

# Manual de instruções

## 1. Marcação

Sensor indutivo NBB20-L2-A2-V1-3G-3D
Marcação ATEX Ⓜ II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
Marcação IECEx
Grupo Pepperl+Fuchs Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Validade

Alguns processos e 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.

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](http://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](http://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.

Os dados técnicos disponibilizados na folha de dados podem ser parcialmente limitados pela informação proporcionada neste manual de instruções.

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

O dispositivo é um aparelho elétrico para áreas classificadas.

O certificado apenas é aplicável ao uso do equipamento sob condições atmosféricas.

Se usar o dispositivo noutras condições atmosféricas, tenha em consideração que os parâmetros de segurança admissíveis são comprometidos.

O dispositivo pode ser usado em áreas classificadas que contenham gás, vapor e névoa.

O dispositivo pode ser usado em áreas classificadas que contenham pó combustível.

## 6. Uso indevido

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

## 7. Montagem e instalação

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

Pode encontrar marcações de segurança relevantes na placa de características do dispositivo ou na placa de características fornecida.

Coloque a placa de características fornecida na proximidade do dispositivo. Coloque a placa de características de maneira que fique legível e indelével. Tenha as condições ambiente em consideração.

Não monte um dispositivo danificado ou poluído.

Monte o dispositivo de maneira que esteja em conformidade com o grau de proteção especificado de acordo com a norma IEC/EN 60529.

Se usar o dispositivo em ambientes sujeitos a condições adversas, tem de proteger o dispositivo em conformidade.

Não remova as marcações de aviso.

Evite que o interior do dispositivo seja contaminado quando o ficha é desligada.

### 7.1. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Gc (nA)

Ao selecionar materiais para acessórios, considere que a temperatura do invólucro pode subir até aos 70 °C.

Proporcione proteção anti-sobrecargas. Assegure-se de que o valor de pico da proteção anti-sobrecargas não excede 140% de 85 V.

### 7.2. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Dc

Ao selecionar materiais para acessórios, considere que a temperatura do invólucro pode subir até aos 70 °C.

A temperatura máxima da superfície do dispositivo foi determinada sem uma camada de pó sobre o equipamento.

### 7.3. Condições específicas de utilização

Monte o dispositivo de maneira que esteja em conformidade com o grau de proteção especificado de acordo com a norma IEC/EN 60529.

#### 7.3.1. Requisitos relativamente à eletrostática

Pode encontrar informações sobre perigos eletrostáticos na especificação técnica IEC/TS 60079-32-1.

Não monte a placa de características fornecida em áreas que possam estar eletrostaticamente carregadas.

Evite uma carga eletrostática inadmissivelmente elevada nos componentes metálicos do invólucro do dispositivo.

Inclua os componentes metálicos do invólucro na ligação equipotencial.

Evite uma carga eletrostática inadmissivelmente elevada nos componentes metálicos de fichas.

Inclua os componentes metálicos de fichas na ligação equipotencial.

#### 7.3.1.1. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Dc

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

#### 7.3.2. Requisitos para mecânica

##### 7.3.2.1. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Gc (nA)

Monte o dispositivo de maneira que o dispositivo esteja protegido contra perigo mecânico.

Não ligue nem desligue a ligação elétrica quando esta tiver tensão.

##### 7.3.2.2. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Dc

Monte o dispositivo de maneira que o dispositivo esteja protegido contra perigo mecânico.

Não ligue nem desligue a ligação elétrica quando esta tiver tensão.

#### 7.3.3. Requisitos relativamente à radiação ultravioleta

##### 7.3.3.1. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Gc (nA)

Monte o dispositivo de maneira que esteja protegido contra radiação ultravioleta.

Instale os cabos e linhas de ligação de maneira que estejam protegidos contra radiação ultravioleta.

##### 7.3.3.2. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Dc

Monte o dispositivo de maneira que esteja protegido contra radiação ultravioleta.

Instale os cabos e linhas de ligação de maneira que estejam protegidos contra radiação ultravioleta.

## 7.4. Requisitos para as fichas

### 7.4.1. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Dc

Use apenas fichas que estejam adequadamente certificadas para a aplicação.

Use apenas fichas com uma gama de temperatura adequada para a aplicação.

Assegure-se de que o grau de proteção não é desrespeitado pelas fichas.

## 8. Funcionamento, manutenção e reparação

Respeite as condições específicas de utilização.

Pode encontrar marcações de segurança relevantes na placa de características do dispositivo ou na placa de características fornecida.

Não use um dispositivo danificado ou poluído.

Não repare, modifique nem manipule o dispositivo.

As modificações apenas são permitidas se aprovadas neste manual de instruções e na documentação relacionada com o dispositivo.

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

Não remova as marcações de aviso.

Evite que o interior do dispositivo seja contaminado quando o ficha é desligada.

### 8.1. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Gc (nA)

Não exceda a tensão máxima de funcionamento  $U_{Bmax}$  admissível. Não são permitidas tolerâncias.

Não exceda a corrente de saída máxima permitida. Evite curto-circuitos.

### 8.2. Requisitos para o nível de proteção do equipamento Dc

Não exceda a tensão máxima de funcionamento  $U_{Bmax}$  admissível. Não são permitidas tolerâncias.

Não exceda a corrente de saída máxima permitida. Evite curto-circuitos.

Bloqueie a ligação com o dispositivo de proteção interlock V1-Clipe (acessório de montagem da Pepperl+Fuchs).

Bloqueie a ligação de maneira que apenas possa ser desligada usando uma ferramenta.

## 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 têm de ser consideradas; 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.

## 10. Dados técnicos relevantes para a segurança

### 10.1. Nível de proteção do equipamento Gc (nA)

Tipo de proteção	"n"
Marcação CE	CE
Certificados	
Certificado ATEX	PF15CERT3754X
Marcação ATEX	Ⓜ II 3G Ex nA IIC T6 Gc
Normativas ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-15:2010-05
Temperatura ambiente máxima permitida em °C	Além disso, respeite a temperatura ambiente máxima permitida indicada nos dados técnicos gerais. Dos dois valores disponibilizados, respeite o inferior. Tensão máxima de funcionamento $U_{Bmax}$ Corrente de carga máxima $I_{Lmax}$ Resistência mínima da série $R_V$ Tensão máxima da saída analógica $U_{Amax}$ Corrente máxima da saída analógica $I_{Amax}$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 200 mA: 48 °C$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA: 50 °C$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA: 51 °C$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 25 mA: 52 °C$

### 10.2. DC de nível de proteção do equipamento

Tipo de proteção	Proteção por encapsolamento "tc"
Marcação CE	CE
Certificados	
Certificado ATEX	PF15CERT3774X
Marcação ATEX	Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
Normativas ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-31:2014-07
Temperatura ambiente máxima permitida em °C	Além disso, respeite a temperatura ambiente máxima permitida indicada nos dados técnicos gerais. Dos dois valores disponibilizados, respeite o inferior. Tensão máxima de funcionamento $U_{Bmax}$ Corrente de carga máxima $I_{Lmax}$ Resistência mínima da série $R_V$ Tensão máxima da saída analógica $U_{Amax}$ Corrente máxima da saída analógica $I_{Amax}$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 200 mA: 48 °C$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA: 50 °C$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA: 51 °C$ a $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 25 mA: 52 °C$