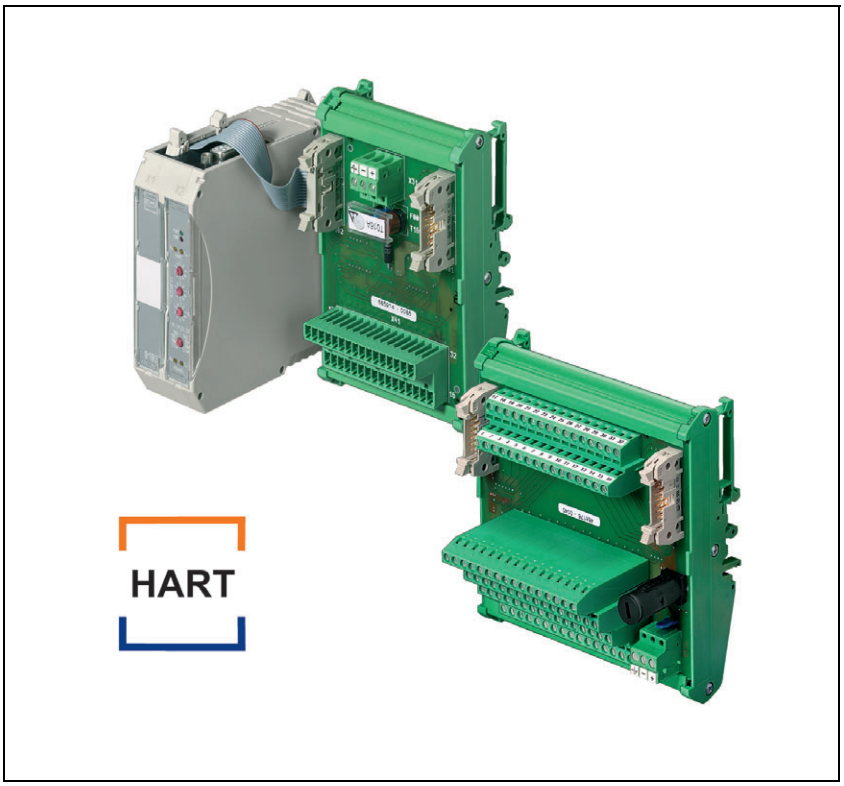


Инструкция по эксплуатации

Additional languages www.stahl-ex.com

RU

Панель подключения HART

Серия 9196

RU

RU

Содержание

1 Общие сведения 2
1.1 Производитель 2
1.2 Данные инструкции по эксплуатации 3
1.3 Дополнительные документы 3
1.4 Соответствие нормам и предписаниям 3
2 Пояснение символов 3
2.1 Символы в инструкции по эксплуатации 3
2.2 Предупредительные указания 3
2.3 Символы на приборе 4
3 Указания по технике безопасности 4
3.1 Хранение инструкции по эксплуатации 4
3.2 Безопасное применение 4
4 Функция и конструкция устройства 5
4.1 Функция 5
4.2 Конструкция устройства 6
5 Технические данные 7
6 Проектирование 8
7 Транспортировка и хранение 9
8 Монтаж и установка 9
8.1 Размеры / монтажные размеры 9
8.2 Монтаж / демонтаж, рабочее положение 10
8.3 Монтаж 10
9 Параметрирование и ввод в эксплуатацию 18
10 Эксплуатация 18
10.1 Эксплуатация 18
10.2 Отображать 18
10.3 Устранение неисправностей 18
11 Уход, техническое обслуживание, ремонт 19
11.1 Содержание в исправном состоянии 19
11.2 Техническое обслуживание 19
11.3 Ремонт 20
11.4 Возврат 20
12 Очистка 20
13 Утилизация 20
14 Принадлежности и запасные детали 20

RU

1 Общие сведения

1.1 Производитель

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Германия

Тел.: +49 7942 943-0
Факс: +49 7942 943-4333
Интернет: www.stahl-ex.com
Электр. почта: info@stahl.de

1.2 Данные инструкции по эксплуатации

Ид.- № : 169079 / 9196605310
Номер публикации: 2016-04-22 BA00 III ru 08
Версия аппаратного обеспечения: A

Издание на английском языке является оригинальной инструкцией по эксплуатации.
Оно имеет юридическую силу при разрешении любых правовых вопросов.

1.3 Дополнительные документы

- Инструкция по монтажу распределительного шкафа
- Технический паспорт 9192, 9196
- Руководство 9196

Документы на других языках см. на сайте www.stahl-ex.com.

1.4 Соответствие нормам и предписаниям

См. сертификаты и сертификат соответствия ЕС: www.stahl-ex.com.
Прибор имеет сертификат IECEx. См. на официальном сайте МЭК Ex: http://iecex.iec.ch/
Другие национальные сертификаты можно загрузить по следующей ссылке: http://www.r-stahl.com/downloads/certificates.html.

2 Пояснение символов

2.1 Символы в инструкции по эксплуатации

Символ	Значение
	Советы и рекомендации по эксплуатации прибора
	Опасность общего характера
	Опасность, вызванная наличием взрывоопасной атмосферы

2.2 Предупредительные указания

Необходимо обязательно соблюдать предупредительные указания, чтобы свести к минимуму риски, обусловленные конструкцией и эксплуатацией.
Предупредительные указания имеют следующую структуру:

- Сигнальное слово: ОПАСНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ОСТОРОЖНО, УКАЗАНИЕ
- Вид и источник опасности/ущерба
- Последствия опасности
- Принятие контрмер для предотвращения опасности или ущерба

	ОПАСНОСТЬ Опасность для персонала Несоблюдение указания приводит к тяжелым или смертельным травмам.
	ВНИМАНИЕ Опасность для персонала Несоблюдение указания может привести к тяжелым или смертельным травмам.
	ОСТОРОЖНО Опасность для персонала Несоблюдение указания может привести к незначительным или легким травмам.
	УКАЗАНИЕ Предотвращение материального ущерба Несоблюдение указания может привести к повреждению прибора и/или его окружения.

2.3 Символы на приборе

Символ	Значение
17055E00	Маркировка CE согласно действующей директиве.
02198E00	Электрическая цепь сертифицирована для взрывоопасных участков согласно маркировке.
11048E00	Указания по технике безопасности, на которые обязательно следует обратить внимание: при эксплуатации приборов с данной маркировкой подлежат соблюдению указания, имеющие значение для безопасности, и/или соответствующие данные из инструкции по эксплуатации!

