

Manual de instruções

1. Marcação

Entrada digital FB1209*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14055U
Marcação ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0010U
Marcação IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Frequency Input FB1203*, Digital Input FB1208*
Conversor de sinal FB5204*, FB5205*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14058U
Marcação ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0013U
Marcação IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Saída digital FB2216*, FB2217*, FB6216*, FB6217*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14054U
Marcação ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0009U
Marcação IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Alimentação do transmissor (HART), isolador de entrada FB3204*, FB3205*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14056U
Marcação ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0011U
Marcação IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Alimentação do transmissor HART, isolador de entrada FB3206*
Acionamento de corrente (HART) FB4201*, FB4202*, FB4204*, FB4205*
Entrada/saída universal (HART) FB7204*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14057U
Marcação ATEX: Ⓜ II 2(1)G Ex db eb q [ia Ga] IIC Gb, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0012U
Marcação IECEx: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Acoplador de barramento FB8205* a FB8209*, FB8211*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14058U
Marcação ATEX: Ⓜ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0013U
Marcação IECEx: Ex db eb q IIC Gb

Bus Coupler FB8211*
Certificado ATEX: Presafe 19 ATEX 14058U
ATEX-Kennzeichnung: Ⓜ II 2 G Ex d [ib] IIC Gb
Certificado IECEx: IECEx PRE 19.0013U
Marcação IECEx: Ex db eb q IIC Gb

Grupo Pepperl+Fuchs
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
Internet: www.pepperl-fuchs.com

2. Validade

Alguns processos e algumas instruções que este manual de instruções inclui requerem medidas especiais para garantir a segurança dos operadores.

3. Grupo alvo, pessoal

O planeamento, a montagem, o comissionamento, o funcionamento, a manutenção e a desmontagem são da responsabilidade dos operadores. O pessoal deve ser devidamente qualificado e formado para realizar as tarefas de montagem, instalação, comissionamento, funcionamento, manutenção e desmontagem do dispositivo. É necessário que o pessoal qualificado e treinado tenha lido e compreendido o manual de instruções.

4. Referência para documentação adicional

Respeite as leis, normativas e Diretivas aplicáveis à utilização devida e ao local de funcionamento. Respeite a Diretiva 1999/92/CE relativa a áreas classificadas.

Respeite as leis, normativas e Diretivas aplicáveis à utilização devida e ao local de funcionamento.

As folhas de dados, os manuais, as declarações de conformidade EU, os certificados de verificação de conformidade EU, os certificados e os desenhos técnicos, se aplicáveis, (consultar folha de dados) correspondentes fazem parte deste documento. Pode encontrar esta informação em www.pepperl-fuchs.com.

Devido a revisões constantes, a documentação está continuamente sujeita a alterações. Consulte apenas a versão mais atualizada, que pode ser encontrada em www.pepperl-fuchs.com.

5. Uso devido

Apenas se autoriza o uso devido e apropriado do dispositivo. Se ignorar estas instruções, a garantia será anulada e o fabricante será escusado de qualquer responsabilidade.

Use o dispositivo apenas dentro da gama da temperatura ambiente especificada.

Use o dispositivo apenas nas condições ambiente e de funcionamento especificadas.

Utilize o dispositivo apenas de forma estacionária.

O dispositivo é um equipamento associado de acordo com a norma IEC/EN 60079-11.

Os módulos de E/S, as unidades COM, as alimentações e os módulos terminais de barramento do sistema de E/S remotas apenas podem ser utilizados em conjunto com as partes anteriores associadas.

As ligações de parte anterior são não intrinsecamente seguras.

Os módulos de E/S do sistema de E/S remotas atuam como uma interface entre sinais da área classificada e da área não classificada.

6. Uso indevido

Não é possível garantir a proteção do pessoal e da instalação, caso o dispositivo não tenha o uso devido.

O dispositivo não é adequado para o isolamento de sinais em instalações elétricas, exceto se isto for indicado em separado na folha de dados correspondente.

7. Montagem e instalação

Antes da montagem, da instalação e do comissionamento do dispositivo, deve familiarizar-se com o dispositivo e ler atentamente o manual de instruções.

Siga os manuais de instruções quanto às partes anteriores associadas.

O dispositivo apenas deve ser operado na gama da temperatura ambiente especificada e com a humidade relativa sem condensação especificada.

Não monte o dispositivo em locais com atmosferas agressivas.

O dispositivo apenas deve ser instalado e operado num ambiente controlado que assegure um grau de poluição 2 (ou outro melhor) de acordo com a norma IEC/EN 60664-1.

O dispositivo apenas deve ser instalado e operado num ambiente de categoria de sobretensão II (ou outro melhor) de acordo com a norma IEC/EN 60664-1.

