



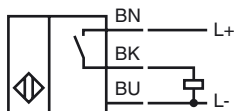
### Designação para encomenda

NBB8-18GM50-E2-3G-3D-5M

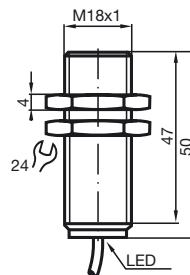
### Características

- Série base
- 8 mm nivelado
- Distância de conexão elevada

### Ligação



### Dimensões



### Dados técnicos

#### Dados gerais

Função do elemento de comutação	PNP	Contacto de trabalho
Intervalo de comutação	$s_n$	8 mm
Montagem		nivelado
Polaridade de saída		DC
Intervalo seguro de comutação	$s_a$	0 ... 6,48 mm
Factor de redução $r_{AI}$		0,45
Factor de redução $r_{Cu}$		0,4
Factor de redução $r_{1,4301}$		0,7

#### Dados característicos

Tensão de funcionamento	$U_B$	10 ... 30 V
Frequência de comutação	$f$	0 ... 500 Hz
Histerese	$H$	tipo 5 %
Protecção contra as inversões da polaridade		protecção contra polaridade inversa
Protecção contra curto-circuito		cíclico
Queda de tensão	$U_d$	$\leq 3$ V
Corrente de funcionamento	$I_L$	0 ... 200 mA
Corrente residual	$I_r$	0 ... 0,5 mA tipo 0,1 $\mu$ A com 25 °C
Corrente reactiva	$I_0$	$\leq 15$ mA
Indicação do estado de comutação		LED, amarelo

#### Características da segurança funcional

MTTF <sub>d</sub>	2240 a
Vida útil ( $T_M$ )	20 a
Grau de cobertura do diagnóstico (GCD)	0 %

#### Condições ambiente

Temperatura ambiente	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
----------------------	--------------------------------

#### Dados mecânicos

Tipo de saída	Cabo PVC, 5 m
Secção transversal do condutor	0,34 mm <sup>2</sup>
Material da caixa	Latão, niquelado
Superfície frotal	PBT
Tipo de protecção	IP67

#### Informações gerais

Aplicação numa área potencialmente explosiva	ver manual de instruções
Categoria	3G; 3D

#### Conformidade de directivas e normas

Conformidade com as normas	
Normas	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

#### Autorizações certificados

Autorização UL	cULus Listed, General Purpose
Autorização CSA	cCSAus Listed, General Purpose
Autorização CCC	Produtos com tensão de operação máxima de $\leq 36$ não necessitam de aprovação, por este motivo não apresentam identificação CCC.

**ATEX 3G (nA)**

Manual de instruções

**Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão****Categoria do aparelho 3G (nA)**

Conformidade com as directivas

Conformidade com as normas

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro

94/9/EG

EN 60079-0:2006, EN 60079-15:2005

Tipo de protecção de ignição "n"

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

CE

Identificação CE

Identificação Ex

Generalidades

II 3G Ex nA IIC T6 X

O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções. Os dados indicados na folha de dados são restringidos através deste manual de instruções! As condições especiais devem ser tidas em consideração!

Instalação, colocação em funcionamento

As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração.

Reparação, manutenção

Não pode ser efectuada qualquer alteração nos meios de produção operados em zonas com perigo de explosões. Não é possível reparar estes meios de produção.

**Condições especiais**Corrente de carga máxima  $I_L$ 

A corrente máxima de carga permitida está restringida aos valores conforme a seguinte listagem. Não são permitidas correntes de carga mais elevadas e curto-circuitos de carga.

Tensão de funcionamento máxima

 $U_{Bmax}$ 

A tensão de funcionamento máxima permitida  $U_{Bmax}$  está limitada aos valores da listagem que se segue, não são permitidas tolerâncias

Temperatura ambiente máxima permitida  $T_{Umax}$ dependendo da tensão de carga  $I_L$  e da tensão de funcionamento máx  $U_{Bmax}$ .

Os dados devem ser consultados na seguinte listagem.

em  $U_{Bmax}=30\text{ V}$ ,  $I_L=200\text{ mA}$ 

47 °C (116,6 °F)

em  $U_{Bmax}=30\text{ V}$ ,  $I_L=100\text{ mA}$ 

52 °C (125,6 °F)

Protecção contra perigos mecânicos

O sensor não deve ser exposto a **QUALQUER** perigo mecânico.

Protecção UV

O sensor e o cabo de ligação devem ser protegidos de raios UV nocivos. Isto pode ser alcançado através da utilização em áreas interiores.

Carga electrostática

Têm de ser evitadas cargas electrostáticas nas peças em metal da caixa. Cargas electrostáticas perigosas nas peças em metal da caixa podem ser evitadas através da inclusão destas peças na compensação potencial.

Protecção do cabo de ligação

O cabo de ligação deve ser protegido contra esforço de tracção e de torção.