3 Указания по технике безопасности

3.1 Хранение инструкции по эксплуатации

- Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации.
- Храните инструкцию по эксплуатации на месте монтажа прибора.
- Следуйте указаниям в соответствующих документах и инструкциях по эксплуатации подключаемых приборов.

3.2 Безопасное применение

Перед монтажом

- Прочтите указания по технике безопасности в данной инструкции по эксплуатации и следуйте им!
- Убедитесь в том, что содержание этой инструкции по эксплуатации было полностью усвоено ответственным персоналом.

- Применяйте прибор исключительно по назначению и только для сертифицированной цели применения.
- Обязательно свяжитесь с компанией R. STAHL Schaltgeräte GmbH, если технические данные прибора не полностью соответствуют условиям эксплуатации.
- При проектировании необходимо следовать документу «Руководство по монтажу распределительного шкафа» (загрузка на сайте www.stahl-ex.com, документация продукта, подпункт «Проектирование»).
- Мы не несем ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного или недопустимого применения прибора, а также несоблюдения данной инструкции по эксплуатации.

Во время монтажа и электромонтажа

- Соблюдайте национальные предписания по установке и монтажу (например, IEC/EN 60079-14).
- Соблюдайте национальные инструкции по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев.
- При монтаже и эксплуатации учитывайте данные (параметры и расчетные условия эксплуатации) на типовых табличках и табличках с информацией, а также на указательных табличках на приборе.
- Перед электромонтажом убедитесь в том, что прибор не поврежден.

Техническое обслуживание, ремонт, ввод в эксплуатацию

- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в том, что прибор не поврежден.
- Работы на приборе, такие как монтаж, уход, техническое обслуживание, устранение неисправностей, разрешается выполнять только уполномоченному персоналу, прошедшему соответствующее обучение.
- Выполняйте только те работы по техническому обслуживанию и ремонту, которые описаны в настоящей инструкции по эксплуатации.
- Прибор содержит детали, которые могут быть повреждены вследствие воздействия электростатического разряда. Перед выполнением работ на приборе сбросьте статический заряд тела через заземленные металлические детали или накиньте отводящую ленту ESD.
- Убедитесь в том, что превышение расчетного напряжения при подключении цепей сигнализации составляет не более 40 %.
- Замену сменных предохранителей прибора разрешается производить только вне зоны 2, 22 или в обесточенном состоянии. Эксплуатация допускается только с полностью ввинченным кожухом предохранителя.

4 Функция и конструкция устройства

4.1 Функция

Область применения

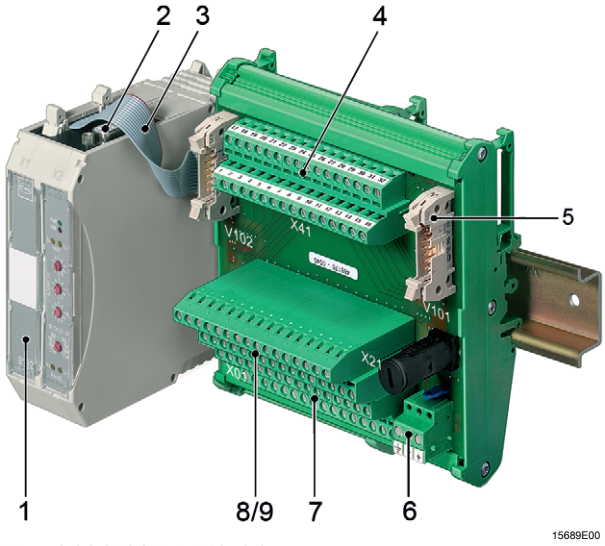
Панель подключения HART 9196 служит для эксплуатации мультиплексера HART 9192 с неискробезопасными электрическими цепями HART. Панель 9196 предусмотрена для применения в зоне 2, 22 или за пределами взрывоопасных участков. Панель подключения HART обеспечивает передачу данных между полевыми приборами и системой управления активами HART.

Принцип работы

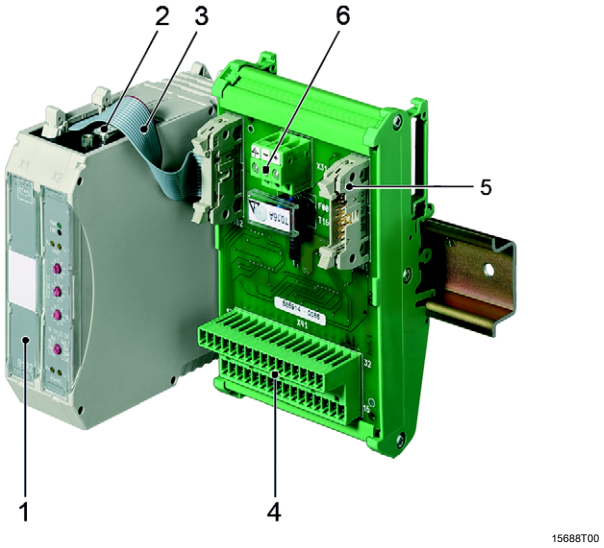
Панель подключения HART также может работать с сигналами не Ex, т. е. развязка Ex i осуществляется посредством использования отдельных разделительных каскадов или полевые приборы не Ex подключаются напрямую.

RU

4.2 Конструкция устройства



Тип 9196/16H-XX0-01c
Тип 9196/16H-XX0-04c
Нет на изображении: тип 9196/16H-XX0-05c



