

## Medición de nivel

Medición continua de nivel  
Sensores ultrasónicos

### EchoMax XRS-5

#### Sinopsis



El sensor de ultrasonidos EchoMaxXRS-5 incorpora un ángulo de haz de 10° y una superficie emisora de caucho CSM para proporcionar medidas continuas fiables de líquidos y lodos. Es idóneo para estaciones y pozos de bombeo estrechos, canales, vertederos y lechos de filtrado.

#### Beneficios

- Ángulo de haz estrecho (10°)
- Cuerpo de copolímero PVDF y superficie emisora de caucho CSM insensibles a productos químicos
- Rango de medición: 8 m (26 ft) en líquidos y lodos
- Protección contra inundación IP68
- Fácil de instalar con conexión roscada 1" NPT o R 1" BSPT

#### Campo de aplicación

El XRS-5 mide sin contacto en rangos de 0,3 a 8 m (1 a 26 ft). Incorpora nuestra tecnología de procesamiento de señal para mediciones fiables en presencia de ecos perturbadores, turbulencias y espuma.

La superficie emisora de caucho CSM sellado y el cuerpo de copolímero PVDF presentan buena resistencia a: metano, salmuera, productos químicos y cáusticos habitualmente presentes en plantas de tratamiento de aguas residuales. Con una protección IP68 este robusto sensor es idóneo para aplicaciones con riesgo de inmersión. Si la inmersión puede ser total puede añadirse una vaina anti inundación. La vaina permite obtener mediciones fiables de nivel alto durante la inmersión.

El XRS-5 es un económico sensor de ultrasonidos compatible con una amplia gama de transmisores Siemens: desde instrumentos básicos para control de alarma alta/baja o control de bombas hasta avanzados sistemas de control con comunicaciones, telemetría o integración con sistemas SCADA.

- Principales Aplicaciones: pozos de bombeo, canales, vertederos y lechos de filtrado

#### Datos técnicos

<b>Modo de operación</b>	
Principio de medida	Sensor ultrasónico
<b>Entrada</b>	
Rango de medida	0,3 ... 8 m (1 ... 26 ft), depende de la aplicación
<b>Salida</b>	
Frecuencia	44 kHz
Ángulo de dispersión del haz	10°
<b>Precisión</b>	
Error de temperatura	Compensado por el sensor de temperatura interno
<b>Condiciones nominales de aplicación</b>	
Presión en el tanque	Presión atmosférica normal
Condiciones ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente -20 ... +65 °C (-4 ... +149 °F)</li> <li>• Temperatura de almacenamiento -20 ... +65 °C (-4 ... +149 °F)</li> </ul>
<b>Diseño</b>	
Peso (peso aproximado del sensor con longitud estándar de cable)	1,2 kg (2.6 lb)
Material (caja)	Caja de copolímero PVDF, superficie emisora de CSM
Conexión al proceso	1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] or R 1" [(BSPT), EN 10226]
Grado de protección	IP65/IP68
Conexión de cable	Par trenzado/apantallado, sección 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG), material aislante PVC
Cable (longitud máx.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 365 m (1 200 ft) de cable coaxial RG 62 A/U</li> <li>• 365 m (1 200 ft) de cable de 2 conductores, par trenzado, blindaje metálico, sección 0,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG), material aislante PVC, sólo para MultiRanger 100/200</li> </ul>
<b>Opciones</b>	
Versión de brida	Brida instalada en fábrica con superficie emisora PTFE, estándar ASME, EN o JIS
Vaina anti inundación	Para aplicaciones con riesgo de inmersión
<b>Certificados y aprobaciones</b>	
CE, RCM, KCC	
CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, Clase II, Div. 1 Grupos E, F, G	
FM Clase I, Zona 1, AEx m IIC, T6 Clase II, III, Div. 1, Grupos E, F, G T6	
ATEX II 2GD / IECEX / INMETRO	
Ex mb IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T85 °C Db	

Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave
<b>Sensor de nivel de ultrasonidos EchoMax XRS-5</b> Continuo, sin contacto, rango de 8 m (26 ft), para líquidos y lodos. ↗ Haga clic en la referencia para obtener la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.	<b>7ML1106-</b> 	<b>Otros diseños</b> Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.
<b>Conexión al proceso</b> 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226]	1 2	<b>Y17</b> Placa de acero inoxidable, revestimiento acrílico [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 16 caracteres) en texto plano
<b>Longitud de cable</b> 5 m (16.40 ft) 10 m (32.81 ft) 30 m (98.43 ft)	A B C	<b>Accesorios</b> Placa de acero inoxidable perforada, con una línea de texto, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), adaptada a los sensores <b>7ML1930-1BJ</b> Vaina anti inundación <b>7ML1830-1BH</b>
<b>Revestimiento</b> Estándar (caucho CSM) PTFE (variantes con brida)	A B	Easy Aimer 2, aluminio, NPT con racor de ¾" x 1" de PVC <b>7ML1830-1AQ</b> Easy Aimer 2 de aluminio con adaptador M20 y racores de 1" y 1½" BSPT de aluminio <b>7ML1830-1AX</b> Easy Aimer 304, NPT con racor de 1" de acero inoxidable <b>7ML1830-1AU</b>
<b>Aprobaciones</b> CE, RCM, KCC, CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G FM Clase I, Zona 1, AEx m IIC, T6 Clase II, III, Div. 1, Grupos E, F, G T6 ATEX II 2GD/IECEX/INMETRO Ex mb IIC T6 Gb, Ex tb IIIC T85 °C Db	2	Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores de 1" y 1½" BSPT de acero inoxidable <b>7ML1830-1GN</b> Soporte de caja universal FMS-200, kit de montaje <b>7ML1830-1BK</b> Soporte de canal FMS-210 para montaje en pared <b>7ML1830-1BL</b> Soporte de canal extendido FMS-220 para montaje en pared <b>7ML1830-1BM</b> Soporte de canal FMS-310 para montaje en el suelo <b>7ML1830-1BN</b> Soporte de canal extendido FMS-320 para montaje en el suelo <b>7ML1830-1BP</b> Soporte de canal de puente FMS-350 para montaje en el suelo (ver Soportes de montaje en la página 4/186 para más información) <b>7ML1830-1BQ</b>
<b>Brida de montaje (montaje empotrado)</b> Sin 3" ASME 150 lb, cara plana 4" ASME 150 lb, cara plana 6" ASME 150 lb, cara plana DN 80, PN 10/16, Tipo A, cara plana DN 100, PN 10/16, Tipo A, cara plana DN 150, PN 10/16, Tipo A, cara plana Tipo JIS10K 3B Tipo JIS10K 4B Tipo JIS10K 6B Nota: las dimensiones de taladro y de revestimiento de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1 o JIS B 2220.	A B C D J K L Q R S	Contratuercas de plástico 1" NPT <b>7ML1830-1DS</b> Contratuercas de plástico de 1" BSP <b>7ML1830-1DR</b> Contratuercas de plástico de 1" BSP <b>7ML1830-1DN</b> Adaptador de plástico de 1" BSP - 20 mm <b>7ML1830-1EA</b> Adaptador de plástico de 1" NPT <b>7ML1930-1FX</b> Adaptador de plástico de 1" NPT/M20 <b>7ML1830-1EF</b>
		<b>Instrucciones de servicio</b> Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>

## Medición de nivel

Medición continua de nivel  
Sensores ultrasónicos

### EchoMax XRS-5

#### Datos para selección y pedidos

#### Referencia

#### Clave

##### Sensor de nivel de ultrasonidos EchoMax XRS-5C

Continuo, sin contacto, rango de 8 m (26 ft), para líquidos y lodos.

↗ Haga clic en la referencia para obtener la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.

##### Conexión al proceso

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

##### Longitud de cable

5 m (16.40 ft)  
10 m (32.81 ft)  
30 m (98.43 ft)

##### Revestimiento

Estándar (caucho CSM)  
PTFE (variantes con brida)

##### Aprobaciones

CSA Clase I Div. 1, Grupos A, B, C, D;  
Clase II Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III

##### Brida de montaje (montaje empotrado)

Sin  
3" ASME 150 lb, cara plana  
4" ASME 150 lb, cara plana  
6" ASME 150 lb, cara plana

Nota: las dimensiones de taladro y de revestimiento de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B 16.5 o EN 1092-1 o JIS B 2220.

##### Instrucciones de servicio

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en

<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Referencia	Clave
7ML1105-	
1 - 0	
1	
A	
B	
C	
A	
B	
1	
A	
B	
C	
D	

##### Otros diseños

Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.

