

Устройства

Устройство Ex-HART
Руководство по эксплуатации
H 6210

SAFETY
NONSTOP



Все названные в данном руководстве изделия компании HIMA защищены товарным знаком. То же самое распространяется, если не указано другое, на прочих упоминаемых изготовителей и их продукцию.

HIMax[®], HIMatrix[®], SILworX[®], XMR[®] и FlexSiLon[®] являются зарегистрированными торговыми марками компании HIMA Paul Hildebrandt GmbH.

Все технические характеристики и указания, представленные в данном руководстве, разработаны с особой тщательностью и с использованием эффективных мер проверки и контроля. При возникновении вопросов обращайтесь непосредственно в компанию HIMA. Компания HIMA будет благодарна за отзывы и пожелания, например, в отношении информации, которая должна быть дополнительно включена в руководство.

Право на внесение технических изменений сохраняется. Компания HIMA оставляет за собой также право обновлять письменные материалы без предварительного уведомления.

Более подробная информация представлена в документации на диске DVD HIMA и на наших веб-сайтах <http://www.hima.de> и <http://www.hima.com>.

© Copyright 2015, HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Все права защищены.

Контакты

Адрес компании HIMA:

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Postfach 1261

68777 Brühl, Germany

Тел.: +49-6202-709-0

Факс: +49-6202-709-107

Эл. почта: info@hima.com

Оригинал на немецком языке	Описание
HI 800 171 D, Rev. 2.00 (1540)	Перевод на русский язык с немецкого оригинала

Содержание

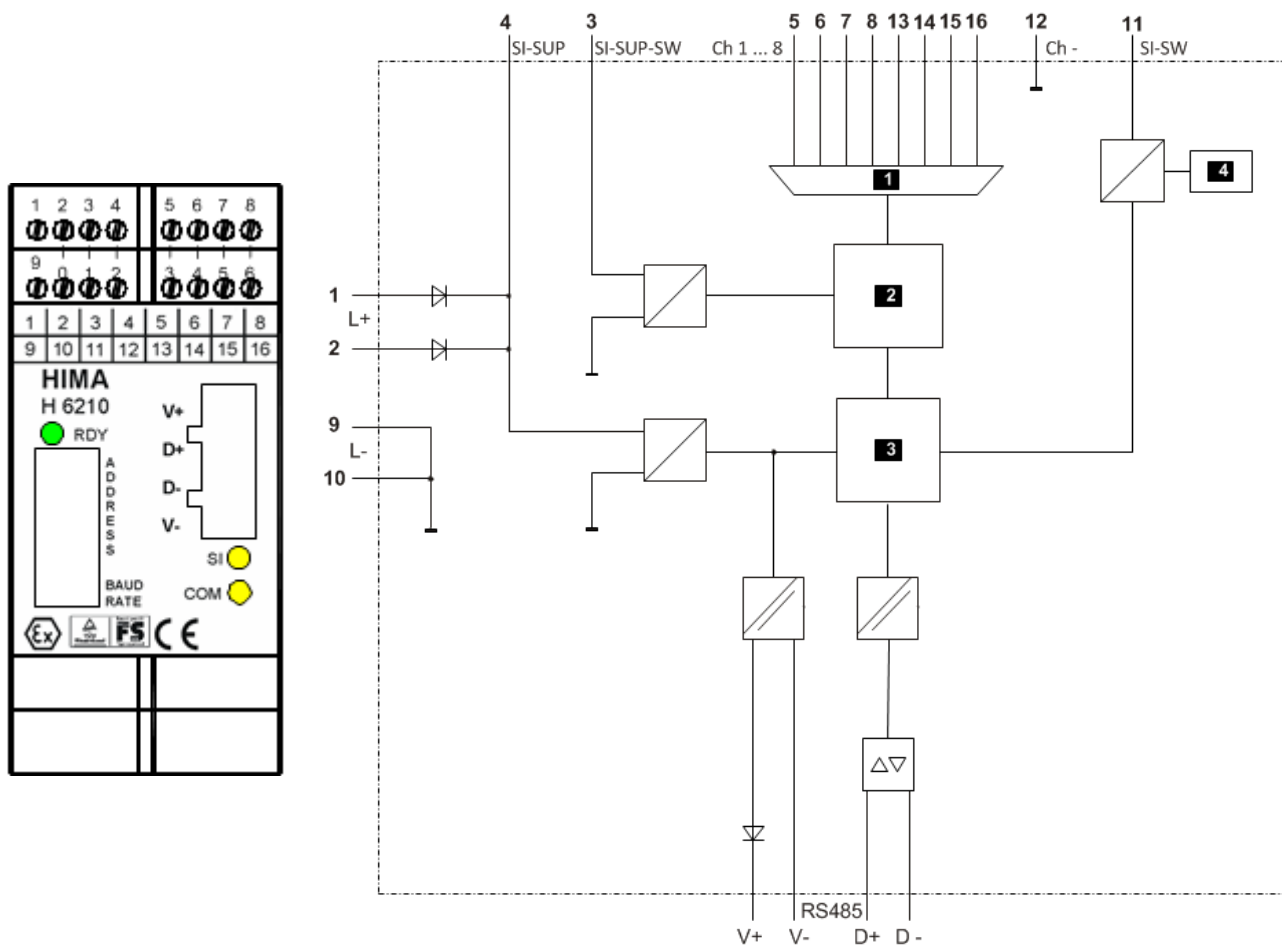
1	Мультиплексор HART H 6210	5
2	Данные о продукте	6
3	Рабочие состояния и индикация	7
4	Безопасность	9
4.1	Повторная проверка	9
5	Механическое исполнение и размеры	10
6	Инструкция по эксплуатации	16
6.1	Использование	16
6.2	Текущий ремонт	18
	Приложение	22
	Перечень изображений	22
	Перечень таблиц	22