Тип 9196/16H-XX0-03c

#	Элемент прибора	Описание
1	Мультиплексер HART	Преобразует сигналы HART отдельных каналов HART в сигнал HART-RS-485.
2	Интерфейс RS-485	Соединение с ПК, на котором установлена система управления активами HART
3	Плоский ленточный кабель	Соединение мультиплексера HART с панелью подключения HART V101 (на выбор доступна V102)
4	Интерфейс X41	**Тип 9196/16H-XX0-01c** Подключение для измерительного преобразователя HART **Тип 9196/16H-XX0-03c** Подключение для измерительного преобразователя HART или позиционного регулятора HART; интерфейс для системы автоматизации; токовый сигнал 4 ... 20 мА **Тип 9196/16H-XX0-04c** Подключение для измерительного преобразователя HART или позиционного регулятора HART
5	Интерфейс V101 (на выбор доступен V102)	Штекер для 16 дополнительных каналов и, соответственно, соединения с дополнительной панелью подключения HART
6	Подключение, вспомогательная энергия	Вспомогательная энергия 24 В пост. тока
7	Интерфейс X01	**Тип 9196/16H-XX0-01c/-04c** Интерфейс для системы автоматизации; сигнал по напряжению 1 ... 5 В **Тип 9196/16H-XX0-05c (нет на изображении!)** Интерфейс для системы автоматизации; токовый сигнал 4 ... 20 мА
8	Интерфейс X02	**Тип 9196/16H-XX0-05c (нет на изображении!)** Подключение для измерительного преобразователя HART или позиционного регулятора HART
9	Интерфейс X21	**Тип 9196/16H-XX0-01c** Подключение на выбор, например самописца. Только для гальванически развязанных входов! **Тип 9196/16H-XX0-04c** Внешняя перемычка для настройки функции «Аналоговый вход» или «Аналоговый выход»

5 Технические данные

Маркировка

Обозначение типа	9196/16H-XX0-0ac (a=1,3,4,5)
Маркировка CE	CE

RU

Взрывозащита

Глобально (IECEx)

Газ	IECEx BVS 10.0042X Ex nA IIC T4 Gc

Европа (ATEX)

Газ	BVS 03 ATEX E 213 X Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc

Свидетельства и сертификаты

Сертификаты	IECEx, ATEX, Бразилия (INMETRO), Канада (FMc), Казахстан (TR), Россия (TR), Украина (TR), США (FM), Белоруссия (TR)
Судовые сертификаты	DNV GL

Другие параметры

Монтаж	в Зоне 2, секторе 2 и в безопасной зоне
Дальнейшие данные	см. соответствующий сертификат и инструкцию по эксплуатации

Технические данные

Электрические характеристики

Вспомогательная энергия	
Номинальное напряжение U_N	24 В DC
Диапазон напряжения	19 ... 31,2 В
Остаточная волнистость внутри диапазона напряжений	≤ 3,6 B_{SS}
Защита от неправильной полярности	да

Окружающая температура

Окружающая температура	-20 … +70 °C Соблюдайте "Руководство по монтажу распределительного шкафа"
Температура хранения	-40 … +80 °C
Относительная влажность (без конденсата)	≤ 95 %

Электроподключение

Схема соединений	см. главу 8.3.
Поперечное сечение жилы	см. действующий технический паспорт

Технические данные

Механические данные			
Подключение	**Питание**	**Винтовые клеммы**	
	Подключение одножильное - жесткое - гибкое - гибкое с гильзами для оконцевания жил (без / с пластмассовой гильзой)	0,2 ... 4 mm² 0,2 ... 2,5 mm² 0,25 ... 2,5 / 1,5 mm²	
	Подключение двухжильное - жесткое - гибкое - гибкое с гильзами для оконцевания жил (без / с пластмассовой гильзой)	0,2 ... 1 mm² 0,2 ... 1,5 mm² 0,25 ... 0,5 mm²	
	сигналы	**-01c, -04c, -05c**	**-03c**
	Подключение одножильное - жесткое - гибкое - гибкое с гильзами для оконцевания жил (без / с пластмассовой гильзой)	0,2 ... 2,5 mm² 0,2 ... 2,5 mm² 0,25 ... 1,5 mm²	0,14 ... 1,5 mm² 0,14 ... 1,5 mm² 0,25 ... 0,5 / 1,5 mm²
	Подключение двухжильное - жесткое - гибкое - гибкое с гильзами для оконцевания жил (без / с пластмассовой гильзой)	0,2 ... 1 mm² 0,2 ... 0,25 mm² 0,25 ... 0,5 mm²	0,08 ... 0,5 mm² 0,08 ... 0,75 mm² 0,25 ... 0,34 mm²

Дополнительные технические данные см. на сайте www.stahl-ex.com.

6 Проектирование

УКАЗАНИЕ

Опасность отказа установленных приборов из-за слишком высокой окружающей температуры в распределительном шкафу!

Несоблюдение указаний может стать причиной материального ущерба.

- Устанавливайте и оборудуйте распределительный шкаф таким образом, чтобы его эксплуатация всегда осуществлялась в допустимом диапазоне температур.
- Строго соблюдайте требования «Руководства по монтажу распределительного шкафа».

7 Транспортировка и хранение

- Транспортировать и хранить прибор только в оригинальной упаковке.
- Хранить прибор в сухом (без образования конденсата) и свободном от вибраций месте.
- Не опрокидывать прибор.

8 Монтаж и установка

Прибор сертифицирован для применения на участках Зоны 2, подверженных опасности взрыва газа, на пылевзрывоопасных участках Зоны 22, а также на безопасном участке.

ОПАСНОСТЬ

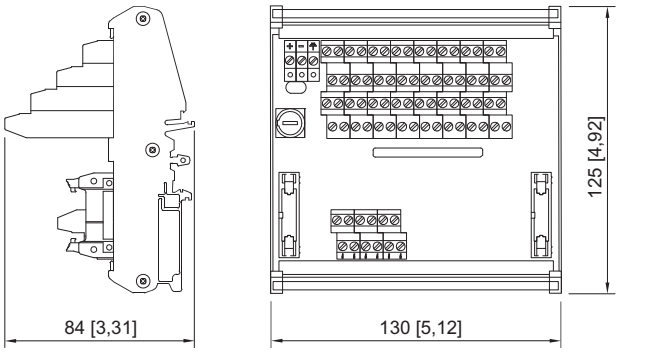
Опасность взрыва при монтаже без сертифицированного магнитопроводящего корпуса!

Несоблюдение указаний может стать причиной тяжелых травм или смертельного исхода!

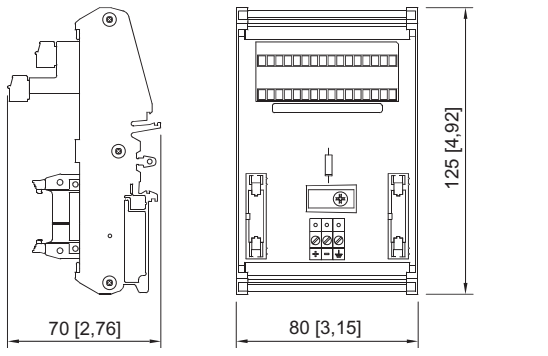
- При использовании в зоне 2 встраивайте прибор в корпус, отвечающий требованиям IEC/EN 60079-15.
- При использовании в зоне 22 встраивайте прибор в корпус, отвечающий требованиям IEC/EN 60079-31.

