Série ExCam® 2025

T08 Ex - Instruções de instalação

SAMCON
Prozessleittechnik GmbH

Índice

1 Introdução 4

2 Dados técnicos 4

2.1 Valores características Proteção contra explosão 4
2.1.1 Identificação opcional 4
2.1.2 Base de normas e certificados 5
2.2 Parâmetros elétricos 6
2.2.1 Alimentação de tensão 6
2.2.2 Potência, temperaturas e classes de temperaturas 6

3 Instruções de segurança gerais e condições especiais 8

4 Área de aplicação 9

5 Embalagem, transporte e armazenagem 10

6 Colocação em serviço 11

6.1 Montagem 11
6.1.1 Tipo T08-VA0.1 até VA2.2 11
6.1.2 Tipo T08-VA2.3 12
6.1.3 Tipo T08-VA4.x 13
6.1.4 Tipo T08-TNXCD 13
6.2 Abertura e fecho dos invólucros 13
6.2.1 Tipo T08-VAx.x.x.x 13
6.2.2 Tipo T08-TNXCD 16
6.3 Conexão elétrica e colocação em serviço 20
6.4 Elementos suplementares (entradas de cabos e prensa-cabos adequados) 21

7 Problemas técnicas, notas, soluções 22

8 Conservação/Manutenção/Alterações 23

9 Reparo e conservação 23

10 Descarte/reutilização 23

11 Desenhos 23

12 Certificados 24

12.1 Declaração de conformidade UE 24
12.2 UKCA – Declaração de conformidade 25
12.3 Certificados de exame de tipo da UE (ATEX) 26
12.4 Certificado de conformidade IECEx 26
12.5 Certificado EAC-Ex 26
12.6 Outros certificados 26

13 Notas 27

Índice de figuras

Tab. 2-1: T08 Alimentação de potência (T6 e T5) 7
Tab. 2-2: T08 Alimentação de potência (T4 e T3) 7
Fig.6-1: T08-VA0.1 até VA2.2. Possibilidades de montagem 11
Fig.6-2: Fixação com cabe de segurança T08-VA2.3 12
Fig.6-3: Abertura da ExCam T08-VAx.x.x.x 14
Fig.6-4: Exceção ExCam T08-VA4.1K.PS1 14
Fig.6-5: Remover o parafuso de embeber de tipo T08-TNXCD 17
Fig.6-6: Abertura do flange de tampa de tipo T08-TNXCD 18
Fig.6-7: Posição da vedação de o-ringue de tipo T08-TNXCD 19

Histórico de revisões

Produto: T08 - Série ExCam®
Título: Instruções de instalação EX do tipo 08
ID Doc.: 180731-PT08BAU-SS-Ex Installationsanleitung rev.09_pt-BR.docx
Editor: Dipl.-Ing. Steffen Seibert
Dipl.-Ing. Thiemo Gruber
Data de criação: 31/07/2018
Última atualização: 30/04/2024

Índice de revisão	Data	Nome	Observação	Liberação Encarregado EX
00	21/08/2018	T.Gruber S.Seibert	Criação do documento.	
01	04/05/2020	T.Gruber	Invólucro vazio Atualização 2020: ou “180619-PT08BAU-SS-Ex-Konzept-2018_rev.05.pdf”, Normas da atualização	
02	18/08/2021	T.Gruber	Complemento para a 2ª adenda para a verificação do modelo de construção: Equipamento ATUALIZAÇÃO T08-VA0.4.K1.GER	
03	08/03/2022	E. Schneider	Complementos para a certificação russa	
04	28/03/2022	E. Schneider	Correção dos valores-limite da alimentação de potência elétrica para T08-VA4.3.K1.BORx	
05	26/09/2022	S. Seibert	Adicionada declaração de conformidade pra UKCA	
06	23/05/2023	E. Schneider	Acréscimos para abrir/fechar a caixa (Capítulo 6)	
07	05/07/2023	E. Schneider	Alteração do torque de aperto VA4.x	
08	30/04/2024	E. Schneider	Declarações de conformidade atualizadas	
09	30/01/2025	E. Schneider	Informações sobre a conexão flipConnect	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: 2025.02.13 09:58:54 +01'00'

1 Introdução

A série ExCam (tipo 08) é um equipamento de operação elétrico e está certificado e homologado como sistema de câmara resistente à pressão. As câmaras podem ser utilizadas nas zonas Ex 1, 2, 21, 22, incluindo os grupos de explosão IIC (p. ex., acetileno) e IIIC (poeiras condutíveis e inflamáveis). Alguns modelos têm uma homologação para o setor mineiro.
Alguns modelos da série T08-VA… ExCam permitem ao lado da instalação do equipamento estacionária também a utilização móvel (operação manual, etc.) do equipamento de câmara com proteção contra explosão.

2 Dados técnicos

2.1 Valores características Proteção contra explosão

Identificação do equipamento conforme diretriz 2014/34/UE:	Ⓔx II 2G (zonas 1 e 2) Ⓔx II 2D (zonas 21 e 22) Ⓔx I M2[1]
Proteção contra explosão (gás):	Ex db IIC T6 Gb[1]
Proteção contra explosão (poeira):	Ex tb IIIC T80°C Db[1]
Proteção contra explosão (indústria mineira):	Ex db I Mb[1]
Classe de proteção:	IP66/68 (IEC/EN 60529)
Ano de construção da câmara:	veja placa de características

2.1.1 Identificação opcional

A identificação para a indústria mineira (ATEX Grupo 1) pode ser omitida opcionalmente. **
Opcionalmente, o grupo de explosão pode ser rebaixado. **
Opcionalmente, a faixa de temperatura ambiental pode ser rebaixada. **
Opcionalmente, a classe/valor de temperatura (gás/poeira) pode ser rebaixado. **

ix = para modelos com circuitos de corrente de segurança intrínseca [ix Gx/Dx] **
op is = para modelos com radiação ótica de segurança inerente [op is Gx/Dx] **
op pr = para modelos com radiação ótica protegida [op pr Gx/Dx]. **
mb = para modelos com barreira AF. **

** A este respeito, observe a identificação na placa de características, no código do modelo, bem como no manual de instruções para o equipamento. Além disto são aplicados os avisos de advertência seguintes na placa de características.

[1] Veja a identificação opcional/adicional

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!

ВНИМАНИЕ:
НЕ ОТКРЫВАТЬ в потенциально взрывоопасных средах
Соблюдайте инструкции по технике безопасности в руководстве по установке!

AVERTISSEMENT:
NE PAS OUVRIR EN ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES
Respectez les consignes de sécurité dans le guide d'installation!

AVISO:
NÃO ABRIR DENTRO DE UMA ÁREA COM PERIGO DE EXPLOSÃO
Observar as instruções de segurança nas instruções de instalação!

