

Sinopsis

El SITRANS LUT400 de Siemens es un controlador de nivel, o volumen compacto por ultrasonidos, de un canal, para medición continua de nivel en largos rangos de medida. Está diseñado para medir con precisión el nivel de líquidos, lodos/lechadas y sólidos, y el caudal en canal abierto.

Beneficios

- Caja compacta 1/2 DIN [144 A x 144 P x 146 A mm (5.7 x 5.7 x 5.75 inch)] con soporte de montaje estándar, universal, para montaje mural, en tubo y riel DIN. Montaje en panel opcional
- Display HMI fácil de usar, con cuatro teclas de programación local, menús de configuración y asistente para las principales aplicaciones
- Visualización de textos en inglés, alemán, francés, español, chino, italiano, portugués y ruso en el display HMI.
- Nivel, volumen, monitorización de caudal en canal abierto
- Tres relés con funciones de control de bombeo, alarmas y funciones de control de relés
- Comunicación HART
- EDDs para SIMATIC PDM, AMS Device Manager, y Field Communicator 375/475, además de DTMs para FDTs (Field Device Tools)
- Navegador web para programación local con interfaz intuitiva basada en la web
- Dos entradas discretas para funciones de protección auxiliar (control prioritario del nivel) y enclavamiento de bombas
- Visualización del perfil del eco y de tendencias en la pantalla local
- Receptor digital patentado para mejorar el rendimiento en ambientes ruidosos (a proximidad de accionamientos de velocidad variable)
- Reloj en tiempo real con horario de verano, registrador de datos integrado y algoritmos especiales de ahorro energético que permiten reducir costes de bombeo, evitando las horas pico
- Regletas de terminales extraíbles facilitan el cableado
- Certificación MCERTS para caudal en canal abierto

Campo de aplicación

SITRANS LUT400 está disponible en tres versiones, utilizables en función de la aplicación, del nivel de rendimiento y de las prestaciones necesarias:

- SITRANS LUT420 para control de nivel: Medición de nivel o volumen en líquidos, lechadas y sólidos, con funciones básicas de control de bombeo y registro de datos
- SITRANS LUT430 para control de nivel, de bombas y de caudal: Incluye todas las funciones del LUT420 así como funciones avanzadas de control de bombas y alarmas, monitorización de caudal en canal abierto y registro de datos (caudal)
- SITRANS LUT440 de alta precisión para caudal en canal abierto: El modelo más completo y preciso. Incluye todas las funciones del LUT430, precisión líder en la industria (± 1 mm, tolerancia 3 m), una gama completa de funciones avanzadas de control, y registro optimizado de datos de caudal
- Principales Aplicaciones: pozos de bombeo, canales/vertederos, control del rastrillo, almacenaje de productos químicos, líquidos, tolvas, trituradoras y almacenamiento de productos sólidos secos.

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

Serie SITRANS LUT400

Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Modo de operación | Medición por ultrasonidos de nivel, volumen, bombeo y caudal en canal abierto |
| Rango de medida | 0,3 ... 60 m (1 ... 196 ft) según el sensor |
| Entrada | |
| Discreta | Nivel de conmutación 0 ... 50 V DC 0 lógico ≤ 10 V DC 1 lógico 1 = 10 ... 50 V DC Máx. 3 mA |
| Salida | |
| Frecuencia del sensor | 10 ... 52 kHz |
| Sensor ultrasónico | Sensores compatibles: todos los sensores serie EchoMax y ST-H |
| Relés | <ul style="list-style-type: none"> 1 contacto SPDT, relé NA o NC, 1A a 250 V AC, carga óhmica y 3 A a 30 V DC 2 contactos SPST, relés NA, 5A a 250 V AC, carga óhmica y 3 A a 30 V DC |
| Salida mA | 4 ... 20 mA (aislada) |
| Carga máx. | 600 Ω máx. (ACTIVA) 750 Ω máx. (PASIVA) |
| Resolución | 0,1 % del rango |
| Precisión | |
| Error de medición | <ul style="list-style-type: none"> Estándar: ± 1 mm (0.04 inch) + 0,17 % de la distancia medida Caudal en canal abierto de alta precisión: ± 1 mm (0.04 inch), tolerancia 3 m (9.84 ft) |
| Resolución | <ul style="list-style-type: none"> Estándar: 0,1 % del rango o 2 mm (0.08 inch), se aplica el valor más alto Caudal en canal abierto de alta precisión: 0,6 mm (0.02 inch), tolerancia 3 m (9.84 ft) |
| Compensación de temperatura | <ul style="list-style-type: none"> -40 ... +150 °C (-40 ... +300 °F) Sensor ultrasónico con sensor de temperatura Sensor de temperatura TS-3 externo (opción) Valores de temperatura programables |
| Condiciones nominales de aplicación | |
| Condiciones de montaje | |
| <ul style="list-style-type: none"> Ubicación Categoría de instalación Grado de contaminación | Interior/exterior II 4 |
| Condiciones ambientales | |
| <ul style="list-style-type: none"> Temperatura ambiente (caja) | -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) |

| | |
|---|---|
| Construcción mecánica | |
| Peso | |
| <ul style="list-style-type: none"> Caja, tapa con pantalla Caja, tapa sin pantalla | 1,3 kg (2.87 lb) 1,2 kg (2.65 lb) |
| Material (caja) | Policarbonato |
| Grado de protección | |
| <ul style="list-style-type: none"> Caja, tapa con o sin pantalla Caja, tapa sin pantalla y placa pre-perforada desmontada | IP65/Tipo 4X/NEMA 4X IP20 |
| Tapa para pantalla remota | IP65/Tipo 3/NEMA 3 |
| Cable de conexión | |
| Sensor y señal de salida analógica | <ul style="list-style-type: none"> 2 conductores de cobre, trenzado, con blindaje/hilo de drenaje, 300 V, sección 0,5 a 0,75 mm² (22 a 18 AWG) Relé/alimentación: conductores de cobre, conforme a requisitos locales, potencia nominal 250 V 5A |
| Distancia máxima entre el sensor de ultrasonidos y el transmisor | 365 m (1 200 ft) |
| Elementos de indicación y manejo | |
| | Pantalla LCD extraíble, 60 x 40 mm (2.36 x 1.57 inch) resolución 240 x 160 pixels, separación máxima 5 m de la base de la caja |
| Programación | |
| <ul style="list-style-type: none"> Método primario: Método secundario: | 4 botones pulsadores <ul style="list-style-type: none"> PC con software SIMATIC PDM PC con AMS Device Manager de Emerson PC con navegador web PC con FDT (Field Device Tool) Field Communicator 375/475 (FC375/FC475) |
| Memoria | <ul style="list-style-type: none"> EPROM flash, 512 kB 1.5 MB flash para registro de datos |
| Alimentación eléctrica | |
| Versión AC | 100 ... 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA Fusible: 5 x 20 mm, lento, 0,25 A, 250 V |
| Versión DC | 10 ... 32 V DC, 10 W Fusible: 5 x 20 mm, lento, 1.6 A, 125 V |
| Certificados y aprobaciones | |
| Uso general | CSA _{US/C} , CE, FM, UL listed, RCM, certificación MCERTS para caudal en canal abierto |
| Atmósferas potencialmente explosivas | |
| <ul style="list-style-type: none"> No incendiario (Canadá) Transporte | CSA/FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 2, Grupos E, F, G; Clase III Lloyd's Register, ABS |
| Comunicaciones | HART 7.0, USB |

