

Техническая информация

Емкостная

Сигнализация предельного уровня сыпучих продуктов

VEGACAP 62

VEGACAP 65

VEGACAP 66

VEGACAP 67



Содержание

1	Описание принципа измерения.....	3
2	Обзор типов	6
3	Обзор корпусов.....	8
4	Указания по монтажу	9
5	Электрическое подключение.....	12
6	Настройка.....	14
7	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. 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 Описание принципа измерения

Принцип измерения

Емкостные датчики VEGACAP предназначены для сигнализации предельного уровня.

Приборы предназначены для применения в любых отраслях промышленности.

Измерительный электрод, продукт и стенка емкости образуют электрический конденсатор. Емкость конденсатора зависит от трех факторов.

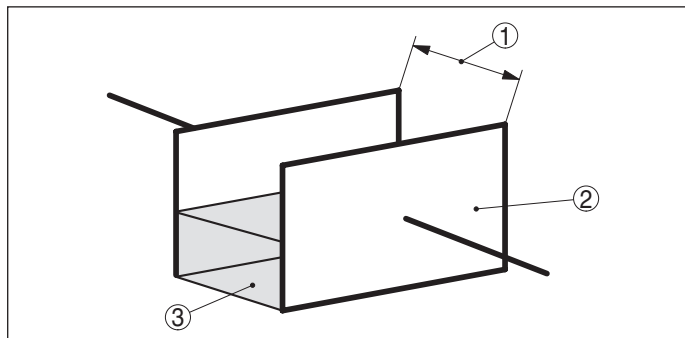


Рис. 1: Принцип действия - плоский конденсатор

- 1 Расстояние между поверхностями электродов
- 2 Величина поверхностей электродов
- 3 Вид диэлектрика между электродами

При этом пластинами конденсатора служат электрод и стенка емкости. Продукт является диэлектриком. Диэлектрическая проницаемость продукта выше, чем у воздуха, поэтому при увеличении уровня покрытия электрода продуктом электрическая емкость конденсатора увеличивается.

Изменение уровня среды вызывает изменение электрической емкости, которое обрабатывается электроникой и преобразуется в команду переключения.

Чем более постоянными являются проводимость, плотность насыпания и температура среды, тем лучше условия для емкостного измерения. В случае сред с высоким значением диэлектрической проницаемости изменение условий не является критическим.

Прочные и не требующие обслуживания датчики применимы в любых промышленных отраслях.

Исполнения с полностью изолированным зондом применяются на жидкостях, исполнения с частично изолированным зондом применяются преимущественно на сыпучих продуктах.

Датчики также без проблем работают на сильно налипающих или агрессивных средах. Емкостной принцип измерения не имеет особых требований к монтажу датчика, что позволяет использовать сигнализаторы уровня типа VEGACAP 60 в самых разных применениях.

1.2 Примеры применения

Легкие сыпучие продукты

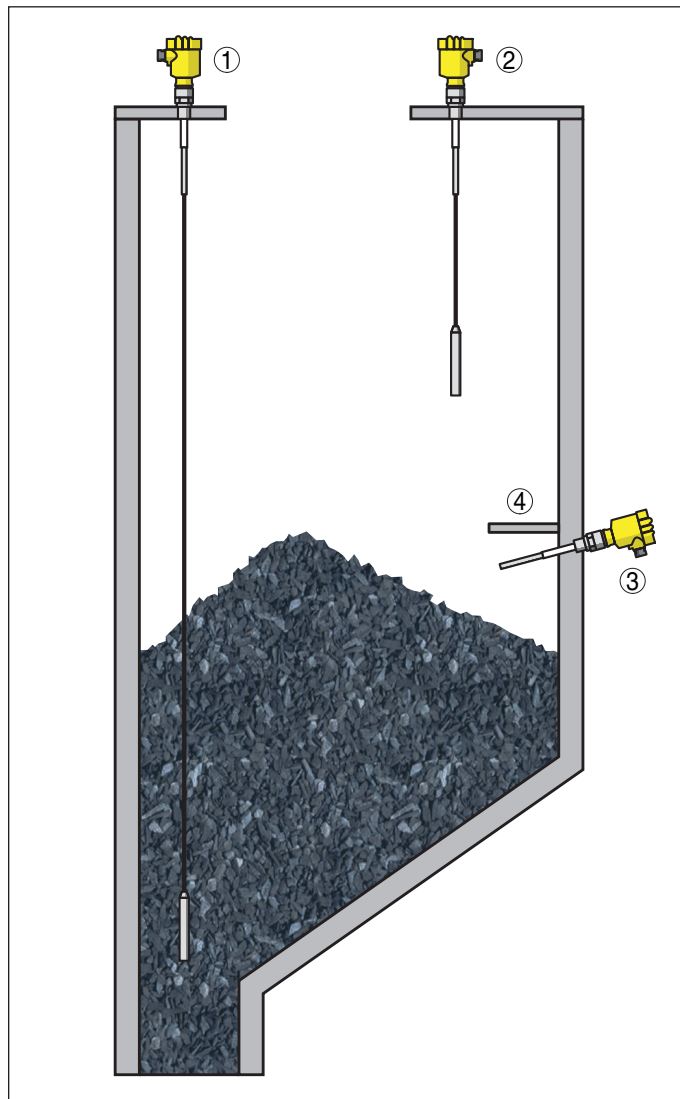


Рис. 2: Сигнализаторы уровня на легких сыпучих продуктах

- 1 Сигнализатор уровня VEGACAP 65 для сигнализации "пусто"
- 2 Сигнализатор уровня VEGACAP 65 для сигнализации "полно"/защиты от переполнения
- 3 Сигнализатор уровня VEGACAP 62 для сигнализации предельного уровня, монтаж сбоку
- 4 Защитный навес над измерительным зондом

На сыпучих продуктах применяются преимущественно тросовые измерительные зонды. Тросовый зонд может следовать за движениями сыпучего продукта и поэтому, в сравнении с стержневым зондом, имеет значительно более длительный срок службы на абразивных и сильно подвижных сыпучих продуктах. Точка переключения находится, как правило, на натяжном грузе, что, благодаря большей площади поверхности, дает очень хорошую чувствительность, а это особенно важно для применения на средах с малым значением диэлектрической проницаемости.

