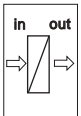
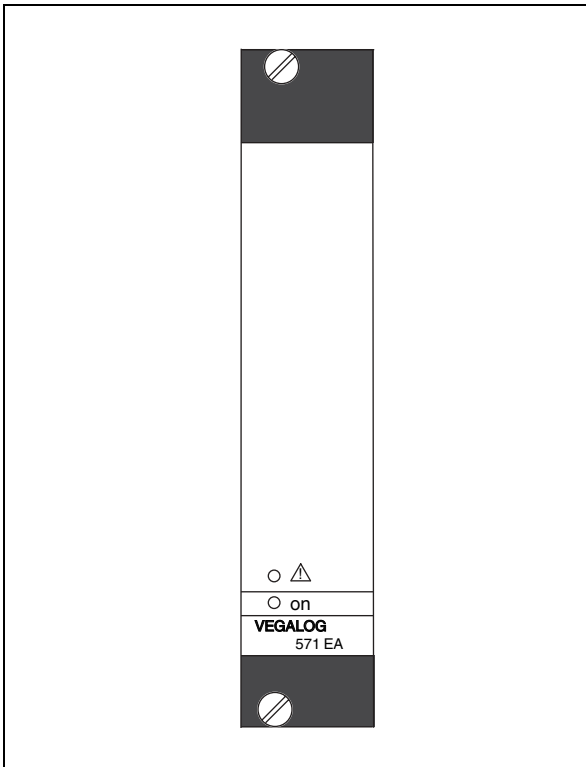


Руководство по эксплуатации VEGALOG 571 EA Карта аналоговых входов



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	5
2.2	Надлежащее применение	5
2.3	Неправильное применение	5
2.4	Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости.	5
2.5	Экологическая безопасность.	6
3	Описание	
3.1	Комплектность.	7
3.2	Принцип работы.	7
3.3	Настройка	7
3.4	Хранение и транспортировка	8
4	Монтаж	
4.1	Общие указания	9
4.2	Разъем	9
4.3	Кодирование	9
5	Подключение к источнику питания	
5.1	Подготовка к подключению	12
5.2	Соединительный кабель	12
5.3	Разделительный трансформатор при применениях Ex.	13
5.4	Схема подключения.	14
6	Пуск в эксплуатацию	
6.1	Обеспечение индикации и настройки	15
7	Обслуживание и устранение неисправностей	
7.1	Обслуживание.	16
7.2	Устранение неисправностей	16
7.3	Ремонт прибора.	17
8	Демонтаж	
8.1	Порядок демонтажа.	18
8.2	Утилизация	18

9 Приложение	
9.1 Технические данные	19
9.2 Размеры	21

1 О руководстве по эксплуатации

1.1 Функция

Данное руководство содержит всю необходимую информацию для быстрой настройки и безопасной эксплуатации. Перед пуском в эксплуатацию ознакомьтесь с изложенными здесь инструкциями.

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.



Порядок действий

Нумерованный список подразумевает определенный порядок действий.

2 В целях безопасности

2.1 Требования к персоналу

Все описанные в данном руководстве действия должны выполняться только обученным и допущенным к работе с прибором персоналом. В целях безопасности и соблюдения гарантийных обязательств любые действия внутри прибора, помимо описанных в данном руководстве, могут осуществляться только персоналом, уполномоченным изготовителем.

2.2 Надлежащее применение

Карта EA (аналоговые входы) в системе формирования сигнала VEGALOG 571 обеспечивает входы для подключения до 10 устройств с выходом 0/4 ... 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

VEGALOG 571 EA 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.

2.5 Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости

Карта VEGALOG 571 EA(Ex) соответствует требованиям по электромагнитной совместимости EMVG (89/336/EWG) и NSR (73/23/EWG).

