

# Ultraschallsensor

## UB800-18GM60-E5-V1-M

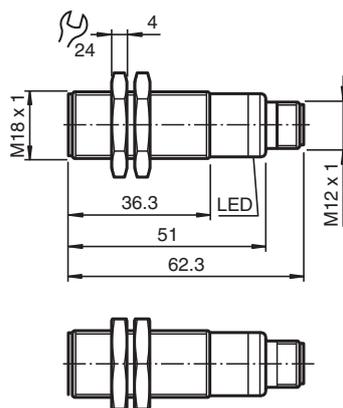


- Kurze Bauform: 55 mm
- Rundum sichtbare Funktionsanzeige
- Schaltausgang
- 5 verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar
- Lerneingang
- Temperaturkompensation
- E1-Typgenehmigung

Einkopfsystem



### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Erfassungsbereich | 50 ... 800 mm   |
| Einstellbereich   | 70 ... 800 mm   |
| Blindzone         | 0 ... 50 mm     |
| Normmessplatte    | 100 mm x 100 mm |
| Wandlerfrequenz   | ca. 255 kHz     |
| Ansprechverzug    | ca. 100 ms      |

#### Anzeigen/Bedienelemente

|          |                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| LED grün | Power on                                                                  |
| LED gelb | Schaltzustandsanzeige<br>blinkend: Lerneingangs-Objekt erkannt            |
| LED rot  | permanent rot: Störung<br>rot blinkend: Lerneingangs-Objekt nicht erkannt |

#### Elektrische Daten

|                  |       |                                               |
|------------------|-------|-----------------------------------------------|
| Betriebsspannung | $U_B$ | 10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub> |
| Leerlaufstrom    | $I_0$ | ≤ 20 mA                                       |

#### Eingang

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-13 Ausgabedatum: 2023-02-13 Dateiname: 288382\_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

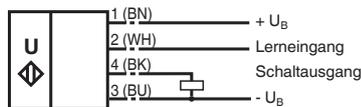
**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

|                                           |                                                                                                                                                                                      |                                       |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Eingangstyp                               | 1 Lerneingang<br>Schaltabstand 1: $-U_B \dots +1 \text{ V}$ , Schaltabstand 2: $+6 \text{ V} \dots +U_B$<br>Eingangsimpedanz: $> 4,7 \text{ k}\Omega$ Lernimpuls: $\geq 1 \text{ s}$ |                                       |
| <b>Ausgang</b>                            |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Ausgangstyp                               | 1 Schaltausgang E5, pnp, Schließer/Öffner, parametrierbar                                                                                                                            |                                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                   | $I_e$                                                                                                                                                                                | 200 mA, kurzschluss-/überlastfest     |
| Voreinstellung                            | Schaltpunkt A1: 70 mm Schaltpunkt A2: 800 mm                                                                                                                                         |                                       |
| Spannungsfall                             | $U_d$                                                                                                                                                                                | $\leq 3 \text{ V}$                    |
| Reproduzierbarkeit                        | $\leq 1 \%$                                                                                                                                                                          |                                       |
| Schaltfrequenz                            | $f$                                                                                                                                                                                  | $\leq 4 \text{ Hz}$                   |
| Abstandshysterese                         | $H$                                                                                                                                                                                  | 1 % des eingestellten Schaltabstandes |
| Temperatureinfluss                        | $\pm 1,5 \%$ vom Endwert                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Normen- und Richtlinienkonformität</b> |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Normenkonformität                         |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Normen                                    | EN IEC 60947-5-2:2020<br>IEC 60947-5-2:2019                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Zulassungen und Zertifikate</b>        |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| UL-Zulassung                              | cULus Listed, General Purpose                                                                                                                                                        |                                       |
| CCC-Zulassung                             | Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36 \text{ V}$ ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.                                  |                                       |
| UN/ECE Regelungsnummer 10 (E1)            | Typgenehmigungsnummer: 10R-058090                                                                                                                                                    |                                       |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>               |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Umgebungstemperatur                       | $-25 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $-13 \dots 158 \text{ }^\circ\text{F}$ )                                                                                                     |                                       |
| Lagertemperatur                           | $-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $-40 \dots 185 \text{ }^\circ\text{F}$ )                                                                                                     |                                       |
| <b>Mechanische Daten</b>                  |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Anschlussart                              | Gerätestecker M12 x 1, 4-polig                                                                                                                                                       |                                       |
| Gehäusedurchmesser                        | 18 mm                                                                                                                                                                                |                                       |
| Schutzart                                 | IP67                                                                                                                                                                                 |                                       |
| Material                                  |                                                                                                                                                                                      |                                       |
| Gehäuse                                   | Messing, vernickelt                                                                                                                                                                  |                                       |
| Wandler                                   | Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT                                                                                                                     |                                       |
| Masse                                     | 31 g                                                                                                                                                                                 |                                       |