При боковом монтаже сигнализатора, может применяться тросовый зонд VEGACAP 65 или стержневой зонд VEGACAP 62. Смонтированный сбоку VEGACAP 62 обеспечивает очень высокую точность переключения, в том числе при переменных свойствах заполняющего продукта. Однако датчик рекомендуется монтировать с небольшим наклоном (прибл. 20 ... 30°), чтобы предупредить возможное накопление продукта на зонде. В зависимости от высоты емкости и положения заполняющего

потока, рекомендуется использовать навес для защиты VEGACAP 62 механической перегрузки.

При возможности образовании значительного конденсата на крыше емкости и, поэтому, на измерительном зонде, рекомендуется использовать экранирующую трубку длиной прилб. 300 мм.

Преимущества:

- Укорачиваемый измерительный зонд
- Нечувствительность к налипанию
- Простота пуска в эксплуатацию
- Прочная конструкция

Тяжелые сыпучие продукты

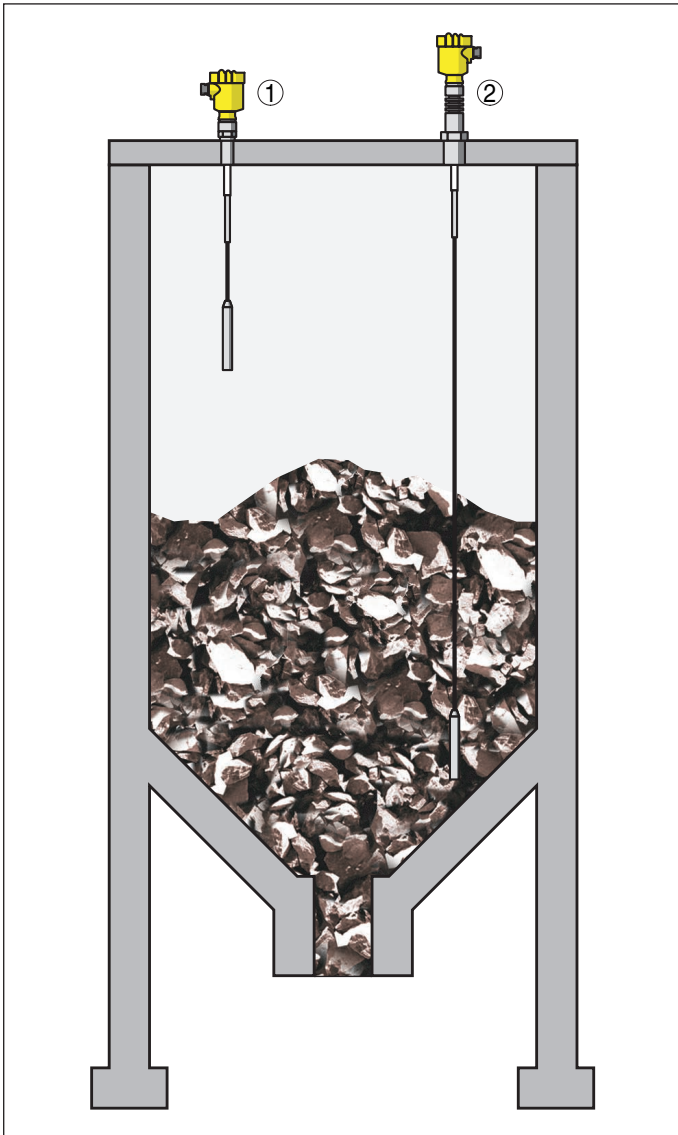


Рис. 3: Сигнализаторы уровня на тяжелых сыпучих продуктах

- 1 Сигнализатор уровня VEGACAP 65 для сигнализации "полно"/защиты от переполнения
- 2 Сигнализатор уровня VEGACAP 65 для сигнализации "пусто"

Типичные тяжелые сыпучие продукты, например: цемент, песок, наполнитель, гравий или мука.

На тяжелых сыпучих продуктах особенно предпочтительны тросовые измерительные зонды. Тросовый зонд может следовать за движениями сыпучего продукта и поэтому, в сравнении с стержневым зондом, имеет значительно более длительный срок службы на абразивных и сильно подвижных сыпучих продуктах.

Для применения на тяжелых сыпучих продуктах очень важна прочность датчика. VEGACAP с его стабильной, нечувствительной механической конструкцией и простым пуском в эксплуатацию

особенно подходит для таких применений.

Преимущества:

- Очень прочная конструкция
- Простота пуска в эксплуатацию
- Укорачиваемый измерительный зонд
- Нечувствительность к налипанию

Обнаружение обратного подпора

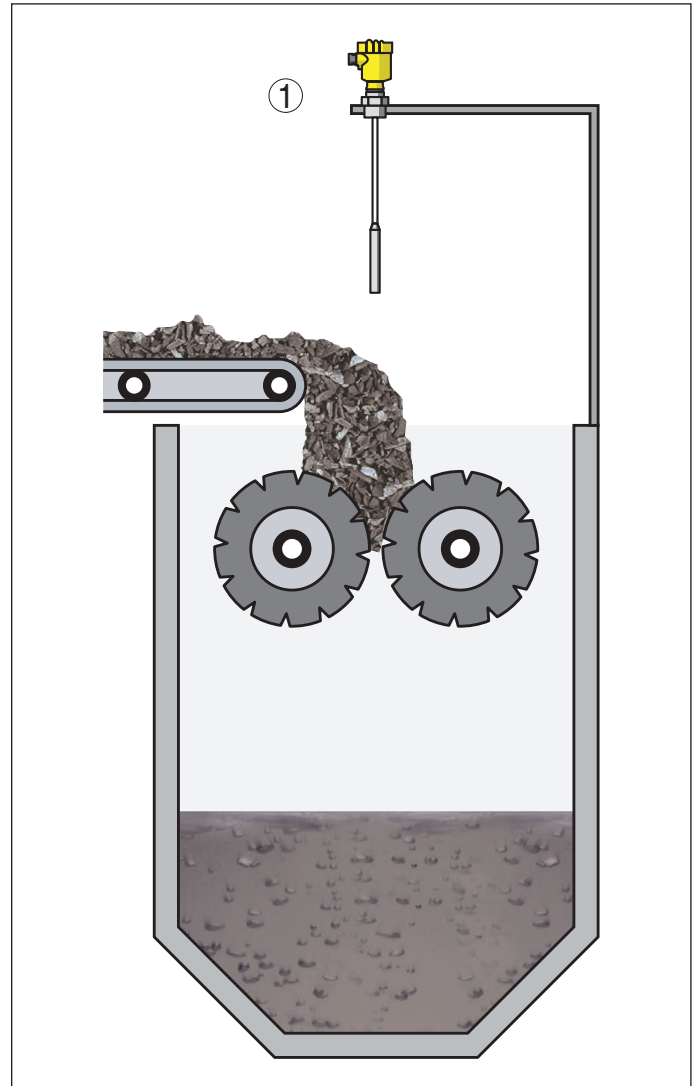


Рис. 4: Обнаружение обратного подпора на ленточном транспортере/ в загрузочной воронке

- 1 Сигнализатор уровня VEGACAP 65 для сигнализации "полно"/защиты от переполнения

Сыпучий продукт по ленточному или спиральному транспортеру подается в загрузочную воронку или буферную емкость. Емкостной зонд VEGACAP сигнализирует и предотвращает обратный подпор или переполнение воронки. В зависимости от температуры и вида среды в буферной емкости может образовываться конденсат или пыль, что не влияет на надежность работы VEGACAP.

