

# Ultraschallmesstechnik

## Laufzeitmessverfahren ToF

### Prosonic FDU91F

Hygienesensor zur Füllstands- und Durchflussmessung zum Anschluss an Messumformer FMU9x (Messbereich bis zu 10 m)



#### Vorteile:

- Temperatursensor zur Laufzeitkorrektur integriert, daher genaue Messung auch bei Temperaturänderungen
- Hermetisch verschweißter Sensor (316L, 1.4404, 1.4435) 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)
- Hygienische Prozessanschlüsse verfügbar

Weitere Informationen und aktuelle Preisangabe:

[www.be.endress.com/FDU91F](http://www.be.endress.com/FDU91F)

#### Spezifikation im Überblick

- **Prozesstemperatur** -40 °C ... 105 °C (30 min, 135 °C)
- **Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck** 0.7 bar ... 4 bar abs
- **Max. Messdistanz** 5 m
- **Genauigkeit** +/- 2mm + 0.17% vom eingestellten Messbereich
- **Prozesseitige Hauptmaterialien** 316L (vollverschweist IP68)

**Anwendungsgebiet:** Der FDU91F 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. Vollverschweißter Sensor aus 316L mit hygienischen Prozessanschlüssen verfügbar. Maximaler Messbereich in Flüssigkeiten 10 m, in Schüttgütern 5 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 ... 105 °C

**Prozesstemperatur**

-40 °C ... 105 °C (30 min, 135 °C)

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

0.7 bar ... 4 bar abs

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

316L (vollverschweist IP68)

**Prozessanschluss**

G / NPT 1", DN80 / 100, ASME 3" / 4"

**Prozessanschluss hygienisch**

Tri-Clamp ISO2852, DN80 (3 1/2"), DN100 (4")

## Kontinuierlich / Schüttgüter

**Blockdistanz**

0.3 m

**Max. Messdistanz**

5 m

**Kommunikation**

Transmitter:

4 ... 20 mA HART

Profibus DP

**Zertifikate / Abnahmen**

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

**Konstruktionszulassungen**

EN 10204-3.1

**Geräteoptionen**

Zweiter Ausgang 4...20mA

**Komponenten**

Transmitter:

FMU90

## Kontinuierlich / Flüssig

**Messprinzip**

Ultraschall

**Merkmal / Anwendung**

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

**Spezialitäten**

Spezialitäten

**Versorgung / Kommunikation**

4-Draht (HART, Profibus DP)

---

**Kontinuierlich / Flüssig****Genauigkeit**

+/- 2 mm + 0.17% vom eingestellten Messbereich

---

**Umgebungstemperatur**

-40 °C ... 105 °C

---

**Prozesstemperatur**

-40 °C ... 105 °C

---

CIP: (30 min, 135 °C)

---

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

0.7 bar ... 4 bar abs

---

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

316L

---

**Prozessanschluss**

G / NPT 1", DN80 / 100, ASME 3" / 4"

---

**Prozessanschluss hygienisch**

Tri-Clamp ISO2852, DN80 3 1/2", DN100 4"

---

**Blockdistanz**

0.3 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

---

Kontinuierlich / Flüssig

**Konstruktionszulassungen**

EN 10204-3.1

---

**Hygienische Zulassungen**

3A

---

**Geräteoptionen**

Geräteoptionen

---

**Komponenten**

Transmitter:  
FMU90, FMU95

---

**Anwendungsgrenzen**

Anwendungsgrenzen

---

Weitere Informationen [www.be.endress.com/FDU91F](http://www.be.endress.com/FDU91F)