



2025

ExConnection Rail

To4  - Manual de Instalação Ex



SAMCON
Prozessleittechnik GmbH

Índice

1	Introdução.....	4
2	Instruções gerais de segurança.....	5
3	Área de aplicação.....	6
4	Dados técnicos.....	7
4.1	Valores característicos para proteção contra explosão.....	7
4.2	Marcação opcional.....	7
4.3	Base de padrões e certificado.....	8
4.4	Ex- d feita de metal leve (série GUBox 8265).....	9
4.4.1	Breve descrição.....	9
4.4.2	Material.....	9
4.4.3	Parâmetros elétricos.....	9
4.4.4	externas e peso da caixa vazia.....	10
4.4.5	Dissipação de potência e classe de temperatura.....	11
4.4.6	Número máximo de furos roscados.....	11
4.4.7	dimensional da série GUBox 8265.....	12
5	Transporte, Armazenamento e Reciclagem.....	15
6	Instalação.....	15
6.1	Dimensões da caixa, furos de perfuração e distâncias de fixação.....	15
6.2	Requisitos de instalação.....	16
6.3	Montagem e Uso.....	16
6.4	Instalação em áreas com poeira explosiva!.....	17
6.5	Abrindo a tampa do compartimento Ex-d.....	17
6.6	Fechando a tampa do invólucro Ex-d.....	19
6.7	Interface elétrica.....	20
6.7.1	Fiação externa.....	20
6.7.2	Interface de emissão de alta frequência.....	23
6.8	Interface óptica.....	25
6.9	Fazendo furos adicionais.....	26
7	Iniciando a operação do dispositivo.....	27
8	Operação.....	28
9	Serviço, manutenção e solução de problemas.....	29
9.1	Especificação de materiais de lubrificação e proteção.....	29
9.2	Acessórios necessários.....	31
9.3	Manutenção e serviços regulares.....	32
9.4	Limpeza.....	32
9.5	Instruções de reparo.....	32
10	Reciclagem.....	33
11	Desenhos técnicos.....	33
12	Certificados dos trilhos ExConnection (T04).....	34
12.1	Declaração de Conformidade da UE.....	34
12.2	da UE (ATEX).....	35
12.3	Certificado de Conformidade IECEx.....	35

Tabela de figuras

Tab.4.1 Dimensões externas Ex-d e peso da caixa vazia	10
Tab.4.2 Ex-d Dissipação de potência e classe de temperatura.....	11
Tab.4.3 Número de furos métricos	11
Fig.4.1 Desenhos dimensionais da série GUBox 8265	14
Fig. 6.1 Montagem da caixa	15
Fig. 6.2 Abertura.....	18
Fig. 6.3 Fechamento.....	19
Tab.6.1 Torques de aperto para vários tipos de parafusos	22
Fig.6.4 Conexão do condutor de proteção	23
Tab.6.2 Níveis de limite de potência para emissores de HF.....	24
Tab.6.3 Níveis de limite de energia para emissores de HF	24
Tab.6.4 Potência de radiação óptica segura e intensidade de irradiação	26
Fig.9.1 Respiradores contra condensação	31

Registros de revisões

Produto:	T04 - ExConnection Rail ® Série
Projeto:	Manual de Instalação T04 Ex - ExConnection Rail
Título:	Instruções de instalação Ex para trilho de conexão Ex Tipo 04
Doc. -Id.:	170213-PT04BAU-TG-Ex-Installation-Manual_rev.08-pt.docx
Autores :	Steffen Seibert, Engenheiro Grad ., Thiemo Gruber, Engenheiro Grad .
Data de emissão:	12 de abril de 2011
Atualização:	27 de agosto de 2025

Rev. Índice	Data	Nome	Observação	Liberar Pessoa nomeada para ATEX/ IECEx
1	04.05.2011	Tobias Habertzettl	Várias correções	
2	14.03.2012	S. Seibert	Integração de certificados	
3	24.04.2014	Thiemo Gruber	Revisões/adendos de acordo com o Conceito de Proteção contra Explosão, rev.05 (1ª adição)	
4	03.12.2015	Thiemo Gruber	Revisões/adenda de acordo com o Conceito de Proteção contra Explosão T04 _rev.07 (ao 1º Acréscimo), reestruturação	
5	13.02.2017	S. Seibert	Várias avaliações	
6	05.11.2018	S. Seibert	Várias avaliações	
7	19.06.2023	E. Schneider	Atualização de Normas	
8	27.08.2025	E. Schneider	Atualização de Declaração de conformidade	

1 Introdução

O ExConnection Rail (tipo 04) é uma unidade de conexão e transmissão para sinais de áudio, vídeo e processo. Destina-se à instalação direta e aplicações em áreas expostas a explosões de gás e poeira. A principal categoria de proteção contra ignição baseia-se no princípio de encapsulamento resistente à pressão (Ex d conforme DIN EN 60079-1).

O ExConnection Rail, doravante denominado ExCR, pode converter, por exemplo, fluxos de vídeo digitais (IP/TCP/RTSP, 3G HD-SDI, etc.) e sinais analógicos de câmeras (FBAS, etc.), bem como sinais de áudio e de processo (MSR) em sinais de outros métodos e mídias de transmissão (condutores de cobre, guias de ondas ópticas, WLAN, DECT, RFID, UMTS, etc.). Ele pode gerenciar esses sinais, distribuí-los radialmente ou anularmente em uma área com risco de explosão e transportá-los para uma área segura (não Ex).

A série de trilhos T04 ExConnection pode ser usada de forma muito flexível e para aplicações industriais muito diferentes, de preferência na indústria química e petroquímica, instalações offshore, poços com risco de grisu e usinas de biogás.

A série ExConnection Rail pertence ao grupo de dispositivos elétricos II, em conformidade com a Diretiva de Produtos ATEX 2014/34/UE, e pode ser utilizada sem riscos e perigos nas zonas Ex 1, 2, 21 e 22, incluindo os grupos de explosividade IIC (por exemplo, acetileno) e IIIC (poeira condutiva e partículas combustíveis). Sua resistência a condições ambientais extremas é aprimorada por uma carcaça de alumínio fundido sob pressão com revestimento de proteção de superfície opcional. A carcaça pode ser equipada opcionalmente com um visor de vidro de borossilicato. Assim, a equipe na área Ex pode, por exemplo, capturar LEDs de status ou visualizações de monitoramento, bem como controlar e analisar os dispositivos diretamente no local.

2 Instruções gerais de segurança



Atenção!

O ExConnection Rail não é adequado para as zonas 0 e 20. Observe a classe de temperatura e o grupo de explosão indicados na placa de identificação do ExConnection Rail! Nunca modifique ou altere nada no ExConnection Rail! Utilize o ExConnection Rail somente em condições adequadas e sem danos!



Atenção!!

O ExConnection Rail não é aprovado para o grupo de dispositivos I, categoria M1 e M2 (poços expostos a grisu)!



Atenção!

Para fins de reparo, use apenas peças originais da Samcon Prozessleittechnik GmbH! Reparos que afetam a proteção contra explosão e a segurança só podem ser realizados pela Samcon. Prozessleittechnik GmbH de acordo com as regras nacionais aplicáveis.



Atenção!

Durante a instalação e montagem, preste atenção às fontes externas de calor e/ou frio (radiação e convecção). Observe as faixas de temperatura permitidas!



Atenção!

Para obter mais informações e disposições individuais, consulte os documentos em anexo e a documentação específica do produto do dispositivo.



Atenção!

É proibido qualquer trabalho não autorizado no dispositivo!
A instalação, o serviço, a manutenção e a solução de problemas devem ser realizados somente por pessoal autorizado e qualificado!

Ao instalar e operar o dispositivo, observe os seguintes pontos:

- Danos ao dispositivo podem causar falhas na proteção contra explosão.
- Cumpra as normas de segurança nacionais e locais.
- Cumpra as normas nacionais e locais para prevenção de acidentes.
- Cumpra as normas nacionais e locais para montagem e ereção.
- Respeite as regras de tecnologia geralmente reconhecidas.
- Siga as instruções de segurança fornecidas nas Instruções de Instalação Ex.

- Observe os valores característicos e as condições operacionais nominais fornecidas nas placas de identificação e de dados.
- Observe os sinais de advertência adicionais no dispositivo.
- Nunca faça nenhuma modificação ou alteração no dispositivo!

3 Área de aplicação

O ExConnection Rail é adequado para uso em áreas com risco de explosão das zonas 1 e 2, bem como das zonas 21 e 22, de acordo com a norma DIN EN 60079-10. As unidades só podem ser utilizadas dentro da categoria de proteção contra ignição e classe de temperatura aprovadas.



Observe!

Preste atenção às informações na placa de identificação e aos avisos!

