

Sinopsis



Los sensores ultrasónicos ST-H se adaptan muy bien a las necesidades de la medición de nivel en tanques de almacenamiento de productos químicos y líquidos.

Beneficios

- Pueden montarse en tubuladuras estrechas
- Insensibles a los productos corrosivos y las condiciones rigurosas
- Sensor de temperatura interno

Campo de aplicación

El diseño estrecho del sensor ST-H permite montarlo en tubos verticales estrechos. Un sensor de ultrasonidos montado correctamente no se ve afectado por el proceso aun en condiciones rigurosas con productos corrosivos.

Durante su funcionamiento el sensor ultrasónico emite impulsos sonoros focalizados perpendiculares a la superficie emisora del sensor. La electrónica de medición calcula la distancia entre el sensor y el producto a partir de la velocidad física del impulso y del tiempo de recorrido real del impulso sonoro emitido. Dado que la velocidad del impulso se ve influenciada por la temperatura, el sensor de temperatura interno corrige automáticamente las variaciones observadas en la temperatura.

- Principales Aplicaciones: almacenamiento de productos químicos y tanques de líquidos

Datos técnicos

Modo de operación	
Principio de medida	Sensor ultrasónico
Entrada	
Rango de medida	0,3 ... 10 m (1 ... 33 ft)
Salida	
Frecuencia	44 kHz
Ángulo de dispersión del haz	12°
Precisión	
Compensación de temperatura	Compensado por el sensor de temperatura interno
Condiciones nominales de aplicación	
Presión	Presión atmosférica normal
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C (-5 ... +140 °F) (versión con aprobación ATEX) -40 ... +73 °C (-40 ... +163 °F) (versión con aprobación CSA/FM)
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C (-5 ... +140 °F)
Diseño	
Peso ¹⁾	1,4 kg (3 lb)
Material (caja)	Base y tapa de ETFE o PVDF (junta epoxi) ²⁾
Conexión al proceso	2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1], R 2" [(BSPT), EN 10226] o G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Grado de protección	IP68
Conexión de cable	Par trenzado/apantallado, sección 0,519 mm ² (20 AWG), material aislante PVC
Cable (longitud máx.)	365 m (1 200 ft) de cable coaxial RG 62 A/U
Opciones	
Adaptador para brida	3" universal, (compatible con DN 65, PN 10 y 3" ASME)
Certificados y aprobaciones	
CE, CSA Clase I, II, III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G T3 (ETFE únicamente), FM Clase I, II, Div. 1, Grupos C, D, E, F, G T4A, ATEX II 2G / INMETRO Ex mb IIC T5 Gb, RCM, KCC	

¹⁾ Peso de transporte aproximado del sensor con longitud de cable estándar

²⁾ Para aplicaciones con productos químicos debe prestarse atención a la resistencia del material (ETFE/PVDF) o instalarse la junta fuera del proceso.

Medición de nivel

Medición continua de nivel
Sensores ultrasónicos

ST-H

Datos para selección y pedidos

Referencia

Clave

Sensores ultrasónicos de medida de nivel ST-H

Continuo, sin contacto, rango de 0,3 m (1 ft), para líquidos.

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

Conexión al proceso

ETFE, 2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

ETFE, R 2" [(BSPT), EN 10226]

ETFE, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]

Copolímero PVDF, 2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

Copolímero PVDF, R 2" [(BSPT), EN 10226]

Copolímero PVDF, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]

Longitud de cable

5 m (16.40 ft)

10 m (32.81 ft)

30 m (98.43 ft)

50 m (164.04 ft)

100 m (328.08 ft)

Aprobaciones

CE, FM Clase I, II, Div. 1, Grupos C, D, E, F, G T4A³⁾

ATEX 2G/INMETRO Ex mb IIC T5 Gb, RCM, KCC

CSA Clase I, II, III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G T3¹⁾

CE, ATEX 2G/INMETRO Ex mb IIC T5 Gb, RCM, KCC²⁾

¹⁾ Sólo en combinación con Conexión al proceso, opciones 0 ... 2.

²⁾ Sólo en combinación con Conexión al proceso, opciones 3 ... 5.

³⁾ No adaptado para atmósferas con cetona, hexano, éster y acetato de etilo.

7ML1100-

A	0
B	1
C	2
D	3
E	4
	5

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

Y17

Accesorios

Soporte de caja universal, kit de montaje

Referencia

7ML1830-1BK

Adaptador 3" ASME, DN 65 PN 10, JIS 10K 3B ETFE para montaje 2" NPT

7ML1830-1BT

Adaptador 3" ASME, DN 65 PN 10, JIS 10K 3B ETFE para montaje 2" BSPT

7ML1830-1BU

Easy Aimer 2, aluminio, NPT con racor de 3/4" x 1" de PVC

7ML1830-1AQ

Easy Aimer 2 de aluminio con adaptador M20 y racores de 1" y 1 1/2" BSPT de aluminio

7ML1830-1AX

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

7ML1830-1AU

Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores de 1" y 1 1/2" BSPT de acero inoxidable 304

