

Руководство по эксплуатации

VEGADIS 176

Выносное устройство индикации и дисплей настройки без вспомогательного питания, для монтажа на панели



Document ID: 47916



VEGA

Содержание

1	О данном документе	
1.1	Функция	4
1.2	Целевая группа	4
1.3	Используемые символы	4
2	В целях безопасности	
2.1	Требования к персоналу	5
2.2	Надлежащее применение	5
2.3	Предупреждение о неправильном применении	5
2.4	Общие указания по безопасности	5
2.5	Маркировка безопасности на устройстве	6
2.6	Соответствие ЕС	6
2.7	Рекомендации NAMUR	6
2.8	Экологическая безопасность	6
3	Описание изделия	
3.1	Структура	7
3.2	Принцип работы	7
3.3	Индикация и настройка	7
3.4	Упаковка, транспортировка и хранение	8
4	Монтаж	
4.1	Место монтажа, монтажное положение	9
4.2	Подготовка к монтажу	9
4.3	Порядок монтажа	9
5	Подключение к токовой цепи сигнала	
5.1	Подготовка к подключению	10
5.2	Способ и порядок подключения	10
5.3	Схема подключения	11
5.4	Примеры подключения	13
5.5	Фаза включения	13
6	Пуск в эксплуатацию	
6.1	Индикация и настройка	15
6.2	Параметрирование - меню Setup	16
6.3	Параметрирование - меню Диагностика	17
6.4	Параметрирование - меню EXPRT	17
7	Обслуживание и устранение неисправностей	
7.1	Обслуживание	20
7.2	Устранение неисправностей	20
7.3	Действия при необходимости ремонта	21
8	Демонтаж	
8.1	Порядок демонтажа	23
8.2	Утилизация	23
9	Приложение	
9.1	Технические данные	24
9.2	Размеры	26
9.3	Защита прав на интеллектуальную собственность	27

**Указания по безопасности для Ex-зон**

Для Ex-применений следует соблюдать специальные указания по безопасности, которые прилагаются к каждому устройству в Ex-исполнении и являются составной частью данного руководства по эксплуатации.

Редакция:2017-07-31

1 О данном документе

1.1 Функция

Данное руководство содержит необходимую информацию для монтажа, подключения и начальной установки устройства, а также важные указания по обслуживанию, устранению неисправностей, замены частей и безопасности пользователя. Перед пуском устройства в эксплуатацию прочитайте руководство по эксплуатации и храните его поблизости от устройства как составную часть устройства, доступную в любой момент.

1.2 Целевая группа

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

1.3 Используемые символы



Информация, указания, 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.



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



Применения Ex

Символ обозначает специальные инструкции для применений во взрывоопасных зонах.



Применения SIL

Этот символ обозначает указания по функциональной безопасности, которые должны соблюдаться при применениях, связанных с безопасностью.



Список

Ненумерованный список не подразумевает определенного порядка действий.



Действие

Стрелка обозначает отдельное действие.



Порядок действий

Нумерованный список подразумевает определенный порядок действий.



Утилизация батарей

Этот символ обозначает особые указания по утилизации батарей и аккумуляторов.

2 В целях безопасности

2.1 Требования к персоналу

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

При работе на устройстве и с устройством необходимо всегда носить требуемые средства индивидуальной защиты.

2.2 Надлежащее применение

Устройство VEGADIS 176 предназначено для выносной индикации измеренных значений любых стандартизированных токовых цепей 4 ... 20 mA.

2.3 Предупреждение о неправильном применении

Не соответствующее требованиям или назначению использование устройства может привести к связанным с применением опасностям, например, к переполнению емкости или повреждению компонентов установки из-за неправильного монтажа или настройки, вследствие чего может быть нанесен ущерб персоналу, оборудованию или окружающей среде, а также защитным свойствам прибора.

2.4 Общие указания по безопасности

Устройство соответствует современному уровню техники с учетом общепринятых требований и норм. Устройство разрешается эксплуатировать только в исправном и технически безопасном состоянии. Ответственность за безаварийную эксплуатацию лежит на лице, эксплуатирующем устройство. При применении в агрессивных или коррозионных средах, где сбой устройства может привести к опасности, лицо, эксплуатирующее устройство, должно соответствующими мерами убедиться в правильной работе устройства.

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

При эксплуатации необходимо соблюдать изложенные в данном руководстве указания по безопасности, действующие требования к монтажу электрооборудования, а также нормы и условия техники безопасности.