4 Dados técnicos

4.1 Valores característicos para proteção contra explosão

Marcas de identificação

de acordo com a Diretiva 2014/34/UE: Ex G (zona 1 e 2)
 Ex D (zona 21 e 22)

Proteção contra explosão (gás): Ex db IIC T6 Gb¹

Proteção contra explosão (poeira): Ex tb IIIC T80°C Db IP66 ¹

Faixa de temperatura ambiente: veja placa de identificação

Nível de proteção: IP66 (IEC/EN 60529)

Data de fabricação (Ano de produção): ver placa de identificação

4.2 Marcação opcional

O grupo de explosão pode ser rebaixado, se necessário. **

A faixa de temperatura ambiente pode ser reduzida, se necessário. **

A classe/valor de temperatura (gás ou poeira) pode ser rebaixado, se necessário. **

[op é]	= para modelos com radiação opt. segura inerente [op é Gx / Dx] **
[opção pr]	= para modelos com proteção contra radiação óptica [op pr Gx / Dx] **
mb	= para modelos com barreiras HF. **
eb	= para modelos com caixa de terminais Ex-e
[ia Ga /Da]	= para modelos com [ia Ga /Da] intrinsecamente seguro circuitos
[ib Gb/Db]	= para modelos com circuitos intrinsecamente seguros [ib Gb/Db]

** Observe as marcações na placa de identificação, a chave do modelo e o manual de instruções do aparelho. Além disso, a placa de identificação contém os seguintes avisos:

WARNUNG:

NICHT INNERHALB EINES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS ÖFFNEN
 Sicherheitshinweise in der Installationsanleitung beachten!

WARNING:

DO NOT OPEN IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES
 Observe the safety instructions in the installation guide!

¹Veja marcação opcional/adicional

AVISO:
NÃO ABRIR EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS

 Observe as instruções de segurança no guia de instalação!

AVERTISSEMENT:
NE PAS OUVRIR EN ATMOSPHERES EXPLOSIBLES

Respectez les consignes de sécurité dans le guide d'installation!

Observação:

Se os EPLs ou classes de temperatura das classes de proteção secundária contra ignição utilizadas (ix, op is, etc.) forem inferiores aos da classe de proteção primária, a identificação da classe de proteção secundária deverá ser utilizada ou o efeito deverá ser mostrado entre colchetes. Por exemplo: II 2G Ex db op is [op is Ga T4] IIC T6 Gb.

Observação:

IECEx é sempre parte integrante da placa de identificação.

A marcação EAC-Ex e outros certificados afiliados são marcados dependendo do status de aprovação.

4.3 Base de padrões e certificado

O T04 ExConnection Rail está em conformidade com as seguintes diretivas e padrões :

Normas EX relacionadas	
EN IEC 60079-0:	2018
EN 60079-1:	2014
EN 60079-7:	2015
EN 60079-11:	2012
EN 60079-18:	2015
EN 60079-28:	2015
EN 60079-31:	2014

Diretivas	
ATEX	2014/34/UE
RoHS	2011/65/UE
LVD	2014/35/UE
EMV	2014/30/UE

Laboratório de testes nomeado:

TÜV Rheinland (número 0035)

Certificados de homologação de tipo UE: TÜV 10 ATEX 7969 X (2011)

TÜV 10 ATEX 7969 X 1º fornecimento (2016)

TÜV 10 A TEX 7969 X 2º fornecimento (2023)

Suplemento / Índice Rev.:

02

Relatório de teste ATEX:

557 / Ex 969.00/10

4.4 Ex- d feita de metal leve (série GUBox 8265)

4.4.1 Breve descrição

Os invólucros à prova de explosão (Ex-d), feitos de metal leve em 6 tamanhos básicos para entradas diretas e indiretas de cabos e fiação, podem ser combinados com diversas caixas de terminais Ex-e das séries 8146, 8125 e 8150. Uma grande abertura da tampa permite o uso eficiente do espaço de montagem e fácil manutenção.

Várias barras perfuradas e furos roscados na base da caixa permitem uma montagem flexível e resistente à vibração de unidades a serem instaladas por meio de estruturas de placas de montagem de vários andares, parafusos espaçadores e trilhos de montagem DIN, por exemplo

4.4.2 Material

Alumínio, sem cobre (à prova de água do mar) AL Si7Mg03 T6 de acordo com EN 13195, em caso de contato direto com água do mar, recomenda-se um envernizamento adequado!

Visor opcional feito de borossilicato conforme DIN7080

Revestimento protetor (opcional) com primer epóxi, RAL7032/ 7035

4.4.3 Parâmetros elétricos

$U_e = 1000 \text{ V}$ (padrão)

$U_e = 10 \text{ kV}$ (especial)

$I_{u_e} = \text{máx. } 160 \text{ A}$ (T04.1 ... T04.4)

$I_{u_e} = \text{máx. } 250 \text{ A}$ (T04.5 ... T04.6)

4.4.4 externas e peso da caixa vazia

Modelo ExCR	Dimensões externas Ex-d ²					Borossilica to	Peso ex-d (moradia vazia, peso líquido)
	Esq					Ø efetivamen te ³	
	. D	L G	B R	BG	HG		
	[milímetros]						[kg]
T04.1	125	150	125	150	132	$n / D .$	2.750
T04.1* (visor de borosilicato)	125	150	125	150	132	68	2.750
T04.2	155	192	155	192	132	$n / D .$	3.850
T04.2* (visor de borosilicato)	155	192	155	192	132	105	4.100
T04.3	195	234	195	234	172	$n / D .$	6.580
T04.3* (visor de borosilicato)	195	234	195	234	172	141	6.630
T04.4	236	289	236	289	227	$n / D .$	10.640
T04.4* (visor de borosilicato)	236	289	236	289	227	186	11.130
T04.5	285	348	285	348	230	$n / D .$	18.300
T04.5* (visor de borosilicato)	285	348	285	348	230	186	18.300
T04.6	335	410	335	410	281	$n / D .$	27.800
T04.6* (visor de borosilicato)	335	410	335	410	281	186	28.800

Tab.4.1 Dimensões externas Ex-d e peso da caixa vazia

²Os parâmetros de dimensão "X_R" referem-se à área quadrada da fuselagem (a tampa circular não está incluída). Os parâmetros de dimensão "X_G" referem-se às dimensões gerais, incluindo a tampa de rosca cilíndrica circular (dimensões absolutas).

³Recorte visível/eficaz para o vidro borossilicato, área circular externa (área colada/composto não incluído)

4.4.5 Dissipação de potência ⁴e classe de temperatura

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

Tab.4.2 Ex-d Dissipação de potência e classe de temperatura

4.4.6 Número máximo de furos roscados

(lacunas à prova de furos de ignição !)

Modelo ExCR	Furos métricos ⁵ por lado da caixa								
	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

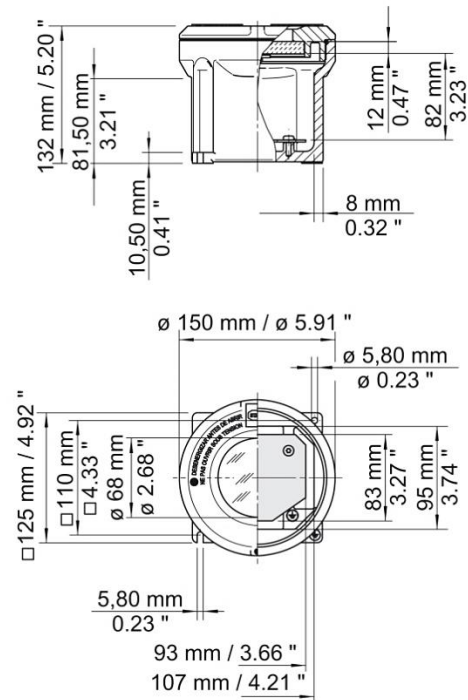
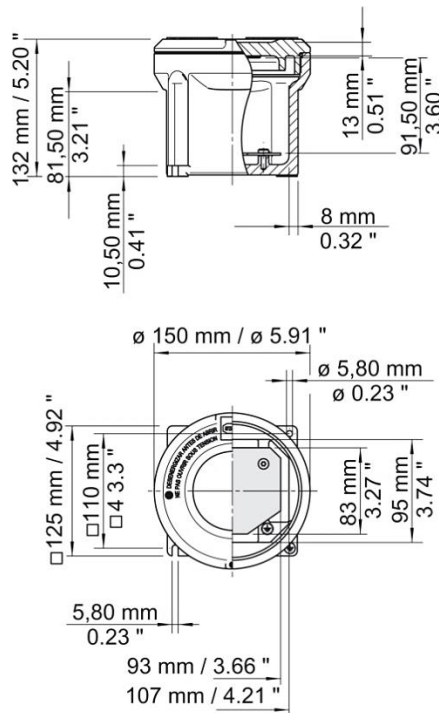
Tab.4.3 Número de furos métricos

⁴No caso de uma declaração de temperatura ambiente mais baixa, aplica-se a dissipação de potência da temperatura ambiente imediatamente superior da Tabela 6.2. No caso de combinações Ex-d e, a entrada de dissipação de potência permitida pode ser menor que os valores da tabela acima! Nos componentes embutidos e embutidos dos ExCRs (Ex [ia], Ex- mb , etc.) relevantes para a proteção contra explosão, a dissipação de potência térmica permitida pode ser reduzida, se necessário (-> coeficientes de temperatura $\Delta T_{Ex d em}$ [K/W])!

