



Инструкция по эксплуатации



Ех штепсельные соединения миниClix

- > 8591/1
- > 8591/4



1 Содержание

1	Содержание	2
2	Общие сведения	2
3	Общие указания по технике безопасности	3
4	Предусмотренная область применения	6
5	Технические данные	7
6	Транспортировка, хранение и утилизация	12
7	Электромонтаж	12
8	Ввод в эксплуатацию	25
9	Техническое обслуживание	26
10	Принадлежности и запасные детали	28
11	Сертификат испытаний прототипа ЕС (актуальное дополнение)	29
12	ЕС Сертификат соответствия	30

2 Общие сведения

2.1 Производитель







R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg, Германия

Телефон: +49 7942 943-0
Факс: +49 7942 943-4333
Интернет: www.miniclix.info
www.stahl.de

2.2 Указания в отношении инструкции по эксплуатации

Ид.-№: 154176 / 8591611300
Номер публикации: S-BA-8591-04-ru-04/09/2009
Сохранено право на технические изменения.


2.3 Используемые символы

	Требование к проведению действий: Описывает действия, которые должен проводить пользователь.
	Символ реакции: Описывает результаты или реакцию на действия.
	Символ перечисления
	Указательный символ: Описывает указания и рекомендации.
	Предупредительный символ: Опасность от компонентов, находящихся под напряжением
	Предупредительный символ: Опасность, вызванная наличием взрывоопасной атмосферы!

3 Общие указания по технике безопасности

3.1 Указания по технике безопасности для монтажного и обслуживающего персонала

Инструкция по эксплуатации содержит основные правила техники безопасности, подлежащие соблюдению при установке, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может привести к опасности для персонала, оборудования и окружающей среды.

⚠ ВНИМАНИЕ	
Опасность вследствие неквалифицированно проведенных работ на приборе!	
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Существует угроза нанесения травм персоналу и повреждения оборудования. ▶ Установка, монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание может проводиться исключительно авторизованным и обученным персоналом. 	
⚠ ВНИМАНИЕ	
	Опасность, вызванная отложениями пыли! <ul style="list-style-type: none"> ▷ Существует угроза нанесения травм персоналу и повреждения оборудования. ▷ Взрывозащита больше не обеспечивается. ▶ В соответствии с нормой IEC/EN 61241-1, запрещается эксплуатация прибора при отложениях пыли свыше 50 мм.

Перед монтажом/вводом в эксплуатацию:

- ▶ Прочитайте инструкцию по эксплуатации.
- ▶ Проведите необходимое обучение монтажного и обслуживающего персонала.
- ▶ Убедитесь в том, что содержание инструкции по эксплуатации полностью усвоено ответственным персоналом.
- ▶ Действуют национальные предписания по установке и монтажу (например, IEC/EN 60079-14).

При эксплуатации устройств:

- ▶ Устройство может подключаться и отсоединяться под нагрузкой только до макс. 250 В AC и макс. 10 А измерительного тока.
- ▶ Инструкция по эксплуатации должна находиться по месту эксплуатации.
- ▶ Соблюдайте указания по технике безопасности.
- ▶ Соблюдайте национальные предписания по безопасности и инструкции по предупреждению несчастных случаев.
- ▶ Запрещается проведение работ по техническому обслуживанию или ремонту, не описанных в настоящей инструкции по эксплуатации, без предварительного согласования с производителем.
- ▶ Повреждения могут снижать взрывозащиту.
- ▶ Категорически запрещаются переоборудование и конструктивные изменения прибора.
- ▶ Монтаж и эксплуатация устройства допускаются только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии.
- ▶ Использовать прибор только с соответствующими неповрежденными штекерами и муфтами.


- ▶ Штепсельные соединения могут также применяться для искробезопасных электрических цепей в соответствии с нормой EEx ia/ib IIC T6. При использовании для искробезопасных электрических цепей следует обеспечить соответствующую маркировку.
- ▶ Совместный ввод искробезопасных и неискробезопасных электрических цепей в одно штепсельное соединение не допускается.
- ▶ Убедитесь в том, что при разъединенном штепсельном соединении штекер/приборный штекер обесточен. На шинах с двусторонним питанием (например, Profibus DP или Ethernet) перед разъединением штепсельного соединения следует обесточить участника, который соединен со штекером/приборным штекером.
На шинах, поддерживающих электропитание участников (например, Profibus PA или Foundation Fieldbus H1), установите штекер/приборный штекер на участнике.
- ▶ Закройте находящиеся под напряжением муфты/фланцевые розетки защитным колпаком сразу после разъединения. При этом обратите внимание на правильную посадку колпака, так как в ином случае минимальный тип защиты и взрывозащита больше не обеспечиваются.
- ▶ Храните неиспользуемые компоненты закрытыми защитным колпаком.

В случае возникновения вопросов:

- ▶ Обратиться к производителю.



3.2 Предупредительные указания

В данной инструкции по эксплуатации предупредительные указания подразделяются согласно следующей схеме:

 ВНИМАНИЕ	
Вид и источник опасности!	
▷	Возможные последствия.
▶	Мероприятия по предотвращению опасности.

Они всегда обозначаются сигнальным словом "ВНИМАНИЕ" и частично символом в зависимости от типа опасности.

3.3 Особые условия

 ВНИМАНИЕ	
	Опасность от компонентов, находящихся под напряжением!
	▷ Угроза нанесения серьезных увечий.
	▶ Обесточьте все соединения и проводку. ▶ Защитите соединения от несанкционированного включения.

Температурный класс и тип взрывозащиты

- ▶ Соблюдайте указанные на устройстве температурный класс и тип взрывозащиты.

Требования к соединительному проводу:

- ▶ Провод штепсельного соединения следует закрепить.
- ▶ Убедитесь в том, что провод защищен от механического повреждения.
- ▶ Выберите соединительный провод таким образом, чтобы его термические и механические свойства отвечали требованиям на участке применения.

При подключении на взрывоопасных участках:

- ▶ Используйте коммутационную коробку, соответствующую требованиям общепризнанного типа взрывозащиты по норме IEC/EN 60079-0.

Металлическое исполнение фланцевой розетки, приборного штекера и угловой муфты:

- ▶ Допускается монтаж в стенках коробок категории взрывозащиты: непроницаемое капсулирование "d" или повышенная взрывобезопасность "e".

Пластмассовое исполнение фланцевой розетки, приборного штекера и угловой муфты:

- ▶ Допускается монтаж в стенках коробок категории повышенной взрывобезопасности "e".
- ▶ При температурах ниже -20°C штепсельное соединение в пластиковом исполнении устанавливается с механической защитой.
- ▶ Не используйте пластиковую угловую муфту при температурах ниже -20°C.

При использовании коммутационных коробок категории повышенной взрывобезопасности "e" по норме IEC/EN 60079-7:

- ▶ Соблюдайте требования по воздушным зазорам и путям тока утечки.

Выравнивание потенциалов:

- ▶ Обеспечьте выравнивание потенциалов или заземление на всю систему установкой металлических исполнений фланцевой розетки, приборного штекера и/или угловой муфты.

3.4 Соответствие стандартам

Штепсельные разъемы разработаны, изготовлены и протестированы в соответствии с современным уровнем технического развития и нормой EN 29001 (ISO 9001).

Они соответствуют в частности следующим требованиям и нормам:

- × 94/9/EC
- × IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11, IEC/EN 60079-14
- × IEC/EN 61241-0, IEC/EN 61241-1

4 Предусмотренная область применения

Штепсельные соединения серии 8591/1 и 8591/4 предусмотрены для использования на взрывоопасных участках зон 1, 2, 21 и 22 в соответствии со стандартами IEC/EN, а также для использования в промышленности.

Условия окружающей среды

Применяемые компоненты коробки, включая внешние металлические части, выполнены из высококачественных материалов, обеспечивающих надлежащую антикоррозионную защиту и химическую стойкость в промышленной атмосфере:

- Х ударопрочный полиамид
- Х латунь, никелированная
- Х высококачественная сталь (специальная) AISI 316L

Применение

Штепсельные соединения серии 8591 предназначены, например,

- Х для подключения к шине,
- Х для линий передачи сигналов и данных,
- Х для электропитания портативных местных систем управления,
- Х для энергоснабжения электрооборудования, а также подвижных машин и приводов на взрывоопасных участках.

Они используются для быстрого подключения взрывозащищенного электрического оборудования на взрывоопасных участках и в промышленности.