Anotação:
Caso EPL ou a classe temperatura dos tipos de proteção contra ignição secundária usados (ix, op é, etc.) seja inferior à do tipo de proteção contra ignição primária, a marcação do tipo de proteção contra ignição secundária é usada ou o efeito é mostrado entre parênteses retos. P.ex., II 2G Ex db op is [op is Ga T4] IIC T6 Gb.

Anotação:
A identificação IECEx é sempre parte integrante da placa de características.
A identificação EAC-Ex e demais "certificados dai resultantes" são identificados conforme o status de homologação.

2.1.2 Base de normas e certificados

Normas EX de base:

IEC	**EN**	**DIN EN**
IEC 60079-0: 2017	EN IEC 60079-0: 2018	DIN EN 60079-0: 2019
IEC 60079-1:2014	EN 60079-1: 2014	DIN EN 60079-1: 2015
IEC 60079-11:2011	EN 60079-11: 2012	DIN EN 60079-11:2012
IEC 60079-18:2014/A1:2017	EN 60079-18: 2015/A1:2017	DIN EN 60079-18:2015/A1:2018-07
IEC 60079-28:2015	EN 60079-28: 2015	DIN EN 60079-28:2016
IEC 60079-31:2013	EN 60079-31: 2014	DIN EN 60079-31: 2014

Entidade inspetora nomeada:	TÜV Rheinland (número 0035)	
Certificados de exame de tipo da UE:	TÜV 18 ATEX 8218 X	(2018)
	TÜV 18 ATEX 8218 X **1st suppl.**	(2020)
	TÜV 18 ATEX 8218 X **2nd suppl.**	(2021)
	IECEx TUR 18.0023X	(2018)
	IECEx TUR 18.0023X **Issue: 01**	(2020)
	IECEx TUR 18.0023X **Issue: 02**	(2021)
Complemento/Índice de revisão:	02	

2.2 Parâmetros elétricos

2.2.1 Alimentação de tensão

Os limites elétricos seguintes são valores máximos no âmbito da homologação.
Observe os valores específicos do equipamento constantes nos respectivos manuais de instruções!

Tipo T08..:
Tensão de entrada U_{IN}: 60 V CC / 240 V CA (50/60 Hz)

2.2.2 Potência, temperaturas e classes de temperaturas

As tabelas seguintes exemplificam as alimentações de potência térmicas máximas de todos os tipos de invólucro T08 ExCam em função da temperatura ambiente e da classe de temperaturas. Os valores limite da alimentação de potência elétrica foram avaliados no âmbito da homologação do conceito de proteção contra explosão T08 e das respectivas análises de invólucro (GA) e são obrigatórios.

T08-…	**T6 (85 °C - 5K)**				**T5 (100 °C - 5K)**					
	T_{AMB} [°C]									
	40	**50**	**60**	**70**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**85**
	P_{therm} [W]									
VA0.1	10,5	7,9	5,3	2,6	13,4	11,8	9,2	6,6	3,9	2,6
VA0.4	13,8	10,3	6,9	3,4	14,2	12,7	11,2	8,6	5,2	3,4
VA1.1	17,4	13,0	8,7	4,3	23,9	19,6	15,2	10,9	8,5	4,3
VA1.2	18,2	13,6	9,1	4,5	25,0	20,6	15,9	11,4	6,8	4,5
VA2.0	18,2	13,6	9,1	4,5	25,0	20,6	15,9	11,4	6,8	4,5
VA2.1	22,2	16,7	11,1	5,6	30,6	25,0	19,4	13,9	8,3	5,6
VA2.2	25,0	18,8	12,5	6,3	34,4	28,1	21,9	15,6	9,4	6,3
VA2.3	28,6	21,4	14,3	7,1	39,3	32,1	25,0	17,9	10,7	7,1
VA3.x	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*

VA4.1K.PS1	55,9	42,9	28,6	14,3	55,9	50,0	44,1	35,7	21,4	14,3
VA4.1K.BORx	57,1	42,9	28,6	14,3	60,0	55,0	50,0	35,7	21,4	14,3
VA4.3.K1.BORx	57,1	42,9	28,6	14,3	78,6	64,3	50,0	35,7	21,4	14,3
VA4.3.K1.PS1	79,2	60,0	40,0	20,0	79,2	70,8	62,5	50,0	30,0	20,0
TNXCD	57,1	42,9	28,6	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*

Tab. 2-1: T08 Alimentação de potência (T6 e T5)

T08-…	**T4 (135 °C - 5K)**						**T3 (200 °C - 40K)**						
	T_{AMB} [°C]												
	50	**70**	**90**	**100**	**110**	**120**	**50**	**70**	**90**	**110**	**130**	**140**	**150**
	P_{therm} [W]												
VA0.1	12,0	9,2	6,3	4,9	3,5	2,1	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*
VA0.4	12,7	9,7	6,7	5,2	3,7	2,2	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*
VA1.1	34,8	26,1	17,4	13,0	8,7	4,3	47,8	39,1	30,4	21,7	13,0	8,7	4,3
VA1.2	36,4	27,3	18,2	13,6	9,1	4,5	50,0	40,9	31,8	22,7	13,6	9,1	4,5
VA2.0	36,4	27,3	18,2	13,6	9,1	4,5	50,0	40,9	31,8	22,7	13,6	9,1	4,5
VA2.1	44,4	33,3	22,2	16,7	11,1	5,6	61,1	50,0	38,9	27,8	16,7	11,1	5,6
VA2.2	50,0	37,5	25,0	16,7	12,5	6,3	68,8	56,3	43,8	31,3	18,8	12,5	6,3
VA2.3	57,1	42,9	28,6	21,4	14,3	7,1	78,6	64,3	50,0	35,7	21,4	14,3	7,1
VA3.x	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*	*u.c.*
VA4.1K.PS1	50,0	38,2	26,5	20,6	14,7	8,8	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*
VA4.1K.BORx	55,0	45,0	35,0	30,0	25,0	14,3	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*
VA4.3.K1.BORx	114,3	85,7	57,1	42,9	28,6	14,3	157,1	128,6	100,0	71,4	42,9	28,6	14,3
VA4.3.K1.PS1	70,8	54,2	37,5	29,2	20,8	12,5	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*
TNXCD	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*	*n.a.*

Tab. 2-2: T08 Alimentação de potência (T4 e T3)

Para a temperatura de transporte/armazenagem e para a faixa de temperatura ambiente admissível, observe os valores específicos do equipamento constantes no respectivo manual de instruções!

3 Instruções de segurança gerais e condições especiais

Atenção!
As câmaras do tipo T08 da série ExCam® não são adequadas para a zona 0 e a zona 20. A temperatura ambiente, a classe de temperatura e o grupo de explosão informados na placa de características da câmara têm que ser observados obrigatoriamente. Modificações ou alterações na câmara não são permitidas. A câmara tem que ser operada de acordo com a finalidade e no estado sem danos e irrepreensível.