⁵Rosca conforme ISO 965-1/-3, classe de tolerância "média" ou superior. Outros tipos de rosca em conformidade com IEC/EN 60079-1, Tabelas 3 e 4, também são possíveis. Para dimensões de rosca dentro das faixas especificadas na tabela abaixo, o número máximo depende do tamanho de rosca imediatamente superior indicado na tabela.

4.4.7 dimensional da série GUBox 8265

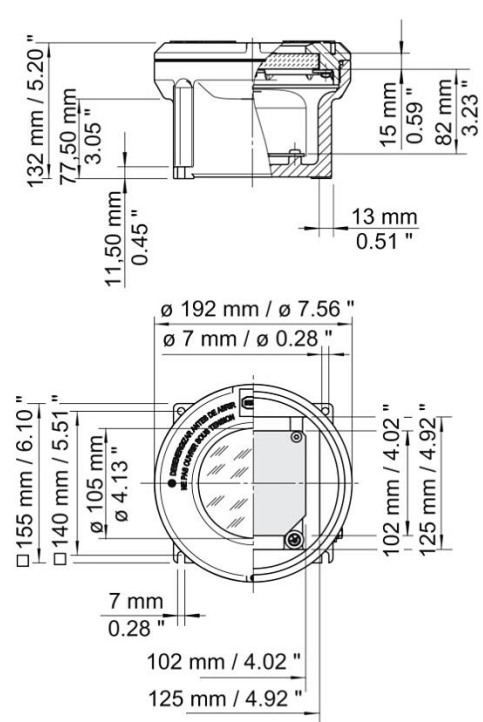
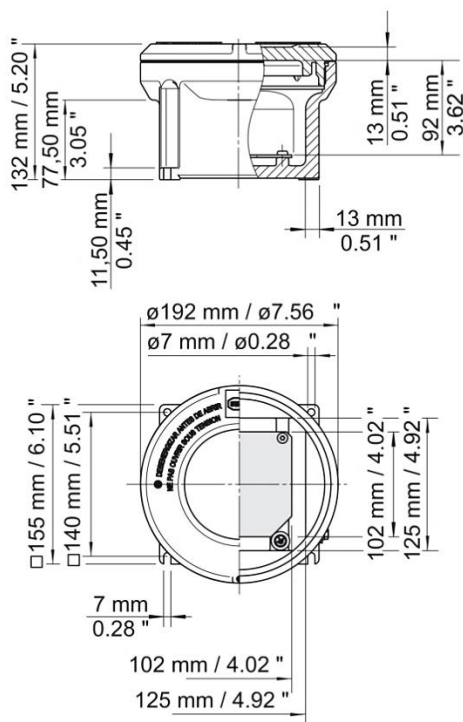
(As dimensões de instalação e os pesos brutos dos T04 ExCRs no local de montagem e instalação devem ser observados!)



11396E00

Gehäuse Größe 1
8265/1-000,
ohne Schauglas

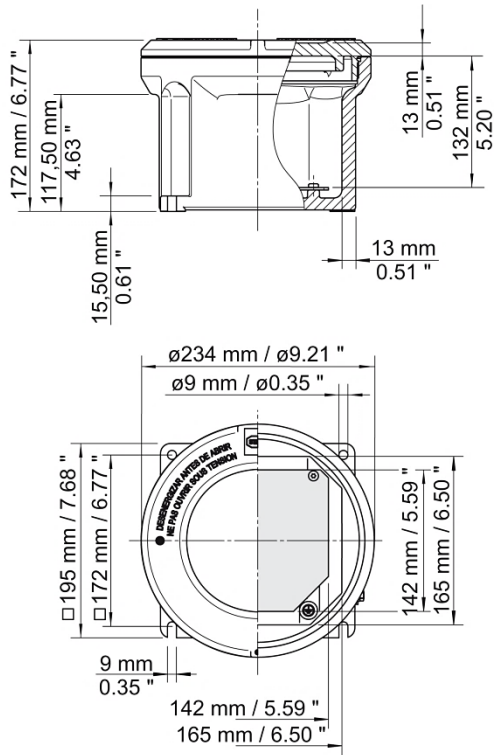
Gehäuse Größe 1
8265/1-001,
mit Schauglas



05575E00

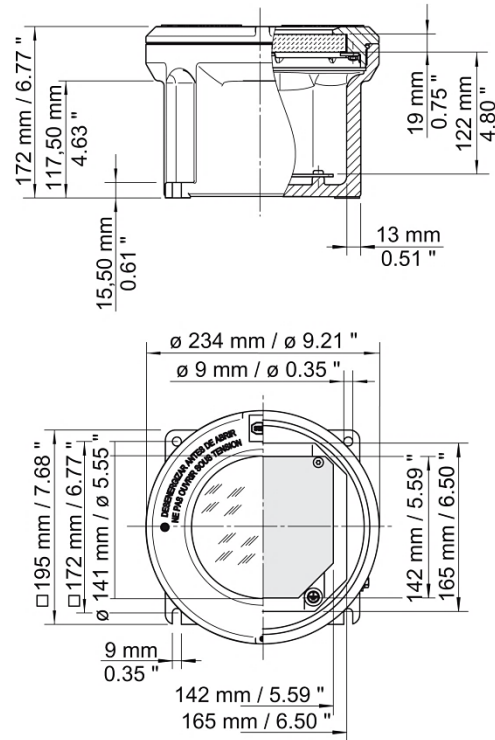
Gehäuse Größe 2
8265/2-000,
ohne Schauglas