5 Технические данные

Взрывозащита	
Газо-взрывозащита	
ATEX	⊕ II 2 G Ex de IIC T6
IECEX	Ex de IIC T6 или Ex ia/ib IIC T6
Пыле-взрывозащита	
ATEX	⊕ II 2 D IP66 T52 °C
IECEX	Ex tD A21 IP66 T52 °C
Окружающая температура	-25 °C...+40 °C (Исполнение из пластика) -55 °C...+40 °C (Исполнение из пластика, противоударный) -55 °C...+40 °C (Исполнение из металла) -55 °C...+75 °C (Исполнение из металла, I _{th} макс. 2 A) -55 °C...+75 °C (Исполнение из металла, противоударный, I _{th} макс. 2 A) При пониженном измерительном токе:
	<p>Ta [°C]</p> <p style="text-align: right;">I [A]</p> <p style="text-align: right;">12203E00</p>
Сертификаты	
Gasexplosionsschutz	
ATEX	PTB 03 ATEX 1097 X
IECEX	IECEX BKI 07.0001X
Staubexplosionsschutz	
ATEX	PTB 03 ATEX 1097 X
IECEX	IECEX BKI 07.0001X
Расчетные параметры	
Напряжение AC	250 В
Ток AC	10 А
Частота	50 / 60 Гц
cos φ	0,9
Напряжение DC	60 В
Ток DC	2,5 А
L/R	10 мс
Коммутационная способность	IEC/EN 60947-4 IEC/EN 61984
	AC 3: 250 В / 1 А AC: 250 В / 10 А
	DC 3: 60 В / 0,5 А DC: 60 В / 2,5 А
Входной предохранитель	
без термозащиты	10 А
с термозащитой	20 А gL
Скорость передачи	до 100 Мбит/с, (согл. TIA/EIA568-B.2 кат. 5e)
Диапазон частот	0 МГц ... 100 МГц (совместимость с Fast Ethernet)

Материал коробки	Латунь никелированная; полиамид; нержавеющая сталь AISI 316L		
Соединительная техника	Муфта / штекер		
	Обжимной контакт 1,5 мм ² *)	0,75 мм ² ... 1,5 мм ²	
	Обжимной контакт 2,5 мм ² *)	1,5 мм ² ... 2,5 мм ²	
		0,5 мм ² ... 1 мм ² (гибкий)	
	Пружинная оттяжка	0,5 мм ² ... 1,5 мм ² (жесткий)	
	Фланцевая розетка / приборный штекер		
	Обжимной контакт 1,5 мм ² *)	0,75 мм ² ... 1,5 мм ²	
	Обжимной контакт 2,5 мм ² *)	1,5 мм ² ... 2,5 мм ²	
	с кабелем (30 см; только для металлического варианта)	1,5 мм ² ; 2,5 мм ²	
	Фланцевая розетка / приборный штекер из металла		
	Исполнение для армированных проводов		
	Внешняя изоляция	∅ 12 мм ... 21 мм	
	Внутренняя изоляция	∅ 8,5 мм ... 16 мм	
	Армирование	до 1,5 мм	
	Разъем с хомутом PE		
	Обжимной контакт 1,5 мм ² *)	0,75 мм ² ... 1,5 мм ²	
	Обжимной контакт 2,5 мм ² *)	1,5 мм ² ... 2,5 мм ²	
	*) только специальные обжимные клещи, см. принадлежности; Альтернатива: пайка 0,34 мм ² ... 1 мм ² (с усадочным шлангом)		
Вводы проводки	8591/...-...1	∅ 4 мм ... 7,5 мм	
	8591/...-...2	∅ 7,5 мм ... 11 мм	
Монтаж	Просто верните фланцевую розетку / приборный штекер в имеющиеся отверстия и соедините проводами		
	- Исполнение из пластика:	резьба M 20 x 1,5	
	- Исполнение из металла:	резьба M 20 x 1,5 или 1/2" NPT	
Вид защиты	IP66 / IP68 (2 м глубина погружения, 1 час) по IEC/EN 60529 (при закрытых и безопасных защитных клапанах и правильно состыкованных и безопасных компонентах)		
Класс защиты	I - модели в металлическом исполнении II - модели в пластмассовом исполнении по IEC/EN 60598		
Температура складирования	- 55 °C ... + 80 °C (в оригинальной упаковке)		
Контрольные моменты затяжки		Пластик	Металл (Ex "e")
		Металл (Ex "d")	Металл (Ex "d")
	Ввинчиваемая резьба (M 20 x 1,5)		
	Угловая муфта	2,5 Нм	2,5 Нм
	Фланцевая розетка	2,5 Нм	3,5 Нм
	Приборный штекер	2,5 Нм	3,5 Нм
	Накидная гайка	2,5 Нм	2,5 Нм
	Защитный колпак	2,5 Нм	2,5 Нм
	Нажимный винт с разгрузкой от натяжения	2,5 Нм	3,5 Нм
	Стопорные винты	1,0 Нм	--

Вес		Пластик	Металл	Металл - исполнение с армированием	
	Муфта 1)	8591/3.-.-.-....	прибл. 54 г	прибл. 118 г	прибл. 215 г
	Штекер	8591/7.-.-.-....	прибл. 53 г	г	прибл. 250 г
	Фланцевая розетка	8591/8.-.-.-....	прибл. 37 г	прибл. 148 г	--
	1)	8591/9.-.-.-....	прибл. 41 г	г	--
	Приборный штекер	8591/11.-.-.-....	прибл. 26 г	прибл. 128 г	--
	1)			г	
	Угловая муфта			прибл. 141 г	
				прибл. 164 г	
	Защитные колпаки:				
	для штекера / приборного штекера		прибл. 10 г	прибл. 44 г	
	для муфты / фланцевой розетки		прибл. 13 г	прибл. 80 г	
	1) вес указан с учетом защитного пластикового колпака				

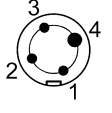
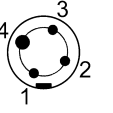
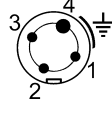
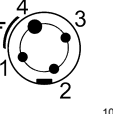
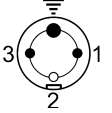
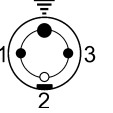
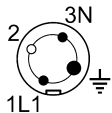
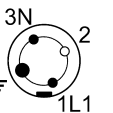
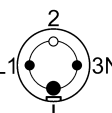
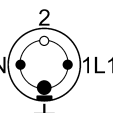
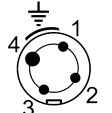
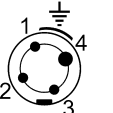
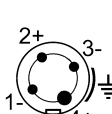
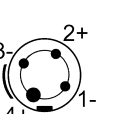
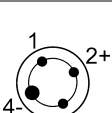
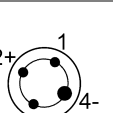


дополнительные технические данные для проектирования: см. технический паспорт

Рекомендуемая кодировка штепсельного соединения

Поверните направляющий выступ/паз вниз (6 ч).

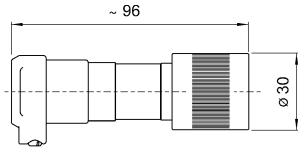
Все представленные кодировки resultируются из этого положения.

Напряжение	Кол-во полюсов	Кодировка	Муфта / фланцевая розетка	Штекер / приборный штекер	Рекомендуемый цвет. код кольца
Шина	4 P	2 ч	 10905E00	 10906E00	зеленый
Шина + экран	4 P + \perp *	1 ч	 10903E00	 10904E00	без
24 В AC	2 P + \perp	12 ч	 10237E00	 10259E00	без
110 В ... 130 В AC	2 P + \perp	4 ч	 10234E00	 10256E00	желтый
230 В ... 250 В AC	2 P + \perp	6 ч	 10235E00	 10257E00	красный
	4 P + \perp *	10 ч	 10236E00	 10258E00	синий
24 В DC	4 P + \perp *	5 ч	 06452E00	 06474E00	зеленый / красный
	4 P	8 ч	 10238E00	 10260E00	серый

* с хомутом PE

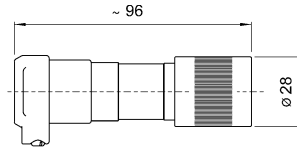
Производителем оснащены все штифты/гнезда независимо от кодировки.