Placa de acero inoxidable, revestimiento acrílico [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)]:  
Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 16 caracteres) en texto plano

##### Accesorios

Vaina anti inundación

Easy Aimer 2, aluminio, NPT con racor de ¾" x 1" de PVC

Easy Aimer 304, NPT con racor de 1" de acero inoxidable

Soporte de caja universal FMS-200, kit de montaje

Soporte de canal FMS-210 para montaje en pared

Soporte de canal extendido FMS-220 para montaje en pared

Soporte de canal FMS-310 para montaje en el suelo

Soporte de canal extendido FMS-320 para montaje en el suelo

Soporte de canal de puente FMS-350 para montaje en el suelo (ver Soportes de montaje en la página 4/186 para más información)

Y17

Referencia

7ML1830-1BH

7ML1830-1AQ

7ML1830-1AU

7ML1830-1BK

7ML1830-1BL

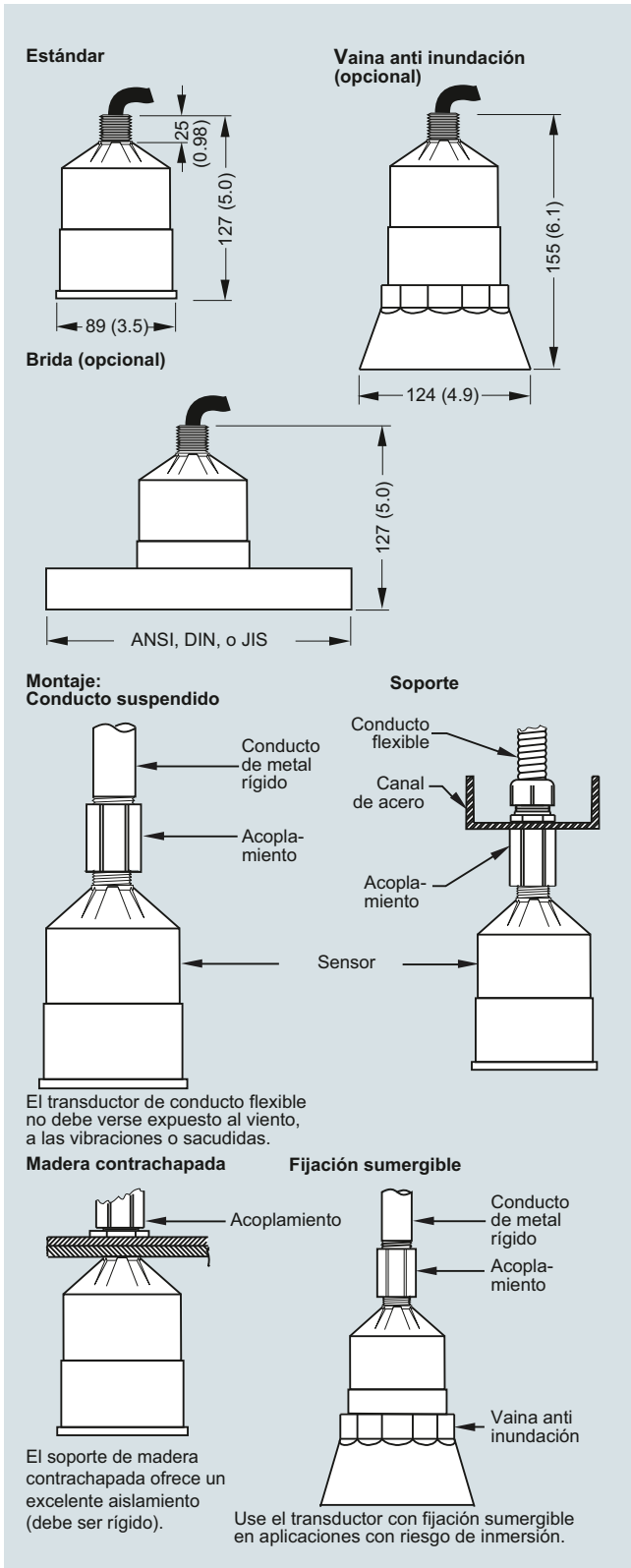
7ML1830-1BM

7ML1830-1BN

7ML1830-1BP

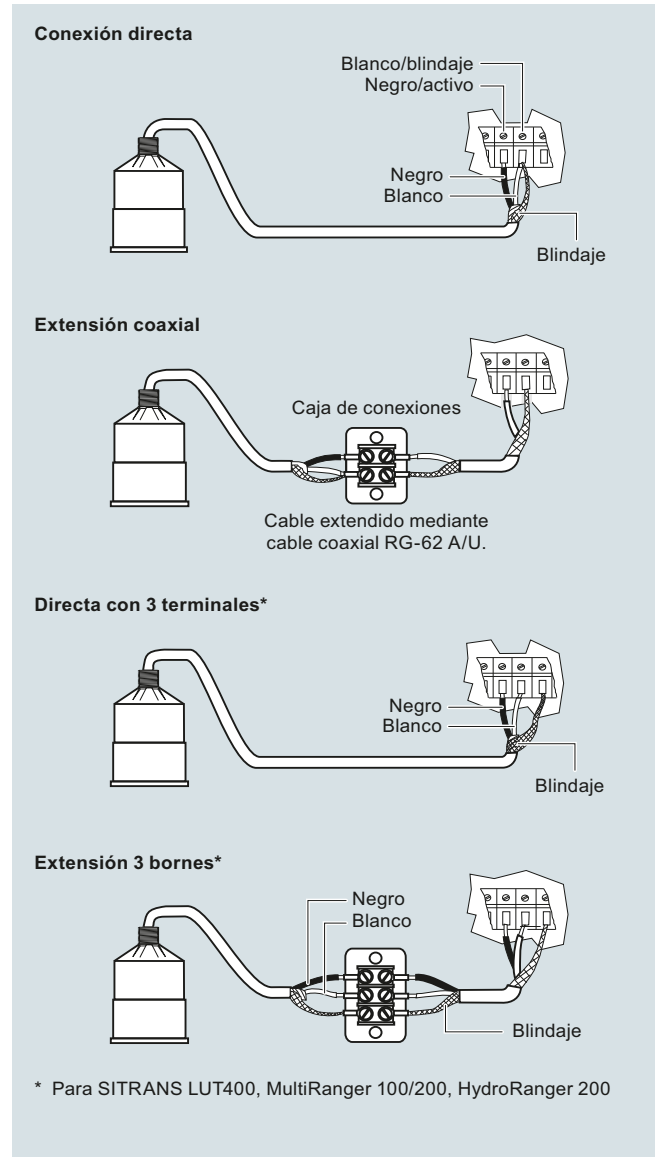
7ML1830-1BQ

**Croquis acotados**



Sensor ultrasónico XRS-5, dimensiones en mm (inch)

**Diagramas de circuitos**



Conexiones sensor ultrasónico XRS-5

## Medición de nivel

Medición continua de nivel  
Sensores ultrasónicos

### Sinopsis

#### Sensores ultrasónicos

Los instrumentos de ultrasonidos constituyen una solución rentable para medir en rangos cortos/largos. Se aplican en la monitorización y control de líquidos, lodos y sólidos en una amplia gama de industrias. Los robustos sensores son insensibles a polvo, humedad, corrosión, vibraciones, inundaciones y temperaturas extremas. Son fáciles de instalar y prácticamente exentos de mantenimiento. Elija entre una amplia gama de modelos diseñados para aplicaciones de corto o largo rango en líquidos y sólidos.

### Datos técnicos

#### Sensores EchoMax

	Líquidos		Líquidos y sólidos		
	XRS-5	ST-H	Estándar		
	XRS-5	ST-H	XPS-10	XPS-15	XPS-30
<b>Rango máx.<sup>1)</sup></b>	8 m (26 ft)	10 m (33 ft)	10 m (33 ft)	15 m (50 ft)	30 m (100 ft)