| Categoría | Función | SITRANS LUT420 | SITRANS LUT430 | SITRANS LUT440 |
|---|---|----------------------|---------------------------------------|--|
| | | Controlador de nivel | Controlador de nivel, bombeo y caudal | Controlador de caudal en canal abierto de alta precisión |
| Funcionamiento | Medición de nivel, espacio y distancia | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Medición de caudal en canal abierto | | ✓ | ✓ |
| | Conversión volumétrica | ✓ | ✓ | ✓ |
| Datos técnicos | Compatible con los sensores EchoMax y ST-H | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Precisión estándar: $\pm 1 \text{ mm} + 0,17 \%$ de la distancia medida | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Alta precisión: $\pm 1 \text{ mm}$, tolerancia 3 metros | | | ✓ |
| | Opciones de montaje: montaje mural, panel, tubo, riel DIN | ✓ | ✓ | ✓ |
| Registro de datos y comunicaciones | Comunicación HART | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Salida 4 ... 20 mA (activa y pasiva) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Registrador de datos integrado para valores de medida y alarmas | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Registrador de datos integrado para registro de caudal (velocidad constante) | | ✓ | ✓ |
| | Registrador de datos integrado para registro variable de caudal activado por variaciones de caudal | | | ✓ |
| | Registro diario de datos de caudal máximo/mínimo y medio, volumen diario totalizado y temperatura mínima/máxima | | ✓ | ✓ |
| Monitorización de caudal | Medición de caudal en canal abierto de alta precisión | | | ✓ |
| | Totalizadores de caudal diarios y continuos, 9 dígitos | | ✓ | ✓ |
| | Alarmas de caudal alto y bajo | | ✓ | ✓ |
| | Control de totalizador externo y muestreador | | ✓ | ✓ |
| | Certificación MCERTS Clase 1 | | | ✓ |
| | Certificación MCERTS Clase 2 | | ✓ | |
| Control de bombas | Algoritmos de ahorro energético para control de bombeo | | ✓ | ✓ |
| | Reducción de marcas de grasa | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Funcionalidad de continuación de bombeo | | ✓ | ✓ |
| | Temporizadores de arranque del bombeo y de reanudación de la alimentación eléctrica | | ✓ | ✓ |
| | Secuencias para funcionamiento alternado de las bombas | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Secuencias para el funcionamiento constante y proporcional de las bombas, en base a las horas de servicio | | ✓ | ✓ |
| | Totalizador volumen bombeado | | ✓ | ✓ |
| | Detección de inmersión | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Enclavamiento de bombas por entrada digital | | ✓ | ✓ |
| | Cálculo del intervalo antes del vertido | | ✓ | ✓ |

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

Serie SITRANS LUT400

Datos para selección y pedidos

SITRANS LUT420 y LUT430

Controladores de nivel por ultrasonidos compactos, para medición continua de nivel o volumen en líquidos, sólidos y lechadas en rangos cortos y largos. Ambos instrumentos incluyen funciones básicas de relé para control de bombas y alarmas, entre otros; y registro de datos. El LUT430 ofrece funcionalidades mejoradas de control de bombas y alarmas, monitorización de caudal en canal abierto, y registro de datos sobre el caudal. Las funciones varían según el modelo.

➤ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Versión/Modelo

SITRANS LUT420 - Control de nivel A
SITRANS LUT430 - Control de nivel, de bombas y de caudal B

Opciones de visualización (caja)

Con pantalla A
Con pantalla remota para montaje en panel [incluye extensión de cable de 2,5 m (8.2 ft), montaje en panel] B
Sin pantalla (suministrada con tapa ciega) C

Nota: La caja se suministra con una placa posterior para montaje mural y en tubo, y presilla de sujeción para montaje en riel-DIN. Montaje en riel DIN standard TS35 x 7.5 y riel DIN TS35 x 15 mm según norma IEC 60715, EN 60715

Tensión de entrada

100 ... 230 V AC ± 15% 1
10 ... 32 V DC 2

Entrada de cables

3 entradas de cables, prensacables no suministrados 1
3 entradas de cables, 3 prensacables de plástico M20 suministrados 2

Número de puntos de medida

Instrumento de un canal (incluye una entrada sensor de ultrasonidos, una salida analógica, y una entrada sensor de temperatura externo) 1

Comunicaciones y E/S

HART, 2 entradas digitales, 3 relés D

Aprobaciones

Uso general CE, FM, CSA_{US/C}, UL, RCM A
Áreas peligrosas CSA Clase I, II, III, Div. 2, Grupos A, B, C, D, F, G C

➤ Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

Referencia

| Referencia |
|-------------|
| 7ML5050- |
| 0 - - - - 0 |
| A |
| B |
| A |
| B |
| C |
| 1 |
| 2 |
| 1 |
| 2 |
| 1 |
| D |
| A |
| C |

Datos para selección y pedidos

Accesorios

Placa de acero inoxidable, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), con una línea de texto, adaptada a la carcasa 7ML1930-1AC

Sensor de temperatura TS-3 - ver TS-3, página 4/181 7ML1813-...

Extensión de cable de 2,5 m (8.2 ft), montaje en panel 7ML1930-1GF

3 prensaestopos y tuercas de retención 7ML1930-1GB

Cable USB, long. 2 m (6.56 ft) - USB-A estándar a mini-USB B 7ML1930-1GD

Módem HART/USB (para PC con SIMATIC PDM) 7MF4997-1DB

Pantalla protectora de acero inoxidable 304 7ML1930-1GE

SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7 7ML5741-...

SITRANS RD200, indicador con entrada universal y comunicación Modbus - véase Capítulo 7 7ML5740-...

SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7 7ML5744-...

SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado para la instrumentación - véase Capítulo 7 7ML5750-...

Piezas de recambio

Kit modernización montaje en panel (permite transformar un modelo estándar con pantalla en modelo para montaje en panel) 7ML1830-1PA

Kit de sustitución de bloque de terminales (kit con 5 bloques, uno de cada tipo) 7ML1830-1PB

Placa de montaje mural/en tubo 7ML1830-1PC

Caja (con etiqueta vacía) 7ML1830-1PD

Tapa SITRANS LUT400 (con pantalla) 7ML1830-1PE

Tapa SITRANS LUT400 (sin pantalla) 7ML1830-1PF

Fusible - AC (0,25 A, 250 V, lento) 7ML1830-1PG

Fusible - DC (1,6 A, 125 V, lento) 7ML1830-1PH

Kit con junta y sujetador para montaje en panel 7ML1830-1PK

Presilla de sujeción para riel DIN 7ML1830-1PL

➤ Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

Datos para selección y pedidos

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.

Certificado de prueba del fabricante M conforme a DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 C11

Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano Y15

Autoprotección conforme Namur NE43 - aparato preajustado para autoprotección < 3,6 mA N07

Instrucciones de servicio

Inglés

Alemán

Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido.

