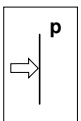


VEGA

Руководство по эксплуатации VEGABAR 14



Содержание

1	О руководстве по эксплуатации	
1.1	Функция	4
1.2	Назначение	4
1.3	Используемые символы.	4
2	В целях безопасности	
2.1	Требования к персоналу	6
2.2	Надлежащее применение	6
2.3	Неправильное применение	6
2.4	Общие указания по безопасности	6
2.5	Обозначения и рекомендации по безопасности.	7
2.6	Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости	7
2.7	Исполнение рекомендаций NAMUR.	7
2.8	Указания по безопасности для зон Ex.	8
2.9	Заводской сертификат для Зоны 2	8
2.10	Экологическая безопасность.	8
3	Описание	
3.1	Комплектность.	9
3.2	Принцип работы.	10
3.3	Настройка	10
3.4	Упаковка, транспортировка и хранение	10
4	Монтаж	
4.1	Общие указания	12
4.2	Указания по монтажу	12
4.3	Порядок монтажа	12
5	Подключение к источнику питания	
5.1	Подготовка к подключению	14
5.2	Порядок подключения	15
5.3	Схема подключения.	16
6	Пуск в эксплуатацию	
6.1	Порядок настройки	18
6.2	Коррекция нулевой точки	18
7	Обслуживание и устранение неисправностей	
7.1	Обслуживание.	19
7.2	Устранение неисправностей	19
7.3	Ремонт прибора.	20

8	Демонтаж	
8.1	Порядок демонтажа	21
8.2	Утилизация	21
9	Приложение	
9.1	Технические данные	22
9.2	Размеры	27

Дополнительная документация



Информация:

Дополнительная документация включается в комплект поставки в зависимости от исполнения прибора. См. гл. "Описание".

Инструкции для принадлежностей и запасных частей



Рекомендация:

Для обеспечения безопасной эксплуатации VEGABAR 14 предлагаются различные принадлежности и запасные части с соответствующей документацией:

- 32036 - Приварные штуцеры и уплотнения

1 О руководстве по эксплуатации

1.1 Функция

Данное руководство содержит всю необходимую информацию для монтажа, подключения и пуска в эксплуатацию, а также обслуживания и устранения неисправностей. Перед пуском устройства в эксплуатацию ознакомьтесь с изложенными здесь инструкциями. Руководство по эксплуатации должно храниться в непосредственной близости от места эксплуатации устройства и быть доступно в любой момент.

1.2 Назначение

Данное руководство предназначено для обученного персонала. При работе с оборудованием персонал должен иметь и исполнять изложенные здесь инструкции.

1.3 Используемые символы



Информация, примечания, рекомендации

Символ обозначает дополнительную полезную информацию



Осторожно: Несоблюдение данной инструкции может привести к неисправности или сбою в работе.

Предупреждение: Несоблюдение данной инструкции может нанести вред персоналу и/или привести к повреждению прибора.

Опасность: Несоблюдение данной инструкции может привести к серьезному травмированию персонала и/или разрушению прибора.



Применение во взрывоопасных зонах

Символ обозначает специальные инструкции по применению во взрывоопасных зонах.



Список

Ненумерованный список не подразумевает определенного порядка действий.



Действие

Стрелка обозначает отдельное действие.

1 Порядок действий

Нумерованный список подразумевает определенный порядок действий.

2 В целях безопасности

2.1 Требования к персоналу

Данное руководство предназначено только для обученного и допущенного к работе с прибором персонала.

При работе с устройством требуется всегда иметь средства индивидуальной защиты.

2.2 Надлежащее применение

Преобразователь давления VEGABAR 14 предназначен для измерения избыточного давления, абсолютного давления или вакуума.

Характеристику области применения см. в гл. "Описание".

Эксплуатационная безопасность устройства обеспечивается только при надлежащем применении в соответствии с данными, содержащимися в руководстве по эксплуатации и имеющихся дополнительных инструкциях.

В целях безопасности и соблюдения гарантийных обязательств любое вмешательство, помимо мер, описанных в данном руководстве, может осуществляться только персоналом изготовителя. Самовольные переделки или изменения категорически запрещены.

2.3 Неправильное применение

Ненадлежащее или неправильное применение прибора является потенциальным источником опасности и может привести, например, к переполнению емкости или повреждению компонентов установки из-за неправильного монтажа или настройки.

2.4 Общие указания по безопасности

Устройство соответствует современным техническим требованиям и нормам безопасности. При эксплуатации необходимо строго соблюдать все установленные требования к монтажу и нормы техники безопасности, а также изложенные в данном руководстве рекомендации по безопасности.

Устройство разрешается эксплуатировать только в исправном и технически безопасном состоянии. Ответственность за безаварийную эксплуатацию лежит на лице, эксплуатирующем устройство.

