



ExConnection Rail

Ex Инструкция по установке типа 04

Редакция 05 к 1-му дополнению к
испытанию АTEX типового образца,
а также к 1-му сертификату IECEx

 **SAMCON**
Prozessleittechnik GmbH

Содержание

1	Введение	4
2	Общие указания по безопасности	4
3	Область применения	6
4	Соответствие стандартам и нормам, сертификация	6
5	Технические данные	7
5.1	Ex d Корпус из легкого металла (GUVoh серия 8265)	7
5.2	Ex e Присоединительный корпус из формовочного материала (серия 8146) 13	
5.3	Корпусные комбинации Ex e	15
6	Транспортировка, хранение и утилизация	15
7	Установка	15
7.1	Размеры корпуса, расстояния для сверлений и крепежа	15
7.2	Условия установки	18
7.3	Установка и применение	18
7.4	Точка электрического подключения	23
7.5	Точка сопряжения с высокочастотным излучением	30
7.6	Оптический интерфейс	32
7.7	Дополнительные сквозные отверстия	33
8	Запуск	33
9	Работа	35
9.1	устройства	35
10	Уход, техобслуживание и исправление ошибок	36
10.1	Спецификация смазочных и защитных веществ	36
10.2	Необходимые принадлежности	38
10.3	Уход и регулярное техобслуживание	39
10.4	Чистка	39
10.5	Указания по ремонту	40
11	Утилизация	40
12	Технические чертежи	40
13	Сертификаты ExConnection Rail (T04)	41
13.1	Декларация о соответствии нормам ЕС	41
13.2	Европейское свидетельство об испытании типового образца, ATEX 10 7969 X 42	
13.3	Свидетельство ЕС об испытании типового образца IECEx	46
14	Для заметок	50

Список иллюстраций

Таб. 6.1: Ex d Габариты и вес пустого корпуса:	8
Таб. 6.2: Ex e Рассеиваемая мощность и класс температур	9
Рис.6.1: Чертежи GUVox с размерами, серия 8265.....	12
Таб. 6.4: Ex e Внешние габариты и вес в пустом состоянии	14
Таб. 6.5: Ex e Монтажные и установочные размеры:.....	14
Рис. 7-1 Монтаж корпуса	16
Таб. 8.1: T04 ExCR Размеры крепежа	16
Таб.8.2: T04 ExCR Крепежные болты.....	17
Рис.8.1: Монтажные и установочные размеры ExConnection Rail	17
Рис.8.2: Искробезопасные электрические цепи устройства ExConnection Rail	24
Таб. 8.3: Моменты затяжки для различных болтов	29
Рис. 8.3: Подключение провода защитного заземления.....	30
Таб. 8.4: Предельные характеристики для высокочастотных излучателей	31
Таб. 8.5: Энергетические границы для высокочастотных излучателей.....	32
Таб. 8.6: Безопасная мощность и плотность излучения	33
Рис.11.1: Отвод против образования конденсата	39

Протокол принятых изменений

Изделие:	T04 - серия ExConnection Rail®
Проект:	Испытание типового образца T04 ExConnection Rail (1-е дополнение) Документация T04 для клиентов
Заглавие:	Ex Инструкция по установке типа 04 – ExConnection Rail
№ документа :	151203-PT04BAU-TG-Ex Installationsanleitung rev.05
Составитель:	Дипл. инж. Штеффен Зайберт Дипл. инж. Тимо Грубер
Дата составления:	12.04.2011
Обновлено	13.02.2017

Ред. Индекс	Дата	Имя	Примечания	Утверждено уполномоченным представителем АTEX/ IECEx
1	04.05.2011	Тобиас Хаберцеттль	Различные корректировки	
2	14.03.2012	Штефан Зайберт	Включение сертификатов	
3	24.04.2014	Тимо Грубер	Редакции и дополнения согласно концепции взрывозащиты, ред.05 (1-е дополнение)	
4	03.12.2015	Тимо Грубер	Редакции и дополнения согласно концепции взрывозащиты T04 Explosionsschutzkonzept _rev.07 (к 1-му дополнению), новая структуризация	
5	13.02.2017	Штефан Зайберт	Различные корректировки	

1 Введение

ExConnection Rail (тип 04) представляет собой устройство подключения и передачи аудио- и видеосигналов, а также сигналов производственных процессов. Оно предназначено для непосредственной установки и применения во взрывоопасной среде, где существует риск взрыва пыли или газов. Взрывозащита ядра камеры основана на принципе «взрывонепроницаемой» оболочки, прочной на сжатие (Ex d и согласно DIN EN 60079-1).

Устройство ExConnection Rail (далее именуется ExCR) способно преобразовывать, например, потоки цифровой видеoinформации (IP/TCP/RTSP, 3G HD-SDI, и т.д.) и аналоговые сигналы камеры (FBAS, и т.д.), а также аудиосигналы и сигналы технологических процессов (MSR) в сигналы других устройств и средств передачи (напр., медных и волоконно-оптических проводов, WLAN, DECT, RFID, UMTS и др.), управлять ими, а также распределять их звездообразно или кольцеобразно во взрывоопасной среде (Ex) и передавать их в безопасную зону (не Ex).

Серию «T04 ExConnection Rail» можно очень гибко применять для самых различных промышленных задач, особенно в химической, нефтехимической промышленности, оффшорных установках, газоопасных шахтах и карьерах, а также агрегатах для производства био-газа.

В свете директивы ATEX 2014/34/EU по изготовлению продукции, серия «ExConnection Rail» является электрическим устройством категории II и может безопасно применяться в зонах Ex 1, 2, 21 и 22, включая группы взрывоопасности IIC (напр., ацетилен) и IIIC (токопроводящая пыль и горючие ворсинки). Стойкость по отношению к внешним атмосферным воздействиям может быть повышена за счет корпуса из алюминия, отлитого под давлением, по опции - с защитным покрытием. Существует также и вариант корпуса с боросиликатным смотровым стеклом. Таким образом, персонал, работающий в зоне Ex, может, например, прямо на месте считывать светодиодные сигналы состояния или визуализированную информацию от устройств управления, контроля и анализа.

2 Общие указания по безопасности



Внимание!

Для зон 0 и 20 устройство ExConnection Rail не подходит. Непременно соблюдайте класс температуры и группу взрывоопасности, указанные на фирменной табличке ExConnection Rail. Запрещаются перестройки или изменения ExConnection Rail. ExConnection Rail разрешается использовать только по назначению, в неповрежденном и безупречном состоянии.

**Внимание!**

Для группы устройств I категории M1 и M2 (траншеи, карьеры и шахты, опасные по газу) устройство ExConnection Rail не допущено!

**Внимание!**

Для ремонта разрешается использовать только оригинальные детали фирмы Samcon Prozessleittechnik GmbH. Ремонтные работы, касающиеся взрывозащиты, безопасности и надежности, разрешается производить только фирме Samcon Prozessleittechnik GmbH в соответствии с местными предписаниями.

**Внимание!**

При установке и сборке учитывайте внешние источники тепла и/или холода (излучение и конвекция). Соблюдайте допустимый диапазон температур!

**Внимание!**

Соблюдайте дополнительные указания и индивидуальные предписания в прилагаемой документации, специально касающейся данного устройства.

**Внимание!**

Без специального разрешения работать с устройством запрещается!

Установка, уход, техобслуживание и устранение сбоев разрешается производить только авторизованному и специально обученному для этого персоналу.

При установке и эксплуатации устройства соблюдайте следующие пункты:

- Повреждения устройства могут привести к потере его класса взрывозащиты
- Предписания по безопасности, действующие в стране и на месте, в регионе
- Предписания по защите от аварий, действующие в стране и на месте, в регионе

- Отечественные, региональные и локальные предписания по сборке, монтажу и установке
- Общеизвестные технические правила
- Указания по технике безопасности данной Ex Инструкции по установке
- Параметры эксплуатационных условий на фирменных и информационных табличках
- Дополнительные таблички на устройстве
- Производить какие-либо изменения в устройстве запрещается.

3 Область применения

ExConnection Rail может использоваться во взрывоопасных зонах 1 и 2, а также зонах 21 и 22 согласно EN 60079-10. Использование устройств разрешено только в пределах типа взрывозащиты и класса температур, указанных для нее в сертификате.



Внимание!
Соблюдайте указания на фирменных табличках и предупреждения!

4 Соответствие стандартам и нормам, сертификация

T04 ExConnection Rail соответствует, как минимум, требованиям следующих норм и директив:

DIN

- IEC 60079-0:2011 с изменениями + корр.:2012 + корр.:2013, EN 60079-0:2014-07-01
- IEC 60079-1:2014, EN 60079-1:2014
- IEC 60079-7:2006, EN 60079-7:2007
- IEC 60079-11:2011+ поправка:2012, EN 60079-11:2012
- IEC 60079-18:2009 + поправка 2009, EN 60079-18:2009
- IEC 60079-28:2006, EN 60079-28:2007, IEC 60079-28:2006/ ISH1:2014, EN 60079-28:2007 (приложение 1:2014-09)
- IEC 60079-31:2008, EN 60079-31:2009
- IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013, EN 60529:1991+A1:2000 + A2:2013

Уполномоченная испытательная лаборатория: TÜV Rheinland (номер 0035)

Свидетельства ЕС об испытании типового образца: TÜV 10 ATEX 7969 X_1st supplement (1-е дополнение)

Дополнение/ индекс пересмотра: 01

Протокол испытаний АТЕХ: 557 / Ex 969.00/10

5 Технические данные

5.1 Ex d Корпус из легкого металла (GUBox серия 8265)

Краткое описание:

Оболочка, прочная на сжатие, из легкого металла, 6-ти типоразмеров, для прямого и непрямого ввода проводов. Можно комбинировать с различными клеммными коробками Ex e серий 8146, 8125 и 8150. Большое отверстие в крышке позволяет эффективно использовать пространство для монтажа и проводить работы по техобслуживанию и уходу. Несколько перемычек с перфорацией и резьбовыми сверлениями на дне корпуса позволяют гибко монтировать детали, без вибраций, с помощью многэтажных монтажных панелей, распорных болтов и несущих планок по норме DIN, напр.

Материал:

Алюминий, без примесей меди (стойкий к морской воде)

AL Si7Mg03 T6 по норме EN 13195,

При непосредственном контакте с морской водой рекомендуется покрытие лаком!

Смотровое стекло (опция) из боросиликата по норме DIN7080

Защитное покрытие лаком (опция) с эпоксидной грунтовкой RAL7032/ 7035

Диапазон температур окружения: см фирменную табличку

Класс защиты: IP66 с кольцом круглого сечения, силикон, -60°C ... (голуб.)

Электрические параметры (макс.):

U_e	= 1000 В (стандарт)
U_e	= 10 кВ (специальн.)
I_e	= макс. 160 А (T04.1 ... T04.4)
I_e	= макс. 250 А (T04.5 ... T04.6)

Габариты и вес пустого корпуса:

Модель ExCR	Ex d Габариты ¹					Боросиликат Ø, эффективный ²	Ex d Вес (пустой корпус, вес нетто)
	LR	LG	BR	BG	HG		
	[мм]						[кг]
T04.1	125	150	125	150	132	не указано	2,750
T04.1* (смотровое стекло, боросиликат)	125	150	125	150	132	68	2,750
T04.2	155	192	155	192	132	не указано	3,850
T04.2* (смотровое стекло, боросиликат)	155	192	155	192	132	105	4,100
T04.3	195	234	195	234	172	не указано	6,580
T04.3* (смотровое стекло, боросиликат)	195	234	195	234	172	141	6,630
T04.4	236	289	236	289	227	не указано	10,640
T04.4* (смотровое стекло, боросиликат)	236	289	236	289	227	186	11,130
T04.5	285	348	285	348	230	не указано	18,300
T04.5* (смотровое стекло, боросиликат)	285	348	285	348	230	186	18,300
T04.6	335	410	335	410	281	не указано	27,800
T04.6* (смотровое стекло, боросиликат)	335	410	335	410	281	186	28,800

Таб. 6.1: Ex d Габариты и вес пустого корпуса:

Рассеиваемая мощность и³ класс температур:

Модель ExCR	T6 / T80°	T5 / T95°
-------------	-----------	-----------

¹ Параметр габаритов „X_R“ относится к квадратному основанию тела корпуса (круглая крышка сюда не входит). Габаритный параметр „X_G“ относится к общим размерам вкл. кругло-цилиндрическую завинчивающуюся крышку (абсолютные размеры).