Для обеспечения безопасности и соблюдения гарантийных обязательств, любое вмешательство, помимо мер, описанных в данном руководстве, может осуществляться только персоналом, уполномоченным изготовителем. Самовольные переделки или изменения категорически запрещены. Из соображений безопасности, могут применяться только указанные производителем принадлежности.

Для исключения опасностей, следует соблюдать нанесенные на устройство маркировки и указания по безопасности, сверяясь относительно их значения с этим руководством по эксплуатации.

2.5 Маркировка безопасности на устройстве

Следует соблюдать нанесенные на устройство обозначения и рекомендации по безопасности.

2.6 Соответствие ЕС

Устройство выполняет требования соответствующих директив Европейского союза, что подтверждено испытаниями и нанесением знака CE.

Декларация соответствия ЕС доступна на нашей домашней странице www.vega.com/downloads.

2.7 Рекомендации NAMUR

Объединение NAMUR представляет интересы автоматизации промышленных технологических процессов в Германии. Выпущенные Рекомендации NAMUR действуют как стандарты в сфере промышленного приборного обеспечения.

Устройство выполняет требования следующих Рекомендаций NAMUR:

- NE 21 – Электромагнитная совместимость оборудования
- NE 43 – Уровень сигнала для информации об отказе измерительных преобразователей

Дополнительные сведения см. на www.namur.de.

2.8 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 способствовать соблюдение рекомендаций, изложенных в следующих разделах данного руководства:

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

3 Описание изделия

3.1 Структура

Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- Устройство индикации и дисплей настройки VEGADIS 176
- Крепежные принадлежности
- Документация
 - Данное руководство по эксплуатации
 - Указания по безопасности для зон Ex или прочая документация

Область применения

3.2 Принцип работы

Устройство VEGADIS 176 монтируется на панели и работает как индикатор и дисплей настройки без вспомогательного питания. Устройство предназначено для выносной индикации измеренных значений любых стандартизированных токовых цепей 4 ... 20 mA и не влияет на имеющийся сигнал HART (прозрачно для HART).

Устройство подключается непосредственно в токовую цепь 4 ... 20 mA и не требует отдельного источника питания.

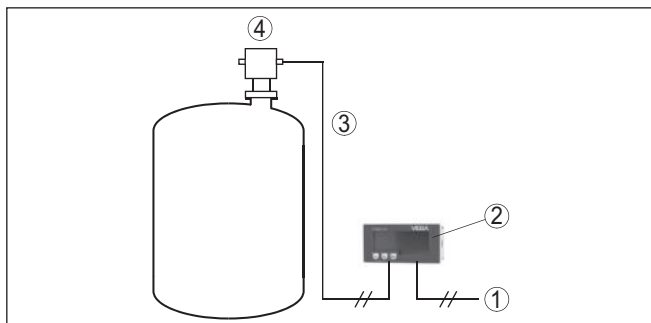


Рис. 1: Подключение VEGADIS 176 к датчику

- 1 Питание/Выход сигнала датчика
- 2 VEGADIS 176
- 3 Сигнальная линия 4 ... 20 mA
- 4 Датчик

3.3 Индикация и настройка

Устройство VEGADIS 176 имеет 5-значный жидкокристаллический дисплей с возможностью настройки индикации измеренного значения в цифровом виде и в виде аналоговой гистограммы, а также выбора единиц для индикации. При необходимости, посредством выбора соединительных клемм можно активировать подсветку.

Настройка выполняется с помощью трех клавиш на передней панели устройства.

3.4 Упаковка, транспортировка и хранение

Упаковка	<p>Прибор поставляется в упаковке, обеспечивающей его защиту во время транспортировки. Соответствие упаковки обычным транспортным требованиям проверено согласно ISO 4180.</p> <p>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.</p>
Транспортировка	<p>Транспортировка должна выполняться в соответствии с указаниями на транспортной упаковке. Несоблюдение таких указаний может привести к повреждению прибора.</p>
Осмотр после транспортировки	<p>При получении доставленное оборудование должно быть незамедлительно проверено в отношении комплектности и отсутствия транспортных повреждений. Установленные транспортные повреждения и скрытые недостатки должны быть оформлены в соответствующем порядке.</p>
Хранение	<p>До монтажа упаковки должны храниться в закрытом виде и с учетом имеющейся маркировки складирования и хранения.</p> <p>Если нет иных указаний, необходимо соблюдать следующие условия хранения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● Температура хранения и транспортировки: см. <i>"Приложение - Технические данные - Условия окружающей среды"</i> ● Относительная влажность воздуха 20 ... 85 %
Подъем и переноска	<p>При весе устройств свыше 18 кг (39.68 lbs), для подъема и переноски следует применять предназначенные и разрешенные для этого приспособления.</p>

