Руководство по быстрой начальной установке

Ультразвуковой датчик для непрерывного измерения уровня

VEGASON 62

4 … 20 mA/HART - двухпроводный

Document ID: 51859

Содержание

1 В целях безопасности ... 3
1.1 Требования к персоналу ... 3
1.2 Надлежащее применение ... 3
1.3 Предупреждение о неправильном применении ... 3
1.4 Общие указания по безопасности ... 3
1.5 Маркировка безопасности на устройстве ... 4
1.6 Соответствие ЕС ... 4
1.7 Исполнение Рекомендаций NAMUR ... 4
1.8 Экологическая безопасность ... 4

2 Описание изделия ... 6
2.1 Структура ... 6

3 Монтаж ... 7
3.1 Указания по монтажу ... 7

4 Подключение к источнику питания ... 8
4.1 Порядок подключения ... 8
4.2 Схема подключения (однокамерный корпус) ... 9
4.3 Схема подключения (двухкамерный корпус) ... 9

5 Начальная установка с помощью модуля индикации и настройки PLICSCOM ... 10
5.1 Установка модуля индикации и настройки ... 10
5.2 Порядок начальной установки ... 11
5.3 Схема меню ... 13

6 Приложение ... 15
6.1 Технические данные ... 15

Информация:
Данное краткое руководство позволяет выполнить быструю начальную установку устройства.

Дополнительную информацию см. в соответствующем полном руководстве по эксплуатации, а также, для устройств с квалификацией SIL, в руководстве Safety Manual. Эти руководства можно загрузить с сайта "*www.vega.com*".

Руководство по эксплуатации VEGASON 62 - 4 … 20 mA/HART - 2-провод.: ID документа 28776
Версия Руководства по быстрой начальной установке:2018-10-22

51859-RU-181115

1 В целях безопасности

1.1 Требования к персоналу

Все описанные в данной документации действия и процедуры должны выполняться только обученным персоналом, допущенным к работе с прибором.

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

1.2 Надлежащее применение

Датчик VEGASON 62 предназначен для непрерывного измерения уровня.

Область применения см. в гл. "*Описание*".

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

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.

1.3 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.

1.4 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.

1.5 Маркировка безопасности на устройстве

Следует соблюдать нанесенные на устройство обозначения и рекомендации по безопасности.

1.6 Соответствие ЕС

Устройство исполняет требования, установленные соответствующими директивами ЕС. Знаком CE мы подтверждаем соответствие устройства этим директивам.

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

1.7 Исполнение Рекомендаций 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
- NE 53 – Совместимость промышленных приборов и компонентов индикации/настройки

Дополнительные сведения см. на www.namur.de.

1.8 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*"

2 Описание изделия

2.1 Структура

Типовой шильдик

Типовой шильдик содержит важные данные для идентификации и применения прибора:

- Тип устройства
- Артикул и серийный номер устройства
- Числовой код документации
- Технические данные: сертификация, уплотнение к процессу/ температура процесса, сигнальный выход, питание, степень защиты, класс защиты
- Матричный код для приложения VEGA Tools
- Обозначение SIL (при поставке с завода устройства с квалификации SIL)

Серийный номер

На сайте www.vega.com через меню "*VEGA Tools*" и "*Instrument search*" по серийному номеру можно узнать спецификацию устройства при его поставке. Серийный номер также находится внутри устройства.

Эти данные также можно найти через смартфон:

- Загрузить приложение VEGA Tools из "*Apple App Store*" или "*Google Play Store*".
- Сканировать матричный код с шильдика устройства или
- Вручную вести серийный номер в приложение

3 Монтаж

3.1 Указания по монтажу

Базовая плоскость для диапазона измерения

Базовой плоскостью измерительного диапазона является нижняя сторона преобразователя звука.

Необходимо учитывать наличие под базовой плоскостью некоторого минимального расстояния, так называемого блокированного расстояния, где измерение невозможно. Точные значения блокированного расстояния см. в "*Технических данных*".

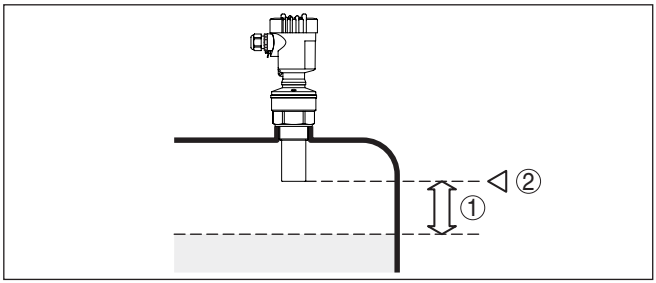


Рис. 1: Минимальное расстояние до максимального уровня заполнения

1 Блокированное расстояние
2 Базовая плоскость

Монтаж

Датчик следует монтировать на расстоянии не менее 200 мм (7.874 in) от стенки емкости.

