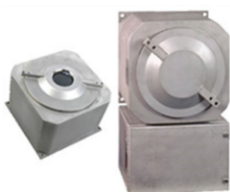




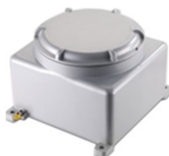
Tipo 07-41...-.../....



Tipo 07-43...-.../....





Tipo 07-45...-.../....



Tipo 07-4C...-.../....



Tipo 07-4D...-.../....

Tipo	
➔	Proteção contra explosão
ATEX	
Marcação  *	
 0044	
Certificado Conformidade DEKRA 13 ATEX 0209	
IECEX	
Marcação *	
Certificado Conformidade IECEX DEK 13.0075	
Faixa de temperatura ambiente	
*	
Documentos referidos	
<ul style="list-style-type: none"> - Esquema de conexões - Indicações de montagem / Manual de operação dos componentes a-gregados - Documento de entrega Estes documentos também devem obrigatoriamente ser guardados.	
➔	Dados técnicos
Dados de conexão	
<i>U_n</i> : *	
<i>I_n</i> : *	
<i>P</i> : *	
Ano de produção	
*	
Número de fabricação	
*	
Placa de identificação	
Observar o aviso sobre a placa de identificação	
Placas de aviso	
Dependente da execução técnica	

Notas relativas às instruções

Ao trabalhar em zonas com risco de explosão, a segurança de pessoas e equipamentos depende do cumprimento dos regulamentos de segurança relevantes. As pessoas que são responsáveis pela montagem e manutenção têm uma responsabilidade especial. Para isso, é necessário um conhecimento preciso das disposições e determinações válidas.

As instruções resumem as mais importantes medidas de segurança e devem ser lidas por todas as pessoas que trabalham com o produto para que elas sejam familiarizadas com o correto manuseio do produto.

As instruções devem ser conservadas e estar disponíveis em todo o tempo de vida do produto.

Descrição

Os sistemas de controle à prova de explosão da série BARTEC-B, BARTEC-C, BARTEC-D e BARTEC-E podem ser usados como unidades individuais ou em combinação com outros dispositivos dessa série.

Uma combinação de dispositivos é rotulada com BARTEC-x-ASSEMBLY (x = tipo de proteção indicada do invólucro em que está colocada a placa de identificação). Os invólucros utilizados podem ser executados nas seguintes tipos de proteção: prova de explosão (Ex d), segurança aumentada (Ex e) ou proteção contra poeira por meio do invólucro (Ex t).

Circuitos intrinsecamente seguros (Ex i) podem conduzir para a zona com risco de explosão a partir destes sistemas de controle. Também os meios de produção fundidos (Ex m) podem ser instalados nos sistemas de controle (Ex e). A marcação na placa de identificação é obrigatória.

Nota na placa de identificação

Cada "condição especial para a utilização segura" de componentes ou meios de produção instalados ou anexados é completamente incluída nas instruções, desde que estes sejam importantes para a instalação, operação ou manutenção desta unidade.

Favor consultar as informações técnicas de segurança destes recursos operacionais (caso aplicáveis) dos certificados de homologação de amostra CE juntamente fornecidos.

Furos roscados para guias de cabos em invólucros Ex d devem ser documentados com número, dimensões e rosca. Esses dados podem ser obtidos da nota de entrega pertinente com o mesmo número de referência. Uma cópia da nota de entrega é sempre parte dos documentos anexos em uma entrega.

Caso faltarem documentos, favor solicitá-los junto à BARTEC sob o endereço de serviço indicado na página 4, indicando o tipo e o nº de fabricação (ver placa de características).

01-4000-7D0001/B-06/15-STVT-375605

Instruções de segurança

Os dados técnicos na placa de identificação e todas as instruções de segurança no invólucro devem ser respeitados.

Por motivos da identificação do nível de proteção de aparelhos (EPL), é necessário verificar se a identificação está em acordo com a zona, na qual o aparelho deverá ser instalado.