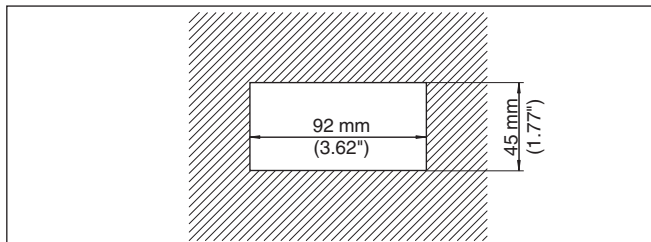
4 Монтаж

4.1 Место монтажа, монтажное положение

Устройство предназначено для монтажа на панели. Монтажное положение горизонтальное.

4.2 Подготовка к монтажу

Подготовить вырез на панели 92 x 45 мм (3.62 x 1.77 in) по DIN 43700 согласно рисунку. Макс. толщина панели 13 мм (0.51 in).



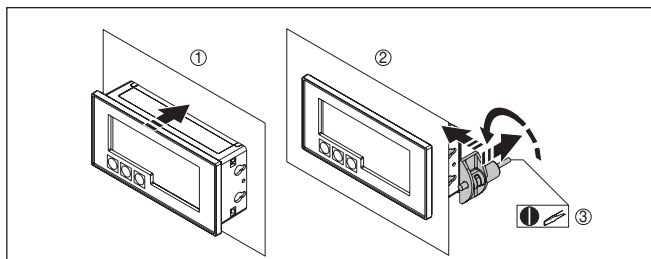
Необходимый инструмент:

- Плоская отвертка

4.3 Порядок монтажа

Выполнить следующее:

1. Устройство вместе с уплотнением вставить в вырез на панели с передней стороны.



2. Монтажные зажимы установить на корпусе по бокам.
3. Резьбовые штанги равномерно затянуть отверткой.

5 Подключение к токовой цепи сигнала

5.1 Подготовка к подключению

Указания по безопасности

Основные указания по безопасности:

- Подключать только при отсутствии напряжения
- Подключать только к токовой цепи сигнала 4 ... 20 mA с датчиком или к выходу сигнала 4 ... 20 mA устройства формирования сигнала

Питание

Устройство может питаться только от токовой цепи с ограниченной энергией по IEC 61010-1.



Осторожно!

Никогда не подключайте VEGADIS 176 прямо к источнику напряжения без ограничения тока. Это может привести к повреждению устройства высоким током.

5.2 Способ и порядок подключения

Техника подключения

Подключение питания и выхода сигнала осуществляется через пружинные контакты в корпусе.

Порядок подключения

Выполнить следующее:

1. Удалить прибл. 10 см обкладки кабеля, концы проводов зачистить прибл. на 1 см.

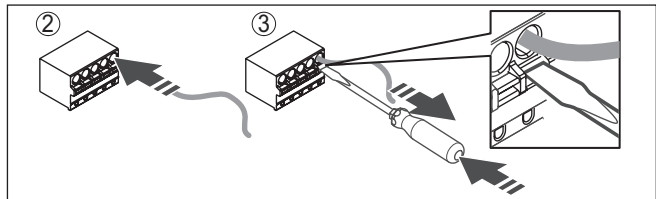


Рис. 4: Подключение: шаги 2 и 3

2. Жесткие провода и гибкие провода с гильзами на концах вставляются прямо в отверстия клемм.
3. В случае гибких проводов без конечных гильз, чтобы открыть отверстие клеммы, нужно слегка нажать на вершину клеммы маленькой отверткой, после удаления отвертки клеммы снова закроются.



Информация:

Макс. сечение проводов см. "Технические данные - Электромеханические данные".

4. Слегка потянув за провода, проверить надежность их закрепления в контактах
5. Экран подключить к клемме выравнивания потенциалов.

5.3 Схема подключения

Схема расположения контактов

Соединительные клеммы размещены на задней стороне устройства.

