



# Техническая информация

## Емкостная

Сигнализация предельного уровня

VEGAPOINT 11  
VEGAPOINT 21  
VEGAPOINT 23  
VEGAPOINT 24  
VEGAPOINT 31



## Содержание

1	Принцип измерения .....	3
2	Обзор типов .....	6
3	Выбор устройств.....	7
4	Критерии выбора.....	9
5	Монтаж .....	10
6	Транзисторный выход.....	12
7	Транзисторный выход с IO-Link .....	13
8	Настройка.....	14
9	Размеры.....	15

### Соблюдение указаний по безопасности для Ex-применений



Для Ex-применений следует соблюдать особые указания по безопасности, которые прилагаются к каждому устройству в соответствующем исполнении, а также могут быть загружены с нашей домашней страницы [www.vega.com](http://www.vega.com). Во взрывоопасных зонах должны соблюдаться соответствующие нормы и правила, а также условия сертификатов соответствия датчиков и устройств питания. Датчики можно эксплуатировать только на искробезопасных токовых цепях. Допустимые значения электрических параметров следует брать из соответствующего сертификата.

## 1 Принцип измерения

### Принцип работы - VEGAPOINT 11, 21, 23, 31

На конце электрода датчика генерируется переменное электрическое поле. Если датчик покрыт средой, его электрическая емкость изменяется. Это изменение регистрируется электроникой датчика и преобразуется в команду переключения.

Налипания всемерно компенсируются и поэтому не оказывают влияния на измерение.

### Область применения - VEGAPOINT 21, 23, 31

Емкостной датчик VEGAPOINT предназначен для сигнализации предельного уровня.

Прибор предназначен для применения на жидкостях на водной основе или сыпучих продуктах в любых отраслях промышленности.

Типичным применением является защита от переполнения или сухого хода. Датчик может применяться на емкостях, баках и трубах. Чувствительный элемент VEGAPOINT имеет маленькую длину, что позволяет устанавливать его также на тонких трубах. Благодаря простой и надежной чувствительной системе, работа VEGAPOINT практически не зависит от химических и физических свойств среды.

Датчик также работает в сложных условиях, таких как турбулентность, образование пузырьков, сильные посторонние вибрации или переменные среды. Также датчик может обнаруживать пену.

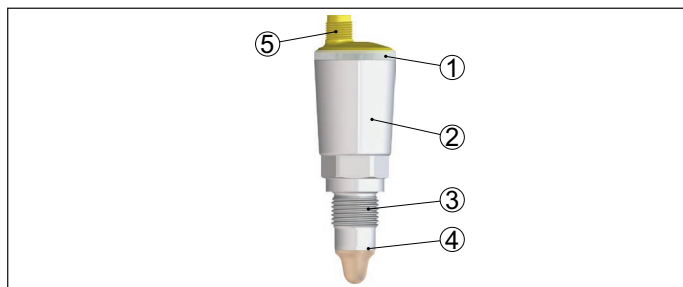


Рис. 1: VEGAPOINT 21, 31

- 1 Светодиодное кольцо
- 2 Корпус прибора
- 3 Присоединение к процессу
- 4 Датчик
- 5 Штекерный разъем

### Принцип работы - VEGAPOINT 24

Датчик одновременно регистрирует емкостную и резистивную составляющие измерительного сигнала. Если чувствительный наконечник покрыт средой, датчик может различать налипание и действительное покрытие средой. Вид изменения распознается интеллектуальной обработкой измеренного значения и преобразуется в команду переключения.

Налипания всемерно компенсируются и поэтому не оказывают влияния на измерение.

### Область применения - VEGAPOINT 24

VEGAPOINT является комбинированным емкостным и кондуктивным датчиком для сигнализации предельного уровня.

Он предназначен для промышленного применения и особенно подходит для сигнализации уровня на сильно налипающих и/или пастообразных средах, а также когда требуется монтаж заподлицо. Механическая конструкция предупреждает абразивные эффекты.

Типичным применением является защита от переполнения или сухого хода. Датчик может применяться на емкостях, баках и трубах. Чувствительный элемент VEGAPOINT имеет маленькую длину, что позволяет устанавливать его также на тонких трубах. Благодаря простой и надежной чувствительной системе, работа VEGAPOINT практически не зависит от химических и физических свойств среды.

Датчик также работает в сложных условиях, таких как турбулентность, образование пузырьков, сильные посторонние

вибрации или переменные среды. Также датчик может обнаруживать пену.

### Контроль функций

Электроника VEGAPOINT через генерирование частоты непрерывно контролирует:

- Сбой генерирования частоты
- Прерывание линии к датчику

При обнаружении какого-либо нарушения или при отключении питания электроника принимает заданное состояние переключения, т.е. выход замыкается (безопасное состояние).

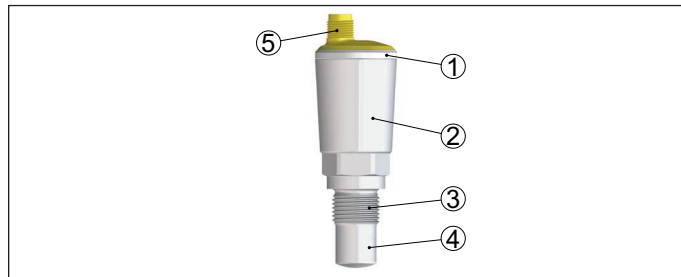


Рис. 2: VEGAPOINT 24

- 1 Индикатор статуса на 360°
- 2 Корпус прибора
- 3 Присоединение к процессу
- 4 Датчик
- 5 Штекерный разъем

### Контроль функций

Электроника VEGAPOINT через генерирование частоты непрерывно контролирует:

- Сбой генерирования частоты
- Прерывание линии к датчику

При обнаружении какого-либо нарушения или при отключении питания электроника принимает заданное состояние переключения, т.е. выход замыкается (безопасное состояние).

## 1.2 Примеры применения

### Пищевая промышленность: установка мойки бутылок

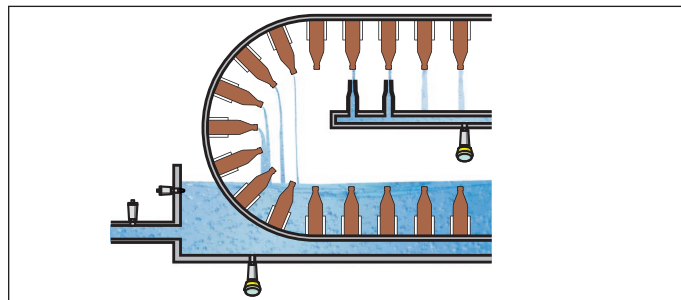


Рис. 3: Сигнализация предельного уровня на установке мойки бутылок

Наряду с непрерывным измерением уровня, сигнализация предельного уровня является существенной частью обеспечения безопасности процесса. Многие современные датчики непрерывного измерения имеют разрешение для сигнализации переполнения, однако резервирование с применением второго, физически иного принципа измерения дает оптимальную безопасность.

Благодаря разнообразным возможностям применения, сигнализаторы уровня VEGAPOINT являются идеальным решением для любых задач сигнализации на жидкостях. Различные электрические и механические исполнения обеспечивают простоту интеграции в имеющиеся системы управления.