Zona	Categoria	EPL	Próprio para
0	apenas 1G	apenas Ga	✗
1	2G ou 1G	pelo menos Gb	✓
2	3G, 2G ou 1G	pelo menos Gc	✓
20	apenas 1D	apenas Da	✗
21	2D ou 1D	pelo menos Db	✓
22	3D, 2D ou 1D	pelo menos Dc	✓

Esta tabela apenas fornece informação sobre o(s) tipo(s) de proteção principal(is) da unidade de comando. A tabela mostra em qual zona a unidade de comando pode ser instalada conforme o respectivo certificado de homologação de amostra CE.

Todos os circuitos intrinsecamente seguros que são gerados pelos "recursos operacionais pertinentes" correspondem ao grau de proteção "Ex ia" e podem ser utilizados na Zona 0 ou Zona 20, se a categoria 1 estiver identificada na placa de identificação.

Restaurações e alterações nos controles, as quais afetam a segurança, não são permitidas.

Este manual de montagem ou outras peças soltas devem ser retirados do comando antes da colocação em operação.

Este manual de instruções ou outras partes soltas devem ser removidas do controlador antes da colocação em funcionamento.

Os sistemas de controle à prova de explosão podem ser usados apenas em condições perfeitas, intactas e conservadas. O invólucro deve estar completamente fechado.

Em todos os trabalhos em sistemas de controle à prova de explosão devem ser respeitados os regulamentos de proteção e trabalho, e todas as diretrizes de segurança destas instruções de operação.

Trabalhos no aparelho (montagem, instalação, colocação em funcionamento, manutenção, solução de falhas) deve ser realizado exclusivamente por pessoal especializado, que são autorizados e treinados para trabalhar em áreas com risco de explosão.

Consulte as especificações de instalação para zonas com risco de explosão:

EN 60079-14: 2008 ou mais atual
IEC 60079-14: 2007 ou mais atual

Marcação

Os pontos particularmente importantes destas instruções são marcados com um símbolo:



PERIGO indica um risco que resulta em morte ou lesão grave se não for evitado.



ATENÇÃO indica um perigo que pode resultar em morte ou lesão grave se não for evitado.



CUIDADO indica um perigo que pode resultar em lesões se não for evitado.



AVISO indica medidas para evitar danos materiais.



Nota
Notas importantes e informações relativas à gestão eficaz, econômica e ambiental.

Normas observadas

Os sistemas de controle à prova de explosão satisfazem às seguintes normas (dependendo da construção e da utilização podem se aplicar várias normas).

Principais normas

EN 60079-0:2012 ou EN 60079-0: 2009
EN 60079-1:2007
EN 60079-7:2007
EN 60079-31:2009
IEC 60079-0:2011 ou IEC 60079-0: 2007
IEC 60079-1:2007
IEC 60079-7:2007
IEC 60079-31:2008

Dados técnicos

Todos os dados técnicos estão na primeira página deste manual de instruções. A seguir se encontram possíveis variantes e informações técnicas gerais.

Tipo	Classe de proteção
BARTEC B	Prova de explosão Ex d IIB ou Ex d IIB+H ₂
BARTEC C	Prova de explosão Ex d IIC
BARTEC D	Proteção por meio do invólucro Ex tb IIIC
BARTEC E	Segurança aumentada Ex e IIC

Marcação segundo EN 60079-0 / IEC 60079-0

Em função do tipo de invólucro, as unidades de comando podem ser utilizadas ou em áreas com risco de explosão da Zona 1 e 2, assim como nas áreas com pós inflamáveis da Zona 21 e 22.

A identificação sobre a placa de características é relevante (veja página 1).

Tipos de proteção contra ignição

Ex d IIB
Ex d IIB+H₂
Ex d IIC
Ex tb IIIC
Ex e IIC

Grupo de gás

O grupo de gás é dependente da construção do invólucro; consulte marcação no sistema de controle: II, IIA, IIB ou IIC.

Grupo de pós

O grupo de pós depende da construção do invólucro, veja identificação na unidade de comando: IIIA, IIIB ou IIIC.

Classe de temperatura ou temperatura superficial máx.

Dependendo da dissipação de calor instalada no invólucro, consulte a marcação no sistema de controle:

T3, T4, T5 ou T6 (gás)
T130°C, T95°C ou T80°C (poeira).

Nível de proteção de aparelhos

O nível de proteção de aparelhos é identificado por Gb após a classe de temperatura (Gas) ou Db após a temperatura superficial máxima permissível (pó).