Gehäuse Größe 2
8265/2-001,
mit Schauglas

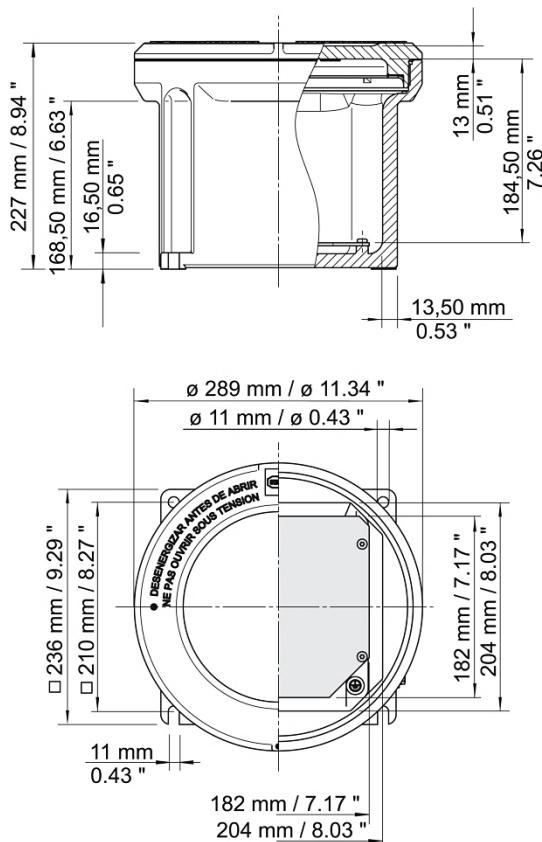


Gehäuse Größe 3
8265/3-000,
ohne Schauglas

05580E00

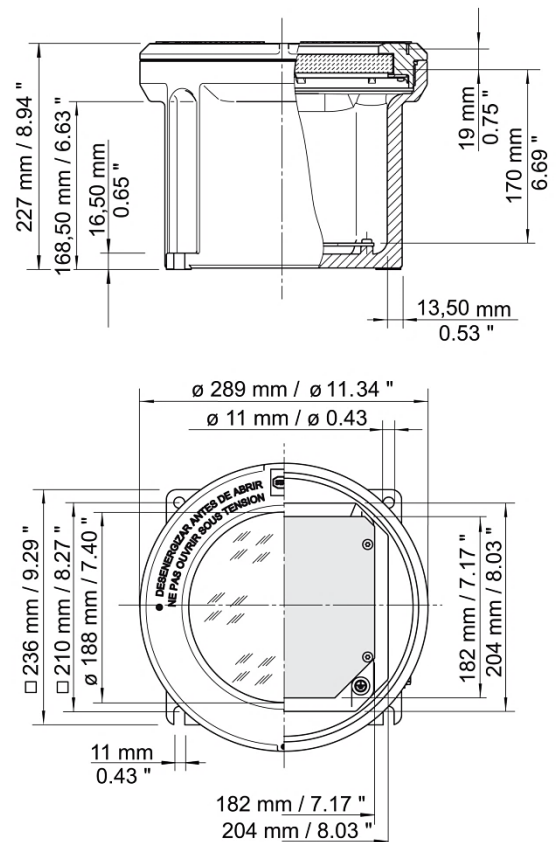


Gehäuse Größe 3
8265/3-001,
mit Schauglas



Gehäuse Größe 4
8265/4-000,
ohne Schauglas

05584E00



Gehäuse Größe 4
8265/4-001,
mit Schauglas

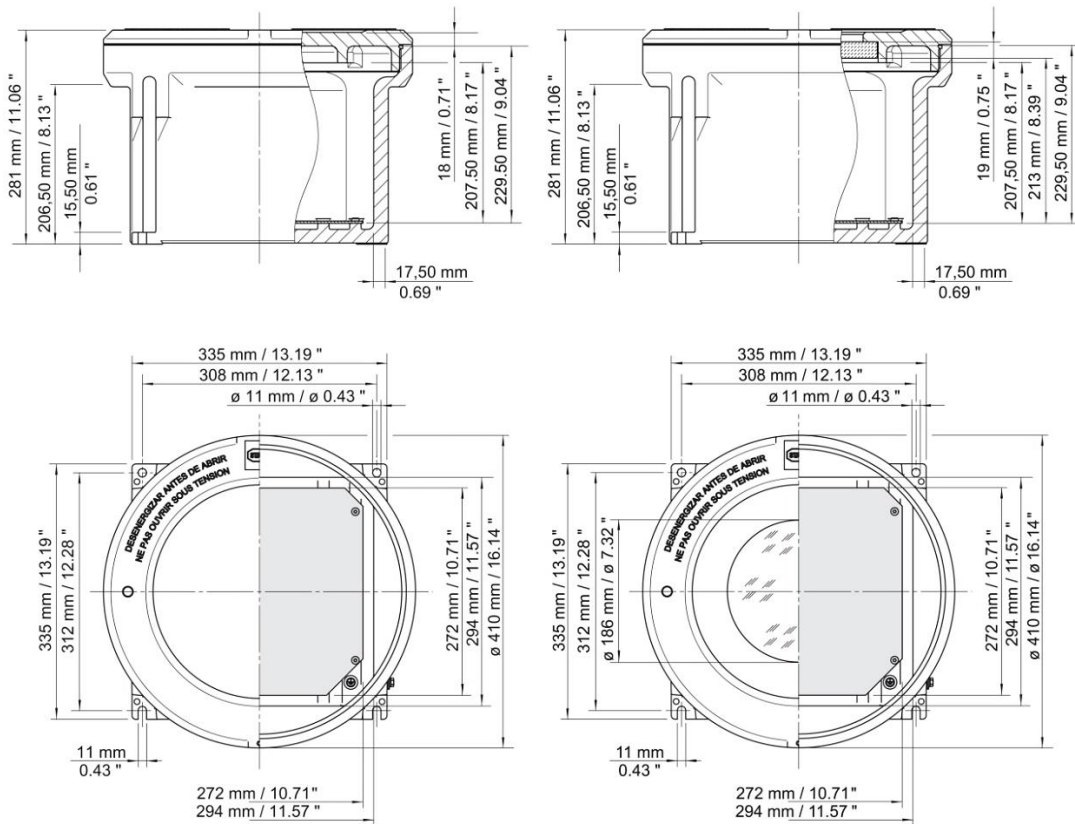
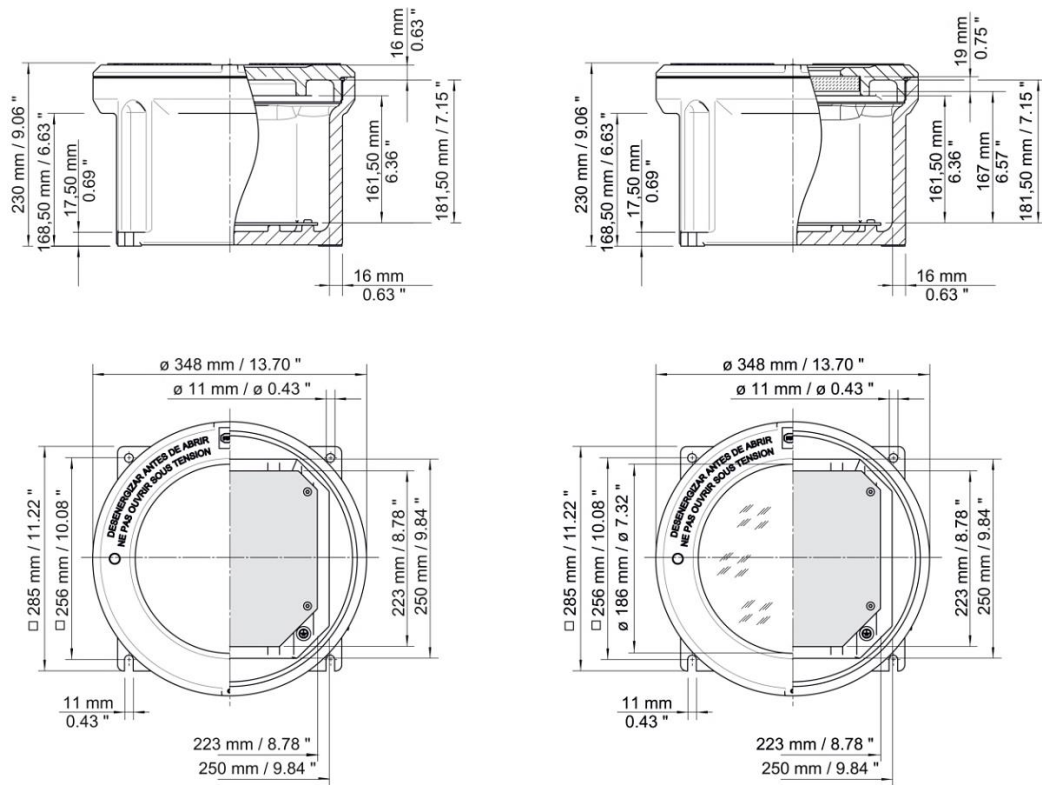


Fig.4.1 Desenhos dimensionais da série GUBox 8265

5 Transporte, Armazenamento e Reciclagem

Transporte: Evite vibrações, transporte na caixa original e manuseie com cuidado!
Armazenamento: Manter seco e longe de vibrações, na embalagem original!
Reciclagem: Garanta o descarte ecologicamente correto de todos os componentes, de acordo com as normas nacionais de descarte de resíduos!

6 Instalação

6.1 Dimensões da caixa, furos de perfuração e distâncias de fixação

Durante a montagem, observe rigorosamente os parâmetros dimensionais e as dimensões/requisitos de fixação do local de utilização do dispositivo. Verifique-os com antecedência!

O trilho T04 ExConnection tem quatro bases de montagem (o T04.1 tem apenas duas, na diagonal!) dispostas em um quadrado para fixação com parafusos, hastes roscadas ou pinos e porcas.

As posições de fixação "A1"/"A2" são projetadas como furos perfurados, e "B1"/"B2" são projetadas como furos longos. Assim, durante a montagem, você pode encaixar o trilho T04 ExConnection em parafusos ou pinos pré-instalados. Isso torna a montagem do dispositivo tão confortável e fácil que pode ser feita por uma única pessoa!

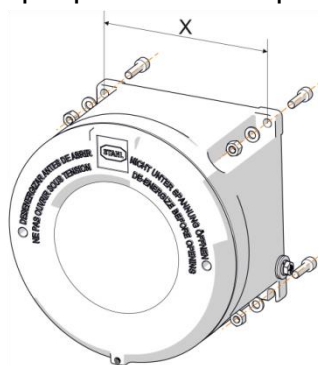


Fig. 6.1 Montagem da caixa

A largura máxima de abertura para parafusos de cabeça sextavada ISO4014/DIN931 pode variar entre 13 ... 27 [mm] (T04.1 ... T04.6), mas a espessura da tampa é flexível.

Normalmente, os parafusos de fixação devem ser idênticos e apertados em diagonal! Torques de aperto de acordo com a Tabela 6.1. Idealmente, o trilho de conexão T04 ExConnection deve ser instalado na posição horizontal e não deve ser exposto a vibrações ou trepidações prolongadas no local de uso.

O trilho de conexão T04 ExConnection deve ser montado com quatro parafusos ou pinos roscados com porcas e arruelas. Recomenda-se o uso de parafusos sextavados para montagem por pino, conforme DIN 571, ou parafusos sextavados com haste e rosca

métrica grossa ou fina (DIN13-1/-2) conforme ISO 4014, fabricados em aço inoxidável A4 (material nº 1.4401 [X5CrNiMo17-12-2] , 1.4432 [X2CrNiMo17-12-3], 1.4435 [X2CrNiMo18-14-3], 1.4436 [X3CrNiMo17-13-3] ou 1.4571 [X6CrNiMoTi17-12-2] (A5)).