Лицо, эксплуатирующее устройство, также несет ответственность за соответствие техники безопасности действующим и вновь устанавливаемым нормам в течение всего срока эксплуатации.

2.5 Обозначения и рекомендации по безопасности

Следует соблюдать нанесенные на устройство обозначения и рекомендации по безопасности.

2.6 Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости

Защита обеспечена в соответствии с Рекомендацией по электромагнитной совместимости 2004/108/EG (EMC) и Рекомендацией по низкому напряжению 2006/95/EG (LVD).

Подтверждено соответствие следующим нормам по электромагнитной совместимости:

EMC: EN 61326: 2004

(Электрическое оборудование для техники управления и лабораторного применения - требования по электромагнитной совместимости)

- Излучение : Класс A
- Воздействие: промышленные диапазоны

LVD: EN 61010-1: 2001

(Условия безопасности для электрического измерительного, управляющего, контрольного и лабораторного оборудования. - Часть 1: Общие требования)

2.7 Исполнение рекомендаций NAMUR

VEGABAR 14 удовлетворяет следующим рекомендациям NAMUR:

- NE 21 (помехоустойчивость и эмиссия помех)

2.8 Указания по безопасности для зон Ex

Для применения во взрывоопасных зонах следует соблюдать соответствующие требования и разрешения, а также учитывать соответствующие рекомендации данного руководства по эксплуатации.

2.9 Заводской сертификат для Зоны 2

VEGABAR 14 применим в Зоне 2 в соответствии с DIN EN 60079-14/2004, раздел 5.2.3, п. с1.

Устройство должно устанавливаться в соответствии с требованиями и с соблюдением параметров, указанных в следующих документах:

- Руководство по эксплуатации
- Декларация изготовителя 24649 (документ доступен на "www.vega.com")
- Соответствующие нормы установки

2.10 Экологическая безопасность

Защита окружающей среды является одной из наших важнейших задач. Принятая на нашем предприятии система экологического контроля сертифицирована в соответствии с DIN EN ISO 14001 и обеспечивает постоянное совершенствование комплекса мер по защите окружающей среды.

Защите окружающей среды будет также способствовать соблюдение изложенных в данном руководстве инструкций:

- Глава "*Упаковка, транспортировка и хранение*"
- Глава "*Утилизация*"

3 Описание

3.1 Комплектность

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Преобразователь давления VEGABAR 14
- В зависимости от исполнения: со штекерным разъемом, прямым выводом кабеля, штекерным разъемом и соединительным кабелем
- Документация
 - Руководство по эксплуатации
 - "Указания по безопасности" для зон Ex (при исполнении Ex)
 - Прочая документация

Комплектность

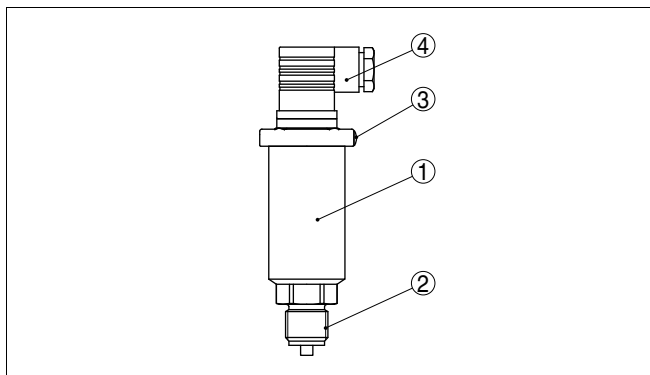


Рис. 1: VEGABAR 14 со штекерным разъемом по DIN 43650-A

- 1 Корпус с блоком электроники
- 2 Присоединение
- 3 Выравнивание давления
- 4 Соединительный штекер

Типовой шильдик

Типовой шильдик содержит важные данные для идентификации и применения прибора:

- Обозначение устройства
- Серийный номер
- Технические данные
- Номера соответствующей документации

На сайте "www.vega.com" через "*VEGA Tools*" и "*serial number search*" по серийному номеру можно определить спецификацию устройства при поставке. Серийный номер нанесен на шильдике, а также внутри устройства.

3.2 Принцип работы

Применение	Преобразователь давления VEGABAR 14 предназначен для измерения избыточного давления, абсолютного давления или вакуума. Измеряемая среда - газы, пары или жидкости.
Принцип действия	Измерительная ячейка CERTEC® имеет прочную керамическую мембрану, колебания которой под воздействием давления изменяют емкость измерительной ячейки. Эти изменения преобразуются в соответствующий выходной сигнал и выдаются как измеренное значение.
Питание	Двухпроводная электроника 4 ... 20 mA с подачей питания и передачей сигнала по одному и тому же кабелю.