8.1 Размеры / монтажные размеры

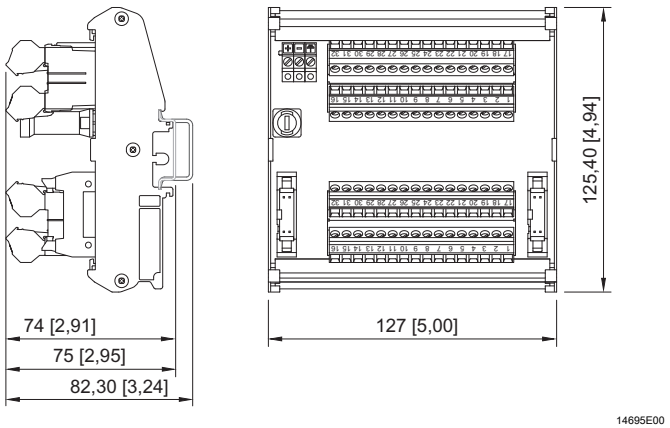
Чертежи (все размеры в мм [дюймах]) – Возможны изменения



Панель подключения HART, тип 9196/16H-XX0-01c/-04c



Панель подключения HART, тип 9196/16H-XX0-03c



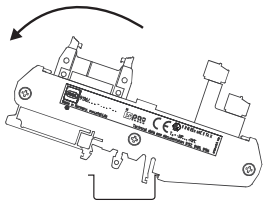
Панель подключения HART, тип 9196/16H-XX0-05c

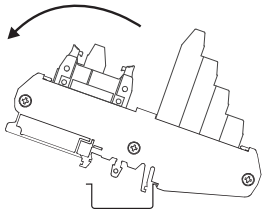
8.2 Монтаж / демонтаж, рабочее положение

Панель подключения HART устанавливается на DIN-рейки путем защелкивания. Рабочее положение Ñ произвольное.

8.2.1 Монтаж/демонтаж на DIN-рейке

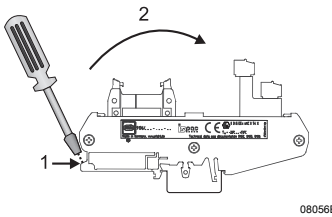
Монтаж

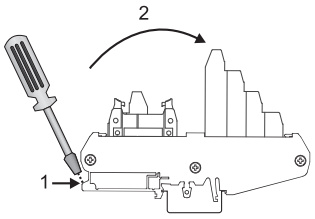




- Установите панель подключения HART на DIN-рейку и придавите так, чтобы удерживающие выступы панели подключения HART защелкнулись на DIN-рейке.

Демонтаж





- Приставьте отвертку к нижней кромке (1) панели подключения HART и отожмите панель подключения HART от DIN-рейки.
- Осторожно снимите панель подключения HART с DIN-рейки (2).

8.3 Монтаж

ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва от деталей, находящихся под напряжением!
Несоблюдение указаний может стать причиной тяжелых травм или смертельного исхода!

- Не выполняйте на приборе НИКАКИХ работ по подключению (например, проводов к соединительным клеммам) на взрывоопасных участках.
- Не присоединяйте и не отсоединяйте НИКАКИЕ соединительные клеммы на взрывоопасных участках.
- Перед выполнением работ на приборе обесточьте все подключения и подачу вспомогательной энергии.

При эксплуатации в усложненных условиях, например на судах, необходимо предпринять дополнительные меры по правильному монтажу в зависимости от места применения. Дополнительную информацию и соответствующие указания можно получить по запросу у лица, ответственного за сбыт.

8.3.1 Электроподключения

УКАЗАНИЕ

Выход прибора из строя из-за превышения уровня электростатического заряда компонентов!

Несоблюдение требований может привести к материальному ущербу!

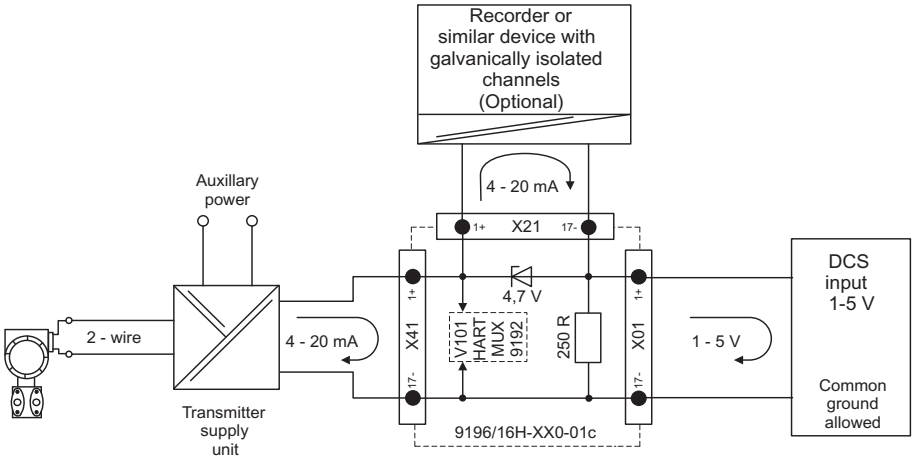
- Перед выполнением работ на сбросьте статический разряд тела через заземленные металлические детали или накиньте отводящую ленту ESD.

RU

8.3.2 Подключения полевых приборов и системы автоматизации

Тип 9196/16H-XX0-01c для двухпроводного измерительного преобразователя HART
Схема подключения для канала 1

Панель подключения HART можно использовать с блоками питания для двухпроводных измерительных преобразователей. Вход системы управления производственным процессом должен быть пассивным для напряжения 1 ... 5 В. При помощи резистора на 250 Ом панель подключения HART преобразует сигнал 4 ... 20 мА в сигнал 1 ... 5 В.
Подключаемый на выбор самописец или аналогичный прибор можно подсоединить к клемме X21. Входы 4 ... 20 мА данного прибора должны иметь гальванически развязанные каналы.