² Только видимый, полезный диаметр боросиликатного смотрового стекла (внешнее кольцо, т. е. поверхность склеивания/ литья в этот размер не входит)

³ Для более низкой декларируемой температуре окружения нужно брать величину рассеиваемой мощности для следующей по величине температуры окружения из таблицы 6.2. В комбинациях Ex d e допустимая подаваемая рассеиваемая мощность может быть в некоторых случаях ниже, чем величины, указанные в вышеупомянутой таблице! При встраиваемых или монтируемых деталях, относящихся к взрывозащите ExCRs (Ex [ia], Ex mb, и т.д.), допустимый порог подводимой рассеиваемой мощности в определенных случаях должен быть снижен (->тепловой коэффициент $\Delta T_{Ex\ d\ In}$ [K/W]!)

	T _{AMB}		T _{AMB}	
	40°C	60°C	40°C	60°C
T04.1	27 Вт	13 Вт	38 Вт	22 Вт
T04.1* (защитная лакировка)	35 Вт	16 Вт	49 Вт	28 Вт
T04.2	40 Вт	18 Вт	58 Вт	35 Вт
T04.2* (защитная лакировка)	52 Вт	23 Вт	75 Вт	45 Вт
T04.3	58 Вт	23 Вт	85 Вт	52 Вт
T04.3* (защитная лакировка)	75 Вт	26 Вт	110 Вт	67 Вт
T04.4	85 Вт	38 Вт	130 Вт	72 Вт
T04.4* (защитная лакировка)	110 Вт	49 Вт	169 Вт	93 Вт
T04.5	117 Вт	49 Вт	190 Вт	96 Вт
T04.5* (защитная лакировка)	152 Вт	63 Вт	247 Вт	124 Вт
T04.6	138 Вт	58 Вт	205 Вт	115 Вт
T04.6* (защитная лакировка)	179 Вт	75 Вт	266 Вт	149 Вт

Таб. 6.2: Ex d Рассеиваемая мощность и класс температур

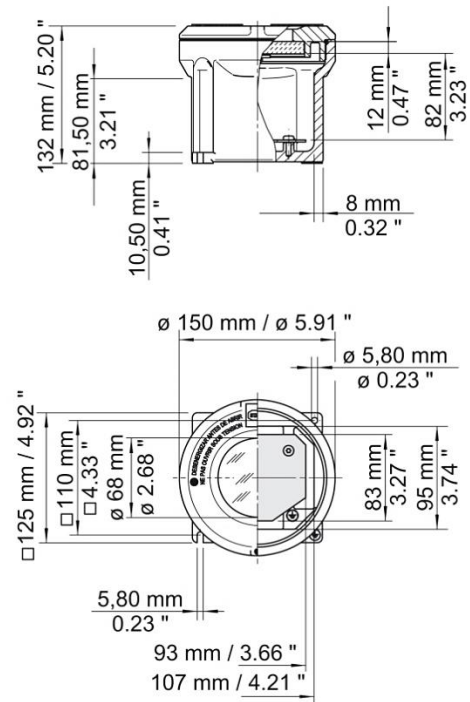
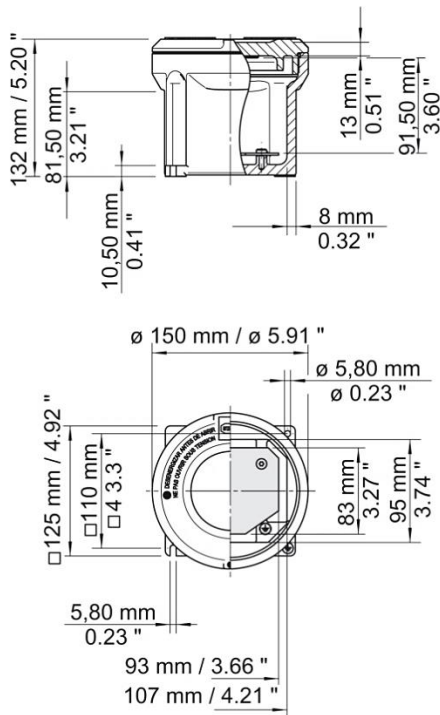
Максимальная оснастка с резьбовыми отверстиями (зазор, стойкий к прорыву пламени!):

Модель ExCR	Метрические сверления ⁴ для каждой стороны корпуса								
	M20 x1,5	M25 x1,5	M32 x1,5	M40 x1,5	M50 x1,5	M63 x1,5	M75 x1,5	M90 x1,5	M105 x1,5
T04.1	3	1	1	1	-	-	-	-	-
T04.2	3	2	2	1	-	-	-	-	-
T04.3	8	4	3	2	1	1	1	-	-
T04.4	16	9	6	4	3	1	1	-	-
T04.5	18	9	8	5	3	2	1	1	-
T04.6	28	16	12	8	5	3	2	1	1

⁴ Резьба согласно ISO 965-1/-3, класс допуска «средний» или выше. Возможны другие виды резьбы, соответствующие требованиям IEC/EN 60079-1, табл. 3 и 4. При размерах резьбы в пределах спецификаций, указанных в таблице, максимальная оснастка ориентируется по следующей большей величине в таблице.

Чертежи GUVox с размерами, серия 8265:

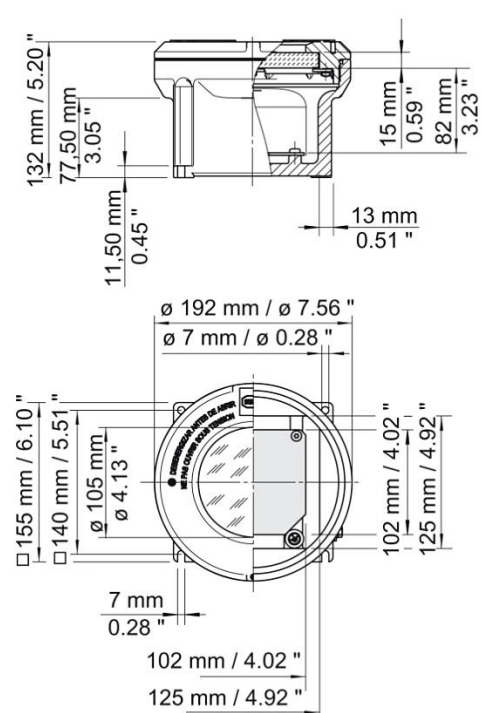
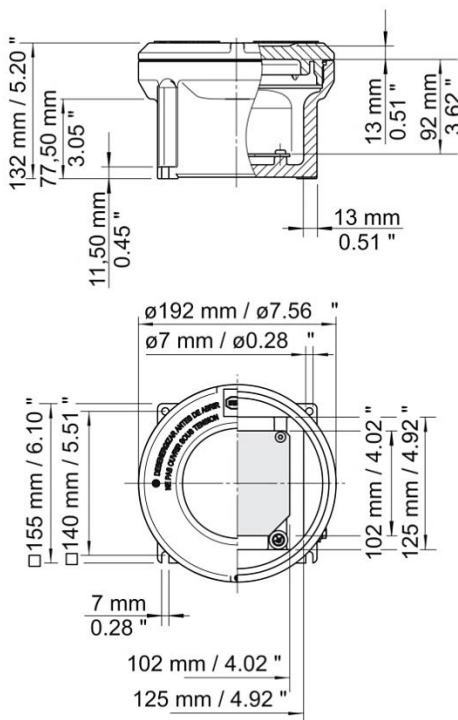
(Непрерменно соблюдайте монтажные размеры и вес брутто T04 ExCRs на месте установки и эксплуатации!)



11396E00

Gehäuse Größe 1
 8265/1-000,
 ohne Schauglas

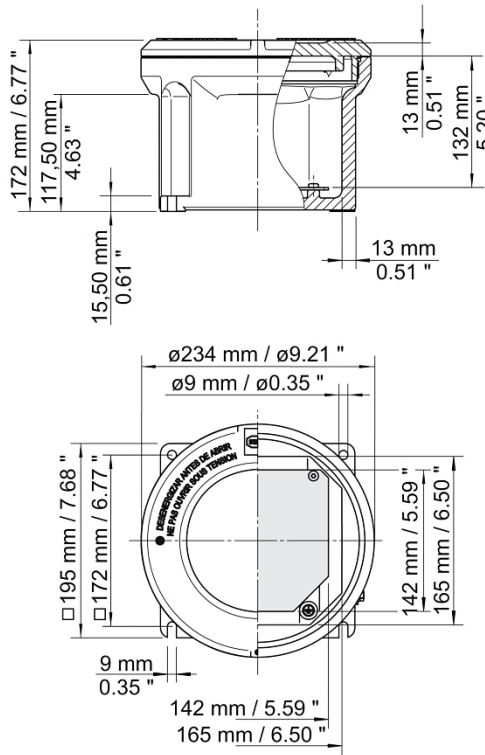
Gehäuse Größe 1
 8265/1-001,
 mit Schauglas



05575E00

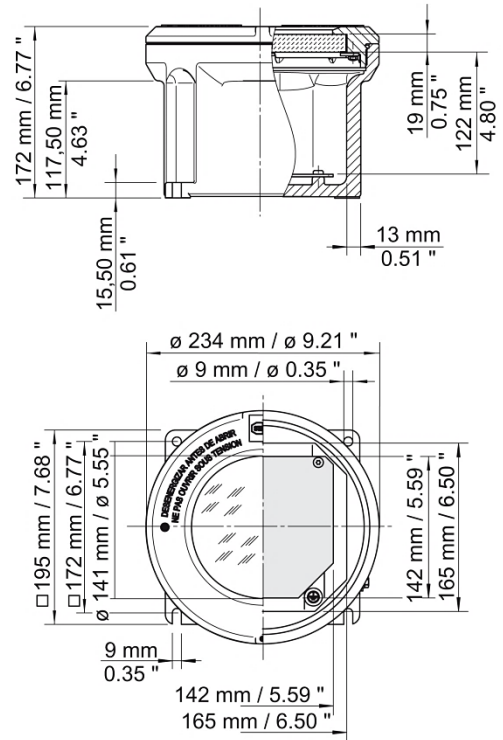
Gehäuse Größe 2
 8265/2-000,
 ohne Schauglas