3.3 Настройка

Для настройки VEGABAR 14 имеются следующие возможности:

- Устройства с разъемным соединением: потенциометр для коррекции нулевой точки
- Устройства с прямым выводом кабеля: без настроечных элементов

3.4 Упаковка, транспортировка и хранение

Упаковка	Прибор поставляется в упаковке, проверенной на соответствие требованиям транспортировки по DIN EN 24180. Упаковка прибора в стандартном исполнении состоит из экологически чистого и поддающегося переработке картона. Для упаковки приборов в специальном исполнении также применяются пенополиэтилен и полиэтиленовая пленка, которые можно утилизировать на специальных перерабатывающих предприятиях.
Транспортировка	Транспортировка должна выполняться в соответствии с указаниями на транспортной упаковке. Несоблюдение таких указаний может привести к повреждению прибора.

Осмотр после транспортировки

При получении доставленное оборудование должно быть незамедлительно проверено в отношении комплектности и отсутствия транспортных повреждений. Установленные транспортные повреждения и скрытые недостатки должны быть соответствующим образом оформлены.

Хранение

До монтажа упаковки должны храниться в закрытом виде и с учетом имеющейся маркировки складирования и хранения.

Если нет иных указаний, необходимо соблюдать следующие условия хранения:

- Не хранить на открытом воздухе
 - Хранить в сухом месте при отсутствии пыли
 - Не подвергать воздействию агрессивных сред
 - Защитить от солнечных лучей
 - Избегать механических ударов
- Температура хранения и транспортировки: см. *"Приложение - Технические данные - Окружающие условия"*
- Относительная влажность 20 ... 85 %

Температура хранения и транспортировки

4 Монтаж

4.1 Общие указания

Контактирующие с продуктом материалы

Материалы контактирующих с продуктом деталей (присоединения, уплотнения) VEGABAR 14 должны быть стойкими к рабочим условиям (давлению, температуре, химическим свойствам измеряемой среды).

См. "Технические данные" в "Приложении".

4.2 Указания по монтажу

Монтажное положение

VEGABAR 14 работает в любом монтажном положении. Прибор монтируется в соответствии с условиями, действующими для манометров (DIN EN 839-2).



Информация:

Рекомендуются держатели прибора, запорная арматура, сифоны и другие монтажные принадлежности VEGA.

4.3 Порядок монтажа

Приварные штуцеры

Для монтажа VEGABAR 14 необходим приварной штуцер. Соответствующие принадлежности VEGA - см. Инструкцию "Приварные штуцеры и принадлежности".

Уплотнение/резьбовой монтаж

Использовать соответствующее уплотнение:

- Типы присоединения GV и GB
 - Tesnit 6,2x17,5x1, арт. № 2.14815, уплотнение перед резьбой
- Присоединение GP
 - Klingersil 21x30x2, арт. № 2.5056, уплотнение за резьбой

- или -

Уплотнить резьбу тефлоном, пенькой или другим стойким уплотнительным материалом:

- Присоединение GN
 - С помощью гаечного ключа и шестигранника на присоединении ввернуть VEGABAR 14 в приварной штуцер. Размер ключа - см. п. "Размеры", макс. момент затяжки - см. п. "Технические данные".

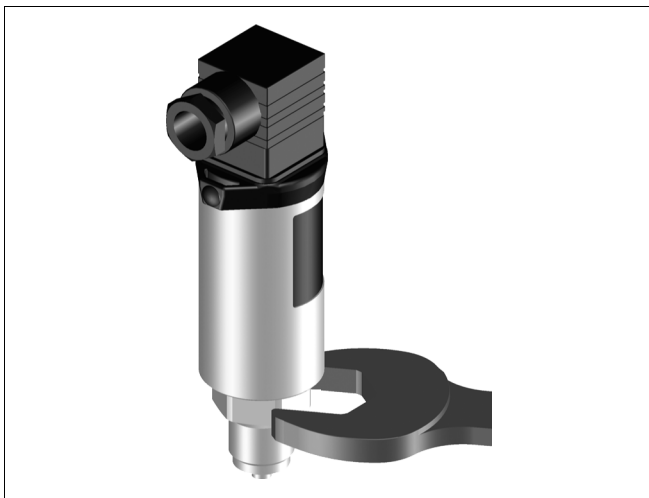


Рис. 2: Монтаж VEGABAR 14

5 Подключение к источнику питания

5.1 Подготовка к подключению

Техника безопасности

Основные указания по безопасности:

- Подключать только при отсутствии напряжения
- Если возможны перенапряжения, установить защиту от перенапряжений.



Рекомендация:

Рекомендуется устройство защиты от перенапряжений VEGA ÜSB 62-36G.X.

Меры безопасности для зон Ex



Для применения во взрывоопасных зонах следует учитывать соответствующие нормы и требования к датчикам и источникам питания.

Напряжение питания

Подача питания и передача сигнала осуществляются по одному и тому же двухпроводному соединительному кабелю.

Необходимо обеспечить безопасную развязку цепи питания и цепи тока сети по DIN VDE 0106 ч. 101.