11340E00

Схема соединений

Канал	X41 (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		X01 (1 ... 5 В к системе управления произво-дственным процессом)		X21 (4 … 20 мА к самописцу)	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
1	1	17	1	17	1	17
2	2	18	2	18	2	18
3	3	19	3	19	3	19
4	4	20	4	20	4	20
5	5	21	5	21	5	21
6	6	22	6	22	6	22
7	7	23	7	23	7	23
8	8	24	8	24	8	24
9	9	25	9	25	9	25
10	10	26	10	26	10	26
11	11	27	11	27	11	27
12	12	28	12	28	12	28
13	13	29	13	29	13	29
14	14	30	14	30	14	30

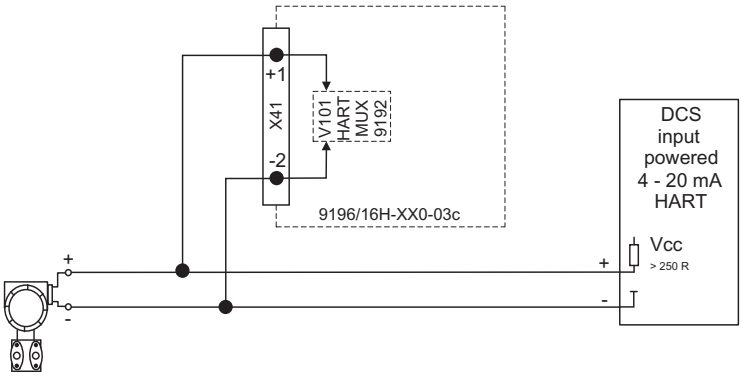
15	15	31	15	31	15	31
16	16	32	16	32	16	32

Длина снятия изоляции: 7 мм
Момент затяжки: 0,5 ... 0,6 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

RU

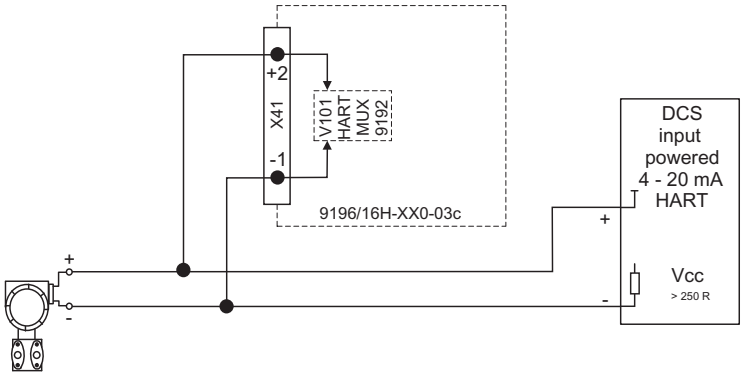
Тип 9196/16H-XX0-03c для общего применения
Схема подключения для двухпроводного измерительного преобразователя

Вариант A
На плюсовом (+) отводе линии питания ПЛК должно стоять сопротивление > 250 Ом.



11338E00

Вариант B
На минусовом (-) отводе линии питания ПЛК должно стоять сопротивление > 250 Ом.



17648E00

На (активном) входе для коммуникации по протоколу HART должно стоять входное сопротивление 230 … 600 Ом в диапазоне частоты 500 Гц … 10 кГц.
Мультиплексер HART подключается к измерительному преобразователю параллельно.

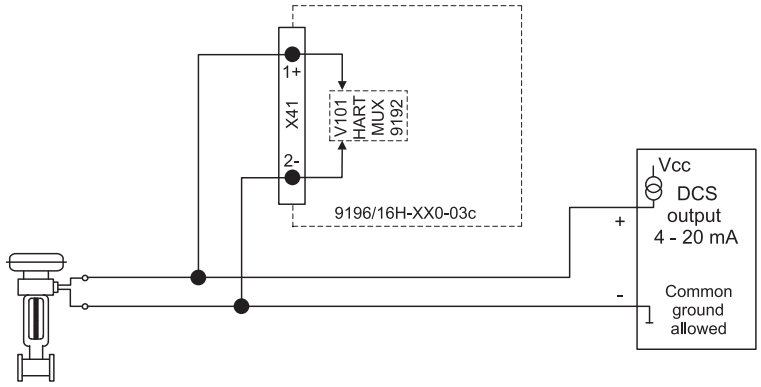
Схема соединений для двухпроводного измерительного преобразователя

Канал	Вариант A X41 (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		Вариант B X41 (сигнал I/0 измерительного преобразователя)	
	(+)	(-)	(+)	(-)
1	1	2	2	1
2	3	4	4	3
3	5	6	6	5
4	7	8	8	7
5	9	10	10	9
6	11	12	12	11
7	13	14	14	13
8	15	16	16	15
9	17	18	18	17
10	19	20	20	19

11	21	22	22	21
12	23	24	24	23
13	25	26	26	25
14	27	28	28	27
15	29	30	30	29
16	31	32	32	31

Длина снятия изоляции: 7 мм
Момент затяжки: 0,22 ... 0,25 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

Схема подключения для позиционного регулятора



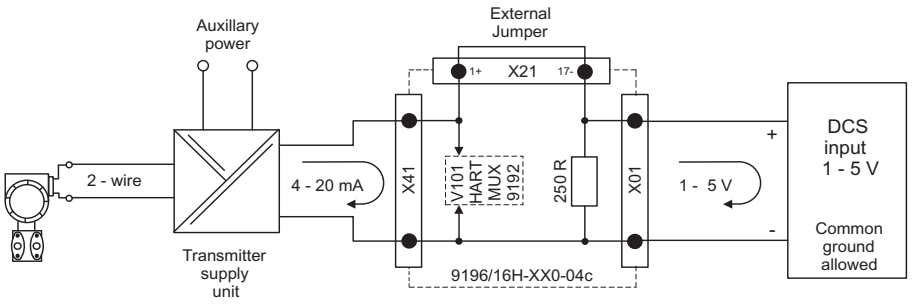
11339E00

Схема соединений для позиционного регулятора

Канал	X41 (сигнал I/0 позиционного регулятора)		Канал	X41 (сигнал I/0 позиционного регулятора)	
	(+)	(-)		(+)	(-)
1	1	2	**9**	17	18
2	3	4	**10**	19	20
3	5	6	**11**	21	22
4	7	8	**12**	23	24
5	9	10	**13**	25	26
6	11	12	**14**	27	28
7	13	14	**15**	29	30
8	15	16	**16**	31	32

