



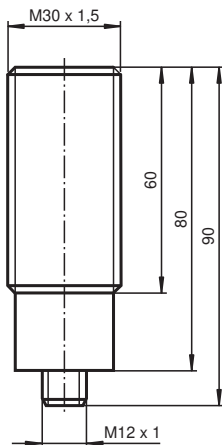
Ultraschallsensor UB2000-30GM-H3-V1

- Getrennte Auswertung
- Tastbetrieb

Einkopfsystem



Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Erfassungsbereich | 80 ... 2000 mm |
| Einstellbereich | 120 ... 2000 mm |
| Blindzone | 0 ... 80 mm ¹⁾ |
| Normmessplatte | 100 mm x 100 mm |
| Wandlerfrequenz | ca. 180 kHz |

Elektrische Daten

| | | |
|------------------|-------|--|
| Betriebsspannung | U_B | 10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS} |
| Leerlaufstrom | I_0 | ≤ 30 mA |

Eingang

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 130473_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

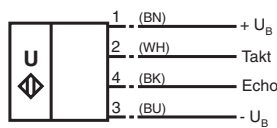
pf PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

| | | |
|---|-------|---|
| Eingangstyp | | 1 Impulseingang für Sendeimpuls (Takt) 0-Pegel (aktiv): < 5 V ($U_B > 15$ V) 1-Pegel (inaktiv): > 10 V ... + U_B ($U_B > 15$ V) 0-Pegel (aktiv): < 1/3 U_B (10 V < $U_B < 15$ V) 1-Pegel (inaktiv): > 2/3 U_B ... + U_B (10 V < $U_B < 15$ V) |
| Impulsdauer | | 20 ... 300 μ s (typ. 200 μ s) ²⁾ |
| Pausendauer | | ≥ 50 x Impulsdauer |
| Impedanz | | 10 kOhm intern mit + U_B verbunden |
| Ausgang | | |
| Ausgangstyp | | 1 Impulsausgang für Echolaufzeit, kurzschlussfest Open Collector pnp mit pull down Widerstand = 22 k Ω 0-Pegel (kein Echo): - U_B 1-Pegel (Echo erkannt): $\geq (+U_B - 2$ V) |
| Bemessungsbetriebsstrom | I_e | 15 mA , kurzschluss-/überlastfest |
| Temperatureinfluss | | der Echolaufzeit: 0,17 % /K |
| Normen- und Richtlinienkonformität | | |
| Normenkonformität | | |
| Normen | | EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019 |
| Zulassungen und Zertifikate | | |
| UL-Zulassung | | cULus Listed, General Purpose |
| CCC-Zulassung | | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | | -25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F) |
| Lagertemperatur | | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) |
| Mechanische Daten | | |
| Anschlussart | | Gerätestecker M12 x 1 , 4-polig |
| Gehäusedurchmesser | | 30 mm |
| Schutzart | | IP67 |
| Material | | |
| Gehäuse | | Messing, vernickelt, Kunststoffteile PBT |
| Wandler | | Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan |
| Masse | | 140 g |

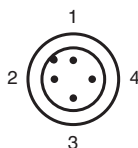
Anschluss

Normsymbol/Anschluss:



2 = Eingang für Sendeimpuls
4 = Ausgang für Echolaufzeit
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Anschlussbelegung



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 130473_ger.pdf

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

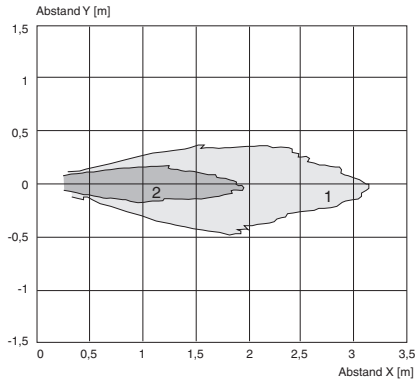
Anschlussbelegung

Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

Kennlinie

Charakteristische Ansprechkurve



Kurve 1: ebene Platte 100 mm x 100 mm
 Kurve 2: Rundstab, Ø 25 mm

Zubehör

| | | |
|--|--------------------|--|
| | BF 30 | Befestigungsflansch, 30 mm |
| | BF 30-F | Befestigungsflansch aus Kunststoff, 30 mm |
| | BF 5-30 | Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser |
| | V1-G-2M-PVC | Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau |
| | UVW90-M30 | Ultraschall-Umlenkreflektor |
| | UVW90-K30 | Ultraschall-Umlenkreflektor |
| | M30K-VE | Kunststoffmuttern mit Zentrierung zur schwingungsentkoppelten Montage zylindrischer Sensoren |

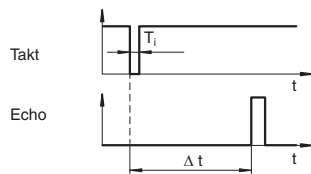
Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 130473_ger.pdf

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

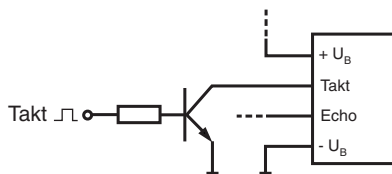
Funktionsprinzip

Die Ermittlung des Objektabstands erfolgt in einer nachgeschalteten Auswerteelektronik wie z. B. einem SPS-Modul oder einer eigenen vorhandene Auswerteeinheit.

Der Objektabstand wird im Puls-Echobetrieb aus der Schalllaufzeit Δt ermittelt. Der Sendeimpuls des Ultraschall-Sensors startet mit der fallenden Signalfanke am Takteingang des Sensors.



Wir empfehlen, den Takteingang des Sensors mittels eines npn-Transistors anzusteuern, der den Takteingang auf das Potenzial $-U_B$ legt. Der Takteingang des Sensors ist intern über einen Pull-Up-Widerstand mit $+U_B$ verbunden.



- 1) Die Blindzone BR ist abhängig von der Impulsdauer T_i .
Bei kürzerer Impulsdauer ist auch der Blindbereich kleiner.
- 2) Die Reichweite des Sensors ist abhängig von der Impulsdauer T_i .
Bei einer Impulsdauer $<$ als der typischen Impulsdauer ist mit reduzierter Reichweite zu rechnen.

Einbaubedingungen

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF30, BF30-F oder BF 5-30 verwendet werden.