

# INNOLevel Vibro

## Обзор применений / принцип действия

### Обзор применений

Вибрационный датчик контроля уровня сыпучих материалов INNOLevel Vibro используется для контроля уровня заполнения во всех видах емкостей и бункеров. Датчик может быть использован для всех порошкообразных и гранулированных сыпучих материалов, плотность которых выше чем 60 г/л и которые не склонны к сильному образованию отложений.

Некоторые области применения:

- производство строительных материалов (цемент, песок, сухие смеси и пр.)
- пищевая промышленность (мука, сода, соль, сухое молоко и пр..)
- полимерная промышленность (полимерный гранулят и пр.)
- деревообрабатывающая промышленность (древесная пыль, опилки)
- химическая промышленность
- дозаторы

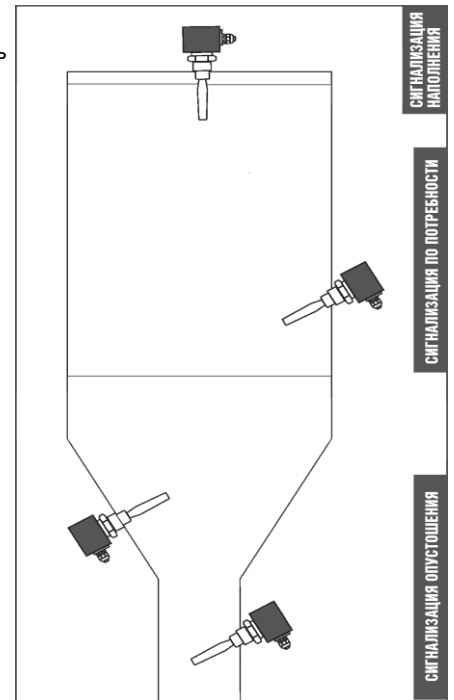
Вибрационный зонд INNOLevel Vibro обычно устанавливается на высоте регистрируемого уровня заполнения сбоку на стенке емкости.

### Принцип работы

Вибрационный зонд вибрирует под пьезоэлектрическим воздействием на определенной механической резонансной частоте. Если зонд будет покрыт загружаемым материалом, то возникшее в результате этого затухание колебаний будет электронно зарегистрировано и сработает соответствующий выход переключения. Вибрация способствует самоочистке устройства в определенных пределах.

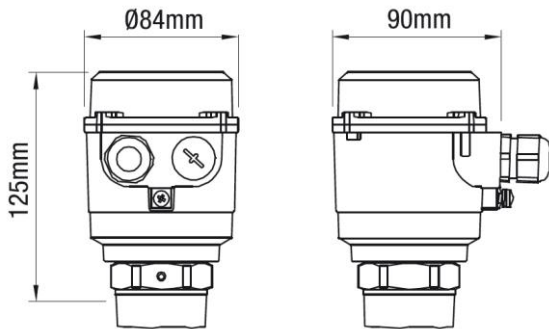
### Указания

- Выполнять установку, тех. обслуживание и ввод в эксплуатацию имеют право только квалифицированные специалисты.
- Продукт разрешается использовать только таким образом, как это предписано в инструкции по эксплуатации.
- Любые изменения или модификации в конструкции оборудования недопустимы!

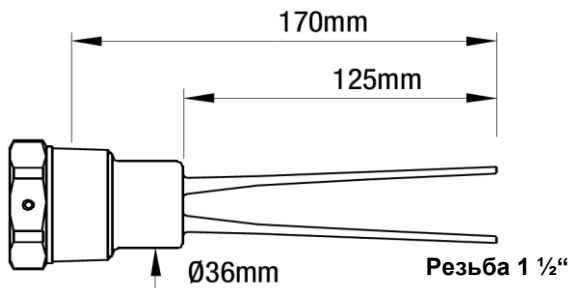


## Размеры / материалы

### Корпус



### Внешний элемент

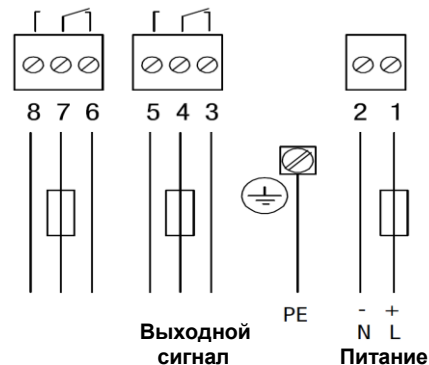


### Механические характеристики

Корпус	Алюминий, порошковое покрытие RAL 5010 синий
Класс защиты корпуса Тип 4X	IP 66 (EN 60529), NEMA 4X,
Материал вибрационного зонда и резьбовой части	пищевая нержавеющая сталь 1.4581 (316 TI)
Резьба	R 1 1/2" коническая DIN 2999
Общий вес	прибл. 1,7 кг.