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Clave

| Clave |
|-------------|
| C11 |
| Y15 |
| N07 |
| Referencia |
| A5E33329501 |
| A5E35690863 |

| Datos para selección y pedidos | Referencia | Datos para selección y pedidos | Referencia |
|--|-----------------------|---|------------|
| SITRANS LUT440 El SITRANS LUT440 es el modelo más preciso y completo de la serie LUT400. Incluye monitorización de caudal en canal abierto de alta precisión, funciones de relé para muestreadores externos, totalizadores, alarmas, registro de datos optimizado y todas las funciones de bombeo y control ofrecidas por otros modelos de la serie LUT400. ↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal. | ↗ 7ML5050- | Accesorios Placa de acero inoxidable, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), con una línea de texto, adaptada a la carcasa 7ML1930-1AC Sensor de temperatura TS-3 - ver TS-3, página 4/181 7ML1813-... Extensión de cable de 2,5 m (8.2 ft), montaje en panel 7ML1930-1GF 3 prensaestopos y tuercas de retención 7ML1930-1GB Cable USB, long. 2 m (6.56 ft) - USB-A estándar a mini-USB B 7ML1930-1GD Módem HART/USB (para PC con SIMATIC PDM) 7MF4997-1DB Pantalla protectora de acero inoxidable 304 7ML1930-1GE SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7 7ML5741-... SITRANS RD200, indicador con entrada universal y comunicación Modbus - véase Capítulo 7 7ML5740-... SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7 7ML5744-... SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado para la instrumentación - véase Capítulo 7 7ML5750-... | |
| Versión/Modelo SITRANS LUT440 - Monitorización de caudal en canal abierto de alta precisión C | | Piezas de recambio Kit modernización montaje en panel (permite transformar un modelo estándar con pantalla en modelo para montaje en panel) 7ML1830-1PA Kit de sustitución de bloque de terminales (kit con 5 bloques, uno de cada tipo) 7ML1830-1PB Placa de montaje mural/en tubo 7ML1830-1PC Caja (con etiqueta vacía) 7ML1830-1PD Tapa SITRANS LUT400 (con pantalla) 7ML1830-1PE Tapa SITRANS LUT400 (sin pantalla) 7ML1830-1PF Fusible - AC (0,25 A, 250 V, lento) 7ML1830-1PG Fusible - DC (1,6 A, 125 V, lento) 7ML1830-1PH Kit con junta y sujetador para montaje en panel 7ML1830-1PK Presilla de sujeción para riel DIN 7ML1830-1PL | |
| Opciones de visualización (caja) Con pantalla A Con pantalla remota para montaje en panel [incluye extensión de cable de 2,5 m (8.2 ft), montaje en panel] B Sin pantalla (suministrada con tapa ciega) C Nota: La caja se suministra con una placa posterior para montaje mural y en tubo, y presilla de sujeción para montaje en riel-DIN. Montaje en riel DIN standard TS35 x 7.5 y riel DIN TS35 x 15 mm según norma IEC 60715, EN 60715 | | | |
| Tensión de entrada 100 ... 230 V AC ± 15 % 1 10 ... 32 V DC 2 | | | |
| Entrada de cables 3 entradas de cables, prensacables no suministrados 1 3 entradas de cables, 3 prensacables de plástico M20 suministrados 2 | | | |
| Número de puntos de medida Instrumento de un canal (incluye una entrada sensor de ultrasonidos, una salida analógica, y una entrada sensor de temperatura externo) 1 | | | |
| Comunicaciones y E/S HART, 2 entradas digitales, 3 relés D | | | |
| Aprobaciones Uso general CE, FM, CSA _{US/C} , UL, RCM Areas peligrosas CSA Clase I, II, III, Div. 2, Grupos A, B, C, D, F, G A C | | | |
| 1) Compatible con los sensores EchoMax. Rendimiento de alta precisión en canal abierto con un sensor ultrasónico XRS-5 y un sensor de temperatura TS-3 (vendidos por separado). ● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | | ● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | |

| Datos para selección y pedidos | Clave |
|---|--|
| Otros diseños Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves. | |
| Certificado de prueba del fabricante M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 C11 | |
| Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres), especificar en texto plano Y15 | |
| Autoprotección conforme Namur NE43 - aparato preajustado para autoprotección < 3,6 mA N07 | |
| Instrucciones de servicio Inglés A5E33329501 Alemán A5E35690863 Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido. Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | Referencia A5E33329501 A5E35690863 |

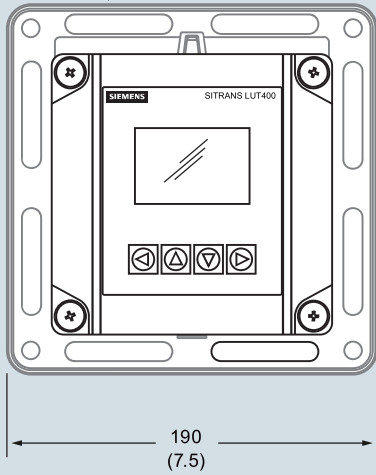
Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

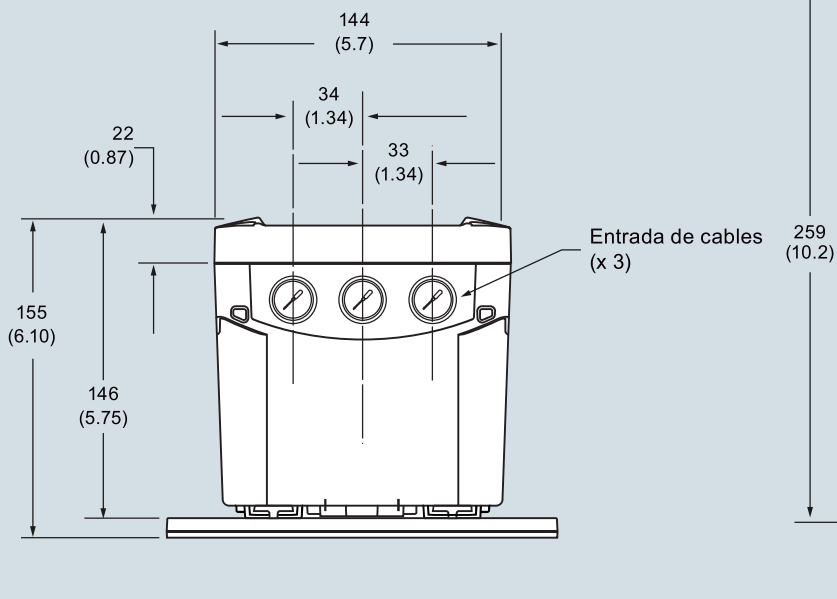
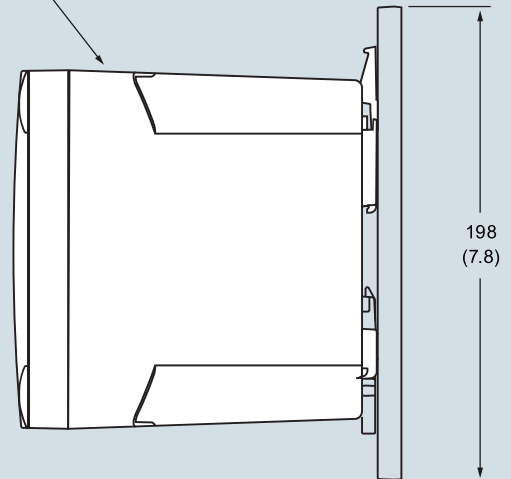
Serie SITRANS LUT400

