

# Sensor indutivo

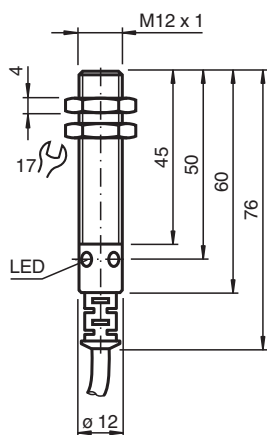
## NBB4-12GM60-E3-M



- Série Básica
- 4 mm faceado
- Maior distância operacional
- Range de temperatura estendido de -40 ... +85 °C
- E1-Autorização do tipo
- Maior imunidade a ruídos 100 V/m



### Dimensões



### Dados técnicos

#### Dados gerais

|                                |       |                          |
|--------------------------------|-------|--------------------------|
| Função de comutação            |       | Normalmente fechado (NF) |
| Tipo de saída                  |       | PNP                      |
| Intervalo de comutação         | $s_n$ | 4 mm                     |
| Montagem                       |       | nivelado                 |
| Polaridade de saída            |       | DC                       |
| Intervalo seguro de comutação  | $s_a$ | 0 ... 3,24 mm            |
| Factor de redução $r_{AI}$     |       | 0,45                     |
| Factor de redução $r_{Cu}$     |       | 0,35                     |
| Factor de redução $r_{1,4301}$ |       | 0,7                      |
| Tipo de saída                  |       | de 3 fios                |

#### Dados característicos

|   |       |                                     |
|---|-------|-------------------------------------|
| Tensão de funcionamento                     | $U_B$ | 10 ... 60 V                         |
| Frequência de comutação                     | $f$   | 0 ... 800 Hz                        |
| Histerese                                   | $H$   | tipo 5 %                            |
| Protecção contra as inversões da polaridade |       | protecção contra polaridade inversa |
| Protecção contra curto-circuito             |       | cíclico                             |

Data de publicação: 2020-12-10 Data de emissão: 2020-12-10 : 188902\_por.pdf

Consulte as "Notas Gerais sobre as informações de produto da Pepperl+Fuchs".

Grupo Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

EUA.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemanha: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

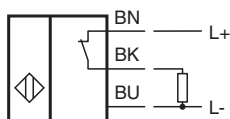
Singapura: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Dados técnicos

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| Queda de tensão                               | $U_d$     | $\leq 2,5$ V  |
| Tensão de isolamento de medição               | $U_{BIS}$ | 60 V  |
| Corrente de funcionamento                     | $I_L$     | 0 ... 200 mA  |
| Corrente residual                             | $I_r$     | 0 ... 0,5 mA tipo 0,1 $\mu$ A                         |
| Corrente reactiva                             | $I_0$     | $\leq 15$ mA  |
| Retardamento de prontidão                     | $t_v$     | $\leq 5$ ms   |
| Indicação do estado de comutação              |           | LED, amarelo  |
| <b>Características da segurança funcional</b> |           |   |
| MTTF <sub>d</sub>                             |           | 1560 a  |
| Vida útil (T <sub>M</sub> )                   |           | 20 a  |
| Grau de cobertura do diagnóstico (GCD)        |           | 0 %   |
| <b>Conformidade de directivas e normas</b>    |           |   |
| Conformidade-padrão                           |           |   |
| Padrões                                       |           | EN 60947-5-2:2007<br>IEC 60947-5-2:2007               |
| <b>Autorizações certificados</b>              |           |   |
| Classe de protecção                           |           | II  |
| Tensão de isolamento de medição               | $U_i$     | 60 V  |
| Resistência de tensão transitória de medição  | $U_{imp}$ | 800 V   |
| Autorização UL                                |           | cULus Listed, General Purpose                         |
| Autorização CSA                               |           | cCSAus Listed, General Purpose                        |
| Autorização CCC                               |           | Certificado pela China Compulsory Certification (CCC) |
| Homologação de tipo E1                        |           | 10R-04  |
| <b>Condições ambiente</b>                     |           |   |
| Temperatura ambiente                          |           | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)                        |
| <b>Dados mecânicos</b>                        |           |   |
| Tipo de saída                                 |           | Cabo PUR , 2 m  |
| Secção transversal do condutor                |           | 0,75 mm <sup>2</sup>                                  |
| Material da caixa                             |           | Latão, niquelado                                      |
| Superfície frontal                            |           | PBT   |
| Grau de protecção                             |           | IP69K   |
| Massa   |           | 120 g   |

## Atribuição de conexão



Data de publicação: 2020-12-10 Data de emissão: 2020-12-10 : 188902\_por.pdf

Consulte as "Notas Gerais sobre as informações de produto da Pepperl+Fuchs".

Grupo Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

EUA.: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemanha: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapura: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## Informações de segurança

Emissão de interferências e imunidade à interferências de acordo com a Directiva de veículos 2006/28/CE

(Homologação de tipo e1)

Imunidade à interferências de acordo com

DIN ISO 11452-2: 100 V/m

Banda de frequência de 20 MHz até 2 GHz

Grandezas de interferência nos condutores de acordo com ISO 7637-2:

Impulso 1a 2b 3a 3b 4

Grau de nitidez III III III III III

Critério de falha C A C A A

EN 61000-4-2: CD: 8 kV / AD: 15 kV

Grau de nitidez IV IV

EN 61000-4-3: 30 V/m (80...2500 MHz)

Grau de nitidez IV

EN 61000-4-4: 2 kV

Grau de nitidez: III

EN 61000-4-6: 10 V (0,01...80 MHz)

Grau de nitidez III

EN 55011: Classe A

## Acessórios



**EXG-12**

Suporte de montagem rápida com ponto morto