### Электрические характеристики

Соединительные клеммы	0.14 - 2.5мм <sup>2</sup> (AWG 26-14)
Кабельный ввод	M20 x 1,5 винтовое соединение кабеля
Задержка сигнала	Зонд свободен -> покрыт ок. 1 сек. Зонд покрыт -> свободен ок. 1..2 сек.
Измерительная частота	прибл. 200 Гц
Категория установки	III
Степень загрязнения	2
Напряжение питания	19..230В 50-60Гц +10% макс. 18 ВА 19..50В DC +10% макс. 2 Вт
Выходной сигнал	Реле без потенциала DPDT AC макс. 250В, 8А не индуктивн. DC макс. 30В, 5А не индуктивн.
Изоляция	Напр. пробоя (сигн. выход): 2225Vrms Напр. пробоя (питание): 2225Vrms
Класс защиты	I



## Условия функционирования

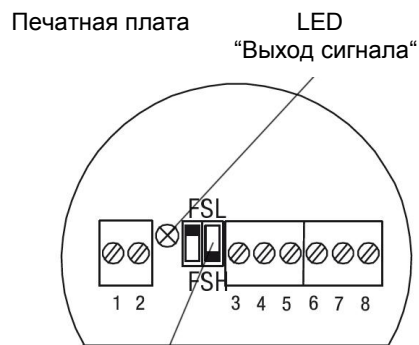
Температура окружающей среды (корпус)	-40°C.. +60°C
Температура процесса	-40°C.. +150°C
Мин. насыпной вес	Установка А (низкая чувствительность) - прим. 150 г/л Установка В(высокая чувствительность) - прим. 60 г/л
Свойство сыпучего материала	Не должен иметь склонность к слишком сильному прилипанию Величина частиц макс. 8Мм
Макс. нагрузка вибратора	Боковая макс. 500Н (на вибрационных стержнях) Защитные меры при сильных механических нагрузках: Установка стального уголка над зондом.
Макс. крутящий момент	250 Нм
Макс. давление в емкости	16 бар
Относительная влажность	0-100%, подходит для использования на открытом воздухе
Высота применения макс.	2.000 м

## Выходной сигнал

### Настройка: FSL / FSH

**FSH** Зонд используется как сигнализатор заполнения.  
Установить предохранительный режим максимума „FSH“.  
Исчезновение питания/обрыв провода действует как сигнализация заполнения (защита от переполнения).

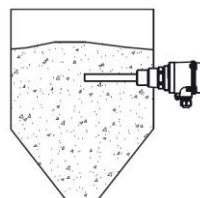
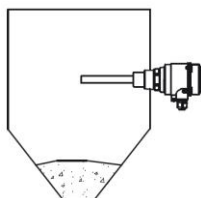
**FSL** Зонд используется как сигнализатор опорожнения.  
Установить предохранительный режим минимума „FSL“.  
Исчезновение питания/обрыв провода действует как сигнализация опорожнения (например, защита от работы всухую).



Установочный переключатель „FSL / FSH“

### Выходной сигнал

Настройка	FSL	FSH	FSL	FSH
Реле DPDT				
LED "Выход сигнала"				



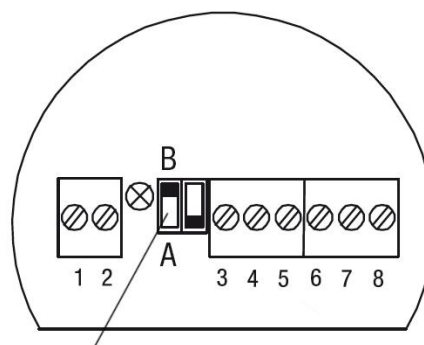
## Настройка Чувствительности

Зонды настроены на заводе. Переустановка обычно не требуется.  
Если сыпучий материал имеет склонность к прилипанию, то существует возможность, переключить установочный переключатель в положение "А", чтобы сделать зонд менее чувствительным (заводская предустановка = В).