Grau de proteção

A grau de proteção é dependente do tipo de invólucro utilizado: IP 5x ou IP 6x, mas no mínimo IP 54 para gás e no mínimo IP 65 para poeira.

Temperatura ambiente

-20 °C a +40 °C (Padrão)
-40 °C a +55 °C (possível com a maioria dos invólucros)

Faixa máxima de temperatura

-55 °C a +80 °C
(possível com alguns invólucros)
A faixa de temperatura ambiente na página 1 é relevante.



Nota
Sob condições ambientais diferentes, consulte a BARTEC.

Material do invólucro

Ex d liga de alumínio com baixo teor de cobre (<0,05% de cobre/<6% de magnésio) ou aço inoxidável ALSI 303/304/316

Ex tD poliéster preto, reforçado com fibra de vidro (resistência superficial, isento de halogênio <10⁹ Ω) ou liga de alumínio ALSI 12 (<6% de magnésio) ou liga de alumínio com baixo teor de cobre (<0,05% de cobre/<6% de magnésio) ou aço inoxidável ALSI 304/316

Ex e poliéster preto, reforçado com fibra de vidro (resistência superficial, isento de halogênio <10⁹ Ω) ou liga de alumínio ALSI 12 (<6% de magnésio) ou aço inoxidável ALSI 304/316

Tensão de conexão nominal máxima

CA 1000 V ou CC 1500 V

Corrente de conexão nominal máxima

1000 A

Tensão gerada máxima

Ex d e t: 25 kV

Ex e: 11 kV

Seção transversal de conexão máxima

400 mm²

Transporte, armazenamento

AVISO

Danos no painel de controle e distribuição devido a transporte incorreto ou armazenamento inadequado.

- Transporte e armazenamento permitidos somente na embalagem original.

Montagem / desmontagem

ATENÇÃO

Perigo de ferimento devido ao método incorreto.

- Na instalação e operação de meios de produção à prova de explosão, os regulamentos de proteção e as disposições gerais de eletrotécnica devem ser respeitados.

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos graves mediante a não observação de distâncias mínimas.

- Entre o flange e um ou mais invólucros com prova de explosão ou outros obstáculos maciços, deve ser mantida uma distância mínima de 30 mm (1,2 pol.), grupo de gás IIB, ou 40 mm (1,6 pol.), grupo de gás IIC.

Somente assim poderá ser assegurado que os gases quentes sejam resfriados, que são criados em uma explosão interna e que escapam através da fenda resistente à transmissão de chama. Caso as carcaças vazias tiverem sido testadas com distâncias mínimas muito pequenas, elas são permitidas. Para mais informações, contate a BARTEC.

Na montagem, observar:

- Selecione cuidadosamente o local para a instalação. Luzes de aviso e janelas, que eventualmente estão instaladas em invólucro antideflagrante, devem ser protegidas contra danos.
- Monte o invólucro em uma superfície plana e livre de torção.

Nota

Para medidas de fixação para invólucros individuais, consulte o catálogo (on-line). Em sistemas de controle que são compostos por vários invólucros, solicite as medidas de fixação especificando o número de fabricação na Bartec.

Instalação

PERIGO

Perigo de morte ou ferimento devido ao método incorreto.

- Um interruptor principal em um invólucro antideflagrante não garante nenhum ambiente livre de tensão. Nas conexões mais importantes do interruptor principal, ainda pode sempre haver tensão.
- Ligar o comando na ausência de tensão. Faça isso por meio do interruptor de controle ou desligando o circuito de alimentação no distribuidor principal.

O fechamento de carcaças IIB resistentes à pressão somente é permitido com parafusos Allen de aço inoxidável. O parafusos Allen precisam ser parafusados uniformemente e distribuídos sobre as superfícies.

Para parafusos Allen:

- M8: Torque de aperto 18 Nm
- M10: Torque de aperto 35 Nm
- M12: Torque de aperto 56 Nm
- M16: Torque de aperto 100 Nm

Atente para que cada parafuso Allen esteja apertado firmemente!

Nota

Utilize somente parafusos Allen originais, que podem ser adquiridos através da BARTEC.

Cabeamento e fiação

As entradas dos cabos elétricos devem estar em conformidade com as normas de instalação EN / IEC 60079-14 válidas.