Длина снятия изоляции: 7 мм
Момент затяжки: 0,22 ... 0,25 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

Тип 9196/16H-XX0-04c общего назначения
Схема подключения для двухпроводного измерительного преобразователя



05674E00

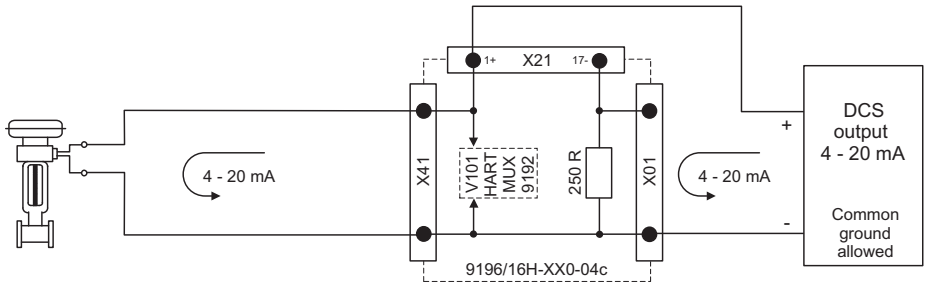
RU

Схема соединений для двухпроводного измерительного преобразователя

Канал	X41 (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		X01 (1 ... 5 В к системе управления произво-дственным процессом)		X21 (перемычка между «+» и «-»)	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
1	1	17	1	17	1	17
2	2	18	2	18	2	18
3	3	19	3	19	3	19
4	4	20	4	20	4	20
5	5	21	5	21	5	21
6	6	22	6	22	6	22
7	7	23	7	23	7	23
8	8	24	8	24	8	24
9	9	25	9	25	9	25
10	10	26	10	26	10	26
11	11	27	11	27	11	27
12	12	28	12	28	12	28
13	13	29	13	29	13	29
14	14	30	14	30	14	30
15	15	31	15	31	15	31
16	16	32	16	32	16	32

Длина снятия изоляции: 7 мм
Момент затяжки: 0,5 ... 0,6 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

Схема подключения для позиционного регулятора



05675E00

Схема соединений для позиционного регулятора

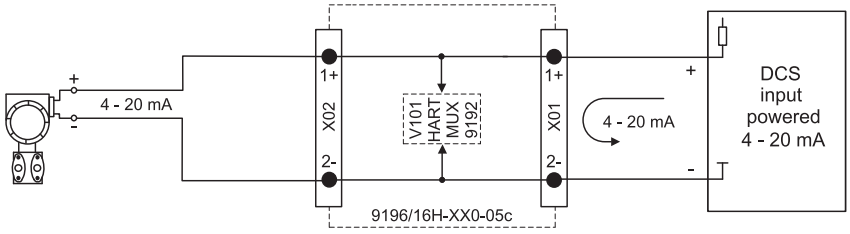
Канал	X41 (сигнал I/0 позиционного регулятора)	
	(+)	(-)
1	1	2
2	3	4
3	5	6
4	7	8
5	9	10
6	11	12
7	13	14
8	15	16

Канал	X41 (сигнал I/0 позиционного регулятора)	
	(+)	(-)
9	17	18
10	19	20
11	21	22
12	23	24
13	25	26
14	27	28
15	29	30
16	31	32

На аналоговом выходе для коммуникации по протоколу HART должно стоять выходное сопротивление 230 … 600 Ом в диапазоне частоты 500 Гц … 10 кГц.

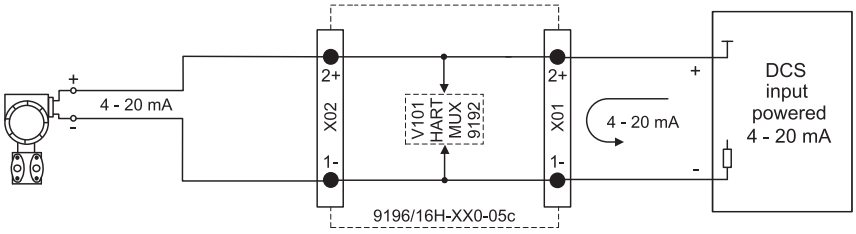
Тип 9196/16H-XX0-05c общего назначения
Схема подключения для двухпроводного измерительного преобразователя

Вариант A
На плюсовом (+) отводе линии питания ПЛК должно стоять сопротивление > 250 Ом.



17765E00

Вариант B
На минусовом (-) отводе линии питания ПЛК должно стоять сопротивление > 250 Ом.



14697E00

На (активном) входе для коммуникации по протоколу HART должно стоять входное сопротивление 230 … 600 Ом в диапазоне частоты 500 Гц … 10 кГц.

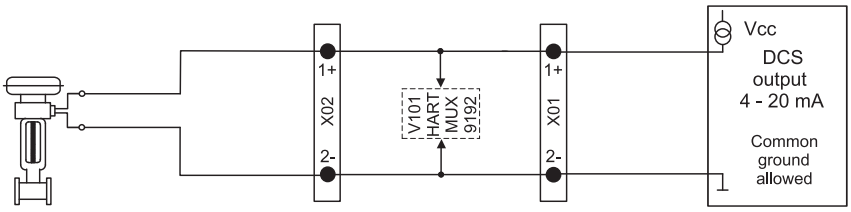
Схема соединений для двухпроводного измерительного преобразователя

Канал	Вариант A				Вариант B			
	X02 (контакт 1 ... 16) (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		X01 (контакт 1 ... 16) (соединение с системой автоматизации)		X02 (контакт 1 ... 16) (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		X01 (контакт 1 ... 16) (соединение с системой автоматизации)	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
1	1	2	1	2	2	1	2	1
2	3	4	3	4	4	3	4	3
3	5	6	5	6	6	5	6	5
4	7	8	7	8	8	7	8	7
5	9	10	9	10	10	9	10	9
6	11	12	11	12	12	11	12	11
7	13	14	13	14	14	13	14	13
8	15	16	15	16	16	15	16	15
	X02 (контакт 17 ... 32) (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		X01 (контакт 17 ... 32) (соединение с системой автоматизации)		X02 (контакт 17 ... 32) (сигнал I/0 измерительного преобразователя)		X01 (контакт 17 ... 32) (соединение с системой автоматизации)	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
9	17	18	17	18	18	17	18	17
10	19	20	19	20	20	19	20	19
11	21	22	21	22	22	21	22	21
12	23	24	23	24	24	23	24	23
13	25	26	25	26	26	25	26	25
14	27	28	27	28	28	27	28	27
15	29	30	29	30	30	29	30	29
16	31	32	31	32	32	31	32	31

