

VEGA

Руководство по эксплуатации VEGADIS 11



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.	6
2.6	Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости.	7
2.7	Указания по безопасности для зон Ex.	7
2.8	Экологическая безопасность.	7
3	Описание	
3.1	Комплектность.	8
3.2	Принцип работы.	8
3.3	Настройка.	9
3.4	Упаковка, транспортировка и хранение.	9
4	Монтаж	
4.1	Общие указания.	10
4.2	Указания по монтажу.	10
5	Подключение к источнику питания	
5.1	Подготовка к подключению.	11
5.2	Порядок подключения.	11
5.3	Схема подключения.	12
6	Пуск в эксплуатацию	
6.1	Система настройки.	14
6.2	Пересчет отображаемых значений.	14
7	Обслуживание и устранение неисправностей	
7.1	Обслуживание.	17
7.2	Устранение неисправностей.	17
7.3	Ремонт прибора.	18
8	Демонтаж	
8.1	Порядок демонтажа.	19

8.2	Утилизация	19
9	Приложение	
9.1	Технические данные	20
9.2	Размеры	22

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

Нумерованный 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

Цифровое устройство индикации VEGADIS 11 предназначено для токовых цепей 4 ... 20 mA.

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

VEGADIS 11 соответствует требованиям по электромагнитной совместимости EMVG (89/336/EWG) и NSR (73/23/EWG), а также рекомендации NAMUR NE 21.

Подтверждено соответствие следующим нормам:

- EMVG:
 - Излучение EN 50081-1
 - Воздействие EN 50082-2
- NSR: EN 61010-1

2.7 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.

2.8 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 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:

- Цифровое устройство индикации VEGADIS 11
- Документация
 - Данное руководство по эксплуатации
 - Указания по безопасности для зон Ex или прочая документация

Составные части

VEGADIS 11 состоит из следующих частей:

- Корпус со встроенным блоком настройки
- Крышка корпуса со встроенным модулем индикации

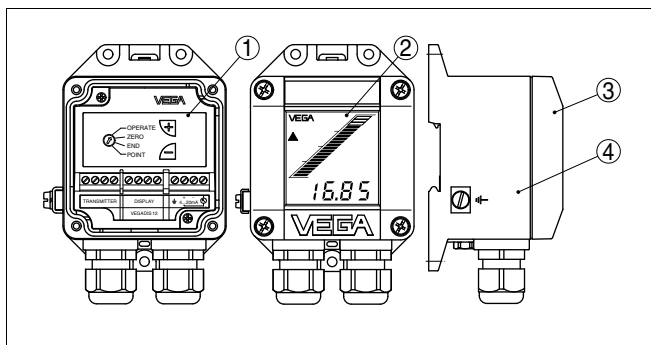


Рис. 1: VEGADIS 11

- 1 Блок настройки
- 2 Индикатор
- 3 Крышка
- 4 Корпус

3.2 Принцип работы

Применение

Устройство VEGADIS 11 предназначено для индикации измеренных значений в токовых цепях 4 ... 20 mA. Измеренное значение отображается на ЖК-дисплее в цифровом виде и в виде гистограммы. Возможен пересчет отображаемых значений. Устройство VEGADIS 11 может монтироваться на стене или рейке.

Питание

VEGADIS 11 подключается непосредственно в токовую цепь 4 ... 20 mA и не требует отдельного источника энергии. Подключение выполняется с помощью винтовых клемм в корпусе.

3.3 Настройка

VEGADIS 11 имеет блок настройки для установки пере-счета отображаемых значений. Настройка выполняется посредством переключателя и двух клавиш.

3.4 Упаковка, транспортировка и хранение

Упаковка	<p>Прибор поставляется в упаковке, обеспечивающей его защиту во время транспортировки. Соответствие упаковки обычным транспортным требованиям проверено по DIN EN 24180.</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 соответствующим образом оформлены.</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. "Приложение - Технические данные - Окружающие условия"● Относительная влажность 20 ... 85 %

4 Монтаж

4.1 Общие указания

Монтажное положение	VEGADIS 11 можно монтировать в любом положении. Однако для предотвращения проникновения влаги рекомендуется вертикальное положение.
Наружная влага	Использовать рекомендуемый кабель (см. "Подключение к источнику питания") и туго затянуть кабельный ввод.