Приблизительный минимальный насыпной вес при выбранном положении установочного переключателя:

А Низкая чувствительность	В Высокая чувствительность
150гр/л	60гр/л

### Печатная плата

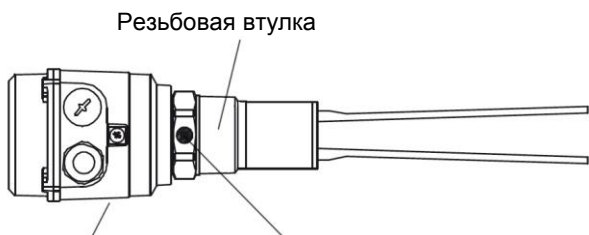


Установочный переключатель „Чувствительность“

## Монтаж

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

После монтажа корпус может проворачиваться относительно резьбовой втулки. Если устройство монтируется сбоку, винтовое соединение кабеля должно быть направлено вниз и закрыто, чтобы исключить попадание воды в корпус.



Корпус

Указательная маркировка вибрационных стержней показывает их направленность после монтажа.

В случае наличия давления в бункере необходимо уплотнить резьбу тефлоновой лентой.

Точка переключения вибрационных стержней:

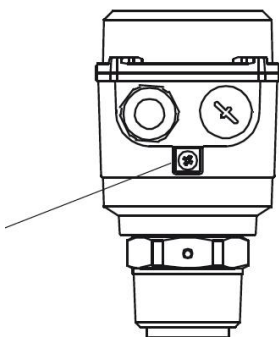
Тяжелый сыпучий материал:  
сигнальный выход переключается при покрытии нескольких мм вибровилки.

Легкие сыпучие материалы:  
сигнальный выход переключается при покрытии нескольких см вибровилки.

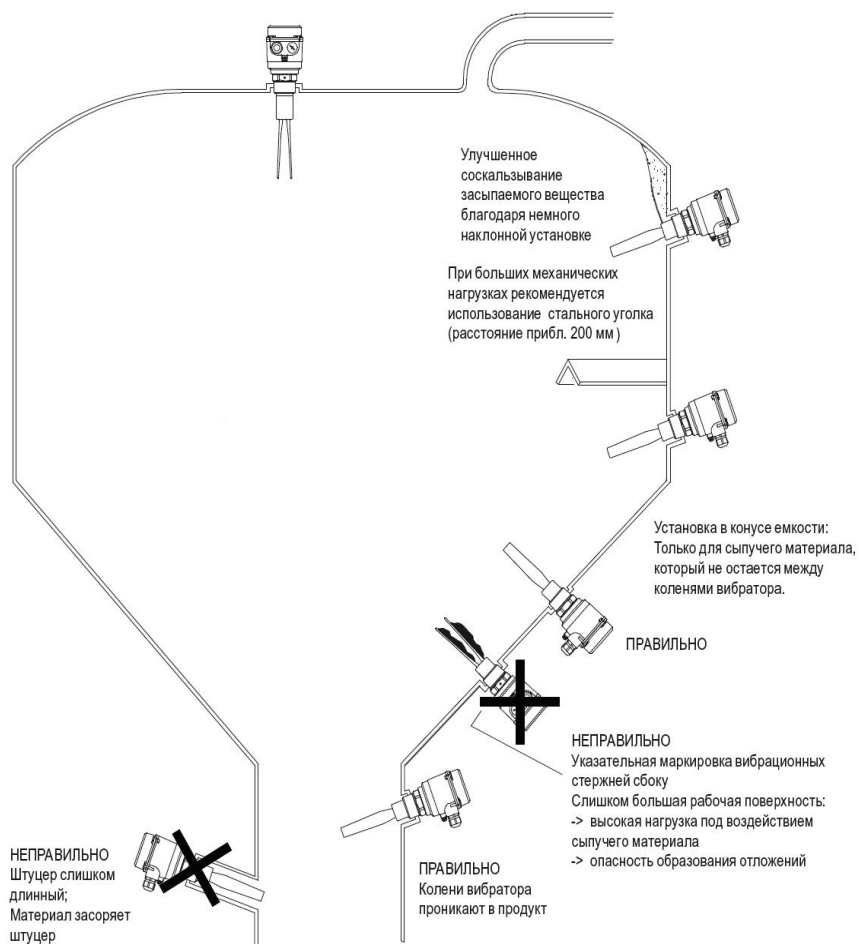
Момент затяжки резьбового соединения не должен превышать 80 Нм.  
Использовать гаечный (рожковый) ключ 50 мм.  
При закручивании не воздействовать на корпус.

## Клемма выравнивания потенциала

Соединить с системой выравнивания потенциала всей установки



## Установка



## Техническое обслуживание