Преимущества:

- Цветной индикатор статуса на 360° для легкого определения состояния переключения
- Обнаружение предельного уровня также при налипаниях
- Имеются различные гигиенические присоединения
- Высокая химическая стойкость, также у не контактирующих со средой деталей

#### Химическая промышленность: конденсационный бак

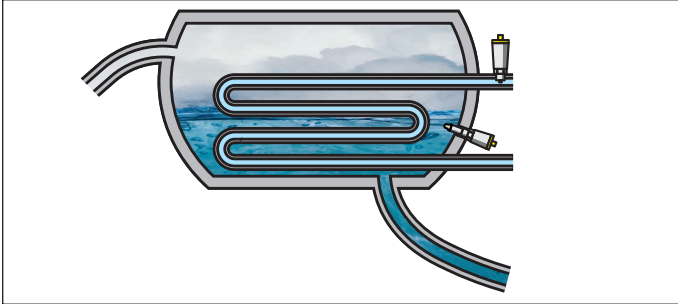


Рис. 4: Защита от сухого хода в конденсационном баке

Сигнализаторы предельного уровня являются важным защитным элементом для предупреждения сухого хода насоса. Сигнализатор уровня VEGAPOINT 21 с его универсальными возможностями применения подходит лучше всего. Даже температуры до +115 °C (+239 °F) и давление до 25 bar (+363 psig) не приводят к нарушению надежности функции.

Сигнализатор уровня VEGAPOINT имеет универсальные возможности применения и идеально подходит для всех задач сигнализации в области складского хранения жидкостей на водной основе.

#### Преимущества:

- Высокая функциональная надежность
- Малые монтажные размеры
- Надежная точка переключения при воде и паре
- После настройки со средой применим также на маслянистых и липких средах

#### Сыпучие продукты

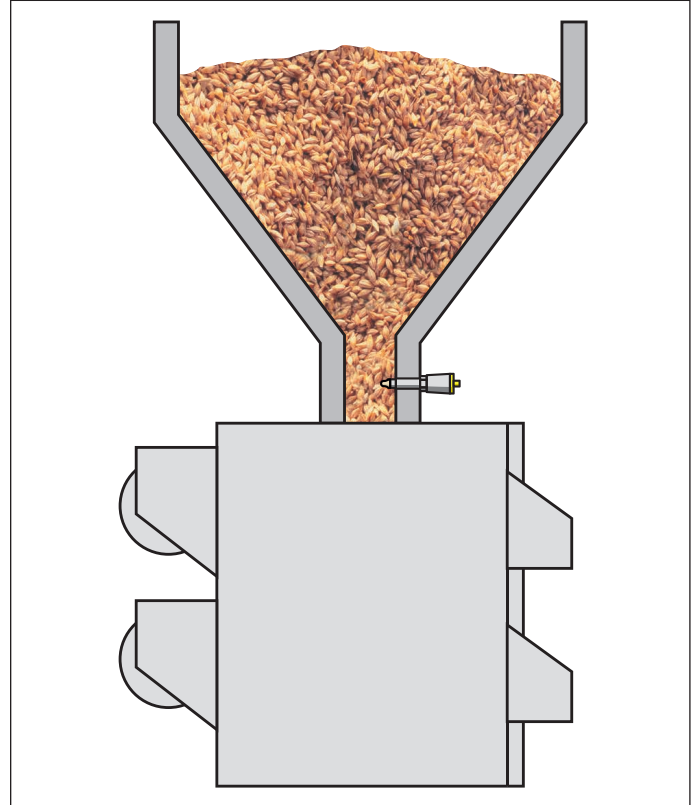


Рис. 5: Сигнализаторы уровня для емкостей хранения сыпучих продуктов

Во многих процессах нужны сыпучие, гранулированные и порошкообразные материалы.

Специальный сигнализатор уровня VEGAPOINT 31 оптимизирован для особых требований применения на сыпучих средах и работает также при сильном пылеобразовании.

#### Преимущества:

- Специальный сигнализатор уровня VEGAPOINT 31 для требований на сыпучих средах
- Надежная сигнализация уровня также при пылеобразовании
- Простая начальная настройка через Bluetooth

#### Трубопроводы

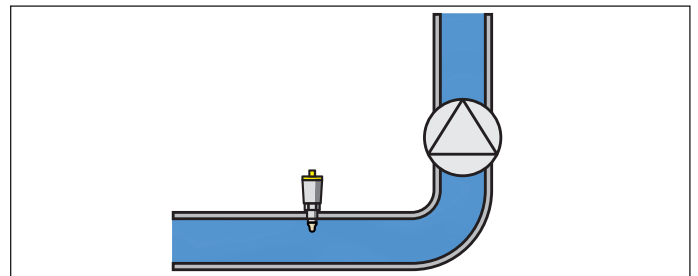


Рис. 6: Защита от сухого хода на трубопроводах

Например, для подачи питьевой воды к удаленным накопителям насосными станциями поддерживается необходимое водяное давление, которое контролируется преобразователем давления.

Сухой ход насоса может привести к его повреждению и отказу, для защиты насосов питьевой воды от сухого хода служит сигнализатор предельного уровня VEGAPOINT 21.

#### Преимущества:

- Высокая эксплуатационная готовность, так как нет износа и не требуется обслуживание
- Точная точка переключения независимо от условий процесса
- Простая начальная настройка через Bluetooth

**Пищевая промышленность - дозатор для добавок**

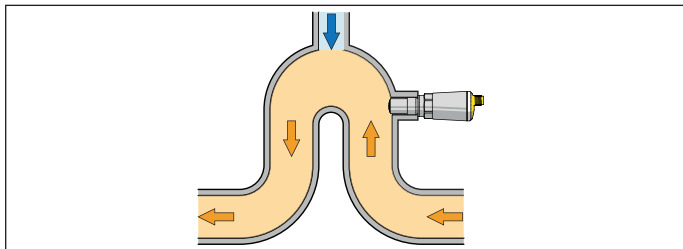


Рис. 7: Контроль трубопровода в дозаторе для добавок

На пищевых производствах часто используются пастообразные ингредиенты, такие как фруктовые концентраты или кремы из нуги, которые под давлением дозируются в смесительные или разливные установки.

Плоский датчик позволяет идеально очищать трубопровод.

Преимущества:

- Монтаж заподлицо
- Оптимально подходит для CIP-очистки
- Имеются гигиенические присоединения
- Механически прочный

**Пищевая промышленность - скребок для чистки труб**

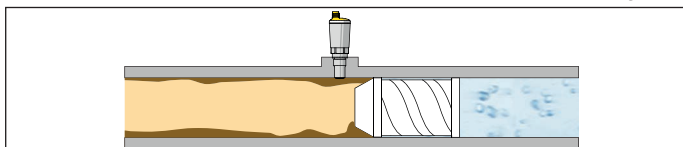


Рис. 8: Надежный контроль трубопровода даже при чистящем скребке

В пищевой промышленности по трубопроводам часто подаются вязкие или пастообразные продукты. Для быстрой и экономичной очистки труб используются скребки, которые своими плотно прилегающими рабочими кромками выталкивают продукт из трубы.

Монтируемый заподлицо VEGAPOINT 24 не создает никакого препятствия для чистящего скребка. Ни сам скребок, ни чистящая жидкость не могут повредить датчик.