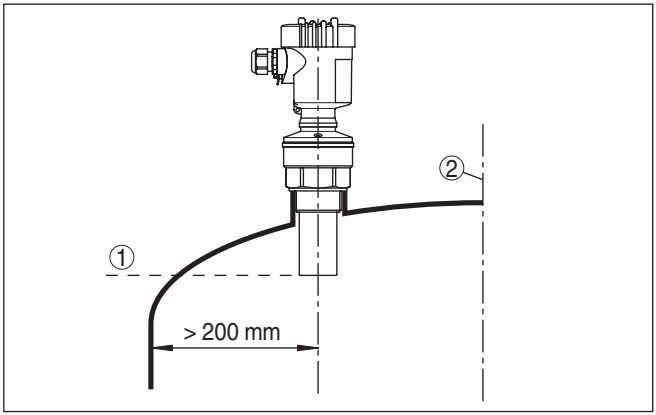


Рис. 2: Монтаж на выпуклой крыше емкости

1 Базовая плоскость
2 Центр или ось симметрии емкости

4 Подключение к источнику питания

4.1 Порядок подключения

Выполнить следующее:

1. Отвинтить крышку корпуса.
2. Снять модуль индикации и настройки, если он установлен, повернув его влево
3. Ослабить накидную гайку кабельного ввода и вынуть заглушку.
4. Удалить прибл. 10 см обкладки кабеля, концы проводов зачистить прибл. на 1 см.
5. Вставить кабель в датчик через кабельный ввод.
6. Открыть контакты, приподняв рычажки отверткой (см. рис. ниже).
7. Провода вставить в открытые контакты в соответствии со схемой подключения.

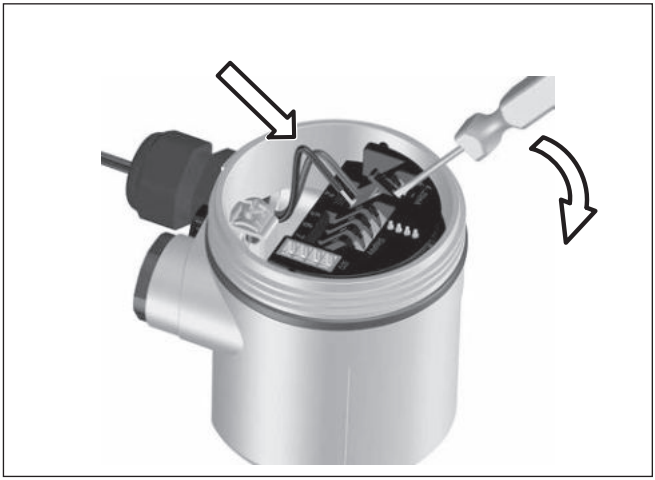


Рис. 3: Подключение к источнику питания: шаги 6 и 7

8. Закрыть контакты, нажав на рычажки, при этом должен быть слышен щелчок пружины контакта.
9. Слегка потянув за провода, проверить надежность их закрепления в контактах
10. Экран подключить к внутренней клемме заземления, а внешнюю клемму заземления соединить с выравниванием потенциалов.
11. Туго затянуть гайку кабельного ввода. Уплотнительное кольцо должно полностью облегать кабель.
12. Завинтить крышку корпуса.

Электрическое подключение выполнено.

4.2 Схема подключения (однокамерный корпус)

Схема подключения

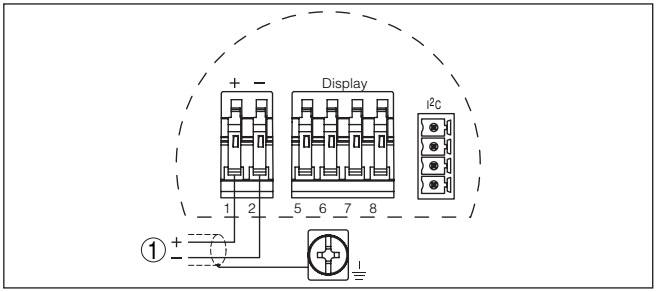


Рис. 4: Схема подключения (однокамерный корпус)

