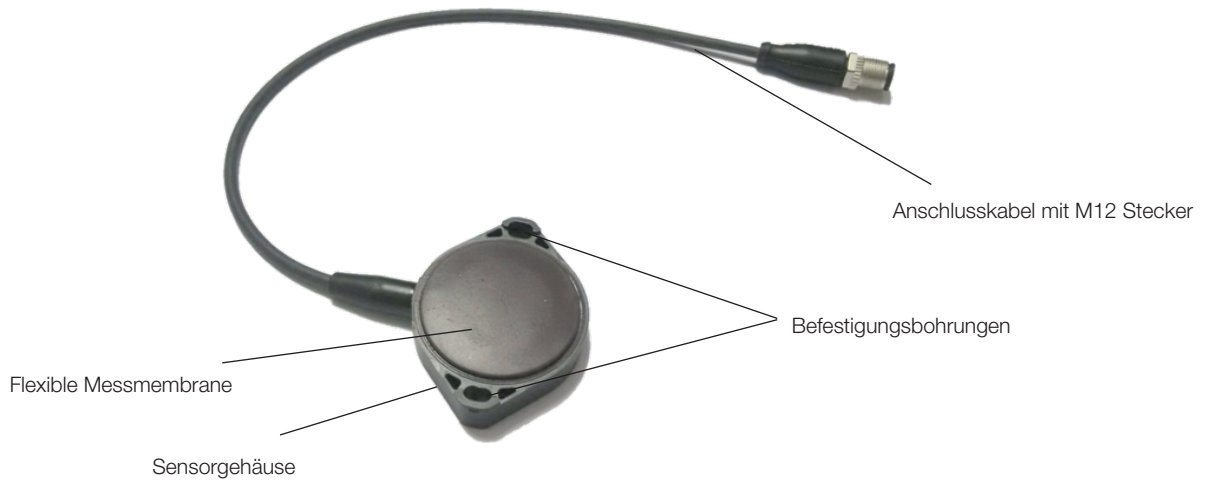


**CE** Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir, dass unsere Produkte den Anforderungen der aktuellen EMV-Richtlinie entsprechen.



### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Ultraschallfüllstandssensor ist zur Messung des Füllstandes von flüssigen Medien, von außen durch die Wand von Kunststoffbehältern konzipiert.

Dazu wird der Sensor mit der flexiblen Messmembrane über eine Schraub- oder Klemmverbindung fest an den Behälterboden montiert. Durch die flexible Membrane ist, ohne die Verwendung eines zusätzlichen Koppelmediums oder einer Klebeverbindung, eine leichte Montage bzw. Demontage gewährleistet.

Der Sensor kommt mit dem zu messenden Medium nicht in Berührung. Dadurch sind Messungen von Flüssigkeiten mit erschwerter Zugänglichkeit (hoher Druck, erhöhte Temperatur, hohe Korrosion, Toxizität) oder besondere Hygieneanforderungen (Lebensmittel, medizinische bzw. pharmazeutische Anwendungen) möglich.

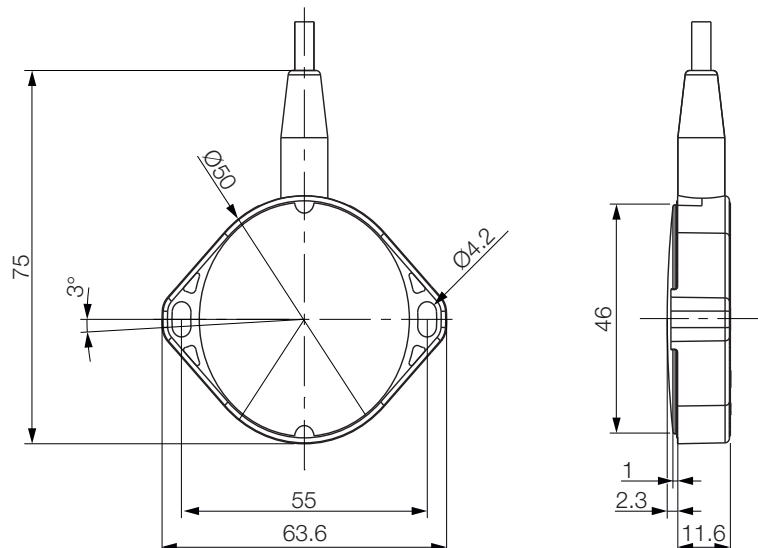
### Allgemeines zur Sicherheit

Die **Installation** und die **Inbetriebnahme** sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig.