Преимущества:

- Монтаж заподлицо
- Оптимально подходит для чистящего скребка
- Имеются гигиенические присоединения
- Механически прочный

**Пищевая промышленность - фасовка мягкого сыра**

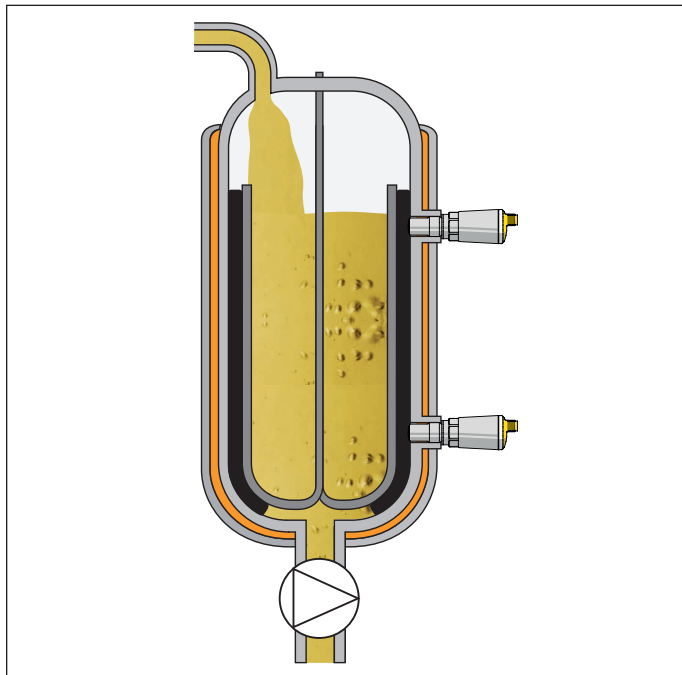


Рис. 9: Измерение уровня в обогреваемой емкости с мешалкой

Мягкий сыр для целей дозирования и фасовки хранится в обогреваемой емкости, с постоянным перемешиванием для предупреждения загустевания и образования комков.

Мешалка имеет резиновые кромки по всей длине стенки, которые снимают продукт, тем самым предотвращая прилипание и налипание на стенках емкости.

VEGAPOINT 24 монтируется заподлицо, никакие части датчика не выступают в емкость. Поэтому скребок мешалки не повреждается.

Преимущества:

- Продолжительная стойкость к температуре до +115 °C
- Монтаж заподлицо
- Нет повреждений на мешалке

## 2 Обзор типов

VEGAPOINT 11



VEGAPOINT 21



VEGAPOINT 23



VEGAPOINT 24



VEGAPOINT 31



Применения	Сигнализация предельного уровня на жидкостях на водной основе	Сигнализация предельного уровня на жидкостях на водной основе	Сигнализация предельного уровня на жидкостях на водной основе	Сигнализация предельного уровня на липких и пастообразных средах	Сигнализация предельного уровня на легких сыпучих продуктах
Исполнение	Компактное исполнение	Компактное исполнение	Компактное исполнение с удлинительной трубкой до 1 м	Компактное исполнение	Компактное исполнение
Длина	-	-	64 ... 1000 mm (2.52 ... 39.4 in)	-	-
Присоединение к процессу	Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 Резьба M24 x 1,5 Резьба $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT Гигиенический адаптер	Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 Резьба M24 x 1,5 Резьба $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT Зажим 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", 2" Штуцер с буртиком Гигиенический адаптер	Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 Резьба $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT Зажим 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", 2" Штуцер с буртиком Гигиенический адаптер	Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 Резьба M24 x 1,5 Зажим 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", 2" Штуцер с буртиком Гигиенический адаптер	Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 Резьба M24 x 1,5 Резьба $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT Зажим 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", 2" Штуцер с буртиком Гигиенический адаптер
Температура процесса	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) +135 °C в течение 1 ч	-40 ... +115 °C (-40 ... +239 °F) +135 °C в течение 1 ч	Удлинительная трубка < 250 мм -40 ... +115 °C (-40 ... +239 °F) Удлинительная трубка $\geq$ 250 мм -40 ... +80 °C (-40 ... +239 °F) +135 °C в течение 1 ч	-40 ... +115 °C (-40 ... +239 °F) +150 °C на 15 мин +140 °C на 30 мин +135 °C в течение 1 ч	-40 ... +115 °C (-40 ... +239 °F) +135 °C в течение 1 ч
Давление процесса	-1 ... 25 bar (-14.5 ... 363 psig)	-1 ... 25 bar (-14.5 ... 363 psig)	-1 ... 25 bar (-14.5 ... 363 psig)	-1 ... 25 bar (-14.5 ... 363 psig)	-1 ... 25 bar (-14.5 ... 363 psig)
Выход сигнала	Транзистор с IO-Link	Транзистор (PNP/NPN) Транзистор с IO-Link	Транзистор (PNP/NPN) Транзистор с IO-Link	Транзистор (PNP/NPN) Транзистор с IO-Link	Транзистор (PNP/NPN) Транзистор с IO-Link
Коммуникация Bluetooth	-	Встроенная	Встроенная	Встроенная	Встроенная
Сертификация	EG 1935/2004, FDA, ADI	ATEX, EG 1935/2004, FDA, 3A, EHEDG, ASME BPE, USP Class VI, ADI, China FDA, WHG, VLAREM, SVTI, сертификаты морских регистров	ATEX, EG 1935/2004, FDA, 3A, EHEDG, ASME BPE, USP Class VI, ADI, China FDA, WHG, VLAREM, SVTI, сертификаты морских регистров	ATEX, EG 1935/2004, FDA, 3A, EHEDG, ASME BPE, USP Class VI, ADI, China FDA, WHG, VLAREM, SVTI	ATEX, IEC, cCSAus, EG 1935/2004, FDA, EHEDG, ADI, FDA, сертификаты морских регистров

### 3 Выбор устройств

#### VEGAPOINT 11

Ультеракомпактный емкостной сигнализатор уровня VEGAPOINT 11 имеет самые малые монтажные размеры.

Датчик применяется для сигнализации предельного уровня жидкостей на водной основе.

Опциональное универсальное присоединение для гигиенических адаптеров обеспечивает возможность простого монтажа в соответствии с гигиеническими требованиями пищевой и фармацевтической промышленности.

Маленькая версия сигнализатора уровня исполнена в компактном корпусе из нержавеющей стали и поставляется с электроники в исполнении с транзисторным выходом и дополнительным цифровым коммуникационным интерфейсом IO-Link.

VEGAPOINT 11 не требует настройки и имеет цветной индикатор состояния переключения, хорошо видимый с любого направления.

- От DK > 2
- Резьба от ½
- Универсальное присоединение для гигиенических адаптеров
- Транзисторный выход с IO-Link
- Разъем M12 x 1
- Гигиенические сертификаты

#### VEGAPOINT 21

Сигнализатор предельного уровня VEGAPOINT 21 с малыми монтажными размерами предназначен для сигнализации уровня жидкостей на водной основе.

VEGAPOINT 21 не зависит от свойств контролируемой среды и поэтому не требует настройки. Датчик имеет цветной индикатор состояния переключения, хорошо видимый с любого направления.

Опциональное универсальное присоединение для гигиенических адаптеров обеспечивает возможность простого монтажа в соответствии с гигиеническими требованиями пищевой и фармацевтической промышленности.

Маленькая версия сигнализатора уровня исполнена в компактном корпусе из нержавеющей стали и поставляется с электроники в исполнении либо с транзисторным выходом, либо с транзисторным выходом и дополнительным цифровым коммуникационным интерфейсом IO-Link.

Настройка датчика может выполняться через настроенное приложение на планшете или смартфоне, с беспроводным соединением через Bluetooth. Можно настроить желаемый режим переключения, применение и другие параметры.