Gehäuse Größe 2
 8265/2-001,
 mit Schauglas

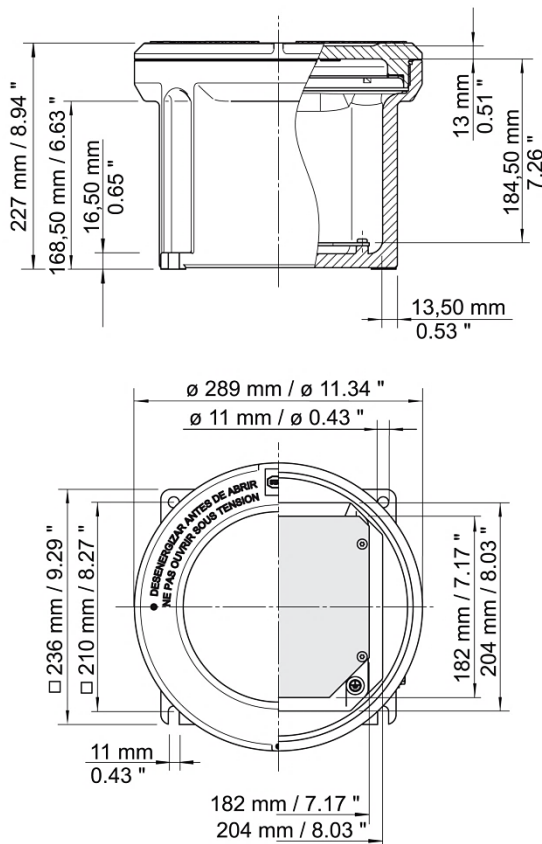


Gehäuse Größe 3
8265/.3-000,
ohne Schauglas

05580E00

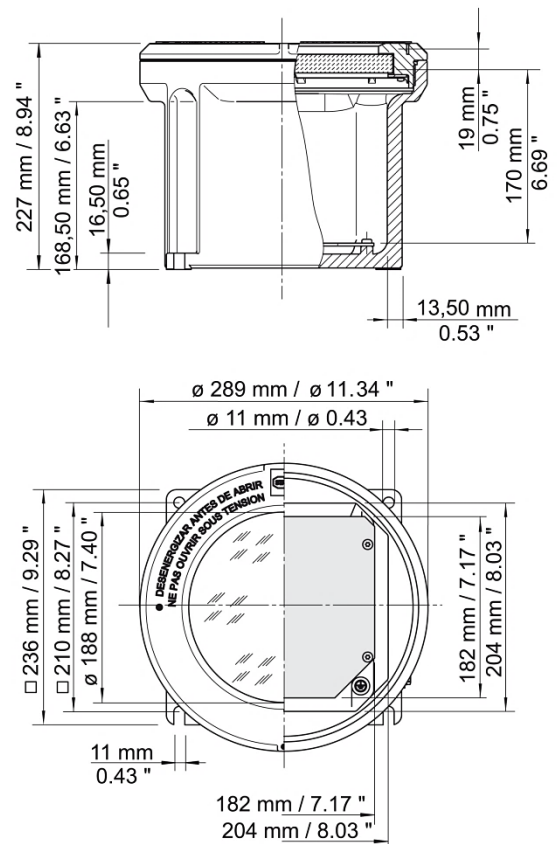


Gehäuse Größe 3
8265/.3-001,
mit Schauglas

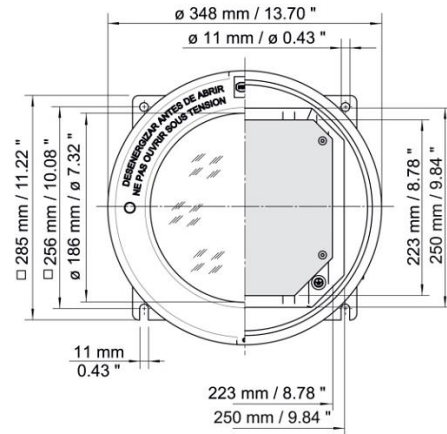
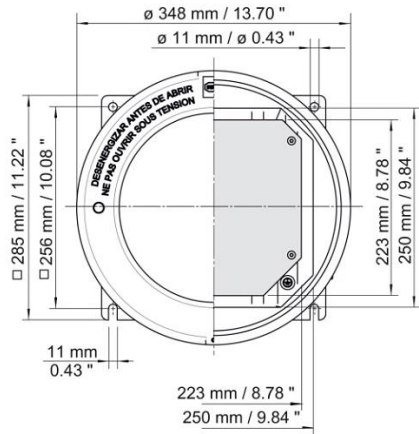
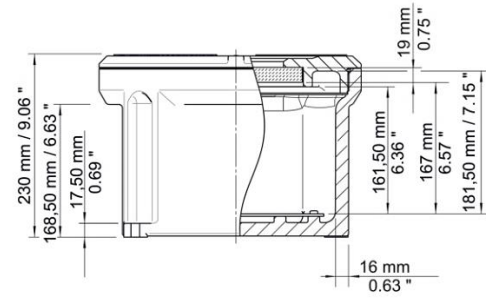
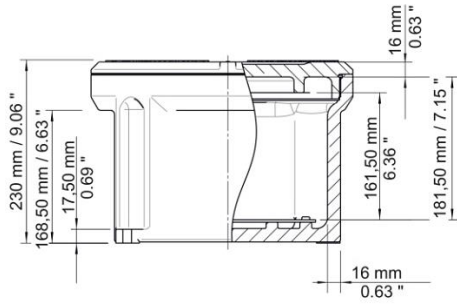


Gehäuse Größe 4
8265/.4-000,
ohne Schauglas

05584E00



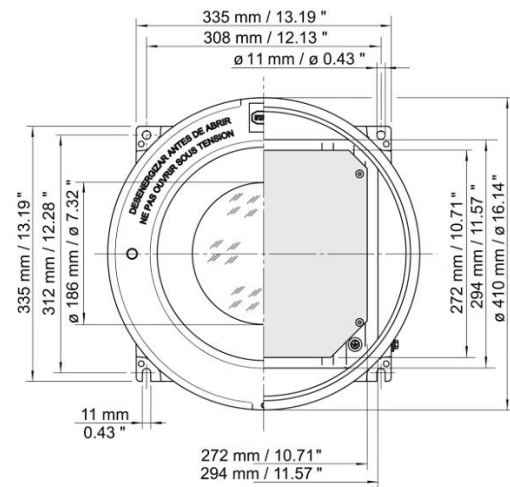
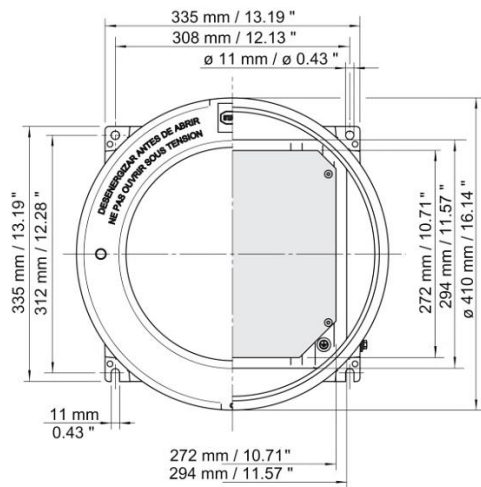
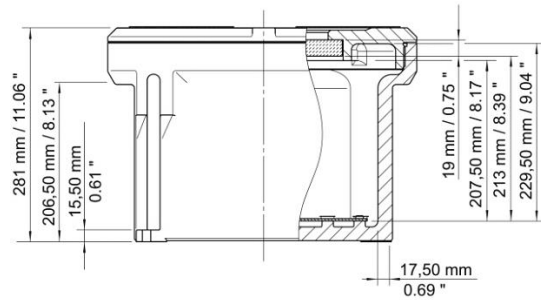
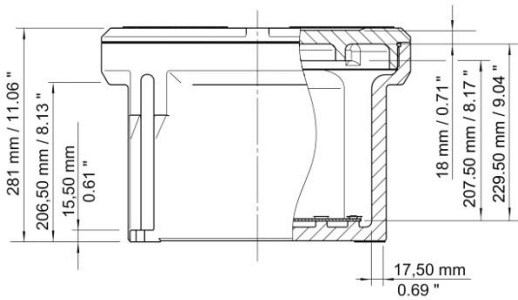
Gehäuse Größe 4
8265/.4-001,
mit Schauglas



11398E00

Gehäuse Größe 5
 8265/5-000,
 ohne Schauglas

Gehäuse Größe 5
 8265/5-001,
 mit Schauglas



13133E00

13134E00

Gehäuse Größe 6
 8265/6-000,
 ohne Schauglas

Gehäuse Größe 6
 8265/6-001,
 mit Schauglas

Рис.6.1: Чертежи GUBox с размерами, серия 8265

5.2 Ex e Присоединительный корпус из формовочного материала (серия 8146)

Краткое описание:

Присоединительный корпус из формовочного материала, комбинируемый с корпусами Ex d серии 8265, для прямого и непрямого ввода проводов, Модульные размеры корпуса, малый вес, низкие расходы на техобслуживание, крышка с нетеряемыми комби-шлицевыми болтами М6 из нержавеющей стали или, по опции, с шарниром для крышки.

Материал:

Полиэфирная смола, усиленная стекловолокном, стойкая к коррозии, Темно-серый цвет \approx RAL7024, ударпрочность \geq 7Дж, поверхностное сопротивление $\leq 10^9\Omega$, трудновоспламеняемый по норме IEC/EN 60695, UL 94, VO ASTM D635, самогасящийся, без силикона.

Уплотнение: вспененный силикон / вспененный ПУ (опция) $-20^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$

Диапазон температур окружения: см фирменную табличку

Класс защиты: IP66

Электрические параметры (макс.): $U_e = 1100 \text{ В}$
 $I_e = \text{макс. } 630 \text{ А}$

Габариты и вес пустого корпуса:

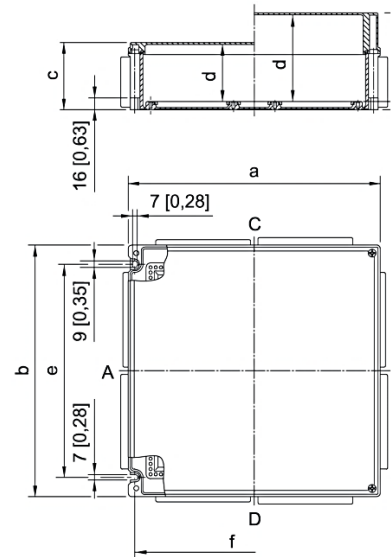
Исполнение Ex e	Ex e Габариты			Ex e Вес (пустой)
	L	B	H	
	[мм]			[кг]
8146/.031	112,5	112,5	91,0	0,470
8146/.041	170,0	112,5	91,0	0,580
8146/.051	170,0	170,0	91,0	0,860
8146/.052	170,0	170,0	131,0	1,100
8146/.061	227,0	170,0	91,0	1,150
8146/.062	227,0	170,0	131,0	1,400
8146/.S71	340,5	170,0	91,0	1,600
8146/.071	340,5	170,0	91,0	1,600
8146/.072	340,5	170,0	131,0	1,950
8146/.B73	340,5	170,0	150,0	1,800
8146/.S73	340,5	170,0	150,0	1,800
8146/.073	340,5	170,0	150,0	1,800
8146/.B75	340,5	170,0	190,0	2,100
8146/.075	340,5	170,0	190,0	2,300
8146/.081	340,5	340,5	91,0	2,950
8146/.082	340,5	340,5	131,0	3,450

8146/.083	340,5	340,5	150,0	3,400
8146/.084	340,5	340,5	171,0	3,700
8146/.085	340,5	340,5	190,0	3,900
8146/.086	340,5	340,5	230,0	4,200
8146/.091	681,5	340,5	91,0	5,600
8146/.092	681,5	340,5	131,0	6,300
8146/.093	681,5	340,5	150,0	6,200
8146/.095	681,5	340,5	190,0	6,900

Таб. 6.4: Ех е Внешние габариты и вес в пустом состоянии

Монтажные и установочные размеры:

Тип	Ех е Максим. монтажные и установочные размеры:					
	a	b	c	d	e	f
	[мм]					
8146/.031	112,5	112,5	91,0	77,0	60,0	94,0
8146/.041	170,0	112,5	91,0	77,0	118,0	94,0
8146/.241	227,0	112,5	91,0	77,0	175,0	94,0
8146/.242	227,0	112,5	131,0	117,0	175,0	94,0
8146/.051	170,0	170,0	91,0	77,0	118,0	152,0
8146/.052	170,0	170,0	131,0	117,0	118,0	152,0
8146/.061	227,0	170,0	91,0	77,0	175,0	152,0
8146/.062	227,0	170,0	131,0	117,0	175,0	152,0
8146/.071	340,5	170,0	91,0	77,0	288,5	152,0
8146/.S71	340,5	170,0	91,0	77,0	322,5	118,0
8146/.072	340,5	170,0	131,0	117,0	288,5	152,0
8146/.073	340,5	170,0	150,0	136,0	288,5	152,0
8146/.S73	340,5	170,0	150,0	136,0	322,5	118,0
8146/.075	340,5	170,0	190,0	176,0	288,5	152,0
8146/.081	340,5	340,5	91,0	77,0	288,5	322,5
8146/.082	340,5	340,5	131,0	117,0	288,5	322,5
8146/.083	340,5	340,5	150,0	136,0	288,5	322,5
8146/.084	340,5	340,5	171,0	157,0	288,5	322,5
8146/.085	340,5	340,5	190,0	176,0	288,5	322,5
8146/.086	340,5	340,5	230,0	216,0	288,5	322,5
8146/.091	681,5	340,5	91,0	77,0	629,5	322,5
8146/.092	681,5	340,5	131,0	117,0	629,5	322,5
8146/.093	681,5	340,5	150,0	136,0	629,5	322,5
8146/.095	681,5	340,5	190,0	176,0	629,5	322,5



Таб. 6.5: Ех е Монтажные и установочные размеры:

5.3 Корпусные комбинации Ex e

Диапазон температур окружения:

см фирменную табличку

Класс защиты:

IP66 с кольцом круглого сечения, силикон, -60°C ... (голуб.)