4.2 Указания по монтажу

Варианты монтажа	VEGADIS 11 может монтироваться следующими способами: <ul style="list-style-type: none">• на несущей рейке 35 x 7,5 по EN 50022• на монтажной пластине или на стене
-------------------------	---

5 Подключение к источнику питания

5.1 Подготовка к подключению

Техника безопасности

Основные указания по безопасности:

- Подключать только при отсутствии напряжения

Указания по безопасности применения в зонах Ex



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

Соединительный кабель

VEGADIS 11 подключается с помощью стандартного двухпроводного неэкранированного кабеля.

Внешний диаметр кабеля 5 ... 9 мм обеспечивает эффект уплотнения кабельного ввода. При возможности электромагнитных помех в пределах контрольных значений EN 61326 для промышленных диапазонов, необходимо применять экранированный кабель.

Соединительный кабель для зон Ex



Для применения во взрывоопасных зонах следует соблюдать соответствующие нормы монтажа.

Экранирование кабеля и заземление

При необходимости экранированного кабеля, кабельный экран следует заземлить с обеих сторон. В устройстве VEGADIS 11 экран подключается непосредственно к внутренней клемме заземления. Внешняя клемма заземления на корпусе должна быть низкоомно соединена с уравнивателем потенциалов.

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

Кабельный экран и заземление для зон Ex

Для применения Ex рекомендуется одностороннее заземление на датчике, см. EN 60079-14.

5.2 Порядок подключения

Выполнить следующее:

- 1 Отвинтить крышку корпуса.
- 2 Ослабить гайку кабельного ввода.

- 3 Удалить примерно 10 см обкладки кабеля, концы проводов зачистить примерно на 1 см.
 - 4 Вставить кабель в VEGADIS 11 через кабельный ввод.
 - 5 С помощью отвертки ослабить винтовые клеммы.
 - 6 Провода вставить в открытые контакты в соответствии со схемой подключения.
 - 7 Снова завернуть винтовые клеммы.
 - 8 Слегка потянув за провода, проверить надежность их закрепления в контактах
 - 9 Экран кабеля подключить к клемме заземления.
 - 10 Клемму заземления на внешней стороне корпуса низкоомно заземлить согласно инструкции.
 - 11 Туго затянуть гайку кабельного ввода. Уплотнительное кольцо должно полностью облегать кабель.
 - 12 Завинтить крышку корпуса.
- Электрическое подключение выполнено.

5.3 Схема подключения

Пассивные датчики

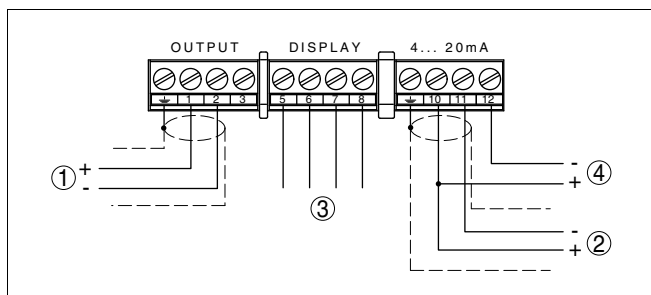


Рис. 2: Схема подключения пассивного датчика

- 1 К датчику
- 2 К источнику питания или системе формирования сигнала (активный вход)
- 3 К индикатору
- 4 Контрольный прибор (измерение 4 ... 20 mA)

**Активные датчики,
датчики с устройством
формирования сигнала**

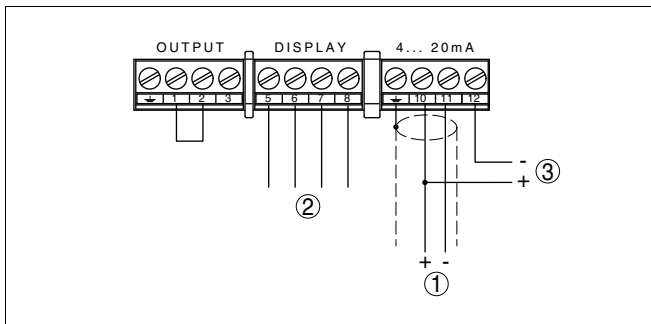


Рис. 3: Схема подключения активного датчика

1 К датчику или устройству формирования сигнала

2 К индикатору

3 К системе формирования сигнала (пассивный вход)

