Руководство по быстрой начальной установке

Преобразователь давления с металлической измерительной ячейкой

VEGABAR 83

Foundation Fieldbus

Document ID: 46317

Содержание

1 В целях безопасности
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 Соответствие требованиям норм ЕС ... 3
1.6 Допустимое давление процесса ... 4
1.7 Рекомендации NAMUR ... 4
1.8 Экологическая безопасность ... 4

2 Описание изделия
2.1 Структура ... 5

3 Монтаж
3.1 Основные указания по применению устройства ... 7
3.2 Вентиляция и выравнивание давления ... 7

4 Подключение к шинной системе
4.1 Подключение ... 8
4.2 Однокамерный корпус ... 9
4.3 Двухкамерный корпус ... 10

5 Начальная установка с помощью модуля индикации и настройки
5.1 Установка модуля индикации и настройки ... 12
5.2 Параметрирование - Быстрая начальная установка ... 13
5.3 Параметрирование - Расширенная настройка ... 14

6 Приложение
6.1 Технические данные ... 18

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. Эта документация имеется на поставляемом с прибором DVD, ее также можно загрузить с сайта "*www.vega.com*".

Руководство по эксплуатации VEGABAR 83 - Foundation Fieldbus: ID документа 45038
Версия Руководства по быстрой начальной установке:2016-02-04

46317-RU-160311

1 В целях безопасности

1.1 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.

1.2 Надлежащее применение

Преобразователь давления VEGABAR 83 предназначен для измерения давления и гидростатического 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.

1.3 Предупреждение о неправильном применении

Не соответствующее назначению применение прибора может привести к опасным последствиям, например, к переполнению емкости или повреждению компонентов установки из-за неправильного монтажа или настройки, вследствие чего может быть нанесен ущерб защитным свойствам прибора.

1.4 Общие указания по безопасности

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

1.5 Соответствие требованиям норм ЕС

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

Декларацию соответствия можно загрузить с нашей домашней страницы.

1.6 Допустимое давление процесса

Допустимое давление процесса указано на типовом шильдике прибора в строке "process pressure", см. гл. "*Комплектность*". Для обеспечения безопасности, указанный на шильдике диапазон давления процесса не должен превышаться, также и в том случае, если по спецификации заказа прибор оснащен ячейкой с более высоким измерительным диапазоном, чем допустимый диапазон давления присоединения к процессу.

1.7 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 53 – Совместимость промышленных приборов и компонентов индикации/настройки
- NE 107 – Самоконтроль и диагностика промышленных устройств

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:

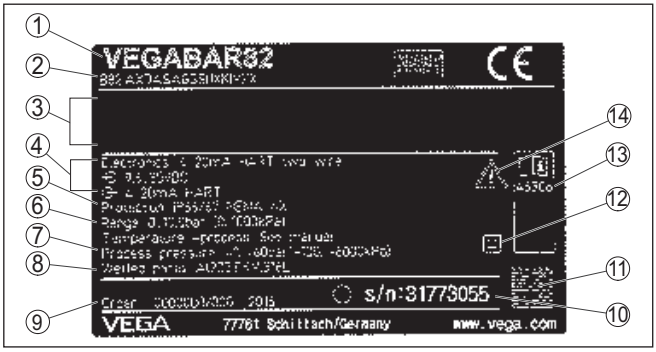


Рис. 1: Данные на типовом шильдике (пример)

1 *Тип устройства*
2 *Код изделия*
3 *Поле для сертификационных данных*
4 *Питание и сигнальный выход электроники*
5 *Степень защиты*
6 *Диапазон измерения*
7 *Допустимое давление процесса*
8 *Материал контактирующих деталей*
9 *Номер заказа*
10 *Серийный номер устройства*
11 *Матричный штрих-код для приложения для смартфона*
12 *Символ класса защиты прибора*
13 *Идент. номера документации*
14 *Указание по соблюдению документации устройства*

Поиск устройства по серийному номеру

Типовой шильдик содержит серийный номер прибора. По серийному номеру на нашей домашней странице можно найти следующие данные для прибора:

- Код изделия (HTML)
- Дата отгрузки с завода (HTML)
- Особенности устройства в соответствии с заказом (HTML)
- Руководство по эксплуатации и руководство по быстрой начальной установке в редакции на момент поставки прибора (PDF)
- Данные датчика в соответствии с заказом - для замены электроники (XML)
- Протокол испытаний (PDF) - опция

Данные можно получить на www.vega.com, в разделе "*VEGA Tools*" через "*Gerätesuche*", введя серийный номер устройства.

