить резьбу тефлоновой лентой.

Момент затяжки резьбового соединения не должен превышать 80 Нм.

Использовать гаечный (рожковый) ключ 38 мм.

При закручивании не воздействовать на корпус.

Опции

Приварная бобышка

Варианты исполнений:

1. Для монтажа датчиков с резьбой 1PT (конич.).
Артикулы: IL-PT1 (материал - сталь 3) или IL-PT1-S304 (материал -нерж. сталь 304)
2. Для монтажа датчиков с резьбой 1PF (цилиндрич.).
Артикулы: IL-PF1 (материал - сталь 3) или IL-PF1-S304 (материал -нерж. сталь 304)
3. Для монтажа датчиков с резьбой 3/4PT (конич.).
Артикулы: IL-PT3/4 (материал - сталь 3) или IL-PT3/4-S304 (материал -нерж. сталь 304)
4. Для монтажа датчиков с резьбой 3/4PF (цилиндрич.).
Артикулы: IL-PF3/4 (материал - сталь 3) или IL-PF3/4-S304 (материал -нерж. сталь 304)



Кабель с разъемом M12x4pin (степень защиты IP67)

Варианты исполнений:

1. Гигиеническое, прямое. Материалы: термопласт и нерж. сталь.
Артикулы: ESG 34AY**00 (** - обозначение длины, 02, 05, 10, 25 соответствует 2, 5, 10, 25 м)
2. Гигиеническое, угловое. Материалы: термопласт и нерж. сталь.
Артикулы: ESW 33AY**00 (** - обозначение длины, 02, 05, 10, 25 соответствует 2, 5, 10, 25 м)
3. Стандартное, прямое. Материал: полиуретан.
Артикулы: ESG 34AH**00 (** - обозначение длины, 02, 05, 10 соответствует 2, 5, 10 м)
4. Стандартное, угловое. Материал: полиуретан.
Артикулы: ESW 33AH**00 (** - обозначение длины, 02, 05, 10 соответствует 2, 5, 10 м)



Разъем M12x4pin с гермовводом PG7 (степень защиты IP65)

Варианты исполнений:

1. Прямое. Материал: полибутилентерефталат.
Артикул: ES 18A PG7
2. Угловое. Материал: полибутилентерефталат.
Артикул: ES 14A PG7

