



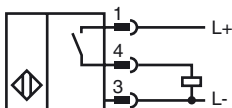
## Bestellbezeichnung

NBB4-12GM45-E2-V1-M

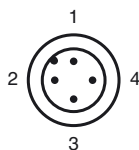
## Merkmale

- Basisreihe
- 4 mm bündig
- Erhöhter Schaltabstand
- Erweiterter Temperaturbereich -40 ... +85 °C
- e1-Typgenehmigung
- Erhöhte Störfestigkeit 100 V/m

## Anschluss



## Pinbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

|   |    |           |
|---|----|-----------|
| 1 | BN | (braun)   |
| 2 | WH | (weiß)    |
| 3 | BU | (blau)    |
| 4 | BK | (schwarz) |

## Zubehör

### EXG-12

Schnellmontagehalterung mit Festanschlag

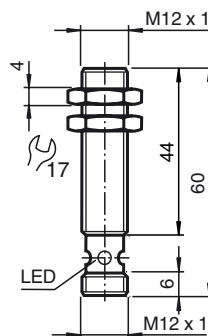
### V1-W

Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar

### V1-G

Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar

## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

|                                     |       |               |           |
|-------------------------------------|-------|---------------|-----------|
| Schaltelementfunktion               |       | PNP           | Schließer |
| Schaltabstand                       | $s_n$ | 4 mm          |           |
| Einbau                              |       | bündig        |           |
| Ausgangspolarität                   |       | DC            |           |
| Gesicherter Schaltabstand           | $s_a$ | 0 ... 3,24 mm |           |
| Reduktionsfaktor $r_{Al}$           |       | 0,39          |           |
| Reduktionsfaktor $r_{Cu}$           |       | 0,35          |           |
| Reduktionsfaktor $r_{V2A}$ (1.4301) |       | 0,75          |           |

### Kenndaten

|                              |           |                               |
|------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Betriebsspannung             | $U_B$     | 10 ... 60 V                   |
| Schaltfrequenz               | $f$       | 0 ... 800 Hz                  |
| Hysterese                    | $H$       | typ. 5 %                      |
| Verpolschutz                 |           | verpolgeschützt               |
| Kurzschlusschutz             |           | taktend                       |
| Spannungsfall                | $U_d$     | $\leq 2,5$ V                  |
| Bemessungsisolationsspannung | $U_{BIS}$ | 60 V                          |
| Betriebsstrom                | $I_L$     | 0 ... 200 mA                  |
| Reststrom                    | $I_r$     | 0 ... 0,5 mA typ. 0,1 $\mu$ A |
| Leerlaufstrom                | $I_0$     | $\leq 11$ mA                  |
| Bereitschaftsverzug          | $t_v$     | $\leq 5$ ms                   |
| Schaltzustandsanzeige        |           | Mehrloch-LED, gelb            |

### Kenndaten funktionale Sicherheit

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| MTTF <sub>d</sub>         | 1560 a |
| Gebrauchsdauer ( $T_M$ )  | 20 a   |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 %    |

### Umgebungsbedingungen

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) |
|---------------------|--------------------------------|

### Mechanische Daten

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Anschlussart    | Gerätestecker M12 x 1, 4-polig |
| Gehäusematerial | Messing, vernickelt            |
| Stirnfläche     | PBT                            |
| Schutzart       | IP68 / IP69K                   |
| Masse           | 120 g                          |

### Normen- und Richtlinienkonformität

|                   |   |
|-------------------|---|
| Normenkonformität |   |
| Normen            | EN 60947-5-2:2007<br>IEC 60947-5-2:2007 |

### Zulassungen und Zertifikate

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Schutzklasse                                 | II                             |
| Bemessungsisolationsspannung $U_i$           | 60 V                           |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit $U_{imp}$ | 800 V                          |
| UL-Zulassung                                 | cULus Listed, General Purpose  |
| CSA-Zulassung                                | cCSAus Listed, General Purpose |
| e1-Typgenehmigung                            | 2006/28/EG                     |

## Installationshinweis

Störaussendung und Störfestigkeit nach  
 KFZ-Richtlinie 2006/28/EG  
 (e1 Typgenehmigung)  
 Störfestigkeit nach DIN ISO 11452-2: 100  
 V/m  
 Frequenzband 20 MHz bis 2 GHz

Leitungsgeführte Störgrößen nach ISO  
 7637-2:

|                  |     |     |     |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Impuls           | 1   | 2a  | 2b  | 3 a | 3b  | 4   |
| Schärfegrad      | III | III | III | III | III | III |
| Ausfallkriterium | C   | A   | C   | A   | A   | A   |

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

Schärfegrad II III

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

Schärfegrad IV

EN 61000-4-4: 2 kV

Schärfegrad: III

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

Schärfegrad III

EN 55011: Klasse A