INNOLevel Серии PS

Сигнализатор предельного уровня сыпучих материалов

Обзор применений

Сигнализатор INNOLevel серии PS представляет собой датчик уровня и служит для мониторинга уровня сыпучих материалов. Он может быть использован в качестве датчика заполнения, опустошения или промежуточного уровня.

Стандартные примеры применения датчика уровня для сыпучих материалов, плотность которых не менее 100г/л, приведены ниже:

- Пластиковые порошки и гранулы
- Строительные материалы
- Пищевые продукты
- Древесные сыпучие материалы
- и многое другое...

Сигнализатор INNOLevel Серии PS является надежным решением для достоверного определения уровня заполнения, а также обладает рядом преимуществ:

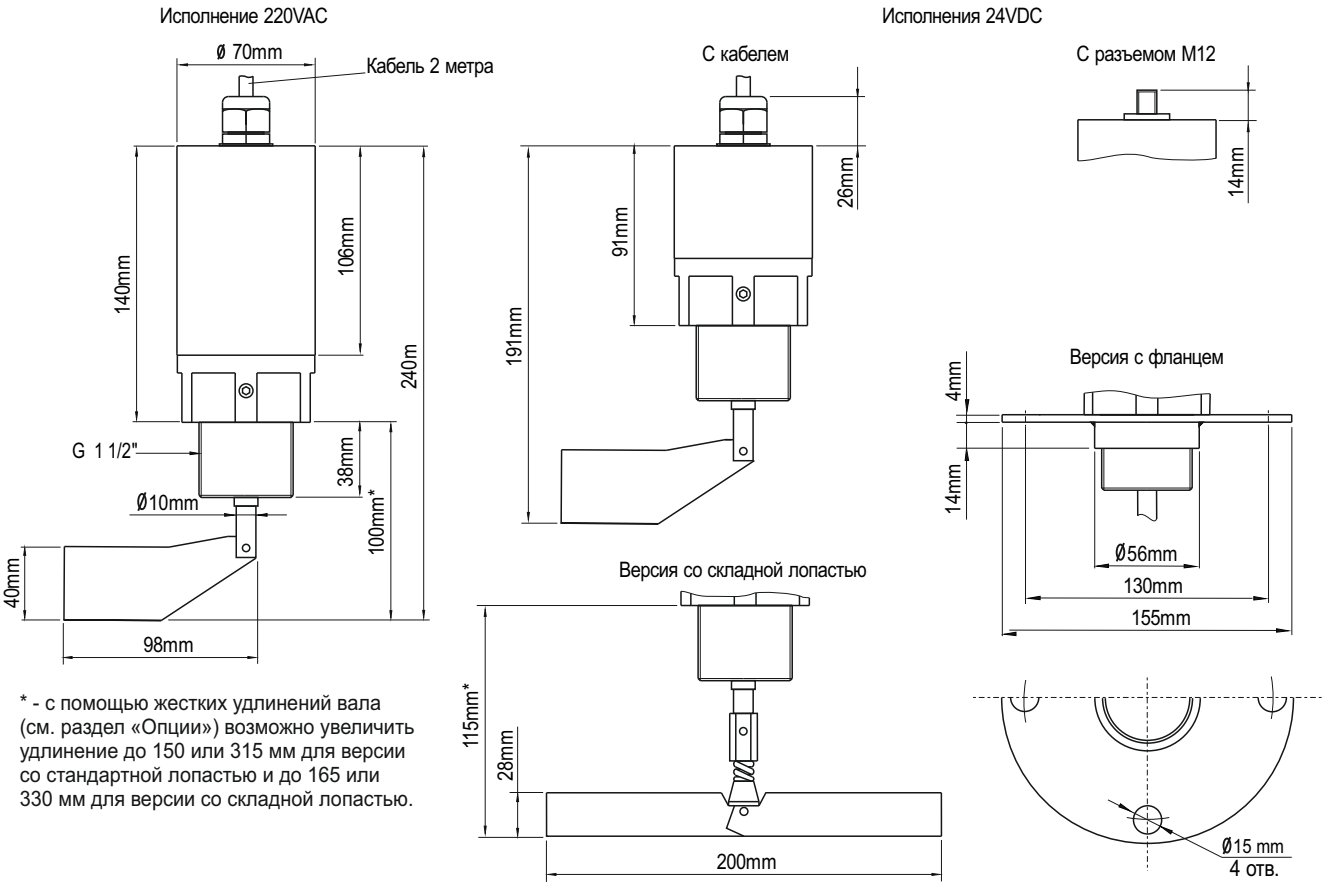
- Высокая вибростойкость позволяет применять датчик на бункерах с вибраторами
- Контроль уровня в системах пневмотранспорта и в пневмокамерных насосах
- Опционально корпус из нержавеющей стали
- Быстроразъемное электрическое соединение M12

Сигнализатор INNOLevel Серии PS размещается на емкости сверху или сбоку на требуемой для выполнения измерений высоте.