Чертежи (все размеры в мм) - Возможны изменения



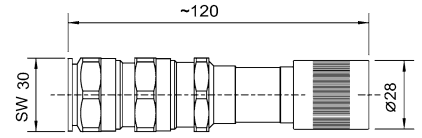
10218E00

8591/7.---0.0 Штекер
(пластик)



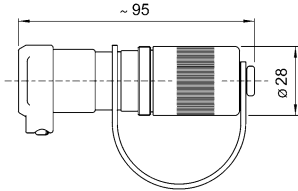
10217E00

8591/7.---0.0 Штекер
(металл)



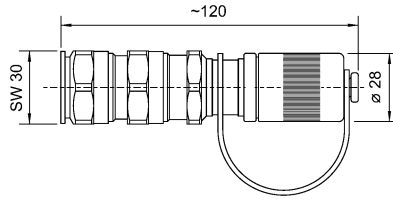
10914E00

8591/7.---.01 Штекер
для армированных проводов
(металл)



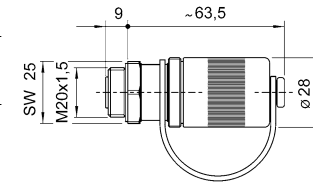
10219E00

8591/3.---.0 Муфта
(пластик, металл)



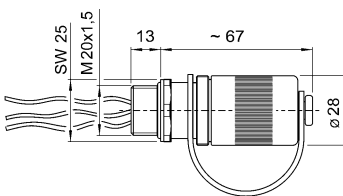
10915E00

8591/3.---.01 Муфта
для армированных проводов
(металл)



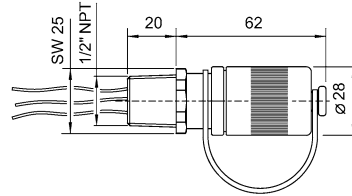
10220E00

8591/8.---0.01 Фланцевая розетка
(пластик)



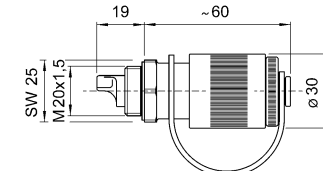
10221E00

8591/8.---.01 Фланцевая розетка
(металл)



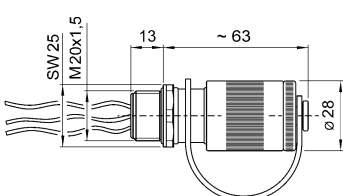
10916E00

8591/8.---.01 Фланцевая розетка
с резьбой 1/2" NPT
(металл)



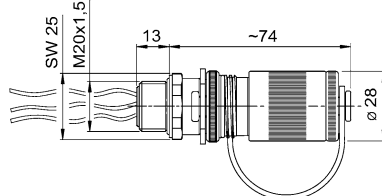
10222E00

8591/9.---0.01 Приборный штекер
(пластик)



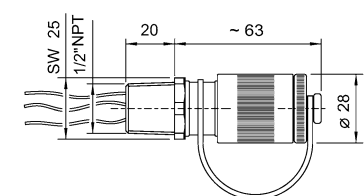
10223E00

8591/9.---.01 Приборный штекер
для корпуса Ex "d" объемом < 2 л
(металл)



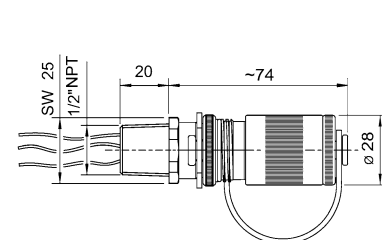
10913E00

8591/6.---.01 Приборный штекер
для корпуса Ex "d" объемом < 2 л
(металл)



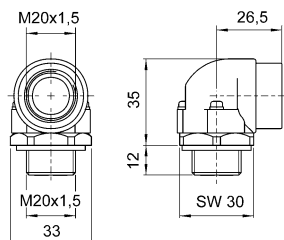
10917E00

8591/9.---.01 Приборный штекер с
резьбой 1/2" NPT;
для корпуса Ex d объемом < 2 л
(металл)



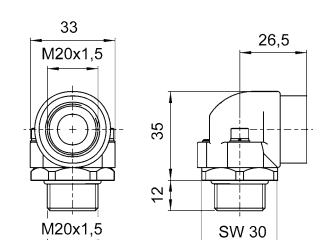
10930E00

8591/6.---.01 Приборный штекер
с резьбой 1/2" NPT;
для корпуса Ex d объемом > 2 л
(металл)



10216E00

8591/11.---0.01 Угловая муфта
(пластик)



10215E00

8591/11.---0.01 Угловая муфта
(металл)

6 Транспортировка, хранение и утилизация

Транспортировка

- ▶ В фирменной коробке, не подвергая тряске, не бросать, обращаться с осторожностью.









Хранение

- ▶ Хранить в сухом месте в оригинальной упаковке.
- ▶ Допустимая температура складирования в оригинальной упаковке: - 55°C ... + 80 °C

Утилизация

- ▶ Обеспечить экологически целесообразную утилизацию всех деталей в соответствии с существующим законодательством.

7 Электромонтаж

 ВНИМАНИЕ	
	<p>Опасность от компонентов, находящихся под напряжением!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Угроза нанесения серьезных увечий. ▶ Обесточьте все соединения и проводку. ▶ Защитите соединения от несанкционированного включения.
 ВНИМАНИЕ	
	<p>Ненадлежащим образом установленные компоненты!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ При ненадлежащим образом установленных компонентах взрывозащита больше не обеспечивается. ▶ Проводите монтаж строго по инструкции с соблюдением национальных предписаний по технике безопасности и инструкций по предупреждению несчастных случаев (например, IEC/EN 60079-14).
	По желанию заказчика фирма R. STAHL поставляет штепсельные соединения miniCLIX с предварительно подсоединенной проводкой. По этому вопросу просим Вас обратиться в ближайшее торговое представительство.
	Избыточное затягивание нажимного винта может негативно отразиться на разгрузке от натяжения / уплотнении.
	Приборный штекер и фланцевую розетку предпочтительно устанавливать штекерным разъемом вниз.
	Чтобы обеспечить безупречную работу штекера, следует оснащать даже незанятые штифты.

Перед электромонтажом:


- ▶ Обесточьте все соединения и проводку и защитите от несанкционированного включения.
- ▶ Проверьте целостность и чистоту отверстий и резьбы для ввертывания.
- ▶ Убедитесь в соответствии резьбы и резьбовых отверстий.
- ▶ Проверьте правильное положение и целостность прокладочного кольца.

Перед монтажом фланцевой розетки, приборного штекера и угловых муфт в герметичный корпус:

- ▶ Обесточьте все соединения и проводку и защитите от несанкционированного включения.
- ▶ Резьбовые отверстия во взрывонепроницаемом исполнении защитного корпуса должны соответствовать минимальным требованиям нормы IEC/EN 60079-1.
- ▶ Проверьте целостность и чистоту фланцевой розетки, приборного штекера и угловых муфт, а также соответствующих отверстий и резьбы для ввертывания.
- ▶ Убедитесь в соответствии резьбы и резьбовых отверстий.
- ▶ Проверьте правильное положение и целостность прокладочного кольца.

7.1 Протестированные типы кабелей

Типы кабелей, прошедшие в настоящее время тестирование на применение со штекерным разъемом категории взрывозащиты "d", по норме IEC/EN 60079-0:

	IP68 на глубине 2 м, погружение на 1 час.
---	---

Момент затяжки контргайки 5 Нм
Контрольный вес = диаметр x 20 Н

- x Ölflex classic 100
- x Ölflex classic 400
- x Ölflex classic 110
- x H07 BQ-F 3G1,5
- x H07 BQ-F 5G1,5
- x JZ-500
- x Y-JZ
- x RD-Y(ST)Y синий
- x JE-LiYCY
- x NYM
- x NYY
- x Ölflex EB001250 R4G1,5
- x H05VV-F 3 G1,0
- x *Unitronic Bus L2/FIP FC
- x *Unitronic Bus FD PL2/FIP FC UL/CSA

Момент затяжки контргайки 5 Нм
Контрольный вес = диаметр x 20/4 Н

- x JE-Y(ST)Y
- x H07-RN-F 3G1,0
- x H07-RN-F 3G1,5
- x H07-RN-F 3G2,5
- x H07-RN-F 3G0,75
- x H05-RR-F 3G
- x H05-RR-F 3G1,5
- x H05-RR-F 5G1,5
- x Silflex SiHf
- x Sinec LZ провод шины

* с отдельным комплектом уплотнений

7.2 Обжимное соединение

⚠ ВНИМАНИЕ

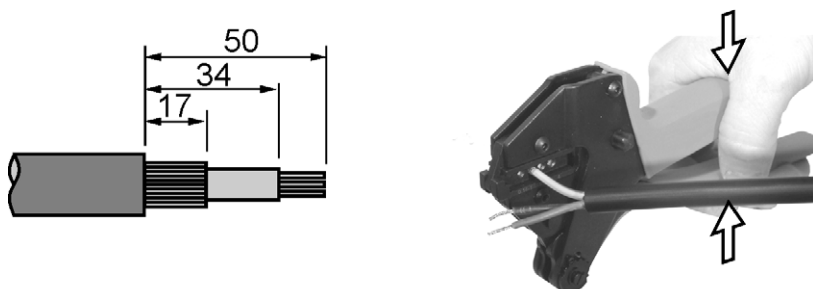
Повреждение обжимных контактов!