1 Мультиплексор HART H 6210

- 8 канала
- Безопасный
- В клеммном корпусе

Устройство проверено TÜV в соответствии с IEC 61508 для уровня совокупной безопасности 2, в соответствии с EN 954-1 для категории 2, 3.

Сертификат ЕС на типовой образец TÜV 04 ATEX 7063 X (зона 2, зона 22)



1 Мультиплексор

2 Модем HART

3 Микроконтроллер

4 Test

Рис. 1: Вид спереди и блок-схема

2 Данные о продукте

Технические данные H 6210	
Рабочее напряжение	24 В перем. тока, -15...+20 %, $w_s \leq 5$ %
Расход тока	60 мА
Коммуникационный интерфейс	RS485
Количество участников шины	Макс. 64
SI-SUP: выход питания для SI-SUP-SW Выходное напряжение	24 В пост. тока
SI-SUP-SW: вход электропитания для модема HART, Модем HART активен при Модем HART деактивирован при Должен быть подключен к безопасному модулю вывода (SIL 3) или к соответствующей разводке, при неиспользовании — к SI-SUP (клемма 3)	13...30 В пост тока при макс. 25 мА Вход открыт
SI-SW: вход для защиты от записи Запись на трансмиттер допускается при блокирована при Должен быть подключен к безопасному модулю вывода (SIL 2) или к соответствующей разводке, при неиспользовании — к SI-SUP (клемма 3)	20...30 В при 8 мА < 5 В
Выход питания разъема RS485 напряжение Токовая нагрузка	4 В тип. Макс. 50 мА
Напряжение HART	Макс. 12 В _{PP}
Температура окружающей среды	0...+60 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Вид защиты	IP20
Масса	210 г
Размеры (Ш x В x Г)	45 x 99 x 114,5 мм

Таблица 1: Данные о продукте

На устройстве указаны следующие стандарты:

- IEC 61131-2
- IEC 61010-1
- IEC 61326-1

3 Рабочие состояния и индикация

Устройство передает отправляемые через разъем для шины RS485 команды HART на 8 каналов и на подключенные к ним устройства, а затем отправляет обратно ответы. При управлении двумя безопасными входами может блокировать передачу либо только записывающих, либо всех команд HART.

Три светодиода сигнализируют о рабочих состояниях:

- RDY (Ready), цвет: зеленый,
- COM (RS485-Communication), цвет: желтый
- SI (безопасное состояние), цвет: желтый

Возможные рабочие состояния:

Светодиод RDY (зеленый)	Светодиод COM ¹ (желтый)	Светодиод SI (желтый)	Эксплуатационное состояние
Вкл.	Вкл.	Вкл.	Инициализация после подключения напряжения
Вкл.	Вкл./выкл.	Выкл.	Нормальный режим работы, небезопасный
Вкл.	Вкл./выкл.	Вкл.	Нормальный режим работы, защита от записи активирована (SIL 2), Возможна коммуникация HART для чтения
Вкл.	Вкл./выкл.	Мигание (медленное)	Коммуникация HART деактивирована. Хост-коммуникация через RS485 продолжает работать без помех.
Мигание (быстрое)	Выкл.	Выкл.	Системная ошибка Устройство необходимо заменить.
¹⁾ Вкл./Выкл. означает: Вкл., если в настоящее время активна коммуникация через RS485, в противном случае Выкл.			

Таблица 2: Рабочие состояния светодиодов

Настройка адреса RS485 и скорости передачи в бодах

С передней стороны находится DIP-переключатель, с помощью которого настраиваются адрес устройства в шине RS485 и скорость передачи в бодах.