Электрические параметры (макс.):

U_e	= 1000 В
I_e	= макс. 160 А (T04.1 ... T04.4)
I_e	= макс. 250 А (T04.5 ... T04.6)
\varnothing_{\max}	= 95 мм ² (T04.1 ... T04.4)
\varnothing_{\max}	= 120 мм ² (T04.5 ... T04.6)

6 Транспортировка, хранение и утилизация

Транспортировка: с защитой от вибраций, в оригинальной картонной упаковке, обращаться осторожно!

Хранение:

с защитой от вибраций, в сухом месте, в оригинальной картонной упаковке!

Утилизация:

Обеспечьте экологичную утилизацию всех компонентов, в соответствии с отечественными предписаниями по утилизации мусора!

7 Установка

7.1 Размеры корпуса, расстояния для сверлений и крепежа

Неприменно соблюдайте параметры габаритов и условия крепежа при сборке на месте эксплуатации. Проверьте их заранее (см. гл. 6.1 и 6.2)!

Для крепления винтами, резьбовым стержнями или шпильками и гайками в устройстве T04 ExConnection Rail имеется четыре крепежных цоколя, расположенных в виде квадрата (в версии T04.1 - только два, по диагонали!) Точки крепежа „A1“ / „A2“ выполнены в виде сверления, а „B1“ / „B2“ - в виде продольного открытого отверстия (ср. рис.8.1). За счет этого можно насадить устройство T04 ExConnection Rail на предварительно установленные болты или винты. Таким образом, устанавливая устройство на месте применения очень удобно. Для этой работы достаточно одного человека

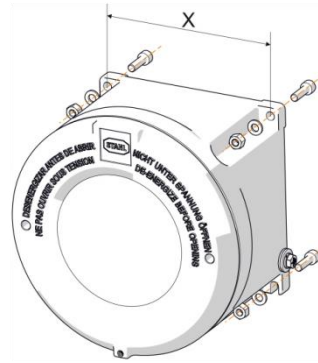


Рис. 7-1 Монтаж корпуса

Максимальный размер болтов с внешним шестигранником под ключ (ISO4014/ DIN931) может варьировать в пределах от 13 до 27 [мм] (T04.1 ... T04.6), толщина головки может быть разной.

Обычно крепежные болты должны быть одинаковыми и затягиваться крест-накрест! Величины момента затяжки см. таб. 8.3. В идеальном случае устройство T04 ExConnection Rail должно быть установлено по горизонтали и не подвергаться постоянным вибрациям или сильной тряске на месте эксплуатации.

Расстояния и расположение сверлений для монтажных болтов берутся из таблицы ниже и рисунка 8.1.

Размеры для монтажа и встройки:

(ср. рис. 8.1)

ExCR	Ex d	Ex e	„X1“	„X2“	„Y1“	„Y2“	„Z1“	„Z2“ ⁵
			[мм]					
T04.1	8265/01-...	8146/....	110,0	125,0	110,0	125,0	1,5	не указано
T04.2	8265/02-...	8146/....	140,0	155,0	140,0	155,0	1,5	не указано
T04.3	8265/03-...	8146/....	172,0	195,0	172,0	195,0	1,5	не указано
T04.4	8265/04-...	8146/....	210,0	236,0	210,0	236,0	1,5	не указано
T04.5	8265/05-...	8146/....	256,0	285,0	256,0	285,0	1,5	не указано
T04.6	8265/06-...	8146/....	312,0	335,0	312,0	335,0	1,5	не указано

Таб. 8.1: T04 ExCR Размеры крепежа

Устройство T04 ExConnection Rail должно быть закреплено четырьмя болтами или резьбовыми стержнями с гайками и подкладными шайбами. Рекомендуется применять, напр., болты с внешними шестигранниками для дюбельного крепления

⁵ Расстояние „Z2“ может изменяться, указанная величина не обязательна. В экстремальном случае задняя стенка присоединительного корпуса заканчивается на одном уровне с цоколем. Обеспечьте достаточно места на месте эксплуатации. Дополнительного крепления присоединительного корпуса Ex e не предусмотрено и не разрешается!

по норме DIN 571 или шестигранные болты со стержнем и метрической обычной или тонкой резьбой (DIN13-1/-2) по норме ISO 4014 из нержавеющей стали A4 (№ материала 1.4401 [X5CrNiMo17-12-2], 1.4432 [X2CrNiMo17-12-3], 1.4435 [X2CrNiMo18-14-3], 1.4436 [X3CrNiMo17-13-3] или 1.4571 [X6CrNiMoTi17-12-2] (A5))

Рекомендуемые сборочные болты и крепеж:

(ср. рис. 8.1)

ExCR	Ex d	Ex e	Кол-во	Спецификация для болтов (рекомендуется)
T04.1	8265/01-...	8146/....	2x	M5* 0,8 l=40мм ISO 4041/ V4A / 4g6g
T04.2	8265/02-...	8146/....	4x	M6* 1,0 l=40мм ISO 4041/ V4A / 4g6g
T04.3	8265/03-...	8146/....	4x	M8* 1,25 l=50мм ISO 4041/ V4A / 4g6g
T04.4	8265/04-...	8146/....	4x	M10* 1,5 l=50мм ISO 4041/ V4A / 4g6g
T04.5	8265/05-...	8146/....	4x	M10* 1,5 l=60мм ISO 4041/ V4A / 4g6g
T04.6	8265/06-...	8146/....	4x	M10* 1,5 l=70мм ISO 4041/ V4A / 4g6g

Таб.8.2: T04 ExCR Крепежные болты

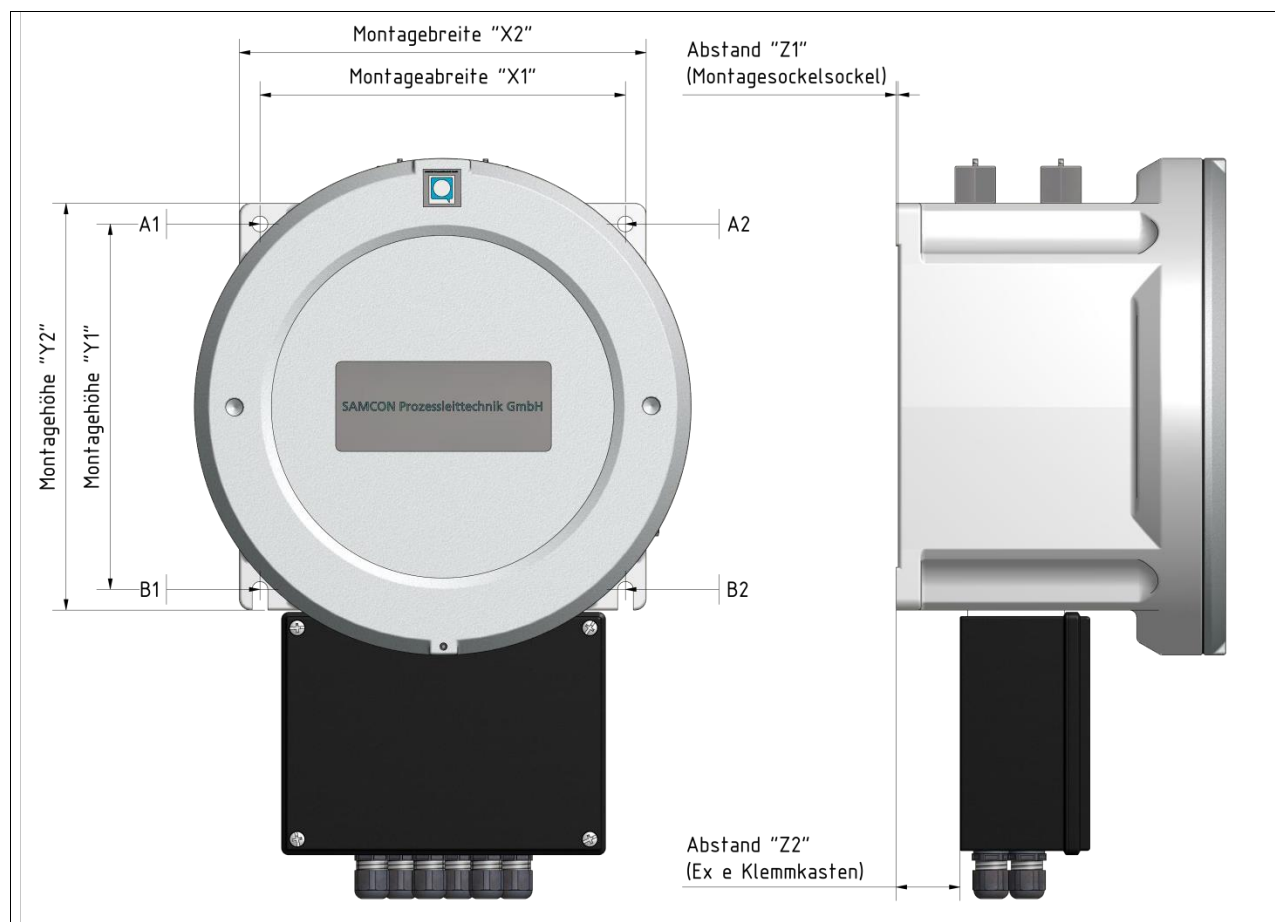


Рис.8.1: Монтажные и установочные размеры ExConnection Rail

7.2 Условия установки

- Защитите устройство от механических ударов!
- Устройство можно применять как в помещении, так и на улице!
- Если ExConnection Rail стоит на улице, то рекомендуется оснастить его защитной крышей или стенкой!
- При непосредственном соприкосновении с морской водой рекомендуется покрыть лаком внешнюю поверхность корпуса Ex d!
- На месте установки непременно соблюдайте параметры химической стойкости GUBox корпуса Ex d. См. также Общую спецификацию для легированного алюминия GUBox „AL Si7Mg03 T6“ по норме EN 13195“ или запросите в фирме Samcon!
- Внутреннюю проводку разрешается выполнять только фирме Samcon; эту проводку нельзя ни изменять, ни дополнять. Провода (особенно ALD s/ входы для жил и кабельные сальники Ex d->Ex e или серии 8174, и т.д.) рассчитаны на указанные здесь потенциальные величины температуры и измерены в соответствии с требуемой минимальной способности выдерживать токовую нагрузку (напр., типа „H07G-K“, „S07G-K“, „NSGAFöu“ или AWM UL 1015)
- Непременной соблюдайте и проверьте монтажный вес и механическую нагрузку от устройства ExConnection Rail на месте эксплуатации, а также монтажные средства (см. также таб. .6.1, 6.4 и 6.6). При расчете веса устройств должна быть учтена минимальная надбавка 20% для надежности!
- Применяйте только рекомендуемые монтажные болты (в поставку не входят!) (см. тж. таб. 8.2)!
- Непременной соблюдайте радиусы изгиба проводов и присоединительных кабелей!
- В случае беспроводного подключения (опция) через антенный адаптер „Solexy Wireless AXF“ на месте эксплуатации соблюдайте размеры и ориентацию антенны (всенаправленная антенна, направленная связь, поляризация, местные миниатюрные стержневые антенны типа 2,15 dBi или, если есть, внешние антенны 15 dBi и т.п.), в отношении распространения радиоволн, а также качество передачи и приема!

7.3 Установка и применение



- Неправильно выполненная установка устройства может повлечь за собой серьезные ранения!
- Присоединительный провод должен выполнять действующие предписания, в том числе и по требуемой величине сечения!
- Диаметр должен совпадать с величиной, указанной на вводе проводов!

- Обеспечьте с помощью правильного проектирования применяемых проводов, а также правильного исполнения проводки, чтобы их предельно-допустимая температура не превышалась!
- Предельно-допустимые величины температуры окружения указаны на фирменной табличке устройства!

Установка в зонах риска взрыва пыли!



- Устройство ExConnection Rail запрещено применять в зонах, где проходят процессы с сильной электризацией частиц, трение, истирание и разделение материалов в машинах, распыление электронов (напр, окружение электростатических установок для лакирования), а также пневматической транспортировки пыли.
- Соблюдайте соответствующие указания на фирменной табличке или предупредительном знаке ExConnection Rail!
- Если при выборе присоединительных проводов на кабельных вводах возникает температура выше +70°C, то кабельные вводы должны быть рассчитаны на такие температуры!