- ▷ Использование несоответствующих обжимных клещей может привести к повреждению обжимных контактов.
- ▶ Используйте только фирменные обжимные клещи R. STAHL (см. "Принадлежности")



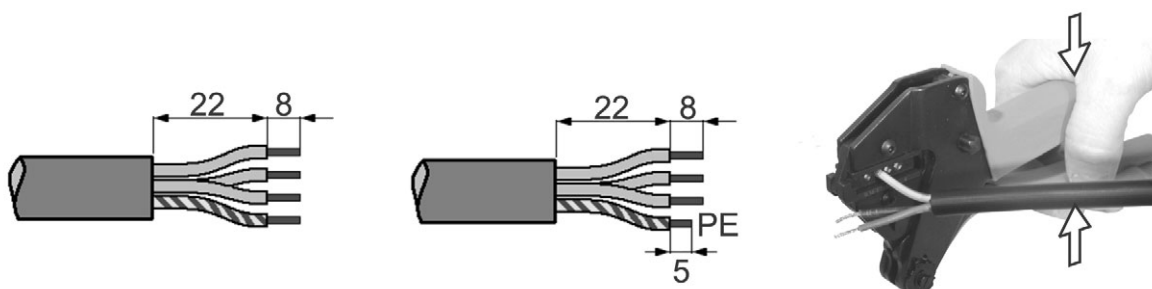
Изоляция соединительных проводов должна достигать контактных штифтов или гнезд штекера. Провод не должен быть поврежден.

армированный провод:



11364E00

прочие:

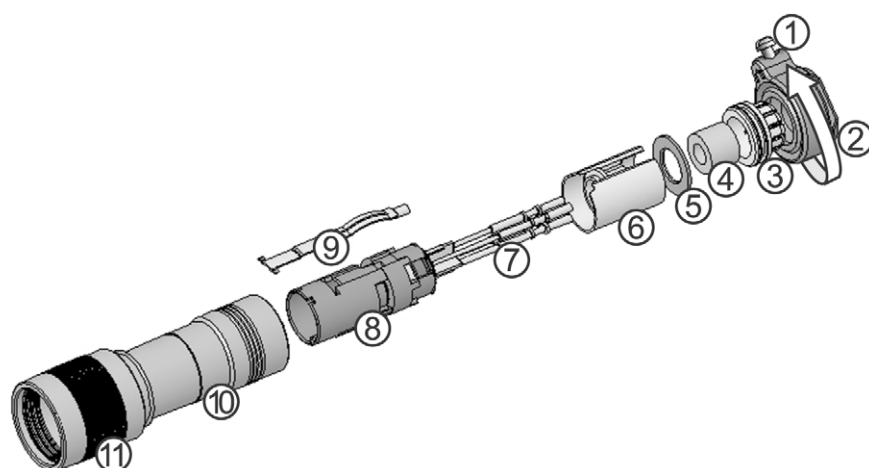


11363E00

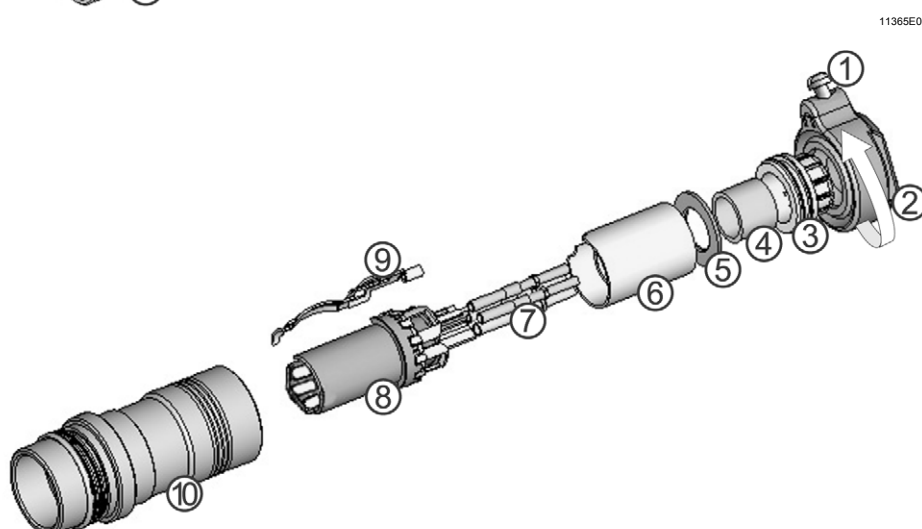
(рис.: слева без хомута PE; справа с хомутом PE)

- ▶ Изолируйте провод как показано на иллюстрации.
- ▶ Наденьте контактные штифты или гнезда штекера на изолированный провод и обожмите специальными обжимными клещами, как показано на схеме.


7.3 Штекер/муфта (Ex-e) - пластик/металл 5-пол. (4 + PE) с обжимным соединением



илл.: Штекер



илл.: Муфта

	<p>Перед монтажом убедитесь в правильном выборе исполнения штекера/муфты в отношении поперечного сечения кабеля! Возможные исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Поперечное сечение кабеля 4 мм ... 7,5 мм ✗ Поперечное сечение кабеля 7,5 мм ... 11 мм
---	--

- ▶ Отверните стопорный винт (1).
- ▶ Вывинтите нажимной элемент (2).
- ▶ Выдавите отдельные элементы 3 - 9 из штекерного гнезда (10) спереди.
- ▶ Вставьте изолированный провод в соединительное отверстие контактных штифтов/гнезд штекера (7) или хомут PE (9) и прижмите обжимными клещами.
- ▶ Выборочно можно провести пайку соединений контактных штифтов/гнезд. Затем защитить место пайки с помощью термоусадочной трубки.



11367E00

- ▶ Наденьте нажимной элемент (2) и устройство разгрузки от натяжения (3) на соединительный провод.
- ▶ Наденьте уплотнение (4) на соединительный провод и введите в устройство разгрузки от натяжения (3).
- ▶ Наденьте нажимную шайбу (5) и изоляционную гильзу (6) на соединительный провод.

	<p>При установке изоляционной гильзы (6) обратите внимание на правильную ориентировку. Последующее изменение будет затруднено.</p>	
--	--	--

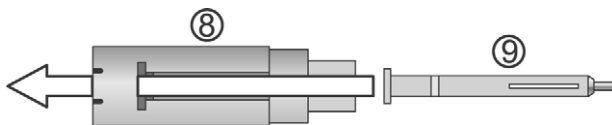
- ▶ Введите контактные штифты (7) во вставку приборного штекера (8) сзади до упора. Правильно расположите шестигранный контактных штифтов, чтобы он подошел к штекерной вставке (8). При этом сначала следует вставить толстый контактный штифт (отверстие 4).

	<p>После ввода контактных штифтов в штекерную вставку демонтаж штифтов невозможен.</p>
--	--

- ▶ Наденьте изоляционную гильзу (6) на штекерную вставку (8).

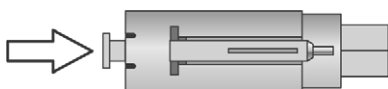
Штекер:

- ▶ Вставьте хомут PE (9) в паз штекерной вставки (8).



11369E00

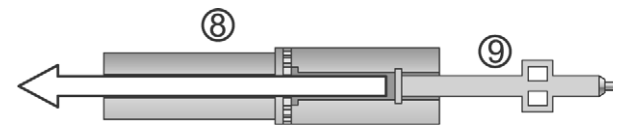
- ▶ Сдвиньте хомут PE (9) назад до фиксации в пазу на торце штекерной вставки (8).