- От DK > 1,5
- Резьба от ½
- Универсальное присоединение для гигиенических адаптеров
- Транзисторный выход
- Выход IO-Link
- Беспроводная настройка
- Разъем M12 x 1
- Штекер по ISO 4400
- Ex-сертификаты и гигиенические сертификаты

#### VEGAPOINT 23

Сигнализатор предельного уровня VEGAPOINT 23 с выбираемой длиной предназначен для сигнализации уровня жидкостей на водной основе.

Удлинительная трубка сигнализатора уровня может иметь длину до 1 м (39.4 in).

VEGAPOINT 23 не зависит от свойств контролируемой среды и поэтому не требует настройки. Датчик имеет цветной индикатор состояния переключения, хорошо видимый с любого направления.

Опциональное универсальное присоединение для гигиенических адаптеров обеспечивает возможность простого монтажа в соответствии с гигиеническими требованиями пищевой и фармацевтической промышленности.

Маленькая версия сигнализатора уровня исполнена в компактном

корпусе из нержавеющей стали и поставляется с электроники в исполнении либо с транзисторным выходом, либо с транзисторным выходом и дополнительным цифровым коммуникационным интерфейсом IO-Link.

Настройка датчика может выполняться через настроенное приложение на планшете или смартфоне, с беспроводным соединением через Bluetooth. Можно настроить желаемый режим переключения, применение и другие параметры.

- От DK > 1,5
- Резьба от ½
- Универсальное присоединение для гигиенических адаптеров
- Исполнение с трубкой удлинения до длины 1 м (39.4 in)
- Транзисторный выход
- Выход IO-Link
- Беспроводная настройка
- Разъем M12 x 1
- Штекер по ISO 4400
- Ex-сертификаты и гигиенические сертификаты

#### VEGAPOINT 24

VEGAPOINT 24 - комбинированный емкостной и кондуктивный сигнализатор уровня с малыми монтажными размерами - предназначен для промышленных применений и особенно подходит для сигнализации уровня на сильно налипающих и/или пастообразных средах, а также когда требуется монтаж заподлицо. Механическая конструкция предупреждает абразивные эффекты.

Датчик также работает в сложных условиях, таких как турбулентность, образование пузырьков, сильные посторонние вибрации или переменные среды. Также датчик может обнаруживать пену.

VEGAPOINT 24 не зависит от свойств контролируемой среды и поэтому не требует настройки. Датчик имеет цветной индикатор состояния переключения, хорошо видимый с любого направления.

Опциональное универсальное присоединение для гигиенических адаптеров обеспечивает возможность простого монтажа в соответствии с гигиеническими требованиями пищевой и фармацевтической промышленности.

Маленькая версия сигнализатора уровня исполнена в компактном корпусе из нержавеющей стали и поставляется с электроники в исполнении либо с транзисторным выходом, либо с транзисторным выходом и дополнительным цифровым коммуникационным интерфейсом IO-Link.

Настройка датчика может выполняться через настроенное приложение на планшете или смартфоне, с беспроводным соединением через Bluetooth. Можно настроить желаемый режим переключения, применение и другие параметры.

- От DK > 1,5
- Резьба от ½
- Универсальное присоединение для гигиенических адаптеров
- Транзисторный выход
- Выход IO-Link
- Беспроводная настройка
- Разъем M12 x 1
- Штекер по ISO 4400
- Ex-сертификаты и гигиенические сертификаты

#### VEGAPOINT 31

Сигнализатор предельного уровня VEGAPOINT 31 с малыми монтажными размерами предназначен для сигнализации уровня легких сыпучих продуктов.

VEGAPOINT 31 не зависит от свойств контролируемой среды и поэтому не требует настройки. Датчик имеет цветной индикатор состояния переключения, хорошо видимый с любого направления.

Опциональное универсальное присоединение для гигиенических адаптеров обеспечивает возможность простого монтажа в соответствии с гигиеническими требованиями пищевой и фармацевтической промышленности.

Маленькая версия сигнализатора уровня исполнена в компактном корпусе из нержавеющей стали и поставляется с электроникой в исполнении либо с транзисторным выходом, либо с транзисторным выходом и дополнительным цифровым коммуникационным интерфейсом IO-Link.

Настройка датчика может выполняться через настроенное приложение на планшете или смартфоне, с беспроводным соединением через Bluetooth. Можно настроить желаемый режим переключения, применение и другие параметры.

- Оптимизирован для легких сыпучих продуктов
- Резьба от ½
- Универсальное присоединение для гигиенических адаптеров
- Транзисторный выход
- Выход IO-Link
- Беспроводная настройка
- Разъем M12 x 1
- Штекер по ISO 4400
- Ex-сертификаты и гигиенические сертификаты



## 4 Критерии выбора

Критерии	Характеристика	VEGAPOINT				
		11	21	23	24	31
Емкость	Компактный зонд	●	●	–	●	●
	Длина зонда max. 1 м	–	–	●	–	–
	Трубопроводы от DN 20	●	●	–	●	●
Визуализация Диагностика Интерфейсы	Настраиваемая цветная сигнализация	–	●	●	●	●
	IO-Link	●	●	●	●	●
	Настройка через приложение VEGA Tools	–	●	●	●	●
Присоединение к процессу	Резьбовые присоединения G/NPT	●	●	●	●	●
	Гигиенический адаптер	●	●	●	●	●
	Штуцер с буртиком	–	●	●	●	–
	Зажим	–	●	●	●	●
Среда	Среды на водной основе с содержанием воды > 10 % Спирты, кислоты, моющие средства	●	●	●	●	○
	Среды на водной основе с содержанием воды < 10 % Минеральные масла, пищевые растительные масла	–	○	○	●	○
	Легкие сыпучие продукты Кофейный порошок, растворимый кофе, мука, сахар, соль	–	○	○	○	●
	Вязкие, липкие среды Мед, сахарная меласса, кремы	–	○	○	●	○

● = оптимально применимо

○ = возможно с настройкой со средой

– = не рекомендуется / невозможно

## 5 Монтаж

### Условия окружающей среды

Устройство применимо для нормальных и расширенных условий окружающей среды по DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1. Его можно применять как в помещении, так и на открытом воздухе.

### Условия процесса

#### Осторожно!

Для обеспечения безопасности, устройство должно эксплуатироваться только в пределах допустимых условий процесса. Соответствующие данные см. в гл. "Технические данные" этого руководства по эксплуатации или на типовой табличке.

Поэтому до монтажа устройства нужно убедиться, что все части устройства, которые будут находиться в процессе, применимы для данных условий процесса.

К таким частям относятся:

- Активная чувствительная часть
- Присоединение к процессу
- Уплотнение к процессу

Особо учитываемые условия процесса:

- Давление процесса
- Температура процесса
- Химические свойства среды
- Абразивные и механические воздействия

### Точка переключения

VEGAPOINT может монтироваться в любом положении. При этом датчик должен находиться на высоте желаемой точки переключения.