Croquis acotados

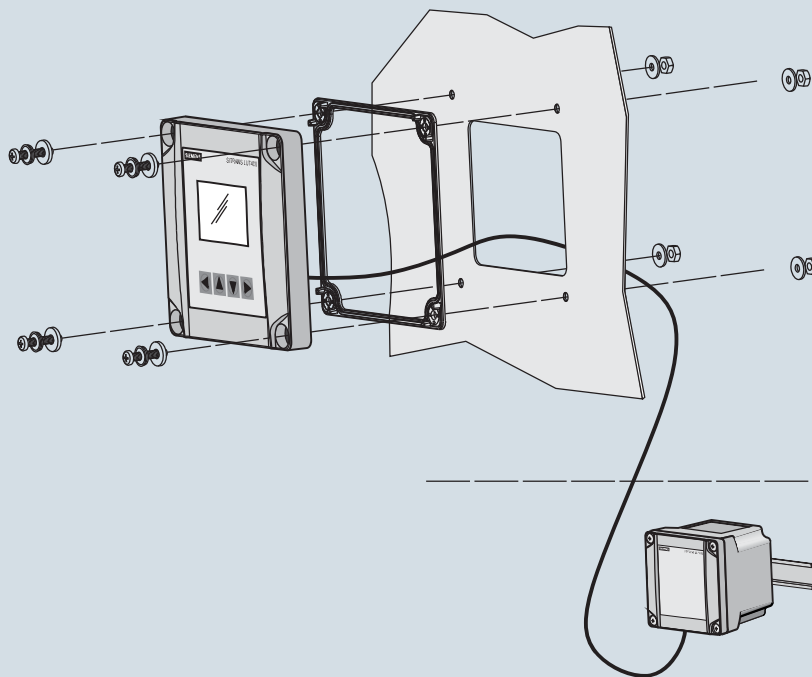
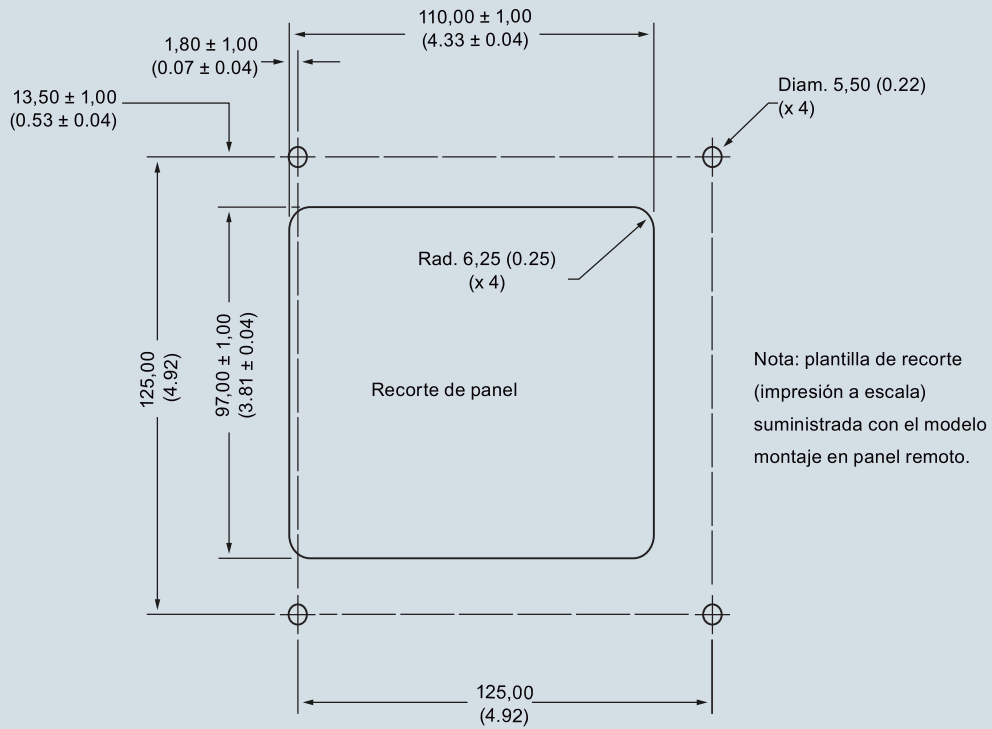
Soporte de montaje posterior



Caja



SITRANS LUT400, dimensiones en mm (inch)



SITRANS LUT400, dimensiones en mm (inch)

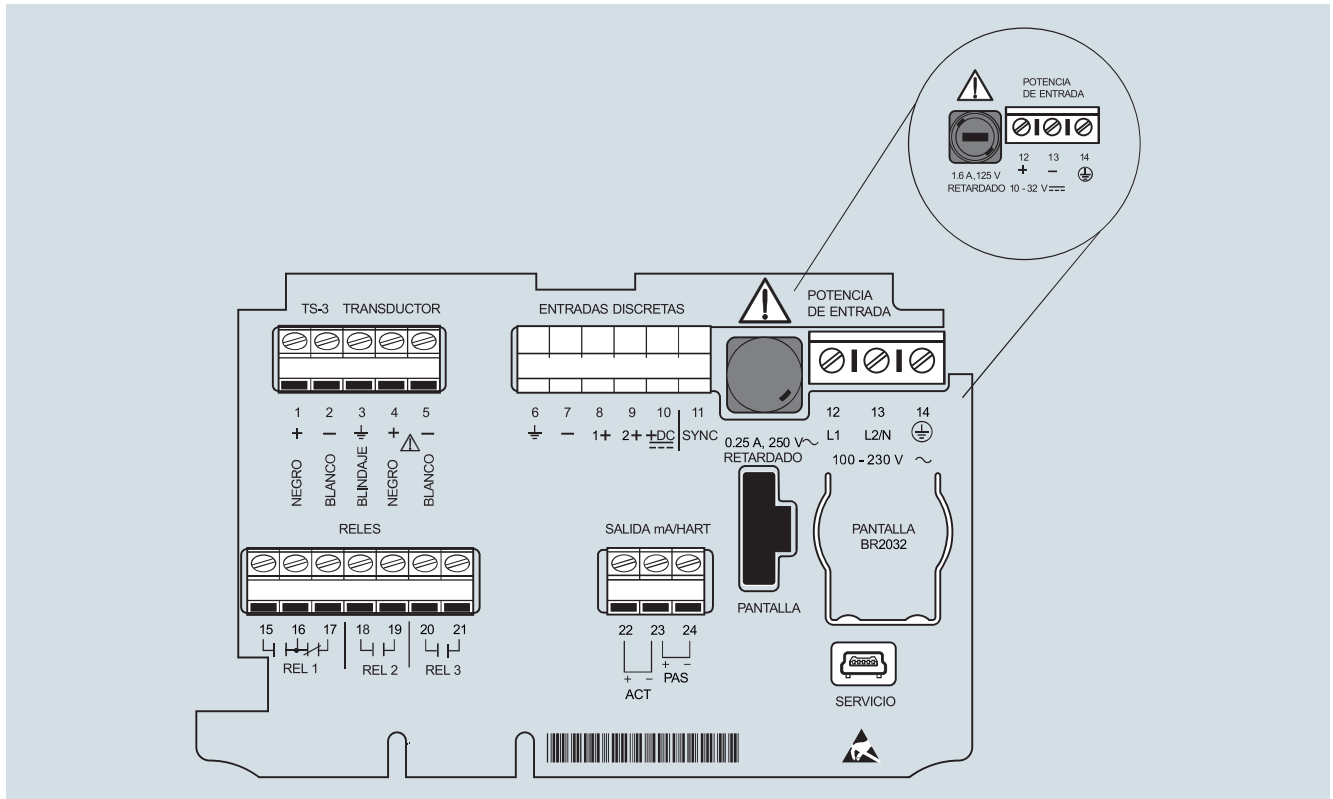
Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

Serie SITRANS LUT400

Diagramas de circuitos

4



SITRANS LUT400 conexiones

Sinopsis

El transmisor ultrasónico MultiRanger 200 HMI constituye una solución versátil para la medición de nivel por ultrasonidos de corto a medio alcance en una amplia gama de industrias.

