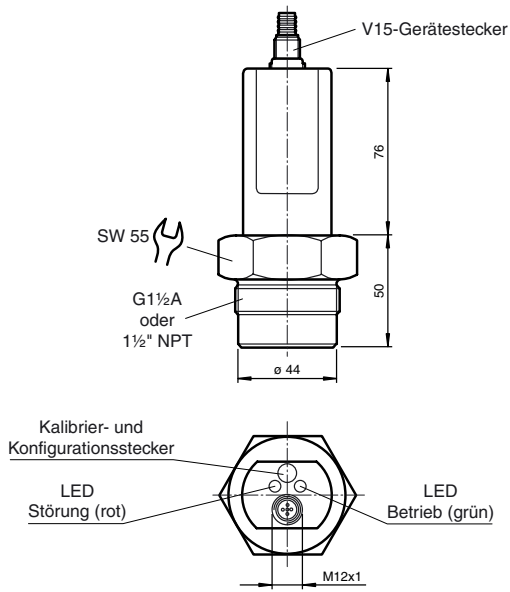
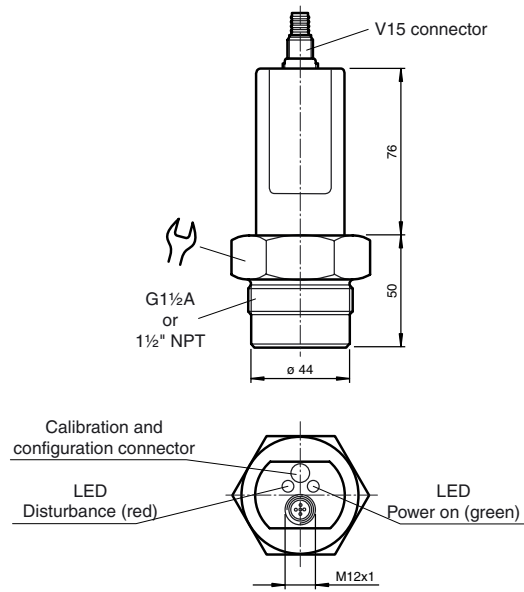


Abmessungen



Dimensions



Ultraschall-Sensor Ultrasonic sensor LUC4T-N5S-IU-V15



Doc. No.: 45-2668
DIN A3 -> DIN
Part. No.: 043703
Date: 10/22/2008



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

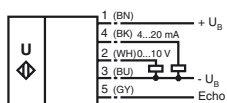
Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	0,3 ... 4 m, bei Flüssigkeiten
Wandlerfrequenz	ca. 85 kHz
Anzeigen/Bedienelemente	
LED grün	Netz ein (Power on)
LED rot	2 Hz blinkend: Störung
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U_B 20 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % _{SS}
Leistungsaufnahme	P_0 ≤ 1200 mW
Ausgang	
Ausgangstyp	1 Analogausgang 4 ... 20 mA, R_L ≤ 500 Ω, Störung ≥ 21 mA 1 Spannungsausgang 0 ... 10 V, R_L ≥ 1000 Ω, Störung ≥ 10,5 V
Auflösung	2 mm
Kennlinienabweichung	0,5 % des Messbereichsendwertes
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP65
Anschluss	Gerätestecker V15 (M12 x 1), 5-polig
Material	
Gehäuse	PBT, Edelstahl 1.4571
Wandler	PTFE (Membranoberfläche)
Masse	220 g
Befestigung	Verschraubung 1 1/2" NPT

Technical data

General specifications	
Sensing range	0.3 ... 4 m, with fluids
Transducer frequency	approx. 85 kHz
Indicators/operating means	
LED green	power on
LED red	2 Hz flashing: error
Electrical specifications	
Operating voltage	U_B 20 ... 30 V DC, ripple 10 % _{SS}
Power consumption	P_0 ≤ 1200 mW
Output	
Output type	1 analogue output 4 ... 20 mA, R_L ≤ 500 Ohm, error ≥ 21 mA 1 voltage output 0 ... 10 V, R_L ≥ 1000 Ohm, error ≥ 10.5 V
Resolution	2 mm
Deviation of the characteristic curve	0.5 % of upper limit of measuring range
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-2
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP65
Connection	connector V15 (M12 x 1), 5 pin
Material	
Housing	PBT, stainless steel 1.4571
Transducer	PTFE (diaphragm surface)
Mass	220 g
Mounting	screwed connection 1 1/2" NPT

Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:



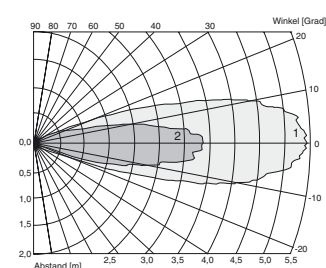
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Steckverbinder V15



Kurven/Zusätzliche Informationen

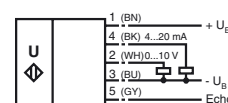
Charakteristische Ansprechkurve



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

Electrical connection

Standard symbol/Connection:



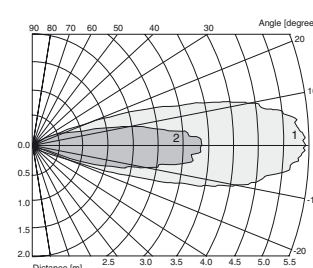
Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

Connector V15



Curves/additional information

Characteristic response curves



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

Zubehör

Verlängerungskabel zum Einlernen
UC-30GM-PROG

Externe Temperaturfühler
LUC-Z30-G2V (G1/2A)
LUC-Z30-N2V (1/2" NPT)

Kabeldosen *)
V15-G-2M-PVC
V15-W-2M-PUR

*) Weitere Kabeldosen finden Sie im Abschnitt „Zubehör“.

