



# Kurzanleitung Prosonic T FMU30

Ultraschallmesstechnik

Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen sind in der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen verfügbar.

Für alle Geräteausführungen verfügbar über:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/Tablet: Endress+Hauser Operations App

## Grundlegende Sicherheitshinweise

### Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal verfügt über Qualifikation, die der Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert sein.
- ▶ Mit nationalen Vorschriften vertraut sein.
- ▶ Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

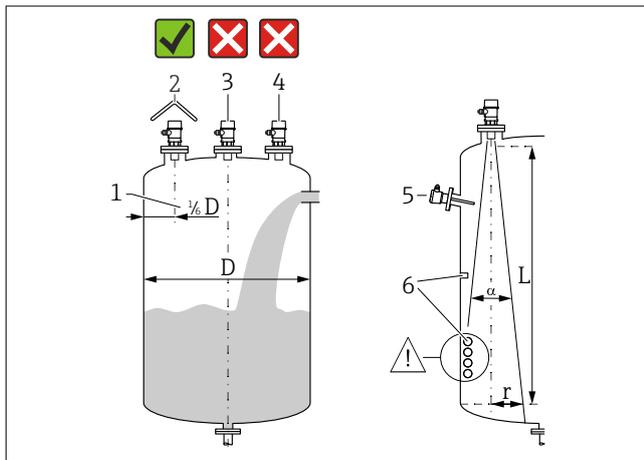
Kompaktes Gerät für die kontinuierliche, berührungslose Füllstandsmessung. Der Messbereich beträgt bis zu 8 m (26 ft) für Flüssigkeiten und bis zu 3,5 m (11 ft) für Schüttgüter. Mit der Linearisierungsfunktion können Durchflussmessungen an offenen Gerinnen und Messwehren durchgeführt werden.

### Betriebssicherheit

Verletzungsgefahr!

- ▶ Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

## Montage



1 Einbaubedingungen für den Sensor für Füllstandsmessungen

- 1 Abstand zur Behälterwand:  $\frac{1}{6}$  des Behälterdurchmessers
- 2 Verwendung einer Wetterschutzhaube; Schutz gegen direkte Sonneneinstrahlung oder Regen
- 3 Sensor nicht in der Mitte des Behälters montieren
- 4 Messungen durch den Befüllstrom hindurch vermeiden
- 5 Grenzschnalter oder Temperatursensoren nicht innerhalb des Abstrahlwinkels einbauen
- 6 Symmetrische Einbauten beeinträchtigen die Messung, z. B. Heizschlangen und Strömungsbrecher

- Nur 1 Gerät pro Behälter montieren: Signale mehrerer Geräte beeinflussen sich gegenseitig.
- Detektionsbereich bestimmen, dafür 3-dB-Abstrahlwinkel  $\alpha$  verwenden:

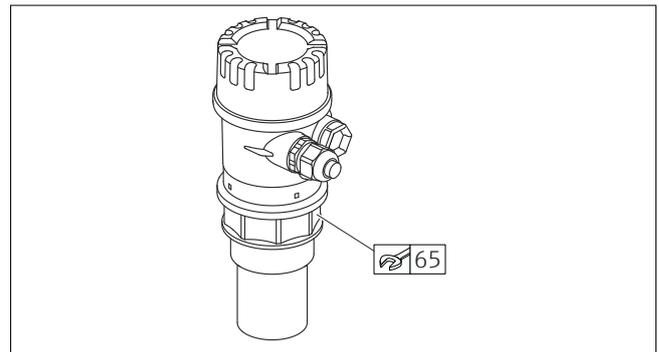
Sensor	$\alpha$	$L_{\max}$	$r_{\max}$
1 ½"	11 °	5 m (16 ft)	0,48 m (1,6 ft)
2"	11 °	8 m (26 ft)	0,77 m (2,5 ft)

### Gerät montieren

#### HINWEIS

Gerät kann beschädigt werden.

- ▶ Gerät nur am Einschraubstück einschrauben mit maximal 7 Nm (5,16 lbf ft).

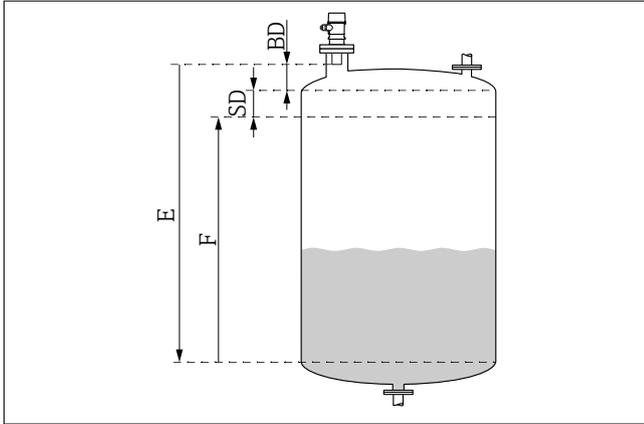


2 Montage am Einschraubstück, Schlüsselweite SW65

**HINWEIS**

Unterschreiten der Blockdistanz kann zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

- ▶ Gerät so hoch montieren, dass bei maximaler Befüllung die Blockdistanz nicht erreicht wird.
- ▶ Sicherheitsdistanz (SD) festlegen.
- ▶ Wenn der Füllstand innerhalb der Sicherheitsdistanz liegt, löst das Gerät eine Warnung oder einen Alarm aus.
- ▶ Die Messspanne F darf nicht in die Blockdistanz (BD) hineinreichen. Füllstandechos innerhalb der Blockdistanz können wegen des Ausschwingverhaltens des Sensors nicht ausgewertet werden.