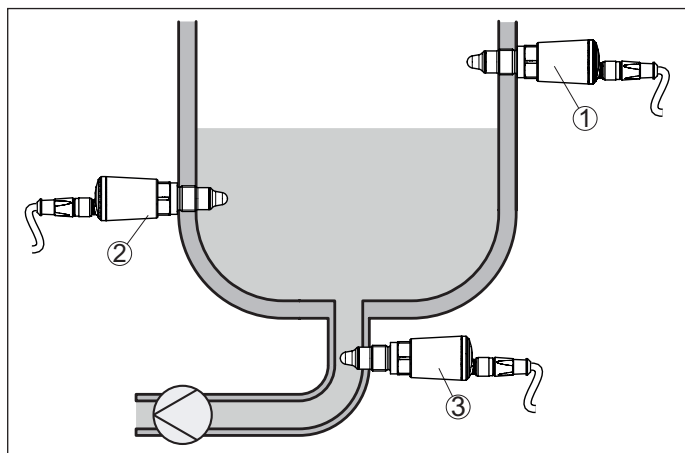


Рис. 10: Примеры монтажа VEGAPOINT 21

- 1 Сигнализация верхнего уровня (max.) как защита от переполнения
- 2 Сигнализация нижнего уровня (min.) как защита от сухого хода
- 3 Защита от сухого хода (min.) для насоса

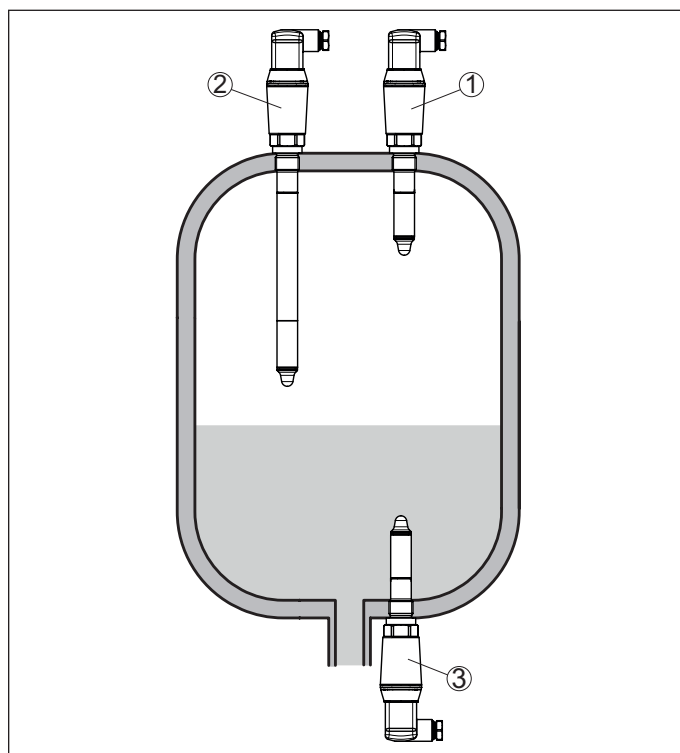


Рис. 11: Примеры монтажа VEGAPOINT 23

- 1 Сигнализация верхнего уровня (max.) как защита от переполнения
- 2 Сигнализация предельного уровня, например, для технологической точки переключения
- 3 Сигнализация нижнего уровня (min.) как защита от сухого хода

Следует учитывать, что точка переключения варьируется в зависимости от типа среды и монтажного положения датчика.

### Липкие среды (VEGAPOINT 21, 24, 31)

Для предупреждения отложений, при монтаже на липких и вязких средах датчик должен свободно выступать в емкость, поэтому монтажный штуцер не должен превышать определенной длины.

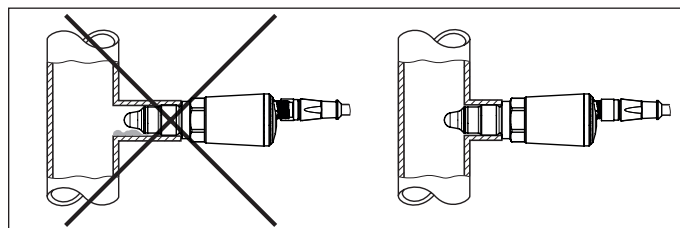


Рис. 12: Липкие среды

На горизонтальных трубопроводах лучше избегать монтажа в верхней или нижней зоне трубы.

В верхней зоне трубы из-за воздушных включений могут образовываться пустоты, что может привести к ошибкам переключения.

В нижней части трубы могут откладываться твердые вещества, что может привести к ошибкам переключения.

Поэтому на горизонтальных трубопроводах рекомендуется монтаж сбоку.

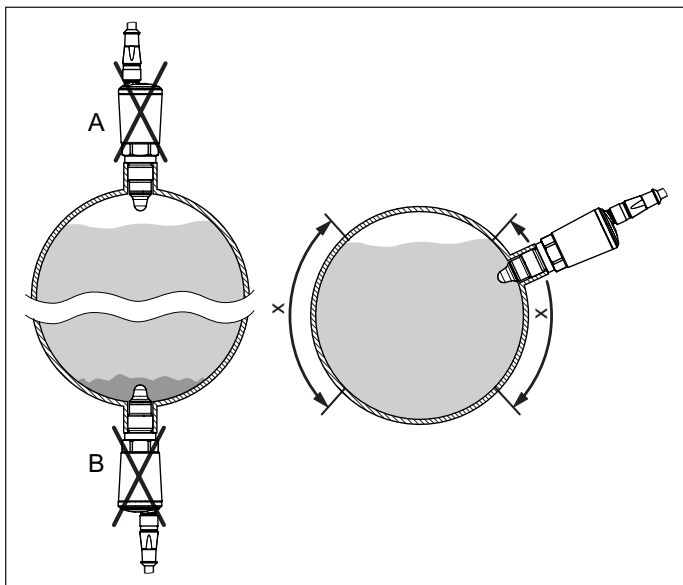


Рис. 13: Монтаж на горизонтальных трубопроводах

x Рекомендуемая зона монтажа

A Не рекомендуется: опасность воздушных включений

B Не рекомендуется: опасность отложений

### Липкие среды (VEGAPOINT 23)

В нижней зоне емкости могут накапливаться отложения твердых веществ.

При липких и вязких средах датчик должен как можно свободнее выступать в емкость.

Боковой монтаж устройства в исполнении с удлинительной трубкой позволяет исключить нежелательное обнаружение этих отложений.

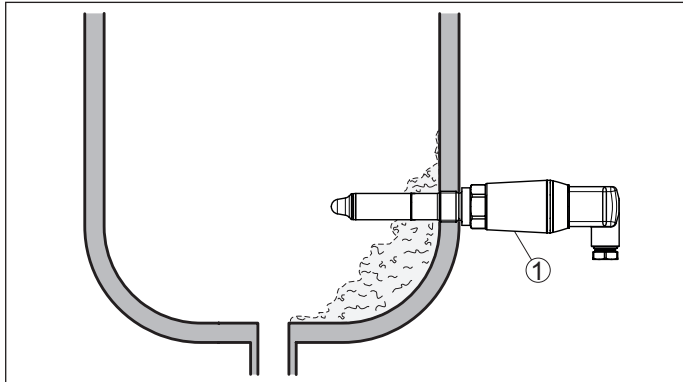


Рис. 14: Боковой монтаж при отложениях

1 VEGAPOINT, смонтированный сбоку

### Втекающая среда

Монтаж VEGAPOINT в зоне струи заполнения может привести к нежелательному ошибочному измерению. Поэтому рекомендуется монтировать VEGAPOINT на таком месте в емкости, где не будет помех от заливных отверстий, мешалок и т.п.

### Применения на пищевых продуктах (VEGAPOINT 24)

В пищевой и фармацевтической индустрии в применениях, где мешалка счищает продукт со стенки емкости, датчик надо монтировать утопленным на 2 мм (0.08 in).

Этим пластиковый скребок мешалки защищается от повреждений.