- Закрепите устройство подходящими болтами, предохранительными шайбами и прочими принадлежностями в предусмотренных для этого крепежных сверлениях (см. Гл. 8.1)!
- Учитывайте и соблюдайте вес корпуса!
Применяйте в случае необходимости подходящие вспомогательные средства для транспортировки!
!
- При установке устройства следите за ровностью подосновы, на котором оно стоит!
- Положение при установке может быть любым, если в документации устройства или на его фирменной табличке не указано иначе!
!
-

Открытие крышки корпуса Ex d:



Внимание!

В зависимости от изделия и варианта модели есть разные предписания по открыванию и закрытию крышки корпуса Ex d, особенно во взрывоопасных зонах!

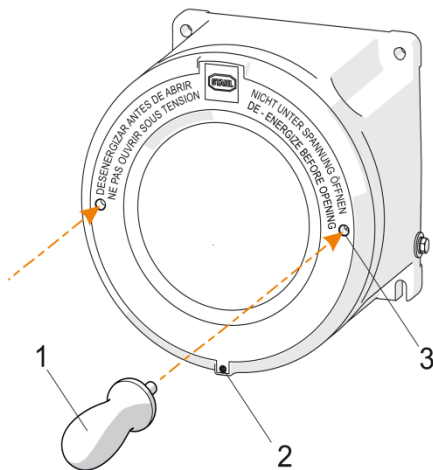
Непрерывно выполняйте все указания на фирменной табличке устройства и в документации к изделию!

Это могут быть следующие предупреждения:

**„ВНИМАНИЕ! ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ НЕ ОТКРЫВАТЬ!“
„WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED“**

или

**„ВНИМАНИЕ! НЕ ОТКРЫВАТЬ
ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ!“
„WARNING - DO NOT OPEN IN POTENTIALLY EXPLOSIVE
ATMOSPHERES “**



- Ослабьте потайной/ стопорный винт „M5x16-A2“ (с острием) (2).
- Вставьте специальный торцовый ключ (1) в сверление (3) и осторожно отвинтите крышку корпуса против часовой стрелки.

Осторожно: Опасность в результате повреждения зазора тонкой резьбы, стойкого к прорыву пламени (DIN 13-2 / кат. мин. 6H)!

- Осторожно положите крышку корпуса на чистое место. Не прикасайтесь руками или одеждой к резьбе крышки. Для защиты от

механических ударов и нагрузок там нанесена смазка „OKS 403“ или типа „Molykote® P-40“.

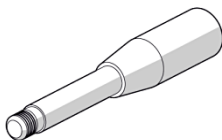
Осторожно: Риск загрязнения резьбы стойкой к прорыву пламени! На нанесенную на нее смазку могут осесть ворсинки или металлическая пыль!

Важно!

Для открывания ExConnection Rail T4.1, T4.2, T4.3, а также T4.4 рекомендуются два торцевых ключа типа: „142059“! (← см. рисунок слева)



Для открывания ExConnection Rail T4.5 и T4.6 требуется 2 торцевых ключа типа „221927“! (← см. рисунок слева)



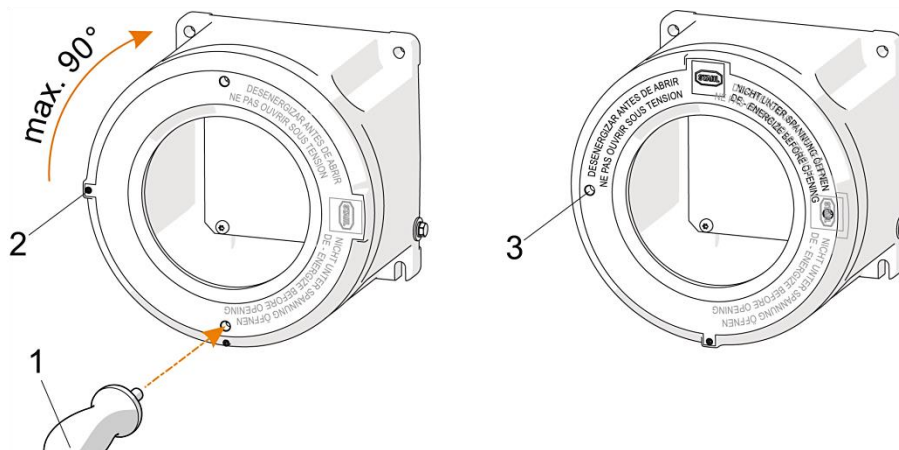
К каждому устройству T04 поставляются подходящие инструменты для открывания крышки корпуса!



Внимание!

**Не допускайте попадания в корпус Ex d никаких инородных тел!
Никогда не производите конструктивных изменений в нем!**

Закрытие крышки корпуса Ex d:



- Проверьте тонкую резьбу крышки Ex d на отсутствие загрязнений и повреждений! В случае необходимости прочистите резьбу нитрорастворителем, ацетоном или другим растворителем смазок, а затем нанесите новую смазку („OKS 403“ или „Molykote® P-40“)!
- Осторожно и ровно положите крышку корпуса внешней резьбой на внутреннюю резьбу тела корпуса!
- Вставьте рекомендуемый специальный торцевой ключ (1 /тип 142059 или тип 221927) в глухие сверления (3) и равномерно закрутите крышку по часовой стрелке.
- Завинтите крышку плотно (конечное положение при достижении легкого сопротивления; момент затяжки не указан). По желанию, чтобы эмблема Samcon на поверхности корпуса стояла строго вертикально, поверните крышку корпуса максимум на 90° в обратную сторону.
(несущий шаг резьбы ≥ 5)!

DIN

Для информации: DIN EN 60079-1:2008 (резьбовый зазор, стойкий к прорыву пламени):



Согласно „Таблице 3 – Цилиндрические резьбовые зазоры“ для резьбы с шагом $\geq 0,7$ мм, формой и классом допуска «средний» или «тонкий» (допуск по ISO 965-1 и ISO 965-3), число захватываемых витков резьбы должно быть больше 5.

Глубина завинчивания в корпусах Ex d объема меньше 100 см³ должна быть минимум 5 мм, а если объем корпуса больше 100 см³ то минимум 8,0 [мм] (T04 ExConnection Rail)!

!!! Объем пустой напорной камеры устройства серии T04 ExConnection Rail может быть разным в зависимости от версии - от 800 см³ (\pm 0,8 л) до 19500 см³ (\pm 19,5 л) !!!

7.4 Точка электрического подключения



Внимание!!!

Подключение оборудования к электросети разрешается производить только специалистам!

- Внимательно соблюдайте указания в главе „Технические данные“, а также в специальной инструкции по эксплуатации устройства, приложенной документации, принципиальных электросхемах, и т.п.
- Присоединение проводов должно быть произведено с особой тщательностью.
- Изоляция проводов должна доходить до точки зажима.
- Нельзя повреждать провод при снятии изоляции (не допускать зарубок).
- Правильно выбрав провода и метод их прокладки, обеспечьте, чтобы предельно-допустимые величины температур проводов и поверхности не превышалась.

Внимание!

- При неправильной проводке в присоединительном корпусе Ex взрывозащита больше не гарантирована!
- Соблюдайте требуемые воздушные промежутки и пути скользящего разряда.
 - Несущие планки и элементы закреплены на заводе Samcon. Отсоединять, ослаблять или изменять их каким-либо иным образом не разрешается!



- Неправильные провода или их прокладывание влекут за собой опасность серьезных ранений!



Искробезопасные электрические цепи (Ex i)!

Если в устройстве T04 ExConnection Rail есть искробезопасные электрические цепи (входы Ex i/ выходы Ex i), то для прокладки проводов действуют особые предписания:

- a) Непременно соблюдайте приложенную документацию к устройству для усилителя с гальванической развязкой Ex i или барьеров Ex i, а также принципиальные электросхемы!
- b) Соблюдайте электрические параметры!
(напр. $U_0/V_{OC}=23.6\text{ V}$, $I_0/I_{SC}=72\text{ mA}$, $P_0/P_0=424\text{ мВт}$, и т.д.)
- c) Соблюдайте параметры внешней электрической цепи (электрическая емкость/ индуктивность) для требуемой группы газов!
(напр. для IIC: $C_0/C_a=0.13\mu\text{F}$, $L_0/L_a=6.8\text{ мН}$, $L_0/R_0=83.9\mu\text{H}/\Omega$)
- d) „Искробезопасные цепи“ должны быть четко отделены от обычных цепей визуально и конструктивно (см. рис.8.2). Цветовая кодировка для искробезопасности по норме DIN EN 60079-11: 2012: синий цвет (напр., RAL 5015)/ BU (IEC 60757). Рубашка проводов, колпачковые гайки для кабельных вводов, проходные клеммы или защитные трубки и спиральные трубки для электроцепей Ex i должны иметь соответствующую цветовую кодировку!
- e) Внимание: Присоединенные искробезопасные электрические цепи устройства xConnection Rail перекрещивать или скручивать с обычными, не искробезопасными, или другими искробезопасными не разрешается. Провода должны проходить параллельно друг другу!



Рис.8.2: Искробезопасные электрические цепи устройства ExConnection Rail

- f) Искробезопасные устройства и цепи в пределах T04 ExConnection Rail расположены одинаково для всех устройств; в них применяются отдельные вводы и сальники для одножильных проводов (ALDs Ex d → Ex e). Искробезопасные точки зажима расположены в коробке управления всегда справа (см. тж. Рис. 8.2)! Блок питания всегда находится на левой стороне несущей клеммной панели.



- Разрешается использовать только изолированные провода, у которых испытательное напряжение не меньше 500 В перем. тока, а качество не ниже H05.

- Диаметр отдельного провода должен быть не менее 0,1 [мм].
- Диаметр отдельных жил тонкожильных и гибких проводов (литц) должен быть не меньше 0,1 [мм].
- Для случая „**искробезопасность по отношению к заземлению**“ существует минимальная величина напряжения уровня изоляции 500В (в остальных случаях - двойная величина рабочего напряжения для расчетов искробезопасных цепей).
- Для случая „**искробезопасность по отношению к неискробезопасным**“ существует минимальная величина напряжения уровня изоляции 1500 В (в остальных случаях - двойная сумма величин рабочего напряжения для расчетов искробезопасных цепей плюс 1000 В).
- Неправильные провода или их прокладывание может привести к короткому замыканию и искрению!
- Провода должны быть проложены на расстоянии минимум 8 [мм] от проводов других искробезопасных цепей.
- **Исключение:** Жилы искробезопасных или не-искробезопасных цепей окружены заземленной юбкой.
- Между точками присоединения искробезопасных и не-искробезопасных цепей должно соблюдаться расстояние 5 [мм] или разрядное расстояние до нити накала вокруг изолирующего (≥ 1 мм) или заземленного металлического разделяющего щитка ($\geq 0,45$ мм) . Между точками присоединения искробезопасных и не-искробезопасных цепей должен быть предусмотрен разделительный щит, доходящий до стенки корпуса на расстояние до $\leq 1,5$ [мм].

Клеммный блок в присоединительном корпусе Ex e
- Спецификация, расчет параметров и встройка клеммных блоков (возможны разные типы, напр., проходная клемма «push in» PT2,5/10 – 321003“ изготовителя Phoenix Contact) производится исключительно фирмой
SAMCON GmbH!

Внешняя проводка

- Присоединительные провода устройства T04 ExConnection Rail могут быть аналоговыми или гибридным системными проводами, а также силовыми кабелями фирмы Samcon (напр. „SKA02“, „SKA03-T“, „SKD01“, „SKAD02“, „SSKA01“, „Ölflex® Robust 210“, и т.п.), или пользователь или системный специалист может выбрать и приобрести провода сам. Здесь мы особенно подчеркиваем, что в этом случае пользователь устройства обязан обеспечить, чтобы все присоединительные провода устройства T04 ExConnection Rail соответствовали действующим предписаниям DIN EN 60079-14:2014 (IEC 60079-14:2013) «*Проектирование, выбор и установка электрических устройств*», а также имели требуемое поперечное сечение проводов и соответствовали параметрам встроенных кабельных вводов!