3 Parameter für den korrekten Betrieb des Geräts

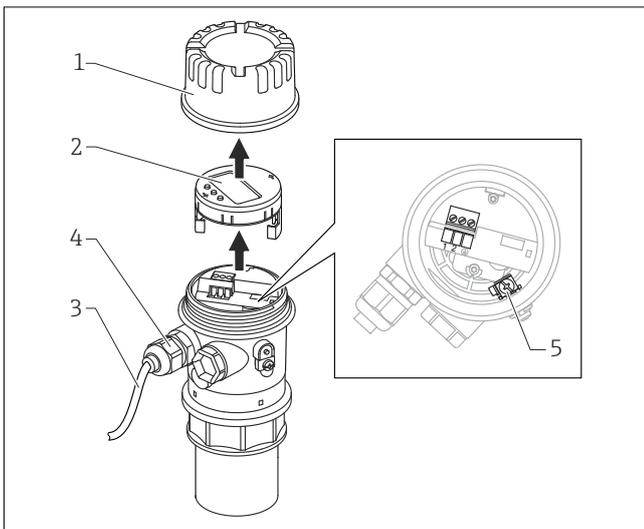
BD Blockdistanz  
SD Sicherheitsabstand  
E Leerabgleich  
F Messspanne

## Elektrischer Anschluss

**⚠ WARNUNG**

Explosionsgefahr durch fehlerhaften Anschluss.

- ▶ Entsprechende nationale Normen beachten.
- ▶ Angaben der Sicherheitshinweise (XA) einhalten.
- ▶ Prüfen, ob die Versorgungsspannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt.
- ▶ Die spezifizierte Kabelverschraubung muss benutzt werden.
- ▶ Vor dem Anschließen die Versorgungsspannung ausschalten.
- ▶ Vor dem Anlegen der Versorgungsspannung: Potentialausgleichsleitung an der äußeren Erdungsklemme anschließen.
- ▶ Bei Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz einen Netzschalter für das Gerät leicht erreichbar in der Nähe des Gerätes installieren. Den Schalter als Trennvorrichtung für das Gerät kennzeichnen (IEC/EN61010).



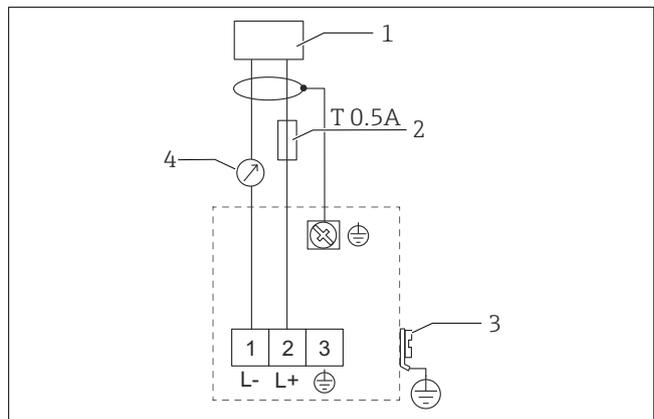
1. Gehäusedeckel (1) abschrauben.



Wenn die Blockdistanz nicht einzuhalten ist, Rohrstützen verwenden.

Weitere Informationen, siehe Betriebsanleitung und Technische Information.

2. Wenn vorhanden, Display (2) entfernen. Displaystecker abziehen.
3. Kabel (3) durch die Verschraubung (4) einführen. Um Feuchtigkeit im Gehäuse vermeiden, Schlaufe zum Abtropfen lassen.
4. Installationskabel mit der Erdungsklemme (5) im Anschlussraum verbinden.



1 Speisespannung  
2 Sicherung nach IEC 60127, T0,5A  
3 PAL (Potentialausgleich)  
4 4 ... 20 mA

1. Anschluss entsprechend der Klemmenbelegung herstellen.
2. Kabelverschraubung festdrehen.
3. Wenn vorhanden, Display einstecken.
4. Gehäusedeckel aufschrauben.
5. Hilfsenergie einschalten. Versorgungsspannung direkt am Gerät: 14 ... 35 V.

Inbetriebnahme, Menüeinstellungen und Bedienung, siehe Betriebsanleitung.