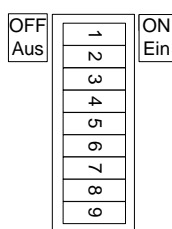


Рис. 2: DIP-переключатель

Номер переключателя (сверху)	Использование						
1...6	Настройка адреса шины, переключатель S1 = младший бит						
	Адрес	S6	S5	S4	S3	S2	S1
	0	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	1	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.
	...						
	62	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
	63	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
7	В настоящее время не используется.						
8, 9	Настройка скорости передачи						
	Скорость передачи в бодах		S9		S8		
	9600		Выкл.		Выкл.		
	16200		Выкл.		Вкл.		
	38400		Вкл.		Выкл.		

Таблица 3: Настройки адреса и скорости передачи в бодах

4 Безопасность

Для устройств, согласно IEC 61508, были выполнены расчеты PFD и PFH.

IEC 61508-1 устанавливает для 2-го уровня совокупной безопасности параметр PFD $10^{-3} \dots 10^{-2}$ и PFH $10^{-7} \dots 10^{-6}$ в час, а также для 3-го уровня совокупной безопасности параметр PFD $10^{-4} \dots 10^{-3}$ и PFH $10^{-8} \dots 10^{-7}$ в час.

Для устройства действительны следующие значения:

- PFD: $7,1 * 10^{-4}$
- PFH: $1,6 * 10^{-8}$ /ч
- SFF: 94,3 %

Обеспечение безопасности SIL 2: фильтрование команд HART

Обеспечение безопасности SIL 3: фильтрация команд HART

Модем HART в этом рабочем состоянии отключается и прерывает коммуникацию с полевыми устройствами.

Все безопасные данные в этом случае получают от устройства, которое снабжает или отключает модем HART.

4.1 Повторная проверка

При помощи повторных проверок распознаются скрытые опасные ошибки, которые в противном случае могут отрицательно сказываться на безопасной работе установки.

Интервал повторной проверки для устройства составляет **10 лет** (проверочный тест, см. IEC 61508-4, раздел 3.8.5).

Выполнение повторной проверки зависит от того, какую конфигурацию имеет установка (EUC = equipment under control), какой она имеет потенциал опасности, какие из стандартов используются для эксплуатации установки и какие стандарты были применены полномочным отделом контроля как основание для разрешения.

Согласно стандартам IEC 61508 1-7, IEC 61511 1-3, IEC 62061 и VDI/VDE 2180, лист 1-4, эксплуатирующее предприятие должно обеспечивать повторные проверки безопасных систем.

Устройство H 6210 может подвергаться повторной проверке во время проверки всей цепи безопасности.

На практике для полевых устройств ввода и вывода требуется более короткий интервал повторения проверки (напр., каждые 6 или 12 месяцев), чем для H 6210. Если пользователь проверяет всю цепь безопасности из-за полевого устройства, то устройство H 6210 автоматически включается в эту проверку. В этом случае для устройства H 6210 не требуется никаких дополнительных повторных проверок.

Если повторная проверка полевых устройств не включает в себя устройство H 6210, то его следует проверять не реже одного раза в 10 лет. Этого можно добиться, перезапустив устройство.