6.2 Requisitos de instalação

- Proteja o dispositivo contra tensões mecânicas!
- O dispositivo é adequado para uso em áreas internas e externas!
- Em caso de desgaste natural, recomenda-se equipar o trilho ExConnection com um teto ou parede de proteção!
- Caso sejam esperados contatos diretos com água do mar, as superfícies externas do invólucro Ex-d devem receber uma camada protetora de laca!
- No local de utilização, preste atenção absoluta ao alojamento Ex d GUBox's Resistência a substâncias químicas e outros meios . Consulte a Especificação Geral para a liga de alumínio GUBox " Al Si7Mg03 T6 conforme EN 13195" ou consulte a Samcon. empresa!
- A fiação interna deverá ser feita exclusivamente pela Samcon . A fiação nunca deverá ser modificada ou complementada!
- As linhas (em particular, penetrações de fios e cabos de Ex-d<->Ex-e da série 8174, etc.) são projetadas para temperaturas potenciais existentes e para a capacidade mínima de condução de corrente (por exemplo, do tipo "H0 7G-K", "S0 7G-K", "NSGAFÖU" ou "AWM UL 1015")
- No local da instalação, preste atenção especial ao peso de instalação e à carga mecânica do trilho ExConnection e do meio de montagem, e verifique-os (consulte também as Tab. 6.1, 6.4 e 6.6). Considere uma margem de segurança mínima de 20% no peso dos dispositivos!
- Utilize apenas os parafusos de montagem recomendados (ver Tab. 8.2)! Os parafusos não estão incluídos na entrega!
- Preste atenção aos raios de curvatura dos cabos e linhas de alimentação!
- Para conexões sem fio opcionais via " Acoplador de antena Solexy Wireless AXF", observe as dimensões e alinhamentos da antena (spots omnidirecionais , rádio direcional, polarização, antenas de haste miniatura locais com tipo 2,15 dBi ou, possivelmente, antenas externas de até 15 dBi etc.) no local de uso com relação à propagação das ondas de rádio, bem como à qualidade de envio e recepção!

6.3 Montagem e Uso



- A instalação não realizada corretamente pode causar ferimentos graves!
- A linha de serviço deve estar em conformidade com as normas vigentes e ter a seção transversal necessária!
- O diâmetro deve corresponder às dimensões indicadas na bucha do cabo!

- Garantir, por meio de uma configuração adequada das linhas utilizadas e seu tipo de roteamento, que a temperatura máxima permitida do condutor não seja excedida.
- Observe a temperatura ambiente permitida indicada na placa de identificação do respectivo dispositivo!

6.4 Instalação em áreas com poeira explosiva!



- O ExConnectionRail não deve ser usado em áreas onde altas cargas elétricas são geradas, processos mecânicos de atrito e separação são realizados, ou elétrons são pulverizados (por exemplo, no ambiente de equipamentos de pintura eletrostática), ou onde há poeira transportada pneumaticamente.
- Preste atenção à respectiva nota na placa de identificação e/ou sinal de advertência do ExConnectionRail !
- Se você selecionar um cabo de conexão que provoque uma temperatura superior a +70°C nas entradas do cabo, você deverá dispor as entradas do cabo para essa temperatura!



- Monte o dispositivo com parafusos adequados, arruelas de pressão, acessórios etc. nos orifícios de fixação fornecidos (consulte a seção 8.1)!
- Preste atenção ao peso da carcaça!
- Se necessário, utilize meios auxiliares adequados para o transporte!
- Ao montar o dispositivo, certifique-se de que a base sob o dispositivo esteja nivelada!
- Você pode fixar o dispositivo em qualquer posição permitida na documentação do dispositivo ou indicada na sua placa de identificação!

6.5 Abrindo a tampa do compartimento Ex-d



Atenção!

Dependendo do tipo de produto e modelo, existem regras diferentes aplicáveis para abrir e fechar a caixa Ex-d, especialmente em áreas perigosas!

Observe rigorosamente as instruções fornecidas na placa de identificação e na documentação do aparelho!

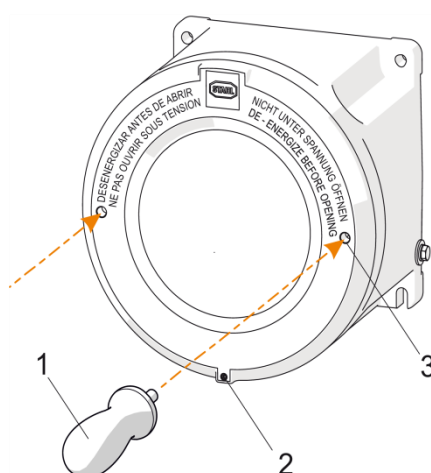


Fig. 6.2 Abertura

- Solte o parafuso sem cabeça / barra de parada "M5x16-A2" (com crista) (2).
- Insira a chave de soquete (1) no furo (3) e desenrosque cuidadosamente a tampa da caixa no sentido anti-horário.

Cuidado: Perigo de danos na abertura de segurança contra furos (DIN 13-2 / grau mín. 6H)!

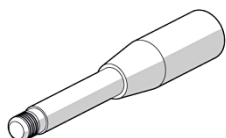
- Coloque a tampa da caixa com cuidado em um local limpo. Tenha cuidado! Não toque na conexão roscada da tampa com as mãos ou roupas! A conexão roscada é revestida com graxa "OKS 403" ou "Molykote® P-40" para protegê-la de tensões mecânicas.

Atenção: risco de contaminação da rosca à prova de furos por fiapos , penugens ou lascas de metal aderidas à camada de gordura!

Nota importante:



Para abrir o ExConnectionRail T4.1, T4.2 e T4.4, T4.3, são recomendadas duas chaves de soquete do tipo „142059“!
 (← veja a figura à esquerda)



Para abrir o ExConnectionRail T4.5 e T4.6, são necessárias duas chaves de parafuso do tipo "221927"!
 (← veja a figura à esquerda)

Para cada dispositivo T04 são fornecidas duas ferramentas adequadas para abrir a tampa do gabinete!



Observe!

Nunca deixe corpos estranhos no alojamento Ex-d e nunca faça nenhuma alteração construtiva!

6.6 Fechando a tampa do invólucro Ex-d

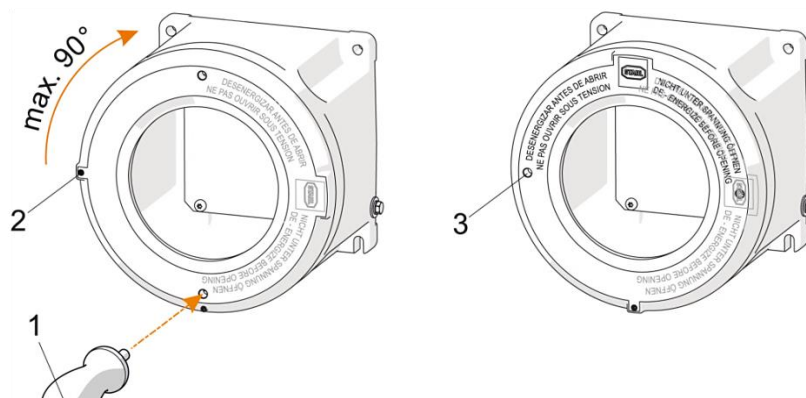


Fig. 6.3 Fechamento

- Verifique a rosca fina da conexão do parafuso da tampa Ex-d e certifique-se de que não haja contaminação ou danos! Se necessário, limpe a rosca com diluente nitro, acetona ou solventes de gordura semelhantes e lubrifique-a novamente com "OKS 403" ou "Molykote® P-40" !
- Coloque com cuidado e uniformemente a tampa da caixa com sua rosca externa sobre a rosca interna do corpo da caixa!
- Insira a chave de soquete especial recomendada (1/tipo 142059 ou tipo 221927) nos furos cegos (3) e aperte uniformemente o parafuso da tampa da caixa no sentido horário.
- Rosqueie a tampa do invólucro completamente (a posição final é alcançada com uma leve resistência de força; não há torque de aperto definido). Gire a tampa do invólucro no máximo 90° para trás, de modo que o logotipo da Samcon na parte superior do invólucro possa ser apurado verticalmente, se desejado (**roscas de suporte de carga ≥ 5**) !

Informações: DIN EN 60079- 1:20102008 (**abertura rosçada à prova de furos e ignição**) :



De acordo com a Tabela 3 "Passos de Rosca Cilíndricos", para roscas com passos de rosca $\geq 0,7$ mm e de formatos e graus de rosca "médio" e "fino", tolerâncias de acordo com ISO 965-1 e ISO 965-3, o número de filetes de rosca engatados deve ser maior que 5.

Observe: Para caixas Ex-d com volumes menores que 100 cm^3 , a profundidade do parafuso deve ser de no mínimo 5 mm; para caixas com volumes maiores que 100 cm^3 , a profundidade do parafuso deve ser de no mínimo 8,0 [mm] (T04 ExConnection Rail).

!!! O volume vazio da câmara de pressão da série T04 ExConnection Rail pode variar de 800 cm^3 ($\pm 0,8 \text{ L}$) a 19500 cm^3 ($\pm 19,5 \text{ L}$), dependendo do tipo e da versão!!!

6.7 Interface elétrica



Cuidado!!!

Somente especialistas qualificados estão autorizados a conectar o equipamento à rede elétrica!

- Observe rigorosamente as informações do capítulo "Dados técnicos", bem como as instruções de operação específicas do aparelho e a documentação anexa, diagramas de fiação, etc.
- Ao conectar um condutor, tenha cuidado e rigor especiais.
- O isolamento do condutor deve atingir os pontos de fixação.
- Tenha cuidado para não danificar ou riscar o condutor ao descascá-lo.
- Ao selecionar condutores e tipos de fiação adequados, certifique-se de que a temperatura máxima permitida do condutor e as temperaturas máximas permitidas da superfície não sejam excedidas.



Aviso!