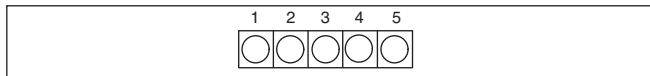


Рис. 5: Схема расположения контактов VEGADIS 176

Клемма	Функция	Полярность	Примечания
1	Выход датчика	+	Дисплей с подсветкой
	Подключение активной токовой цепи 4 ... 20 mA	-	
2	Выход датчика	+	Дисплей без подсветки
	Подключение активной токовой цепи 4 ... 20 mA	-	
3	Выход датчика	-	Внутренне соединено перемычкой с клеммой 4
4	Вход питания	-	Внутренне соединено перемычкой с клеммой 3
5	Вход питания	+	
	Подключение активной токовой цепи 4 ... 20 mA	+	

Рабочее заземление

Контакт для рабочего заземления находится также на задней стороне устройства. По основаниям электромагнитной совместимости, его рекомендуется соединить с выравниванием потенциалов.

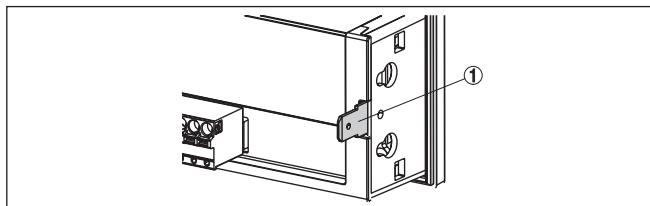


Рис. 6: Контакт для рабочего заземления у VEGADIS 176

1 Соединительный вывод для рабочего заземления

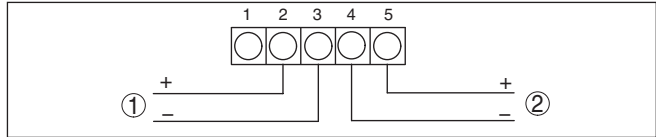
Пассивные датчики

Рис. 7: Схема подключения VEGADIS 176 к пассивным датчикам

- 1 К датчику
- 2 К источнику питания или системе формирования сигнала

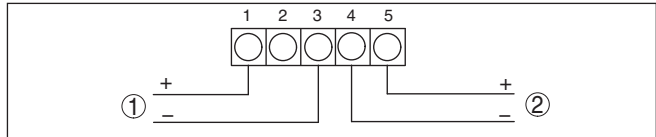
Пассивные датчики, с подсветкой

Рис. 8: Подключение VEGADIS 176 к пассивным датчикам, с подсветкой

- 1 К датчику
- 2 К источнику питания или системе формирования сигнала

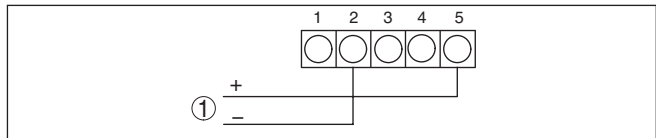
Активные датчики, устройства формирования сигнала

Рис. 9: Схема подключения VEGADIS 176 к активным датчикам или устройствам формирования сигнала

- 1 К датчику

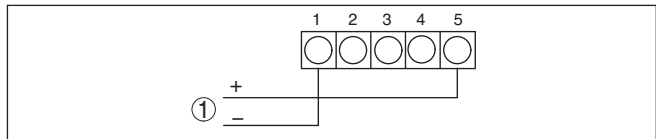
Активные датчики или устройства формирования сигнала, с подсветкой

Рис. 10: Схема подключения VEGADIS 176 к активным датчикам или устройствам формирования сигнала, с подсветкой

