

# Czujnik indukcyjny

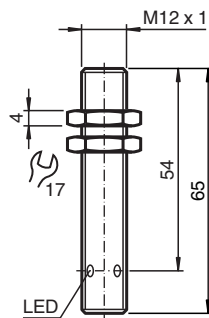
## NBB2-12GM60-E2-V1-M-Y310665



- 2 mm zabudowany
- Certyfikat typu E1
- Rozszerzony zakres temperaturowy
- Rozszerzony zakres napięcia pracy
- Klasa wodoszczelności: IP68



### Wymiary



### Dane techniczne

#### Dane ogólne

|                                      |       |   |
|--------------------------------------|-------|---|
| Funkcja przełączania                 |       | Normalnie otwarte (NO)  |
| Rodzaj wyjścia                       |       | PNP   |
| Nominalny zasięg działania           | $s_n$ | 2 mm  |
| Instalacja                           |       | zabudowany  |
| Polaryzacja wyjściowa                |       | DC  |
| Zapewniony dystans działania         | $s_a$ | 0 ... 1,62 mm   |
| Element rozruchowy                   |       | Stal budowlana, np. 1.0037, S235JR (wcześniej St37-2)<br>12 mm x 12 mm x 1 mm |
| Współczynnik redukcyjny $r_{Al}$     |       | 0,35  |
| Współczynnik redukcyjny $r_{Cu}$     |       | 0,2   |
| Współczynnik redukcyjny $r_{1,4301}$ |       | 0,7   |
| Współczynnik redukcyjny $r_{Ms}$     |       | 0,4   |
| Rodzaj wyjścia                       |       | 3-przewodowy  |
| <b>Parametry</b>                     |       |   |
| warunki montażu                      |       |   |
| A                                    |       | 0 mm  |

Data publikacji: 2020-03-24 Data wydania: 2020-03-30 : 310665\_poi.pdf

Patrz „Uwagi ogólne dotyczące informacji o produktach firmy Pepperl+Fuchs”.

Grupa Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

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

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

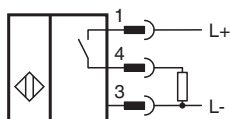
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

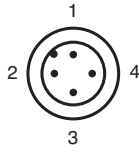
## Dane techniczne

|  |       |   |
|--|-------|---|
| B  |       | 0 mm  |
| C  |       | 6 mm  |
| F  |       | 12 mm   |
| Napięcie robocze                               | $U_B$ | 10 ... 65 V   |
| Częstotliwość przełączania                     | f     | 0 ... 1200 Hz   |
| histereza                                      | H     | 0,02 ... 0,44   |
| Ochrona przed złą polaryzacją                  |       | tak   |
| Ochrona przed zwarcie                          |       | tak   |
| Odporność na przeciążenia                      |       | tak   |
| Zabezpieczenie przed zerwaniem pędni           |       | tak   |
| Ochrona indukcyjna                             |       | tak   |
| Redukcja impulsu włączania                     |       | tak   |
| tętnienie prądu                                |       | 10 %  |
| spadek napięcia                                | $U_d$ | $\leq 2,5$ V  |
| Dokładność odwzorowania                        | R     | 0,1 mm  |
| Prąd roboczy                                   | $I_L$ | 0 ... 300 mA  |
| Prąd resztkowy                                 | $I_r$ | 0,01 mA   |
| Prąd jałowy                                    | $I_0$ | $\leq 10$ mA  |
| Opóźnienie przed udostępnieniem                | $t_v$ | $\leq 40$ ms  |
| Wskaźnik stanu przełączenia                    |       | Wielokierunkowa dioda, żółta  |
| <b>Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego</b> |       |   |
| MTTF <sub>d</sub>                              |       | 1640 a  |
| Okres użytkowania (T <sub>M</sub> )            |       | 20 a  |
| Stopień pokrycia diagnostycznego (DC)          |       | 0 %   |
| <b>Zgodność norm i dyrektyw</b>                |       |   |
| Zgodność z normami                             |       |   |
| Normy  |       | EN 60947-5-2:2007<br>EN 60947-5-2/A1:2012<br>IEC 60947-5-2:2007<br>IEC 60947-5-2 AMD 1:2012 |
| <b>Zezwolenia i certyfikaty</b>                |       |   |
| Atest UL                                       |       | cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source   |
| E1 Typ zgodności                               |       | 10R-04  |
| <b>Warunki otoczenia</b>                       |       |   |
| Temperatura otoczenia                          |       | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)  |
| Temperatura przechowywania                     |       | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)  |
| <b>Specyfikacja mechaniczna</b>                |       |   |
| Rodzaj złącza                                  |       | Wtyczka przyrządowa M12 x 1 , 4-pin   |
| Materiał obudowy                               |       | Mosiądz, niklowany  |
| Powierzchnia pomiarowa                         |       | PPS   |
| Stopień ochrony                                |       | IP68  |
| Masa   |       | 20 g  |

## Połączenie



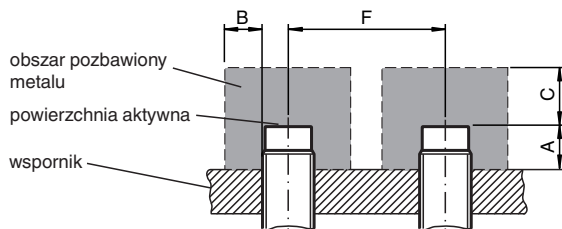
## Przypisanie połączenia



Drut kolory wg EN 60947-5-2

|   |    |
|---|----|
| 1 | BN |
| 2 | WH |
| 3 | BU |
| 4 | BK |

## Montaż



## Montaż

Emisja zakłóceń i odporność zgodnie z  
Dyrektywą Komisji 10R-04 dotyczącą pojazdów  
silnikowych (zatwierdzenie typu E1)  
Zakłócenia zgodne z DIN ISO 11452-2: 30 V/m  
Pasmo przenoszenia w zakresie od 20 MHz do 2 GHz

Zakłócenia przewodzenia zgodnie z normą ISO 7637-2:

| Drgania           | 1   | 2a  | 2b  | 3a  | 3b  | 4   |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Intensywność      | III | III | III | III | III | III |
| Klasa awaryjności | C   | A   | C   | A   | A   | A   |

EN 61000-4-2 mierzone zgodnie z wymogami norm IEC  
(Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej)

EN 60947-5-2 (4 kV dla metali, 8 kV dla tworzyw sztucznych)

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

Intensywność IV

EN 61000-4-4: 2 kV

Intensywność III

EN 61000-4-6: 10 V (0.01- 80 MHz)

Intensywność III

EN 55011: Klasa A

## Akcesoria



**V1-G-2M-PUR**

Gniazdo kablowe M12, 4-pinowe, kabel PUR

**V1-W-2M-PUR**

Gniazdo kablowe M12, 4-pinowe, kabel PUR