Подтверждено соответствие следующим нормам:

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

- NSR: EN 61010

2.6 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 "Хранение и транспортировка"
- Глава "Утилизация"

3 Описание

3.1 Комплектность

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Съёмная карта VEGALOG 571 EA формата 19"
- Документация
 - Руководство по эксплуатации

3.2 Принцип работы

Применение

Карта EA (аналоговые входы) в системе формирования сигнала VEGALOG 571 обеспечивает входы для подключения до 10 устройств с выходом 0/4 ... 20 mA.

- Емкостные измерительные зонды
- Преобразователи гидростатического давления
- Вибрационные сигнализаторы уровня
- Кондуктивные измерительные зонды
- Преобразователи технологического и дифференциального давления
- Переключающий контакт (сигнализатор предельного уровня)
- Внешние источники тока 0/4 ... 20 mA

Принцип действия

Карта EA служит входной картой для 10 устройств 0/4 ... 20 mA. Карта обеспечивает питание датчиков и принимает аналоговые сигналы измерения или команды переключения. После первичной обработки измеренные значения передаются через внутреннюю шину LOGBUS карты CPU для дальнейшей обработки.

Питание

Питание карты осуществляется от общего блока питания системы VEGALOG.

Напряжение питания см. в гл. "Технические данные" в "Приложении".

3.3 Настройка

Настройка VEGALOG 571 выполняется посредством персонального компьютера, подключаемого через интерфейс RS232 карты центрального процессора. Компьютер можно также подключить через Ethernet и VEGACOM 558.

Конфигурирование мест измерения и параметрирование подключенных датчиков осуществляется с помощью программного обеспечения PACTware™ и соответствующих DTM. PACTware™ устанавливается под Windows™ и обеспечивает пользовательский интерфейс для настройки с ясным текстовым меню, технологией окон и графической поддержкой. Доступные функции и возможности параметрирования описаны в онлайн-справке. Настройка систем VEGALOG с ранней версией ПО центрального процессора 1.xx возможна только с помощью программного обеспечения VVO (VEGA Visual Operating).

3.4 Хранение и транспортировка

Упаковка

Прибор поставляется в упаковке, проверенной на соответствие требованиям транспортировки по DIN EN 24180.

Упаковка прибора в стандартном исполнении состоит из экологически чистого и поддающегося переработке картона. Для упаковки приборов в специальном исполнении также применяются пенополиэтилен и полиэтиленовая пленка, которые можно утилизировать на специальных перерабатывающих предприятиях.

Температура хранения и транспортировки

- Температура хранения и транспортировки: см. "Приложение - Технические данные - Окружающие условия"
- Относительная влажность 20 ... 85 %

4 Монтаж

4.1 Общие указания

Карты системы VEGALOG 571 можно вставлять только в монтажный корпус BGT LOG 571 формата 19". Этот корпус имеет специальную интегрированную шину (LOGBUS) для обмена данными между центральным процессором и отдельными периферийными картами. Монтажный корпус устанавливается в распределительном шкафу или корпусе формата 19".

Первоначально карты можно устанавливать в любые желаемые позиции, при включении система запоминает позицию каждой карты.



Примечание:

После параметрирования позиции карт изменять нельзя, в противном случае необходимо снова конфигурировать места измерения.

4.2 Разъем

Рекомендации по монтажу

Установите разъем для карты VEGALOG 571 EA (см. Руководство по эксплуатации "*CPU и монтажный корпус*").

Для применений во взрывоопасных зонах должен быть установлен дополнительный разделительный трансформатор. Можно использовать следующие типы устройств:

- VEGATRENN 149A (необходимо дополнительное напряжение питания, особенно подходит для линий большой длины)
- KFD0-CS-Ex1.51P (дополнительное напряжение питания не требуется)

Оба типа устройств монтируются на стандартной несущей рейке (см. соответствующее руководство по эксплуатации).

4.3 Кодирование

Механическое кодирование исключает перестановку различных карт в монтажном корпусе.

В систему кодирования входят:

- два кодирующих штырька в разъеме
- два отверстия в ответной части разъема на соответствующей карте

Кодирующие штырьки поставляются в комплекте с разъемом.