Atenção!
Para o reparo têm que ser utilizados somente peças de origem da Samcon Prozessleittechnik GmbH. Reparos que afetam a proteção contra explosão devem ser efetuados somente pela Samcon Prozessleittechnik GmbH e de acordo com as regras nacionais em vigor.

Atenção!
Na montagem têm que ser observadas as fontes de calor e frio externas. As faixas de temperaturas admissíveis têm que ser observadas obrigatoriamente!

Atenção!
Ao utilizar a ExCam em áreas de mineração com "alto" risco de perigo mecânico, é obrigatório garantir a presença de um dispositivo para proteger as peças translúcidas. (Proteção por grades, etc.)

Atenção!
Observar os avisos de advertência na placa de características!
Nota: Conforme a classificação em zonas tem que ser pedida a liberação dos trabalhos!
No caso dos ajustes da câmara tem que ser evitada impreterivelmente uma atmosfera explosiva!

A gama de aplicações em proteção contra explosão de poeira com relação à temperatura e depósitos de poeira pode ser encontrada nos regulamentos nacionais de instalação.

Antes da colocação em serviço, a câmara tem que ser verificada de acordo com a instrução informada na Seção (Colocação em serviço).

Observe os regulamentos nacionais de segurança e prevenção de acidentes e as instruções de segurança seguintes no presente manual de instruções!

4 Área de aplicação

As câmaras da série der ExCam® servem para o monitoramento de instalações ou processos em áreas interiores e exteriores com perigo de explosão. As informações na placa de características e nas placas de aviso têm que ser observadas na utilização. Quaisquer outras aplicações além das descritas são inadmissíveis sem uma declaração por escrito da Samcon Prozessleittechnik GmbH.

Atenção!
As informações na placa de características e nas placas de aviso têm que ser observadas!

Atenção!
Ao utilizar a ExCam em áreas de mineração com "alto" risco de perigo mecânico, é obrigatório garantir a presença de um dispositivo para proteger as peças translúcidas (acessórios)

Atenção!
Os equipamentos do tipo T08-VA0.x.K1.GER não devem ser utilizados na indústria mineira (Grupo de equipamentos ATEX 1) ou em áreas com um alto risco de perigo mecânico (Grupo de equipamentos ATEX 2).

Atenção!
Os equipamentos do tipo T08-VA0.2.K1.GER, T08-VA0.3.K1.GER e T08-VA0.4.K1.GER tem um limite de temperatura inferior de -20 °C.

Atenção!
No caso da utilização em áreas de mineração (grupo de equipamentos ATEX I), a ExCam com flange ótico VA2.x.BOR5 (vidro de perfil graduado retangular) é homologada somente para gamas de temperatura reduzidas (-30 °C…+135 °C)!
Além disto, a ExCam com o código de modelo T08-VA2.x.Kx.BOR5 não deve ser utilizada em áreas com perigo de explosão (Grupo de equipamentos ATEX II) com um potencialmente "alto" risco de perigo mecânico!

Atenção!
Os equipamentos ExCam com o código de modelo T08-TNXCD…, T08-VA4.1K.PS1…, bem como T08-VA4.3.PS1… (calotas óticas em material termoplástico) não devem ser utilizados, regra geral, em áreas de mineração (Grupo de equipamentos ATEX I), nem em áreas com um alto risco de perigo mecânico (Grupo de equipamentos ATEX II)!

Atenção!
Os equipamentos ExCam com o código de modelo T08-TNXCD…, T08-VA4.3.K1.PS1…, bem como T08-VA2.x.Kx.BOR5 devem ser utilizados exclusivamente de forma estacionário (não manualmente, sem aplicação móvel, etc.)!

Atenção!
A ExCam do tipo BCL2x contém radiação ótica laser de segurança inerente de λ655nm (op is) com efeito sobre a área com perigo de explosão. A ExCam do tipo BCL2x não deve ser operada em áreas de mineração (ATEX Grupo de equipamentos I) e, em atmosferas de gás IIC, pode ser operada somente com a classificação de temperaturas T4. Além disto têm que ser observados os regulamentos de proteção laser especiais conforme DIN EN 60825-1, da mais recente versão, bem como as instruções de segurança da documentação do equipamento. Nuca olhar diretamente no feixe de raios e observar na montagem as reflexões do raio laser devido a superfícies refletoras!

Os materiais do invólucro utilizados, incluindo todas as partes metálicas e não metálicas externas, são feitos de materiais de alta qualidade que garantem proteção contra corrosão adequada à aplicação e uma resistência química em "atmosferas industriais normais" dentro da faixa de temperatura pretendida.

5 Embalagem, transporte e armazenagem

- Embalar as câmaras protegidas em caixotes
- Evitar impactos, pancadas, bem como vibrações fortes
- Tenha o cuidado quanto à danificação eventual da embalagem ou da câmara
- Armazenar a câmara em condições secas e protegida contra intempéries, na embalagem original ou proteger mesma contra sujeira e influências atmosféricas até à montagem final
- Evitar efeitos de calor ou frio extremos
- Tempo de armazenagem máximo: Três anos; após decorrido este prazo, o estado da câmara tem que ser verificado.

6 Colocação em serviço

6.1 Montagem

Para a construção e operação são decisivos os regulamentos nacionais relevantes, bem como as regras geralmente reconhecidas da técnica. Antes da montagem, a câmara tem que ser verificada quanto a eventuais danos de transporte do invólucro e cabo. Montagem, conexão elétrica e colocação em serviço devem ser efetuados somente por pessoal especializado formado.

Atenção!
Na montagem têm que ser observadas as fontes de calor e frio externas. As faixas de temperaturas admissíveis têm que ser observadas!

Atenção!
Observe os regulamentos nacionais de segurança, de construção e de prevenção de acidentes (p.ex., DIN EN 60079-14) e as instruções de segurança no respectivo manual de instruções assim como nas presentes instruções de instalação EX!

Atenção!
Ao utilizar a ExCam em áreas de mineração com "alto" risco de perigo mecânico, é obrigatório garantir a presença de um dispositivo para proteger as peças translúcidas. (Acessórios)

6.1.1 Tipo T08-VA0.1 até VA2.2

Para a observação de instalações e/ou pessoas, a câmara pode ser montada em suportes pivotantes (acessórios). Para o efeito está previsto a came de montagem soldada com um furo de 6,5 mm ou 8,5 mm no corpo da câmara. O suporte de parede está disponível com diversas dimensões e pode ser montada em qualquer posição, através dos quatro furos previstos (veja Fig.6-1 *esquerda*).

