

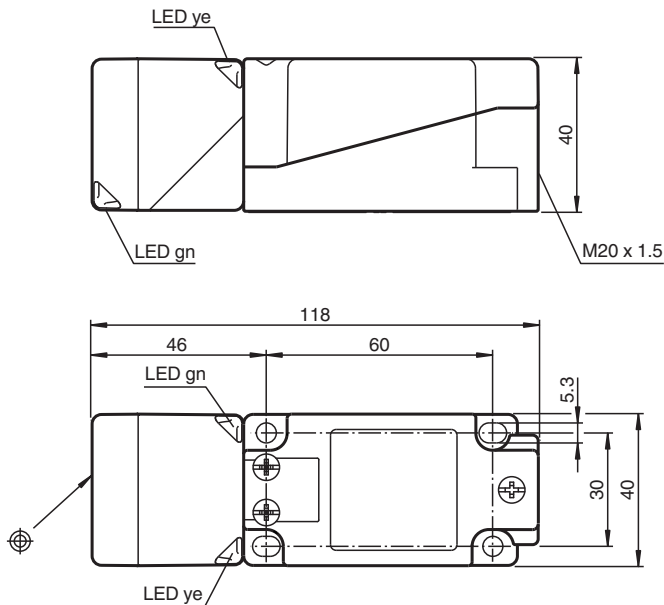
# Induktiver Sensor NBB20-U1-E2-M



- Sensorkopf umsetzbar und drehbar
- 20 mm bündig
- E1-Typgenehmigung
- Erweiterter Temperaturbereich  
-40 ... +85 °C
- 4 Anzeige LEDs für 360° Sichtbarkeit



## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

|                           |       |                         |
|---------------------------|-------|-------------------------|
| Schaltfunktion            |       | Schließer (NO)          |
| Ausgangstyp               |       | PNP                     |
| Schaltabstand             | $s_n$ | 20 mm                   |
| Einbau                    |       | bündig                  |
| Ausgangspolarität         |       | DC                      |
| Gesicherter Schaltabstand | $s_a$ | 0 ... 16,2 mm           |
| Realschaltabstand         | $s_r$ | 18 ... 22 mm typ. 20 mm |
| Reduktionsfaktor $r_{AI}$ |       | 0,34                    |
| Reduktionsfaktor $r_{Cu}$ |       | 0,32                    |

Veröffentlichungsdatum: 2020-12-10 Ausgabedatum: 2020-12-10 Dateiname: 217917\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

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

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

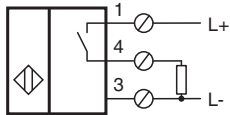
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

|   |       |  |
|---|-------|--|
| Reduktionsfaktor $r_{V2A}$ (1.4301)       |       | 0,77   |
| Reduktionsfaktor $r_{Si37}$               |       | 1  |
| Reduktionsfaktor $r_{Ms}$                 |       | 0,43   |
| Ausgangsart                               |       | 3-Draht  |
| <b>Kenndaten</b>                          |       |  |
| Betriebsspannung                          | $U_B$ | 10 ... 60 V DC   |
| Schaltfrequenz                            | $f$   | 0 ... 200 Hz   |
| Hysterese                                 | $H$   | typ. 5 %   |
| Verpolschutz                              |       | verpolgeschützt  |
| Kurzschlusschutz                          |       | taktend  |
| Spannungsfall                             | $U_d$ | $\leq 2$ V   |
| Betriebsstrom                             | $I_L$ | 0 ... 200 mA   |
| Reststrom                                 | $I_r$ | 0 ... 0,5 mA   |
| Leerlaufstrom                             | $I_0$ | $\leq 20$ mA   |
| Betriebsspannungsanzeige                  |       | LED, grün  |
| Schaltzustandsanzeige                     |       | LED, gelb  |
| <b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>   |       |  |
| MTTF <sub>d</sub>                         |       | 880 a  |
| Gebrauchsdauer ( $T_M$ )                  |       | 20 a   |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)                 |       | 0 %  |
| <b>Normen- und Richtlinienkonformität</b> |       |  |
| Normenkonformität                         |       |  |
| Normen                                    |       | EN 60947-5-2:2007<br>IEC 60947-5-2:2007  |
| <b>Zulassungen und Zertifikate</b>        |       |  |
| UL-Zulassung                              |       | cULus Listed, General Purpose  |
| CSA-Zulassung                             |       | cCSAus Listed, General Purpose   |
| CCC-Zulassung                             |       | Certified by China Compulsory Certification (CCC)  |
| E1-Typgenehmigung                         |       | 10R-04   |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>               |       |  |
| Umgebungstemperatur                       |       | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)   |
| <b>Mechanische Daten</b>                  |       |  |
| Anschlussart                              |       | Schraubklemmen   |
| Anschlussinformation                      |       | Maximal 2 Leiter mit gleichem Aderquerschnitt dürfen an einer Klemmstelle montiert werden!<br>Anzugsmoment 1,2 Nm + 10 % |
| Aderquerschnitt                           |       | bis zu 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Kleinster Aderquerschnitt                 |       | ohne Aderendhülsen 0,5 mm <sup>2</sup> , mit Aderendhülsen 0,34 mm <sup>2</sup>  |
| Größter Aderquerschnitt                   |       | ohne Aderendhülsen 2,5 mm <sup>2</sup> , mit Aderendhülsen 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Gehäusematerial                           |       | PA/Metall mit Epoxid-Pulverbeschichtung  |
| Stirnfläche                               |       | PA-GF35  |
| Gehäuseunterteil                          |       | Kunststoff   |
| Schutzart                                 |       | IP68 / IP69K   |
| Masse                                     |       | 225 g  |
| Hinweis                                   |       | Anzugsdrehmoment: 1,8 Nm (Gehäuse)   |

## Anschluss



## Montage

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  | 3a  | 3b  | 4   | 5  |
| Schärfegrad      | III | III | III | III | III | III | IV |
| Ausfallkriterium | C   | A   | C   | A   | A   | A   | C  |

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


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

## Zubehör

|   |               |                       |
|---|---------------|-----------------------|
|  | <b>MHW 01</b> | Modularer Haltewinkel |
|---|---------------|-----------------------|