Оба штырька вставить в разъем в соответствии с "Таблицей кодирования" и "Позицией кодирующего штырька". Функциональное кодирование указывает на карты VEGALOG. Кодирование устройства служит для различения между отдельными картами.

Карты поставляются с соответствующими положению штырьков отверстиями в ответной части разъема на карте.

	Кодирование устройства	Функциональное кодирование
Карта CPU	a1	c3
Карта EP	a3	c3 и c23 при Ex
Карта AA	a5	c3
Карта AR	a7	c3
Карта AT	a9	c3
Карта EA	a11	c3
VEGACOM 557	a27	c3, c11
VEGACOM 558	a29	c11
VEGASTAB 593	--	--

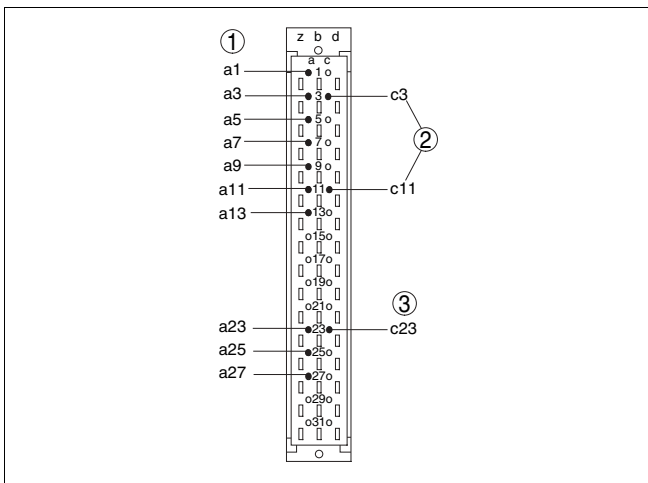


Рис. 1: Расположение кодирующих штырьков на разъеме

- 1 Кодирование устройства
- 2 Функциональное кодирование
- 3 Кодирование Ex

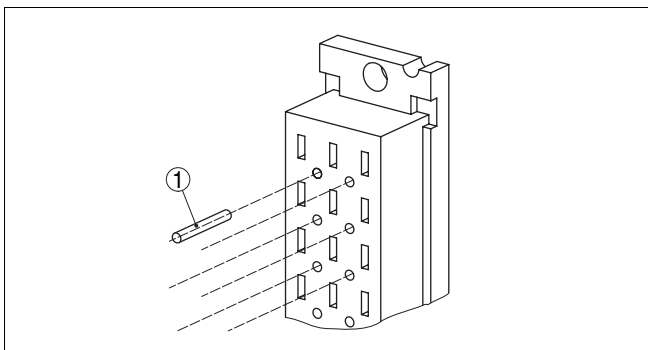


Рис. 2: Установка кодирующих штырьков

- 1 Кодирующий штырек

5 Подключение к источнику питания

5.1 Подготовка к подключению

Техника безопасности

Основные указания по безопасности:

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

Меры безопасности для зон Ex



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

Напряжение питания

Питание карты осуществляется от общего блока питания системы VEGALOG.

См. также п. "Технические данные" в "Приложении".

5.2 Соединительный кабель

Соединительный кабель

Источник питания подключается с помощью стандартного кабеля в соответствии с принятыми нормами.

Для подключения устройств 4 ... 20 mA может использоваться стандартный двухпроводный неэкранированный кабель. В случае возможности электромагнитных помех в промышленных диапазонах (по контрольным значениям EN 61326), рекомендуется использовать экранированный кабель.

Экранирование кабеля и заземление

Кабельный экран с обеих сторон соединить с потенциалом земли. На устройстве 4 ... 20 mA экран должен быть низкоомно связан с уравнивателем потенциалов.

При вероятности возникновения уравнительных токов, подключение экрана со стороны VEGALOG 571 EA должно осуществляться через керамический конденсатор (например, 1 nF, 1500 V). Тем самым подавляются низкочастотные уравнительные токи, но сохраняется защитный эффект против высокочастотных помех.