Принцип работы

Измерительная лопасть приводится в действие шаговым двигателем. При контакте лопасти с материалом крутящий момент возрастает до полного останова двигателя, выходной сигнал переключается (регистрация уровня материала). При снижении уровня материала лопасть освобождается, двигатель возобновляет вращение, выходной сигнал возвращается в исходное состояние.

Размеры / Материалы:



* - с помощью жестких удлинений вала (см. раздел «Опции») возможно увеличить удлинение до 150 или 315 мм для версии со стандартной лопастью и до 165 или 330 мм для версии со складной лопастью.

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

Механические характеристики:

Класс защиты	IP66(версия с кабелем)/IP67(версия с разъемом M12)
Подшипник	2 подшипника скольжения, материал - iglidur®
Уплотнение	2 радиальных уплотнения вала, материал - вайтон и тефлон
Вибростойкость	до 29 g
Скорость вращения лопасти	15 об/мин
Задержка сигнала	Свободная лопасть → покрытие ≈ 1 сек., покрытая лопасть → освобождение ≈ 1 сек.
Материал корпуса и резьбы	Алюминий (опционально нерж. сталь 1.4305)
Материал вала и лопасти	Нерж. сталь 1.4305
Материал прокладки(в комплекте)	Безасбестовый паронит klingersil® C-4400
Вес	Прибл. 1.5 кг (2.5 кг для версии из нерж. стали)

Электрические характеристики:

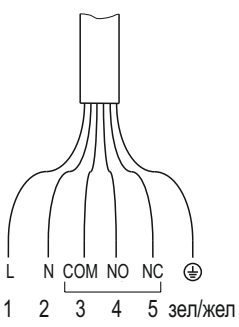
Электрическое соединение	кабельный ввод с кабелем ПВХ 2 метра или разъем M12x1, 4pin (только для 24В; ответная часть приобретается отдельно, см. «Опции»)
Напряжение питания и выходной сигнал	Переменный ток: 115...230В 50/60Гц, макс. 26 мА (4ВА) Реле без потенциала (SPDT), макс. 230В перем. тока, 6А Постоянный ток: 24В пост. тока ±10%, макс. 90мА Оптрон, выход 24В/0В на соответствующих клеммах, макс. 24В пост. тока, 1,2 А
Класс защиты	I
Категория установки	II
Степень загрязнения	2

Условия функционирования:

Рабочая температура	-50º C...+80º C
Рабочее давление	-0.5...+10 бар
Мин. плотность продукта	> 100г/л
Свойства сыпучего материала	Размер частиц < 50мм
Допустимая мех. нагрузка	макс. 300Н (при L=100мм) на конце вала; макс. 100Н (при L=365мм) на конце вала

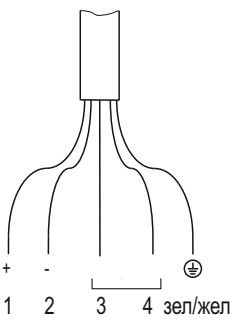
Электрическое соединение:

Переменный ток:



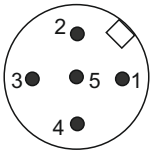
Постоянный ток:

Версия с кабелем



1 - +24В
2 - 0В
3 - «датчик покрыт»
4 - «датчик свободен»
5 - Заземление

Версия с разъемом M12x4 pin



1 - +24В
2 - «датчик покрыт»
3 - 0В
4 - «датчик свободен»
5 - Заземление

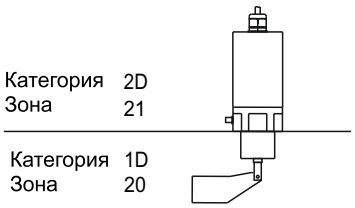
Принцип работы:

Для датчиков переменного тока выходной сигнал - реле. Когда лопасть датчика свободна и вращается, замкнуты контакты 3 и 5. Как только лопасть покрывается материалом и останавливается - размыкаются контакты 3 и 5, замыкаются контакты 3 и 4. В случае высвобождения лопасти происходит размыкание контактов 3 и 4 и замыкание контактов 3 и 5.