- Se os condutores não forem colocados corretamente no compartimento de terminais Ex-e, a proteção contra explosão não será mais garantida!
- Observe as distâncias e folgas necessárias para o avanço.
- Os trilhos e elementos de suporte são fixados corretamente pela Samcon e não devem ser afrouxados, desconectados ou modificados.



- A instalação incorreta de cabos ou linhas é perigosa! Perigo de ferimentos graves!

6.7.1 Fiação externa

Os cabos de conexão do T04 ExConnection Rail podem ser cabos de sistema analógicos, digitais ou híbridos, bem como cabos de alimentação da Samcon (por exemplo, "SKA02", "SKA03-T", "SKD01", "SKAD02", "SSKA01", "ÖLFLEX® ROBUST 210", etc.) ou cabos que o usuário ou integrador de sistema seleciona e fornece ele mesmo.

Neste caso, o operador da instalação é explicitamente indicado e obrigado a garantir que todos os cabos de conexão do trilho T04 ExConnection estejam em conformidade com todas as normas aplicáveis da norma DIN EN 60079-14:2014 (IEC 60079-14:2013) "*Projeto, seleção e montagem de sistemas elétricos*" e com os dados das entradas de cabos integradas e tenham as seções transversais dos condutores necessárias!



Atenção!

Os cabos de conexão em áreas com risco de explosão devem atender aos seguintes requisitos importantes da norma DIN EN 60079-14:2014:

- Os revestimentos devem ser: livres de halogênio, resistentes a raios UV e, na medida do possível, resistentes a produtos químicos (vários materiais, por exemplo, PUR, FEP, PTFE, PE, exceto PVC, pois ele libera cloro em caso de incêndio).
- Requisitos de não inflamabilidade de acordo com IEC 60332-1-2
- De acordo com a Seção [9.3.2] “Cabos e Fios para Colocação Fixa” devem ser:
 - a) revestidos com um material termoplástico, termoendurecível ou elastômero. Devem ser circulares e compactos. Todos os revestimentos ou incrustações devem ser extrudados. Se houver enchimentos: os enchimentos não devem ser higroscópicos; ou
 - b) com revestimento metálico isolado com minerais; ou
 - c) Cabo especial, por exemplo, cabo plano com entradas de cabos adequadas. Devem ser compactos. Todos os revestimentos e enchimentos devem ser extrudados. Os enchimentos, se houver, não devem ser higroscópicos!
 - d) Além disso, o revestimento externo deve ser retardante de chamas de acordo com a norma IEC 60322-1-2 (em relação à chama de 1 kW) e resistente a UV!
- A configuração e o projeto dos cabos de conexão e prensa-cabos na área explosiva devem ser realizados pela Samcon em total conformidade com os rigorosos requisitos da norma DIN EN 60079-14. De acordo com a norma DIN EN 60079-14:2014 [Seção 10.6.2] ⁶, o operador da instalação deve observar especialmente os seguintes pontos:
 - a) para conexão de comprimentos de cabo $\geq 3\text{m}$, o prensa-cabo pode ser feito sem barreira de pressão integrada e com vedação de elastômero na capa externa e alívio de tensão adicional.
 - b) para comprimento de cabo de conexão $< 3\text{m}$, o prensa-cabo **deve ser** feito com encapsulamento de barreira de pressão/composto epóxi integrado dos fios individuais e vedação de elastômero plástico termoendurecível na capa externa!

⁶De acordo com a norma DIN EN 60079-14:2014, o dimensionamento não depende mais do grupo de explosão de gás designado (IIB, IIC) ou do volume da câmara de pressão Ex-d ($< 2000\text{ cm}^3$, $\geq 2000\text{ cm}^3$), independentemente de os prensa-cabos possuírem ou não barreiras/compostos de pressão integrados. Trata-se apenas de um critério para os comprimentos dos cabos de conexão utilizados ($< 3\text{m}$, $\geq 3\text{m}$).

- O usuário só pode conectar potenciais elétricos no lado de saída no compartimento de terminais Ex-e (na direção da zona Ex)!
 - São proibidas conexões e intervenções na régua de terminais do lado Ex-e <- > Ex-d!
 - Ao projetar e montar a fiação, observe rigorosamente as seções transversais mínimas e máximas permitidas dos condutores e o tamanho AWG para fios rígidos e flexíveis (de acordo com IEC 60947-7-1" e "IEC/EN 60079-7").
 - Só é permitido conectar um único condutor a cada ponto terminal. O usuário não tem permissão para fazer nenhuma ponte posteriormente!
 - As paredes divisórias não devem ser danificadas!
 - Para proteção adicional necessária contra espalhamento, utilize terminais de fios ou sapatas para cabos!
 - A seção transversal da proteção do ventilador deve estar de acordo com a seção transversal do condutor!
 - Coloque os cabos de conexão com todo o seu isolamento externo na área de conexão através do prensa-cabos (por exemplo, entradas de cabos do tipo "8161/7-M20 1307" fabricadas em poliamida pela R.STAHL)!
- Certifique-se de que o diâmetro do cabo corresponda à seção transversal do terminal na entrada do cabo.
- Atenção! Entradas de cabos não utilizadas devem ser obrigatoriamente equipadas com plugues apropriados (inclusos na entrega)!
 - Antes de começar a operar o dispositivo, certifique-se de que as porcas sextavadas (com ou sem garras) dos prensa-cabos estejam firmemente assentadas. Para os torques de aperto, consulte a documentação específica do dispositivo. Os torques já foram verificados antes do envio do dispositivo. Assim, a estanqueidade (classe de proteção IP) do compartimento de conexão Ex-e e a proteção contra tensão dos pontos de conexão estão garantidas!
 - Ao colocar os cabos de conexão no compartimento de terminais, preste atenção ao seguinte:
 - Garantir os raios de curvatura mínimos admissíveis para as respectivas seções transversais dos condutores;
 - Evite qualquer dano mecânico ao condutor causado por arestas vivas ou por peças metálicas em movimento.

Terminais de conexão

Fixe os parafusos ranhurados (não necessários para conexão por pressão ou mola tensora) usando os torques de aperto especificados (consulte a Tabela 6.3).

Especificação (rosca grossa ⁷⁾	M3	M4	M5	M6	M8	M10
Torque [Nm]	0,8	2.0	3,5	5.0	10.0	17.0

Tab.6.1 Torques de aperto para vários tipos de parafusos

⁷Torques de aperto para parafusos métricos (p. ex., sextavado interno, cabeçote cilíndrico, DIN912) com rosca grossa conforme DIN 13-1. As forças de pré-tensão [kN] [Nm] e os torques de aperto para parafusos métricos com rosca fina ISO (DIN 13-2) são diferentes e ligeiramente maiores!

Condutor de aterramento de proteção (PE/PA)

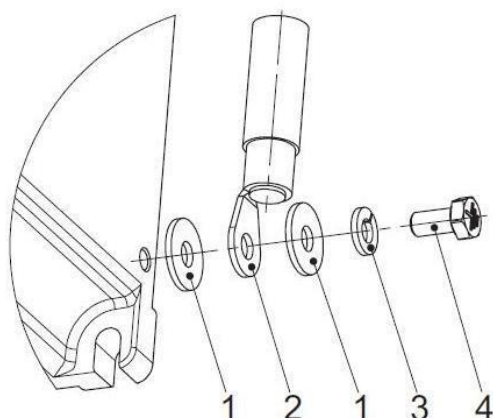


Fig.6.4 Conexão do condutor de proteção

- Conecte sempre o condutor de proteção (PE e/ou PA) a um terminal de cabo (2) na carcaça. Na frente e atrás do terminal de cabo, utilize uma arruela (1) e fixe o parafuso (4) com uma trava de parafuso (3) para evitar que se solte.
- Integre todas as partes metálicas não energizadas ao sistema condutor de proteção, independentemente da tensão de operação.
- A conexão do condutor de proteção externo destina-se ao terminal do cabo. O cabo deve ser passado próximo ao alojamento de forma que qualquer rotação ou afrouxamento do cabo seja evitado.
- O condutor de proteção deve ter as seguintes propriedades:

a) **codificação de cores do revestimento: GN/YE (IEC 60757)**

b) **seção transversal do condutor: $\geq 4 \text{ mm}^2$**

c) **Tipo de condutor: rígido**

6.7.2 Interface de emissão de alta frequência



O trilho T04 ExConnection pode ser equipado com acopladores de antena à prova de explosão Ex-d MB [ia] (SOLEXY SRL). Neste caso, observe as condições operacionais específicas indicadas na documentação do dispositivo em anexo ou nos diagramas de circuito. O acoplador de antena amortece e limita a potência de transmissão de RF a um nível inofensivo.

Ao mesmo tempo, o lado do sinal localizado na área com risco de explosão é isolado das tensões críticas de baixa frequência e das tensões CC. A tecnologia do dispositivo e a especificação da fonte de transmissão de HF (rádio) dentro dos trilhos T04 ExConnection são flexíveis.