!!! Внимание: Присоединительные провода во взрывоопасной зоне должны выполнять следующие требования стандарта DIN EN 60079-14:2014:



- *Рубашки проводов должны быть без галогенов, стойкие к УФ-лучам и по возможности к химикатам (разл. материалы, как напр., „PUR“, „FEP“, „PTFE“, „PE“, но не ПВХ (из него выделяется хлор при пожарах)*.
- *Требования к невоспламеняемости согласно IEC 60332-1-2*
- *Согласно разделу [9.3.2] «Провода для фиксированной проводки» провода должны быть:*
 - a) *покрыты оболочкой из термопластического, дюропластического или эластомерного материала; круглой формы и компактные. Все заделки и рубашки должны быть экструдированные. Наполнители (если есть) не должны быть гигроскопичными; или*
 - b) *с минеральной изоляцией и металлической рубашкой; или*
 - c) *особые провода, напр., плоские с подходящими вводами.*

*. Должны быть компактными. Все заделки или рубашки должны быть экструдированными. Наполнители (если есть) не должны быть гигроскопичными!
Внешняя рубашка должна, кроме того, быть невоспламеняемой по норме IEC 60322-1-2 (относительно 1кВт пламени) и стойкой к УФ-лучам!*

- Проектирование и исполнение присоединительных проводов, а также кабельных сальников во взрывоопасной зоне производится фирмой Samcon по строгим предписаниями нормы DIN EN 60079-14. Согласно DIN EN 60079-14:2014 [глава 10.6.2]⁶, пользователь устройства в особенности должен выполнять следующие требования:
 - а) ...при длине присоединительного провода $\geq 3\text{м}$ кабельный сальник может быть без встроенного барьера давления, но с эластомерным уплотнением на внешней рубашке и дополнительным приспособлением для разгрузки провода от натяжения!
 - б) ...при длине присоединительного провода $< 3\text{м}$ кабельный сальник **должен быть** оснащен встроенным барьером давления/эпоксидной компаундной заливкой отдельных жил и дюропластическим эластомерным уплотнением на внешней рубашке!
- Пользователю разрешается располагать электрические потенциалы в присоединительном корпусе Ex e только на выходной стороне (в направлении взрывоопасной зоны)! Вмешательство в клеммную панель (со стороны Ex e \leftrightarrow Ex d) запрещено!
- Непременно соблюдайте допустимые максимальные и минимальные поперечные сечения проводов и величины AWG для жестких и гибких жил (по норме „IEC 60947-7-1“ и „IEC/EN 60079-7“) при прокладывании и оконцевании ваших присоединительных проводов.

⁶ Согласно актуальной версии нормы DIN EN 60079-14:2014, расчет параметров (неважно, если ли в кабельных сальниках компаунд/барьер давления или нет) больше не зависит от указанной группы взрывоопасных газов (IIB, IIC) или объема напорной камеры Ex d ($< 2000\text{см}^3$, $\geq 2000\text{см}^3$); единственный критерий - длина используемого присоединительного провода ($< 3\text{м}$, $\geq 3\text{м}$).

- К одному клеммному зажиму можно присоединять только один провод. Всяческое шунтирование пользователем запрещается!
- Разделительные стенки не должны повреждаться!
- Если необходима дополнительная защита от расплетения, то непременно применяйте только концевые гильзы для жил или кабельные наконечники!
- Поперечное сечение приспособления для защиты от расплетения должно соответствовать поперечному сечению провода!
- Прокладывайте присоединительные провода со всей внешней изоляцией в присоединительный корпус через кабельный сальник (напр., типа „8161/7-M20-1307“ из полиамида изготовителя R.Stahl)! При этом удостоверьтесь в том, что диаметр кабеля соответствует поперечному сечению клемм на кабельном вводе.
- Внимание! Неиспользованные кабельные вводы обязательно должны быть снабжены соответствующими заглушками (включены в поставку)!
- Перед запуском устройства проверьте, плотно ли сидят шестигранные контргайки кабельных вводов (вариант с захватами или без). Моменты затяжки указаны в документации к устройству. Перед отправкой устройства они были проверены. Таким образом, обеспечивается герметичность присоединительного корпуса Ex e (класс защиты IP), а также защита провода от натяжения в точках присоединения!
- Прокладывайте присоединительные провода в присоединительном корпусе таким образом, чтобы
 - были соблюдены минимальные радиусы изгиба, допустимые для того или иного поперечного сечения проводов
 - острые края или движущиеся металлические детали не повреждали изоляцию проводов.

Присоединительные клеммы

- Закрепите шлицевые болты с моментом затяжки, указанным в таблице 8.3 (при присоединении push-In или пружинном присоединении не требуется).

Спецификация (обычная резьба ⁷)	M3	M4	M5	M6	M8	M10
Момент затяжки [Нм]	0,8	2,0	3,5	5,0	10,0	17,0

Таб. 8.3: Моменты затяжки для различных болтов

⁷ Моменты затяжки для метрических болтов (напр., внутренний шестигранник, цилиндрическая головка, DIN912) с обычной резьбой по DIN 13-1. Усилия предварительной затяжки [кН] и моменты затяжки [Нм] для метрических болтов с тонкой резьбой по ISO (DIN 13-2) различаются и чуть выше!

Провод защитного заземления (PE/ PA)

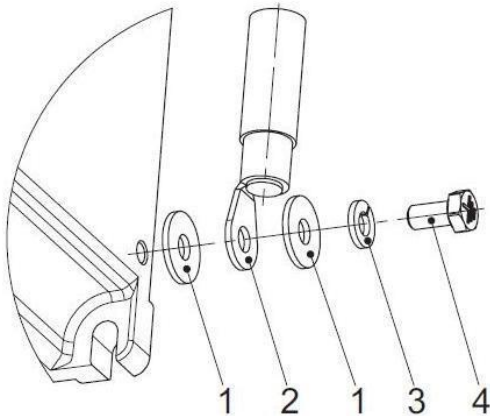


Рис. 8.3: Подключение провода защитного заземления

- Всегда подключайте к корпусу провод защитного заземления (PE и/или PA) с кабельным наконечником (2). Перед кабельными наконечником и позади него располагайте подкладную шайбу (1) и закрепите болт (4) приспособлением против самоотвинчивания (3).
- Включите в систему защитного заземления все неизолированные металлические детали без напряжения независимо от рабочего напряжения.
- Внешнее присоединение провода защитного заземления предусмотрено для кабельного наконечника. Провод должен быть фиксировано проложен вблизи корпуса так, чтобы он не смог вращаться и развинтиться.
- Провод защитного заземления должен обладать следующими качествами:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| а) Цветовая кодировка рубашки: | GN/YE (IEC 60757) |
| б) Поперечное сечение провода: | ≥ 4мм² |
| в) Тип провода: | жесткий |

7.5 Точка сопряжения с высокочастотным излучением



Устройство T04 ExConnection Rail может быть снабжено взрывобезопасными антенными адаптерами Ex d mb [ia] (SOLEXY SRL). В этом случае необходимо выполнять особые условия эксплуатации, указанные в приложенной документации устройства или принципиальных электросхемах. Антенный адаптер демпфирует и ограничивает высокочастотную передачу до безопасного уровня. Одновременно сторона сигнала, находящаяся во взрывоопасной зоне, отключается

от критических низкочастотных напряжений и напряжений постоянного тока .
 Приборотехника и спецификация высокочастотного источника передачи (радио) в пределах устройства T04 ExConnection Rail - гибкие. В этой связи необходимо соблюдать следующие пункты:

А) Антенный кабель и стержневые антенны могут быть соединены и разъединены о взрывоопасной зоне под напряжением!

В) Не превышайте максимально допустимого усиления антенны/ действия направленной радиосвязи [dBi] или заданных величин демпфирования коаксиального кабеля. Изотропное круговое излучение [dVm] оценивается отдельно для каждого передатчика в рабочем диапазоне частот и не должно превышать (см. тж. предельные величины в Таб. 8.4 и Таб. 8.5)!

С) Будьте внимательны при подключении высокочастотного антенного кабеля или стержневых антенн к RP-SMA, или штекеру N антенного адаптера AXF.

При установочных работах, настройке антенны и соединении проводов следите за величинами сил, моментов и точечных нагрузок на высокочастотные барьеры, стойкие к давлению! Соблюдайте радиусы изгиба и, если нужно, обеспечьте защиту проводов от натяжения с помощью крепежных скоб или хомутов для бандажирования!

Для информации:



Согласно DIN EN 60079-0: 2012 [6.6.1] существуют следующие предельные характеристики для устройств, излучающих электромагнитную и ультразвуковую энергию, для высокой частоты от 9 кГц до 60 кГц и непрерывного и пульсирующего излучения!

Geräte der	Ausgangs-Strahlungsleistung W	Zündinduktionszeit µs
Gruppe I	6	200
Gruppe IIA	6	100
Gruppe IIB	3,5	80
Gruppe IIC	2	20
Gruppe III	6	200

Таб. 8.4: Предельные характеристики для высокочастотных излучателей

Для пульсирующего и другого излучения со сравнительно короткими импульсами величины выходной энергии излучения Z_{th} не должны превышать величины, указанные в таблице ниже!

Geräte der	Ausgangs-Strahlungsenergie Z_{th} μJ
Gruppe I	1500
Gruppe IIA	950
Gruppe IIB	250
Gruppe IIC	50
Gruppe III	1500

Таб. 8.5: Энергетические границы для высокочастотных излучателей

7.6 Оптический интерфейс



Если в устройстве T04 ExConnection Rail имеется оптический интерфейс (волоконно-оптический кабель), то должны выполняться специальные условия для проводов, оптических кабелей, соединений и сопряжений во взрывоопасной зоне, а также интеграция вызываемой станции (приемно-передаточное

устройство FX).

Техника подключения и передачи предусмотрена для большой дальности действия и очень гибкая (напр., штекер ST, SC, MTRJ, LC, модуль SFP, мультимодовые и одномодовые волокна 1310нм, GI/ градиентный профиль показателя преломления волокна, 100BASE-FX через G50(62,5)/125 μm , 1000 BASE-LX, Fibre Channel „1GFC“, HD-SDI fiber 1485 Gbps, и т.д.).

Для оптических источников в пределах T04 ExConnection Rails необходимо соблюдать действующие предписания и условия DIN EN 60079-28:2007 и приложения 1 „IEC 60079-28:2006/ISH1.2014“.

Для оптических излучателей в пределах устройства ExConnection Rail можно реализовать следующие эффективные защитные меры

:

- a) **защитное оптическое излучение** [Ex op pr]
- b) **искробезопасное оптическое излучение** [Ex op is]

Устройство ExConnection Rail может содержать также и статусные и инфракрасные светодиоды, которые по норме DIN EN 60079-28: 2007 Приложение с объяснениями 1:2014-09 могут не оцениваться или нуждаются в дополнительной взрывозащите. В этом случае для оптического источника действует следующее условие:

- c) **Светодиоды с рассеянным излучением, низкой энергетической эмиссией, сконструированы не в „матричном расположении“ [не Ex]**

!!! Внимание:

Непреренно соблюдайте данные на фирменной табличке, в документации к устройству, принципиальных электросхемах и т. П. при обращении с оптическими интерфейсами

DIN

Информация «Оптическое излучение во взрывоопасной зоне»:
 Согласно DIN EN 60079-28: 2007 [5.2.2] мощность и плотность излучения незащищенных долговременных излучателей (оптическая искробезопасность Ex op is) не должна превышать указанные ниже предельные величины.

Betriebsmittelgruppe	I	IIA	IIA	IIB	IIC	
Temperaturklasse		T3	T4	T4	T4	T6
Temperaturklasse (°C)	< 150	< 200	< 135	< 135	< 135	< 85
Leistung (mW)	150	150	35	35	35	15
Bestrahlungsstärke (mW/mm ²) (Oberfläche bis 400 mm ²)	20 ^a	20 ^a	5	5	5	5
^a Für bestrahlte Flächen größer als 30 mm ² , bei denen brennbare Materialien in den Strahl gelangen können, gilt ein Grenzwert der Bestrahlungsstärke von 5 mW/mm ² .						

Таб. 8.6: Безопасная мощность и плотность излучения

7.7 Дополнительные сквозные отверстия



Внимание: Строжайше запрещено проделывать дополнительные сквозные отверстия в блоке управления Ex e, а также сквозные или глухие резьбовые сверления и т. П. в корпусе Ex d!

Подобные самовольные операции повлекут за собой немедленную отмену гарантии, и взрывозащита больше не обеспечивается!!

8 Запуск

Перед запуском оборудования необходимо провести испытания, указанные в отдельных отечественных предписаниях. Кроме того, перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить правильное функционирование и установку оборудования в соответствии с данной Инструкцией по эксплуатации и другими действующими предписаниями.