11370E00

Муфта:

- ▶ Вставьте хомут PE (9) в паз штекерной вставки (8).



11371E00

- ▶ Сдвиньте хомут PE (9) назад до фиксации в пазу на торце штекерной вставки (8).



11372E00

- ▶ Наденьте нажимную шайбу (5), уплотнение (4), устройство разгрузки от натяжения (3) и нажимной элемент (2) на изоляционную гильзу (6).
- ▶ Введите штекерную вставку (8) в корпус штекера (10) в правильном положении. Паз и выступ должны совпадать.
- ▶ Установите нажимную гайку с другой стороны.
- ▶ Завинтите нажимной элемент (2) на штекерное гнездо и зафиксируйте стопорным винтом (1).





11373E00

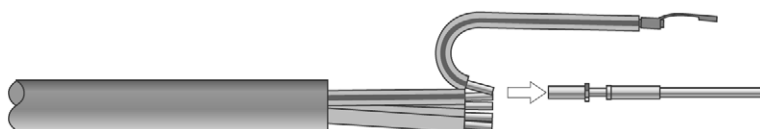
⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждение резьбы в случае перекоса!

- ▶ Компоненты следует вставлять и навинчивать прямо и с предельной аккуратностью.


7.4 Штекер/муфта (Ех-е) - пластик/металл 4-пол. (3 + РЕ) с обжимным соединением

	<p>Монтаж 4-пол. штекера/муфты проводится аналогично 5-пол. исполнению. Хомут РЕ (9) не используется. Штифт РЕ (при кодировке АС штифт толстый и опережающий, при кодировке DC штифт толстый) также кодирует компоненты штепсельного соединения по соответствующему времени.</p>
	<p>В металлическом исполнении хомут РЕ должен обжиматься вместе с опережающим штифтом РЕ.</p>

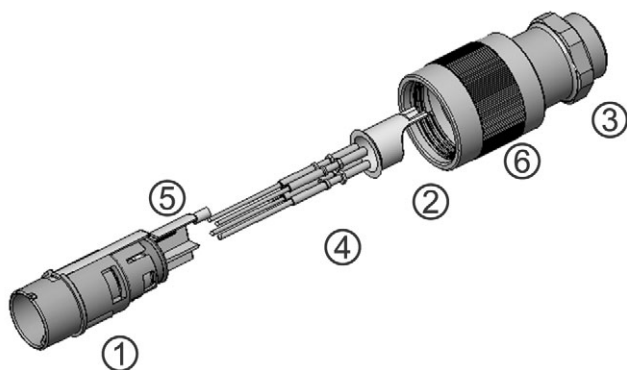


11375E00

7.5 Приборный штекер/фланцевая розетка (Ex-e) - пластик 5-пол. (4 + PE) с обжимным соединением

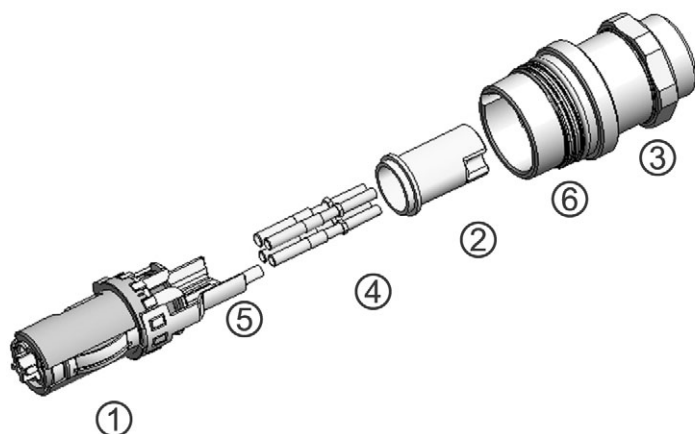
⚠ ВНИМАНИЕ	
Ограниченная область применения!	
▶ Этот приборный штекер используется только в корпусах категории взрывозащиты "е".	
	После ввода контактных штифтов в штекерную вставку демонтаж штифтов невозможен.

илл.: Приборный штекер



11376E00

илл.: Фланцевая розетка



11377E00

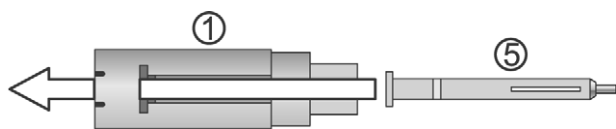
- ▶ Выдвиньте вставку приборного штекера (1) вместе с изоляционной гильзой (2) из штекерного гнезда (3).
- ▶ Вставьте изолированный провод в соединительное отверстие контактных штифтов (4) или хомут PE (5) и прижмите обжимными клещами.
- ▶ На выбор можно также провести пайку штекерных соединений. В этом случае следует защитить место спайки с помощью термоусадочной трубки.
- ▶ Введите контактные штифты (4) во вставку приборного штекера (1) сзади до упора. Правильно расположите шестигранник контактных штифтов, чтобы он подошел к штекерной вставке (1).
- ▶ Наденьте изоляционную гильзу (2) через подключенный кабель и штекерную вставку (1) в правильном положении.



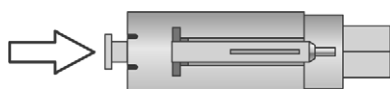
11373E00

Штекер:

- ▶ Вставьте хомут РЕ (5) в паз штекерной вставки (1).



- ▶ Сдвиньте хомут РЕ (5) назад до фиксации в пазу на торце штекерной вставки (1).

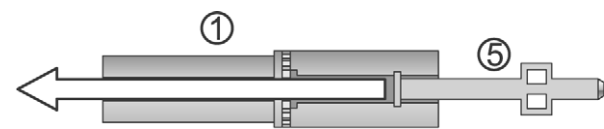


- ▶ Введите вставку приборного штекера в сборе (1) соединительным проводом вперед через гнездо приборного штекера (3) и вдавите в правильном положении до фиксации со щелчком.

После фиксации демонтаж больше невозможен.

Муфта:

- ▶ Вставьте хомут РЕ (5) в паз штекерной вставки (1).



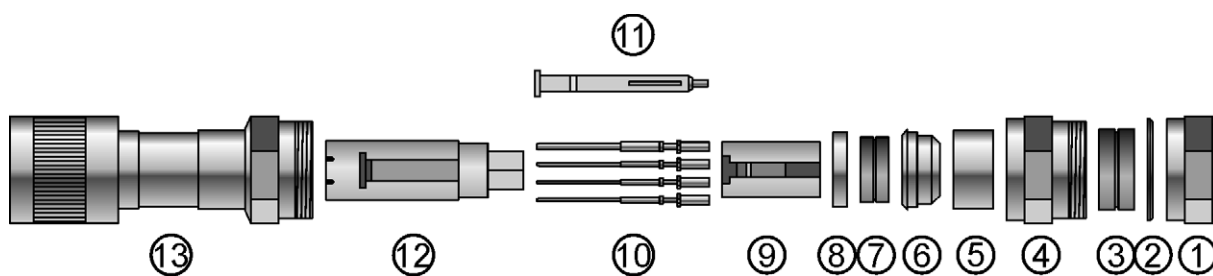
- ▶ Сдвиньте хомут РЕ (5) назад до фиксации в пазу на торце штекерной вставки (1).



7.6 Приборный штекер/фланцевая розетка (Ex-e) - пластик 4-пол. (3 + РЕ) с обжимным соединением


Монтаж 4-пол. приборного штекера проводится аналогично 5-пол. исполнению. Хомут РЕ (5) не используется. Для этого имеется опережающий штифт РЕ, также кодирующий компоненты штепсельного соединения по соответствующему времени.

7.7 Армированный провод штекер/муфта (Ex-e) - металл 4-пол. и 4-пол. + РЕ



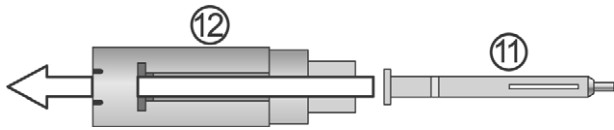
- ▶ Отверните резьбовое соединение (1) и снимите с гнезда штекера/муфты (2) вместе с компонентами 8 - 13.
- ▶ Удалите защитную мембрану из уплотнений (3) и (7).
- ▶ Выдавите штекерную вставку (12) и изоляционную гильзу (9) из штекерного гнезда (13) спереди.
- ▶ Вставьте изолированный провод в соединительное отверстие контактных штифтов (10) или хомут РЕ (11) и прижмите обжимными клещами.
- ▶ На выбор можно также провести пайку штекерных соединений. В этом случае следует защитить место спайки с помощью термоусадочной трубки.