Neste contexto, devem ser observados os seguintes pontos:

- a) Cabos de antena e antenas de haste podem ser conectados e desconectados sob tensão na área Ex!
- b) Observe o ganho máximo permitido da antena/efeito de rádio direcional [dBi] ou os valores de atenuação especificados para o cabo coaxial. O desempenho omnidirecional isotrópico [dBm] para cada dispositivo emissor dentro da faixa de frequência operacional é avaliado separadamente e não deve ser excedido (ver valores-limite nas Tabelas 6.4 e 6.5)!
- c) Tenha cuidado ao conectar o cabo da antena RF e as antenas de haste ao plugue RP-SMA ou N do acoplador de antena AX.
 Ao realizar os trabalhos de instalação, preste atenção às forças, torques e cargas pontuais às quais as barreiras de alta frequência à prova de explosão estão expostas, bem como ao alinhamento da antena e à disposição dos cabos! Observe os raios de curvatura e os alívios de tensão por meio de braçadeiras ou abraçadeiras. Forneça-as, se necessário!

Informação:

De acordo com a norma DIN EN 60079-0: 2012 [6.6.1], os seguintes limites de potência são aplicáveis para dispositivos que irradiam energia eletromagnética e ultrassônica: altas frequências de 9 kHz a 60 GHz e radiação contínua e pulsada!

Dispositivos do	Potência de radiação de saída EM	Tempo de indução de ignição com
Grupo I	6	200
Grupo IIA	6	100
Grupo IIB	3,5	80
Grupo IIC	2	20
Grupo III	6	200

Tab.6.2 Níveis de limite de potência para emissores de HF

Para radiação pulsada e outros tipos de radiação em que os pulsos são curtos em comparação com a duração do impulso, os valores da energia de radiação de saída Z_{th} não devem exceder os valores listados na tabela abaixo!

Dispositivos do	Energia de radiação de saída Z_{th} μJ
Grupo I	1500
Grupo IIA	950
Grupo IIB	250
Grupo IIC	50
Grupo III	1500

Tab.6.3 Níveis de limite de energia para emissores de HF

6.8 Interface óptica



Se o trilho T04 ExConnection contiver interface de dados ópticos (OWG), condições especiais serão aplicadas aos cabos, guias de ondas ópticas, patches e acoplamentos na área Ex, bem como à conexão da estação remota (dispositivo de transmissão/recepção de FX).

A tecnologia de conexão e transmissão destinada a grandes distâncias é muito flexível (por exemplo, ST, SC, MTRJ, conector LC, módulo SFP, fibras multimodo e monomodo de 1310 nm, GI/índice graduado, 100BASE-FX via G50(62,5)/125 µm, 1000BASE-LX, Fibre Channel "1GFC", fibra HD-SDI 1485 Gbps, etc.).

Para fontes ópticas dentro do trilho T04 ExConnection, os requisitos e condições atuais da EN 6007 9-28:2007 e do Suplemento 1 "IEC 6007 9-28:2006/ISH1.2014" devem ser respeitados.

Os seguintes mecanismos de proteção eficientes podem ser usados para fontes de radiação óptica dentro do ExConnection Rail.

- a) **radiação óptica protegida** [Ex op pr]
- b) **radiação óptica intrinsecamente segura** [Ex op is]

O ExConnection Rail também pode conter LEDs de status ou infravermelhos, que não precisam ser avaliados de acordo com a norma DIN EN 6007 9-28:2007, Folha Explicativa 1:2014-09, nem necessitam de proteção adicional contra explosão. Neste caso, a fonte óptica deve atender ao seguinte requisito:

- c) **LEDs com radiação difusa,
baixa potência/emissão de energia,
não projetado no "arranjo matricial" [Não Ex]**

!!! Atenção: Ao manusear as interfaces ópticas, observe e siga rigorosamente as instruções fornecidas na placa de identificação e na documentação específica do dispositivo, diagramas de circuito, etc.

Informações sobre "radiação óptica na área Ex":

De acordo com a norma DIN EN 60079-28: 2007 [5.2.2], as taxas de potência de radiação e a intensidade da irradiação de fontes de radiação contínuas desprotegidas (segurança intrínseca óptica Ex op is) não devem exceder os limites indicados abaixo.

Grupo de equipamentos	I	IIA	IIA	IIB	IIC	
Classe de temperatura		T3	T4	T4	T4	T6
Classe de Temperatura (°C)	<150	< 200	< 135	< 135	< 135	< 85
Potência (mW)	150	150	35	35	35	15
Irradiância (mW/mm²) (superfície até 400 mm²)	20 ^a	20 ^a	5	5	5	5
^a Para áreas irradiadas maiores que 30 mm², onde materiais combustíveis podem entrar no feixe, aplica-se um valor limite de irradiância de 5 mW/mm².						

Tab.6.4 Potência de radiação óptica segura e intensidade de irradiação

6.9 Fazendo furos adicionais



Atenção: É estritamente proibido fazer furos adicionais nas caixas de controle Ex-e, bem como modificar o alojamento Ex-d e fazer outros furos roscados ou furos cegos, etc.!

Ações não autorizadas e não permitidas levarão à exclusão imediata da garantia do dispositivo e de sua proteção contra explosão!!!!

7 Iniciando a operação do dispositivo

Antes de ligar o aparelho, realize todos os testes exigidos pelas normas nacionais. Além disso, antes de ligar o aparelho, verifique o funcionamento correto e a instalação do equipamento, de acordo com estas Instruções de Operação e demais normas aplicáveis. A instalação e operação inadequadas do trilho T04 ExConnection podem resultar na perda da garantia e da proteção contra explosão!

- Certifique-se de que o produto e seus componentes não estejam danificados.
- Certifique-se de que o dispositivo esteja instalado corretamente.
- Remova os corpos estranhos do dispositivo e limpe a área de conexão.
- Verifique se as guias dos cabos e os plugues de fechamento estão encaixados corretamente.
- Verifique se os parafusos e porcas estão bem apertados.
- Certifique-se de que todas as outras conexões estejam firmemente apertadas.
- No encapsulamento resistente à pressão (abertura roscada à prova de perfuração de ignição), verifique se não há contaminação ou danos nas guias de cabos e roscas finas (DIN 13-2) das classes de tolerância “média ou fina” / grau “6G” ou “5G” (ISO 965-1/-3).
- Verifique os torques de aperto (ver Tab.6.3)
- Certifique-se de que as entradas de cabos não utilizadas na caixa de terminais Ex-e estejam seladas com os plugues certificados pela Diretiva 2014/34/UE (por exemplo, tipo 8161) e que os furos abertos estejam selados com os plugues de fechamento certificados pela Diretiva 2014/34/UE (por exemplo, tipo 8290).
- Certifique-se de que a conexão foi realizada corretamente.
- Certifique-se de que os comprimentos mínimos dos cabos de conexão estejam em conformidade com os prensa-cabos resistentes à pressão incorporados, de acordo com a norma DIN EN 60079-14:2014 **[Seção 10.6.2]** ! (consulte o Capítulo 8.4).
- Certifique-se de que a placa de identificação esteja claramente reconhecível, legível e não suja!

(Observe:

As placas de identificação do dispositivo ("X") são geralmente feitas de chapa metálica ou de película térmica resistente à acetona e colocadas na tampa rosqueada no centro. Em GUBoxes de tamanho 1.2, a placa de identificação também pode ser colocada na lateral do dispositivo. As etiquetas de identificação ("U") dos componentes Ex-d e Ex-e estão sempre localizadas na superfície interna da caixa. Assim, elas são separadas da marcação de identificação do dispositivo e não podem ser confundidas com ela!)

8 Operação

A função é individual e depende dos componentes instalados.

Para obter informações técnicas sobre o uso e a configuração de dispositivos integrados, bem como sobre a integração do sistema do dispositivo, consulte a documentação específica do dispositivo (instruções de operação, diagramas de circuito, diagramas de funções, instruções adicionais de segurança e montagem).

No suporte de dados USB anexado, você pode encontrar mais informações, ferramentas de software/firmware, bem como perfis de configuração personalizados (por exemplo, arquivos *.ini*) de dispositivos de rede e servidores de vídeo disponíveis no momento da entrega.

9 Serviço, manutenção e solução de problemas



Cumpra as normas nacionais aplicáveis à manutenção e assistência técnica de equipamentos elétricos em áreas com risco de explosão. Outras normas, intervalos e escopos dos ensaios estão definidos na norma DIN EN 60079-17: 2014-10 101150.



Observe!

A abertura da rosca à prova de furos de ignição da carcaça GUBox Ex-d deve ser provida de uma camada protetora de óleo/graxa suficiente e limpa entre a tampa aparafusada e a fuselagem da carcaça!

O trilho T04 ExConnection é entregue com tampa de parafuso suficientemente lubrificada! Devido a tensões mecânicas resultantes da abertura e fechamento frequentes ou de impurezas e desgaste causados pelas condições ambientais no local de uso, pode ser necessário relubrificar a rosca à prova de furos de ignição.

Primeiro, limpe cuidadosamente a rosca fina com um tipo adequado de solvente de graxa (por exemplo, nitro-thinner, acetona, etc.)!

Antes de fazer isso, remova o anel de vedação de silicone!

