

# Manual de instruções

## 1. Marcação

Amplificador de comutação HiC2821, HiC2822
Certificado ATEX: BASEEFA 06 ATEX 0093 X Marcação ATEX: Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I Certificado ATEX: PF 08 CERT 1047 X Marcação ATEX: Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Certificado IECEx: IECEx BAS 06.0026X Marcação IECEx: [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Certificados da América do Norte: E106378 (UL) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Equipamentos associados com circuitos intrinsecamente seguros para: Class I, II, III, Division 1, Groups A-G Class 1, Zone 0 [AEx ia] IIC (US), [Ex ia] IIC (Canada)
Pepperl+Fuchs Grupo Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Alemanha Internet: www.pepperl-fuchs.com

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

## 3. Referência para documentação adicional

Respeite as leis, normativas e Diretivas aplicáveis ao uso devido e ao local de operação.

As folhas de dados, os manuais, as declarações de conformidade UE, os certificados de verificação de conformidade UE, os certificados e os desenhos técnicos, se aplicáveis, correspondentes são um complemento a este documento. Pode encontrar esta informação em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Para obter informações específicas sobre o dispositivo, como o ano de construção, leia o código QR no dispositivo. Em alternativa, introduza o número de série na pesquisa por número de série em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Se utilizar o dispositivo em aplicações relacionadas com segurança, respeite os requisitos para segurança funcional. Pode encontrar estes requisitos na documentação de segurança funcional em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Siga os manuais de instruções quanto às placas terminais associadas.

## 4. 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.

O dispositivo é usado em tecnologia de controlo e instrumentação (tecnologia C&I). O dispositivo é usado para o isolamento galvânico de circuitos intrinsecamente seguros e circuitos não intrinsecamente seguros. O dispositivo é usado como interface entre módulos, circuitos de campo e circuitos de controlo.

Utilize o módulo apenas com as placas terminais designadas.

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

Utilize o dispositivo apenas de forma estacionária.

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

O dispositivo é um aparelho elétrico para áreas classificadas da Zona 2.

Se utilizar o dispositivo em aplicações relacionadas com segurança, respeite as informações para função de segurança e estado de segurança.

Utilize o módulo na área classificada apenas se as placas terminais também estiverem aprovadas para a área classificada.

## 5. Uso indevido

Não é possível garantir a proteção do pessoal e da instalação, caso o dispositivo não seja utilizado de acordo com 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.

## 6. Montagem e instalação

Não monte um dispositivo danificado ou poluído.

Monte o dispositivo de forma a que esteja protegido contra perigo mecânico. Monte o dispositivo num invólucro envolvente, por exemplo.

Não monte o dispositivo numa zona de poeiras explosivas.

Monte o dispositivo com um grau de proteção de, no mínimo, IP20 de acordo com a norma IEC/EN 60529.

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.

Se for usado em áreas com um grau de poluição superior, o dispositivo precisa de ser protegido em conformidade.

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.

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

Se instalar o dispositivo em aplicações relacionadas com segurança, respeite os requisitos para segurança funcional.

### 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 podem ser encaminhados para áreas classificadas. Respeite as distâncias de separação de todos os circuitos não seguros intrinsecamente 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.

Ao ligar dispositivos intrinsecamente seguros com circuitos intrinsecamente seguros de equipamentos associados, respeite os valores máximos de pico no que se refere à proteção contra explosão (verificação de segurança intrínseca). Respeite as normas IEC/EN 60079-14 ou IEC/EN 60079-25.

Caso não se especifiquem valores  $L_o$  e  $C_o$  para o surgimento simultâneo de indutâncias e capacitâncias localizadas, a seguinte regra aplica-se.

- O valor especificado para  $L_o$  e  $C_o$  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  $L_o$  especificado.
  - O valor total de  $C_i$  (excluindo cabo) do circuito é  $< 1\%$  do valor  $C_o$  especificado.
- Um máximo de 50% do valor especificado para  $L_o$  e  $C_o$  é usado se uma das seguintes condições se aplicar:
  - O valor total de  $L_i$  (excluindo cabo) do circuito é  $\geq 1\%$  do valor  $L_o$  especificado.
  - O valor total de  $C_i$  (excluindo cabo) do circuito é  $\geq 1\%$  do valor  $C_o$  especificado.
- A capacitância reduzida para os grupos de gás I, IIA e IIB não pode exceder  $1 \mu\text{F}$  (incluindo o cabo). A capacitância reduzida para o grupo de gás IIC não pode exceder  $600 \mu\text{F}$  (incluindo o cabo).

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.

### Requisitos para o nível de proteção do equipamento Gc

Utilize o módulo na área classificada apenas se as placas terminais também estiverem aprovadas para a área classificada.

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.

Apenas é possível ligar e desligar circuitos não intrinsecamente seguros com tensão na ausência de atmosfera potencialmente explosiva.

Ligue e puxe o módulo com tensão apenas se não existir uma atmosfera potencialmente explosiva.

Proporcione proteção anti-sobrecargas. Assegure-se de que o valor de pico da proteção anti-sobrecargas não excede 140% da tensão nominal.

## 7. Funcionamento, manutenção e reparação

Se operar o dispositivo em aplicações relacionadas com segurança, respeite os requisitos para segurança funcional. Em caso de funcionamento em modo de baixa procura, planeie intervalos adequados para o teste.

O dispositivo não deve ser reparado, alterado nem manipulado. Em caso de falha, substitua sempre o dispositivo por um dispositivo original.

### **Requisitos para o nível de proteção do equipamento Gc**

Apenas é possível ligar e desligar circuitos não intrinsecamente seguros com tensão na ausência de atmosfera potencialmente explosiva.

Ligue e puxe o módulo com tensão apenas se não existir uma atmosfera potencialmente explosiva.

Utilize elementos de operação apenas se não existir uma atmosfera potencialmente explosiva.

Utilize a ficha de programação apenas se não existir uma atmosfera potencialmente explosiva.

### **8. 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.

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.