

## Medición por radar Micropilot FMR60

El sensor radar estándar para las demandas más exigentes en medición de nivel en líquidos con tecnología de 80 GHz



### Ventajas:

- Hardware y software desarrollados según IEC 61508 hasta SIL3 en redundancia homogénea
- Heartbeat Technology para una operación de planta económica y segura durante el ciclo de vida completo
- Concepto de gestión de datos HistoROM para una puesta en marcha, mantenimiento y diagnóstico sencillos
- La máxima fiabilidad incluso con elementos perturbadores en depósitos gracias al pequeño ángulo de abertura de haz y el análisis Multi-Echo Tracking
- Reducción de esfuerzos de ingeniería debido a una integración más fácil del instrumento con radar de 80 GHz en el proceso
- Antena de goteo innovadora de PTFE para la máxima disponibilidad del sistema
- La prueba más fácil del mundo para certificación SIL y WHG, para ahorrar tiempo y dinero

Más información y precios actuales:

[www.ar.endress.com/FMR60](http://www.ar.endress.com/FMR60)

### Resumen de especificaciones

- **Precisión** +/-1 mm (0.04 in)
- **Temperatura del proceso** -40...+130 °C (-40...+266 °F)
- **Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx.**  
Vacío...16 bar (Vacío ... 232 psi)
- **Máx. distancia de medición** 50 m (164 ft)
- **Principales partes húmedas** Antena de PTFE Conexiones a proceso de PP o 316L

**Ámbito de aplicación:** Micropilot FMR60 es el primer sensor radar de 80 GHz desarrollado según la directiva de seguridad funcional internacional IEC 61508. El sensor radar sin contacto ofrece la máxima fiabilidad debido a la antena de goteo, algoritmos mejorados y al ángulo de abertura de haz pequeño. Este se utiliza para la medición de nivel continua no invasiva de líquidos, pastas y lodos. La medición no se ve afectada por las condiciones cambiantes del producto, los cambios de temperatura, ni las coberturas de gases o vapores. También dispone de la función de sensor inteligente Heartbeat Technology.

## Características y especificaciones

### Continuo / Líquidos

#### Measuring principle

Nivel de radar

#### Característica / Aplicación

Para mediciones de nivel básicas en líquidos, pastas y lodos; no le afectan los productos cambiantes, los cambios de temperatura, los gases protectores ni el vapor; Para aplicaciones con muchos obstáculos debido a un ángulo de abertura del haz muy pequeño.

#### Especialidades

Heartbeat Technology,  
SIL 2/3 según IEC 61508,  
Puesta en marcha a través de Bluetooth®,  
Aplicación SmartBlue de configuración y mantenimiento,  
Seguridad y fiabilidad con seguimiento multieco  
HistoROM  
Etiqueta (TAG) RFID para facilitar la identificación

#### Suministro / Comunicación

A 2 hilos (HART)  
Tecnología inalámbrica Bluetooth® y aplicación (opcional)

#### Frecuencia

Banda W (~80 GHz)

## Continuo / Líquidos

**Precisión**

+/-1 mm (0.04 in)

---

**Temperatura ambiente**

-40...+80 °C  
(-40...+176 °F)

---

**Temperatura del proceso**

-40...+130 °C  
(-40...+266 °F)

---

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

Vacío...16 bar  
(Vacío ... 232 psi)

---

**Principales partes húmedas**

Antena de PTFE  
Conexiones a proceso de PP o 316L

---

**Conexión a proceso**

Rosca:  
G1-1/2", MNPT1-1/2";  
Brida:  
UNI DN80...DN150 (3"...6")

---

**Máx. distancia de medición**

50 m (164 ft)

---

**Comunicación**

4...20 mA HART,  
Interruptor adicional,  
Tecnología inalámbrica Bluetooth®

---

**Certificados / Aprobaciones**

ATEX, FM, CSA C/US, IEC Ex, INMETRO, NEPSI, EAC, JPN Ex

---

**Aprobaciones de seguridad**

Protección contra sobrellenado WHG  
SIL 2, SIL 3

## Continuo / Líquidos

---

### Aprobaciones de diseño

EN 10204-3.1

---

### Opciones

Indicador,  
Parametrización personalizada,  
Configuración a distancia mediante la aplicación SmartBlue a través de Bluetooth®,  
Aislador estanco al gas,  
Sin PWIS

---

### Límites de la aplicación

Temp. de proceso > 130 °C (266 °F) -> FMR62  
Productos muy corrosivos -> FMR62  
Turbulencias intensas y espuma, tubo tranquilizador y bypass -> FMR5x,  
FMP5x

---

Más información [www.ar.endress.com/FMR60](http://www.ar.endress.com/FMR60)