Гибкий несущий кабель исключает механические нагрузки, возникающие из-за движения сыпучего продукта.

В случае сыпучего продукта с низким значением диэлектрической проницаемости рекомендуется горизонтальный монтаж датчика сбоку емкости. Установленный горизонтально стержень покрывается продуктом сразу по всей длине, что обеспечивает заметно более надежное срабатывание. Рекомендуется над стержнем измерительного зонда смонтировать щиток для защиты стержня от повреждения падающим материалом. Если стержень установлен слегка с наклоном вниз, то падающий материал будет

легче соскальзывать со стержня. Измеряемый продукт при этом не должен быть слишком грубым или тяжелым.

Преимущества:

- Простота монтажа
- Широкая область применения
- Очень прочная конструкция
- Не требует обслуживания

2 Обзор типов

VEGACAP 62



VEGACAP 65



VEGACAP 66



Предпочтительное применение	Сыпучие продукты, непроводящие жидкости	Сыпучие продукты, непроводящие жидкости	Сыпучие продукты, жидкости
Исполнение	Стержень с частичной изоляцией	Трос с частичной изоляцией	Трос с изоляцией
Изоляция	PTFE	PA	PTFE
Длина	0,2 ... 6 м (0.656 ... 19.69 ft)	0,4 ... 32 м (1.312 ... 104.99 ft)	0,4 ... 32 м (1.312 ... 104.99 ft)
Присоединение	Резьба от G $\frac{3}{4}$, фланцы	Резьба от G1, фланцы	Резьба от G $\frac{3}{4}$, фланцы
Температура процесса	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
Давление процесса	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig)	-1 ... 40 bar/-100 ... 4000 kPa (-14.5 ... 580 psig)

VEGACAP 67



Предпочтительное применение	Сыпучие продукты при высоких температурах
Исполнение	Стержень с частичной изоляцией, трос с частичной изоляцией
Изоляция	Керамика
Длина	Стержень: 0,28 ... 6 м (0.919 ... 19.69 ft) Трос: 0,5 ... 40 м (1.64 ... 131.23 ft)
Присоединение	Резьба от G1½
Температура процесса	-50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)
Давление процесса	-1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psig)

3 Обзор корпусов

Пластик PBT	
Степень защиты	IP 66/IP 67
Исполнение	Однокамерный
Область применения	Общепромышленные условия

Алюминий	
Степень защиты	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Исполнение	Однокамерный
Область применения	Общепромышленные условия с повышенными механическими требованиями

Нержавеющая сталь 316L			
	Степень защиты	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
	Исполнение	Однокамерный электрополированный	Однокамерный литой (точное литье)
	Область применения	Агрессивная окружающая среда, пищевая и фармацевтическая промышленность	Агрессивная окружающая среда, повышенные механические требования

4 Указания по монтажу

Точка переключения

VEGACAP может монтироваться в любом положении.

При горизонтальном монтаже измерительного зонда, электрод должен находиться на высоте желаемой точки переключения.

При вертикальном монтаже измерительного зонда, электрод при достижении желаемой точки переключения должен быть погружен в продукт на 50 ... 100 мм.

Патрубок

На продуктах, склонных к налипанию, горизонтально установленный электрод должен как можно свободнее выступать в емкость, чтобы на нем не накапливался осадок продукта. Поэтому для монтажа прибора не рекомендуется использовать патрубки под резьбу или фланец.

Загрузочное отверстие

Измерительный зонд следует монтировать в таком месте, где электрод не будет выступать прямо в поток продукта при заполнении емкости. Если прибор нельзя смонтировать так, чтобы электрод не попадал в поток продукта, то над электродом или перед ним необходимо установить предохранительный щиток.

Горизонтальный монтаж

Для достижения наиболее точной точки переключения VEGACAP можно монтировать в горизонтальном положении. Если при этом смещение точки переключения допускается лишь в пределах одного сантиметра, то рекомендуется установить VEGACAP с наклоном прилб. в 20°, чтобы исключить накопление продукта на датчике.

Стержневой зонд должен свободно выступать в емкость. При монтаже в трубе или патрубке, может накапливаться осадок продукта, влияющий на измерение (особенно на продуктах, склонных к налипанию).

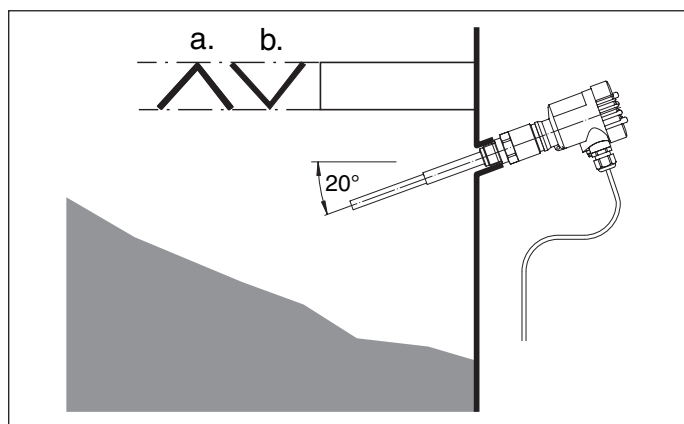


Рис. 13: Горизонтальный монтаж

Насыпной конус

В силосах с сыпучим продуктом может образовываться насыпной конус, который изменяет точку переключения. В этом случае рекомендуется выбирать такое монтажное положение измерительного зонда, при котором его электрод будет обнаруживать среднюю величину насыпного конуса.