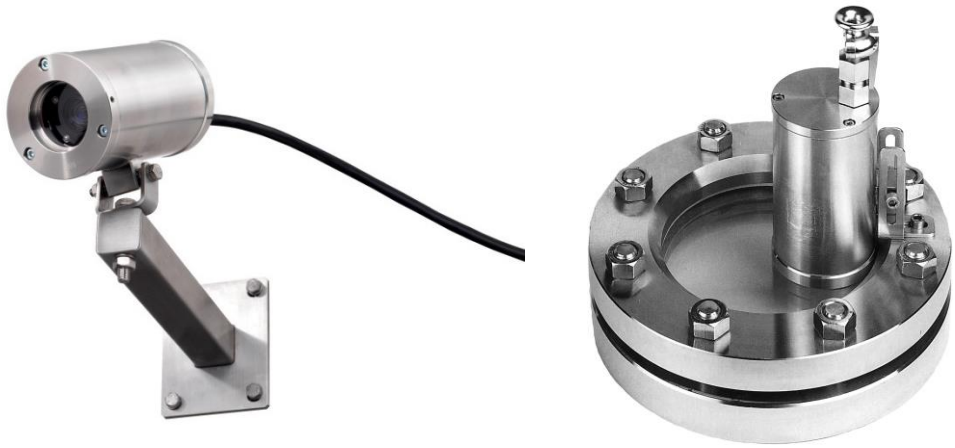

Fig.6-1: T08-VA0.1 até VA2.2. Possibilidades de montagem

Para observações de processo, a câmara pode ser montada de forma adequada a cada caso de aplicação, através de fixações de dobradiça (por exemplo, em armações de vidro de inspeção conforme DIN 28120/ 28121, ou DIN 11851), comp. Fig.6-1 *direita*.

A descrição detalhada e a disponibilidade de componentes de acessórios estão descritas nos respectivos manuais de instruções do equipamento T08.

6.1.2 Tipo T08-VA2.3

Devido às dimensões e peso, a ExCam com o código de modelo T08-VA2.3 tem de ser fixada obrigatoriamente com um “safety wire”, para proteção contra queda. A montagem recomendada do cabo de segurança mediante came de montagem soldada no corpo do invólucro, o suporte de parede especial “WMB-VA2.3” ou “WMB-EXCAM XF” e o adaptador de mastro “PMB-VA2.x” ou “PMB-EXCAM XF” é esclarecida pela ilustração seguinte.

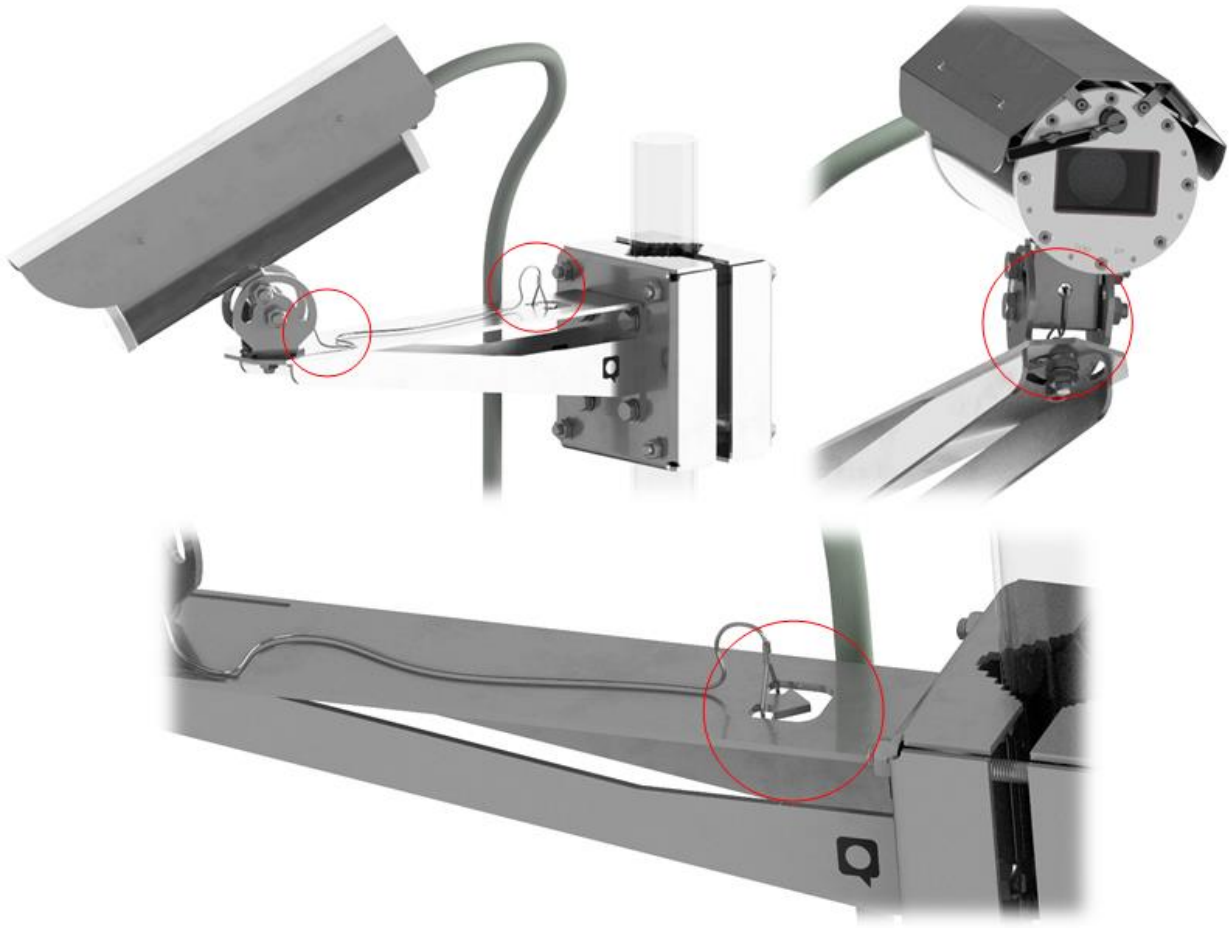

Fig.6-2: Fixação com cabe de segurança T08-VA2.3

Instruções de montagem detalhadas para os componentes de instalação e acessório se encontram em http://samcon.eu

6.1.3 Tipo T08-VA4.x

A montagem da câmara PTZ do tipo T08-VA4.1K.PS1 é feita como suspensa ou na horizontal. Devido às dimensões e peso da câmera ExCam com chave modelo T08-VA4.XXX, um “fio de segurança” é absolutamente necessário para protegê-la contra quedas. A corda de segurança deve ser guiada perto da câmera para evitar torção.

6.1.4 Tipo T08-TNXCD

A montagem da câmara PTZ do tipo T08-TNXCD é feita como suspensa (cúpula translucida, virada para baixo). Para o efeito, através dos seis furos roscados M8x1,25 no flange da tampa e suporte de parede com perfil L (acessórios), a câmara de cúpula pode ser fixada em uma parede ou em um teto, através de olhais de anel e uma construção com uma corrente de elos.