Beneficios

- Display HMI fácil de usar, con cuatro teclas de programación local, menús de configuración y asistente para las principales aplicaciones
- Visualización de textos en inglés, alemán, francés, español, chino, italiano, portugués y ruso en el display HMI
- Regletas de terminales extraíbles facilitan el cableado
- Entrada digital para protección auxiliar con un detector de nivel
- Comunicación con Modbus RTU integrado por el puerto RS 485 y software de configuración SIMATIC PDM
- Compatible con el sistema SmartLinx: PROFIBUS DP (acceso cíclico de valores de proceso únicamente) y DeviceNET
- Monitoreo de nivel en uno o dos puntos
- Supresión automática de falsos ecos provenientes de obstáculos fijos
- Transmisor de amplificador diferencial con reducción de ruidos ambientales y relación señal-ruido perfeccionada
- Medición de nivel, volumen y caudal en canal abierto, control de nivel diferencial y funciones perfeccionadas de control de bombas y alarmas
- Opciones de montaje mural y en panel

Campo de aplicación

El MultiRanger 200 HMI constituye una solución fiable para medir el nivel de diferentes productos : agua, residuos municipales, ácidos, astillas o virutas de madera y sólidos con cono de apilado. El MultiRanger 200 HMI ofrece auténtica monitorización de dos puntos, comunicación digital con Modbus RTU por RS 485 y compatibilidad con SIMATIC PDM para la configuración y el ajuste. MultiRanger 200 HMI incluye además las técnicas de procesamiento de señales Sonic Intelligence para garantizar mediciones muy fiables.

MultiRanger 200 HMI monitoriza el caudal en canal abierto y dispone de funciones perfeccionadas de alarma (relés), control de bombas y conversión de volumen.

El instrumento es compatible con los sensores EchoMax, resistentes a entornos exigentes.

- Principales Aplicaciones: pozos de bombeo, canales/ vertederos, control del rastrillo, tanques o tolvas, almacenaje de productos químicos o líquidos, trituradoras y almacenamiento de productos sólidos secos.

Diseño

MultiRanger 200 HMI está disponible en versiones para montaje en pared o en panel.

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

MultiRanger 200 HMI

Datos técnicos

| | |
|--|--|
| Modo de operación | |
| Principio de medición | Medición de nivel por ultrasonidos |
| Rango de medida | 0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft) |
| Puntos de medida | 1 ó 2 |
| Entrada | |
| Analógica | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA, ajustable, de un aparato externo |
| Discreta | 10 ... 50 V DC, nivel de conmutación 0 lógico ≤ 0,5 V DC 1 lógico = 10 ... 50 V DC máx. 3 mA |
| Salida | |
| Sensor EchoMax | 44 kHz |
| Sensor ultrasónico | Sensores compatibles: ST-H y serie EchoMax XPS-10, XPS 15/15F y XRS-5 |
| Relés | 5A a 250 V AC, carga óhmica |
| Salida mA | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA |
| • Carga máx. | 750 Ω, aislada |
| • Resolución | 0,1 % del rango |
| Precisión | |
| Error de medición | 0,25 % del rango o 6 mm (0.24 inch), se aplica el valor más alto |
| Resolución | 0,1 % del rango de medida ¹⁾ ó 2 mm (0.08 inch), se aplica el valor más alto |
| Compensación de temperatura | <ul style="list-style-type: none"> -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) • Sensor de temperatura interno • Sensor de temperatura TS-3 externo (opción) • Valores de temperatura programables |
| Condiciones nominales de aplicación | |
| Condiciones de montaje | |
| • Ubicación | Interior/exterior |
| • Categoría de instalación | II |
| • Grado de contaminación | 4 |
| Condiciones ambientales | |
| • Temperatura ambiente (caja) | -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) |

| | |
|--|--|
| Diseño mecánico | |
| Peso | |
| • Montaje en pared | 1,22 kg (2.68 lb) |
| • Montaje en panel | 1,35 kg (2.97 lb) |
| Material (caja) | Polycarbonato |
| Grado de protección (caja) | |
| • Montaje en pared | IP65/Tipo 4X/NEMA 4X |
| • Montaje en panel | IP54/Tipo 3/NEMA 3 |
| Conexión eléctrica | |
| • Sensor y señal de salida analógica | Conductor de cobre doble núcleo, trenzado, apantallado, sección 0,5 ... 0,75 mm ² (22 ... 18 AWG), Belden 8760 o equivalente 365 m (1 200 ft) |
| • Distancia máxima entre el sensor de ultrasonidos y el transmisor | |
| Elementos de indicación y manejo | |
| | Resolución 60 x 40 mm (2.36 x 1.57 inch) LCD 240 x 160 pixels |
| Alimentación eléctrica | |
| Versión AC | 100 ... 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W) |
| Versión DC | 12 ... 30 V DC (20 W) |
| Certificados y homologaciones | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • CE, RCM²⁾ • FM, CSA_{US/C}, UL • CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, y D, Clase II, Div. 2, Grupos F y G, Clase III (sólo montaje en pared) |
| Comunicaciones | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • RS 232 con Modbus RTU o ASCII por conector RJ-11 • RS 485 con Modbus RTU o ASCII por regletas de bornes • Opcional: Módulos SmartLinx para <ul style="list-style-type: none"> - PROFIBUS DPV1 (acceso cíclico de valores de proceso únicamente) - DeviceNet |

¹⁾ El rango de programación corresponde a la distancia entre el vacío y la superficie emisora del sensor más cualquier extensión del rango

²⁾ Certificado relativo a CEM disponible bajo demanda

| Datos para selección y pedidos | Referencia | Datos para selección y pedidos | Clave |
|--|-----------------------|---|--|
| MultiRanger 200 HMI Transmisor ultrasónico versátil con funciones de control para uno o varios puntos. Medición de nivel de corto a medio alcance en una amplia gama de industrias Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal. | ↗ 7ML5033- | Otros diseños Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves. Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres), especificar en texto plano | Y15 |
| Versiones MultiRanger 200 para medición de nivel, volumen, caudal y nivel diferencial | 2 | Instrucciones de servicio Inglés Alemán Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido. Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | C11 |
| Montaje, diseño de la caja Interfaz HMI con 4 botones, carcasa estándar para montaje en pared Interfaz HMI con 4 botones, montaje en pared, 4 orificios, 4 prensaestopas M20 incluidas Interfaz HMI con 4 botones, montaje en panel | D E F | Otras instrucciones de servicio SmartLinX PROFIBUS DPV1, en inglés SmartLinX PROFIBUS DPV1, en alemán Nota: Las instrucciones de servicio SmartLinX Las instrucciones deben indicarse por separado en el pedido. Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | Referencia AE535857004 A5E36182123 |
| Tensión de entrada 100 ... 230 V AC 12 ... 30 V DC | A B | Material opcional Placa de acero inoxidable, 12 x 45 mm, una línea de texto, adaptada a la caja Cubierta de protección, acero inoxidable 304 Adaptador USB a RS 232 Adaptador RS 232 a RJ11 COMMS Indicador SITRANS RD100 alimentado en bucle - véase Capítulo 7 SITRANS RD200, indicador con entrada universal y conversión Modbus - véase Capítulo 7 SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7 SITRANS RD500 monitorización remota universal con acceso web para la instrumentación - véase Capítulo 7 | 7ML1930-1AC 7ML1930-1GA 7ML1930-6AK 7ML1830-1MC 7ML5741-... 7ML5740-... 7ML5744-... 7ML5750-... |
| Número de puntos de medida Versión para un punto Versión para dos puntos | 0 1 | Piezas de recambio Circuito electrónico (100 ... 230 V AC) Circuito electrónico (12 ... 30 V DC) Bloque de terminales extraíble Tapa de recambio con interfaz HMI, MultiRanger 200 HMI/HydroRanger 200 HMI, mural Tapa de recambio con interfaz HMI, MultiRanger 200 HMI/HydroRanger 200 HMI, panel Módulo SmartLinX PROFIBUS DP V1 | A5E36197302 A5E36197305 |
| Comunicación de datos (SmartLinX) Sin módulo Módulo SmartLinX PROFIBUS DPV0 Módulo SmartLinX DeviceNet Módulo SmartLinX PROFIBUS DPV1 Para más detalles vea la página 4/337 del producto SmartLinX | 0 2 3 4 | Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship . Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | 7ML5741-... 7ML5740-... 7ML5744-... 7ML5750-... |
| Relés de salida 6 relés (4 contactos A, 2 contactos C), 250 V AC | 2 | | |
| Aprobaciones Uso general CE, FM, CSA _{US/C} , UL listed, RCM CSA Clase I, Div. 2, Grupos A ₁ , B, C y D; Clase II, Div. 2, Grupos F y G; Clase III ¹⁾ | A B | | |

