



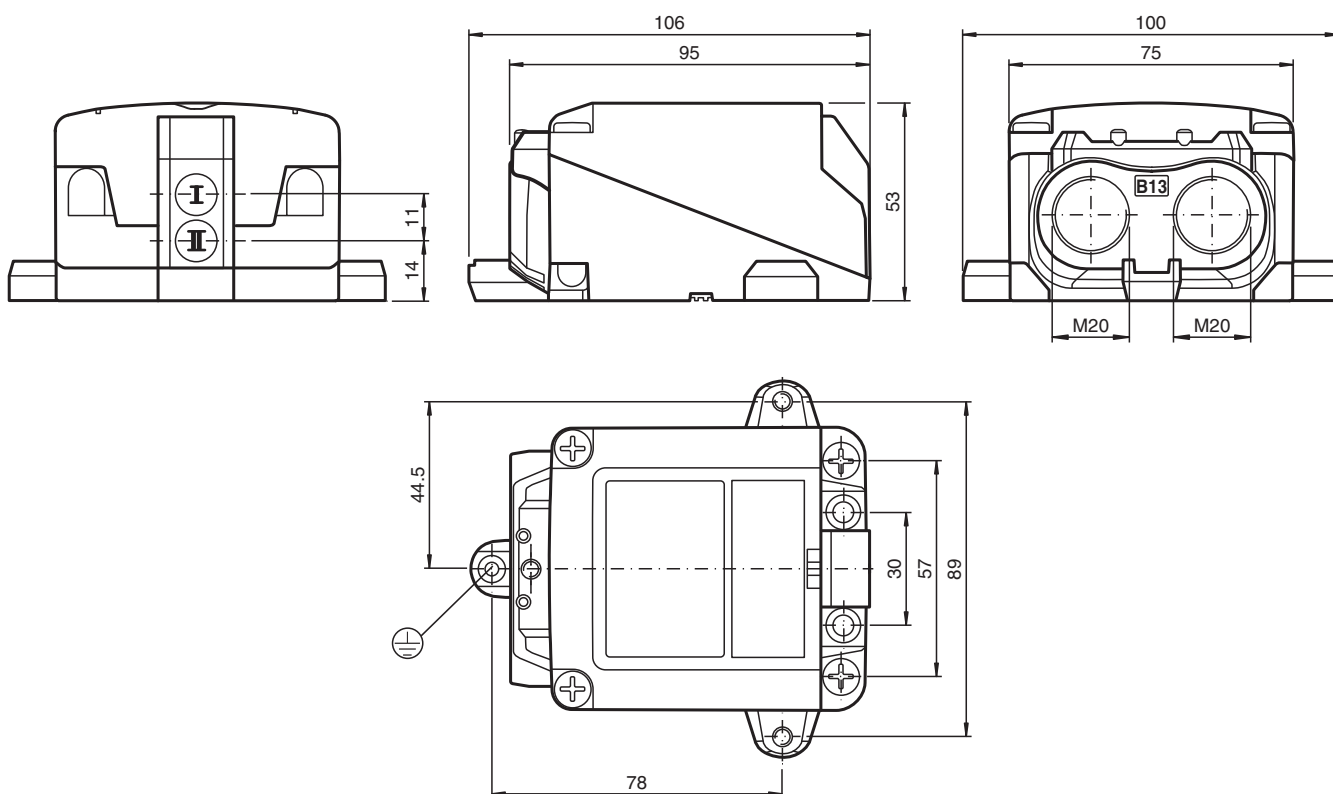
# Induktiver Sensor

## NBN3-F31K2M-Z8L-B13-S-3G-3D

- Direkter Aufbau auf Normantriebe
- ATEX-Zulassung für Zone 2 und Zone 22
- Kompatibel zu allen Prozessleitsystemen
- 2-Draht DC Sensor mit minimalem Reststrom
- Robuster Metallsockel
- Wetterfestes Gehäuse für Außenanwendungen
- Steckbare Klemmen



### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Schaltfunktion: 2 x Schließer (NO)