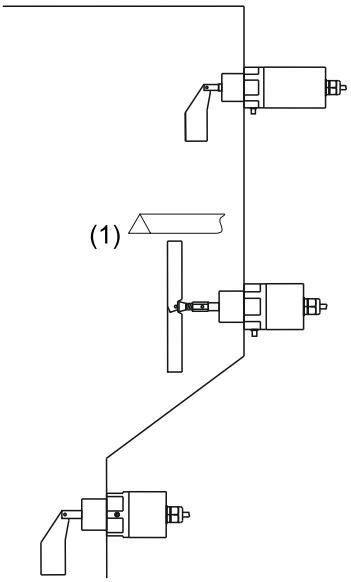
Для датчиков постоянного тока выходной сигнал - оптрон. При свободном вращении лопасти, на контакте 4 коммутируется напряжение 24В. При покрытии лопасти материалом и ее останове, на контакте 4 напряжение не коммутируется, на контакте 3 (2 для версии с разъемом M12x4 pin) коммутируется напряжение 24В. При высвобождении лопасти состояние выхода возвращается в первоначальное.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах:

	Температура окружающей среды		Макс. темпер. поверхности	Класс нагревостойкости
Классификация зон	Зона 21	Зона 20		
Макс. температура поверхности	+ 40°C + 50°C	80°C 80°C	85°C 95°C	T6 T5



Монтаж



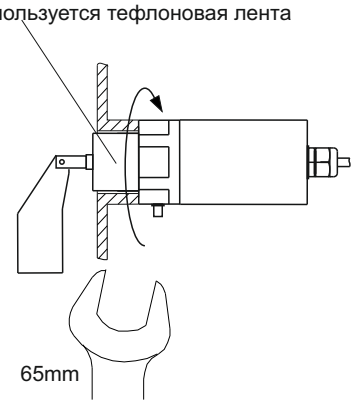
Соблюдайте максимально допустимую механическую нагрузку

(1) Рекомендуется устанавливать защитный козырек при высоких механических нагрузках

Стандартная муфтовая лопасть 40x98 мм позволяет производить установку датчика в штуцерный ввод длиной до 40 мм без ее демонтажа.
При наличии штуцерного ввода большей длины, а также в условиях ограниченного пространства, необходимо применять датчик со складной лопастью 28x200 мм.

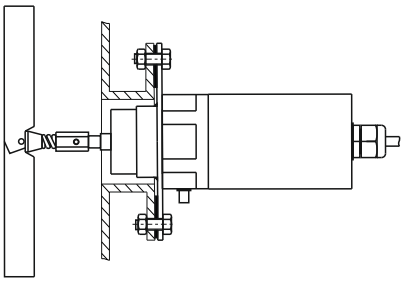
Резьбовое исполнение.

Используется тефлоновая лента



Фланцевое исполнение.

Для уплотнения соединения используется прокладка NBR (входит в комплект)



Дополнительные требования взрывозащищенности

Соединить клемму выравнивания потенциала с уравнителем потенциала всей установки

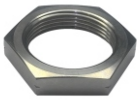
Опции

Шестигранная гайка 1 1/2" для монтажа сигнализатора INNOLevel серии PS.
Варианты исполнений:

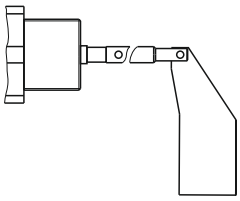
1. Материал: сталь
Артикул: ДУ40С

2. Материал: сталь оцинк.
Артикул : ДУ40СО

3. Материал: нерж. сталь SUS304
Артикул: ДУ40 S304



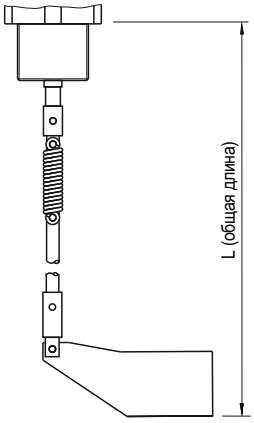
Жесткое удлинение вала +50 мм или +215 мм



Варианты исполнений:

1. +50 мм
2. +215 мм

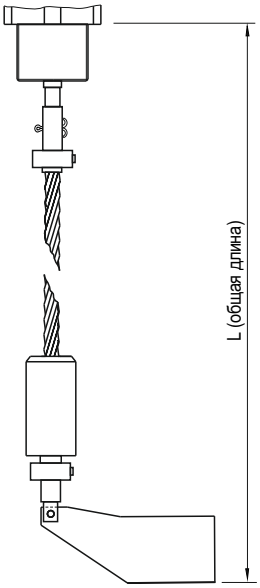
Маятниковое удлинение (монтаж вертикально)



Варианты исполнений:

1. L=500 мм
2. L=1000 мм

Тросовое удлинение (монтаж вертикально)



Варианты исполнений:

1. L=1000 мм
2. L=1500 мм
3. L=2000 мм
4. L=3000 мм
5. L=4000 мм

Кабель с разъемом M12x4pin (только для 24В; 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 (только для 24В; степень защиты IP66)

Варианты исполнений:

1. Прямое. Материал: полибутилентерефталат.
Артикул: ES 18A PG7

2. Угловое. Материал: полибутилентерефталат.
Артикул: ES 14A PG7