- ▶ После обжима/спайки наденьте резьбовые элементы 1 - 8 и изоляционную гильзу на соединительный провод.

 После ввода контактных штифтов в штекерную вставку демонтаж штифтов невозможен.

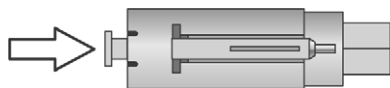
- ▶ Введите контактные штифты (10) во вставку приборного штекера (12) сзади до упора.
Правильно расположите шестигранник контактных штифтов, чтобы он подошел к штекерной вставке (12).
- ▷ Контактные штифты фиксируются со щелчком.

Версия с хомутом РЕ (11):



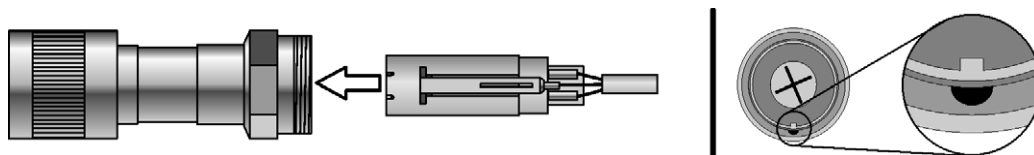
11381E00

- ▶ Вставьте хомут РЕ (11) в паз штекерной вставки (12).



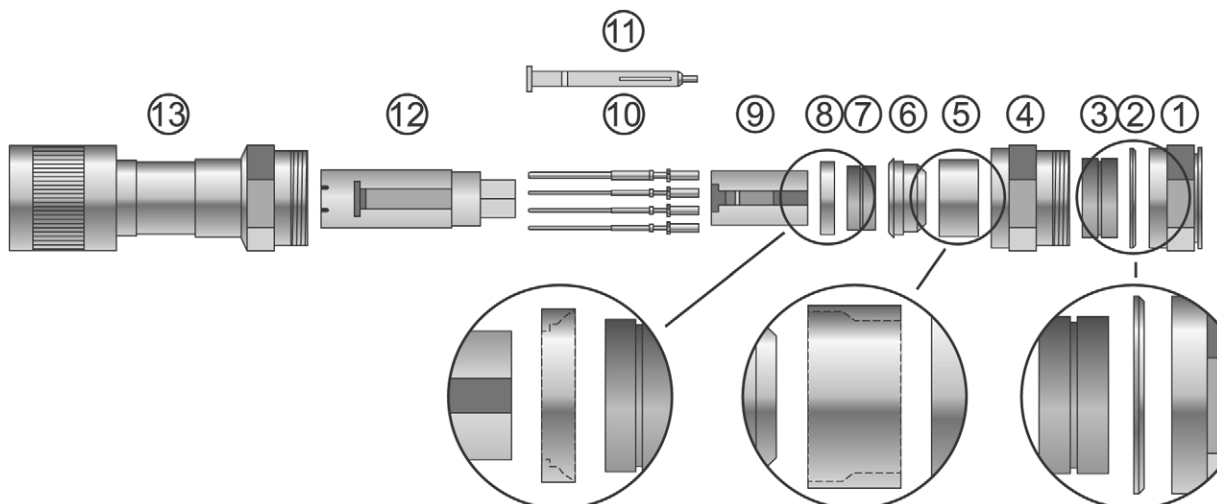
11370E00

- ▶ Сдвиньте хомут РЕ назад до фиксации в пазу на торце штекерной вставки.
- ▶ Вставьте штекерную вставку (12) вместе с изоляционной гильзой (9) сзади в штекерное гнездо (13) в правильном положении.



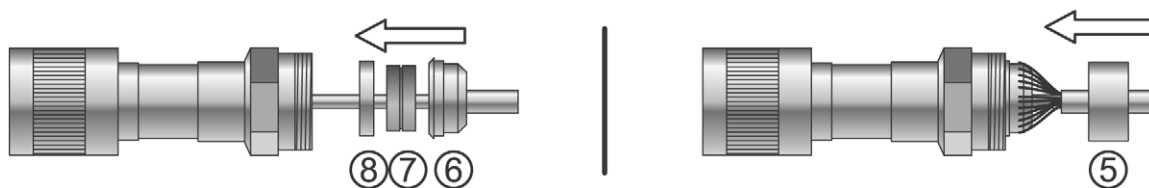
11382E00

При проведении следующих монтажных операций обратите внимание на правильную ориентировку компонентов:



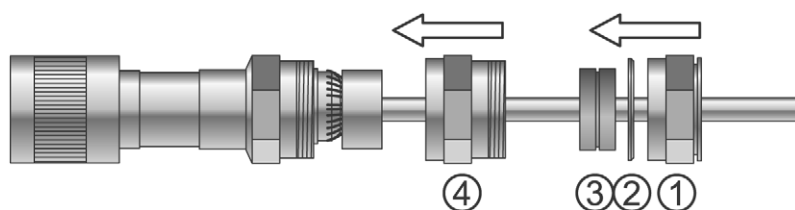
11383E00

- ▶ Вставьте нажимную шайбу (8), уплотнение (7) и зажимной конус (6) в штекерное гнездо (13).
- ▶ Уложите экран над зажимным конусом (6).
- ▶ Проденьте гильзу (5) через экран.



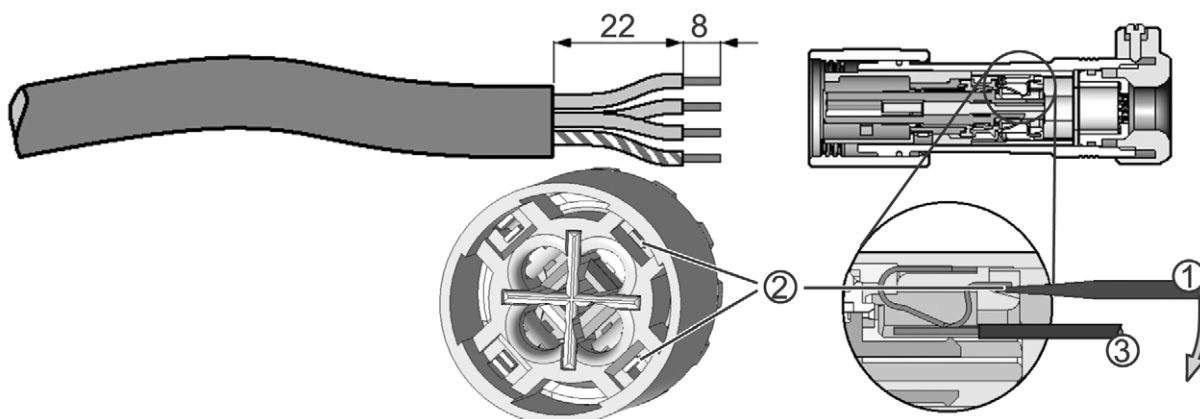
11384E00

- ▶ Завинтите внутреннюю гайку резьбового соединения (4) на штекерное гнездо.
- ▷ Гильза прижимает экран к зажимному конусу.
- ▷ Уплотнение зажимает внутреннюю оболочку соединительного провода.
- ▶ Уложите нажимное кольцо (3) и уплотнение (2) на гайку резьбового соединения (1).
- ▶ Обеспечьте правильную посадку уплотнения.
- ▶ Завинтите гайку резьбового соединения (1) с соответствующим моментом затяжки (см. Технические данные) на внутреннюю гайку резьбового соединения (4).