Der **Betreiber** hat die Verantwortung, dass die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Insbesondere muss der Betreiber Maßnahmen treffen, dass bei einem Defekt des Füllstandssensors keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können.

Der Sensor ist nicht universell einsetzbar. Vor einem Serieneinsatz muss der Sensor in seiner speziellen Konfiguration unter realen Bedingungen auf fehlerfreie Funktion geprüft werden.

Bei Defekten und nichtbehebbaen Störungen des Füllstandssensors ist dieser außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.



**Einbau**

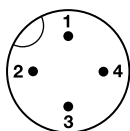
Zur Befestigung des Sensors sind zwei Schraubdome an der gewünschten Messposition am Behälterboden auf einer ebenen Fläche notwendig.

Folgende Abmessungen sind für die Schraubdome vorgesehen:

Gewinde	M3,5
Abstand Schraubdome	55 ±0,3 mm
Höhe Schraubdome	ca. 25 mm

Zur Befestigung werden die Befestigungslöcher des Sensors so in die Schraubdome eingeführt, dass die flexible Messmembrane in Richtung Behälterboden zeigt. Danach wird der Sensor gleichmäßig parallel verschraubt, so dass die Messmembrane gleichmäßig angedrückt wird. Das Drehmoment beider Muttern mit entsprechenden Unterlagscheiben, darf 1 Nm nicht übersteigen.

Pin	Signal
1	24 V DC
2	nicht belegt
3	GND
4	Signal 0...10 V DC



Draufsicht auf Stecker

**Technische Daten und Anforderungen**

Gehäusewerkstoff	PPS
Betriebstemperatur	-35 °C...+80 °C
Lagertemperatur	-40 °C...+100 °C
Schutzart nach IEC 60529	IP67
Stecker in verschraubtem Zustand	

**Kabel mit Steckverbinder**

Kabel	3 Leiter
Leiterquerschnitt	0,34 mm <sup>2</sup>
Werkstoff Kabelmantel	PUR
Kabellänge	300 mm

**Messtechnische Daten**

Angaben beziehen sich auf das Messmedium Wasser (statisch)

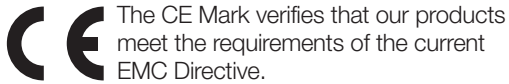
Messbereich Füllstand durch ≤ 5 mm Kunststoff (nicht faserverstärkt)	40...1000 mm
Messgenauigkeit vom Anzeigewert	±3%
Messfrequenz	10 Hz
Zeit bis zum ersten Messwert	≤ 3 s

**Elektrische Daten**

Ub	24 V DC (20...28 V DC)
Max. Stromaufnahme bei 24 VDC	30 mA
Laststrom Analogausgang (PIN 4)	≤ 5 mA

**i** Steckkontakte sind vor Berührung (ESD) und Verschmutzung zu schützen.

Balluff GmbH  
 Schurwaldstraße 9  
 73765 Neuhausen a.d.F.  
 Deutschland  
 Telefon +49 7158 173-0  
 Fax +49 7158 5010  
 Service-Center +49 7158 173-370  
 service@balluff.de



#### Intended use

The ultrasonic level sensor is designed to measure the fill level of liquid media from the exterior through the wall of plastic containers.

The sensor with the flexible measuring diaphragm is fixed to the container bottom with screws or clamps. The flexible diaphragm ensures easy assembly and disassembly without using an additional coupling medium or adhesive bonding.