Accessories

Extension cable for TEACH-IN
UC-30GM-PROG

External temperature probe
LUC-Z30-G2V (G1/2A)
LUC-Z30-N2V (1/2" NPT)

Cable sockets *)
V15-G-2M-PVC
V15-W-2M-PUR

*) For additional cable sockets see section „Accessories“.

Hinweise

Produktbeschreibung:

Der Ultraschall-Sensor LUC4T-... ist besonders für die Füllstandsmessung von Flüssigkeiten konzipiert. Durch die mit Teflon beschichtete Sensoroberfläche ist der Sensor hervorragend für den Einsatz bei aggressiven Flüssigkeiten geeignet. Die Festzielausblendung ermöglicht den Einsatz an Stellen, an denen Streben und andere Einbauten in das Messfeld hineinragen. Sensoren der Baureihe LUC4T-... verfügen standardmäßig über einen 4 mA ... 20 mA Strom- und einen 0 V ... 10 V Spannungsausgang. Bei Störungen zeigen die Ausgänge Fail-Safe-Verhalten.

Funktionsweise:

Der Ultraschallwandler sendet einen Schallimpuls aus, dessen am Füllgut reflektiertes Echo nach Durchlaufen der Messstrecke am Wandler eintrifft.

Mittels Mikroprozessor werden die Echosignale ausgewertet und hieraus der Füllstand ermittelt.

Störziele wie Schweißnähte, Festeinbauten usw. werden mittels Festzielausblendung zuverlässig unterdrückt.

Temperaturbedingte Änderungen der Schallgeschwindigkeit werden kompensiert.

Messsystem:

Ein Messsystem besteht aus einem Ultraschall-Füllstandssensor LUC4T-...-IU-V15 und einem Anzeigegerät DA5... oder einer Stromversorgung. Der Ultraschall-Füllstandssensor LUC4T-...-IU-V15 kann aber auch direkt an eine SPS angeschlossen werden.

Abgleich:

Abgleich (ausgebauter Zustand)	Abgleich (eingebauter Zustand)	Steckerposition
1. Leerabgleich 0%-Niveau simulieren (15 s warten)	1. Leerabgleich 0%-Niveau im Behälter anfahren (15 s warten)	T
Leerwert übernehmen Leerwert übernommen (rote LED blinkt) Leerabgleich abgeschlossen	Leerwert übernehmen Leerwert übernommen (rote LED blinkt) Leerabgleich abgeschlossen	A1 A1 T
2. Vollabgleich 100%-Niveau simulieren (15 s warten)	2. Vollabgleich 100%-Niveau im Behälter anfahren (15 s warten)	T
Vollwert übernehmen Vollwert übernommen (rote LED blinkt) Vollabgleich abgeschlossen	Vollwert übernehmen Vollwert übernommen (rote LED blinkt) Vollabgleich abgeschlossen	A2 A2 T
Abgleich abgeschlossen	Abgleich abgeschlossen	T

Achtung

Der Anschluss „Echo“ (Pin 5) dient ausschließlich Diagnosezwecken. Er darf nicht beschaltet werden. Ein Kurzschluss oder das Anlegen einer äußeren Spannungsquelle an den Anschluss „Echo“ (Pin 5) kann den Sensor zerstören!

Notes

Product description:

The LUC4T-... ultrasonic sensor is especially designed to measure the fill level of liquids. With its Teflon-coated surface, the sensor is outstandingly suited for use with corrosive liquids. The masking of fixed objects permits the sensor to be deployed in locations in which struts or other internal structures extend into the measuring field.

Sensors of the LUC4T-... series feature a 4 mA ... 20 mA current and 0 V ... 10 V voltage output as standard. The outputs have fail-safe behaviour in the event of a fault.

Function

The ultrasonic converter sends out an acoustic pulse. This pulse is reflected by the contents of the container and registered by the converter after traveling the measurement distance.

A microprocessor evaluates the echo signals and determines the fill level.

Sources of interference such as weld seams, fixed installations, etc. are suppressed reliably via the masking of fixed objects.

Temperature-related changes of the velocity of sound are compensated.

Measuring system:

A measuring system consists of a LUC4T-...-IU-V15 ultrasonic level sensor and a DA5... display unit or power supply. The LUC4T-...-IU-V15 ultrasonic level sensor can also be connected directly to a PLC.

Compensation:

Compensation (not installed)	Compensation (installed)	Plug position
1. Empty TEACH-IN simulation of 0 % level (wait 15 s)	1. Empty TEACH-IN approach 0 % level in container (wait 15 s)	T
Accept empty value Empty value accepted (red LED flashing) Empty TEACH-IN complete	Accept empty value Empty value accepted (red LED flashing) Empty TEACH-IN complete	A1 A1 T
2. Full TEACH-IN simulation of 100 % level (wait 15 s)	2. Full TEACH-IN approach 100 % level in container (wait 15 s)	T
Accept full value Full value accepted (red LED flashing) Full TEACH-IN complete	Accept full value Full value accepted (red LED flashing) Full TEACH-IN complete	A2 A2 T
TEACH-IN complete	TEACH-IN complete	T

Caution

The connection "Echo" (Pin 5) is only for diagnosis purposes. It has to be left unconnected. A short circuit or the connection of a voltage to the connection "Echo" (Pin 5) can cause damage to the sensor!

Adresses / Addresses / Direcciones / Indirizzi

Contact Pepperl+Fuchs GmbH · 68301 Mannheim · Germany · Tel. +49 621 776-4411 · Fax +49 621 776-27-4411 · E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters: Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany · E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters: Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA · E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters: Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore · E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com · Company Registration No. 199003130E

For more contact-adresses refer to the catalogue or internet: <http://www.pepperl-fuchs.com>