Соединительный кабель для зон Ex



Для применения во взрывоопасных зонах соединительный кабель должен отвечать соответствующим требованиям. Следует исключить возможность уравнительных токов в кабельном экране.

При заземлении с обеих сторон это достигается за счет применения конденсатора или отдельного уравнивателя потенциалов.

Для применения во взрывоопасных зонах общая емкость кабеля и всех конденсаторов не должна превышать 10 нФ.

5.3 Разделительный трансформатор при применениях Ex

Для применений во взрывоопасных зонах должен быть установлен дополнительный разделительный трансформатор. Можно использовать следующие типы устройств:

- VEGATRENN 149A Ex
 - Требуется дополнительное напряжение питания (20 ... 253 V)
 - Особенно подходит для линий большой длины
 - Подключается к пассивному входу карты EA
- KFD0-CS-Ex1.51P
 - Не требует дополнительного напряжения питания (включается в токовую петлю)
 - Подходит для линий небольшой длины с малым падением напряжения
 - Подключается к активному входу карты EA

При подключении следует соблюдать рекомендации соответствующего руководства по эксплуатации.

5.4 Схема подключения

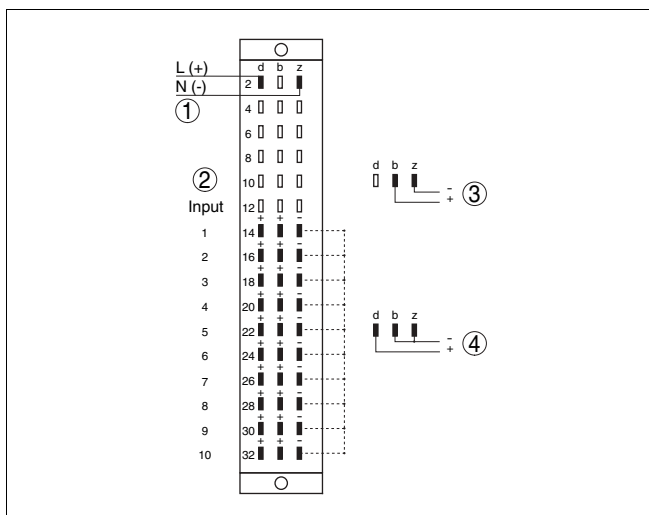


Рис. 3: VEGALOG 571 EA¹⁾

- 1 Питание для VEGALOG 571 EA
- 2 Подключение датчиков 1 ... 10
- 3 Подключение с питанием датчика (активный вход)
- 4 Подключение без питания датчика (пассивный вход)



Информация:

Входы не связаны с напряжением только для питания, между собой они связаны общей землей.

- На активном входе подключенному датчику подается питание. Питание и передача измеренных значений осуществляются по одному и тому же двухпроводному кабелю. Данный режим предназначен для подключения датчиков без отдельного источника питания (датчиков в двухпроводном исполнении).
- На пассивном входе питание подключенному датчику не подается, а осуществляется только передача измеренных значений. Данный вход предназначен для подключения датчика с отдельным источником питания (датчика в четырехпроводном исполнении).

¹⁾ Пунктирные линии = соединения на карте EA.