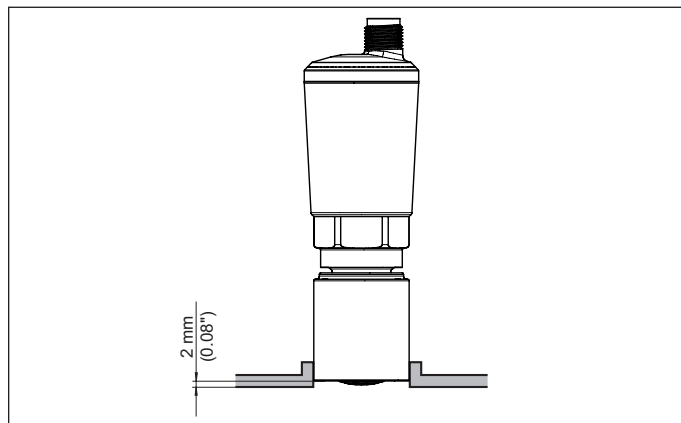


Рис. 15: VEGAPOINT 24 - углублен на 2 мм (0.08 in), в применении на пищевом производстве

## 6 Транзисторный выход

### Питание

#### Техника безопасности

Основные указания по безопасности:

- Подключать только при отсутствии напряжения

#### Соблюдение указаний по безопасности для Ex-применений

Для применения во взрывоопасных зонах должны соблюдаться соответствующие нормы и условия сертификатов соответствия и утверждения типа датчиков и источников питания.

### Питание

Питание устройства должно обеспечиваться через токовую цепь с ограниченной энергией (max. мощность 100 W) по IEC 61010-1, например:

- Блок питания класса 2 (по UL1310)
- Низковольтный источник питания БСНН (безопасное сверхнизкое напряжение) с подходящим внутренним или внешним ограничением выходного тока

Для рабочего напряжения нужно учитывать следующие дополнительные влияния:

- Меньшее выходное напряжение источника питания под номинальной нагрузкой
- Влияние дополнительных устройств в токовой цепи (см. значения нагрузки в гл. "Технические данные")

### Соединительный кабель

Подключение осуществляется посредством кабеля с круглым сечением. Для обеспечения уплотнения кабельного ввода внешний диаметр кабеля должен выбираться в соответствии с типом штекерного разъема.

Устройство подключается посредством стандартного четырехпроводного кабеля. В случае возможности электромагнитных помех выше контрольных значений по EN 61326-1 для промышленных зон, рекомендуется использовать экранированный кабель.

- Штекерный разъем ISO 4400,  $\varnothing$  4,5 ... 7 мм
- Штекерный разъем ISO 4400 (технология режущего контакта) -  $\varnothing$  5,5 ... 8 мм

### Подключение

#### Транзисторный выход

Рекомендуется подключать VEGAPOINT таким образом, чтобы цепь тока переключения при сигнализации уровня, обрыве цепи или неисправности была разомкнута (безопасное состояние).

Для управления реле, затворами, магнитными клапанами, световыми и звуковыми сигналами, а также входами контроллера.

Для подключения к бинарным входам ПЛК.

#### VEGAPOINT 21, 23, 24, 31 - Т

Для подключения к бинарным входам ПЛК.

### Штекерный разъем ISO 4400

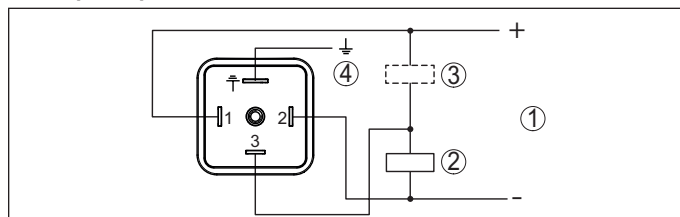


Рис. 16: Схема подключения со штекером ISO 4400 - транзисторный выход, 3-провод.

- 1 Питание
- 2 PNP-переключение
- 3 NPN-переключение
- 4 PA - выравнивание потенциалов

Контакт штекерного разъема	Назначение/полярность
1	Питание/+
2	Питание/-
3	Транзисторный выход
4	PA - выравнивание потенциалов

## 7 Транзисторный выход с IO-Link

### Питание

Напряжение питания см. п. "Технические данные".

Питание устройства должно обеспечиваться через токовую цепь с ограниченной энергией (max. мощность 100 W) по IEC 61010-1, например:

- Блок питания класса 2 (по UL1310)
- Низковольтный источник питания БСНН (безопасное сверхнизкое напряжение) с подходящим внутренним или внешним ограничением выходного тока

Для рабочего напряжения нужно учитывать следующие дополнительные влияния:

- Меньшее выходное напряжение источника питания под номинальной нагрузкой
- Влияние дополнительных устройств в токовой цепи (см. значения нагрузки в гл. "Технические данные")

### Соединительный кабель

Устройство подключается посредством стандартного четырехпроводного кабеля. В случае возможности электромагнитных помех выше контрольных значений по EN 61326-1 для промышленных зон, рекомендуется использовать экранированный кабель.

- Разъем M12 x 1

### Подключение

#### Транзисторный выход с IO-Link

#### VEGAPOINT 11, 21, 23, 24, 31

Для подключения к бинарным входам ПЛК.

#### Разъем M12 x 1

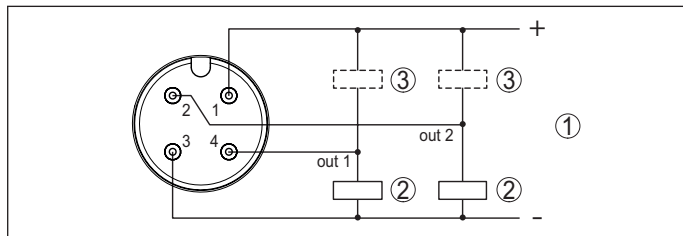


Рис. 17: Схема подключения штекера M12 x 1 - транзисторный выход, 3-провод.

- 1 Питание
- 2 PNP-переключение
- 3 NPN-переключение

Контакт штекерного разъема	Назначение/полярность
1	Питание/+
2	Транзисторный выход 2
3	Питание/-
4	Транзисторный выход 1/IO-Link

## 8 Настройка

### 8.1 VEGAPOINT 11

Состояние переключения VEGAPOINT можно контролировать снаружи (контрольный индикатор).

### 8.2 VEGAPOINT 21, 23, 24, 31

#### Местная настройка

Состояние переключения VEGAPOINT можно контролировать снаружи (круговой светодиодный индикатор).

#### Беспроводная настройка

Опция со встроенным модулем Bluetooth позволяет выполнять также беспроводную настройку VEGAPOINT, используя стандартные настроечные устройства:

- Смартфон/планшет (iOS или Android)
- ПК/ноутбук с Bluetooth LE или с адаптером Bluetooth-USB (ОС Windows)

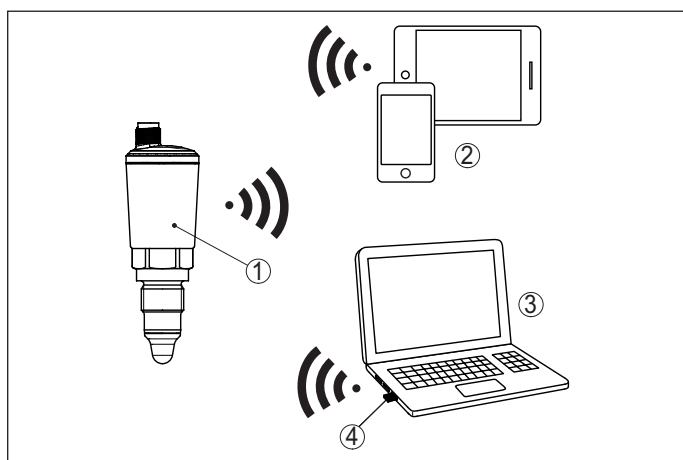


Рис. 18: Беспроводное соединение со стандартными настроечными устройствами через интегрированный Bluetooth LE или адаптер Bluetooth-USB

- 1 Датчик
- 2 Смартфон/планшет
- 3 ПК/ноутбук
- 4 Адаптер Bluetooth-USB

Настроечное приложение позволяет изменять параметры датчика и смотреть подробную диагностическую информацию.