- 1 К датчику

5.4 Примеры подключения

Подключение к токовой цепи

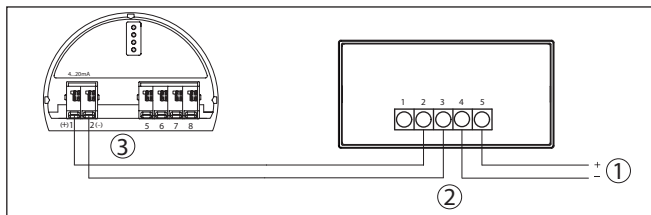


Рис. 11: Пример подключения VEGADIS 176, датчик 4 ... 20 мА

- 1 Питание
- 2 VEGADIS 176
- 3 Датчик

Подключение к устройствам формирования сигнала

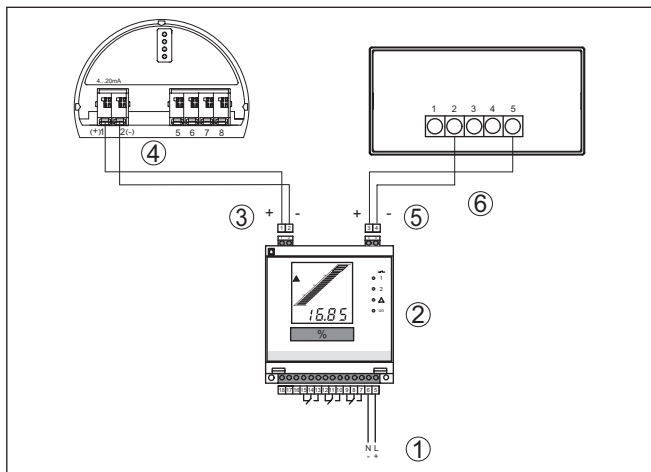


Рис. 12: Подключение VEGADIS 176 как внешнего индикатора к устройству формирования сигнала или четырехпроводному датчику

- 1 Питание
- 2 Устройство формирования сигнала
- 3 Вход устройства формирования сигнала (токовая цепь датчика)
- 4 Датчик
- 5 Выход устройства формирования сигнала (токовая цепь индикации)
- 6 VEGADIS 176

5.5 Фаза включения

После подключения датчика к устройству VEGADIS 176 и к источнику питания или после восстановления напряжения, устройство выполняет самопроверку в течение прибл. 10 с и одно за другим показывает следующее:

- Все сегменты дисплея
- Версия ПО, например 1.02.00
- Сообщение о статусе, например S901

Затем индицируется текущее измеренное значение.
Дальнейшую информацию о представлении измеренных значений см. в гл. "Параметрирование - Меню настройки".

6 Пуск в эксплуатацию

6.1 Индикация и настройка

Элементы индикации и настройки

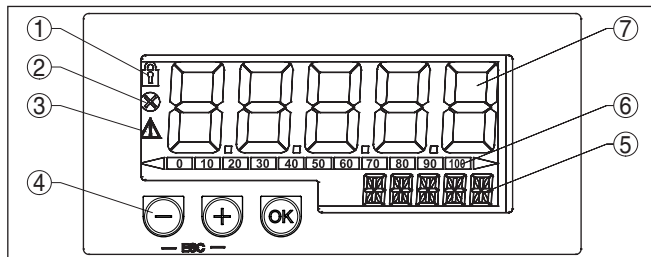


Рис. 13: Элементы индикации и настройки VEGADIS 176

- 1 Символ: блокировки меню настройки
- 2 Символ: ошибки
- 3 Символ: выше/ниже диапазона
- 4 Клавиши настройки
- 5 14-сегментный индикатор для единиц/тега
- 6 Гистограмма с отметками нижнего и верхнего пределов диапазона
- 7 5-значный 7-сегментный индикатор для измеренного значения

Настройка выполняется посредством клавиш на передней стороне устройства.

Клавиша	Функция
	Клавиша ввода <ul style="list-style-type: none"> ● Вызов меню настройки ● Подтверждение выбора ● Установка параметров в меню настройки
	Клавиши плюс/минус <ul style="list-style-type: none"> ● Выбор установки/изменения значений в меню настройки ● Одновременным нажатием клавиш "-" и "+" выполняется возврат в меню уровнем выше, без сохранения установленных значений (ESC)

Настройку устройства можно заблокировать посредством 4-значного кода пользователя. Если настройка заблокирована, то при вызове меню настройки на дисплее будет отображаться символ замка.

Система настройки

Настроечные функции подразделены на следующие меню. Отдельные параметры и установки описаны в гл. "Параметрирование".

Дисплей на 7-сегментном индикаторе только цифровой, буквенно-цифровая индикация на нем невозможна. Поэтому порядок действий с цифровыми и текстовыми параметрами различается.

Цифровые параметры

Если позиция настройки содержит как параметры только цифры, то на 14-сегментном индикаторе будет показана позиция настройки и на 7-сегментном индикаторе - установленный параметр. Для редактирования нужно нажать клавишу "OK" и затем ввести код пользователя.

Текстовые параметры

Если позиция настройки содержит текстовые параметры, то сначала будет показана только позиция настройки на 14-сегментном индикаторе. После повторного нажатия клавиши "OK" на 14-сегментном индикаторе будет показан установленный параметр. Для редактирования нужно нажать клавишу "+" и затем ввести код пользователя.