Данное требование выполняется при использовании источников питания VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371, а также всех устройств VEGAMET. При применении одного из этих устройств обеспечивается защита VEGABAR 14 по классу III.

В отношении напряжения питания следует учитывать следующее:

- Уменьшение выходного напряжения источника питания под номинальной нагрузкой (при токе датчика в состоянии отказа 20,5 mA или 22 mA)
- Влияние дополнительных устройств в токовой цепи (см. значения нагрузки в гл. "Технические данные").

Соединительный кабель

VEGABAR 14 подключается с помощью стандартного двухпроводного кабеля с внешним диаметром 5 ... 9 мм, обеспечивающим эффект уплотнения кабельного ввода. В случае возможности сильных электромагнитных помех рекомендуется использовать экранированный кабель.

Экранирование кабеля и заземление

Экран кабеля с обеих сторон соединить с потенциалом "земли".

При вероятности возникновения уравнивающих токов, подключение со стороны вторичного устройства должно осуществляться через керамический конденсатор (например, 1 nF, 1500 V). Тем самым подавляются низкочастотные уравнивающие токи, но сохраняется защитный эффект против высокочастотных помех.

Соединительный кабель для зон Ex



Для применения во взрывоопасных зонах следует соблюдать соответствующие нормы монтажа.

Подключение через угловой штекерный разъем по DIN 43650-A

5.2 Порядок подключения

Выполнить следующее:

- 1 Ослабить винт на задней стороне разъема
- 2 Разъем и уплотнение снять с VEGABAR 14
- 3 Вставку разъема вынуть из корпуса разъема

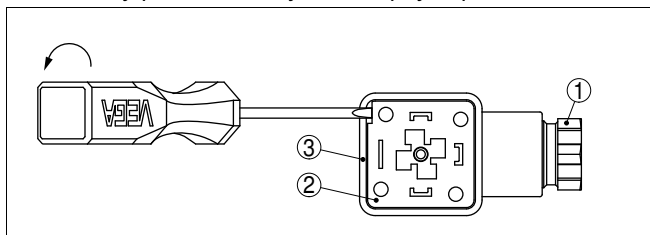


Рис. 3: Извлечение вставки разъема

- 1 Кабельный ввод
 - 2 Вставка разъема
 - 3 Корпус разъема
- 4 Удалить примерно 5 см обкладки кабеля, концы проводов зачистить примерно на 1 см.
 - 5 Кабель через кабельный ввод вставить в корпус разъема
 - 6 Провода присоединить к винтовым клеммам согласно схеме подключения.

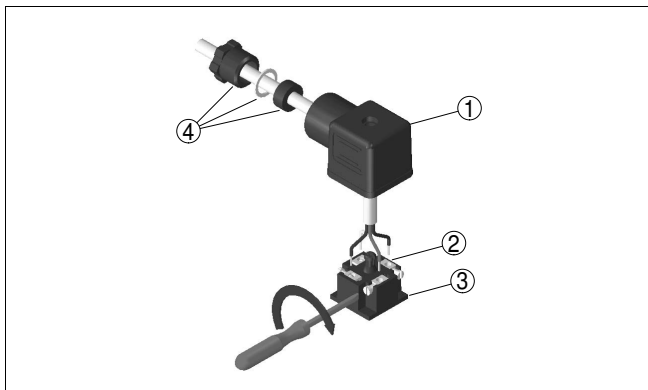


Рис. 4: Подключение к винтовым клеммам

- 1 Кабельный ввод
- 2 Корпус разъема
- 3 Вставка разъема
- 4 Уплотнение разъема

- 7 Вставку разъема вставить в корпус разъема и установить уплотнение
- 8 Разъем с уплотнением установить на VEGABAR 14 и затянуть винт

Электрическое подключение выполнено.