Среди прочего следующее:

- Функция переключения
- Применение
- Переключающие выходы
- Задержка переключения и обратного переключения
- Цвета индикации и яркость светового кольца
- Единицы
- Моделирование
- Сведения о датчике
- Пиковые значения
- Статус устройства

## 9 Размеры

### VEGAPOINT 11, стандартное исполнение - резьба

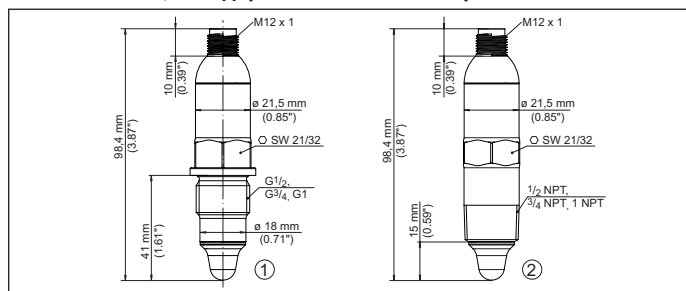


Рис. 19: VEGAPOINT 11, стандартное исполнение - резьба

- 1 Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 (DIN ISO 228/1) и штекер M12 x 1
- 2 Резьба  $\frac{1}{2}$  NPT,  $\frac{3}{4}$  NPT, 1 NPT и штекер M12 x 1

### VEGAPOINT 11, гигиеническое исполнение - резьба

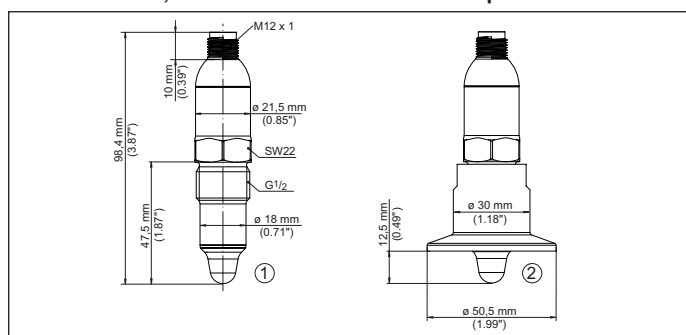


Рис. 20: VEGAPOINT 11, гигиеническое исполнение - резьба

- 1 Резьба G $\frac{1}{2}$  для гигиенических адаптеров (DIN ISO 228/1) и штекер M12 x 1
- 2 VEGAPOINT, гигиеническое исполнение с резьбовым адаптером, зажим

### VEGAPOINT 21, стандартное исполнение - резьба

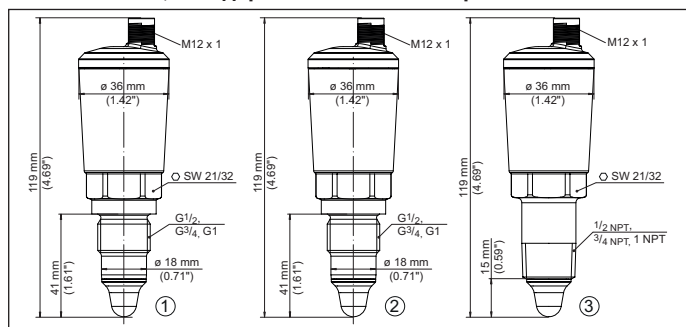


Рис. 21: VEGAPOINT 21, стандартное исполнение - резьба и штекер M12 x 1

- 1 Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 (DIN ISO 228/1) и штекер M12 x 1
- 2 Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 (DIN ISO 228/1), полностью металлический корпус со штекером M12 x 1
- 3 Резьба  $\frac{1}{2}$  NPT,  $\frac{3}{4}$  NPT, 1 NPT и штекер M12 x 1

### VEGAPOINT 21, гигиеническое исполнение - резьба

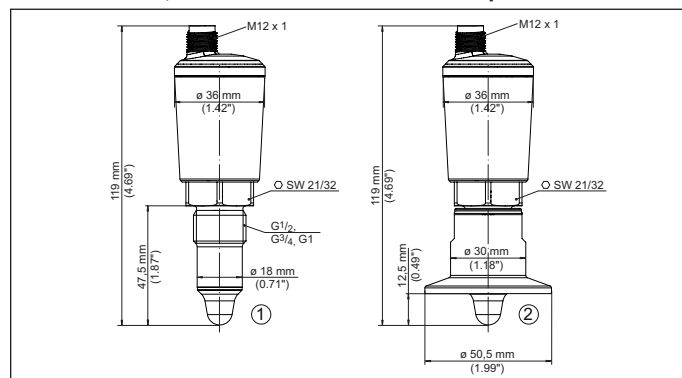


Рис. 22: VEGAPOINT 21, гигиеническое исполнение - резьба и штекер M12 x 1

- 1 Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 для гигиенических адаптеров (DIN ISO 228/1) и штекер M12 x 1
- 2 VEGAPOINT, гигиеническое исполнение с резьбовым адаптером, зажим

### VEGAPOINT 23, стандартное исполнение - резьба

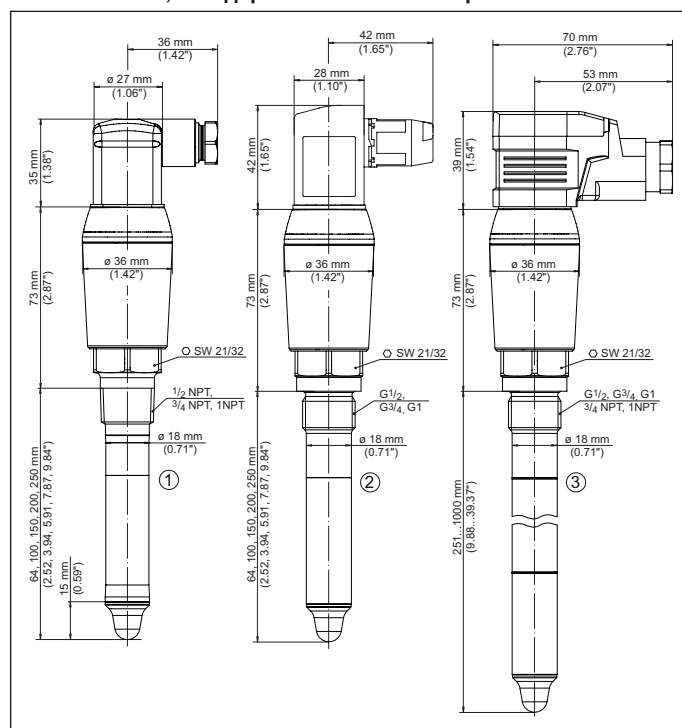


Рис. 23: VEGAPOINT 23, стандартное исполнение - резьба и штекер по ISO 4400

- 1 Резьба  $\frac{1}{2}$  NPT,  $\frac{3}{4}$  NPT, 1 NPT и штекер ISO 4400
- 2 Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 (DIN ISO 228/1) и штекер по ISO 4400 с прокалывающими контактами
- 3 Резьба G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$ , G1 (DIN ISO 228/1) или резьба  $\frac{1}{2}$  NPT,  $\frac{3}{4}$  NPT, 1 NPT, с штекером ISO 4400 с откидной крышкой