Возврат

Возврат выполняется:

- Из отдельных меню и пунктов меню в меню уровнем выше - через "Back" и нажатие клавиши "OK".
- В меню уровнем выше вплоть до индикации измеренных значений - через одновременное нажатие "-" и "+" (см. таблицу выше).
- Автоматически - через 10 мин. после последнего нажатия клавиши.

Во всех случаях меню EXPRT снова блокируется.

**Примечание:**

Если меню настройки заблокировано кодом пользователя, то отдельные меню и параметры могут быть показаны, но изменить их нельзя. Для разблокировки изменения параметров нужно ввести код пользователя.

Операционное меню

В следующей таблице показана структура меню:

Меню	Функция	Описание
SETUP	Setup	Основные установки устройства
DIAG	Диагностика	Сведения об устройстве, сообщения об ошибках
EXPRT	Эксперт	Экспертные установки для настройки устройства. Редактирование в экспертном меню защищено кодом доступа (по умолчанию 0000).

6.2 Параметрирование - меню Setup**Setup - DECIM**

В этом меню задается число десятичных знаков для индикации. Диапазон значений: 0 DEC, 1 DEC, 2 DEC, 3 DEC, 4 DEC

Setup - SC_4

В этом меню задается 5-значное числовое значение (число десятичных знаков, как установлено в меню DECIM) для пересчета измеренного значения при 4 мА.

Пример: SC__4 = 0.0 означает индикацию 0.0 при измерительном токе 4 mA. Для индикации будет использоваться единица, выбранная в меню UNIT.

Диапазон значений: -19 999 ... 99 999

Setup - SC__20

В этом меню задается 5-значное числовое значение (число десятичных знаков, как установлено в меню DECIM) для пересчета измеренного значения при 20 mA.

Пример: SC__20 = 100.0 означает индикацию 100.0 при измерительном токе 20 mA. Для индикации будет использоваться единица, выбранная в меню UNIT.

Диапазон значений: -19 999 ... 99 999

Setup - UNIT

В этом меню выбирается единица для индикации. При выборе здесь установки "USER" можно в параметре "TEXT" ввести произвольно определяемую единицу.

Диапазон значений: %, °C, °F, K, USER

Setup - TEXT

При установке "USER" в меню "UNIT" можно ввести произвольно определяемую единицу.

Диапазон значений: произвольный текст, 5-значное

6.3 Параметрирование - меню Диагностика

Диагностика - AERR

В этом меню будут показаны текущие диагностические сообщения (Actual Error = актуальная ошибка). Если одновременно есть несколько сообщений, будет показано сообщение с самым высоким приоритетом.

Диагностика - LERR

В этом меню будет показано последнее диагностическое сообщение (Last Error = последняя ошибка) с самым высоким приоритетом.

Диагностика - FWVER

В этом меню показана версия встроенного ПО

6.4 Параметрирование - меню EXPRT

Экспертное меню, в дополнение к всем пунктам меню Setup, содержит еще пункты меню, описанные здесь. При входе в экспертное меню запрашивается код пользователя (UCODE, по умолчанию: 0000).

SYSTEM - UCODE

Устройство может быть защищено от несанкционированного изменения параметров с помощью кода пользователя. Если настройка в меню Setup заблокирована кодом пользователя, то при входе в меню настройки на дисплее будет показан символ замка. При установке по умолчанию "0000", код пользователя неактивен, т.е. параметры в меню Setup могут быть изменены без ввода кода. Для экспертного меню код должен вводиться всегда, в том числе и при установке по умолчанию.

Диапазон значений: 0000 ... 9999

SYSTM - FRSET

Сброс настройки устройства до значений по умолчанию.

Сброс устройства выполняется выбором "YES" и подтверждением клавишей "OK".

Диапазон значений: YES, NO

В следующей таблице показаны значения по умолчанию после сброса:

Меню	Подменю	Пункт меню	Значения по умолчанию
SETUP	-	DECIM	1 DEC
	-	SC_4	0.0
	-	SC_20	100.0
	-	UNIT	%
	-	TEXT	-
EXPRT	SYSTM	UCODE	0000
		FRSET	NO
	INPUT	DECIM	1 DEC
		SC_4	0.0
		SC_20	100.0
		UNIT	%
		TEXT	-
		CURVE	LINAR
		NAMUR	YES
		RNGLO	03.80
		RNGHI	20.00
		OFFST	0.0

INPUT-CURVE

Выбор кривой линеаризации для измерительного тока. Этим параметром устройство может быть настроено на линейный или квадратичный измерительный сигнал.