5.3 Схема подключения

Угловой разъем по
DIN 43650A

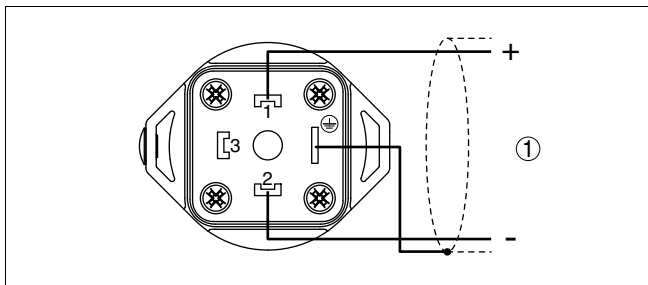


Рис. 5: Схема подключения через разъем по DIN 43650A, вид сверху на VEGABAR 14

- 1 Питание и выход сигнала

Круглый штекерный разъем M12x1

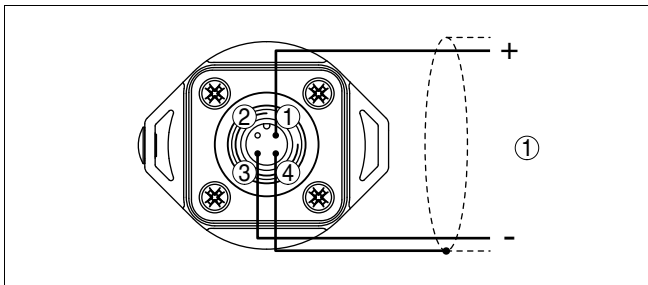


Рис. 6: Схема подключения через разъем M12x1, вид сверху на VEGABAR 14

1 Питание и выход сигнала

Прямой вывод кабеля

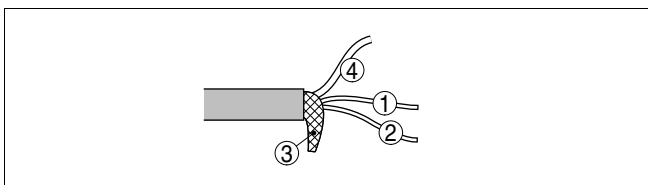


Рис. 7: Схема подключения для вывода кабеля¹⁾

- 1 Коричневый (+): Питание и выход сигнала
- 2 Голубой (-): Питание и выход сигнала
- 3 Экран кабеля
- 4 Капилляр для выравнивания давления

¹⁾ Остальные провода не подключаются.

6 Пуск в эксплуатацию

6.1 Порядок настройки

После монтажа и подключения VEGABAR 14 готов к работе.

→ Включить питание.

VEGABAR 14 выдает токовый сигнал в диапазоне 4 ... 20 mA, соответствующий актуальному технологическому давлению. Дополнительная настройка не требуется.

6.2 Коррекция нулевой точки

Выполнить следующее:

- 1 Ослабить винт на задней стороне разъема
- 2 Снять разъем и вынуть винт
- 3 Разъем без винта установить назад
- 4 2-миллиметровую отвертку ввести припл. на 45 мм в отверстие для винта разъема (там находится маленький настроечный потенциометр)
- 5 С помощью потенциометра установить нулевую точку 4 mA \pm 1 mA. При необходимости, подключить переносной мультиметр в подходящем диапазоне.

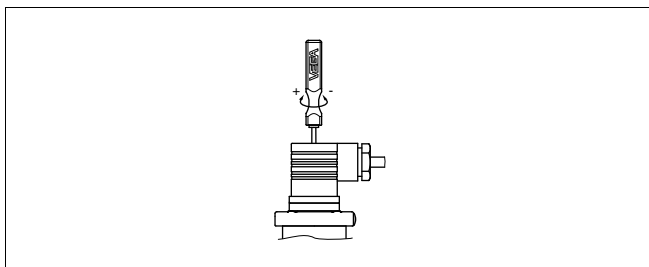


Рис. 8: Установка нулевой точки



Примечание:

Если установить нулевую точку, например, на 4,5 mA, то при номинальном давлении датчик будет выдавать ток 20,5 mA (сдвиг рабочего диапазона).

- 6 Снова затянуть винт разъема

7 Обслуживание и устранение неисправностей

7.1 Обслуживание

При нормальной эксплуатации VEGABAR 14 не требует особого обслуживания.

7.2 Устранение неисправностей

Действия при неисправностях

Лицо, эксплуатирующее устройство, должно принять соответствующие меры для устранения возникших неисправностей.

Причины отказов

Работа VEGABAR 14 характеризуется высокой надежностью. Однако возможны отказы, источником которых может стать:

- Датчик
- Технологический процесс
- Питание
- Формирование сигнала

Устранение неисправностей

Сначала необходимо проверить выходной сигнал. Во многих случаях это позволяет установить и устранить причины неисправностей.

24-часовая сервисная горячая линия

При необходимости консультаций можно обратиться на сервисную горячую линию VEGA по тел. **+49 1805 858550**.

Горячая линия работает круглосуточно семь дней в неделю. Консультации даются на английском языке. Консультации бесплатные (без учета платы за телефонный звонок).

Проверка сигнала 4 ... 20 mA

- ? Сигнал 4 ... 20 mA неустойчивый
- Нет компенсации атмосферного давления
→ Проверить компенсацию давления в разъеме или через капилляр
- ? Отсутствует сигнал 4 ... 20 mA
- Неправильное подключение к источнику питания
→ Проверить подключение согласно п. "Порядок подключения" и, при необходимости, исправить в соответствии с п. "Схема подключения"

- Отсутствует питающее напряжение
 - Проверить целостность кабелей и, при необходимости, отремонтировать
 - Низкое напряжение питания или высокое сопротивление нагрузки
 - Проверить и, при необходимости, отрегулировать
- ? Токковый сигнал 23 mA
- Дефект электроники или измерительной ячейки
 - Заменить устройство или отправить его на ремонт



При применении во взрывоопасных зонах следует учитывать требования к межкомпонентным соединениям искробезопасных цепей.