6 Пуск в эксплуатацию

6.1 Система настройки

Элементы настройки

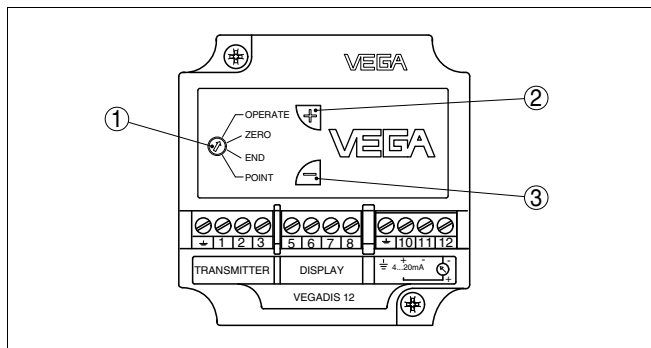


Рис. 4: Элементы настройки на VEGADIS 11

- 1 Переключатель: выбор функции
- 2 Клавиша [+]: изменение значения (увеличение)
- 3 Клавиша [-]: изменение значения (уменьшение)

Устанавливаемые параметры

- operate - Рабочий режим
- zero - Установка минимального значения (4 mA)
- span - Установка максимального значения (20 mA)
- point - Установка десятичной запятой

Система настройки

- С помощью переключателя выбирается желаемая функция.
- С помощью клавиш [+] и [-] устанавливаются значения сигнального тока, времени интеграции или пересчета отображаемого значения.
- После выполнения установки соответствующий переключатель должен быть переведен в позицию "OPERATE".

Установленные значения переносятся в память EEPROM и сохраняются даже при отключении питания.

6.2 Пересчет отображаемых значений

Подготовка

Для выполнения настройки рекомендуется крышку корпуса закрепить на винтах сбоку или снизу на корпусе.

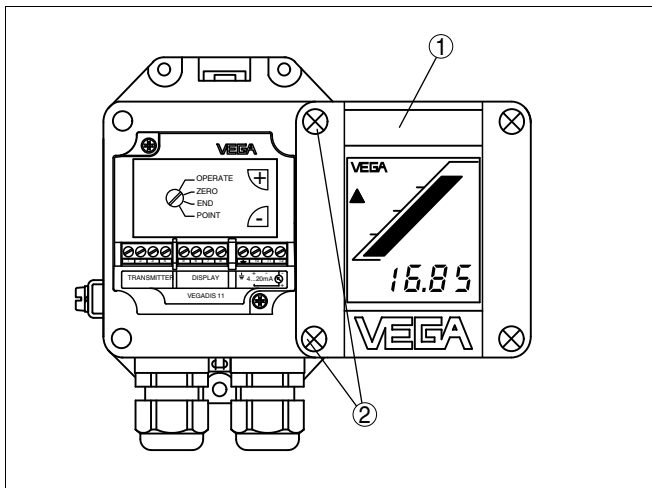


Рис. 5: Одно устройство

- 1 Модуль индикации
- 2 Крепежные винты

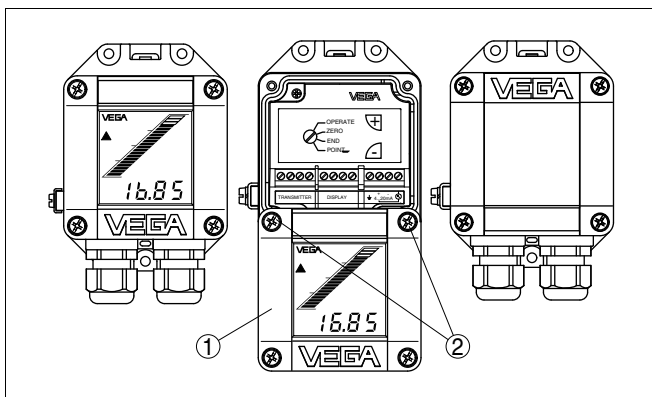


Рис. 6: Несколько смонтированных рядом друг с другом устройств

- 1 Модуль индикации
- 2 Крепежные винты

Элементы индикации

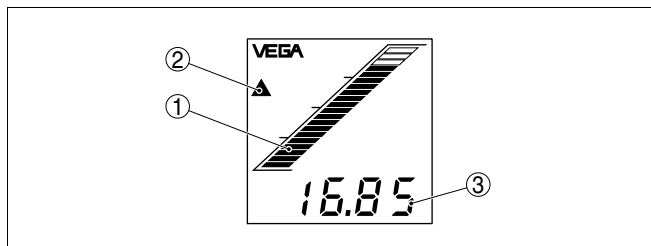


Рис. 7: Элементы индикации на устройстве VEGADIS 11

- 1 Гистограмма
- 2 Индикатор тенденции
- 3 Числовое значение
 - Четыре позиции, знак и десятичная запятая
 - Устанавливаемое в пределах -9999 ... +9999

Значение тока 4 ... 20 mA может отображаться в виде гистограммы или в числовом виде.