¹⁾ Sólo en combinación con Montaje/Carcasa opciones D o E

Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship . Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

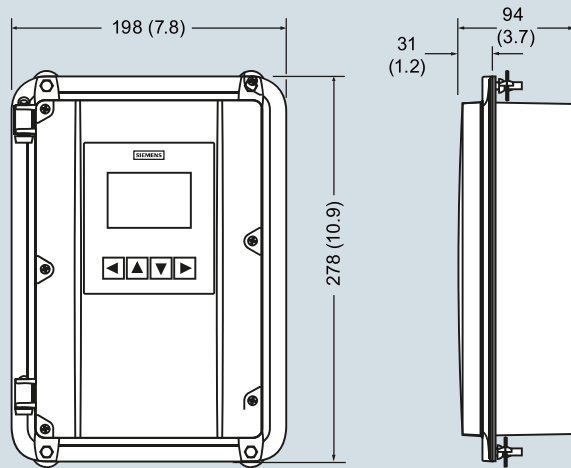
Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

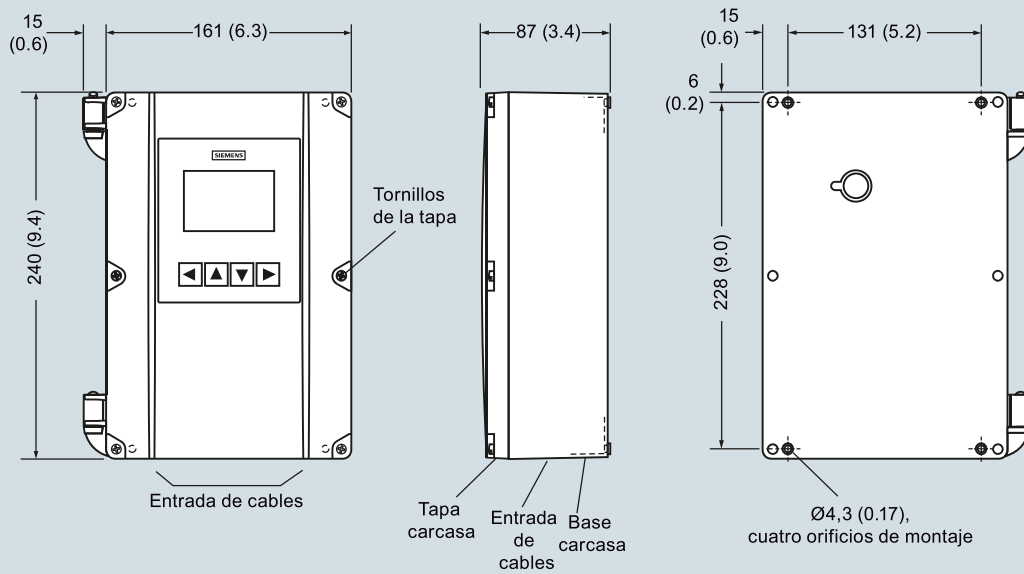
MultiRanger 200 HMI

Croquis acotados

Dimensiones montaje en panel

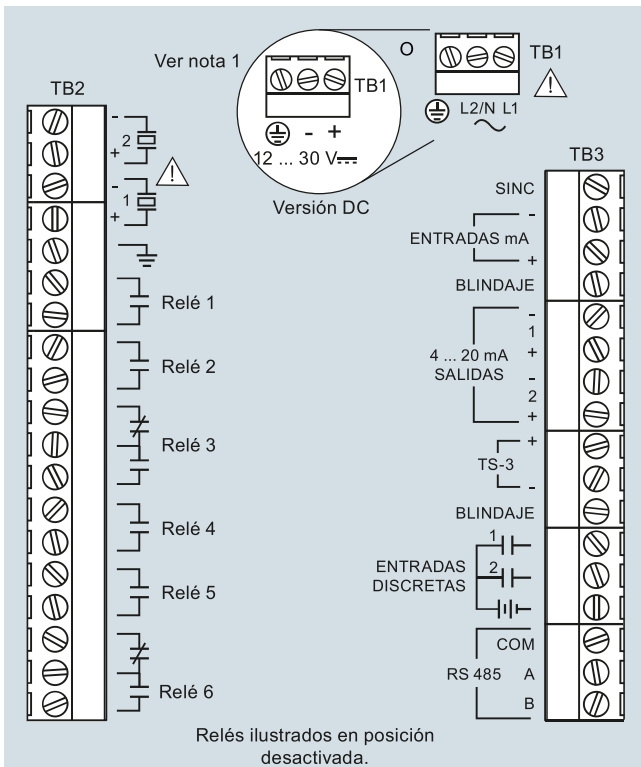


Dimensiones montaje en pared



MultiRanger 200 HMI, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Notas

1. Use un cable trenzado de 2 conductores de cobre, con apantallamiento para extensiones de hasta 365 m (1 200 pies). Pase el cable por un conducto de metal conectado a tierra, separado del otro cableado.
2. Todos los componentes del sistema deberán instalarse respetando las instrucciones.
3. Conecte todos los blindajes en los terminales apropiados del MultiRanger. Efectuar la puesta a tierra del blindaje de un lado solamente.
4. Es recomendable usar conductores cortos (cond. expuestos, cables con blindaje) para limitar las interferencias ocasionadas por ruidos y otras emisiones.

Conexiones MultiRanger 200 HMI

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

MultiRanger 100/200

Sinopsis



El transmisor ultrasónico MultiRanger ofrece funciones de control para uno o dos puntos. Constituye una solución versátil para la medición de nivel de corto a medio alcance en una amplia gama de industrias.

Beneficios

- Entrada digital para protección auxiliar con un detector de nivel
- Comunicación con Modbus RTU integrado por el puerto RS 485
- Compatible con las opciones de comunicación SmartLinx o SIMATIC PDM por RS 485
- Monitoreo de nivel en uno o dos puntos
- Supresión automática de falsos ecos provenientes de obstáculos fijos
- Transmisor de amplificador diferencial con reducción de ruidos ambientales y relación señal-ruido perfeccionada
- MultiRanger 100: medición de nivel, control sencillo de bombas y alarmas de nivel
- MultiRanger 200: medición de nivel, volumen y caudal en canal abierto, control de nivel diferencial y funciones perfeccionadas de control de bombas y alarmas
- Opciones de montaje mural y en panel

Campo de aplicación

El MultiRanger garantiza resultados de medida fiables para una larga gama de productos: aceite combustible, residuos municipales, ácidos, astillas o virutas de madera y sólidos con conos de apilado. Ofrece auténtica monitorización de dos puntos, comunicación digital con Modbus RTU por RS 485 y compatibilidad con SIMATIC PDM para la configuración y el ajuste con un PC. MultiRanger incluye además las técnicas de procesamiento de señales Sonic Intelligence para garantizar mediciones muy fiables.