<b>Rango mín.</b>	0,3 m (1 ft)	0,3 m (1 ft)	0,3 m (1 ft)	0,3 m (1 ft)	0,6 m (2 ft)
<b>Temperatura máx.</b>	65 °C (149 °F)	73 °C (164 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)
<b>Temperatura mín.</b>	-20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)
<b>Aplicaciones típicas</b>	Pozos de bombeo y canales abiertos	Almacenamiento de productos químicos y tanques de líquidos	Sólidos polvorientos y lechadas	Pozos de bombeo profundos y sólidos	Polvos, pellets y sólidos
<b>Frecuencia</b>	44 kHz	44 kHz	44 kHz	44 kHz	30 kHz
<b>Ángulo de haz (-3dB)</b>	10°	12°	12°	6°	6°
<b>Tamaño de rosca</b>	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	1" y 2" NPT R 2" [(BSPT), EN 10226] 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	R 1,5" [(BSPT), EN 10226] Universal 1,5" NPT
<b>Caja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Copolímero de PVDF</li> <li>CSM</li> <li>Opción: Brida con revestimiento PTFE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ETFE</li> <li>Opción: PVDF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVDF</li> <li>Opción: revestimiento de espuma</li> <li>Brida con revestimiento PTFE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVDF</li> <li>Opción: revestimiento de espuma</li> <li>Brida con revestimiento PTFE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVDF</li> <li>Opción: revestimiento de espuma</li> <li>Brida con revestimiento PTFE</li> </ul>
<b>Compatible con:</b>					
<b>SITRANS LUT400</b>	•	•	•	•	•
<b>HydroRanger 200</b>	•	•	•	•	
<b>MultiRanger 100/200</b>	•	•	•	•	

<sup>1)</sup> El rango máximo está clasificado para la medición de líquidos, el rango recomendado para los sólidos es el 50 % del máximo. Condiciones de aplicación tales como polvo extremo o la inclinación de la superficie monitorizada pueden limitar el alcance máximo utilizable. Para más detalles por favor consulte a su representante local.