1 Питание, выход сигнала

4.3 Схема подключения (двухкамерный корпус)

Схема подключения

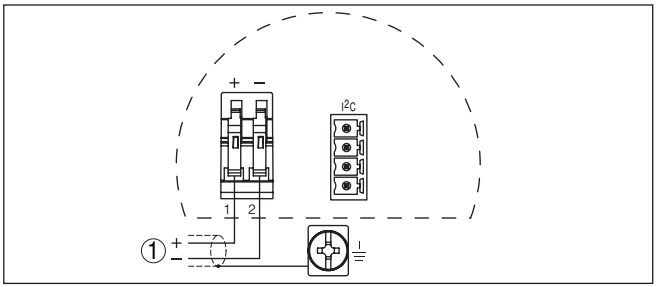


Рис. 5: Схема подключения (двухкамерный корпус)

1 Питание, выход сигнала

5 Начальная установка с помощью модуля индикации и настройки PLICSCOM

5.1 Установка модуля индикации и настройки

Установка/снятие модуля индикации и настройки

Модуль индикации и настройки можно установить на датчике и снять с него в любой момент. Для этого не нужно отключать питание.

Выполнить следующее:

1. Отвинтить крышку корпуса.
2. Установить модуль индикации и настройки в желаемое положение на электронике (возможны четыре положения со сдвигом на 90°).
3. Модуль индикации и настройки установить на электронике и слегка повернуть вправо до щелчка.
4. Туго завинтить крышку корпуса со смотровым окошком.

Для демонтажа выполнить описанные выше действия в обратном порядке.

Питание модуля индикации и настройки осуществляется от датчика.

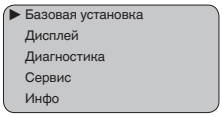
Рис. 6: Установка модуля индикации и настройки

Примечание:
При использовании установленного в устройстве модуля индикации и настройки для местной индикации требуется более высокая крышка корпуса с прозрачным окошком.

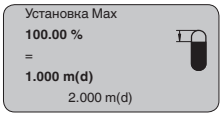
5.2 Порядок начальной установки

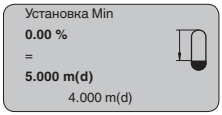
Установка параметров

1. Через модуль индикации и настройки войти в меню "*Базовая установка*".

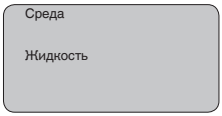


2. Через пункты меню "*Установка Min*" и "*Установка Max*" установить рабочий диапазон измерения.

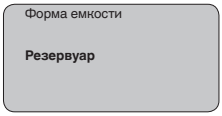




3. В меню "*Среда*" выбрать вид измеряемой среды, например "*Водный раствор*".



4. В меню "*Применение*" выбрать емкость, применение и форму емкости, например "*Резервуар-хранилище*".



Параметрирование

Уровнемер измеряет расстояние от датчика до поверхности продукта. Для индикации собственно высоты заполнения, необходимо задать соответствие измеренного расстояния высоте заполнения в процентах.

Данная установка используется для вычисления реального уровня, а также для ограничения рабочего диапазона датчика до требуемого интервала.

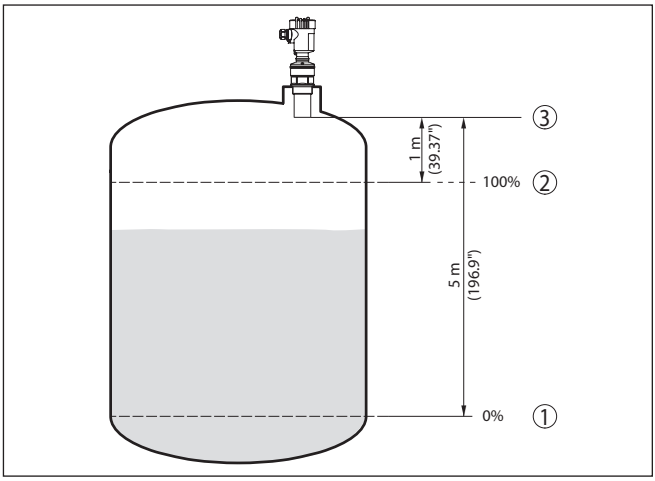


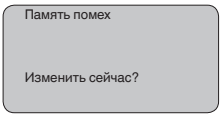
Рис. 7: Пример выполнения Установки Min./Max.