5 Механическое исполнение и размеры

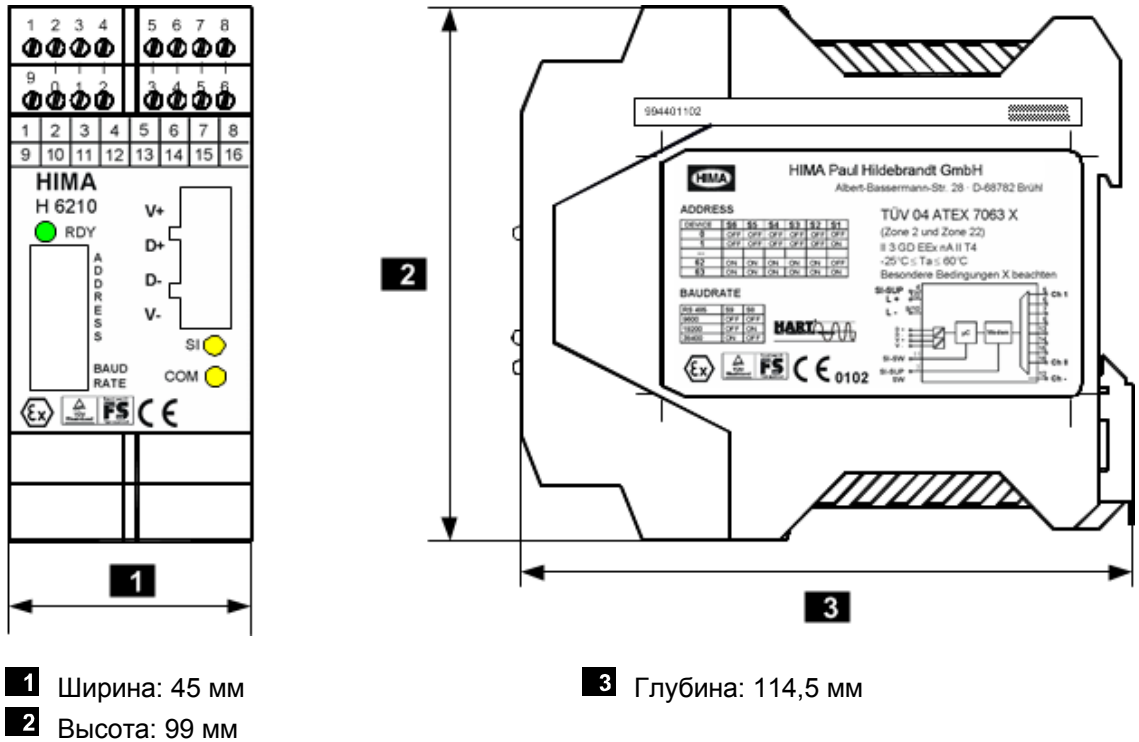


Рис. 3: Вид с разных сторон и размеры корпуса

Назначение клемм устройства

№ клеммы	Обозначение	Функция
1	L+	Питающее напряжение 24 В Клеммы разъединяются внутренними диодами.
2	L+	
3	SI-SUP-SW	Безопасный вход для деактивации коммуникации HART.
4	SI-SUP	Питание для входа SI-SUP-SW
5	Ch1	Канал HART 1
6	Ch2	Канал HART 2
7	Ch3	Канал HART 3
8	Ch4	Канал HART 4
9	L-	Опорный полюс (внутреннее соединение)
10	L-	
11	SI-SW	Вход для защиты от записи
12	Ch-	Опорный полюс для каналов FSK
13	Ch5	Канал HART 5
14	Ch6	Канал HART 6
15	Ch7	Канал HART 7
16	Ch8	Канал HART 8

Таблица 4: Назначение клемм

ПРИМЕЧАНИЯ

Ошибочное подключение штекеров клемм может привести к повреждению устройства или подключенных модулей!

Электропитание

Питание 24 В пост. тока должно подаваться к устройствам от блока питания с безопасным разделением.

Блок питания должен соответствовать требованиям относительно БСНН (Safety Extra Low Voltage) или ЗСНН (Protective Extra Low Voltage) (EN 61010).

Электропитание устройства следует защитить с помощью предохранителя ≤ 16 А.

i

Устройство заземляется через стандартную шину. Поэтому ее необходимо соединять с системой заземления электрошкафа!

ЭМС

Благодаря использованию экранированного кабеля значительно улучшаются условия ЭМС. При этом необходимо заземлять экран.

Изменения или расширения системы, а также замену устройства может выполнять только тот персонал, который ознакомлен с защитными мероприятиями по ЭМС.

ПРИМЕЧАНИЯ

Электростатический разряд может повредить встроенные полупроводники или интегрированные переключающие схемы!

- Для защиты от электростатического разряда держитесь за заземленный объект.
- Выполняйте работы с устройством на рабочих местах с антистатическим оснащением и носите заземляющую ленту.
- Устройство следует хранить с обеспечением антистатической защиты, например в упаковке.

Гнездо для шины RS 485

С передней стороны находится гнездо для подключения шины RS485, с помощью которого передаются команды HART на устройство и ответы от него. Соответствующий штекер клемм имеет следующее назначение клемм:

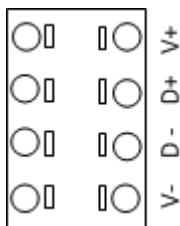


Рис. 4: Штекер клемм для подключения RS485

Правая и левая клемма каждого ряда соединены друг с другом, благодаря чему к штекеру клемм можно подключать два шинных кабеля.

i

Если устройство является первым и последним на шине RS485, необходимо устанавливать заглушку шины. Заглушка имеет принципиальную конструкцию, как показано на Рис. 5.

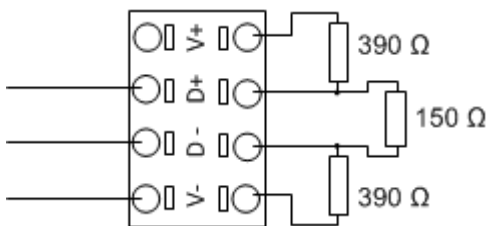


Рис. 5: Заглушка шины

Для шины RS485 предписано использование экранированных кабелей длиной свыше 3 м. При этом необходимо заземлять экран.

Монтаж

Устройство монтируется на монтажной шине 35 мм (DIN) следующим образом:

- Навесить направляющую шину на верхний край стандартной шины с обратной стороны корпуса.
- Прижать устройство к шине, пока защелка не защелкнется и устройство не зафиксировано на шине.