- Escolher diâmetros de cabo de forma que não haja nenhuma sobrecarga e, consequentemente, temperaturas inadmissíveis.
 - AVISO! A seleção das entradas de cabo diretamente para dentro de uma carcaça Ex d encapsulada e resistente à pressão exige um cuidado especial (ver artigo 10.4.2 em EN 60079-14:2008 / IEC 60079-14:2007 ou artigo 10.6.2. em EN 60079-14:2014 / IEC 60079-14:2014.

Também para as tipos de proteção "Ex e" e "Ex t", a entrada de cabos na área dos terminais deve adequada de forma a assegurar a proteção IP necessária.

Diversas entradas de cabo não oferecem garantia de alívio de esforços de tração (reconhecível no número de certificado de homologação de amostra CE, que termina com 'X').

- AVISO! É obrigatoriamente necessário instalar o grampo para cabo com uma distância mínima ao invólucro para garantir que nenhuma pressão seja exercida na entrada de cabos.

As entradas de cabos não utilizadas devem ser fechadas com uma tampa de fechamento certificada de acordo com a tipo de proteção utilizada "Ex d" ou "Ex e". Na tipo de proteção "Proteção por meio do invólucro" Ex t, devem ser usadas tampas de fechamento "t".

Prensa-cabos Ex d podem ser utilizados com no máx. um adaptador Ex d ou uma peça redutora no furo roscado do carcaça Ex d; bujões de fechamento Ex d não são permitidos em combinação com adaptadores Ex d e peças redutoras.

A classe de isolamento dos condutores elétricos de núcleo único deve ser escolhida de acordo com a classe de temperatura ou a temperatura máxima da superfície. Geralmente se aplica:

Classe de temperatura	T4	T5	T6
Temperatura máxima da superfície	T130° C	T95 °C	T80 °C
Temperatura máxima interna	110 °C	75 °C	60 °C
Qualidade da isolamento do condutor	H07G (EVA 110 °C)	H07V2 (PVC/ XLPE 90 °C)	H05V/ H07V (PVC 70 °C)

A conexão externa do condutor de proteção do sistema de controle à prova de explosão deve estar ligada a um condutor de proteção (ligação à terra). Todas as peças metálicas sem tensão devem ser aterradas (PE).

Especificamente as conexões de aperto em caixas de terminais "Ex e" devem ser montadas com cuidado. Se forem usadas pontes de aperto, então elas também devem atender às disposições de proteção contra explosão. Devem ser utilizadas peças originais. No início e no final de cada ponte de aperto, devem ser utilizadas placas de conexão.

Nota

A isolamento dos condutores deve chegar até as braçadeiras. As extremidades dos fios devem ser protegidas contra ruptura, por exemplo, por meio de terminais de cabo, luvas ou pelo tipo dos terminais de conexão.

01-4000-7D0001/B-06/15-STV/T-375605

- Certifique-se de que o tamanho da luva do condutor esteja de acordo com a seção transversal do condutor. A isolamento dos condutores não pode ser danificada.
 - AVISO! Leve em consideração o raio mínimo de curvatura. Todos os terminais aparafusados, mesmo os não utilizados, devem ser firmemente apertados.

i Nota

Para outros tamanhos, consulte o guia ou a folha de dados dos blocos de terminais.

- Considere as distâncias e linhas de fuga mínimas.
- O fabricante observa, no posicionamento dos terminais de conexão, as distâncias mínimas exigidas de isolamento e de fuga. Isto também se aplica às conexões de circuitos intrinsecamente seguros. A distância mínima entre as ligações elétricas é 50 mm de circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros. Se os 50 mm não puderem ser mantidos, uma barreira isolante pode ser usada.
- AVISO! Ao deslocar os terminais de conexão, considerar as distâncias e linhas de fuga mínimas conforme EN/IEC 60079-7.