6.2 Abertura e fecho dos invólucros

6.2.1 Tipo T08-VAx.x.x.x

Atenção! Os invólucros resistentes à pressão do tipo T08-VAx.x.x.x devem ser abertos somente, se o manual de instruções da respectiva câmara o prevê, por exemplo, para o ajuste manual de objetivas de foco variado, remoção/troca do cartão de memória SD, troca da junta plana no âmbito do ciclo de manutenção, etc.

Atenção! Observar os avisos de advertência na placa de características.
Nota: Conforme a classificação em zonas tem que ser pedida a liberação dos trabalhos!
No caso do ajuste da câmara tem que ser evitada impreterivelmente uma atmosfera explosiva!

A série T08 ExCam deve ser aberta exclusivamente sob aspetos funcionais e se o respectivo manual de instruções o permite explicitamente. Em todos os demais casos, o invólucro com proteção Ex, deve ser aberto e fechado somente por pessoal autorizado da SAMCON Prozessleittechnik GmbH. Se danos visíveis, irregularidades ou alterações podem ser vistos no interior da ExCam, através do vidro de inspeção de borossilicato, por exemplo, peças soltas ou frouxas, descoloração ou aprisionamento de líquido (não confundir com formação de água de condensação!), isto deve ser verificado impreterivelmente pelo fabricante SAMCON Prozessleittechnik GmbH.

Têm que ser observados os pontos seguintes:

Antes de abrir o invólucro do tipo T08-VAx.x.x.x, tem que ser removido eventualmente o telhado de proteção contra intempéries ou outros acessórios adicionais.

- As uniões parafusadas do componente de flange e do corpo do invólucro da câmara têm que ser removidas ou soltas.

- Utilize ferramentas adequadas e observe as arruelas correspondentes (DIN 127 A).

- Cuidado no caso de contatos diretos com a pele e vestuários com as conexões de roscas. Em elas é adequado o LOCTITE® 243™ (base química: éster de dimetacrilato) para a proteção da conexão parafusada contra afrouxamento devido a choques, vibrações e para fins de vedação.

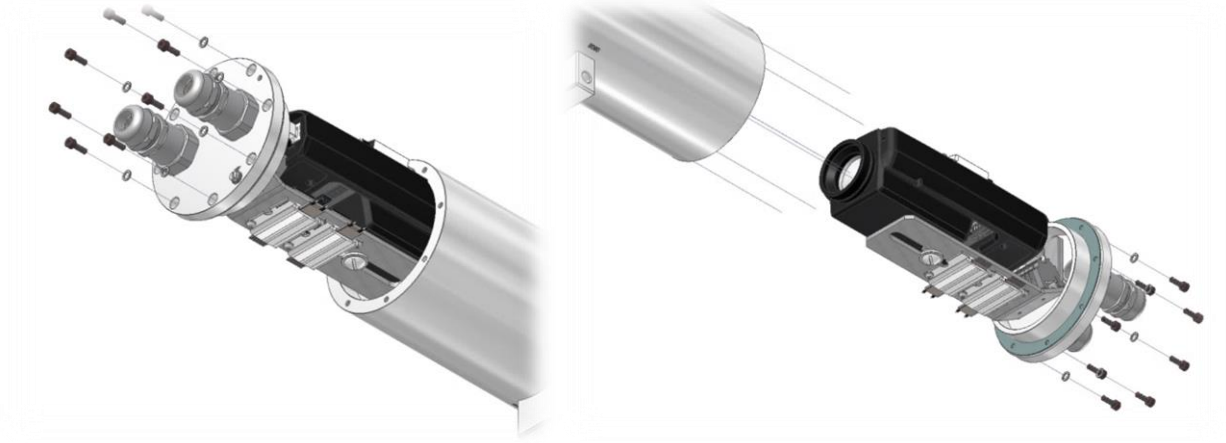

Fig.6-3: Abertura da ExCam T08-VAx.x.x.x

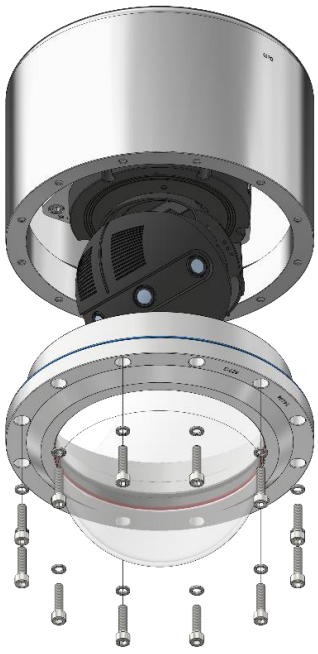

Fig.6-4: Exceção ExCam T08-VA4.1K.PS1

- O flange de cabos e de alimentação tem que ser puxado cuidadosamente e completamente alinhado na vertical para trás (comp. Fig.6-3). Existe o perigo de emperramento! Devido à subpressão criada, em certas circunstâncias, a remoção do flange pode ser difícil. Exceção: Não há cabo e flange do alimentador para os modelos da série ExCam T08-VA4.1K.PS1. O flange óptico é aberto aqui (consulte a Fig. 6-4).

- O encaixe de folga circular-cilíndrico H8f7 ou H8g7 (conf. ISO 286) do componente do corpo e do flange nunca deve ser emperrada! **Perigo de danificação da fenda à prova de ignição (DIN EN 60079-1)!** Cuidado no caso de contatos diretos com a pele e vestuários no encaixe cilíndrico. Em ele se encontra pasta lubrificante com óleo para proteção da superfície contra corrosão no encaixe e carga mecânica.

- Atenção: Componentes instalados (módulo de câmara, sistema ótico, regulador de temperatura, sistemas eletrônicos, etc.) fixados através de adaptadores de montagem no flange de cabos e de alimentação (KLE), têm que ser manuseados cuidadosamente e conscientemente. Perigo de danificação!

- Atenção: Ao remover o flange, a junta plana Gylon (style 3504 azul) não deve ser danificada ou suja!

- Após conclusão das medidas de trabalho nos componentes instalados da câmara, o invólucro tem que ser fechado imediatamente. Não devem ser aprisionados corpos estranhos no invólucro!

- No fecho tem que ser observada a sequência inversa como na abertura do invólucro. Têm que ser observados os avisos de perigo seguintes:

Atenção!
Insira o flange até ao encosto, para garantir o tipo de proteção contra ignição e o grau de proteção IP do invólucro.

Atenção!
No caso de aperto excessivo das uniões parafusadas, o equipamento pode ser danificado!

Atenção!
Tenha o cuidado que a superfície do furo e eixo (encaixe) da fenda à prova de ignição não seja danificada.

Atenção!
Tenha o cuidado de não danificar as vedações do invólucro e de mantê-las limpas.

Atenção!
Se a fenda de encaixe for danificada mecanicamente, o invólucro não deve ser usado mais!

