

## Medición ultrasónica / Time-of-Flight Prosonic FDU91

Sensor ultrasónico de medición de nivel y caudal para conexión a FMU9x (rango de medida hasta 10 m)



Más información y precios actuales:

[www.ar.endress.com/FDU91](http://www.ar.endress.com/FDU91)

### Ventajas:

- Sensor de temperatura integrado para la corrección del Time-of-Flight. Mediciones de precisión, incluso en presencia de cambios de temperatura
- Sensor de PVDF con soldadura hermética para la máxima resistencia química
- Adecuado para condiciones ambientales agresivas gracias a que el transmisor está lejos de la instalación (hasta 300 m)
- Bajo nivel de formación de adherencias gracias al efecto de la función de autolimpieza
- Detección automática de sensores integrada para transmisores FMU90/FMU95, para una puesta en marcha sencilla
- Resistencia a las condiciones climatológicas y a prueba de inundaciones (IP68)
- Un circuito de calentamiento integrado contra la formación de adherencias de hielo en el sensor (opcional) asegura una medición fiable

### Resumen de especificaciones

- **Temperatura del proceso** -40 °C ... 80 °C (-40 °F ... 176 °F)
- **Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx.** 0.7 bar ... 4 bar abs (10 psi ... 58 psi)
- **Máx. distancia de medición** 5 m (16 pies)
- **Precisión** +/- 2mm + 0.17% de la distancia medida
- **Principales partes húmedas** PVDF (completamente soldado IP68 / NEMA 6P)

**Ámbito de aplicación:** El sensor ultrasónico FDU91 para una medición de nivel continua, no invasiva y sin necesidad de mantenimiento, de fluidos, pastas, fango y sólidos pulverulentos y granulados. Pero también para medición de caudal en canales abiertos y vertederos. La medición no se ve afectada por la constante dieléctrica, la densidad ni la humedad, y tampoco por las adherencias, gracias al efecto de la función de autolimpieza de los sensores. Apto para zonas con peligro de explosión. Rango de medida máximo para líquidos 10 m (33 ft), sólidos 5 m (16 ft).

## Características y especificaciones

### Continuo / Sólidos

#### Measuring principle

Ultrasónico

#### Característica / Aplicación

Versión separada con cubierta de campo o carcasa con riel omega para instrumentación en gabinete de control, 300m entre sensor y transmisor

#### Suministro / Comunicación

4 hilos (HART, Profibus DP)

#### Precisión

+/- 2mm + 0.17% de la distancia medida

#### Temperatura ambiente

-40 °C ... 80 °C  
(-40 °F ... 176 °F)

#### Temperatura del proceso

-40 °C ... 80 °C  
(-40 °F ... 176 °F)

#### Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx.

0.7 bar ... 4 bar abs  
(10 psi ... 58 psi)

#### Principales partes húmedas

PVDF (completamente soldado IP68 / NEMA 6P)

---

**Continuo / Sólidos****Conexión a proceso**

G / NPT 1"

**Distancia de bloqueo**

0.3 m (1 ft)

**Máx. distancia de medición**

5 m (16 pies)

**Comunicación**

Transmisor:

4 ... 20 mA HART

Profibus DP

**Certificados / Aprobaciones**

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

**Opciones**

Segunda salida 4...20mA

**Componentes**

Transmisor:

FMU90

---

**Líquidos****Measuring principle**

Ultrasónico

**Título del producto**

Versión con transmisor separado en carcasa de campo o carcasa para riel tipo omega

Solución rentable para medición de flujo en canal abierto en plantas de agua / aguas residuales

---

## Líquidos

**Error de medición máx.**

exactitud:

medición de la distancia: +/- 2mm + 0.17%

resolución:

medición de la distancia: 1mm

---

**Rango de medición**

máx. distancia de medición de hasta 10 m / 32 pies

---

**Máx. presión de proceso**

atm.

---

**Rango de temperatura del medio**

-40 a 80 °C

(-40 a 176 °F)

---

**Grado de protección**

IP 68

---

**Pantalla/Operación**

Transmisor

---

**Salidas**

Transmisor:

4...20mA HART

Opción: segunda salida 4...20mA

---

**Entradas**

Transmisor

---

**Comunicación digital**

HART, PROFIBUS DP

---

**Aprobaciones para áreas peligrosas**

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

---

**Continuo / Líquidos****Measuring principle**Ultrasónico

---

**Característica / Aplicación**

Versión separada con caja para montaje en campo o caja para raíl de fijación superior destinada a la instrumentación del armario de control, 300 m entre el sensor y el transmisor

---

**Suministro / Comunicación**4 hilos (HART, Profibus DP)

---

**Precisión**+/-2 mm + 0,17 % de la distancia medida

---

**Temperatura ambiente**

-40 °C ... 80 °C  
(-40 °F ... 176 °F)

---

**Temperatura del proceso**

-40 °C ... 80 °C  
(-40 °F ... 176 °F)

---

**Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx.**

0.7 bar ... 4 bar abs  
(10 psi ... 58 psi)

---

**Principales partes húmedas**PVDF (IP68/ NEMA6P totalmente soldada)

---

**Conexión a proceso**G / NPT 1"

---

**Distancia de bloqueo**0.3 m (1 ft)

---

**Aplicación**Aplicación

---

## Continuo / Líquidos

### **Máx. distancia de medición**

Máx. distancia de medición

---

### **Comunicación**

Transmisor:

4 ... 20 mA HART

Profibus DP

---

### **Certificados / Aprobaciones**

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

---

### **Opciones**

Segunda salida de 4...20 mA

---

### **Componentes**

Transmisor:

FMU90, FMU95

---

### **Límites de la aplicación**

Límites de la aplicación

---

Más información [www.ar.endress.com/FDU91](http://www.ar.endress.com/FDU91)