Также можно найти эти данные через смартфон:

- Через "*VEGA Tools*" из "*Apple App Store*" или "*Google Play Store*" загрузить приложение для смартфона

- Сканировать матричный код с шильдика устройства или
- Вручную вести серийный номер в приложение

3 Монтаж

3.1 Основные указания по применению устройства

Защита от влажности

Для защиты устройства от проникновения влаги использовать следующие меры:

- Использовать рекомендуемый кабель (см. гл. "*Подключение к источнику питания*")
- Надежно затянуть кабельный ввод
- При горизонтальном монтаже корпус следует повернуть, так чтобы кабельный ввод смотрел вниз
- Соединительный кабель от кабельного ввода направить вниз

Это необходимо, прежде всего, при монтаже на открытом воздухе, в помещениях с повышенной влажностью (например, где производится очистка) и на емкостях с охлаждением или подогревом.

3.2 Вентиляция и выравнивание давления

Устройства в исполнениях не-Ex и Ex ia

Фильтрующий элемент встроен в корпус электроники и имеет следующие функции:

- Вентиляция корпуса электроники
- Компенсация атмосферного давления (при диапазонах измерения относительного давления)

→ Для лучшей защиты фильтрующего элемента от отложения осадка, поверните корпус, так чтобы фильтрующий элемент после монтажа прибора смотрел вниз.

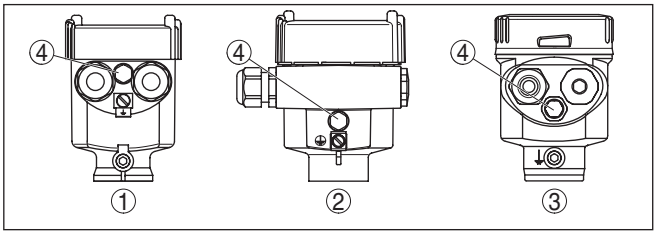


Рис. 2: Положение фильтрующего элемента у исполнений не-Ex и Ex ia

1 *Корпус пластиковый, точное литье из нержавеющей стали*
2 *Корпус алюминиевый*
3 *Корпус из нержавеющий стали электрополированный*
4 *Фильтрующий элемент*

У следующих устройств вместо фильтрующего элемента установлена заглушка:

- Устройства в исполнении со степенью защиты IP 66/IP 68 (1 bar) - вентиляция через капилляр в постоянно соединенном кабеле
- Устройства на абсолютное давление

4 Подключение к шинной системе

4.1 Подключение

Техника подключения

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

Подключение к модулю индикации и настройки и интерфейсному адаптеру осуществляется через контактные штырьки в корпусе.

Информация:
Клеммный блок является съемным и может быть удален с электроники. Для этого нужно маленькой отверткой поддеть и вытащить клеммный блок. При установке клеммного блока назад должен быть слышен звук защелкивания.

Порядок подключения

Выполнить следующее:

1. Отвинтить крышку корпуса.
2. Снять модуль индикации и настройки, если он установлен, повернув его слегка 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.

Рис. 3: Шаги подключения 5 и 6 - однокамерный корпус

Рис. 4: Шаги подключения 5 и 6 - двухкамерный корпус

6. Концы проводов вставить в контакты в соответствии со схемой подключения.

Информация:
Жесткие провода и гибкие провода с гильзами на концах вставляются прямо в отверстия контактов. В случае гибких проводов без конечных гильз, чтобы открыть отверстие контакта, нужно слегка нажать на вершину контакта маленькой отверткой, после удаления отвертки контакты снова закроются.

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

7. Слегка потянув за провода, проверить надежность их закрепления в контактах
8. Экран подключить к внутренней клемме заземления, а внешнюю клемму заземления соединить с выравниванием потенциалов.
9. Туго затянуть гайку кабельного ввода. Уплотнительное кольцо должно полностью облегать кабель.
10. Снова установить модуль индикации и настройки, если он имеется.
11. Завинтить крышку корпуса.