Atenção!
Não aprisionar corpos estranhos no invólucro.

- Devem ser utilizados exclusivamente **parafusos originais** do escopo de fornecimento em estado irrepreensível e limpo. Fixações de parafusos desmontados (arruelas DIN 127 A) têm que ser de novo inseridos

- A junta plana Gylon tem que ser inserida sem danos, conforme o esquema de furos de flange. Para o efeito, o alinhamento da superfície é arbitrária

- Se, ao fechar, for detectado que a superfície da fenda de encaixe está suja ou insuficientemente lubrificada, limpa-la com um pano limpo e um agente de limpeza adequado (por exemplo, álcool isopropílico concentrado) e depois lubrifica-la com um lubrificante adequado para este caso de aplicação específico

- As **uniões parafusadas M3** de componentes de corpo e de flange **VA0.x** têm que ser apertadas com um torque de **1,2 Nm** (*em forma de cruz*)!
  As **uniões parafusadas M4** de componentes de corpo e de flange **VA1.x** e **VA2.x** têm que ser apertadas com um torque de **3,0 Nm** (*em forma de cruz*)!
  As **uniões parafusadas M6** de componentes de corpo e de flange **VA4.x** têm que ser apertadas sempre com um torque de **9,0 Nm** (*em forma de cruz*)!
  Um aperto excessivo do parafuso pode provocar a rutura da cabeça cilíndrica e, consequentemente, evitar a resistência à pressão do invólucro ou do tipo de proteção contra ignição

6.2.2 Tipo T08-TNXCD

Atenção! Os invólucros de cúpula resistentes á pressão de tipo T08-TNXCD devem ser abertos somente, se o mesmo for previsto no manual de instruções da respectiva
Câmara, por exemplo, no caso de ajuste manual, remoção/troca do cartão de memória SDHC, troca da vedação de o-ringue, reset do hardware, etc.

Atenção! Observar os avisos de advertência na placa de características!
Nota: Conforme a classificação em zonas tem que ser pedida a liberação dos trabalhos!

No caso do ajuste da câmara tem que ser evitada impreterivelmente uma atmosfera explosiva!

A T08 ExCam do tipo TNXCD deve ser aberta exclusivamente sob aspetos funcionais e se o respectivo manual de instruções o permite explicitamente. Em todos os demais casos, o invólucro com proteção Ex, deve ser aberto e fechado somente por pessoal autorizado da SAMCON Prozessleittechnik GmbH. Se danos visíveis, irregularidades ou alterações podem ser vistos no interior da ExCam, através da cúpula em policarbonato, por exemplo, peças soltas/frouxas, descoloração ou aprisionamento de líquido (não confundir com formação de água de condensação!), isto deve ser verificado impreterivelmente pelo fabricante SAMCON Prozessleittechnik GmbH.

Além disso, têm que ser observados os pontos seguintes:

- Antes de abrir o invólucro do tipo T08-TNXCD, tem que ser removidos acessórios externos, etc.

- Soltar o invólucro do suporte de parede, para abrir a abertura em um local adequado para os trabalhos
  Atenção: Os cabos de ligação tem que acompanhar e não devem ser danificados/dobrados (observar o raio de curvatura) ou têm que ser desconectados na caixa de bornes Ex e ou no dispositivo de encaixe Ex e/Ex d, etc.!

- O invólucro deve ser aberto exclusivamente através do flange de cabos e de alimentação. A abertura do flange ótico é inadmissível!

- Para a abertura do invólucro, o corpo tem que ser fixado, o flange da tampa com chicote de cabos tem que ficar móvel (por exemplo, fixar com sargentos e apoios em um margem de bancada de trabalho)

- Primeiro, o parafuso de embeber com sextavado interior (DIN 7991) em aço inox tem que ser removido (comp. Fig.6-5) do componente de flange

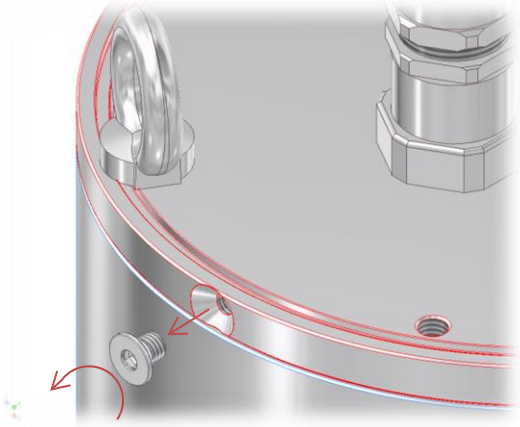

Fig.6-5: Remover o parafuso de embeber de tipo T08-TNXCD

- Desparafusar o flange de tampa com rosca de precisão (M188x1,5) no sentido anti-horário (*perfil métrico ISO, rotação à direita*). Para o efeito se recomenda equipar os furos de roscas externos M8x1,25 com parafusos, olhais etc., para facilitar assim o processo de parafusar. Atenção: Se necessário, os chicotes de cabos têm que segurados e acompanhados!

- Atenção: Extrair cuidadosamente e completamente alinhado na vertical o flange de tampa com adaptador de montagem de vários níveis, placas eletrônicas e o módulo PTC.

  Perigo devido ao emperramento e danificação dos componentes!

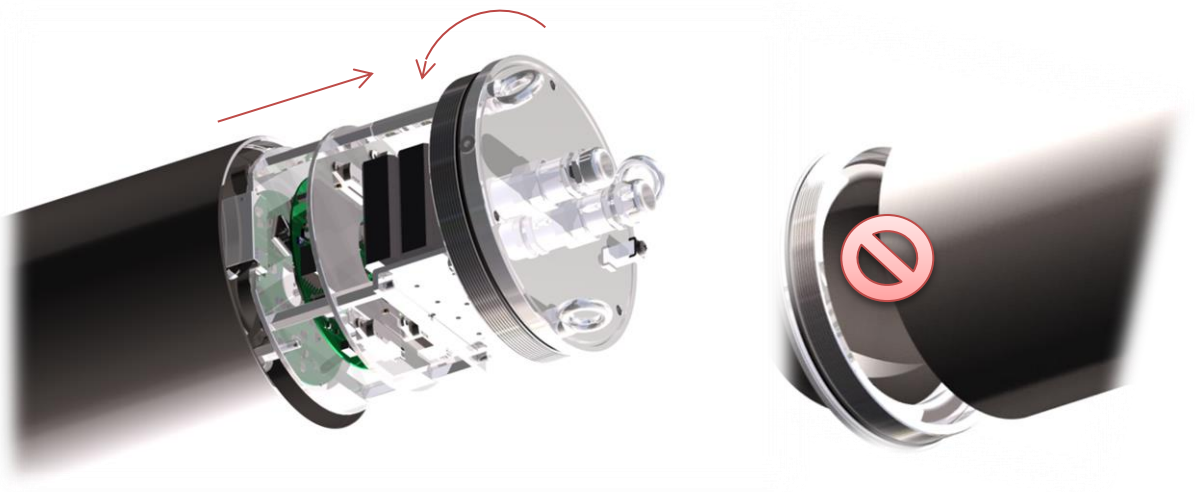

Fig.6-6: Abertura do flange de tampa de tipo T08-TNXCD

- A rosca de precisão métrica no componente de flange e corpo não deve ser danificada! **Perigo de danificação da fenda de rosca à prova de ignição (DIN EN 60079-1)!**
- Cuidado no caso de contatos diretos com a pele e vestuários nas roscas. Em ele se encontra pasta lubrificante com óleo para proteção da superfície contra corrosão no encaixe e carga mecânica.

