



# Ultraschallsensor

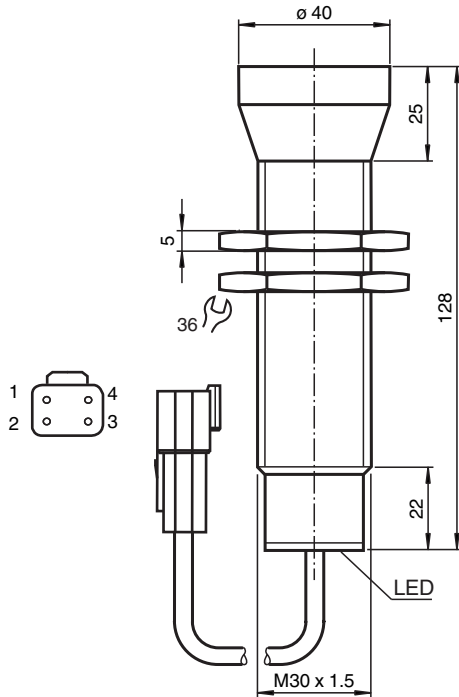
## UB4000-30GM-H3-4DT04

- Getrennte Auswertung
- Tastbetrieb

Einkopfsystem



### Abmessungen



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	200 ... 4000 mm
Einstellbereich	240 ... 4000 mm
Blindzone	0 ... 200 mm <sup>1)</sup>
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 85 kHz
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U <sub>B</sub> 10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub> ≤ 30 mA
Eingang	

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-26 Ausgabedatum: 2023-04-26 Dateiname: 91118111\_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

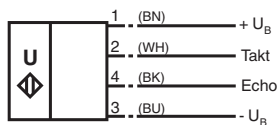
**pf** PEPPERL+FUCHS

**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		40 ... 600 $\mu s$ (typ. 500 $\mu s$ ) <sup>2)</sup>
Pausendauer		$\geq 50 \times$ Impulsdauer
Impedanz		10 kOhm intern mit + $U_B$ verbunden
<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp		1 Impulsausgang für Echolaufzeit, kurzschlussfest Open Collector pnp mit pull down Widerstand = 22 k $\Omega$ 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
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen		EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
UL-Zulassung		UL Recognized , General Purpose , Class 2 Power Source
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Gehäusedurchmesser		40 mm
Schutzart		IP67
Anschluss		Deutsch Stecker, 4-polig DT-04-4P mit 300 mm (1 ft) Kabel
Material		
Gehäuse		Edelstahl (rostfrei) 1.4305 / AISI 303 Kunststoffteile PBT
Wandler		Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan
Stecker		
Anschlussaufbau		Deutsch Gehäuse DT04-4P-C015 Stift (Steckstift) - 1060-16-0622 Keil: W4P Tülle: DT4P-BT
Kabel		
Länge	L	300 mm
Masse		210 g

**Anschluss**

Normsymbol/Anschluss:



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

**Anschlussbelegung**

**Steckverbinder 4DT04**



Veröffentlichungsdatum: 2023-04-26 Ausgabedatum: 2023-04-26 Dateiname: 911811\_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

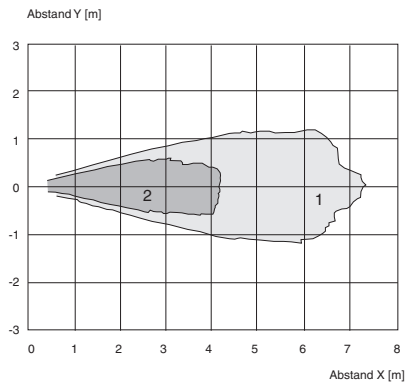
Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

**PEPPERL+FUCHS**

**Kennlinie**

**Charakteristische Ansprechkurve**



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

**Zubehör**

	<b>BF 30</b>	Befestigungsflansch, 30 mm
	<b>BF 5-30</b>	Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-26 Ausgabedatum: 2023-04-26 Dateiname: 911811\_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

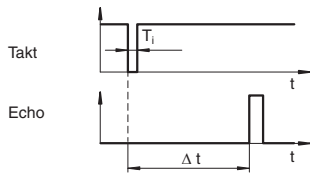
Deutschland: +49 621 776 1111  
 fa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

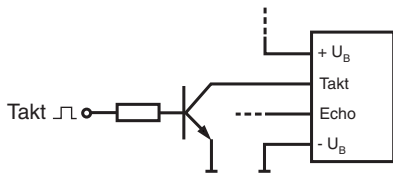
## Funktionsprinzip

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  $\Delta t$  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.