6 Пуск в эксплуатацию

6.1 Обеспечение индикации и настройки

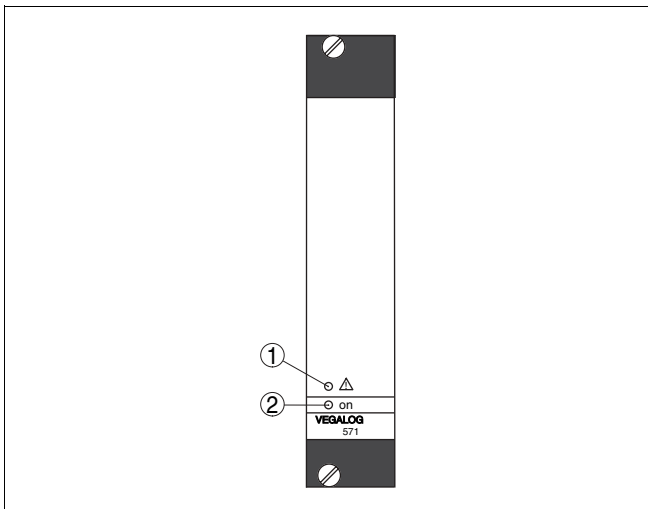


Рис. 4: Обеспечение индикации и настройки

- 1 Индикатор сигнала неисправности
- 2 Индикатор рабочего напряжения

Описание индикаторов состояния

- Индикатор неисправности [1]
 - мигает при ошибке связи на LOGBUS
 - горит во время инициализации и самопроверки
 - горит непрерывно при аппаратной ошибке
- Индикатор рабочего напряжения [2]
 - горит при подаче питания

Карты, входящие в систему VEGALOG, не имеют собственных элементов для настройки. Настройка выполняется с помощью персонального компьютера с программным обеспечением PACTware™. См. Руководство по эксплуатации "VEGALOG 571 CPU", а также онлайн-справку PACTware™.

7 Обслуживание и устранение неисправностей

7.1 Обслуживание

При нормальной эксплуатации карта VEGALOG 571 EA не требует особого обслуживания.

7.2 Устранение неисправностей

Причины отказов

Работа VEGALOG 571 EA характеризуется высокой надежностью. Однако возможны отказы, источником которых может стать:

- Неправильное измеренное значение от датчика
- Питание
- Неисправность соединительных линий

Устранение неисправностей

Прежде всего необходимо проверить входной/выходной сигнал и сообщения об ошибках. Диагностическая информация обновляется циклически каждые 5 сек.

Широкие возможности диагностики имеются при использовании PACTware™ с соответствующим DTM (см. онлайн-справку). В большинстве случаев такая диагностика позволяет выявить и устранить причины неисправностей.

24-часовая сервисная горячая линия

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

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

Сигнализация ошибок через индикаторы состояния

Сигнализация состояния карты центрального процессора и периферийных карт осуществляется индикаторами на передней панели.

- Индикатор неисправности (красный)
 - мигает при ошибке связи на LOGBUS
 - горит во время инициализации и самопроверки
 - горит непрерывно при аппаратной ошибке
- Индикатор рабочего напряжения (зеленый)
 - горит при подаче питания

7.3 Ремонт прибора

При необходимости ремонта сделать следующее:

Скачать через Интернет с домашней страницы www.vega.com через меню: "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" возвратный формуляр (23 KB).

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

- Распечатать и заполнить бланк для каждого прибора
- Прибор очистить и упаковать для транспортировки
- Приложить заполненный бланк
- Узнать адрес отправки у поставщика нашего оборудования. Имя поставщика нашего оборудования в Вашем регионе можно найти на сайте www.vega.com в разделе: "*Unternehmen - VEGA weltweit*"

8 Демонтаж

8.1 Порядок демонтажа

Для демонтажа прибора выполнить действия, описанные в гл. "Монтаж" и "Подключение к источнику питания", в обратном порядке.

8.2 Утилизация

Устройство состоит из перерабатываемых материалов. Конструкция позволяет легко отделять электронные блоки.

Директива WEEE 2002/96/EG

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

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

Материалы: см. "Технические данные"

При невозможности утилизировать устройство самостоятельно, обращайтесь к изготовителю.