**ATEX 3D**

Indicação

**Este manual de instruções é válido apenas para produtos em conformidade com a EN 50281-1-1, válido até 30.09.2008**

Nota: o ex-marcação no sensor ou na etiqueta adesiva fechados

**Manual de instruções****Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão****Categoria do aparelho 3D**

Conformidade com as directivas

Conformidade com as normas

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a pó inflamável não condutor

94/9/EG

EN 50281-1-1

Protecção através da caixa

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

Identificação CE

**CE**

Identificação Ex

Generalidades

**Ex** II 3D IP67 T 92 °C (197,6 °F) X

O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções. Os dados indicados na folha de dados são restringidos através deste manual de instruções! As condições especiais devem ser cumpridas!

Instalação, colocação em funcionamento

Reparação, manutenção

As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração.

Não pode ser efectuada qualquer alteração nos meios de produção operados em zonas com perigo de explosões.

Não é possível reparar estes meios de produção.

**Condições especiais**Corrente de carga máxima  $I_L$ 

A corrente de carga máxima permitida está limitada aos valores da listagem que se segue. não são permitidas correntes de carga e curto-circuito de carga mais elevados.

Tensão de funcionamento máxima

 $U_{Bmax}$ 

Aquecimento máximo

A tensão de funcionamento máxima permitida  $U_{Bmax}$  está limitada aos valores da listagem que se seguir, não são permitidas tolerânciasdependendo da tensão de carga  $I_L$  e da tensão de funcionamento máx  $U_{Bmax}$ .

Os dados devem ser consultados na seguinte listagem. Na identificação Ex do meio de produção está indicada a temperatura máxima da superfície relativamente à temperatura máxima ambiente.

em  $U_{Bmax}=30$  V,  $I_L=200$  mA

22 K

em  $U_{Bmax}=30$  V,  $I_L=100$  mA

18 K

Protecção contra perigos mecânicos

O sensor não pode ser danificado mecanicamente.

Carga electrostática

Têm de ser evitadas cargas electrostáticas nas peças em metal da caixa. Cargas electrostáticas perigosas nas peças em metal da caixa podem ser evitadas através da inclusão destas peças na compensação potencial.

Protecção do cabo de ligação

O cabo de ligação deve ser protegido contra esforço de tracção e de torção.

**ATEX 3D (tD)**

Indicação

**Este manual de instruções é válido apenas para produtos em conformidade com a EN 61241-0:2006 e EN 61241-1:2004**

Nota: o ex-marcação no sensor ou na etiqueta adesiva fechados

**Manual de instruções****Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão****Categoria do aparelho 3D**

Conformidade com as directivas

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a pó inflamável 94/9/EG

Conformidade com as normas

EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Proteção através da caixa "tD"

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

Identificação CE

**CE**

Identificação Ex

**Ex** II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X

Generalidades

O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções. A temperatura máxima à superfície foi determinada de acordo com o processo A sem uma camada de pó do equipamento.

Os dados indicados na folha de dados são activados por este manual de instruções!

As condições especiais devem ser cumpridas!

Instalação, colocação em funcionamento

As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração.

Reparação, manutenção

Não pode ser efectuada qualquer alteração nos meios de produção operados em zonas com perigo de explosões. Não é possível reparar estes meios de produção.

**Condições especiais**Corrente de carga máxima  $I_L$ 

A corrente de carga máxima permitida está limitada aos valores da listagem que se segue. não são permitidas correntes de carga e curto-circuito de carga mais elevados.

Tensão de funcionamento máxima

 $U_{Bmax}$ A tensão de funcionamento máxima permitida  $U_{Bmax}$  está limitada aos valores da listagem que se seguir, não são permitidas tolerânciasTemperatura ambiente máxima permitida  $T_{Umax}$ dependendo da tensão de carga  $I_L$  e da tensão de funcionamento máx  $U_{Bmax}$ .

Os dados devem ser consultados na seguinte listagem.

em  $U_{Bmax}=30\text{ V}$ ,  $I_L=200\text{ mA}$ 

47 °C (116,6 °F)

em  $U_{Bmax}=30\text{ V}$ ,  $I_L=100\text{ mA}$ 

52 °C (125,6 °F)

Protecção contra perigos mecânicos

O sensor não deve ser exposto a **QUALQUER** perigo mecânico.

Protecção UV

O sensor e o cabo de ligação devem ser protegidos de raios UV nocivos. Isto pode ser alcançado através da utilização em áreas interiores.

Carga electrostática

Têm de ser evitadas cargas electrostáticas nas peças em metal da caixa. Cargas electrostáticas perigosas nas peças em metal da caixa podem ser evitadas através da inclusão destas peças na compensação potencial.

Protecção do cabo de ligação

O cabo de ligação deve ser protegido contra esforço de tracção e de torção.