- Atenção: Componentes instalados (módulo de câmara, regulador de temperatura, acionamentos pivotantes e de inclinação, adaptadores e sistemas mecânicos, etc.) fixados através do adaptador de montagem no flange de cabos e de alimentação, têm que ser manuseados cuidadosamente e conscientemente.
  Perigo de danificação do equipamento e desvio do eixo ótico!

- Atenção: Ao remover o flange, a vedação preta de o-ringue na ranhura não deve ser danificada ou suja!

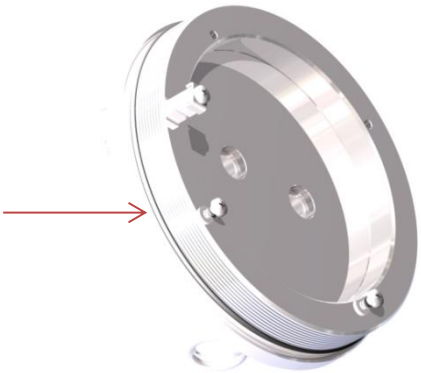

Fig.6-7: Posição da vedação de o-ringue de tipo T08-TNXCD

- Após conclusão das medidas de trabalho nos componentes instalados da câmara, o invólucro tem que ser fechado imediatamente. Não devem ser aprisionados corpos estranhos no invólucro!

- No fecho tem que ser observada a sequência inversa como na abertura do invólucro. Observe os avisos de perigo seguintes:

Atenção!
Parafuse o flange de tampa até ao encosto, para garantir o tipo de proteção contra ignição e o grau de proteção IP do invólucro.

Atenção!
Aperte o flange manualmente, para o efeito, o torque de aperto não está definido.

Atenção!
Tenha o cuidado que a superfície da fenda de rosca à prova de ignição não seja danificada.

Atenção!
Tenha o cuidado que a vedação de o-ringue do invólucro se encontre na ranhura e que não esteja danificada nem suja.

Atenção!
Se a rosca for danificada mecanicamente, o invólucro não deve ser usado mais!

Atenção!
Não aprisionar corpos estranhos no invólucro.

O parafuso de embeber com sextavado interior (DIN 7991) do componente de flange tem que ser impreterivelmente montado de novo (tem que ser observado um torque de aperto de aprox. 2,5 Nm).

6.3 Conexão elétrica e colocação em serviço

Atenção!
A conexão elétrica do meio de produção deve ser efetuada somente por pessoal especializado formado!

Atenção!
O invólucro da série ExCam® tem que ser aterrado impreterivelmente através da conexão PA (4mm², condutor rígido/maciço)

Atenção!
Se possível, realizar a primeira colocação em serviço a temperaturas externas positivas para evitar a formação de condensação no invólucro.

Atenção!
Variantes de modelos com "flipConnect" (_000.X-X_) são sempre entregues como dispositivos sem fio. O tampão cego M25 vermelho pré-montado (Ny-lon) não é à prova de explosão e serve apenas como ferramenta de montagem para conectar o flipConnect! A instalação de kits de cabos à prova de explosão adequados no dispositivo ExCam é de responsabilidade do operador ou pode ser encontrada na tabela de compatibilidade SAMCON:
https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/60-Montage%26Installation/flipConnect-Compatibility.pdf

Se o cliente utilizar cabos Ex d e conexões roscadas de outros fabricantes, as faixas de temperatura deverão ser mantidas. Neste caso, ambos os componentes devem ser certificados para a temperatura ambiente máxima e a temperatura interna máxima resultante da ExCam. Estes valores são individuais para cada dispositivo e podem ser encontrados nas respectivas instruções de operação e na placa de identificação!

Antes da colocação em serviço do meio de produção, têm que ser efetuados os testes nomeados nos vários regulamentos nacionais. Além disso, antes da colocação em serviço, o funcionamento e instalação corretos do meio de produção devem ser verificados de acordo com o presente manual de instruções e outros regulamentos aplicáveis.

A instalação e operação da câmara indevida pode provocar a perda da garantia!

A colocação em serviço funcional do respectivo equipamento está descrita no manual de instruções correspondente.

6.4 Elementos suplementares (entradas de cabos e prensa-cabos adequados)

Informações sobre elementos que completam o equipamento como, por exemplo, entradas de cabos e prensa-cabos, encontrará no respectivo manual de instruções.

7 Problemas técnicas, notas, soluções

Problemas no caso de	Nota	Resolução de erros/solução
Montagem	Não efetuar furos no invólucro	Inspeção visual
	Montar a câmara somente na came de montagem	Inspeção visual
	Não afixar no invólucro componentes não homologados pela SAMCON	Inspeção visual
Transporte, operação	Danificação no invólucro, vedação, KLE	Troca das peças danificadas, manutenção regular
Operação	Utilização de conexões de cabo e conectores	Têm que estar certificados
	Faixa de temperatura errada	Observar a placa de características e as instruções de segurança nas instruções de instalação Ex; as faixas de temperatura especificadas nunca devem ser ultrapassadas ou abaixo do limite.
	Zona Ex/Grupo Ex errado	Observar a placa de características e as instruções de segurança nas instruções de instalação Ex
Abertura do invólucro	Somente se for explicitamente permitido no manual de instruções	Não abrir dentro da área com perigo de explosão
Fecho do invólucro	Corpos estranhos aprisionados	Inspeção visual, remover imediatamente
Abertura ou fecho errados do invólucro	Somente se for explicitamente permitido no manual de instruções da câmara	Utilizar somente parafusos originais; observar os torques das uniões parafusadas; controlar a superfície no encaixe do flange e corpo, a rosca de precisão para entradas de cabos e prensa-cabos quanto a danificação e sujeira.
Riscos na cúpula de material sintético	Observar as notas sobre a limpeza no manual de instruções; utilizar para a limpeza somente panos suaves, úmidos sem agentes agressivos; evitar cargas estáticas	Inspeção visual, troca
Equalização do potencial, resistência de aterramento demasiado elevado	Cabear os pontos de aperto identificados mediante borne de aperto/borne de olhal de acordo com os respectivos regulamentos de aterramento nacionais (recom. condutor maciço/rígido Ø mín=4mm2)	Verificar

Observe todas as instruções de segurança das presentes instruções de instalação Ex, não danifique o invólucro. Observe a faixa de temperatura especificada. Observe a equalização do potencial. Evite a carga estática, também na limpeza. A posição de montagem das câmaras de cúpula é suspensa. Não monte nada nos flanges. Não pinte ou trabalhe a superfície do invólucro. Observe a manutenção regular.
Se tiver um problema técnico, entre em contato com o nosso suporte.