При 4 mA не отображается ни одного сегмента гистограммы, при 20 mA отображаются все сегменты гистограммы. Это фиксированная установка.

Через модуль настройки цифровую шкалу индикации можно установить в диапазоне -9999 ... +9999.

Порядок установки отображаемого значения

Для установки отображаемого значения выполнить следующее:

- 1 Начальное значение: переключатель установить на "zero".
- 2 Клавишами **[+]** и **[-]** установить желаемое значение, например: 0.
- 3 Конечное значение: переключатель установить на "span".
- 4 Клавишами **[+]** и **[-]** установить желаемое значение, например: 1000.
- 5 Десятичная запятая: переключатель установить на "point".
- 6 Клавишами **[+]** и **[-]** установить желаемое значение, например: 8888 (нет десятичной запятой).
- 7 Переключатель функций поставить на "OPERATE".
- 8 Завинтить крышку корпуса.

Установленные параметры действуют, и выходной ток 4 ... 20 mA соответствует текущему уровню.

7 Обслуживание и устранение неисправностей

7.1 Обслуживание

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

7.2 Устранение неисправностей

Меры по устранению неисправностей

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

Причины отказов

Работа VEGADIS 11 характеризуется высокой надежностью. Однако возможны отказы, источником которых может стать:

- Датчик
- Технологический процесс
- Питание
- Формирование сигнала

Устранение неисправностей

В случае отказа сначала необходимо проверить выходной сигнал (см. далее). Более широкие возможности диагностики имеются при использовании ПК с PACTware™ и подходящим DTM. В большинстве случаев это позволяет установить и устранить причину отказа.

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

Подключить переносной мультиметр в подходящем измерительном диапазоне в соответствии со схемой подключения.

? Сигнал 4 ... 20 mA неустойчивый

- Колебания уровня
- Установить время интеграции через PACTware™
- Отсутствует выравнивание атмосферного давления для преобразователя давления
- Проверка выравнивания атмосферного давления

- ? Сигнал 4 ... 20 mA отсутствует
 - Неправильное подключение к источнику питания
 - Проверить подключение согласно п. "Порядок подключения" и, при необходимости, исправить в соответствии с п. "Схема подключения"
 - Отсутствует питание
 - Проверить целостность кабелей и, при необходимости, отремонтировать
 - Низкое напряжение питания или высокое сопротивление нагрузки
 - Проверить и, при необходимости, отрегулировать

- ? Токовый сигнал 3,6 mA; 22 mA
 - Дефектный блок электроники в датчике
 - 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 нашей страницы в Интернете www.vega.com через меню "Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular" загрузить формуляр возврата (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
- Заполненный формуляр и имеющиеся данные без опасности прикрепить снаружи на упаковку
- 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 национальных законов. 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, обратитесь к изготовителю.

Разрешения¹⁾

ATEX ia

ATEX II 2G EEx ia IIC T6

¹⁾ См. соответствующую документацию.

9.2 Размеры

VEGADIS 11

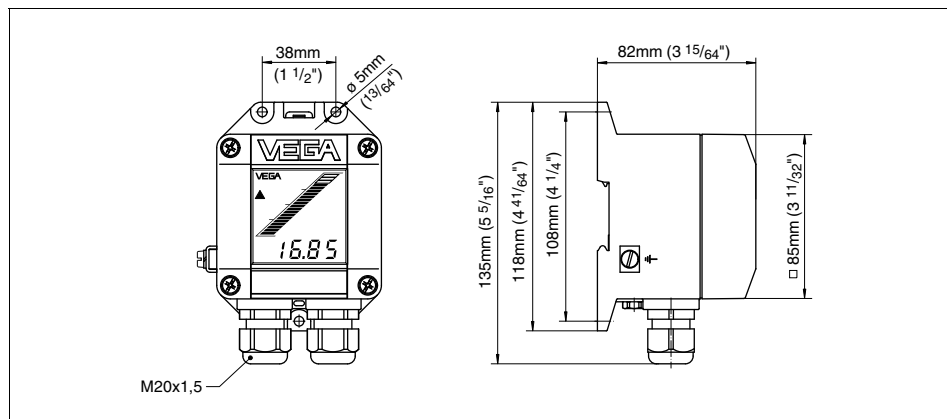


Рис. 8: VEGADIS 11

9.3 Защита прав на интеллектуальную собственность

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.



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 2008