Действия после устранения неисправностей

После устранения неисправности, если это необходимо в связи с причиной неисправности и принятыми мерами по ее устранению, повторно выполнить действия, описанные в гл. "Пуск в эксплуатацию".

7.3 Ремонт прибора

При необходимости ремонта сделать следующее:

С Интернет-страницы www.vega.com через меню "Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular" скачать возвратный формуляр (23 KB).

Заполнение такого формуляра позволит быстро и без дополнительных запросов произвести ремонт.

- Распечатать и заполнить бланк для каждого прибора
- Прибор очистить и упаковать для транспортировки
- Снаружи на упаковку прикрепить заполненный формуляр
- Узнать адрес отправки у нашего регионального представителя. Имя нашего представителя в Вашем регионе можно найти на сайте www.vega.com в разделе: "Unternehmen - VEGA weltweit"

8 Демонтаж

8.1 Порядок демонтажа



Внимание!

При наличии опасных рабочих условий (емкость под давлением, высокая температура, агрессивный или ядовитый продукт и т.п.) демонтаж следует выполнять с соблюдением соответствующих норм техники безопасности.

Выполнить действия, описанные в п. "Монтаж" и "Подключение к источнику питания", в обратном порядке.

8.2 Утилизация

Устройство состоит из перерабатываемых материалов. Конструкция позволяет легко отделить электронный блок.

Директива WEEE 2002/96/EG

Данное устройство не подлежит действию Директивы WEEE 2002/96/EG и соответствующих законов (напр., в Германии - это закон ElektroG). Для утилизации устройство следует направлять прямо на специализированное предприятие, минуя коммунальные пункты сбора мусора, которые, в соответствии с Директивой WEEE, могут использоваться только для утилизации продуктов личного потребления.

Утилизация в соответствии с установленными требованиями исключает негативные последствия для человека и окружающей среды и позволяет повторно использовать ценные материалы.

Материалы: см. п. "Технические данные"

При невозможности утилизировать устройство самостоятельно, обращайтесь к изготовителю.

9 Приложение

9.1 Технические данные

Общие данные

Производитель	VEGA Grieshaber KG, D-77761 Schiltach
Обозначение типа	VEGABAR 14
Единицы измерения, вид давления	Избыточное давление, абсолютное давление, вакуум
Принцип измерения	Керамическая емкостная безмасляная измерительная ячейка
Коммуникационный интерфейс	нет

Материалы и вес

Контактирующие с продуктом материалы	
– Присоединение	316L
– Мембрана	Saphir-Keramik® (99,9 % оксидная керамика)
– Уплотнение	FKM (например Viton), EPDM
Не контактирующие с продуктом материалы	
– Корпус с электроникой	Латунь никелированная
Не контактирующие с продуктом материалы разъема DIN 43650A	
– Основание контакта, корпус разъема	PA
– Верхняя поверхность контакта	Sn
– Уплотнение разъема	NBR
Не контактирующие с продуктом материалы (разъем M12x1)	
– Основа контакта	PA
– Контакт	CuZn, подслоино никелированный, с золотым покрытием 0,8 µm
– Уплотнение разъема	FKM
Не контактирующие с продуктом материалы (вывод кабеля)	
– Кабельный ввод	PA
– Кабель	PUR
Момент затяжки	max. 50 Нм (36.88 lbf ft)
Вес	ca. 0,25 kg (0.55 lbs)

Выходные величины

Выходной сигнал	4 ... 20 mA
Нулевая точка устанавливаемая ²⁾	4 mA, ± 1 mA
Диапазон	3 ... 23 mA
Макс. выходной ток	23 mA
Время нарастания (0 ... 63 %)	20 ms

Входные величины

Номинальный диапазон	Стойкость к перегрузкам (макс. давление)	Стойкость к перегрузкам (мин. давление)
Избыточное давление		
0 ... 0,1 bar/0 ... 10 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
0 ... 0,25 bar/0 ... 25 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 0,6 bar/0 ... 60 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1,6 bar/0 ... 160 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 4 bar/0 ... 40 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 16 bar/0 ... 1,6 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2,5 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 40 bar/0 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 60 bar/0 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
-0,1 ... 0,1 bar/-100 ... 10 kPa	20 bar/2000 kPa	-0,4 bar/-40 kPa
-0,2 ... 0,2 bar/-20 ... 20 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
-0,5 ... 0,5 bar/-50 ... 500 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 0,6 bar/-100 ... 60 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1 bar/-100 ... 100 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1,5 bar/-100 ... 150 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 3 bar/-100 ... 300 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 5 bar/-100 ... 500 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 9 bar/-100 ... 900 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa

²⁾ Только для исполнения с соединительным штекером.