При монтаже измерительного зонда следует учитывать расположение загрузочного и разгрузочного отверстий.

Чтобы компенсировать ошибку, возникающую из-за образования насыпного конуса, в цилиндрической емкости измерительный зонд нужно монтировать на расстоянии $d/6$ от стенки емкости.

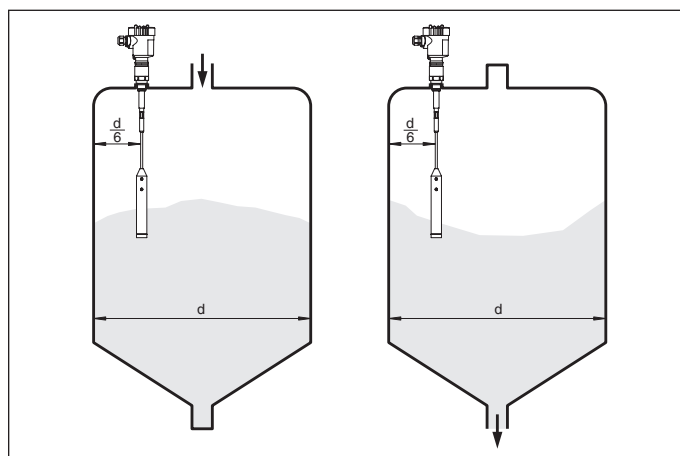


Рис. 14: Емкость с загрузкой и разгрузкой по центру

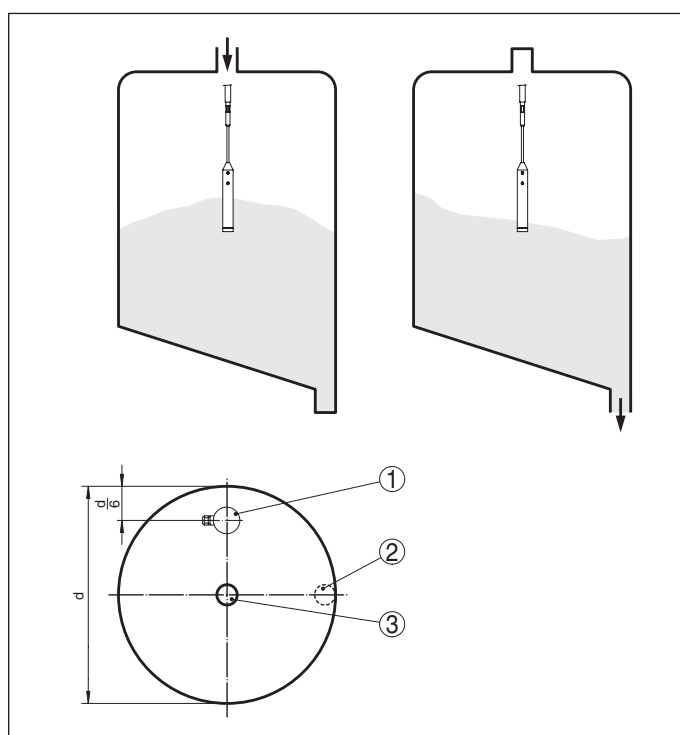


Рис. 15: Емкость с загрузкой по центру и разгрузкой сбоку

- 1 VEGACAP
- 2 Разгрузочное отверстие
- 3 Загрузочное отверстие

Растягивающая нагрузка

При применении измерительного зонда в тросовом исполнении, не следует превышать максимально допустимую растягивающую нагрузку на несущий трос, а также допустимую нагрузку на перекрытие емкости. Такая опасность особенно существует в случае тяжелых сыпучих продуктов или при большой длине троса. Максимальная допустимая растягивающая нагрузка: см. гл. "Технические данные".

Втекающий продукт

Монтаж VEGACAP в зоне струи заполнения может привести к нежелательным ошибкам измерения. Поэтому рекомендуется монтировать VEGACAP на таком месте в емкости, где не будет помех от заливных отверстий, мешалок и т.п.

Данная рекомендация действует, прежде всего, для датчиков с длинным электродом.

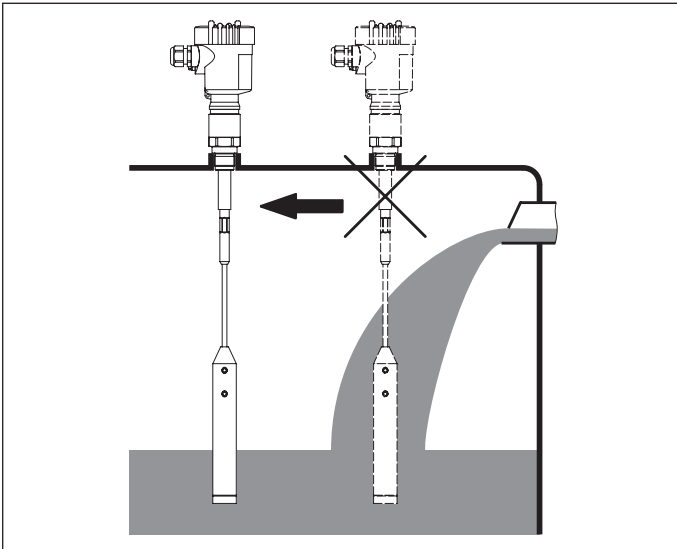


Рис. 16: Втекающий продукт

Давление/вакуум

На емкостях с пониженным или избыточным давлением следует уплотнить присоединение. Материал уплотнения должен быть стойким к измеряемой среде и температуре процесса.

Изолирующие меры, например оборачивание резьбы тефлоновой лентой, могут нарушить необходимое электрическое соединение с металлической емкостью. Поэтому нужно заземлить зонд на емкость.

Длина электрода сигнализатора уровня

При заказе измерительного зонда следует учитывать, что длина зонда должна обеспечивать достаточное, в соответствии с электрическими свойствами продукта (диэлектрической проницаемостью), покрытие электрода продуктом на желаемом уровне заполнения. Так, для сигнализации уровня на нефти (диэлектрическая проницаемость ~2) покрытие электрода продуктом должно быть значительно больше, чем для сигнализации уровня на воде (диэлектрическая проницаемость ~81).

Формула для приближенного расчета:

- Непроводящие среды > 50 мм
- Проводящие среды > 30 мм

Боковая нагрузка

Рекомендуется монтировать измерительный зонд на таком месте в емкости, где не будут возникать значительные боковые нагрузки от работы мешалок, загрузочных отверстий и т.п. Данная рекомендация действует, прежде всего, для особо длинных стержневых и тросовых зондов.