A corrente de curto-circuito de alimentação permitida para os componentes é de 50 A.

Evite cargas eletrostáticas que possam causar descargas eletrostáticas durante a instalação, funcionamento ou manutenção do dispositivo.

Se o dispositivo já tiver sido usado em instalações elétricas genéricas, não pode ser depois instalado em instalações elétricas que sejam usadas em combinação com áreas classificadas.

Não monte um dispositivo danificado ou poluído.

Apenas use acessórios especificados pelo fabricante.

Empurre o módulo para o interior da ranhura até os encaixes posteriores engatarem de forma audível na posição. O módulo tem de engatar duas vezes.

Não empurre os módulos para o interior das ranhuras com demasiada força. As ligações posteriores dos dispositivos podem ser danificadas se usar força excessiva. Se isto ocorrer, a proteção contra explosão deixa de estar assegurada.

O dispositivo deve ser instalado e operado apenas em invólucros envolventes que

- estejam em conformidade com os requisitos para invólucros envolventes de acordo com a norma IEC/EN 60079-0,
- tenham o grau de proteção IP54 de acordo com a norma IEC/EN 60529.

Respeite as instruções de instalação de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

O dispositivo apenas pode ser instalado e operado na Zona 1 caso seja montado num invólucro envolvente, que corresponda ao nível de proteção do equipamento Gb.

Caso se usem conjuntamente circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros, as ligações dos circuitos não intrinsecamente seguros devem ser revestidas. O invólucro deve estar em conformidade com o grau de proteção IP30 de acordo com a norma IEC/EN 60529.

Requisitos para cabos e linhas de ligação

Respeite os seguintes aspetos ao instalar cabos e linhas de ligação:

Ligue um dispositivo com pontas de fio ou com cabo de pontas soltas apenas a terminais com um tipo de proteção Ex e.

Respeite a secção transversal admissível do núcleo do condutor.

O comprimento de descarnagem do isolamento deve ser tido em consideração.

Ao instalar os condutores, o isolamento tem de alcançar o terminal.

Ao usar condutores entrançados, aperte as mangas terminais dos cabos nas extremidades do condutor.

Nunca puxe o cabo. Um cabo poderia soltar-se do terminal e deixaria de ser possível garantir a proteção contra choque elétrico. Puxe sempre o terminal.

As linhas de ligação e os cabos não usados têm de estar ligados aos terminais ou corretamente atados e isolados.

Requisitos para o uso como equipamentos associados

Caso circuitos com tipo de proteção Ex i sejam operados com circuitos não intrinsecamente seguros, estes não podem continuar a ser usados como circuitos com tipo de proteção Ex i.

Os circuitos intrinsecamente seguros de equipamentos associados (instalados em áreas não classificadas) podem ser encaminhados para áreas classificadas. Respeite as distâncias de separação de todos os circuitos não intrinsecamente seguros de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

Respeite as distâncias de separação entre dois circuitos intrinsecamente seguros adjacentes de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

Respeite os valores máximos do dispositivo ao ligá-lo a equipamento intrinsecamente seguro.

Respeite os respetivos valores de pico do equipamento de campo e dos equipamentos associados relativamente à proteção contra explosão ao ligar equipamentos de campo intrinsecamente seguros com circuitos intrinsecamente seguros de equipamentos associados (verificação de segurança intrínseca). Respeite também as normas IEC/EN 60079-14 e IEC/EN 60079-25.

Se estiverem ligados em paralelo mais canais de um dispositivo, assegure-se de que a ligação paralela é efetuada diretamente nos terminais do dispositivo. Ao verificar a segurança intrínseca, respeite os valores máximos da ligação paralela.

Caso não se especificarem valores L_0 e C_0 para o surgimento simultâneo de indutâncias e capacitâncias localizadas, a seguinte regra aplica-se.

- O valor especificado para L_0 e C_0 é usado se uma das seguintes condições se aplicar:
 - O circuito tem indutâncias e capacitâncias repartidas apenas em cabos e linhas de ligação, por exemplo.
 - O valor total de L_i (excluindo cabo) do circuito é $< 1\%$ do valor L_0 especificado.
 - O valor total de C_i (excluindo cabo) do circuito é $< 1\%$ do valor C_0 especificado.
- Um máximo de 50% do valor especificado para L_0 e C_0 é usado se uma das seguintes condições se aplicar:
 - O valor total de L_i (excluindo cabo) do circuito é $\geq 1\%$ do valor L_0 especificado.
 - O valor total de C_i (excluindo cabo) do circuito é $\geq 1\%$ do valor C_0 especificado.
- A capacitância reduzida para os grupos de gás I, IIA e IIB não pode exceder 1 μF (incluindo o cabo). A capacitância reduzida para o grupo de gás IIC não pode exceder 600 μF (incluindo o cabo).