Неправильная установка и эксплуатация T04 ExConnection Rail может привести к потере взрывозащиты и отмене гарантии!

- Проверьте, не повредились какие-либо детали устройства.
- Проверьте, установлено ли устройство согласно всем предписаниями.
- Удалите все инородные тела из устройства и прочистите соединительный корпус.
- Проверьте, прочно ли сидят кабельные вводы и заглушки.
- Проверьте, прочно ли сидят все болты и гайки.
- Проверьте, прочно ли закручены все остальные разъемные соединения.
- Проверьте кабельные вводы и тонкую резьбу (DIN 13-2) класса допуска «средний» или «тонкий» / категория „6g“ или „5g“ (ISO 965-1/-3) в оболочке, стойкой к давлению (зазор, стойкий к прорыву пламени) на отсутствие повреждений и загрязнений.
- Проверьте моменты затяжки (см. таб. 8.3)
- Проверьте, все ли неиспользованные кабельные вводы на клеммнике Ex e уплотнены заглушками, сертифицированными по директиве 2014/34/EU (напр., тип 8161), а открытые сверления - заглушками по директиве 2014/34/EU (напр., типа 8290).
- Проверьте, правильно ли выполнено подключение.
- Проверьте, соблюдена ли минимальная длина соединительных проводов в соответствии с установленными кабельными сальниками, стойкими к давлению, согласно DIN EN 60079-14:2014 **[глава 10.6.2]**! (см. тж главу 8.4).
- Проверьте, не загрязнилась ли фирменная табличка, хорошо ли ее видно, и не загораживают ли ее какие-либо предметы!

(Указание: Фирменные таблички устройств („X“) обычно наклеены посередине, на крышке, а в случае GUVox величины 1,2 также и сбоку, из жести или термопленки, стойкой к ацетону. Обозначения компонентов („U“) деталей Ex d и Ex e всегда находятся на одной внутренней поверхности корпуса и их нельзя спутать с маркировкой устройства!)

9 Работа

9.1 устройства

Устройство работает индивидуально, в зависимости от компонентов, встроенных в него.

Подробная техническая информация по применению и конфигурации встраиваемых устройств, а также системной интеграции устройства содержится в документации к устройству (инструкция по эксплуатации, принципиальные электросхемы, планы функций, дополнительные указания по безопасности и установке).

Прочая информация, программы, в том числе и фирменные, а также специальные конфигурационные профили (напр., файлы *.ini*) сетевых устройств и видео-серверов для клиентов, в момент отправки устройства содержатся на USB, приложенном к поставке.

10 Уход, техобслуживание и исправление ошибок



Соблюдайте действующие отечественные предписания по уходу и техобслуживанию электрооборудования во взрывоопасных зонах. **Другие предписания, а также планы проверок и их объем содержатся в норме DIN EN 60079-17: 2014-10.**



Внимание!

На резьбовом зазоре GUBox корпуса Ex d, стойкому к прорыву пламени, должен быть нанесен достаточный слой чистой смазки между завинчивающейся крышкой и телом корпуса!

Устройство T04 ExConnection Rail поставляется уже с достаточно смазанной завинчивающейся крышкой!

В результате механических воздействий при частом открывании и закрывании, загрязнений или старения под воздействием условий окружения на месте применения может быть необходима повторная смазка пламянепроницаемого зазора. Для этого тонкую резьбу сначала нужно осторожно прочистить подходящим жирорастворителем (напр., нитроразбавителем или ацетоном)!

Для этого нужно сначала обязательно удалить силиконовое уплотнительное кольцо круглого сечения !

10.1 Спецификация смазочных и защитных веществ

Перед отправкой устройства на пламянепроницаемой тонкой резьбе (DIN 13-2) корпуса Ex d наносятся тонкие слои разных защитных и смазочных веществ. Они применяются для защиты T04 ExConnection Rail от коррозии и механических воздействий, а также от развинчивания болтовых соединений в результате ударов или длительных вибраций. Кроме того, эти вещества служат для улучшения герметизирующих характеристик уплотнений.

Для завинчивающейся крышки корпуса GUBox лучше всего подходит плотно сидящая паста „**Molykote® P-40**“, не содержащая никаких металлов. В ее состав входит масло (носитель) малой испаряемости и нагревостойкие консистентные смазки.

Эта смазочная паста идеально подходит для монтажных работ и смазки деталей, подверженных воздействию экстремальных температур и коррозии, на длительный срок.

В оффшорных установках, в сырой среде с постоянным воздействием (морской) воды лучше всего оправдала себя смазка „**OKS 403**“. Эта специальная консистентная смазка OKS 403 является стандартным смазочным веществом для завинчивающейся крышки.



**Не допускайте контакта кожи или одежды с резьбой крышки!
 Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с опасными материалами, перечисленные в приложенной документации!**

Спецификация MOLYKOTE P-40:

Температура:	-40°C ... +230°C (в виде пасты)	
	-40°C ... +1200°C (в виде твердой смазки)	
Температура каплепадения:	...°C (нет) DIN 21176	
Кинематическая вязкость базового масла (40°C):		360 мм ² /с DIN 51562
Контактная коррозия:	25x10 ⁶	
Прессовая посадка:	0,12 μ (коэффициент трения)	
Болтовая резьба:	0,10 μ (коэффициент трения)	
Вибростойкость:	0,13 μ (300Н, 50Гц, Амр.0,5мм, 2ч.)	
Испытание в солевой камере:	500 часов	
Степень коррозии:	0 (DIN 51802)	

Спецификация OKS-403 (при воздействии морской воды):

Идентификация (DIN 51825):	КР1-2Е-20 (DIN 51502)
Температура:	-25°C ... +80°C
Температура каплепадения:	>100 °C (IP 396)
Вязкость (+40°C):	100 [мм ² /с] (DIN 51562-1)
Вязкость (+100°C):	9 [мм ² /с] (DIN 51562-1)
Защита от коррозии (3% NaCl):	Степень коррозии 0..1 (DIN 51802)
Сила испытания смазки в четырехшариковом аппарате Shell:	3000 Н (DIN 51350-4)
Водоупорность (+40°C):	0 ... 40 град. (DIN 51807)
Скоростной фактор DN:	350.000 мм/мин.
Цвет:	коричневатый
Плотность (+20°C):	0,94 [г/см ³] (DIN 51757)

Тонкая резьба сквозных сверлений (согласно DIN13-2 категории 6g/5g по норме ISO 965-1/-3) в оболочке, стойкой к давлению, содержат акрилат **LOCTITE® 243™**. Он применяется в кабельных сальниках стойких к давлению (напр., типа Peppers UB-20S M20, ADE 4F MsNi Type5-M20x1.5, и т.д.), втычных контактах Ex d (напр., типа Cooper Crouse-Hinds серия eXLink), в заглушках Ex d (напр., R.Stahl серия 8292), барьерах Ex d mb HF (напр., типа Solexy AXF/ AXN), но не в одножильной проводке (напр., R.Stahl тип 8174).

Фиксатор LOCTITE® 243™ препятствует не только самостоятельному и случайному, но и намеренному развинчиванию болтовых соединений в результате ударов, вибраций, неправильного пользования, и т.д., и применяется дополнительно в целях уплотнения. При герметизации этот материал затвердевает между плотно прилегающими металлическими поверхностями.



Не допускайте контакта кожи или одежды с вводами и сальниками для проводов и антенны!
Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с опасными материалами, перечисленные в приложенной документации!

Спецификация LOCTITE® 243™:

Применение:	фиксация болтовых соединений
Технология:	акрилат
Химическая основа:	диметакрилатэфир
Внешний вид (незатвердевшее состояние):	голубой, жидкий, светится
Компоненты:	однокомпонентный, смешивать не нужно
Вязкость:	средняя, тиксотропный материал
Затвердевание:	при отсутствии воздуха
Вторичный рост твердости:	активатор
Твердость.	средняя

10.2 Необходимые принадлежности

Отвод конденсата

Если при запуске устройства или его техобслуживании обнаруживается влага или капли жидкости в напорной камере, то необходимо установить конденсатоотвод! Отводы конденсата обеспечивают постоянное выравнивание давления между внутренним пространством корпуса T04 ExConnection Rail стойкого к давлению и окружающей его атмосферой. Таким образом, можно воспрепятствовать попаданию жидкости через уплотнения в корпус и конденсации в нем.



В случае образования конденсата настоятельно рекомендуется использовать деаэрационный и обезвоживающий штуцер типа „107998“ (с резьбой R 3/8“) или типа „107999“ (с резьбой R 1/2“).

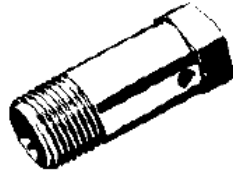


Рис.11.1: Отвод против образования конденсата

10.3 Уход и регулярное техобслуживание

Необходимые сроки техосмотров определяются пользователем в зависимости от условий эксплуатации в его конкретном случае применения камеры. В рамках ухода необходимо проверять, в первую очередь, детали, от которых зависит класс взрывозащиты.

Проверки в рамках техобслуживания:

- Проверка проводов на прочность сидения
- Проверка устройства на видимые повреждения
- Соблюдение предельно-допустимых температур по норме IEC/EN 60079-0
- Правильность работы



При работах по инсталляции и техобслуживанию во внутреннем пространстве оболочки, стойкой к давлению, рекомендуется использовать манжету для запястья (или подобное) с электрическим

выравниванием потенциалов/ защитным заземлением.

Ударные напряжения в результате электростатического заряда могут привести к порче оборудования!

10.4 Чистка

- Чистка производится чистой тканью, щеткой-сметкой, электрическим промышленным пылесосом, или др.
- Для влажной чистки используйте воду или мягкие, не истирающие и не царапающие моющие средства.
- Никогда не используйте агрессивных моющих средств или растворителей.
- Обеспечьте выравнивание потенциалов и защиту от перенапряжения!

10.5 Указания по ремонту

- Никогда не ремонтируйте устройство сами! Выключите его, снимите напряжение и вышлите его в фирму Samcon на замену!

11 Утилизация

- Соблюдайте предписания по утилизации мусора в своей стране.

12 Технические чертежи

Подробные технические чертежи устройств содержатся в документации к конкретному изделию. Файлы DXF, модели 3D в формате pdf и другие различные форматы и чертежи Вы найдете на <http://www.samcon.eu>

При отсутствии у Вас какого-либо документа пришлите и-мейл на адрес <mailto:support@samcon.eu>

13 Сертификаты ExConnection Rail (T04)

13.1 Декларация о соответствии нормам ЕС

EG/EU - Konformitätserklärung

EC/EU – Declaration of Conformity / CE/UE – Déclaration de Conformité

Der Hersteller / The manufacturer / Le fabricant



Schillerstraße 17
 35102 Lohra-Altenvers


erklärt in alleiniger Verantwortung, dass sein Produkt / declares under his sole responsibility, that his product /
 déclare sous sa seule responsabilité, que son produit

ExConnection Rail - T04...

gekennzeichnet mit / marked with / marqué avec

Model Keys: T04.x

Gas:

 II 2G Ex d IIC T6 Gb

Dust:

 II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Optional and additional type of Protection markings for all Types:

[op is] = for models with [op is] FOC connectors,
 mb = for models with HF Barrier
 e = for models with Ex-e terminal box

[op pr] = for models with [op pr] FOC Connectors
 [ia Ga/Da] = for models with [ia Ga/Da] intrinsically safe circuits
 [ib Gb/Db] = for models with [ib Gb/Db] intrinsically safe circuits

The explosion group can be downgraded to IIB if required

The ambient temperature range can be downgraded if required

The temperature class (gas) and the temperature value (dust) can be downgraded if required.

bescheinigt mit EG-Baumusterprüfbescheinigung / certified by EC type examination certificate /
 ayant fait l'objet de l'attestation CE de type

TÜV 10 ATEX 7969 X

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

referred to by this declaration is in conformity with the following directives, standards or normative documents:

auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux directives, normes ou aux documents normatifs suivants:

ATEX Richtlinie/ ATEX Directive/ Directive ATEX

Bis/Until/Jusque	Ab/From/De
2016-04-19	2016-04-20
94 / 9 / EG	2014/34/EU
94 / 9 / CE	2014/34/EU
94 / 9 / EC	2014/34/UE