Движение продукта

Измерительный зонд следует монтировать так, чтобы с надежностью была исключена возможность удара электрода о стенку емкости либо изгиб или излом экранирующей трубы.

Укорачивание электрода

Частично изолированные тросовые или стержневые электроды можно укоротить на месте применения. При этом следует учитывать, что из-за возникающего вследствие укорачивания изменения собственной емкости может также измениться точка переключения.

Измерительный зонд компенсирован на соответствующую длину электрода. Поэтому уже при заказе следует указывать, что зонд будет укорачиваться на месте применения.

Тянущие силы

При значительных тянущих силах, например, при загрузке потоком или при спуске сыпучего продукта, могут возникать высокие растягивающие нагрузки. В этом случае рекомендуется, при

коротких измерительных длинах, использовать стержневые зонды, поскольку стержень, в целом, стабильнее.

Если из-за длины или монтажной позиции требуется тросовый зонд, то трос не следует анкеровать, чтобы он мог лучше следовать за движениями продукта. При этом тросовый электрод не должен никак касаться стенки емкости.

Металлическая емкость

Для обеспечения достаточного электрического соединения с емкостью механическое присоединение измерительного зонда должно быть электрически связано с емкостью.

Используйте проводящие уплотняющие материалы, например: медь, свинец и т.п.

Изолирующие меры, например оборачивание резьбы тефлоновой лентой, могут нарушить необходимое электрическое соединение с металлической емкостью. В этом случае используйте клемму массы на корпусе для соединения измерительного зонда со стенкой емкости.

Непроводящая емкость

В случае емкости из непроводящего материала (например, пластика), необходимо отдельно обеспечить второй полюс конденсатора, например используя металлическую конструкцию емкости и т.п. При применении стандартного измерительного зонда требуется обеспечить подходящую поверхность массы. Для этого снаружи на стенку емкости нужно нанести широкую, по возможности, массовую поверхность, например ламинировать в стенку емкости металлическую ткань или приклеить на емкость металлическую фольгу.

Массовую поверхность нужно соединить с клеммой массы на корпусе.

Проводимость продукта

Частично изолированные электроды могут в особых случаях применяться для сигнализации уровня на проводящих средах. Электроника измерительного зонда устойчивая к короткому замыканию.

Влияющие факторы

На практике значение диэлектрической проницаемости подвержено определенным колебаниям. Факторами, влияющими на емкостной метод измерения, являются:

- Насыпная плотность
- Концентрация (соотношение компонентов смеси)
- Температура
- Проводимость

Чем постояннее указанные выше факторы, тем лучше условия для емкостного измерения. В случае сред с высоким значением диэлектрической проницаемости изменение условий не является критическим.

Для достижения наибольшей точности точки переключения на средах с переменными свойствами или малой диэлектрической проницаемостью, рекомендуется горизонтальный монтаж измерительного зонда. В горизонтальном положении стержень покрывается продуктом сразу по всей длине, что обеспечивает значительно более надежное срабатывание.

Для этого измерительный зонд можно монтировать сбоку или использовать изогнутый измерительный зонд.

Рабочие температуры

Если возможны высокие температуры окружающей среды на корпусе, должно применяться, при температуре процесса от 200 °С, исполнение с температурной вставкой или исполнение с выносным корпусом электроники, размещенным в более холодном месте.

При температурах процесса до 300 °С можно применять высокотемпературный измерительный зонд. При температурах до 400 °С должен использоваться высокотемпературный зонд с выносным корпусом электроники.

При этом измерительный зонд не должен быть окружен имеющейся теплоизоляцией емкости.

Диапазоны температур измерительных зондов см. в гл. "Технические данные".

Бетонная емкость

Для обеспечения достаточного подведения массы на бетонной емкости, клемма зонда для соединения с массой должна быть связана со стальной арматурой бетонной емкости.

Диэлектрическая проницаемость

При применении на средах с низким значением диэлектрической проницаемости и небольшим изменением уровня необходимо попытаться увеличить изменение электроемкости. При диэлектрической проницаемости $< 1,5$ требуются специальные меры для обеспечения надежной сигнализации уровня, например: установка дополнительных поверхностей или применение экранирующей трубы в случае высокого патрубка.

В случае высокого патрубка и среды с низкой диэлектрической проницаемостью, сильное влияние металлического патрубка можно компенсировать концентрической трубкой.

Электропроводящие жидкости ведут себя как среды с очень высоким значением диэлектрической проницаемости.

Данные по диэлектрической проницаемости различных сред можно найти на нашей домашней странице в разделе "Services - Downloads - List of dielectric constants".

Агрессивные, абразивные среды

Для применения на агрессивных или абразивных средах имеются исполнения с различными изоляционными материалами.

Если металл не является химически стойким к среде, можно использовать плакированный фланец.

Образование конденсата

Жидкость, стекающая с перекрытия емкости при образовании на нем конденсата, может, в случае частично изолированного зонда, создавать переемычки, что приводит к ошибкам.

В этом случае рекомендуется использовать экранирующую трубку. Экранирующая трубка смонтирована на зонде постоянно, и поэтому ее нужно указывать уже при заказе. Длина экранирующей трубки выбирается исходя из количества и поведения конденсата при стекании.

Защитный колпак

Для защиты датчика от загрязнения и сильного нагрева солнечными лучами при эксплуатации вне помещения, на корпус датчика можно надеть защитный колпак.

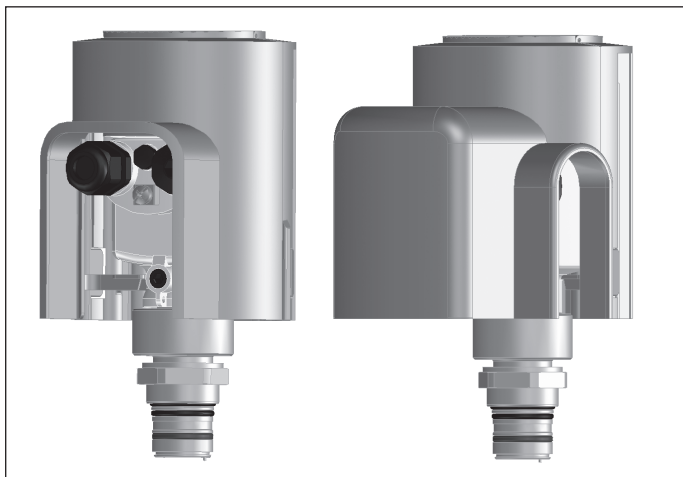


Рис. 17: Защитный колпак в различных исполнениях

5 Электрическое подключение

5.1 Подготовка к подключению

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.


