

## Ultraschall-Sensor UB500-F54-H3-V1

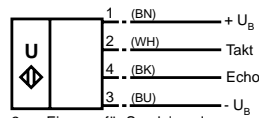


## Merkmale

Getrennte Auswertung  
Tastbetrieb

## Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:

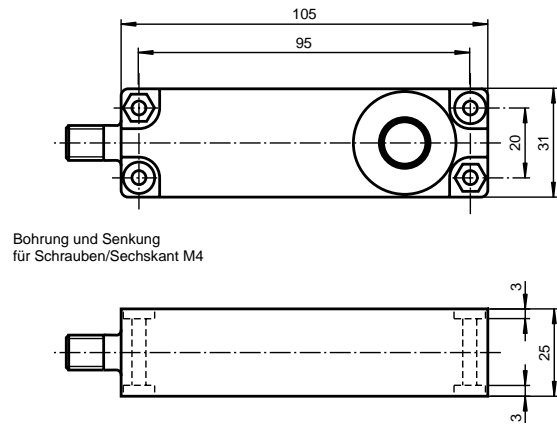


2 = Eingang für Sendeimpuls  
4 = Ausgang für Echolaufzeit  
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

## Steckverbinder V1



## Abmessungen



CE

## Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz
Erfassungsbereich	60 ... 500 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Blindzone	0 ... 60 mm <sup>1)</sup>
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 30 mA (typ. 20 mA)
<b>Eingang</b>	
Eingangstyp	1 Impulseingang für Sendeimpuls (Takt) 0-Pegel (aktiv): < 1,5 V 1-Pegel (inaktiv): 3,5 V ... +U <sub>B</sub>
Pausendauer	≥ 100 x Impulsdauer
Impulsdauer	5 ... 100 µs (typ. 50 µs) <sup>2)</sup>
Impedanz	5 kOhm
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	1 Impulsausgang für Echolaufzeit, kurzschlussfest Open Collector pnp mit pull down Widerstand = 22 kOhm 0-Pegel (kein Echo): -U <sub>B</sub> 1-Pegel (Echo erkannt): ≥ (+U <sub>B</sub> -2V)
Ausgangsstrom	15 mA
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP65
Anschluss	Gerätestecker V1 (M12 x 1), 4-polig
Material	ABS
Gehäuse	Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan
Wandler	110 g
Masse	

06.12.2001 / 102725\_ger / 450111 / DIN A3 -> DIN A7

## Hinweise

### Funktion

Die Ermittlung des Objektabstands erfolgt in der nachgeschalteten Auswerteelektronik (z. B. Geräte UH3-KHD2-4E5, UH3-KHD2-4I oder UH3-T1-KT). Anstelle dieser von Pepperl+Fuchs angebotenen Auswertegeräte können auch SPS-Module oder eigene vorhandene Auswerteeinheiten verwendet werden. Der Objektabstand wird im Puls-Echobetrieb aus der Schalllaufzeit ermittelt.

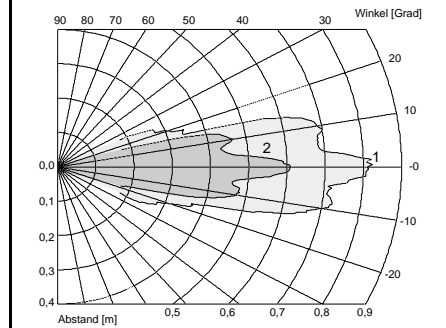
- Die Blindzone BR ist abhängig von der Sendeimpulsdauer T<sub>i</sub> und berechnet sich zu: BR [mm] = 0,2 x (T<sub>i</sub> [µs] + 250)
- Für T<sub>i</sub> < 50 µs ist mit reduzierter Reichweite zu rechnen.

## Bestellbezeichnung

UB500-F54-H3-V1

## Kennlinien/Kurven/ zusätzliche Informationen

### Charakteristische Ansprechkurve



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

## Zubehör

### Kabellosen <sup>\*)</sup>

V1-G-2M-PVC  
V1-W-2M-PVC

<sup>\*)</sup> Weitere Kabellosen finden Sie im Abschnitt „Zubehör“.