Длина снятия изоляции: 7 мм
Момент затяжки: 0,5 ... 0,6 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

RU

Схема подключения для позиционного регулятора



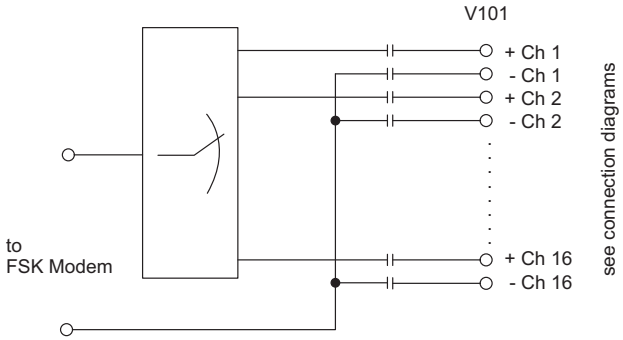
17767E00

Канал	X02 (сигнал I/0 позиционного регулятора)		Канал	X02 (сигнал I/0 позиционного регулятора)	
	(+)	(-)		(+)	(-)
1	1	2	**9**	17	18
2	3	4	**10**	19	20
3	5	6	**11**	21	22
4	7	8	**12**	23	24
5	9	10	**13**	25	26
6	11	12	**14**	27	28
7	13	14	**15**	29	30
8	15	16	**16**	31	32

Длина снятия изоляции: 7 мм
Момент затяжки: 0,5 ... 0,6 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

8.3.3 Подключения на мультиплексере HART, тип 9192

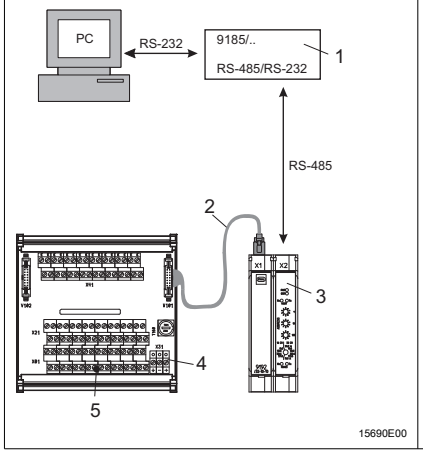
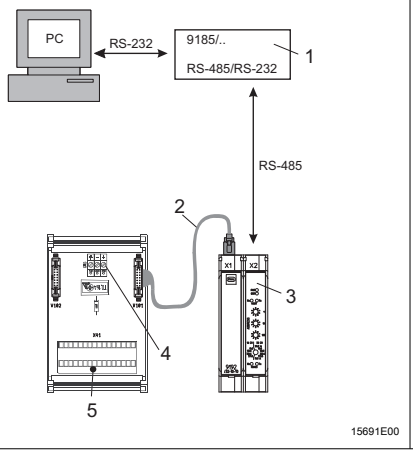
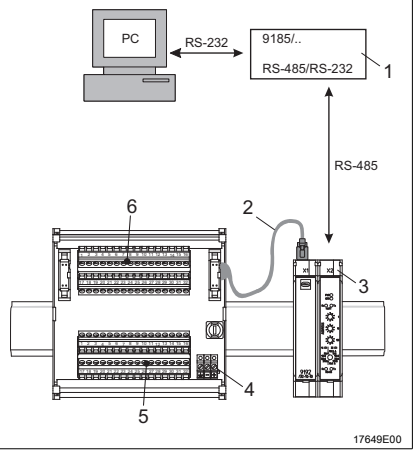
Внутренние подключения



08047E01

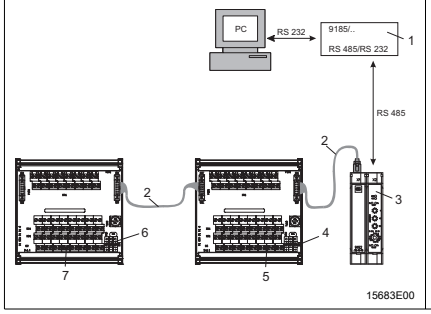
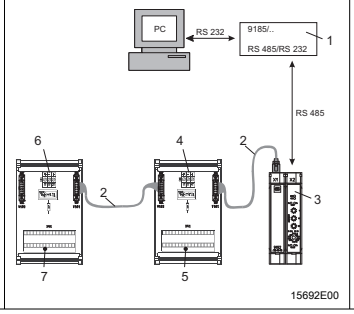
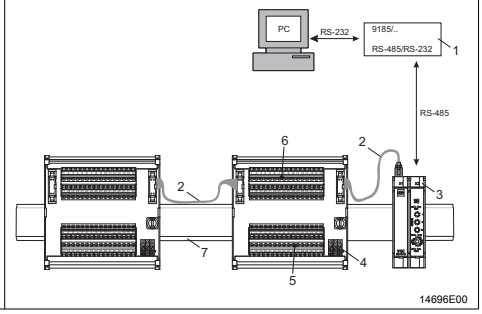
Все входные линии Ch1 … 16 развязаны для сигналов DC посредством конденсаторов. При общем соединении необходимо убедиться в том, что соединены друг с другом только полюса «-» (например, общая масса в аналоговой входной карте ПЛК).

Панели подключения HART с 16 каналами

9196/16H-XX0-01c/-04c	9196/16H-XX0-03c	9196/16H-XX0-05c
		

#	Элемент прибора
1	9185/.. преобразователь RS-485/RS-232
2	14-полюсная плоская ленточная линия
3	9192/32-10-10, мультиплексер HART
4	Подключение вспомогательной энергии 24 В
5	Каналы 1 … 16

Панели подключения HART с 32 каналами (2 × 16 каналов)

2 x 9196/16H-XX0-01c/-04c	2 x 9196/16H-XX0-03c	9196/16H-XX0-05c
		

#	Элемент прибора
1	9185/.. преобразователь RS-485/RS-232
2	14-полюсная плоская ленточная линия
3	9192/32-10-10, мультиплексер HART
4/6	Подключение вспомогательной энергии 24 В
5	Каналы 1 … 16
7	Каналы 17 … 32

8.3.4 Подключение для резервного источника питания и выравнивания потенциалов

- Подключите внешний резервный источник питания к клемме X31.