Напряжение питания

Подключение к питанию осуществляется согласно приведенным ниже схемам. Блоки электроники с релейным выходом и бесконтактным переключателем исполнены с защитой по классу I. Для поддержания такого класса защиты необходимо, чтобы защитный провод был обязательно подключен к внутренней клемме для подключения защитного провода. При этом следует соблюдать общие требования к электропроводке. VEGACAP должен быть соединен с "землей" емкости (РА) или, в случае пластиковой емкости, с ближайшим потенциалом "земли". Для этого на корпусе датчика между кабельными вводами находится клемма заземления. Такое соединение служит для отвода электростатических разрядов. При подключении датчиков во взрывозащищенном исполнении необходимо соблюдать соответствующие требования и нормы для взрывоопасных зон. Напряжение питания см. п. "Технические данные".

Соединительный кабель

VEGACAP подключается с помощью стандартного кабеля круглого сечения с внешним диаметром 5 ... 9 мм (0.2 ... 0.35 in), обеспечивающим эффект уплотнения кабельного ввода.

При подключении с помощью кабеля с другим диаметром или сечением следует заменить уплотнение или использовать подходящий кабельный ввод.

 Для VEGACAP во взрывоопасных зонах использовать только разрешенные кабельные вводы.

Соединительный кабель для Ex-применений

Для применения во взрывоопасных зонах следует соблюдать соответствующие нормы монтажа.

5.2 Схема подключения

Релейный выход

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

Реле всегда показаны в состоянии покоя.

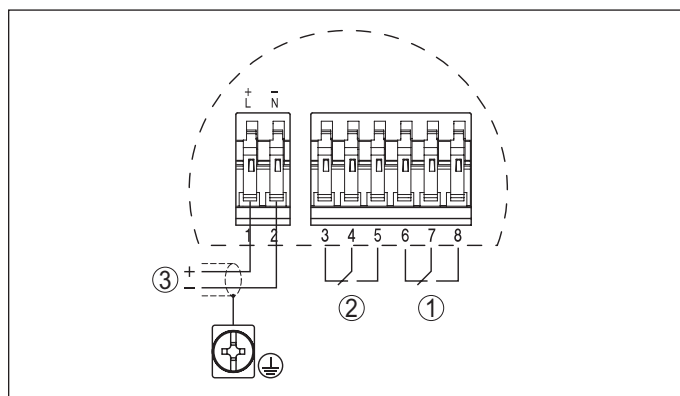


Рис. 18: Схема подключения (однокамерный корпус)

- 1 Релейный выход
- 2 Релейный выход
- 3 Питание

Транзисторный выход

Рекомендуется подключать VEGACAP 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.

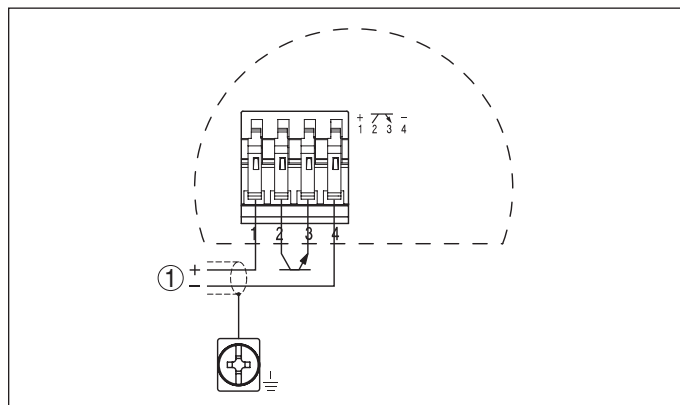


Рис. 19: Схема подключения (однокамерный корпус)

- 1 Питание

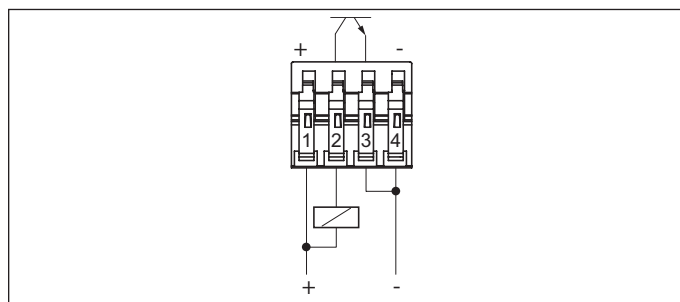


Рис. 20: Состояние NPN

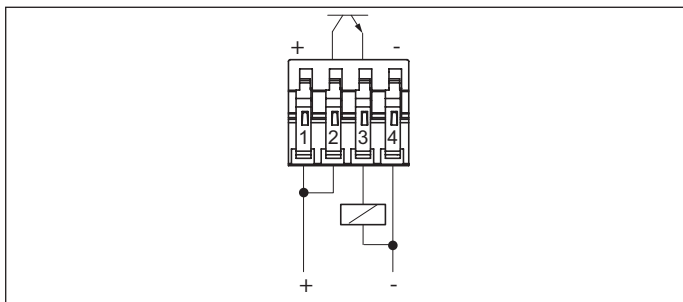


Рис. 21: Состояние PNP

Бесконтактный переключатель

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

Бесконтактный переключатель всегда показан в состоянии покоя.

Для управления реле, затворами, магнитными клапанами, световыми и звуковыми сигналами. Запрещается подключение к сети без промежуточной нагрузки. В противном случае блок электроники будет поврежден. Данный тип выхода не применим для подключения к низковольтным входам контроллера.

После отключения нагрузки собственный ток кратковременно падает ниже 1 мА, так что контакторы, ток удержания которых меньше продолжительного собственного тока электроники, обязательно отключатся.

При применении VEGACAP для защиты от переполнения по WHG, следует соблюдать соответствующие нормы и условия.