**VEGAPOINT 24, стандартное исполнение - резьба**

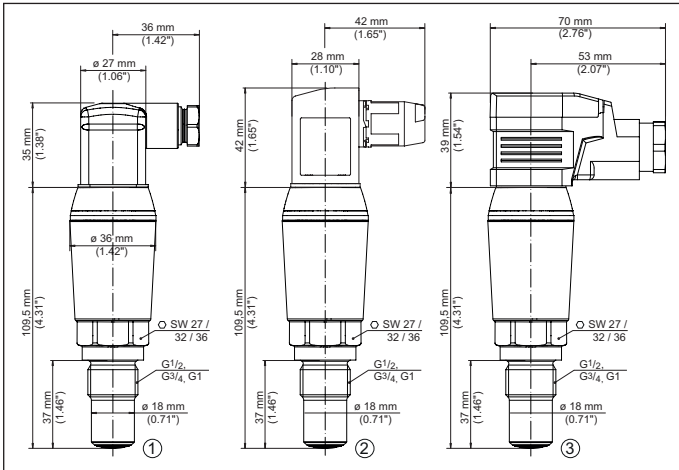


Рис. 24: VEGAPOINT 24, стандартное исполнение - резьба и штекер по ISO 4400

- 1 Резьба G1/2, G3/4, G1 (DIN ISO 228/1) и штекер ISO 4400
- 2 Резьба G1/2, G3/4, G1 (DIN ISO 228/1) и штекер по ISO 4400 с прокалывающими контактами
- 3 Резьба G1/2, G3/4, G1 (DIN ISO 228/1) и штекер по ISO 4400 с откидной крышкой

**VEGAPOINT 31, стандартное исполнение - резьба**

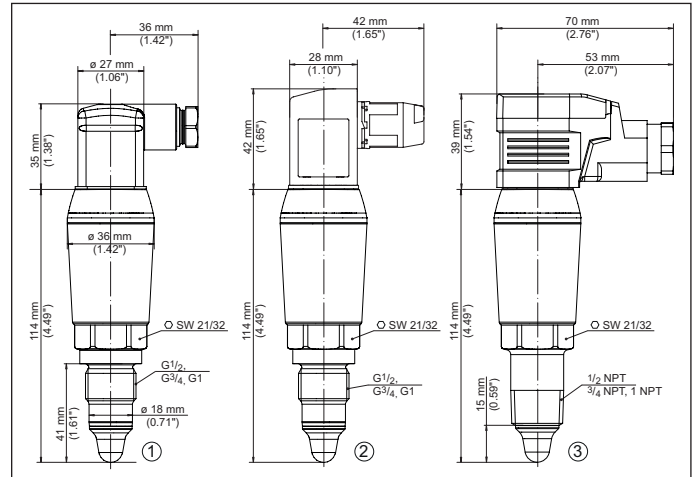


Рис. 26: VEGAPOINT 31, стандартное исполнение - резьба и штекер по ISO 4400

- 1 Резьба G1/2, G3/4, G1 (DIN ISO 228/1) и штекер ISO 4400
- 2 Резьба G1/2, G3/4, G1 (DIN ISO 228/1) и штекер по ISO 4400 с прокалывающими контактами
- 3 Резьба 1/2 NPT, 3/4 NPT, 1 NPT и штекер по ISO 4400 с откидной крышкой

**VEGAPOINT 24, гигиеническое исполнение - резьба**

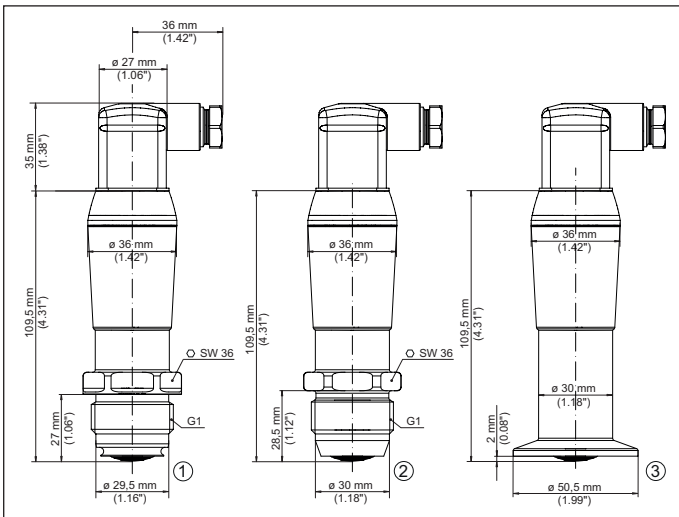


Рис. 25: VEGAPOINT 24, гигиеническое исполнение - резьба и штекер ISO 4400

- 1 Резьба G1 для гигиенических адаптеров (DIN ISO 228/1) и штекер ISO 4400
- 2 Резьба G1 с конусом 40° для гигиенических адаптеров, с металлическим уплотнением, и штекер ISO 4400
- 3 VEGAPOINT, гигиеническое исполнение с резьбовым адаптером, зажим

**VEGAPOINT 31, гигиеническое исполнение - резьба**

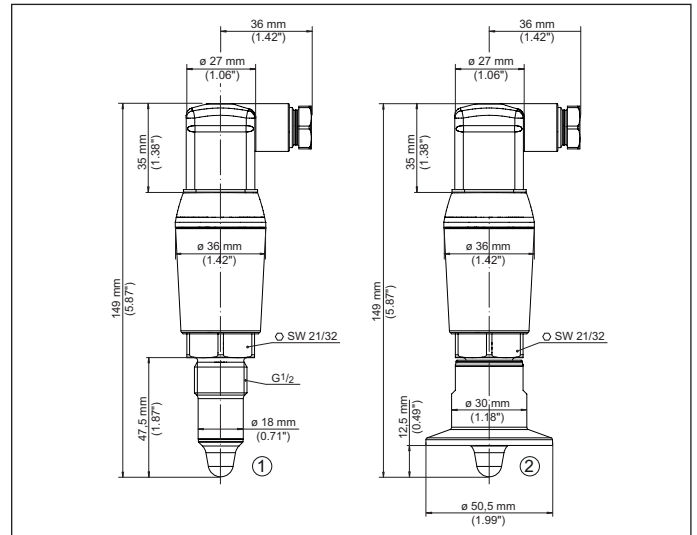


Рис. 27: VEGAPOINT 31, гигиеническое исполнение - резьба и штекер ISO 4400

- 1 Резьба G1/2 для гигиенических адаптеров (DIN ISO 228/1) и штекер ISO 4400
- 2 VEGAPOINT, гигиеническое исполнение с резьбовым адаптером, зажим











Вся приведенная здесь информация о комплектности поставки, применении и условиях эксплуатации датчиков и систем обработки сигнала соответствует фактическим данным на момент.  
Возможны изменения технических данных

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2021

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

**VEGA**