11385E00

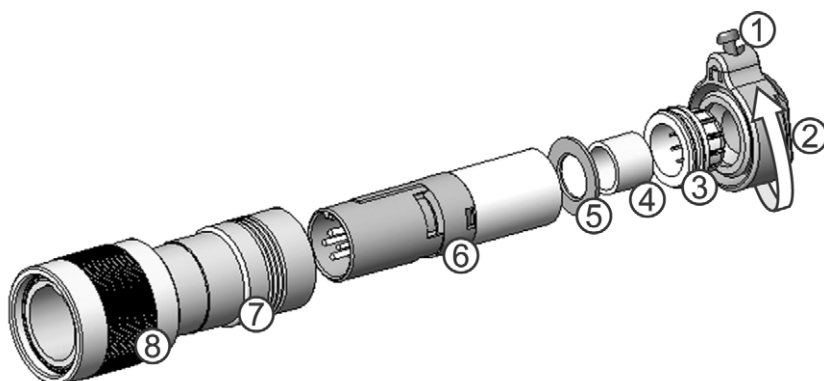
7.8 Штекер/муфта (Ex-e) - пластик/металл 4-пол. (3 + PE) с клеточным пружинным разъемом



11386E00

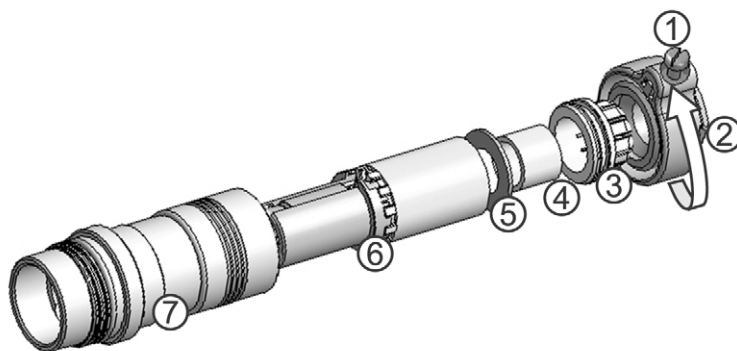
- ▶ Изолируйте провод как показано на иллюстрации.
- ▶ Подходящим инструментом (1) (например, отвертка 2,5 x 75) разблокируйте клеточную пружину (2).
- ▶ Введите соединительную жилу (3).
- ▶ Вытащите инструмент.

- ▷ При этом клеточная пружина прижимается к соединительному проводу.
- ▷ Таким образом обеспечивается электрический контакт соединительной жилы и контактного штифта.
- ▶ Для разъединения соединения действуйте в обратном порядке.



илл.: Штекер

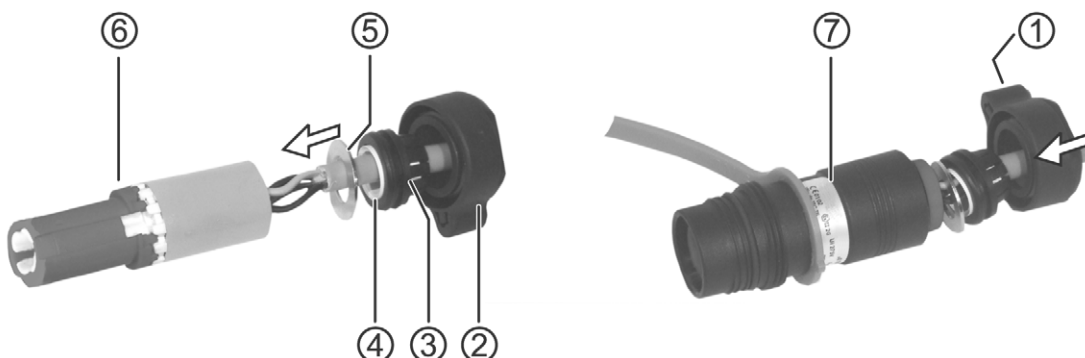
11387E00



илл.: Муфта

11388E00

- ▶ Отверните стопорный винт (1).
- ▶ Вывинтите нажимной элемент (2) из гнезда штекера/муфты (7).
- ▶ Извлеките отдельные компоненты 3 -6.
- ▶ Проведите изолированный провод через нажимной элемент, устройство разгрузки от натяжения (3), прокладочное кольцо (4) и нажимную шайбу/прокладку экрана (5).
- ▶ Подключите соединительный кабель как описано выше.



11389E00

- ▶ Вставьте штекерную вставку (6) в гнездо штекера/муфты (7) в правильном положении.
- ▶ Вставьте нажимную шайбу/прокладку экрана (5), уплотнительное кольцо (4) и устройство разгрузки от натяжения (3) в штекерное гнездо (7).

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждение резьбы в случае перекоса!

- ▶ Компоненты следует вставлять и навинчивать прямо и с предельной аккуратностью.
- ▶ Накрутите нажимной элемент и зафиксируйте стопорным винтом (1).

7.9 Прямое соединение по отдельным жилам на приборном штекере/ фланцевой розетки в металлическом исполнении

⚠ ВНИМАНИЕ

Обеспечьте защиту компонентов от проворачивания!

- ▶ Соответствующими мероприятиями предохраните компоненты от прокручивания и развинчивания (например, при помощи защиты от проворачивания, см. "Принадлежности и запасные детали").

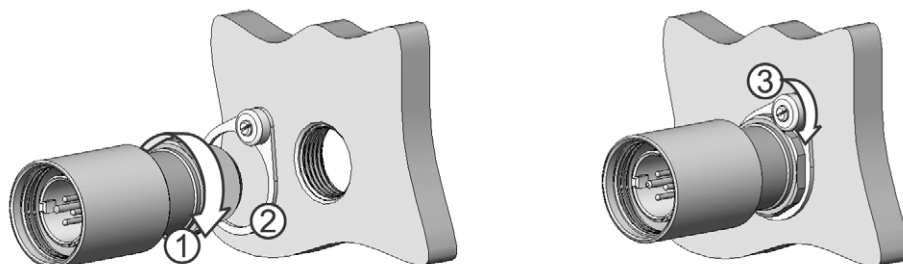
⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность, вызванная повреждением проводов!

- ▶ Неосторожное завинчивание может привести к повреждению проводов и изоляции.
- ▶ Завинчивайте компоненты осторожно.



В целях обеспечения категории взрывозащиты в отверстия непроницаемых корпусов вставлять только металлические приборные штекеры и фланцевые розетки.



11390E00

- ▶ Вверните фланцевую розетку (1) или приборный штекер (1) в коробку вместе с защитой от проворачивания (2) (отверстие под резьбу: M20; размер ключа: SW25).
- ▶ Стопорным винтом (3) предохраните фланцевую розетку или приборный штекер от проворачивания.



Контрольный момент затяжки см. технический паспорт или раздел "Технические данные" в данной инструкции по эксплуатации.

7.10 Оконечное устройство

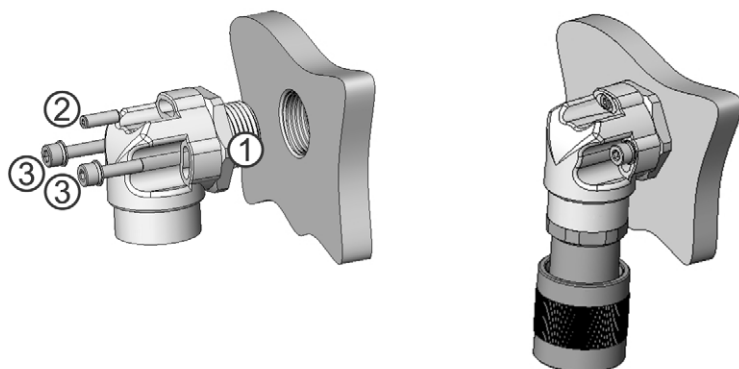


11392E00

Штепсельное соединение опционально поставляется с окончательным устройством. Вставленное окончательное устройство можно закрыть навесным замком (диаметр дужки 3 ... 6 мм).

	Перед разъединением соединения следует отвернуть накладную гайку.
	Дооборудование окончательным устройством невозможно!

7.11 Поворот угловой муфты



11392E00

Положение завинченной угловой муфты можно изменить без выкручивания вертного штуцера (1).




- ▶ Вывинтить защиту от проворачивания (2).
- ▶ Вывинтить винты (3).
- ▶ Поверните угловую муфту в нужное положение.
- ▶ Вверните винты (3) в соответствующие видимые отверстия.
- ▶ Снова вверните защиту от проворачивания (2).

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Перед вводом в эксплуатацию

- ▶ Проведите экспертизу оборудования в соответствии с национальными нормами.
- ▶ Проверить компоненты на правильную функциональность и правильное выполнение электромонтажа в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации и прочими применимыми требованиями.
- ▶ Обеспечьте везде одинаковый потенциал земли.
- ▶ Проверьте провода на прочность крепления.
- ▶ Проверить коробку на наличие повреждений.
- ▶ Проверить коробку на наличие посторонних веществ.
- ▶ Соблюдайте номинальное напряжение.