Длина снятия изоляции: 9 мм
Момент затяжки: 0,5 ... 0,6 мм
Поперечное сечение жил см. в главе «Технические данные».

8.3.5 Настройки мультиплексера HART 9192

i	Дополнительную информацию о мультиплексере HART см. в техническом паспорте и (или) в инструкции по эксплуатации 9192.

RU

Тип панели подключения	Количество панелей подключения	Количество каналов	Настройка мультиплексера HART	Скорость передачи RS-485
9196/16H-XX0 -01c/-03c/ -04c/-05c	1	1 ... 16	16 Ch/9k6 16 Ch/19k2 16 Ch/32k4 16 Ch/57k4	9600 бит/с 19 200 бит/с 32 400 бит/с 57 400 бит/с
	2	1 ... 32	32 Ch/9k6 32 Ch/19k2 32 Ch/32k4 32 Ch/57k4	9600 бит/с 19 200 бит/с 32 400 бит/с 57 400 бит/с

9 Параметрирование и ввод в эксплуатацию

EX	**ОПАСНОСТЬ** Опасность взрыва вследствие неправильного монтажа! Несоблюдение указаний может стать причиной тяжелых травм или смертельного исхода. • Перед вводом в эксплуатацию проверьте правильность монтажа прибора. • Соблюдайте национальные предписания.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо обеспечить следующее.
- Прибор смонтирован в соответствии с предписаниями.
- Кабели подключены правильно.
- Прибор и соединительные кабели не имеют повреждений.
- Оба фиксирующих рычага зафиксированы вертикально.
- Винты на зажимах прочно затянуты.

10 Эксплуатация

10.1 Эксплуатация

По окончании электромонтажа и параметризации введите прибор в эксплуатацию следующим образом:
- Включите подачу вспомогательной энергии прибора.

10.2 Отображать

У прибора нет светодиодной индикации.

10.3 Устранение неисправностей

При устранении неисправностей следуйте указанной ниже схеме поиска неисправностей.

Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Прибор без напряжения	• Отсутствует подача вспомогательной энергии. • Неисправен предохранитель прибора. • Неправильная полярность при подаче вспомогательной энергии.	• Проконтролируйте полярность подачи вспомогательной энергии. • Проконтролируйте проводку вспомогательной энергии. • Замену предохранителя*) при эксплуатации в зоне 2 разрешается проводить только в обесточенном состоянии! • Эксплуатация допускается только с полностью ввинченным кожухом предохранителя.

*) Замена предохранителя, см. главу «Замена предохранителя»

Если неисправность не может быть устранена с помощью перечисленных методов:
- обратитесь в R. STAHL Schaltgeraete GmbH.

Для быстрой обработки подготовьте следующие данные:
- тип и серийный номер прибора;
- данные о покупке;
- описание неисправности;
- цель применения (в особенности входной/выходной контур).

11 Уход, техническое обслуживание, ремонт

11.1 Содержание в исправном состоянии

- Тип и объем проверок приводятся в соответствующих национальных предписаниях.
- Привести интервалы проверок в соответствие с условиями эксплуатации.

При уходе за прибором проверить как минимум следующие пункты:
- прочность крепления зажатых проводов,
- образование трещин и другие визуально различимые повреждения на корпусе прибора и / или защитном корпусе,
- соблюдение допустимой окружающей температуры,
- надлежащую функциональность.

11.2 Техническое обслуживание

Прибор не нуждается в регулярном техническом обслуживании.

i	Соблюдать национальные предписания, действующие в стране эксплуатации.

11.2.1 Замена предохранителя

Прибор защищен предохранителем.
Если предохранитель оказался неисправным, его можно легко заменить.

Тип 9196/16H-XX0-01c/-04c/-05c

15694E00	• Вставьте подходящую отвертку в паз держателя предохранителя и поверните ее против часовой стрелки до тех пор, чтобы держатель с предохранителем отсоединился. • Извлеките держатель предохранителя из патрона предохранителя. • Выньте предохранитель из держателя и замените предохранитель на новый. • Вставьте держатель предохранителя в патрон предохранителя панели подключения HART таким образом, чтобы контакты держателя предохранителя находились напротив пазов патрона предохранителя. • Нажмите на держатель предохранителя до упора и поверните отверткой по часовой стрелке.

RU

Тип 9196/16H-XX0-03c

15695E00	• Выверните белый винт с крестообразным шлицем настолько, чтобы можно было повернуть кожух предохранителя. • Вывинтите кожух предохранителя горизонтально настолько, чтобы предохранитель лежал свободно. • Возьмите предохранитель большим и указательным пальцами и извлеките его из патрона предохранителя. При этом не повредите патрон предохранителя. • Вставьте в патрон предохранителя новый предохранитель такого же типа и снова поверните кожух предохранителя над предохранителем. • После этого снова закрепите кожух предохранителя.

11.3 Ремонт

	ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва из-за выполненного ненадлежащим образом ремонта! Несоблюдение указаний может стать причиной тяжелых травм или смертельного исхода. • Поручайте ремонт приборов исключительно специалистам компании R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

11.4 Возврат

При возврате для ремонта/сервисного обслуживания используйте формуляр «Сервисный бланк». На интернет-сайте www.stahl-ex.com в меню «Загрузка > Сервисное обслуживание клиентов» доступны следующие действия.

- Загрузите сервисный бланк.
- Заполните сервисный бланк.
- Отправьте прибор вместе с сервисным бланком в оригинальной упаковке в компанию R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

12 Очистка

- Во избежание образования электростатического заряда очистка приборов на взрывоопасных участках допускается только с помощью влажной салфетки.
- При влажной очистке используйте воду или мягкие неабразивные чистящие средства, не оставляющие царапин.
- Не используйте агрессивные чистящие средства или растворители.

13 Утилизация

- Соблюдать действующие национальные и местные предписания и установленные законом положения относительно утилизации.
- Сдавать материалы на утилизацию в рассортированном виде.
- Обеспечить экологически целесообразную утилизацию всех деталей в соответствии с существующим законодательством.

14 Принадлежности и запасные детали

	Принадлежности и запасные детали см. в спецификации на сайте www.stahl-ex.com.