Номинальный диапазон	Стойкость к перегрузкам (макс. давление)	Стойкость к перегрузкам (мин. давление)
-1 ... 15 bar/-100 ... 1500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 25 bar/-1 ... 2,5 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 40 bar/-1 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 60 bar/-1 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
Абсолютное давление		
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	
0 ... 1,6 bar/0 ... 160 kPa	50 bar/5000 kPa	
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	
0 ... 4 bar/0 ... 400 kPa	65 bar/6500 kPa	
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	90 bar/9000 kPa	
0 ... 10 bar/0 ... 1 MPa	90 bar/9 MPa	
0 ... 16 bar/0 ... 1,6 MPa	130 bar/13 MPa	
0 ... 25 bar/0 ... 2,5 MPa	200 bar/20 MPa	
0 ... 40 bar/0 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	
0 ... 60 bar/0 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	

Эталонные условия и влияющие величины (соотв. DIN EN 60770-1)

Условия при определении точности (соотв. DIN EN 61298-1)

- Температура +15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)
- Относительная влажность 45 ... 75 %
- Давление воздуха 860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psi)

Определение характеристики Установка граничной точки по IEC 61298-2

Характеристика линейная

Положение при калибровке Вертикальное, мембрана смотрит вниз

Влияние монтажного положения <0,2 mbar/20 Pa (0.003 psi)

Погрешность измерения определяется по методу граничной точки соотв. IEC 60770³⁾

Погрешность измерения <0,5 %

³⁾ Включая нелинейность, гистерезис и неповторяемость.

Влияние температуры окружающей среды⁴⁾

Средний температурный коэффициент нулевого сигнала⁵⁾ <0,15 %/10 К

Долгосрочная стабильность (по DIN 16086, DINV 19259-1 и IEC 60770-1)

Долгосрочное смещение нулевого сигнала⁶⁾ <0,1 %/1 год

Окружающие условия

Температура окружающей среды

- Исполнение с разъемом -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
- Исполнение с выводом кабеля -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

Температура хранения и транспортировки

- Исполнение с разъемом -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Исполнение с выводом кабеля -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

Рабочие условия

Температура продукта (в зависимости от уплотнения измерительной ячейки)

- Viton -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
- EPDM -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

Устойчивость к вибрации

Механические колебания с 4 г и 5 ... 100 Гц⁷⁾

Электромеханические данные

Угловой штекерный разъем

- Исполнение 4-контактный по DIN 43560-A
- Винтовые клеммы для провода сечением до 2,5 мм²
- Кабельный ввод M16 (для кабеля \varnothing 4,5 ... 10 мм)

Круглый разъем

4-контактный с навинчивающимся колпачком M12x1

Вывод кабеля

- длина 5 m (16.4 ft)
- Мин. радиус изгиба 25 мм
- Диаметр пригл. 6 мм

⁴⁾ Относительно номинального диапазона измерения, включая гистерезис и повторяемость.

⁵⁾ В компенсированном температурном диапазоне 0 ... 80 °C (176 °F), эталонная температура 20 °C (68 °F).

⁶⁾ Относительно номинального диапазона измерения.

⁷⁾ Проверено в соотв. с Рекомендацией 2 "Немецкого ллойда"

Элемент настройки⁸⁾

Настроечный потенциометр

для установки нулевой точки

Питание

Напряжение питания

10 ... 30 V DC

Допустимая остаточная пульсация

 $U_{ss} < 1 \text{ V}$

Нагрузка

см. диаграмму

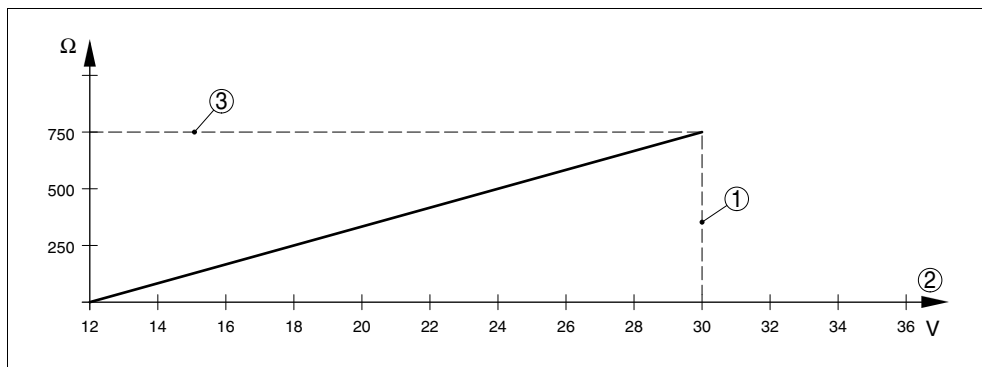


Рис. 9: Диаграмма напряжения

- 1 Предел напряжения
 2 Напряжение питания
 3 Макс. нагрузка

ЗащитаКлиматическое исполнение⁹⁾

- с разъемом M12x1 или соотв. DIN 43650A IP 65
- с прямым выводом кабеля IP 67

Класс защиты

III

Категория перенапряжений

III

Разрешения¹⁰⁾

PTV

Ex-Zone 2

8) Только для исполнения с соединительным штекером.