El MultiRanger 100 constituye una solución eficiente para monitorizar alarmas de nivel o la activación, parada y funcionamiento alterno de bombas. El MultiRanger 200 monitoriza el caudal en canal abierto y dispone de funciones perfeccionadas de alarma (relés), control de bombas y conversión de volumen.

El instrumento es compatible con los sensores EchoMax, resistentes a entornos exigentes con productos químicos y temperaturas hasta 145 °C (293 °F).

- Principales Aplicaciones: pozos de bombeo, canales/vertederos, control del rastrillo, tanques o tolvas, almacenaje de productos químicos o líquidos, trituradoras y almacenamiento de productos sólidos secos

Diseño

El transmisor MultiRanger está disponible en caja para montaje en pared o en panel.

Datos técnicos

| | |
|--|--|
| Modo de operación | |
| Principio de medida | Medición de nivel por ultrasonidos |
| Rango de medida | 0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft) |
| Puntos de medida | 1 ó 2 |
| Entrada | |
| Analogica (sólo MultiRanger 200) | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA, ajustable, de un aparato externo |
| Discreta | 10 ... 50 V DC, nivel de conmutación 0 lógico ≤ 0,5 V DC 1 lógico = 10 ... 50 V DC Máx. 3 mA |
| Salida | |
| Sensor EchoMax | 44 kHz |
| Sensor ultrasónico | Sensores compatibles: ST-H y serie EchoMax XPS-10, XPS 15/15F, y XRS-5 |
| Relés | 5A a 250 V AC, carga óhmica 1 contacto SPST forma A |
| • Versión con 1 relé (MultiRanger 100 únic.) | |
| • Versión con 3 relés | 2 contactos SPST Forma A/1 contacto SPDT Forma C |
| • Versión con 6 relés | 4 contactos SPST Forma A/2 contacto SPDT Forma C |
| Salida mA | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA |
| • Carga máx. | 750 Ω, aislada |
| • Resolución | 0,1 % del rango |
| Precisión | |
| Error de medición | 0,25 % del rango o 6 mm (0.24 inch), se aplica el valor más alto |
| Resolución | 0,1 % del rango de medida ¹⁾ ó 2 mm (0.08 inch), se aplica el valor más alto |
| Compensación de temperatura | <ul style="list-style-type: none"> -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) Sensor de temperatura interno Sensor de temperatura TS-3 externo (opción) Valores de temperatura programables |
| Condiciones nominales de aplicación | |
| Condiciones de montaje | |
| • Ubicación | Interior/exterior |
| • Categoría de instalación | II |
| • Grado de contaminación | 4 |
| Condiciones ambientales | |
| • Temperatura ambiente (caja) | -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) |

| | |
|--|---|
| Construcción mecánica | |
| Peso | |
| • Montaje en pared | 1,37 kg (3.02 lb) |
| • Montaje en panel | 1,50 kg (3.31 lb) |
| Material (caja) | Polycarbonato |
| Tipo de protección (caja) | |
| • Montaje en pared | IP65/Tipo 4X/NEMA 4X |
| • Montaje en panel | IP54/Tipo 3/NEMA 3 |
| Conexión eléctrica | |
| • Sensor y señal de salida analógica | Conductor de cobre doble núcleo, trenzado, apantallado, sección 0,5 ... 0,75 mm ² (22 ... 18 AWG), Belden 8760 o equivalente 365 m (1 200 ft) |
| • Distancia máxima entre el sensor de ultrasonidos y el transmisor | |
| Elementos de indicación y manejo | |
| Programación | Display de cristal líquido multicampo iluminado, 100 x 40 mm (4 x 1.5 inch) Con programador portátil intrínsecamente seguro, SIMATIC PDM o con PC y software Dolphin Plus |
| Alimentación eléctrica | |
| Versión AC | 100 ... 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W) |
| Versión DC | 12 ... 30 V DC (20 W) |
| Certificados y homologaciones | |
| | <ul style="list-style-type: none"> CE, RCM²⁾ Lloyd's Register of Shipping Aprobación tipo ABS (American Bureau of Shipping) FM, CSA_{US/C}, UL listed CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, y D, Clase II, Div. 2, Grupos F y G, Clase III (sólo montaje en pared), ATEX II 3D |
| Comunicaciones | |
| | <ul style="list-style-type: none"> RS 232 con Modbus RTU o ASCII por conector RJ-11 RS 485 con Modbus RTU o ASCII por regletas de bornes Opcional: Módulos SmartLinX para <ul style="list-style-type: none"> - PROFIBUS DP - DeviceNet |

¹⁾ El rango de programación corresponde a la distancia entre el vacío y la superficie emisora del sensor más cualquier extensión del rango

²⁾ Certificado relativo a CEM disponible bajo demanda

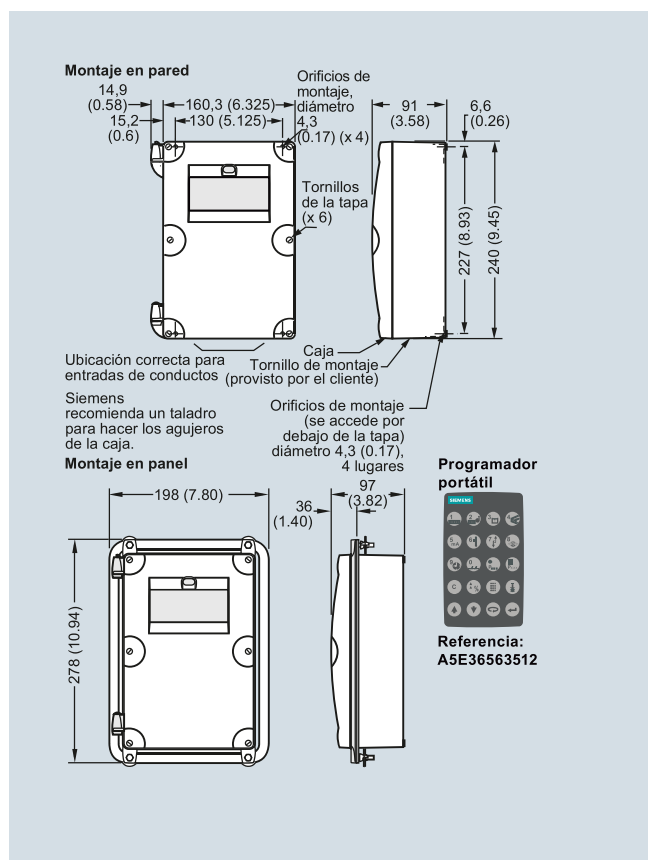
Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