8 Conservação/Manutenção/Alterações

Têm que ser observados os regulamentos nacionais em vigor para a manutenção e conservação de meios de produção elétricos em áreas com perigo de explosão. Os intervalos de manutenção necessários são específicos da aplicação e, portanto, devem ser determinados pela empresa usuária operador, dependendo das condições de operação. No âmbito da manutenção, as peças das quais depende o tipo de proteção contra ignição devem ser verificadas especialmente (por exemplo, integridade do invólucro, as vedações de elastômeros e as entradas de cabos e prensa-cabos). Tem que ser efetuada uma inspeção visual do invólucro de proteção em cada três anos.
Se for determinado durante a manutenção que são necessários trabalhos de reparo, estes têm que ser realizados ou iniciados.
A duração de utilização regular do equipamento/do sistema eletrônico é de cerca de sete anos, duração de utilização regular do invólucro de proteção é de 15 anos. Após 15 anos no máximo, a fenda à prova de ignição deve ser verificada detalhadamente e todas as peças de material sintético relevantes para a segurança contra explosão devem ser trocadas. No caso de cargas UV aumentadas, se recomenda uma verificação detalhada do invólucro após 10 anos.

9 Reparo e conservação

Trabalhos de conservação e reparos devem ser efetuados somente com peças originais da SAMCON Prozessleittechnik GmbH. No caso de danos no encapsulamento resistente à pressão, é admissível somente a troca. Em caso de dúvida, o meio de produção afetado tem que ser devolvido à SAMCON Prozessleittechnik GmbH para reparo.
Reparos que afetam a proteção contra explosão devem ser efetuados somente pela SAMCON Prozessleittechnik GmbH ou por profissional de eletrotecnia autorizado pela SAMCON Prozessleittechnik GmbH e de acordo com as regras nacionais em vigor. Modificações ou alterações nos meios de produção não são permitidas.

10 Descarte/reutilização

No descarte do meio de produção têm que ser observados os respectivos regulamentos de eliminação de resíduos nacionais!

11 Desenhos

Para os desenhos dos equipamentos, consultar as fichas de dados. Arquivos de desenhos DXF, DWG com os dimensionamentos relevantes, bem como modelos 3D (.pdf, .step. iges, etc.), também de todos os componentes de acessórios se encontram em www.samcon.eu. Se, no entanto, faltarem informações, se deve entrar em contato através do endereço de e-mail: support@samcon.eu.

12 Certificados

12.1 Declaração de conformidade UE

EU - Konformitätserklärung

EU – Declaration of Conformity / UE – Déclaration de Conformité

Der Hersteller / *The manufacturer / Le fabricant*

SAMCON
Prozessleittechnik GmbH

Schillerstraße 17
35102 Lohra-Altenvers[1]

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

ExCam® T08…

gekennzeichnet mit / *marked with / marqué avec*

⟨Ex⟩ II 2G Ex db IIC T6 Gb*
⟨Ex⟩ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db*

⟨Ex⟩ I M2 Ex db I Mb*
**Optional/Additional marking: see user manual and type plate*

bescheinigt mit EU-Baumusterprüfbescheinigung / *certified by EU type examination certificate / ayant fait l´objet de l´attestation UE de type*

TÜV 18 ATEX 8218 X

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
refered to by this declaration is in conformity with the following directives, standards or norminative documents:
auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux directives, normes ou aux documents norminatifs 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*

Normen / *Standards / Normes*	
EN IEC 60079-0:	2018
EN 60079-1:	2014
EN 60079-11:	2012
EN 60079-14:	2014
EN 60079-18:	2015 /A1:2017
EN 60079-28:	2015
EN 60079-31:	2014

Digital unterschrieben von Steffen Seibert
DN: cn=Steffen Seibert, o=SAMCON Prozessleittechnik GmbH, ou, email=s.seibert@samcon.eu, c=DE
Datum: 2024.04.30 08:21:52 +02'00'

SAMCON Prozessleittechnik GmbH
Schillerstraße 17
D-35102 Lohra-Altenvers

www.samcon.eu
T: +49 6426-9231 0 / F: +49 6426-9231 31

Dipl.-Ing. Steffen Seibert
Geschäftsführer

Altenvers, den / *the* / *le* 30.04.2024

[1] benannte Stelle / organisme notifié / notified body: DEKRA Testing and Certification GmbH (0158)

Doc. - Id.: 240430-PT08BAU-SS-EU-Konformitaetserklaerung.docx

12.2 UKCA – Declaração de conformidade

UKCA – Declaration of Conformity

The manufacturer

Schillerstraße 17
35102 Lohra-Altenvers

declares under his sole responsibility, that his product,

ExCam® T08…

marked with

Ex II 2G Ex db IIC T6 Gb*
Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db*

Ex I M2 Ex db I Mb*
**Optional/Additional marking: see user manual and type plate*

and

UKCA

fulfils the fundamental safety and protection requirements standards in accordance with the guidelines and harmonized standards listed below. This declaration of conformity refers to the design and manufacture of the above products.

Directives
UK: Regulation SI 2016 No. 1107 "Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres"

Standards	
EN IEC 60079-0:	2018
EN 60079-1:	2014
EN 60079-11:	2012
EN 60079-14:	2014
EN 60079-18:	2015 /A1:2017
EN 60079-28:	2015
EN 60079-31:	2014

Digital unterschrieben von Steffen Seibert
DN: cn=Steffen Seibert, o=SAMCON Prozessleittechnik GmbH, ou, email=s.seibert@samcon.eu, c=DE
Datum: 2024.04.30 08:53:07 +02'00'

Dipl.-Ing. Steffen Seibert
Managing Director

SAMCON Prozessleittechnik GmbH
Schillerstraße 17
D-35102 Lohra-Altenvers

www.samcon.eu
T: +49 6426-9231 0 / F: +49 6426-9231 31

Altenvers, den / *the* / *le* 30.04.2024

Doc. - Id.: 240430-PT08BAUUKCA-SS-Declaration of Conformity.docx

12.3 Certificados de exame de tipo da UE (ATEX)

veja http://samcon.eu

12.4 Certificado de conformidade IECEx

veja http://samcon.eu

12.5 Certificado EAC-Ex

veja http://samcon.eu

12.6 Outros certificados

veja http://samcon.eu

13 Notas

SAMCON

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