

# Ultraschallmesstechnik

## Laufzeitmessverfahren ToF

### Prosonic FDU92

Ultraschallsensor zur Füllstands- und Durchflussmessung zum Anschluss an Messumformer FMU9x (Messbereich bis zu 20 m)



Weitere Informationen und aktuelle Preisangabe:

[www.be.endress.com/FDU92](http://www.be.endress.com/FDU92)

#### Vorteile:

- Temperatursensor zur Laufzeitkorrektur integriert, daher genaue Messung auch bei Temperaturänderungen
- Hermetisch verschweißter PVDF-Sensor für höchste chemische Beständigkeit
- Geeignet für raue Umgebungsbedingungen dank getrennter Installation des Messumformers (bis zu 300 m)
- Geringe Ansatzbildung aufgrund des Selbstreinigungseffekts
- Integrierte automatische Sensorerkennung des Messumformers FMU90 / FMU95 zur einfachen Inbetriebnahme
- Witterungsbeständig und überflutungssicher (IP 68)
- Staub-Ex und Gas-Ex-Zertifikate verfügbar

#### Spezifikation im Überblick

- **Prozesstemperatur** -40 °C ... 95 °C
- **Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck** 0.7 bar ... 4 bar abs
- **Max. Messdistanz** 10 m
- **Genauigkeit** +/- 2mm + 0.17% vom eingestellten Messbereich
- **Prozesseitige Hauptmaterialien** PVDF (vollverschweist IP68)

**Anwendungsgebiet:** Der FDU92 Ultraschallsensor ist zur kontinuierlichen, berührungslosen und wartungsfreien Füllstandsmessung von Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und pulvrigen bis stückigen Schüttgütern sowie zur Durchflussmessung in offenen Gerinnen und Messwehren geeignet. Die Messung ist unbeeinflusst von

der Dielektrizitätskonstante, Dichte oder Feuchte sowie von Ansatzbildung, aufgrund des Selbstreinigungseffekts des Sensors. Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche. Maximaler Messbereich in Flüssigkeiten 20 m, in Schüttgütern 10 m.

## Funktionen und Spezifikationen

### Kontinuierlich / Schüttgüter

**Messprinzip**

Ultraschall

**Merkmal / Anwendung**

Getrennte Version mit Feldgehäuse oder Hutschiene zur Schaltschrankmontage, 300m zwischen Sensor und Transmitter

**Versorgung / Kommunikation**

4-Draht (HART, Profibus DP)

**Genauigkeit**

+/- 2mm + 0.17% vom eingestellten Messbereich

**Umgebungstemperatur**

-40 °C ... 95 °C

**Prozesstemperatur**

-40 °C ... 95 °C

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

0.7 bar ... 4 bar abs

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

PVDF (vollverschweist IP68)

**Prozessanschluss**

G / NPT 1"

**Blockdistanz**

0.4 m

---

**Kontinuierlich / Schüttgüter****Max. Messdistanz**

10 m

---

**Kommunikation**

Transmitter:

4 ... 20 mA HART

Profibus DP

---

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA, IEC Ex, JPN Ex, INMETRO, NEPSI, EAC Ex

---

**Geräteoptionen**

Zweiter Ausgang 4...20mA

---

**Komponenten**

Transmitter:

FMU90

---

**Flüssigkeiten****Messprinzip**

Ultraschall

---

**Produkt - Headline**

Version mit seperatem Transmitter im Feldgehäuse oder Hutschiene  
kostengünstige Lösung für offenes Gerinne in Wasser- /  
Abwasseranlagen

---

**Max. Messabweichung**

Genauigkeit:

Messbereich: +/- 2mm + 0.17%

---

**Messbereich**

max. Messdistanz bis zu 20m

---

**Max. Prozessdruck**

atm.

## Flüssigkeiten

**Messstofftemperaturbereich**

-40...95°C

**Schutzart**

IP68

**Anzeige/Bedienung**

Transmitter

**Ausgänge**

Transmitter:

4...20mA HART

Option: zweiter Ausgang 4...20mA

**Eingänge**

Transmitter

**Digitale Kommunikation**

PROFIBUS DP, HART

**Zulassungen für explosionsgefährdeten Bereich**

ATEX, FM, CSA, IEC Ex, INMETRO, NEPSI, EAC Ex

## Kontinuierlich / Flüssig

**Messprinzip**

Ultraschall

**Merkmal / Anwendung**

Getrennte Version mit Feldgehäuse oder Hutschiene zur Schaltschrankmontage, 300 m zwischen Sensor und Transmitter

**Versorgung / Kommunikation**

4-Draht (HART, Profibus DP)

**Genauigkeit**

+/- 2mm + 0.17% vom eingestellten Messbereich

## Kontinuierlich / Flüssig

**Umgebungstemperatur**

-40 °C ... 95 °C

**Prozesstemperatur**

-40 °C ... 95 °C

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

0.7 bar ... 4 bar abs

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

PVDF (vollverschweist IP68)

**Prozessanschluss**

G / NPT 1"

**Blockdistanz**

0.4 m

**Anwendung**

Anwendung

**Max. Messdistanz**

Max. Messdistanz

**Kommunikation**

Transmitter:

4 ... 20 mA HART

Profibus DP

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA, IEC Ex, INMETRO, NEPSI, EAC Ex

**Geräteoptionen**

Zweiter Ausgang 4...20 mA

**Komponenten**

Transmitter:

FMU90, FMU95

Kontinuierlich / Flüssig

**Anwendungsgrenzen**  
Anwendungsgrenzen

---

Weitere Informationen [www.be.endress.com/FDU92](http://www.be.endress.com/FDU92)