**Ultrasonic sensor  
UB500-F54-H3-V1**

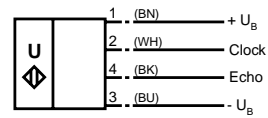


**Features**

Separate evaluation  
Direct detection mode

**Electrical connection**

Standard symbol/Connection:

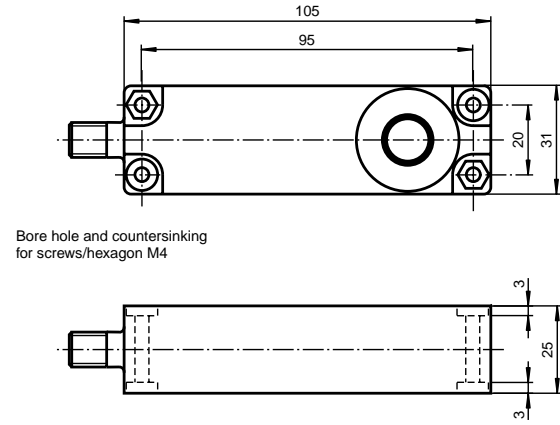


2 = Emitter pulse input  
4 = Echo propagation time output  
Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

**Connector V1**



**Dimensions**



Bore hole and countersinking for screws/hexagon M4



**Technical data**

<b>General specifications</b>	
Transducer frequency	approx. 380 kHz
Sensing range	60 ... 500 mm
Standard target plate	100 mm x 100 mm
Unusable area	0 ... 60 mm <sup>1)</sup>
<b>Electrical specifications</b>	
Operating voltage	10 ... 30 V DC, ripple 10 % <sub>SS</sub>
No-load supply current I <sub>0</sub>	≤ 30 mA (typ. 20 mA)
<b>Input</b>	
Input type	1 pulse input for transmission pulse (clock) level 0 (active): < 1.5 V level 1 (inactive): 3.5 V ... +U <sub>B</sub>
Pause length	≥ 100 x Pulse length
Pulse length	5 ... 100 μs (typ. 50 μs) <sup>2)</sup>
Impedance	5 kOhm
<b>Output</b>	
Output type	1 pulse output for echo run time, short-circuit-proof Open collector pnp with pulldown resistance = 22 kOhm level 0 (no echo): -U <sub>B</sub> level 1 (Echo detected): ≥ (+U <sub>B</sub> -2V)
Output rated operating current	15 mA
<b>Ambient conditions</b>	
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
<b>Mechanical specifications</b>	
Protection degree	IP65
Connection type	V1 connector (M12 x 1), 4-pin
Material	ABS
Housing	epoxy resin/hollow glass sphere mixture; polyurethane foam
Transducer	110 g
Mass	

06.12.2001 / 102725\_eng / 450111 / DIN A3 -> DIN A7

**Note**

**Function**

Determination of the distance to the object takes place in the series-connected interface electronics ( e.g. UH3-KHD2-4E5, UH3-KHD2-4I or UH3-T1-KT). In place of the interface devices offered by Pepperl+Fuchs, the user can provide PLC modules, or other suitable evaluation modules that are available.  
The distance to the object is determined in pulse-echo mode from the sound propagation time.

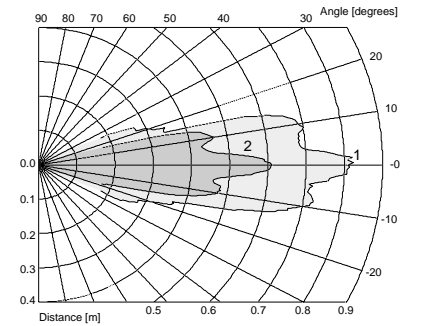
- 1) The unusable range BR depends on the duration of the emitted pulse T<sub>i</sub> and is calculated as: BR [mm] = 0.2 x (T<sub>i</sub> [μs] + 250)
- 2) For T<sub>i</sub> < 50 μs there is a reduced range.

**Model number**

**UB500-F54-H3-V1**

**Characteristic curves/ Additional information**

**Characteristic response curves**



Curve 1: flat plate 100 mm x 100 mm  
Curve 2: round bar, Ø 25 mm

**Accessories**

**Programming Unit <sup>\*)</sup>**

V1-G-2M-PVC  
V1-W-2M-PVC

<sup>\*)</sup> For further cable sockets see section „accessories“.