Para terminais de parafuso:

Tamanho do parafuso	Torque de aperto
M3:	0,8 Nm
M4:	2,0 Nm
M5:	3,5 Nm
M6:	5,0 Nm
M8:	10,0 Nm
M10:	17,0 Nm

Para blocos de terminais (Weidmüller):

Tamanho da braçadeira	Torque de aperto
2,5 ² :	0,4-0,7 Nm
4 ² :	0,5-1,0 Nm
6 ² :	0,8-1,6 Nm
10 ² :	1,2-2,4 Nm
16 ² :	2,0-4,0 Nm
35 ² :	2,5-5,0 Nm
70 ² :	6,0-12,0 Nm

Colocação em funcionamento

Antes da colocação em funcionamento, verificar se:

- O dispositivo está instalado conforme as instruções.
- O invólucro não está danificado.
- O invólucro está completamente fechado.
- A conexão está executada corretamente.
- O cabo está introduzido e disposto corretamente.
- Todos os parafusos estão firmemente apertados.
- O funcionamento está perfeito.

i Nota

Proteger a instalação com o fusível correspondente ou um disjuntor automático. A fonte de alimentação deve garantir uma intensidade de corrente de curto-circuito suficiente de forma que a proteção do dispositivo opere de maneira confiável em caso de um curto-circuito.

Operação



Morte ou perigo de ferimento devido ao uso não conforme as especificações.

- Operar o painel de controle e distribuição somente nos limites técnicos válidos (ver página 1).

Manutenção e reparo



Perigo de ferimento devido ao método incorreto.

- Devem ser respeitadas as disposições nacionais válidas para manutenção, inspeção e reparo de meios de produção elétricos em zonas com risco de explosão por gases.
- Elementos resistentes à pressão danificados (p. ex. janelas, indicadores luminosos, interruptores e entradas de cabo) precisam ser substituídos imediatamente; utilizar exclusivamente peças originais da BARTEC.

Ciclos de manutenção

Realizar uma manutenção periódica. Recomenda-se criar um plano de manutenção conforme EN / IEC 60079-17.

Inspeção

A legislação nacional para a aceitação de meios de produção elétricos deve ser respeitada. A inspeção deve ser executada somente por pessoal técnico qualificado.

Estes itens são particularmente importantes na inspeção:

- Invólucro Ex d: controle visual de tampas de flange ou tampas de rosca (junta à prova de explosão) e da vedação.
- AVISO! A junta à prova de explosão não pode apresentar nenhum arranhão ou sulco. Se a largura da fenda tiver aumentado devido a um dano, o invólucro antideflagrante deve ser enviado ao fabricante para o reparo.
- AVISO! A junta à prova de explosão (flange/furos roscado) não pode estar pintada.
- Engraxar levemente a fenda Ex com uma graxa que não endurece, isento de ácido, preferencialmente com Molykote, tipo Longterm W2.

Invólucro Ex e/Ex tD

- Verificar todas as vedações.
- Substituir vedações velhas ou danificadas por outras novas do mesmo tipo.
- Verificar todos os terminais e as passagens de cabos/condutores de núcleo único quanto ao aperto firme.
- Os invólucros de plástico não podem apresentar nenhuma fissura.

Reparo

- Desligar os meios de produção antes do início do trabalho.
- Substituir as peças à prova de explosão por peças originais da BARTEC.
 - AVISO! A empresa exploradora não deve realizar qualquer reparo. Em caso de dúvida, contatar o Serviço Técnico da BARTEC (ver Endereço de Serviço).

Condições especiais

Na utilização de "meios de produção pertinentes", deve ser executado um "loop check" para cada circuito elétrico que é levado para dentro das zonas com risco de explosão.

- Verifique se todos os requisitos de segurança dos certificados de exame de tipo de construção / instruções de montagem são atendidos.
 - AVISO! Os dados técnicos de segurança ("safety output parameters") não devem exceder os dados técnicos de segurança ("entity parameters") dos meios de produção intrinsecamente seguros. Em caso de ambiguidade, entrar em contato com o fabricante.
- Observar os sinais de aviso no sistema de controle!

Descarte

Os componentes do painel de controle e distribuição contêm peças de metal e plástico. Portanto, para o descarte, os requisitos legais para lixo eletrônico devem ser cumpridos (por exemplo, descarte através de uma empresa de gestão de resíduos aprovada).

Local de produção/ Endereço de Serviço

BARTEC GmbH
 Max-Eyth-Straße 16,
 D 97980 Bad Mergentheim
Alemanha

01-4000-7D0001/B-06/15-STVT-375605