Диапазон значений: LINAR, SQRT

INPUT-NAMUR

Определение пределов для сообщений об ошибках по стандарту NAMUR NE 43

Диапазон значений: YES, NO

INPUT-RNGLO

Нижний предел диапазона. Если измеренный ток упадет ниже данного предела, то выдается сообщение об ошибке.

Является видимым только при NAMUR = NO

Диапазон значений: 00.00 ... 99.99

INPUT-RNGHI

Верхний предел диапазона. Если измеренный ток поднимется выше данного предела, то выдается сообщение об ошибке.

Является видимым только при NAMUR = NO

Диапазон значений: 00.00 ... 99.99

INPUT-OFFST

Ввод смещения для индикации измеренного значения.

Диапазон значений: -19999 ... 99999

7 Обслуживание и устранение неисправностей

7.1 Обслуживание

При использовании по назначению и нормальной эксплуатации особое обслуживание не требуется.

7.2 Устранение неисправностей

Причины неисправностей

Работа VEGADIS 176 характеризуется высокой надежностью. Однако возможны отказы, источником которых может стать:

- Датчик
- Процесс
- Питание
- Формирование сигнала

Устранение неисправностей

Сначала необходимо проверить выходной сигнал датчика согласно руководству по эксплуатации датчика. Во многих случаях это позволяет установить и устранить причины неисправностей.

Проверка сигнала 4 ... 20 mA

Код ошибки	Причина	Устранение
Сигнал 4 ... 20 mA отсутствует	Неправильное подключение к источнику питания	Проверить подключение согласно "Схеме подключения" и, при необходимости, исправить
	Нет питания	Проверить целостность кабелей и, при необходимости, отремонтировать
	Слишком низкое рабочее напряжение или слишком высокое сопротивление нагрузки	Проверить и, при необходимости, отрегулировать

Пределы для ошибок - NAMUR NE 43

В устройстве можно установить пределы для сообщений об ошибках по NAMUR NE 43. Если одно из предельных значений нарушено, будет показан диагностический код.

Предел для ошибки при токовом значении I	Ошибка	Диагностический код
$I \leq 3,6 \text{ mA}$	Ниже диапазона	F100
$3,6 \text{ mA} < I \leq 3,8 \text{ mA}$	Недопустимое измеренное значение	S901
$20,5 \text{ mA} \leq I < 21,0 \text{ mA}$	Недопустимое измеренное значение	S902
$I > 21 \text{ mA}$	Выше диапазона	F100

Диагностика датчика

Устройство имеет диагностические функции для датчика. При обнаружении ошибки устройство показывает диагностический код.

Диагностический код	Краткий текст	Меры по устранению
F100	Ошибка датчика	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверить электрический монтаж ● Проверить датчик ● Проверить параметры датчика
S901	Входной сигнал слишком низкий	<ul style="list-style-type: none"> ● Выход датчика проверить на неисправность и погрешность характеристики ● Проверить параметры датчика
S902	Входной сигнал слишком большой	

Диагностика электроники

Устройство имеет функции диагностики собственной электроники. Если определена ошибка, выдается сообщение об ошибке.

Диагностический код	Краткий текст	Меры по устранению
F261	Модуль электроники	Заменить электронику
F283	Содержимое памяти	<ul style="list-style-type: none"> ● Выполнить перезапуск устройства ● Выполнить сброс устройства ● Заменить электронику
F431	Заводская калибровка	Заменить электронику

Диагностика конфигурации

Диагностический код	Краткий текст	Меры по устранению
M561	Превышение индикации	Проверить пересчет

24-часовая сервисная горячая линия

Если указанные меры не дают результата, в экстренных случаях звоните 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).

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 п. "Пуск в эксплуатацию".

7.3 Действия при необходимости ремонта

Формуляр для возврата устройства на ремонт и описание процедуры можно найти в разделе загрузок www.vega.com.

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

При необходимости ремонта сделать следующее:

- Распечатать и заполнить бланк для каждого прибора
- Прибор очистить и упаковать для транспортировки
- Заполненный формуляр и имеющиеся данные безопасности прикрепить снаружи на упаковку
- Адрес для обратной доставки можно узнать у нашего представителя в вашем регионе. Наши региональные представительства см. на нашей домашней странице www.vega.com.