9) По EN 60529/IEC 529.

10) См. соответствующую документацию.

9.2 Размеры

VEGABAR 14

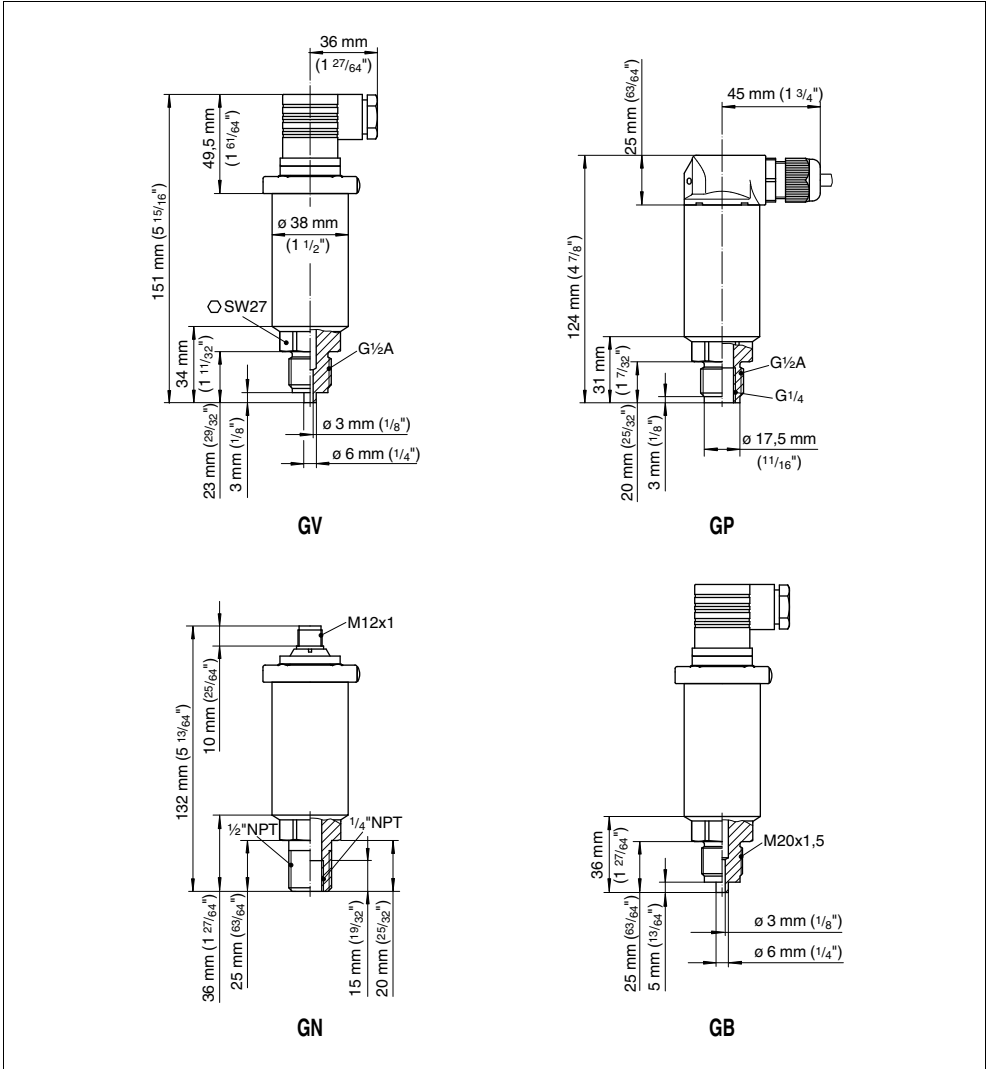


Рис. 10: VEGABAR 14 GV = G $\frac{1}{2}$ A манометрическое присоединение EN 837, исполнение с угловым разъемом, GP = G $\frac{1}{2}$ A внутри G $\frac{1}{4}$ A, исполнение с выводом кабеля, GN = 1/2 NPT, исполнение с круглым разъемом, GB = M20x1,5 манометрическое присоединение EN 837, исполнение с угловым разъемом

собственность

9.3 Защита прав на интеллектуальную

VEGA product lines are global protected by industrial property rights.
Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.
Nähere Informationen unter <http://www.vega.com>.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle.

Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <http://www.vega.com>.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial.

Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность.

Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<http://www.vega.com>。

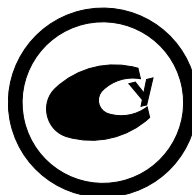
9.4 Товарный знак

Все используемые фирменные знаки, а также торговые и фирменные имена являются собственностью их законного владельца/автора.

VEGA

Дата печати:

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



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2007