8.2 Подключение/разъединение штепсельного соединения

⚠ ВНИМАНИЕ	
	<p>Неправильно подключенное штепсельное соединение!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ При неправильно подключенном штепсельном соединении взрывозащита больше не обеспечивается. ▶ Действуйте строго в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
⚠ ВНИМАНИЕ	
<p>Повреждение штекера/розетки!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Компоненты должны иметь одинаковую кодировку. 	
⚠ ВНИМАНИЕ	
	<p>Опасность от компонентов, находящихся под напряжением!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перед разъединением штепсельного соединения убедитесь в том, что штекер/приборный штекер обесточен.
⚠ ВНИМАНИЕ	
	<p>Опасность от компонентов, находящихся под напряжением!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Закройте находящиеся под напряжением муфту/фланцевую розетку защитным колпаком сразу после разъединения.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перед каждым подключением штекера/приборного штекера проверяйте его на наличие повреждений. 	



11393E00

- ▶ Вставьте штекер/приборный штекер направляющим выступом в соответствующий направляющий паз (1) в правильном положении.

- ▶ Соедините компоненты до упора (2).



11394E00

- ▶ Поверните штекер/муфту примерно на 30° направо до упора (3).
- ▶ Полностью подсоедините штекер/муфту (4).
- ▶ Закрутите накидную гайку (5).
- ▷ Механическое соединение, а также IP-защита обеспечены.
- ▶ Разъединение штепсельного соединения проводится в обратном порядке.

9 Техническое обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ	
	<p>Опасность от компонентов, находящихся под напряжением!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Взрывозащита больше не обеспечивается. ▶ Перед разъединением штепсельного соединения убедитесь в том, что штекер/приборный штекер обесточен. ▶ Закройте находящиеся под напряжением муфту/фланцевую розетку защитным колпаком сразу после разъединения.
⚠ ВНИМАНИЕ	
	<p>Короткое замыкание в электрической цепи</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ После многократного короткого замыкания в электрической цепи непроницаемое капсулирование больше не обеспечивается. ▶ После короткого замыкания в электрической цепи протестируйте штепсельное соединение. ▶ При необходимости замените штепсельное соединение в комплекте.
⚠ ВНИМАНИЕ	
<p>Работы на плоскостях соприкосновения зазоров!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Последующая обработка или лакировка плоскостей соприкосновения зазоров запрещается. 	

9.1 Регулярное техническое обслуживание

- ▶ Тип и объем инспекций приводятся в соответствующих национальных инструкциях (например, IEC/EN 60079-17).
- ▶ Установить интервалы инспекций таким образом, чтобы возможные дефекты на установке могли быть своевременно обнаружены.

В рамках технического обслуживания проверять:

- × Провода на прочность крепления.
- × Прибор на наличие видимых повреждений.
- × Соблюдение допустимых температур согл. IEC/EN 60079-0.
- × Надлежащую функциональность.

9.2 Ремонт

- ▶ Ремонтные работы, связанные с взрывозащитой, могут проводиться только производителем.
- ▶ Переоборудование или конструктивные изменения эксплуатационных материалов запрещены.
- ▶ Ремонтные работы могут проводиться только с использованием фирменных запасных деталей производителя.

При повреждениях контактных штифтов:

- ▶ Замените эксплуатационные материалы. Демонтаж и соответственно ремонт невозможны.















При повреждениях непроницаемого капсулирования:

- ▶ Отошлите оборудование производителю для ремонта.

9.3 Чистка

- × Чистка проводится тканью, метелкой, пылесосом и т. п.
- × При влажной уборке следует использовать воду или мягкие, неабразивные, нецарапающие чистящие средства.
- × Категорически запрещается использование агрессивных чистящих средств или растворителей.

10 Принадлежности и запасные детали

Наименование	Иллюстрация	Описание	Номер заказа
Угловая муфта		Пластик (полиамид)	154472
Угловая муфта		Латунь никелированная	154476
Защитный колпак для муфты, фланцевой розетки		Пластик (полиамид)	109348
		Латунь никелированная	109346
Защитный колпак для штекера, приборного штекера		Пластик (полиамид)	109349
		Латунь никелированная	109347
Обжимные клещи		до 4 мм ² , для всех исполнений с обжимным соединением	109116
Защита от проворачивания		для фланцевой розетки и приборного штекера	154570
Разгрузка от натяжения		с уплотнением и шайбой Ø 4 мм ... 7,5 мм	154574
		с уплотнением и шайбой Ø 7,5 мм ... 11 мм	154578
Контактные штифты		4 x 1,5 мм ² для штекера	109352
		4 x 2,5 мм ² для штекера	109353
		4 x 1,5 мм ² для штекера (с соединением PE, опережающий)	109354
		4 x 2,5 мм ² для штекера (с соединением PE, опережающий)	109355
Контактные штифты + хомут PE		4 x 1,5 мм ² + хомут PE для штекера	109364
		4 x 2,5 мм ² + хомут PE для штекера	109365
Гнезда		4 x 1,5 мм ² для муфты или фланцевой розетки	109356
		4 x 2,5 мм ² для муфты или фланцевой розетки	109357
Гнезда + хомут PE		4 x 1,5 мм ² + хомут PE для муфты или фланцевой розетки	109366
		4 x 2,5 мм ² + хомут PE для муфты или фланцевой розетки	109367
Распределительная коробка		с 1, 2, 4 или 6 отводами (фланцевая розетка: пластик или металл) из пластика или металла	
разветвитель Y с вводом проводки		для организации параллельных цепей линий передачи данных, сигналов или питания; также подходит для кабелей полевой шины	
разветвитель Y со штекерными разъемами		для организации параллельных цепей линий передачи данных, сигналов или питания; все разъемы штекерные	

11 Сертификат испытаний прототипа ЕС (актуальное дополнение)**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**


Braunschweig und Berlin

**2. ERGÄNZUNG**

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X

Gerät: Steckverbinder Typ 8591/...-...-.....

Kennzeichnung:  II 2 G EEx de IIC T6 II 2 D IP 66 T 52 °C

Hersteller: R. Stahl Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.), Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Steckverbinder Typ 8591/...-...-..... darf mit folgenden Änderungen gefertigt werden:

- Zur besseren Handhabung wird der Steckverbinder mit einer geometrischen Änderung gefertigt.
- Der Steckverbinder wird auch für eigensichere Stromkreise verwendet. Das Explosionschutzkennzeichen hierfür lautet: **EEx ia/ib IIC T6**
- Die elektrischen Daten werden erweitert:

Bemessungsbetriebsspannung	bis	60 V
Bemessungsstrom I_e	max.	2,5 A 0,5 A
Gebrauchskategorie		L/R 10 ms DC-3

Bemessungsstrom I_e für Anschlussstechnik

Crimp- und Käfigfederzuganschluss	max.	10 A
QUICKON-Anschluss	max.	6 A

Andere als die vorstehend genannten Bemessungswerte sind bei Einhaltung des Einschalt- und Ausschaltvermögens entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zulässig und sind vom Hersteller abhängig von Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. festgelegt.

Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2	EN 50018: 2000 + A1	EN 50019:2000
EN 50020:2002	EN 50281-1-1:1998	

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland



12 ЕС Сертификат соответствия

EG-Konformitätserklärung
 EC-Declaration Of Conformity
 CE-Déclaration De Conformité



PTB 03 ATEX 1097 X

<p>Wir (we; nous)</p> <p>R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, D-74638 Waldenburg (Württ.)</p> <p>erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt Steckverbindung Typ 8591/... hereby declare in our sole responsibility, that the product Plug and socket system Type 8591/... déclarons de notre seule responsabilité, que le produit Fiche et prise Type 8591/...</p> <p>auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme (s) ou aux documents normatifs suivants</p>	
<p>Bestimmungen der Richtlinie terms of the directive prescription de la directive</p>	<p>Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm title and/or No. and date of issue of the standard titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes</p>
<p>94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen 94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres 94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</p>	<p>EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50019:2000 EN 50281-1-1:1998</p>
<p>89/336/EWG: Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EEC: Electromagnetic compatibility 89/336/CEE: Compatibilité électromagnétique</p>	<p>EN 60529:1991 EN 60309-1:2000 EN 60309-2:2000 EN 60439-5:1992 EN 60999:1994 CEE 17 EN 60947-1:1999</p>
<p>Waldenburg, 03. Nov. 2003</p> <p>Ort und Datum Place and date lieu et date</p>	<p><i>Baud Ben Gahr</i></p> <p>Leiter Entwicklung Head of Development Dept. Directeur Développement</p>
	<p><i>J. Pfeiffer</i></p> <p>Leiter Qualitätsmanagement Head of Quality Management Dept. Chef du Dept. Assurance de Qualité</p>

TXV 03/99 Papier chloré