7ML1830-1GN

Adaptador de plástico de 1" NPT

7ML1930-1FX

Adaptador de plástico de 1" NPT/M20

7ML1830-1EF

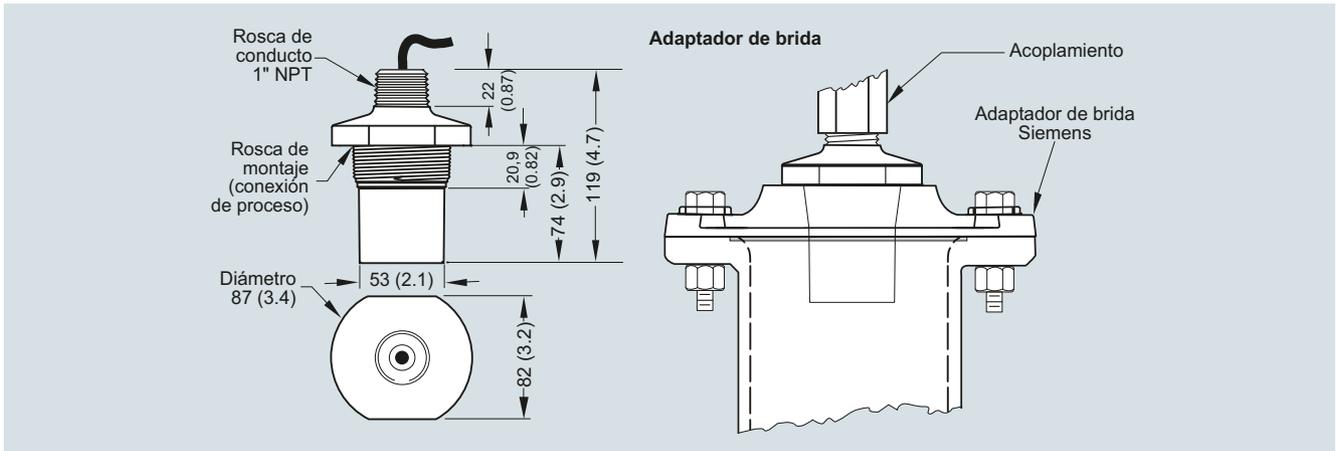
Instrucciones de servicio

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

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

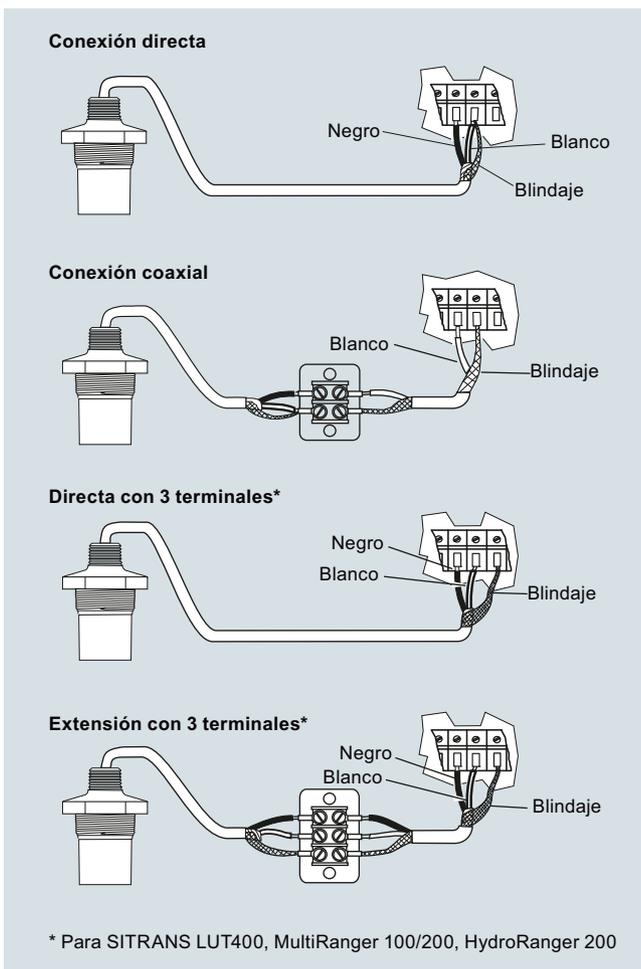
4

Croquis acotados



Sensor ultrasónico ST-H, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Conexiones sensor ultrasónico ST-H

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
Rango máx.¹⁾	8 m (26 ft)	10 m (33 ft)	10 m (33 ft)	15 m (50 ft)	30 m (100 ft)
Rango mín.	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)
Temperatura máx.	65 °C (149 °F)	73 °C (164 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)
Temperatura mín.	-20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)
Aplicaciones típicas	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
Frecuencia	44 kHz	44 kHz	44 kHz	44 kHz	30 kHz
Ángulo de haz (-3dB)	10°	12°	12°	6°	6°
Tamaño de rosca	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
Caja	<ul style="list-style-type: none"> Copolímero de PVDF CSM Opción: Brida con revestimiento PTFE 	<ul style="list-style-type: none"> ETFE Opción: PVDF 	<ul style="list-style-type: none"> PVDF Opción: revestimiento de espuma Brida con revestimiento PTFE 	<ul style="list-style-type: none"> PVDF Opción: revestimiento de espuma Brida con revestimiento PTFE 	<ul style="list-style-type: none"> PVDF Opción: revestimiento de espuma Brida con revestimiento PTFE
Compatible con:					
SITRANS LUT400	•	•	•	•	•
HydroRanger 200	•	•	•	•	
MultiRanger 100/200	•	•	•	•	

¹⁾ 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.