9.1 Especificação de materiais de lubrificação e proteção

As roscas finas à prova de ignição (DIN 13-2) da carcaça Ex-d são revestidas com finas camadas de diferentes lubrificantes e materiais de proteção.

O objetivo é proteger o trilho T04 ExConnection contra corrosão e tensões mecânicas, bem como evitar que as conexões aparafusadas se soltem por impactos, vibrações etc. Além disso, essas substâncias melhoram as propriedades de vedação.

"Molykote® P-40" é um lubrificante adequado e recomendado para a tampa do parafuso resistente à pressão da carcaça da GUBox. Esta pasta adesiva e isenta de metal é composta por óleo de substrato com baixa taxa de evaporação e lubrificantes sólidos resistentes ao calor.

A pasta lubrificante é ideal para montagem e lubrificação permanente de componentes expostos a temperaturas extremamente altas e influências corrosivas.

Para aplicações offshore ou áreas permanentemente molhadas com influência de água salgada, recomendamos a **graxa "OKS 403"** para proteção das roscas. A graxa especial OKS 403 para áreas costeiras e marítimas é o lubrificante padrão para a tampa roscada.



Tenha cuidado e não toque nas roscas da tampa resistente à pressão com sua pele ou roupas!

Consulte as fichas de dados de segurança para lidar com substâncias perigosas na documentação anexa!

Especificação MOLYKOTE P-40:

Temperatura:	-	40°C ... +230°C (como pasta) -40°C ... +1200°C (como lubrificante sólido)
Ponto de gota:		...°C (nenhum) DIN 21176
Viscosidade intrínseca (40°C):		360 mm ² / s DIN 51562
Oxidação por atrito:		25x10 ⁶
Ajuste de interferência:		0,12 µ (coeficiente de atrito)
Rosca do parafuso:		0,10 µ (coeficiente de atrito)
Resistência à vibração:		0,13 µ (300 N, 50 Hz, Amp.0,5 mm, 2 horas)
Teste de névoa salina:		500 horas
Grau de corrosão:		0 (DIN 51802)

Especificação do OKS-403 (para influência da água do mar) :

Identificação (DIN 51825):		KP1-2E-20 (DIN 51502)
Temperatura:		-25°C ... +80°C
Ponto de gota:		>100 °C (IP 396)
Viscosidade (+40°C):		100 [mm ² /S] (DIN 51562-1)
Viscosidade (+100°C):		9 [mm ² /S] (DIN 51562-1)
Proteção contra corrosão (3% NaCl):		Grau de corrosão 0..1 (DIN 51802)
Carga de soldagem (testada com aparelho de quatro esferas):		3000 N (DIN 51350-4)
Resistência à água (+40°C):		0 ... 40 graus (DIN 51807)
Valor DN:		350.000 mm/min
Cor:		acastanhado
Densidade (+20°C):		0,94 [g/cm ³] (DIN 51757)

As roscas finas (conforme DIN 13-2 com bom grau 6G/5G conforme ISO 965-1/-3) dos furos passantes no encapsulamento resistente à pressão contêm o acrilato **LOCTITE® 243™**. É utilizado em prensa-cabos resistentes à pressão (por exemplo, do tipo Peppers UB-20S M20, ADE 4F MsNi Tipo 5-M20x1,5, etc.) , contatos de plugue Ex d (por exemplo, do tipo Cooper Crouse-Hinds série eXLink), plugue de fechamento Ex-d (por exemplo, R.Stahl, série 8292), barreiras Ex-d mb HF (por exemplo, do tipo Solexy AXF/ AXN), não para penetrações de cabos de aço (por exemplo, R.STAHL, série 8174).

O sistema de travamento de parafusos LOCTITE® 243™ evita que as conexões aparafusadas se soltem, intencional ou não, devido a choques, vibrações, uso indevido, etc. É também utilizado para uma melhor vedação. O produto cura sem a passagem de ar entre as superfícies metálicas de encaixe.



Tenha cuidado e não toque nas roscas dos prensa-cabos resistentes à pressão e nas guias aéreas com sua pele ou roupas!
Consulte as fichas de dados de segurança para lidar com substâncias perigosas na documentação anexa!

Especificação LOCTITE® 243™:

Aplicação:	travamento de parafuso
Tecnologia:	acrilato
Base química:	dimetacrilato de éster
Aparência (não endurecido):	azul, líquido, fluorescente
Componentes:	monocomponente, sem necessidade de mistura
Viscosidade:	média, tixotrópica
Cura:	anaeróbica
Endurecimento secundário:	ativador
Dureza	média

9.2 Acessórios necessários

Tubo de climatização

Se durante a partida ou manutenção do dispositivo você observar umidade ou gotas na câmara de pressão, pode ser necessário instalar um respiro adequado!

Os respiros proporcionam equalização permanente da pressão entre o espaço interno resistente à pressão do trilho de conexão T04 ExConnection e a atmosfera ao redor do alojamento. Isso evita que a umidade penetre no alojamento através das vedações e se condense nele.



Caso ocorra condensação, recomendamos fortemente um bocal de ventilação e drenagem do tipo "107998 " (com rosca R 3/8") ou do tipo "107999" (com rosca R 1/2").

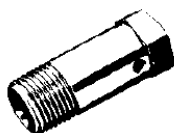


Fig.9.1 Respiadores contra condensação

9.3 Manutenção e serviços regulares

Os intervalos de manutenção necessários dependem da aplicação. Portanto, devem ser definidos pelo operador da planta, dependendo das condições de uso. Durante a manutenção, o mais importante é verificar os componentes dos quais depende o tipo de proteção contra ignição.

Os seguintes testes devem ser realizados durante a manutenção:

- Verificando os cabos para um assento seguro
- Verificar se há danos visíveis no dispositivo
- Conformidade com as temperaturas permitidas de acordo com IEC/EN 60079-0
- Verificando a funcionalidade adequada



Recomenda-se o uso de uma braçadeira de pulso ou dispositivo similar com aterramento de potencial elétrico/proteção ao realizar manutenção e instalação na área interna do encapsulamento resistente à pressão. Picos de tensão causados por carga eletrostática podem danificar os dispositivos integrados!

9.4 Limpeza

- Limpeza do aparelho com pano úmido, vassoura de mão, aspirador elétrico industrial ou similar.
- Para limpeza úmida, use água ou detergentes suaves e não abrasivos.
- Nunca utilize agentes de limpeza ou solventes agressivos.
- Garanta a ligação potencial e a proteção contra sobretensão!

9.5 Instruções de reparo

Nunca tente consertar o dispositivo sozinho. Desligue o dispositivo e devolva-o à Samcon!

10 Reciclagem

Observe as regulamentações nacionais para descarte e reciclagem de resíduos.

11 Desenhos técnicos

Desenhos técnicos detalhados dos dispositivos estão contidos na documentação específica do produto. Para arquivos DXF, modelos 3D em formato PDF e outros formatos de arquivo diversos, bem como desenhos de acessórios, visite <http://www.samcon.eu>.

Caso falte alguma coisa, envie-nos uma mensagem por e-mail para <mailto:support@samcon.eu>

12 Certificados dos trilhos ExConnection (T04)

12.1 Declaração de Conformidade da UE

EU - Konformitätserklärung

EU – Declaration of Conformity / 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...

geennzeichnet mit / marked with / marqué avec

Gas:

 II 2G Ex db IIC T6 Gb

Dust:

 II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

Optional and additional type of Protection markings for all Types:

[op is]	= for models with [op is] FOC connectors,	[op pr]	= for models with [op pr] FOC Connectors
mb	= for models with HF Barrier	[ia Ga/Da]	= for models with [ia Ga/Da] intrinsically safe circuits
eb	= for models with Ex-e terminal box	[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 ¹

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:

Richtlinien/ Directives/ Directives	
ATEX	2014/34/EU / 2014/34/EU / 2014/34/UE
ROHS	2011/65/EU / 2011/65/EU / 2011/65/UE
LVD	2014/35/EU / 2014/35/EU / 2014/35/UE
EMC	2014/30/EU / 2014/30/EU / 2014/30/UE

Related Ex Standards	
EN IEC 60079-0:	2018
EN 60079-1:	2014
EN 60079-7:	2015
EN 60079-11:	2012
EN 60079-18:	2015
EN 60079-28:	2015
EN 60079-31:	2014



Digital unterschrieben von Dipl.-Ing. Steffen Seibert
 DN: cn=Dipl.-Ing. Steffen Seibert, o=SAMCON
 Prozessleittechnik GmbH, ou=CEO,
 email=s.seibert@samcon.eu, c=DE
 Datum: 2025.08.06 11:32:47 +02'00'

Dipl.-Ing. Steffen Seibert
 Geschäftsführer

Altenvers, den / the / le 06.08.2025

¹ benannte Stelle / organisme notifié / notified body: TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH (0035)

12.2 da UE (ATEX)

veja <http://samcon.eu>

12.3 Certificado de Conformidade IECEx

veja <http://samcon.eu>

Outros certificados

veja <http://samcon.eu>



SAMCON

Schillerstraße 17, 35102 Lohra-Altenvers
www.samcon.eu, info@samcon.eu
fon: +49 6426 9231-0, fax: - 31