Снятие устройств с монтажной шины:

- Вставив широкую отвертку как рычаг в зазор между корпусом и защелкой, необходимо переместить защелку вниз и одновременно приподнять устройство с шины.

i

- При горизонтальном положении установки свободное пространство над и под устройством до следующего ряда устройств с мощностью потерь должно составлять не менее 100 мм, то же самое распространяется на боковые расстояния при вертикальном положении установки.
- Нельзя устанавливать устройство над обогревателем или другим источником тепла.

Расположение устройств

Группа до 8 разделителей питания H 6200 может устанавливаться вместе с 8-канальным мультиплексором H 6210 в горизонтальном или вертикальном положении на стандартной шине. Аналоговые разделители питания могут устанавливаться в ряды друг с другом и в один ряд с мультиплексором. При этом необходимо, чтобы расстояние между каждой группой не превышало 50 мм.

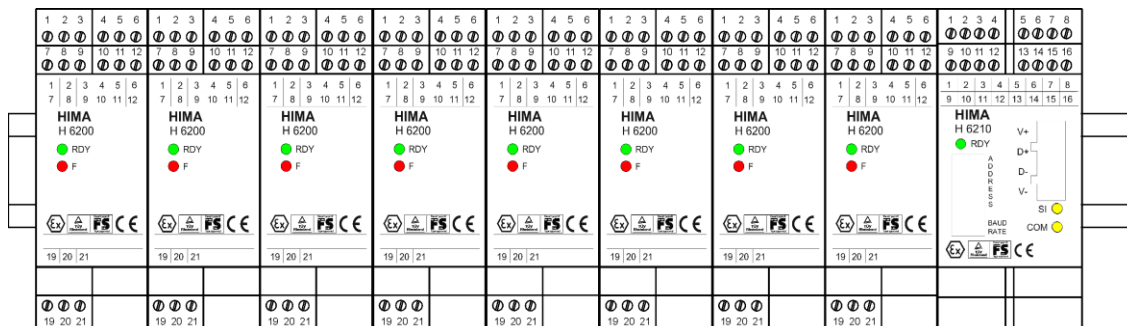


Рис. 6: Горизонтальное положение установки

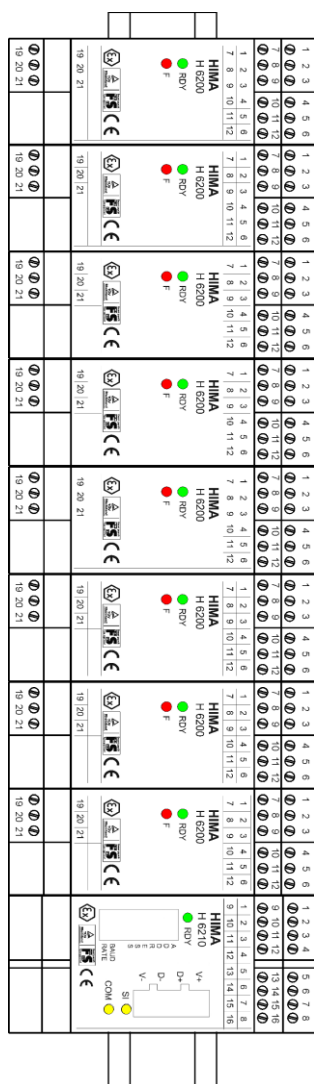


Рис. 7: Вертикальное положение установки

При вертикальном положении установки мультиплексор H 6210 должен устанавливаться всегда под разделителем питания H 6200.

При отклонении от данного требования необходимо использовать экранированные кабели длиной макс. 3 м внутри электрошкафа:

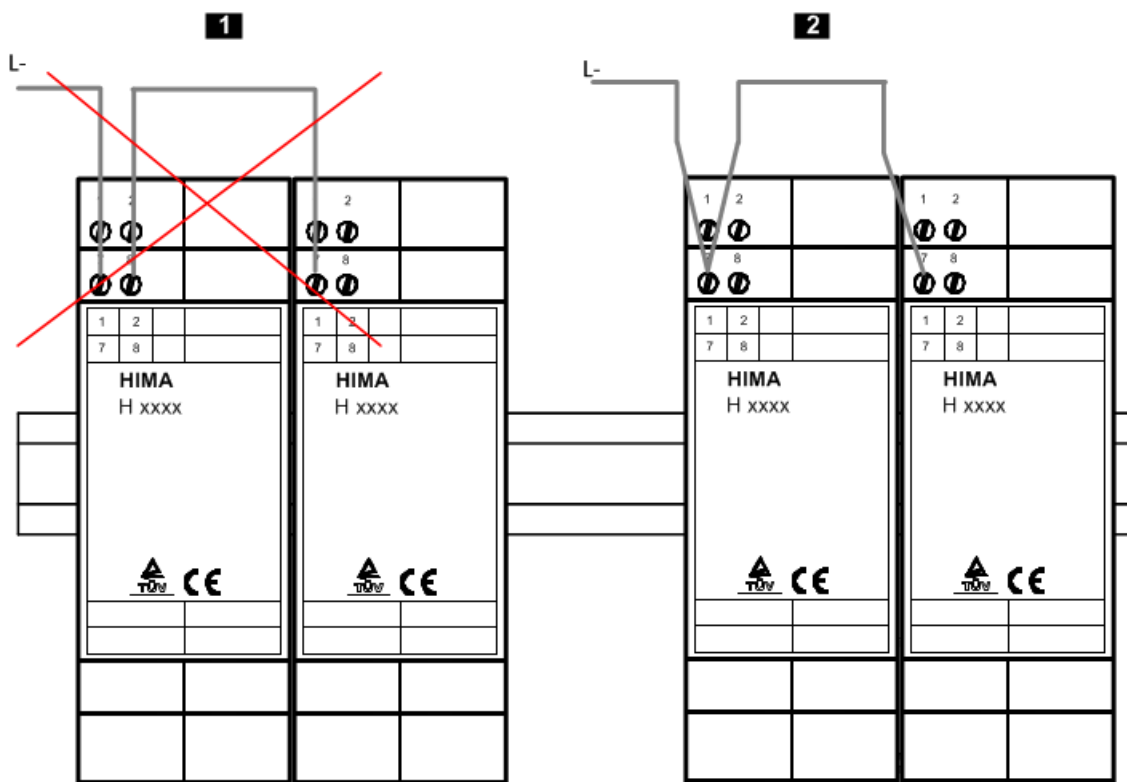
- При возможном распределении H 6200 и H 6210 на различных стандартных шинах необходимо устанавливать разводку по типу звезды с попарно скрученными жилами.
- Если устройство H 6210 монтируется отдельно от установленных в группе H 6200 (как показано выше), тогда разводку между группой H 6200 и устройством H 6210 можно реализовывать с помощью одного кабеля.

Указание по разводке

Если устройство неисправно, следует снять вставные резьбовые клеммы, заменить устройство и затем снова вставить резьбовые клеммы.

Следите за тем, чтобы при вытягивании резьбовых клемм не отсоединить другое устройство от электропитания.

Это может произойти при неправильной разводке, если цепь тока закрыта только в заменяемом устройстве. На рисунке Рис. 8 показан пример неправильной и правильной разводки.



1 Неправильно

2 Правильно

Рис. 8: Разводка

Повышение готовности

Для мультиплексора HART H 6210 питающее напряжение L+ может подаваться резервно и быть разделенным с помощью внутренних диодов. Короткое замыкание в области одной ветки питания не оказывает влияния на вторую ветку питания.

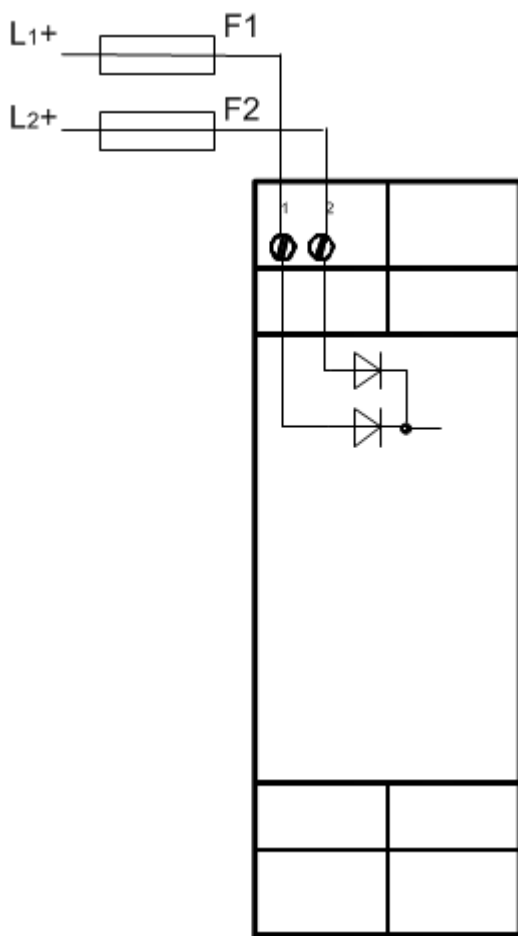


Рис. 9: Резервное питание

6 Инструкция по эксплуатации

6.1 Использование

Устройство пригодно для подсоединения до 8 транзиттеров HART к управляющей вычислительной системе, подключенной через интерфейс RS485. Транзиттеры необходимо подключать через устройство типа H 6200.

Команды HART

Мультиплексор HART сам является устройством, которое может не только поддерживать коммуникации между полевыми устройствами и сервером HART, но и получать команды через протокол HART и исполнять их.