1 Min. уровень = max. измеренное расстояние
2 Max. уровень = min. измеренное расстояние
3 Базовая плоскость

Для установки Min./Max. фактический уровень не имеет значения: такая настройка всегда осуществляется без изменения уровня и может проводиться еще до монтажа прибора на месте измерения.

Service - Память помех

Высокие патрубки или конструкции в емкости, например подпорки или мешалки, а также осадок продукта или сварные швы на стенках емкости могут вызывать ложные отражения. Такие ложные отраженные сигналы можно сохранить в памяти помех, и они будут игнорироваться при измерении. При создании памяти помех уровень продукта в емкости должен быть минимальным, тогда будут обнаружены все возможные ложные отражения.



Выполнить следующее:

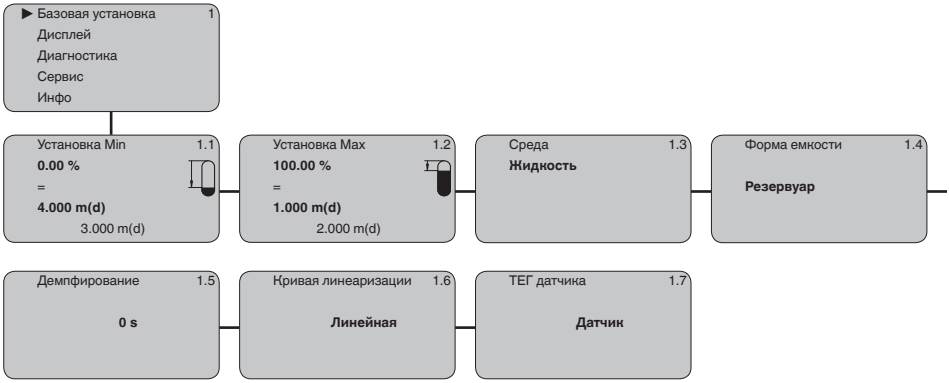
1. Нажатием ***[OK]*** перейти от индикации измеренных значений в главное меню.
2. С помощью *[->]* выбрать меню ***Сервис*** и подтвердить нажатием ***[OK]***. На дисплее появится меню "*Память помех*".
3. Подтвердить выбор меню "*Память помех - Изменить сейчас*" клавишей ***[OK]*** и в открывшемся подменю выбрать "*Создать снова*". Ввести фактическое расстояние от датчика до поверхности продукта. Нажатием ***[OK]*** в датчике будут сохранены все сигналы помех в пределах этого расстояния.

Примечание:
Проверьте расстояние до поверхности заполняющего продукта. Если ввести неправильное (слишком большое) значение, актуальный уровень сохранится в памяти как помеха и на указанном расстоянии уровень определяться более не будет.

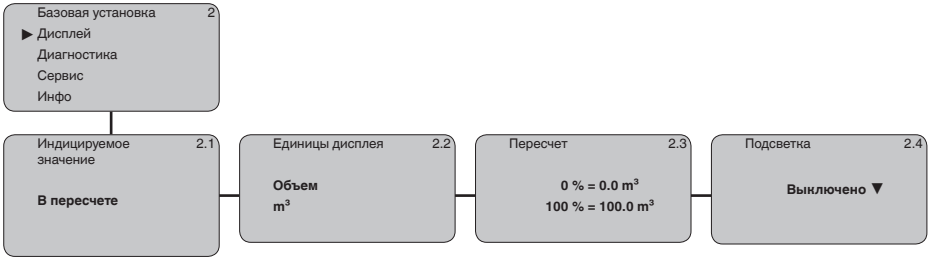
5.3 Схема меню

Информация:
Показанные меню доступны в зависимости от исполнения прибора и выбранного применения.