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 235084\_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

|   |       |  |
|---|-------|--|
| Ausgangstyp                               |       | Zweidraht  |
| Schaltabstand                             | $s_n$ | 2,5 mm   |
| Einbau                                    |       | nicht bündig aufbaubar   |
| Ausgangspolarität                         |       | DC   |
| Gesicherter Schaltabstand                 | $s_a$ | 0 ... 2,05 mm  |
| Ausgangsart                               |       | 2x 2-Draht   |
| <b>Kenndaten</b>                          |       |  |
| Betriebsspannung                          | $U_B$ | 6 ... 30 V   |
| Schaltfrequenz                            | $f$   | 0 ... 100 Hz   |
| Hysteresese                               | $H$   | typ. 0,5 mm  |
| Verpolschutz                              |       | verpoltolerant   |
| Kurzschlusschutz                          |       | nein   |
| Spannungsfall                             | $U_d$ | $\leq 6$ V   |
| Betriebsstrom                             | $I_L$ | 4 ... 100 mA   |
| Reststrom                                 | $I_r$ | 100 ... 200 $\mu$ A typ. 160 $\mu$ A   |
| <b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>   |       |  |
| MTTF <sub>d</sub>                         |       | 684 a  |
| Gebrauchsdauer ( $T_M$ )                  |       | 20 a   |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)                 |       | 0 %  |
| <b>Ventilstromkreis</b>                   |       |  |
| Spannung                                  |       | max. 32 V DC   |
| Strom                                     |       | max. 240 mA  |
| Kurzschlusschutz                          |       | nein   |
| Verpolschutz                              |       | ja, bei verpolttem Ausgang ist LED außer Funktion, dadurch mehr Leistung für Magnetventil  |
| <b>Normen- und Richtlinienkonformität</b> |       |  |
| Normenkonformität                         |       |  |
| Normen                                    |       | 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<br>VDI / VDE 3845  |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>               |       |  |
| Umgebungstemperatur                       |       | -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F) , Einschränkung bei Anwendung im Ex-Bereich, siehe Betriebsanleitung  |
| Lagertemperatur                           |       | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)   |
| <b>Mechanische Daten</b>                  |       |  |
| Anschluss (systemseitig)                  |       | Kabelverschraubung M20 x 1,5 , Erdungsanschluss über Erdungsschraube nur für Leiterquerschnitt 4 mm <sup>2</sup> , fester Leiter oder Litze mit Aderendhülse |
| Anschluss (ventilseitig)                  |       | Schraubklemme , Kabelverschraubung M20 x 1,5   |
| Gehäusematerial                           |       | robustes Polycarbonat (PC) + GF 10% , optimiert für den Outdoor-Bereich  |
| Gehäuseunterteil                          |       | Aluminium, pulverbeschichtet   |
| Schutzart                                 |       | IP67 ; zusätzliche Schutzart IP66/IP69 mit BT65-F31K2-RG-EN-01 und SH-F31K2-B13  |
| Klemmenbestückung                         |       |  |
| Anzahl                                    |       | 10   |
| Anschlussart                              |       | Zum Anschluss von Kupferleitungen mit Abisolierlänge 7 mm Anzugsmoment 0,5 ... 0,6 Nm  |
| Typ                                       |       | Schraubklemmenblock, steckbar  |
| Klemmenkapazität                          |       | Leiterquerschnitt 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel/starr<br>Bei Mehrleiteranschluss: 2 Leiter gleichen Querschnitts mit je 0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> |
| Anzugsmoment Befestigungsschrauben        |       | 2 Nm   |
| Anzugsmoment Gehäuseschrauben             |       | 1,5 Nm   |
| Anzugsmoment Erdungsschraube              |       | 1,5 Nm   |
| Anzugsmoment Kabelverschraubung           |       | M20 x 1,5 ; max. 11 Nm   |
| Anzugsmoment Verschlussstopfen            |       | 2 Nm   |

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 235084\_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

 PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

| Geräteschutzniveau Gc (nA)                                   |   |
|--|---|
| Zertifikat   | PF 15CERT3754 X   |
| CE-Kennzeichnung   | [*PD-Z02586A*]  |
| ATEX-Kennzeichnung   | Ⓜ II 3G Ex nA IIC T6...T1 Gc<br>Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.  |
| Normen   | EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010<br>Zündschutzart "n"<br>Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen   |
| Besondere Bedingungen  |   |
| Maximaler Laststrom $I_L$                                    | Der maximal zulässige Laststrom ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt. Höhere Lastströme und Lastkurzschluss sind nicht zulässig.  |
| Maximale Betriebsspannung $U_{Bmax}$                         | Die maximal zulässige Betriebsspannung $U_{Bmax}$ ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig.   |
| Maximale zulässige Umgebungstemperatur $T_{Umax}$            | abhängig von dem Laststrom $I_L$ , der max. Betriebsspannung $U_{Bmax}$ und der Temperaturklasse.<br>Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.  |
| bei $U_{Bmax}=30\text{ V}$ , $I_L=100\text{ mA}$ , T6        | 35 °C (95 °F)   |
| bei $U_{Bmax}=30\text{ V}$ , $I_L=100\text{ mA}$ , T1 ... T5 | 57 °C (134,6 °F)  |
| bei $U_{Bmax}=30\text{ V}$ , $I_L=50\text{ mA}$ , T6         | 35 °C (95 °F)   |
| bei $U_{Bmax}=30\text{ V}$ , $I_L=50\text{ mA}$ , T1 ... T5  | 60 °C (140 °F)  |
| Maximalwerte des Ventilstromkreises                          | $U_V = 32\text{ V}$ ; $I_V = 240\text{ mA}$   |
| Geräteschutzniveau Dc (tc)                                   |   |
| CE-Kennzeichnung   | [*PD-Z02586A*]  |
| ATEX-Kennzeichnung   | Ⓜ II 3D Ex tc IIC T80°C Dc<br>Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.  |
| Normen   | EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014<br>Zündschutzart Schutz durch Gehäuse "tc" Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung teilweise eingeschränkt.   |
| Allgemeines  | Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen, EU-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokuments. Diese Dokumente finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> . Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts wurde ohne Staubschicht auf dem Betriebsmittel bestimmt. Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung teilweise eingeschränkt. |
| Besondere Bedingungen  |   |
| Maximale zulässige Umgebungstemperatur $T_{Umax}$            | abhängig von dem Laststrom $I_L$ und der max. Betriebsspannung $U_{Bmax}$<br>Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.  |
| bei $U_{Bmax}=30\text{ V}$ , $I_L=100\text{ mA}$             | 57 °C (134,6 °F)  |
| bei $U_{Bmax}=30\text{ V}$ , $I_L=50\text{ mA}$              | 60 °C (140 °F)  |
| Allgemeine Informationen                                     |   |
| Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich                     | siehe Betriebsanleitung   |
| Kategorie  | 3G; 3D  |

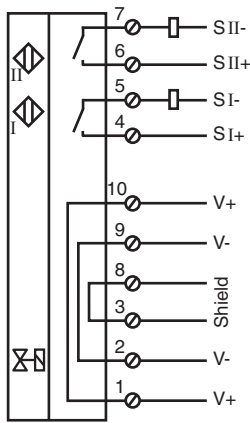
Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 235084\_ger.pdf

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




Pepperl+Fuchs-Gruppe  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comDeutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

**Anschluss**



**Zubehör**

|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
|   | <b>BT65-F31K2-RG-EN-01</b> | Betätiger für Baureihe F31K2 inklusive Schutzhaube |
|   | <b>SH-F31K2-B13</b>        | Schutzhaube für mechanisch geschützten Aufbau      |
|  | <b>SH-BT65-F31K2-01</b>    | Schutzhaube für Betätiger BT65-F31K2-RG-EN-01      |

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 235084\_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

## Anschluss

### Hinweis

Die Anschlüsse dieses Sensors sind zum Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit mit Verschlussstopfen verschlossen. Werden in Ihrer Anwendung nicht alle Anschlüsse benutzt, so sichern Sie die am Sensor verbleibenden Verschlussstopfen dauerhaft oder überprüfen Sie bei Erstinstallation bzw. im Rahmen regelmäßiger Wartungsintervalle den festen und dichten Sitz der Verschlussstopfen. Ziehen Sie diese bei Bedarf mit einem Drehmoment von 2 Nm fest.