Устройство H 6210 поддерживает следующие команды HART:

- Все *Universal Commands*
- Следующие *Common Practice Commands*:
 - Command 38, Reset Configuration Changed Flag
 - Command 41, Perform Self Test
 - Command 42, Perform Device Reset
 - Command 71, Lock Device
 - Command 72, Squawk
 - Command 76, Read Lock Device State
 - Command 106, Flush Delayed Responses
- Следующие *Device Specific Commands*
 - Command 144, Read Retry Limits
 - Command 145, Write Retry Limits
 - Command 150, Read Gender
 - Command 151, Write Gender
 - Command 155, Copy Command and Reply

На данные команды HART не могут оказывать воздействие безопасные входы для защиты от записи и деактивации HART!

Защита от записи с SIL 2

Безопасный вход SI-SW блокирует команды HART, обращающиеся к транзиттерам для записи. Это позволяет препятствовать изменениям конфигурации. Доступ для чтения при этом остается возможен. Эта функция безопасности выполнена с качеством уровня совокупной безопасности 2. Если сигнал установлен на 0 или вход открыт, то операции по записи, а значит и изменения конфигурации транзиттеров, невозможны.

Передаваемые в данном режиме работы команды HART:

- Из группы *Universal Commands* следующие:
 - Command 0, Read Unique Identifier
 - Command 1, Read Primary Variable
 - Command 2, Read Current and Percentage of Range
 - Command 3, Read Dynamic Variables and Loop Current
 - Command 7, Read Loop Configuration
 - Command 8, Read Dynamic Variable Classifications
 - Command 9, Read Device Variables with Status
 - Command 11, Read Unique Identifier Associated with Tag
 - Command 12, Read Message
 - Command 13, Read Tag, Descriptor, Date

- Command 14, Read Primary Variable Transducer Information
 - Command 15, Read Device Information
 - Command 16, Read Final Assembly Number
 - Command 20, Read Long Tag
 - Command 21, Read Unique Identifier Associated with Long Tag
 - Из группы *Common Practice Commands*:
 - Command 33, Read Device Variables
 - Command 48, Read Additional Device Status
 - Command 50, Read Dynamic Variable Assignments
 - Command 54, Read Device Variable Information
 - Command 57, Read Unit Tag, Descriptor, Date
 - Command 60, Read Analog Channel and Percent Of Range
 - Command 63, Read Analog Channel Information
 - Command 70, Read Analog Channel Endpoint Values
 - Command 72, Squawk
 - Command 73, Find Device
 - Command 74, Read I/O System Capabilities
 - Command 75, Poll Sub-Device
 - Command 76, Read Lock Device State
 - Command 80, Read Device Variable Trim Points
 - Command 81, Read Device Variable Trim Guidelines
 - Command 105, Read Burst Mode Configuration
 - Никакие команды из группы *Device Specific Commands* недоступны
- Однако операции по записи на само устройство HART H 6210 возможны.

Деактивация HART с SIL 3

Модем HART снабжается посредством подключения питания SI-SUP-SW. Таким образом коммуникация HART с трансмиттерами может быть безопасно деактивирована отключением питающего напряжения модема HART.

Уровень полноты безопасности данного подключения определяется подключенным питанием. Например, если подключается цифровой выход ПЛК с SIL 3, то питающее напряжение модема HART с SIL 3 может отключаться.

В качестве питания может также подключаться контакт, создающий соединение с выходом питания SI_SUP, который подает 24 В.

Для более подробной информации о командах HART мы отсылаем к литературе, которую можно получить, например, от HART-Foundation (HCF).

Взаимодействие устройств H 6200 и H 6210 описано в документе HI 800 174 RU, руководство *HART Communication Manual*.

i

Если безопасный вход SI-SUP-SW не используется для блокировки коммуникации HART, его необходимо переключать с SI-SUP.

Для этого следует соединить друг с другом клеммы 3 и 4.

Для установки устройства в зоне 2 и зоне 22 следует дополнительно соблюдать следующее:

- При соблюдении особых условий X устройство можно устанавливать в зоне 2 и зоне 22.
- Особые условия X см. в приложении к сертификату на типовой образец!
- Необходимы достаточные знания соответствующих стандартов по установке в зоне 2 и зоне 22.