The sensor does not come into contact with the medium to be measured. As a result, measurements of difficult-to-access liquids (high pressure, temperatures, corrosion, toxicity) or special hygienic requirements (food, medical or pharmaceutical applications) can be performed.

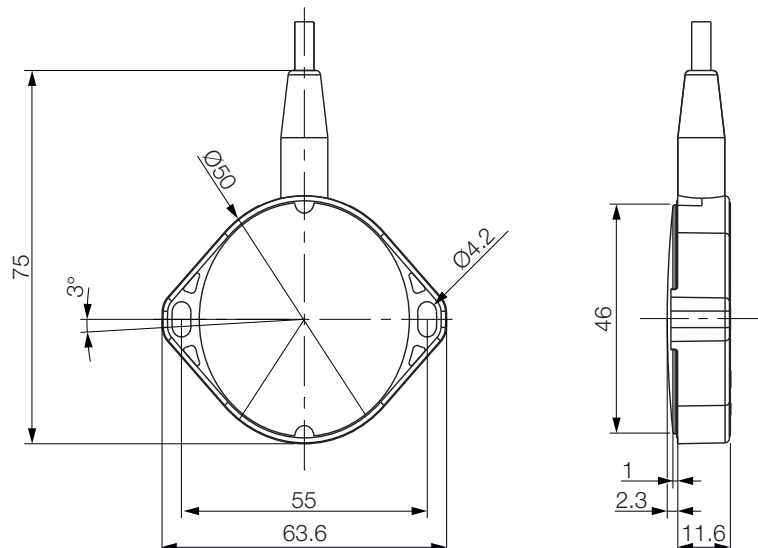
#### General safety notes

**Installation** and **startup** may only be performed by trained specialists.

The **operator** is responsible for ensuring that local safety regulations are observed. In particular, the operator must take steps to ensure that a defect in the level sensor will not result in hazards to persons or equipment.

The sensor is not universally applicable. Before using it in series, the sensor must be tested under real conditions for faultless operation in its special configuration.

If defects and unresolvable faults occur in the level sensor, it should be taken out of service and secured against unauthorized use.



**Installation**

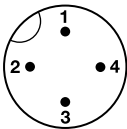
Two screw bosses are required to fix the sensor at the desired measurement position on the container bottom on an even surface.

The screw bosses must have the following dimensions:

Thread	M3.5
Spacing of the screw bosses	55 ±0.3 mm
Height of the screw bosses	Approx. 25 mm

To fix the sensor, the mounting holes on the sensor are inserted in the screw bosses so that the flexible measuring diaphragm faces the container bottom. Next, the sensor is screwed evenly so that an even pressure is applied to the measuring diaphragm. The torque for both nuts with the corresponding washers must not exceed 1 Nm.

Pin	Signal
1	24 V DC
2	Not used
3	GND
4	Signal 0 to 10 V DC



Top view of the plug

**Technical data and requirements**

Housing material	PPS
Operating temperature	-35°C...+80°C
Storage temperature	-40°C...+100°C
Degree of protection per IEC 60529 when plug is attached	IP67

**Cable with connector**

Cable	3 wire
Wire cross-section	0.34 mm <sup>2</sup>
Cable coating material	PUR
Cable length	300 mm

**Technical measurement data**

Information refers to the measuring medium of water (static)

Measuring range of fill level through ≤ 5 mm plastic (not fiber reinforced)	40...1000 mm
Measuring accuracy of display value	±3%
Measuring frequency	10 Hz
Time to first measured value	≤ 3 s

**Electric data**

Ub	24 V DC (20...28 V DC)
Max. current draw at 24 V DC	30 mA
Analog output load current (PIN 4)	≤ 5 mA



Protect plug contacts from contact (ESD) and contamination.

Balluff GmbH  
 Schurwaldstraße 9  
 73765 Neuhausen a.d.F.  
 Germany  
 Telephone +49 7158 173-0  
 Fax +49 7158 5010  
 Service Center +49 7158 173-370  
 service@balluff.de