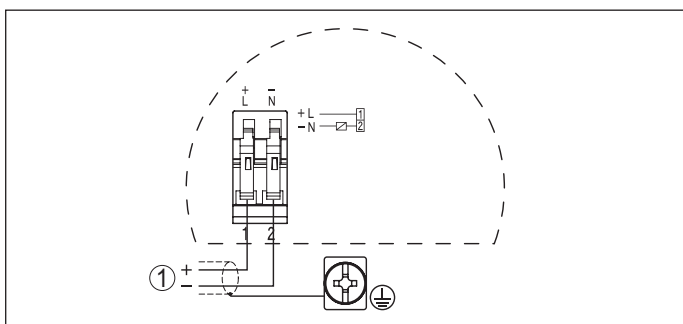


Рис. 22: Схема подключения (однокамерный корпус)

1 Питание

Двухпроводный выход

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

Для подключения к устройству формирования сигнала VEGATOR (в том числе Ex). Питание датчика осуществляется через устройство формирования сигнала (см. "Технические данные", специальные данные для Ex см. прилагаемые "Указания по безопасности").

Данный пример подключения действителен для всех универсальных устройств формирования сигнала.

См. руководство по эксплуатации устройства формирования сигнала. Подходящие устройства формирования сигнала - см. "Технические данные".

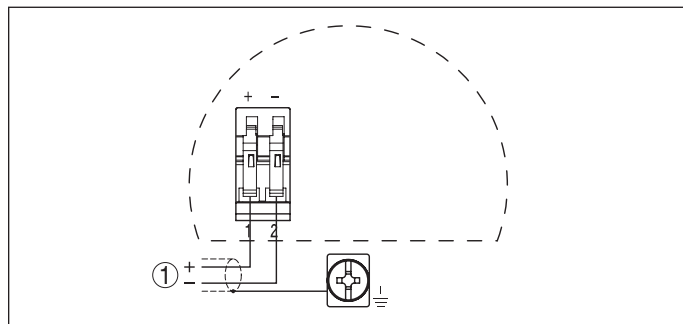


Рис. 23: Схема подключения (однокамерный корпус)

1 Питание

6 Настройка

6.1 Настройка: общая информация

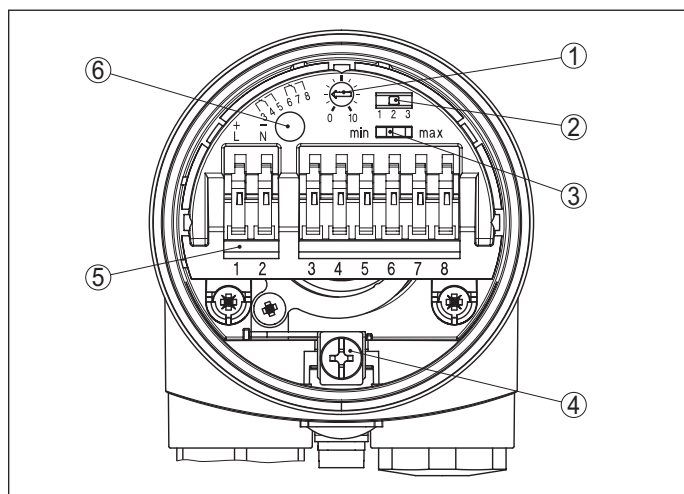


Рис. 24: Элементы настройки на блоке электроники, например с релейным выходом (CP60R)

- 1 Потенциометр для настройки точки переключения (не для двухпроводной электроники)
- 2 Переключатель диапазона
- 3 DIL-переключатель для установки режима работы (не для двухпроводной электроники)
- 4 Клемма заземления
- 5 Соединительные клеммы
- 6 Индикатор состояния

Настройка точки переключения (1)

С помощью потенциометра можно настроить точку переключения VEGACAP на продукт.

В случае двухпроводной электроники точка переключения устанавливается на подключенном устройстве формирования сигнала. Поэтому потенциометра на блоке электроники нет.

Переключатель диапазона (2)

Посредством переключателя диапазонов выбирается измерительный диапазон емкостного зонда.

С помощью потенциометра (1) и переключателя измерительного диапазона (2) можно изменить точку переключения измерительного зонда и настроить его чувствительность в соответствии с электрическими свойствами продукта и условиями в емкости.

Такая настройка необходима для надежной сигнализации на продуктах с очень низким или очень высоким значением диэлектрической проницаемости.

Диапазон электроемкости

- Диапазон 1: 0 ... 20 пФ (чувствительный)
- Диапазон 2: 0 ... 85 пФ
- Диапазон 3: 0 ... 450 пФ (нечувствительный)

Примеры значения диэлектрической проницаемости: воздух = 1, нефть = 2, ацетон = 20, вода = 81 и т.д.

Повернуть потенциометр (1) против часовой стрелки, чтобы установить более высокую чувствительность измерительного зонда.

Переключатель режимов работы (3)

Посредством переключателя режимов (max./min.) можно изменять состояние переключения выхода. Этим переключателем устанавливается желаемый режим работы (max. - сигнализация максимального уровня или защита от переполнения, min - сигнализация минимального уровня или защита от сухого хода).

В случае двухпроводной электроники режим работы выбирается на подключенном устройстве формирования сигнала. Поэтому этого переключателя на блоке электроники нет.

Светодиодный индикатор (6)

Светодиод для индикации состояния переключения (в случае пластикового корпуса виден снаружи)

7 Размеры

Корпус

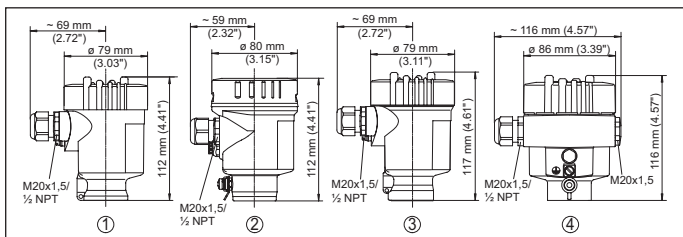


Рис. 25: Исполнения корпуса

- 1 Пластиковый корпус
- 2 Корпус из нержавеющей стали
- 3 Корпус из нержавеющей стали - точное литье
- 3 Алюминиевый корпус