Normen / Standards / Normes

EN 60079-0:	2014
EN 60079-1:	2014
EN 60079-7:	2007
EN 60079-11:	2012
EN 60079-18:	2009
EN 60079-28:	2007 & (Addition 1:2014-09)
EN 60079-31:	2009



Digital unterschrieben von Steffen Seibert
 DN: cn=Steffen Seibert, o=SAMCON,
 ou, email=s.seibert@samcon.eu,
 c=DE
 Datum: 2016.05.06 10:50:52 +02'00'

Dipl.-Ing. Steffen Seibert
 Geschäftsführer

Lohra-Altenvers, den / the / le 06.05.2016

Doc. - Id.: 160506-PT04BAU-SS-EU Konformitätserklärung.docx



13.2 Европейское свидетельство об испытании типового образца, АТЕХ 10 7969 X

(1) **EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE** 

(2) Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmosphere - **Directive 14/34/EU**

(3) EU Type-Examination Certificate Number

TÜV 10 ATEX 7969 X Issue: 01

- (4) Equipment: **ExConnection Rail Series T04.x**
- (5) Manufacturer: **SAMCON Prozeßleittechnik GmbH**
- (6) Address: **Schillerstraße 17
35102 Lohra- Altenvers Deutschland**
- (7) This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle for ex-protected products of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Notified Body No. 0035 in accordance with Article 21 of the Council Directive 14/34/EU of 26th February 2014, certifies this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere, given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential report 557 / Ex 969.01 / 10.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule of this certificate, has been assessed by reference to:
- EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012**
EN 60079-18:2009 EN 60079-28:2007 EN 60079-28:2007 (ISH 1:2014)
EN 60079-31:2009
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU Type-Examination Certificate relates only to the design and specification for construction of the equipment or protective system. It does not cover the process for actual manufacture or supply of the equipment or protective system, for which further requirements of the directive are applicable.
- (12)  II 2 G see technical data
 II 2 D see technical data
- TÜV Rheinland ExNB for explosion protected equipment Cologne, 06.07.2016

Dipl.-Ing. Klauspeter Graffi



This EU Type-Examination Certificate without signature and stamp shall not be valid.
 This EU Type-examination Certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the TÜV Rheinland Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln
 Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114

www.tuv.com



(13) Annex

(14) **EU Type Examination Certificate**
TÜV 10 ATEX 7969 X Issue: 01

(15) Description of equipment

15.1 Equipment and type:

ExConnection Rail Series T04.x.. (Type details see Technical Data)

15.2 Description / Details of Change

General product information

The ExConnection Rail (Type 04) is a connection and transmission unit for audio, video, and process signals intended for applications in the hazardous area requiring devices of the category 2G, 3G as well as 2D, 3D. The usage of available external interfaces is limited to those categories.

The ExConnection Rail converts digital and analog camera signals as well as audio and process signals into signals of other transmission technologies. As target transmission media it is possible to use Ethernet TX (copper), Ethernet FX (optic fiber), and HF.

The design of the ExConnection Rail predominantly consists of a flameproof component-certified housing with an optionally installed terminal box of increased safety protection (PTB 06 ATEX 1023U). In this housing, different components can be installed, corresponding to the individual application requirements. Only devices and components disposing of electrical interfaces reflecting the ignition protection level [ia/ib] or [op is] are used. The applicable EC/EU type examination certificates for those components have to be available.

The content of 1st Supplement is:

Change the certificate language into English.
Added more enclosure combination (T04.1, T04.2, T04.3, and T04.5)
Increase the ambient temperature range.
Update according to the latest standards.

This EU Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Technical Data

Supply Voltage:

Type: T04.x.: up to 11kV, depending on the used terminals, cable glands, etc...

T AMB.. -60°C ≤ T_{amb} ≤ +60°C *can be decreased if required (look at device document).

Maximum Input Power:

Model	T6/T80°		T5/T95°	
	T _{AMB}		T _{AMB}	
	+40°C	+60°C	+40°C	+60°C
T04.1	27 W	13 W	38 W	22 W
T04.1 (coated)	35 W	16 W	49 W	28 W
T04.2	40 W	18 W	58 W	35 W
T04.2 (coated)	52 W	23 W	75 W	45 W
T04.3	58 W	23 W	85 W	52 W
T04.3 (coated)	75 W	26 W	110 W	67 W
T04.4	85 W	38 W	130 W	72 W
T04.4 (coated)	110 W	49 W	169 W	93 W
T04.5	117 W	49 W	190 W	96 W
T04.5 (coated)	152 W	63 W	247 W	124 W
T04.6	138 W	58 W	205 W	115 W
T04.6 (coated)	179 W	75 W	266 W	149 W

Marking (options)

Gas:



II 2G Ex d IIC T6 Gb

Dust:



II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP 66

Optional and additional Type of Protection markings for all Types depending on the components used:

This EU Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
 This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
 Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

[ia Ga/Da]	= for models with [ia Ga/Da] intrinsically safe circuits
[ib Gb/Db]	= for models with [ib Gb/Db] intrinsically safe circuits
[op is]	= for models with [op is] FOC connectors or illuminators
[op pr]	= for models with [op pr] FOC Connectors
mb	= for models with HF Barrier
e	= for models with Ex-e terminal boxes
IIB	= downgrade possible

The temperature class T6 resp. T85°C and explosion group IIC can be decreased according device document (see special conditions point 4) and table above.

(16) Test-Report No. 557 / Ex 969.01 / 10

(17) Special Conditions for safe use

The original certificate has to be observed.

1. At installation of the devices, the requirements of the EN 60079-14 standard have to be observed.
2. The specific conditions of the used components have to be observed.
3. Only cable entries suitable for the applicable housing protection level must be used.
4. NEW in 1st ADDENDUM:
The device documentation with the Doc.-Id's: -PT04xxx (serial number) has to be transmitted to the customer. All built-in devices/components must be listed in this document.

(18) Basic Safety and Health Requirements

Covered by afore mentioned standard.

TÜV Rheinland ExNB for explosion protected equipment

Cologne, 2016-07-06



Dipl.-Ing. Klauspeter Graffi

This EU Type Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid.
 This certificate may be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by:
 Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

13.3 Свидетельство ЕС об испытании типового образца IECEx

 		<h2 style="margin: 0;">IECEx Certificate of Conformity</h2>	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEx TUR 16.0025X	issue No.:0	Certificate history:
Status:	Current		
Date of Issue:	2016-07-06	Page 1 of 3	
Applicant:	SAMCON Prozessleittechnik GmbH Schillerstraße 17, D-35102 Lohra-Allenvers Germany		
Equipment:	ExConnection Rail Series T04		
Optional accessory:			
Type of Protection:	d, tb,ia, lb, op is, op pr, mb and e		
Marking:	Basic marking: Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP66 Optional and additional Type of Protection markings for all Types see attachment.		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dipl.-Ing. Klauspeter Graffi		
Position:	Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)	 <hr style="border: 1px solid black;"/>		
Date:	2016-07-06		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website .			
Certificate issued by:			
TUV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Cologne Germany		 TÜVRheinland	



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEX TUR 16.0025X
Date of Issue: **2016-07-06** Issue No.: **0**
Page 2 of 3

Manufacturer: **SAMCON Prozessleittechnik GmbH**
Schillerstraße 17,
D-35102 Lohra-Altenvers
Germany

Additional Manufacturing location
(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-1 : 2014-06 Edition: 7.0	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
IEC 60079-11 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-18 : 2009 Edition: 3	Explosive atmospheres Part 18: Equipment protection by encapsulation "m"
IEC 60079-28 : 2015 Edition: 2	Explosive atmospheres - Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation
IEC 60079-31 : 2008 Edition: 1	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'
IEC 60079-7 : 2006-07 Edition: 4	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:
[DE/TUR/ExTR16.0025/00](#)

Quality Assessment Report:
[DE/BVS/QAR14.0006/02](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx TUR 16.0025X

Date of Issue: 2016-07-06

Issue No.: 0

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

ExConnection Rail Series T04.x..

The ExConnection Rail (Type 04) is an explosion proof connection and transmission unit for audio, video and process signals. The ExConnection Rail serves the purpose of transferring digital and analog camera signals as well as audio and process signals into signals of different transmission technologies.

As optional certified target transmission media, Ethernet TX (copper conductor), Ethernet FX (optical fiber) and HF, are possible equipment.

See attachment for further details.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

1. At installation of the devices, the requirements of the IEC 60079-14 standard have to be observed.
2. The specific conditions of the used components have to be observed.
3. Only cable entries suitable for the applicable housing protection level must be used.
4. The device documentation with the Doc.-Id's: -PT04xxx (serial number) has to be transmitted to the customer. All built-in devices/components must be listed in this document.

Annex: DE-IECEx_TUR_16.0025_X_00_Attachment_2016-07-06.docx


 Attachment to Certificate
 IECEx TUR 16.0025X
 Revision 0

Attachment to Certificate IECEx TUR 16.0025X

Device: ExConnection Rail Series T04.x
Type: T04.x (details refer to Technical Data section)
Manufacturer: SAMCON Prozeßleittechnik GmbH
Address: Schillerstraße 17
 35102 Lohra- Altenvers, Deutschland

General product information:

The ExConnection Rail (Type 04) is a connection and transmission unit for audio, video, and process signals intended for applications in the hazardous area requiring devices of the EPL Gb, Gc as well as Db, Dc. The usage of available external interfaces is limited to those categories.

The ExConnection Rail converts digital and analog camera signals as well as audio and process signals into signals of other transmission technologies. As target transmission media it is possible to use Ethernet TX (copper), Ethernet FX (optic fiber), and HF.

The design of the ExConnection Rail predominantly consists of a flameproof component-certified housing with an optionally installed terminal box of increased safety protection (IECEx PTB 07.0027U).

In this housing, different components can be installed, corresponding to the individual application requirements. Only devices and components disposing of electrical interfaces reflecting the ignition protection level [ia/ib] or [op is] are used. The applicable certificates of conformity (CoC) for those components have to be available.

Technical data
Supply Voltage:

Type: T04.x... up to 11kV, depending on the used terminals, cable glands, etc...

T_{AMB}.. -60°C ≤ T_{amb} ≤ +60°C *can be decreased if required (look at device document).

Maximum Input Power:

Model	T6/T80°		T5/T95°	
	T _{AMB}		T _{AMB}	
	+40°C	+60°C	+40°C	+60°C
T04.1	27 W	13 W	38 W	22 W
T04.1 (coated)	35 W	16 W	49 W	28 W

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
 Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114

page 1 / 2


 Attachment to Certificate
 IECEx TUR 16.0025X
 Revision 0

T04.2	40 W	18 W	58 W	35 W
T04.2 (coated)	52 W	23 W	75 W	45 W
T04.3	58 W	23 W	85 W	52 W
T04.3 (coated)	75 W	26 W	110 W	67 W
T04.4	85 W	38 W	130 W	72 W
T04.4 (coated)	110 W	49 W	169 W	93 W
T04.5	117 W	49 W	190 W	96 W
T04.5 (coated)	152 W	63 W	247 W	124 W
T04.6	138 W	58 W	205 W	115 W
T04.6 (coated)	179 W	75 W	266 W	149 W

Marking (options)
Gas:

Ex d IIC T6 Gb

Dust:

Ex tb IIIC T85°C Db IP 66

Optional and additional Type of Protection markings for all Types depending on the components used:

[ia Ga/Da]	= for models with [ia Ga/Da] intrinsically safe circuits
[ib Gb/Db]	= for models with [ib Gb/Db] intrinsically safe circuits
[op is]	= for models with [op is] FOC connectors or illuminators
[op pr]	= for models with [op pr] FOC Connectors
mb	= for models with HF Barrier
e	= for models with Ex-e terminal boxes
IIB	= downgrade possible

The temperature class T6 resp. T85°C and explosion group IIC can be decreased according device document (see special conditions point 4) and table above.

“Specific Conditions of Use” for Ex Equipment:

1. At installation of the devices, the requirements of the IEC 60079-14 standard have to be observed.
2. The specific conditions of the used components have to be observed.
3. Only cable entries suitable for the applicable housing protection level must be used.
4. The device documentation with the Doc.-Id's: -PT04xxx (serial number) has to be transmitted to the customer. All built-in devices/components must be listed in this document.



SAMCON
Prozessleittechnik GmbH

Schillerstraße 5a, D-35102 Lohra-Altenvers
www.samcon.eu, info@samcon.eu
fon: +49 6426 9231-0, fax: -31