Электрическое подключение выполнено.

4.2 Однокамерный корпус

Рисунок ниже действителен для исполнения без взрывозащиты, исполнения с искробезопасной цепью (Ex ia) и исполнения со взрывонепроницаемой оболочкой (Ex d).

Отсек электроники и подключения

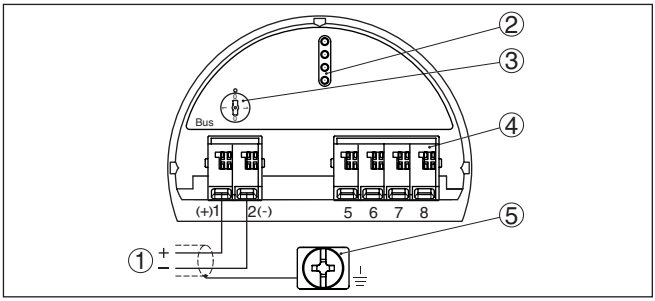


Рис. 5: Отсек электроники и подключения (однокамерный корпус)

1 *Питание, выход сигала*
2 *Штырьковые контакты для модуля индикации и настройки или интерфейсного адаптера*
3 *Переключатель моделирования ("1" = режим работы с разрешением моделирования)*
4 *Для выносного блока индикации и настройки*
5 *Клемма заземления для подключения экрана кабеля*

4.3 Двухкамерный корпус

Рисунки ниже действительны для исполнения без взрывозащиты, а также для исполнения Ex ia.

Отсек электроники

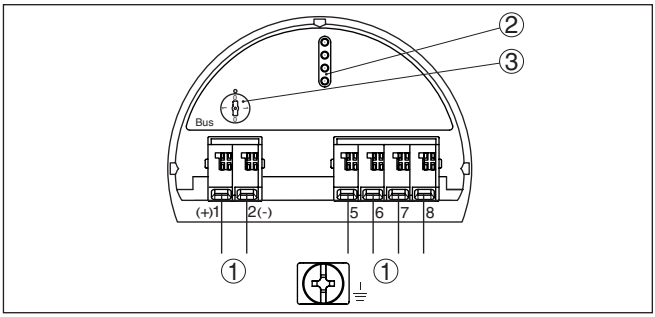


Рис. 6: Отсек электроники (двухкамерный корпус)

1 *Внутреннее соединение с отсеком подключения*
2 *Штырьковые контакты для модуля индикации и настройки или интерфейсного адаптера*
3 *Переключатель моделирования ("1" = режим работы с разрешением моделирования)*

Отсек подключения

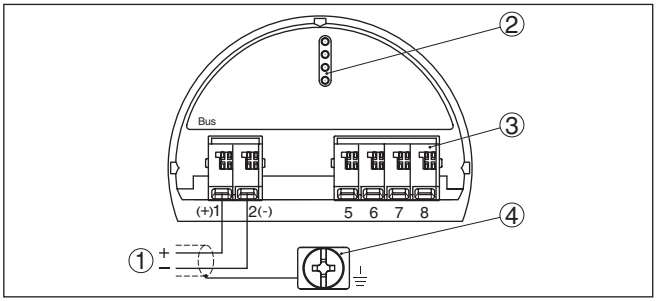


Рис. 7: Отсек подключения (двухкамерный корпус)

1 Питание, выход сигнала
2 Для модуля индикации и настройки или интерфейсного адаптера
3 Для выносного блока индикации и настройки
4 Клемма заземления для подключения экрана кабеля

Информация:
Параллельная работа выносного блока индикации и настройки и установленного в отсеке подключения модуля индикации и настройки не поддерживается.

5 Начальная установка с помощью модуля индикации и настройки

5.1 Установка модуля индикации и настройки

Модуль индикации и настройки может быть установлен в датчике и снят с него в любое время. Модуль можно установить в одной из четырех позиций со сдвигом на 90°. Для этого не требуется отключать питание.