VEGACAP 62

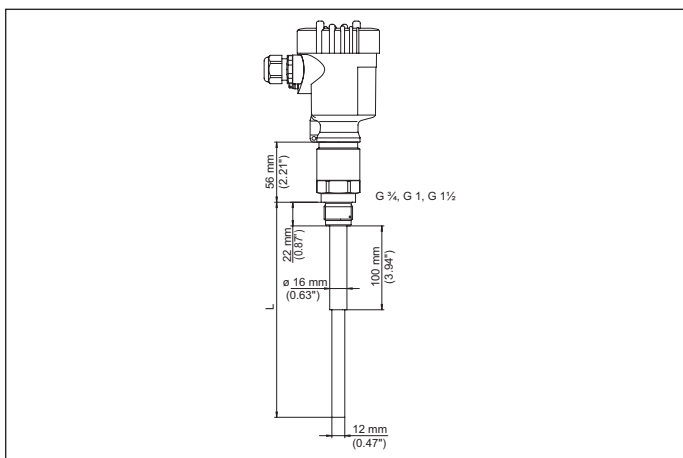


Рис. 26: VEGACAP 62 - резьбовое исполнение

L Длина датчика, см. "Технические данные"

VEGACAP 65

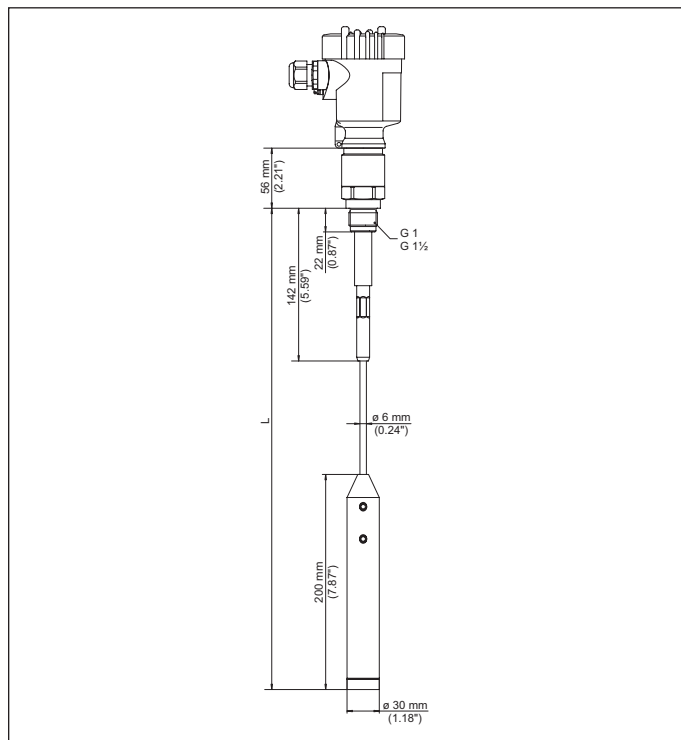


Рис. 27: VEGACAP 65 - резьбовое исполнение

L Длина датчика, см. "Технические данные"

VEGACAP 66

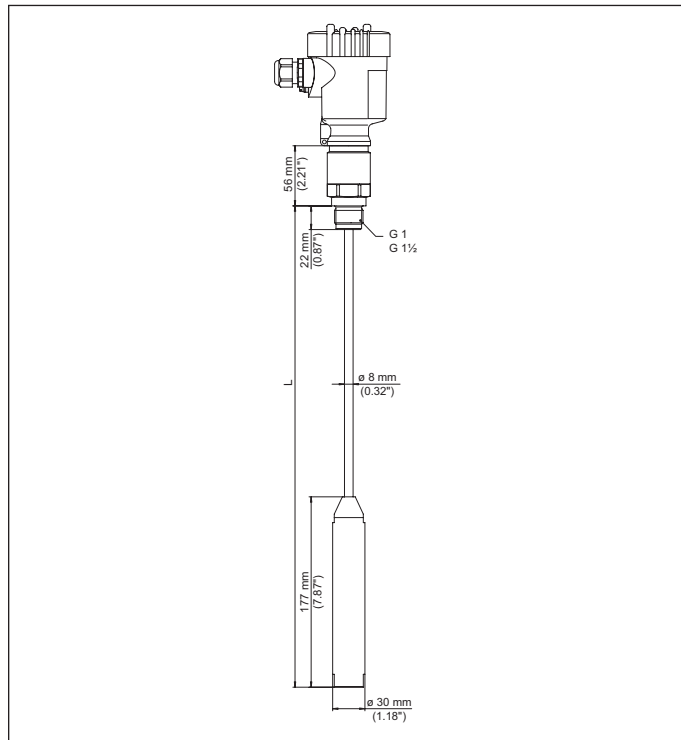


Рис. 28: VEGACAP 66 - резьбовое исполнение

L Длина датчика, см. "Технические данные"

VEGACAP 67

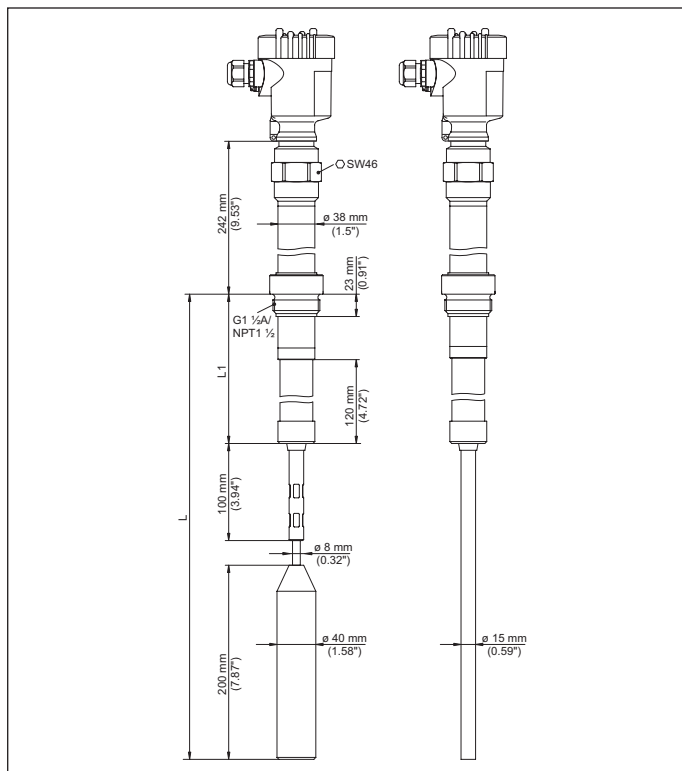


Рис. 29: VEGACAP 67 - резьбовое исполнение G1½ и 1½ NPT, -50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)

Исполнение -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) - только с выносным корпусом.

См. Инструкцию "Выносной корпус - VEGACAP, VEGACAL"

L Длина датчика, см. "Технические данные"

L1 Длина опорной трубы, см. "Технические данные"



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 2016

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA

29862-RU-161027