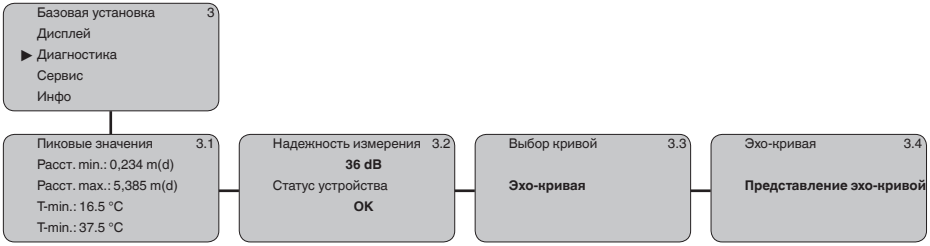
Базовая установка



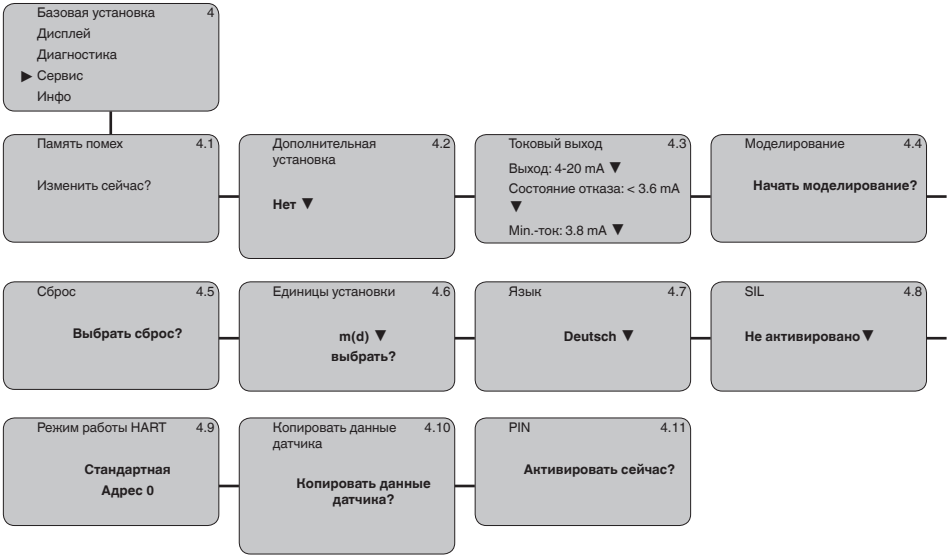
Дисплей



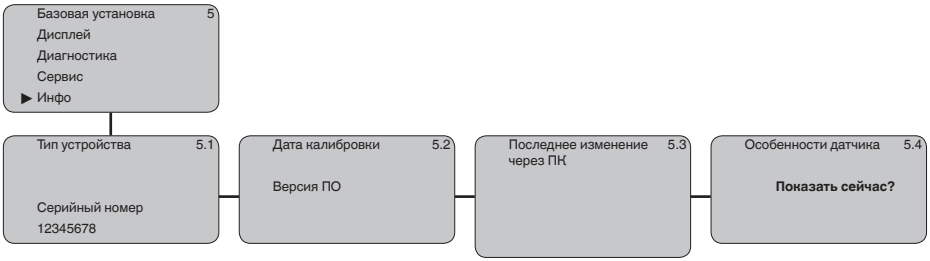
Диагностика



Сервис



Инфо



6 Приложение

6.1 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.

Входная величина	
Измеряемая величина	Расстояние между нижней кромкой преобразователя звука и поверхностью продукта
Диапазон измерения	
– Жидкости	до 8 м (26.25 ft)
– Сыпучие продукты	до 3,5 м (11.48 ft)
Блокированное расстояние	0,4 м (1.312 ft)

Электромеханические данные - исполнение IP 66/IP 67 и IP 66/IP 68; 0,2 bar	
Варианты кабельного ввода	
– Кабельный ввод	M20 x 1,5; ½ NPT
– Кабельный ввод	M20 x 1,5; ½ NPT
– Заглушка	M20 x 1,5; ½ NPT
– Колпачок	½ NPT
Сечение провода (пружинные клеммы)	
– Сплошной провод, жила	0,2 … 2,5 мм² (AWG 24 … 14)
– Жила с гильзой	0,2 … 1,5 мм² (AWG 24 … 16)

Питание	
Рабочее напряжение	
– Устройство не-Ex	14 … 35 V DC
– Устройство Ex ia	14 … 30 V DC
Рабочее напряжение - с подсветкой модуля индикации и настройки	
– Устройство не-Ex	20 … 35 V DC
– Устройство Ex ia	20 … 30 V DC
Допустимая остаточная пульсация	
– < 100 Hz	U_{ss} < 1 V
– 100 Hz … 10 kHz	U_{ss} < 10 mV
Сопротивление нагрузки	
– Расчет	$(U_B - U_{min})/0{,}022$ A
– Пример: устройство не-Ex при U_B= 24 V DC	(24 V - 14 V)/0,022 A = 455 Ω

Дата печати:

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 2018

51859-RU-181115

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