Выполнить следующее:

1. Отвинтить крышку корпуса.
2. Модуль индикации и настройки установить на электронике в желаемом положении и повернуть направо до щелчка.
3. 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. 8: Установка модуля индикации и настройки в отсеке электроники однокамерного корпуса

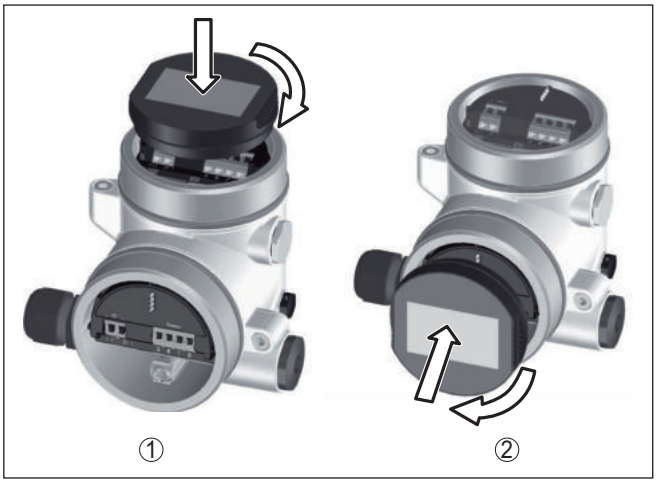


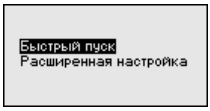
Рис. 9: Установка модуля индикации и настройки в двухкамерном корпусе

1 В отсеке электроники
2 В отсеке подключения

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

5.2 Параметрирование - Быстрая начальная установка

Чтобы быстро и просто настроить датчик для данной измерительной задачи, на пусковом экране модуля индикации и настройки выберите меню "*Быстрая начальная установка*".



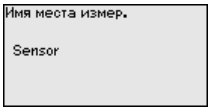
Выполните следующие шаги в указанной последовательности.

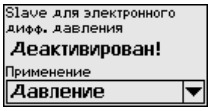
"*Расширенная настройка*" описана в следующем разделе.

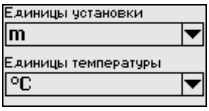
Быстрая начальная установка - Предварительные установки

1. Применение
В этом пункте меню активируйте/деактивируйте ведомый датчик (Slave) для электронного дифференциального давления и выберите применение. Это может быть измерение давления процесса или измерение уровня.

2. Единицы
В этом меню задайте единицы установки устройства и единицы температуры. В зависимости от выбора применения в меню "*Применение*", доступны различные единицы установки.







Быстрая начальная установка - измерение давления процесса

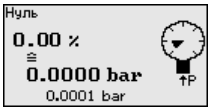
3. Коррекция положения
В этом пункте меню компенсируется влияние монтажного положения устройства (смещение) на измеренное значение.

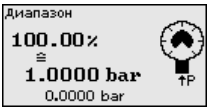
4. Установка нуля
В этом пункте меню выполняется установка нуля для измерения давления.

Введите соответствующее значение давления для 0 %.

5. Установка диапазона
В этом пункте меню выполняется установка диапазона для измерения давления.

Введите соответствующее значение давления для 100 %.





Быстрая начальная установка - измерение уровня

3. Коррекция положения
В этом пункте меню компенсируется влияние монтажного положения устройства (смещение) на измеренное значение.

4. Установка Max
В этом пункте меню задается установка Max. для уровня

Введите процентное значение и соответствующее значение для уровня Max.

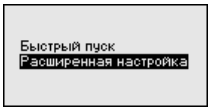
5. Установка Min
В этом пункте меню задается установка Min. для уровня

Введите процентное значение и соответствующее значение для уровня Min.

Быстрая начальная установка на этом завершена.

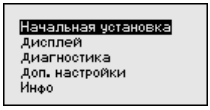
5.3 Параметрирование - Расширенная настройка

Для мест измерения с усложненными условиями применения можно выполнить "*Расширенную настройку*".