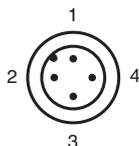
## Anschluss

**Normsymbol/Anschluss:**  
(Version E5, pnp)



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

## Anschlussbelegung



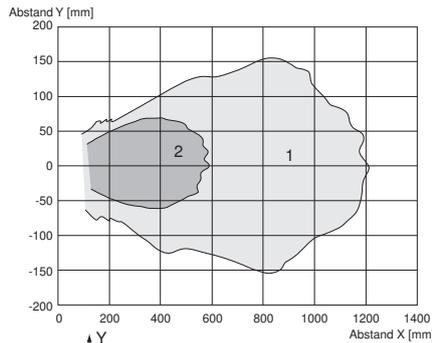
## Anschlussbelegung

Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

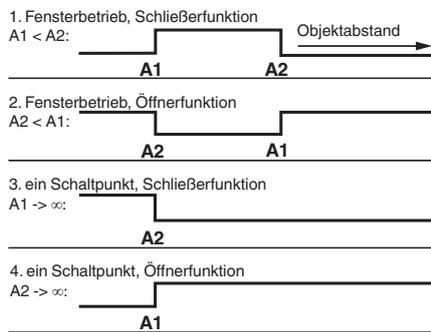
## Kennlinie

### Charakteristische Ansprechkurve



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

### Programmierung der Schaltausgänge



5.  $A1 \rightarrow \infty, A2 \rightarrow \infty$ : Detektion auf Objktanwesenheit

Objekt erkannt: Schaltausgang geschlossen  
 kein Objekt erkannt: Schaltausgang offen

## Zubehör

|  |                 |                                                                      |
|--|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | <b>UB-PROG2</b> | Programmiergerät                                                     |
|  | <b>OMH-04</b>   | Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm |
|  | <b>BF 18</b>    | Befestigungsflansch, 18 mm                                           |
|  | <b>BF 18-F</b>  | Befestigungsflansch aus Kunststoff, 18 mm                            |

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-13 Ausgabedatum: 2023-02-13 Dateiname: 288382\_ger.pdf

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

## Zubehör

|                                                                                   |                    |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>BF 5-30</b>     | Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser |
|  | <b>V1-G-2M-PVC</b> | Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau                           |
|  | <b>V1-W-2M-PUR</b> | Kabeldose M12 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau                        |

**Teach-In**

**Einstellen der Schaltpunkte**

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit zwei einlernbaren Schaltpunkten. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung  $-U_B$  bzw.  $+U_B$  an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Während des Einlernvorgangs wird mit den LEDs angezeigt, ob der Sensor das Target erkannt hat. Mit  $-U_B$  wird der Schaltpunkt A1 und mit  $+U_B$  der Schaltpunkt A2 eingelernt.

Es sind fünf verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar

1. Fensterbetrieb, Schließerfunktion
2. Fensterbetrieb, Öffnerfunktion
3. ein Schaltpunkt, Schließerfunktion
4. ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion
5. Detektion auf Objktanwesenheit

**Einlernen Fensterbetrieb, Schließerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen

**Einlernen Fensterbetrieb, Öffnerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen

**Einlernen ein Schaltpunkt, Schließerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen

**Einlernen ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen

**Einlernen Detektion auf Objktanwesenheit**

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen

**LED-Anzeige**

| Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes | LED rot | LED gelb        |
|------------------------------------------------|---------|-----------------|
| <b>Schaltpunkt einlernen:</b>                  |         |                 |
| Objekt erkannt                                 | aus     | blinkt          |
| kein Objekt erkannt                            | blinkt  | aus             |
| Objekt unsicher (Einlernen ungültig)           | ein     | aus             |
| Normalbetrieb                                  | aus     | Schaltzustand   |
| Störung                                        | ein     | letzter Zustand |

**Einbaubedingungen**

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter 0 °C sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF18, BF18-F oder BF 5-30 verwendet werden. Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist unter Verwendung der beiliegenden Stahlmutter die Befestigung in der Mitte der Sensorhülse vorzunehmen. Für eine Verschraubung im vorderen Bereich der Gewindehülse sind die als Zubehör erhältlichen Kunststoffmutter mit Zentrierung zu verwenden.

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-13 Ausgabedatum: 2023-02-13 Dateiname: 288382\_ger.pdf