9 Приложение

9.1 Технические данные

Общие сведения

Конструкция	Вставная карта формата 19" для BGT LOG 571
Размеры	Ш = 25,4 мм (1 in), В = 128,4 мм (5,06 in), Г = 166 мм (6,54 in)
Вес	прибл. 400 г (0,882 lbs)

Питание

Рабочее напряжение (PIN d2, z2)	24 V DC (18 ... 36 V)
Потребляемая мощность	max. 11 W

Электрическое подключение

Вставная карта	Разъем по DIN 41612, форма F, 48-контактный (d, b, z) с кодирующим отверстием
Разъем в монтажном корпусе BGT LOG 571	Разъем по DIN 41612, соединение общеприменимыми способами

Вход датчика

Число датчиков	10x 0/4 ... 20 mA
Тип входа (по выбору) ²⁾	
– Активный вход	Питание датчиков через VEGALOG 571 EA
– Пассивный вход	Датчики имеют собственные источники питания
Передача измеренных значений	
– Аналоговая	0/4 ... 20 mA
Напряжение на зажимах	
– При активном типе	прибл. 24 V DC
Ограничение тока	прибл. 26 mA
Погрешность вследствие нелинейности	0,1 % диапазона (вход активный/пассивный)
Средняя погрешность, вызываемая влиянием соединительных проводов	0,5 % диапазона (вход пассивный)
Температурная погрешность	0,025 %/10 к от диапазона

²⁾ Тип входа выбирается отдельно для каждого входа через соединительные контакты

Соединительная линия	2-проводный (экранированный) стандартный кабель
----------------------	---

Индикация

Светодиодные индикаторы

- | | |
|---|-----------------------|
| – Индикация состояния: Питание включено | 1x светодиод, зеленый |
| – Индикация состояния: Неисправность | 1x светодиод, красный |

Окружающие условия

Температура окружающей среды	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
------------------------------	---------------------------------

Температура хранения и транспортировки	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
--	---------------------------------

Защита

Степень защиты (при установке в BGT LOG 571)

- | | |
|---|-------|
| – с передней стороны (при комплектном заполнении монтажного корпуса картами и заглушками) | IP 40 |
| – с верхней и нижней стороны | IP 20 |
| – с монтажной стороны | IP 00 |

Класс защиты	I (в монтажном корпусе BGT LOG 571)
--------------	-------------------------------------

Категория перенапряжений	II
--------------------------	----

Разделение электрических цепей

Гальваническая развязка соотв. VDE 0106, ч. 1 ³⁾	между питанием, подключением LOGBUS и входами данных измерений
– Опорное напряжение	250 V

³⁾ Все входы данных измерений имеют общий опорный потенциал (GND).

9.2 Размеры

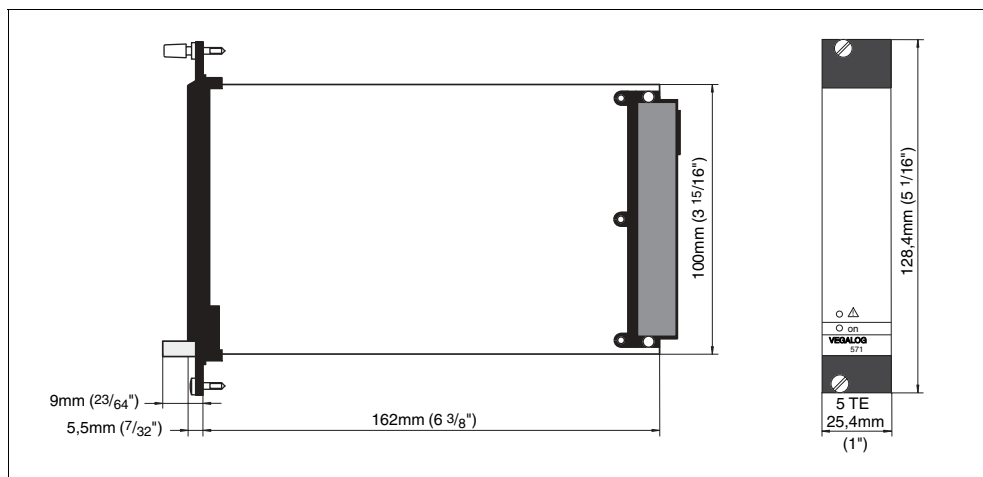


Рис. 5: Размеры VEGALOG 571 EA



VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany
Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info@de.vega.com
www.vega.com



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2007