Главное меню

Главное меню разделено на пять зон со следующими функциями:



Начальная установка: обозначение места измерения, выбор применения, единиц, коррекция положения, установка рабочего диапазона, выход сигнала

Дисплей: выбор языка, настройки индикации измеренных значений, подсветка

Диагностика: сведения о статусе устройства, указатель пиковых значений, надежность измерения, моделирование

Доп. настройки: PIN, дата/время, сброс, функция копирования

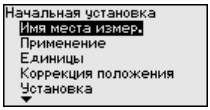
Инфо: имя устройства, версия аппаратного и программного обеспечения, дата заводской установки, Device-ID, особенности датчика

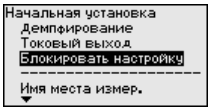
Примечание:

Для оптимальной настройки измерения необходимо в главном меню "*Начальная установка*" выбрать его подпункты, соблюдая порядок их следования один за другим, и задать правильные параметры.

Процедура описана далее.

Доступны следующие пункты меню:





Пункты меню описаны далее.

Обзор меню и параметров

Меню - Начальная установка

Пункт меню	Параметр	Заводская установка
Применение	Применение - Давление процесса Применение - Уровень	не сбрасывается
	Ведомый (Slave) датчик для электронного дифференциального давления	не сбрасывается
Единицы	Единицы установки	mbar (при номинальных измерительных диапазонах ≤400 mbar) bar (при номинальных измерительных диапазонах ≥1 bar)
	Единицы температуры	°C

Пункт меню	Параметр	Заводская установка
Коррекция положения		0,00 bar
Установка	Установка нуля/Min.	0,00 bar 0,00 %
	Установка диапазона/Max.	Номинальный диапазон измерения, bar 100,00 %
Демпфирование	Время интеграции	0,0 s
Линеаризация		Линейная
Блокировать настройку		Разблокировано

Меню - Дисплей

Пункт меню	Заводская установка
Язык меню	В зависимости от спецификации заказа
Индицируемое значение 1	Сигнальный выход в %
Индицируемое значение 2	Керамическая измерительная ячейка: Температура измерительной ячейки в °C Металлическая измерительная ячейка: Температура электроники в °C
Формат индикации 1 и 2	Число знаков после запятой автоматически
Подсветка	Включено

Меню - Диагностика

Пункт меню	Параметр	Заводская установка
Статус устройства		-
Пиковые значения	Давление	Текущее измеренное значение
	Температура	Текущие значения температуры измерительной ячейки, электроники
Моделирование		Давление процесса

Меню - Доп. настройки

Пункт меню	Параметр	Заводская установка
PIN		0000
Дата/Время		Текущая дата/текущее время
Сброс		-

46317-RU-160311

Пункт меню	Параметр	Заводская установка
Копировать установки устройства		
Специальные параметры		-
Пересчет	Величина пересчета	Объем в l
	Формат пересчета	0 % соответствует 0 l 100 % соответствует 0 l

Меню - Инфо

Пункт меню	Параметр
Имя устройства	VEGABAR 8.
Исполнение устройства	Версия аппаратного и программного обеспечения
Дата заводской калибровки	Дата
Device ID	Идентификационный номер устройства в системе Foundation-Fieldbus
Особенности датчика	Заказные особенности

6 Приложение

6.1 Технические данные

Электромеханические данные - исполнение IP 66/IP 67 и IP 66/IP 68; 0,2 bar

Кабельный ввод	
– M20 x 1,5	1 x кабельный ввод M20 x 1,5 (кабель ø 6 … 12 мм), 1 x заглушка M20 x 1,5
– ½ NPT	1 x заглушка NPT, 1 x колпачок (красный) 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 U_B	
– Устройство не-Ex	9 … 32 V DC
– Устройство Ex d	9 … 32 V DC
– Устройство EEx-ia - питание по модели FISCO	9 … 17,5 V DC
– Устройство EEx-ia - питание по модели ENTITY	9 … 24 V DC
– Устройство Ex d ia	16 … 32 V DC
Рабочее напряжение U_B - с подсветкой модуля индикации и настройки	
– Устройство не-Ex	13,5 … 32 V DC
– Устройство Ex d	13,5 … 32 V DC
– Устройство EEx-ia - питание по модели FISCO	13,5 … 17,5 V DC
– Устройство EEx-ia - питание по модели ENTITY	13,5 … 24 V DC
– Устройство Ex d ia	Нет подсветки (встроенный ia-барьер)
Источник питания/макс. число датчиков	
– Полевая шина	макс. 32 (макс. 10 при Ex)

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 2016

46317-RU-160311

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