8 Демонтаж

8.1 Порядок демонтажа

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

8.2 Утилизация

Модуль индикации и настройки состоит из перерабатываемых материалов. Конструкция прибора позволяет легко отделить составные части.

Директива WEEE 2002/96/EG

Данный модуль индикации и настройки не подлежит действию Директивы WEEE 2002/96/EG и соответствующих законов (напр., в Германии - это закон ElektroG). Для утилизации модуль 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

Указание для сертифицированных устройств

Для сертифицированных устройств (например, Ex-сертифицированных) действуют технические данные, указанные в соответствующих "Указаниях по безопасности". Такие данные, например для условий применения или напряжения питания, могут отличаться от приведенных здесь данных.

Общие данные

Материалы

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| – Передняя часть корпуса | Алюминий |
| – Корпус | Оцинкованная листовая сталь |
| – Задняя стенка корпуса | Поликарбонат PC |

Монтажное положение Горизонтальное

Вес прибол. 0,115 кг (0.254 lbs)

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| – Функциональный диапазон | -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) |
| – Диапазон для читаемости индикации | -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F) |

Температура хранения и транспортировки -40 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)

Климатический класс Класс В 2 по EN 60654-1

Установочная высота до 5.000 м (16.400 ft) над нормальным нулем по IEC 61010

Электромеханические данные

Клеммы для сечения провода до

- | | |
|--|------------------------------|
| – сплошной, гибкий | 1,5 мм ² (AWG 16) |
| – Жила с проволочной гильзой и пластиковой гильзой | 0,5 мм ² (AWG 21) |

Элементы индикации и настройки

Индикатор ЖК-дисплей, 5-значный

Высота цифр 17 mm (0.67 in)

Диапазон индикации от -19999 до +99999

Элементы настройки 3 клавиши (-/+ /OK)

Токовая цепь сигнала и питания

Тип Токовая цепь 4 ... 20 mA

Ограничение энергии SELV/Class 2

Рабочее напряжение max. 30 V DC

Падение напряжения при токовом значении 4 ... 20 mA	
– Без подсветки, макс.	1,0 V
– С подсветкой, макс.	дополнительно 2,9 V
Токовый диапазон	3,6 ... 22 mA
Стойкость к токовой перегрузке	200 mA (защита предохранителем со стороны питания)
Сигнал HART	Не подвергается влиянию (прозрачный для HART)
Защита от включения с неправильной полярностью	Имеется
Функциональная безопасность	без реактивного воздействия на SIL

Погрешность измерения

Погрешность измерения ¹⁾	< 0,1 %
Разрешающая способность сигнала	> 13 bit
Влияние температуры окружающей среды ²⁾	< 0,02 %/1 K (0,01 %/1 °F)
Опорная температура	25 °C ±5 °C (77 °C ±9 °C)
Время запуска	10 мин.

Защитные меры

Степень защиты	
– С передней стороны	IP 65
– С задней стороны	IP 20
Класс защиты	III
Категория перенапряжений	II, степень загрязнения 2

Сертификация

Устройства в исполнениях с сертификацией могут иметь отличающиеся технические данные.

Для таких устройств следует учитывать соответствующую документацию, поставляемую вместе с устройством. Данную документацию также можно скачать с сайта www.vega.com, через "Gerätesuche (Seriennummer)" либо через общий раздел Downloads.

¹⁾ Относительно диапазона измерения.

²⁾ Относительно диапазона измерения.

9.2 Размеры

VEGADIS 176

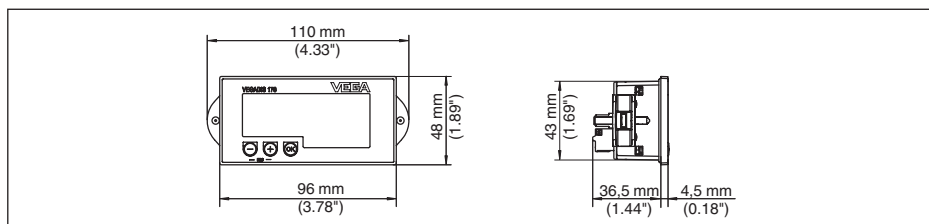


Рис. 17: VEGADIS 176

9.3 Защита прав на интеллектуальную собственность

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see 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 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 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 www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте 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www.vega.com。

9.4 Товарный знак

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

Дата печати:

VEGA



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 2017



47916-RU-170816

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