Необходимо соблюдать соответствующие стандарты, в частности:

- EN 50014: 1997 + Corrigendum: 1998 + A1: 1999 + A2: 1999
(VDE 0170/0171, Часть 1: 2000, DIN EN 50014: 2000-02)
- EN 50281-1-1: 1998 + EN 50281-1-1/A1: 2002
(VDE 0170/0171, часть 15-1-1, DIN EN 50281-1-1: 1999-10
+ VDE 0170/0171, часть 15-1-1/A1, DIN EN 50281-1-1/A1: 2002-11)
- EN 60079-15: 2003
(VDE 0170/0171 Часть 16, DIN EN 60079-15: 2004-05)
- EN 60079-14: 1997
(VDE 0165 Teil 1, DIN EN 60079-14: 1998-08)
- EN 50281-1-2: 1998 + EN 50281-1-2/A1: 2002
(VDE 0165, часть 2, DIN EN 50281-1-2: 1999-11)
+ A1, DIN EN 50281-1-2/A1: 2002-11)

6.2 Текущий ремонт

При возникновении неполадок поврежденное устройство заменить на исправное устройство того же типа или другого допустимого типа.

i

Ремонт устройства должен выполняться только изготовителем.



TÜV Rheinland Group

(1) **Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG

(3) Baumusterprüfbescheinigungsnummer:

**TÜV 04 ATEX 7063 X**

- (4) **Gerät:** H 6210 / HART-Multiplexer Si
(5) **Hersteller:** HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG
(6) **Anschrift:** D-68782 Brühl
Albert-Bassermann-Straße 28

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte der TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group, bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie 94/9/EG.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr.194 /Ex 063 00 /04 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-15: 2003**EN 50281-1-1: 1998**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelte für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 3 GD**EEx nA II T4**

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV Rheinland Group
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz
Am Grauen Stein 1
D-51101 Köln

Dipl.-Ing. Klaus Wettingfeld

Köln, 11.10.04

Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
TÜV Rheinland Group.



TÜV Rheinland Group

(13)

Anlage zur

(14)

Baumusterprüfbescheinigung TÜV 04 ATEX 7063 X

(15) Gerätebeschreibung

Der HART-Multiplexer (H 6210) mit 8-fach Multiplexer ist für die Verwendung mit bis zu acht HART- Trennverstärker (H 6200) konzipiert. Vom Host-System kommende Anfragen über RS485 werden vom Multiplexer verarbeitet und an einen der acht FSK-Kanäle weitergeleitet.

Kenngößen

Versorgungsspannung: U_B 20,4 V ... 28,8 V

Umgebungstemperaturbereich: -25 °C bis +60 °C

Die maximale Verlustleistung des Gerätes beträgt 1,4 W.

(16)

Prüfbericht: 194 / Ex 063.00 / 04

(17)

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- 1) Der HART-Multiplexer ist zur Sicherstellung der Kategorie 3G in ein Gehäuse zu installieren, das die Anforderungen der EN 60079-15 bzw. EN 50021 mit einer Schutzart von mindestens IP 54 erfüllt.
- 2) Der HART-Multiplexer ist zur Sicherstellung der Kategorie 3D in ein Gehäuse zu installieren, das die Anforderungen der EN 50281-1-1 mit einer Schutzart von mindestens IP 54 erfüllt. Bei leitfähigem Staub ist Schutzart IP6X erforderlich.
Die maximale Oberflächentemperatur des Gehäuses ist zu ermitteln.
- 3) Bei Einbau des HART-Multiplexers in ein Gehäuse ist die maximal auftretende Verlustleistung zu berücksichtigen.
- 4) Arbeiten am HART-Multiplexer sind nur im spannungslosen Zustand zulässig.
Ausnahme: Es ist keine explosionsfähige Atmosphäre bzw. kein explosionsfähiger Staub vorhanden.

Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
TÜV Rheinland Group
Seite 2 von 3



TÜV Rheinland Group

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

werden durch die vorgenannten Normen abgedeckt

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, 11.10.2004


Dipl.-Ing. Klaus Wettingfeld



Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
TÜV Rheinland Group
Seite 3 von 3

9/004 04.04

Приложение

Перечень изображений

Рис. 1:	Вид спереди и блок-схема	5
Рис. 2:	DIP-переключатель	7
Рис. 3:	Вид с разных сторон и размеры корпуса	10
Рис. 4:	Штекер клемм для подключения RS485	12
Рис. 5:	Заглушка шины	12
Рис. 6:	Горизонтальное положение установки	13
Рис. 7:	Вертикальное положение установки	13
Рис. 8:	Разводка	14
Рис. 9:	Резервное питание	15

Перечень таблиц

Таблица 1:	Данные о продукте	6
Таблица 2:	Рабочие состояния светодиодов	7
Таблица 3:	Настройки адреса и скорости передачи в бодах	8
Таблица 4:	Назначение клемм	10

HI 800 169 RU

© 2015 HIMA Paul Hildebrandt GmbH

® = зарегистрированные торговые марки компании

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Albert-Bassermann-Str. 28 | 68782 Brühl | Germany

Телефон +49 6202 709-0 | Телефакс +49 6202 709-107

info@hima.com | www.hima.de



SAFETY
NONSTOP



Подробный перечень всех филиалов и представительств

Вы найдете по адресу: www.hima.com/contact