Requisitos para invólucros envolventes

Coloque uma marcação de aviso "Aviso – Consulte o manual de instruções!" visivelmente no invólucro envolvente.

Coloque uma marcação de aviso "Aviso – Circuitos não intrinsecamente seguros protegidos por invólucro interno com um grau de proteção IP30!" visivelmente no invólucro envolvente.

Coloque uma marcação de aviso "Aviso – Evite a carga eletrostática!" visivelmente no invólucro envolvente.

Evite cargas eletrostáticas que possam causar descargas eletrostáticas durante a instalação, funcionamento ou manutenção do dispositivo.

Quando o invólucro envolvente tem tensão, este pode ser aberto para manutenção na Zona 1 se as seguintes condições forem respeitadas:

- As ligações dos circuitos não intrinsecamente seguros têm de estar protegidas por um invólucro com um grau de proteção IP30.
- Todos os outros dispositivos no invólucro envolvente têm de permitir a abertura do invólucro envolvente com tensão na Zona 1.
- Está colocada uma marcação apropriada no invólucro envolvente.

8. Funcionamento, manutenção e reparação

Antes de usar o produto, familiarize-se com o mesmo. Leia atentamente o manual de instruções.

Não use um dispositivo danificado ou poluído.

Apenas use acessórios especificados pelo fabricante.

Não repare, modifique nem manipule o dispositivo.

A substituição dos componentes pode comprometer a segurança intrínseca.

Em caso de defeito, substitua sempre o dispositivo por um dispositivo original.

Remova o dispositivo apenas com o sistema de remoção integrado. O sistema de remoção integrado requer um procedimento de remoção de dois passos.

1. Desbloqueie e aguarde (consulte a tabela quanto ao tempo de espera)
2. Remoção

Tempo de espera	Dispositivo
6 s	Módulos de E/S FB*20*, FB*21*
6 s	Passarelas FB8205-FB8209, FB8210 e FB8211
6 s	Módulos terminais de barramento FB929*
7 min	Alimentação FB9206*

Empurre o módulo para o interior da ranhura até os encaixes posteriores engatarem de forma audível na posição. O módulo tem de engatar duas vezes.

Não empurre os módulos para o interior das ranhuras com demasiada força. As ligações posteriores dos dispositivos podem ser danificadas se usar força excessiva. Se isto ocorrer, a proteção contra explosão deixa de estar assegurada.

Respeite a norma IEC/EN 60079-17 relativa à manutenção e inspeção de equipamentos associados.

Quando o invólucro envolvente tem tensão, este pode ser aberto para manutenção na Zona 1 se as seguintes condições forem respeitadas:

- As ligações dos circuitos não intrinsecamente seguros têm de estar protegidas por um invólucro com um grau de proteção IP30.
- Todos os outros dispositivos no invólucro envolvente têm de permitir a abertura do invólucro envolvente com tensão na Zona 1.
- Está colocada uma marcação apropriada no invólucro envolvente.

Exceto para os módulos FB com ligações Ex e no lado frontal, todos os módulos de E/S FB, as fontes de alimentação FB, os módulos terminais de barramento FB e unidades de com. FB podem ser trocados na Zona 1 com tensão (substituição em funcionamento).

Proteja o cabo de ligação direta com um tipo de proteção de acordo com a norma IEC/EN 60079-0 que corresponde ao nível de proteção requerido do equipamento.

Requisitos para cabos e linhas de ligação

Respeite os seguintes aspetos ao instalar cabos e linhas de ligação:

Respeite a secção transversal admissível do núcleo do condutor.

O comprimento de descarnagem do isolamento deve ser tido em consideração.

Ao instalar os condutores, o isolamento tem de alcançar o terminal.

Ao usar condutores entrançados, aperte as mangas terminais dos cabos nas extremidades do condutor.

Nunca puxe o cabo. Um cabo poderia soltar-se do terminal e deixaria de ser possível garantir a proteção contra choque elétrico. Puxe sempre o terminal.

As linhas de ligação e os cabos não usados têm de estar ligados aos terminais ou corretamente atados e isolados.

9. Entrega, transporte e eliminação

Verifique a embalagem e o conteúdo quanto a danos.

Verifique se recebeu todos os itens e se estes são os que encomendou.

Guarde a embalagem original. Armazene e transporte sempre o dispositivo na embalagem original.

Armazene o dispositivo num ambiente limpo e seco. As condições ambiente permitidas devem ser tidas em consideração; consulte a folha de dados.

A eliminação do dispositivo, dos componentes integrados, da embalagem e das baterias possivelmente incluídas tem de estar em conformidade com as leis aplicáveis e as diretrizes do respetivo país.