MultiRanger 100/200

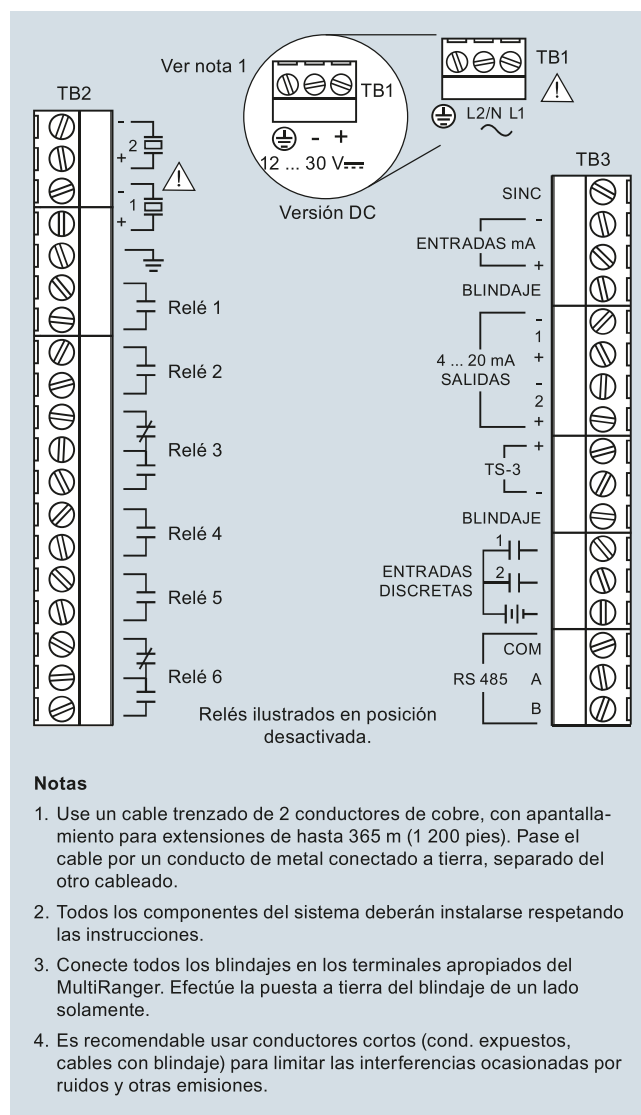
| Datos para selección y pedidos | Referencia | Datos para selección y pedidos | Clave |
|--|-----------------------|--|--|
| MultiRanger 100/200 Transmisor ultrasónico versátil con funciones de control para uno o varios puntos. Medición de nivel de corto a medio alcance en una amplia gama de industrias ↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal. | ↗ 7ML5033- | Otros diseños Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves. Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres), especificar en texto plano | Y15 |
| Versiones MultiRanger 100 sólo para medición de nivel MultiRanger 200 para medición de nivel, volumen, caudal y nivel diferencial | 1 2 | Instrucciones de servicio Inglés Alemán Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido. Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | Referencia 7ML1998-5FB06 7ML1998-5FB36 |
| Montaje, diseño de la caja Caja estándar para montaje en pared Montaje en pared, 4 orificios, 4 prensaestopas M20 incluidos Montaje en panel (CE, CSA _{US/C} , FM, UL) | A B C | Accesorios Programador portátil Placa de acero inoxidable adaptada a la carcasa, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), con una línea de texto, adaptada a la carcasa Kit pasacables M20 (4 pasacables M20, 4 tuercas M20, 4 tapones) Kit pantalla protectora de acero inoxidable 304 Adaptador USB a RS 232 SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7 SITRANS RD200, indicador con entrada universal y comunicación Modbus - véase Capítulo 7 SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7 SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado para la instrumentación - véase Capítulo 7 | A5E36563512 7ML1930-1AC 7ML1930-1FV 7ML1930-1GA 7ML1930-6AK 7ML5741-... 7ML5740-... 7ML5744-... 7ML5750-... |
| Alimentación eléctrica 100 ... 230 V AC 12 ... 30 V DC | A B | Piezas de recambio Circuito electrónico (100 ... 230 V AC) Circuito electrónico (12 ... 30 V DC) Pantalla MultiRanger 100/200/ HydroRanger 200, no HMI Bloque de terminales extraíble | 7ML1830-1MD 7ML1830-1ME 7ML1830-1MF A5E38824197 |
| Número de puntos de medida Versión para un punto Versión para dos puntos | 0 1 | | |
| Comunicación (SmartLinx) Sin módulo Módulo SmartLinx PROFIBUS DP Módulo SmartLinx DeviceNet Para más detalles ver SmartLinx, página 4/337. | 0 2 3 | | |
| Relés de salida 3 relés (2 contactos A, 1 contacto C), 250 V AC 6 relés (4 contactos A, 2 contactos C), 250 V AC 1 relé (1 contacto A), 250 V AC (sólo en el modelo MultiRanger 100) | 1 2 3 | | |
| Aprobaciones Uso general CE, FM, CSA _{US/C} , UL listed, RCM CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C y D; Clase II, Div. 2, Grupos F y G; Clase III ¹⁾ ATEX II 3D ²⁾ | A B C | | |
| 1) Sólo para montaje en pared 2) Para caja estándar, montaje en pared, opción A únicamente ● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | | | |
| | | ● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | |

Croquis acotados



MultiRanger, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Conexiones MultiRanger

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

HydroRanger 200 HMI

Sinopsis



El transmisor de nivel por ultrasonidos HydroRanger 200 HMI controla hasta seis bombas. Monitoriza el nivel, el nivel diferencial y el caudal en canal abierto.

Beneficios

- Display HMI fácil de usar, con cuatro teclas de programación local, menús de configuración y asistente para las principales aplicaciones
- Visualización de textos en inglés, alemán, francés, español, chino, italiano, portugués y ruso en el display HMI
- Regletas de terminales extraíbles facilitan el cableado
- Monitorización de pozos de bombeo, canales y vertederos
- Comunicación con Modbus RTU integrado por el puerto RS 485 y software de configuración SIMATIC PDM
- Compatible con el sistema SmartLinX: PROFIBUS DP (acceso cíclico de valores de proceso únicamente) y DeviceNET
- Monitoreo de nivel en uno o dos puntos
- 6 relés
- Supresión automática de falsos ecos provenientes de obstáculos fijos
- Reducción de trazas de grasa y otras acumulaciones
- Transmisor de amplificador diferencial con supresión de ruidos ambientales y relación señal-ruido perfeccionada
- Opciones de montaje mural y en panel

Campo de aplicación

HydroRanger 200 HMI constituye una solución eficiente, económica y de alta fiabilidad para cumplir las normativas medioambientales y los requerimientos de operadores de distribución de agua, compañías y redes municipales de distribución y saneamiento de aguas. Todos los modelos ofrecen medición de nivel para un punto, mientras que el modelo opcional con 6 relés ofrece medición de dos puntos. Cuenta además con comunicación digital Modbus RTU mediante RS 485.

El HydroRanger 200 HMI estándar con 6 relés monitoriza el caudal en canales abiertos y dispone de funciones perfeccionadas de alarma (relés), control de bombas y conversión de volumen. Es compatible con SIMATIC PDM para la instalación y configuración por PC. Incluye además el exclusivo software de procesamiento de señal Sonic Intelligence para garantizar mediciones muy fiables.

El HydroRanger 200 HMI emplea la tecnología ultrasónica para monitorizar agua y aguas residuales de cualquier consistencia en rangos hasta 15 m (50 ft). Está diseñado para ofrecer resolución de 0,1 % y precisión de 0,25 % del rango. Como mide el nivel sin contacto, HydroRanger 200 HMI requiere poco mantenimiento y resulta muy eficaz frente a efluentes con sólidos en suspensión, productos corrosivos, grasas, lodos, reduciendo tiempos de inactividad.

- Principales Aplicaciones: pozos de bombeo, canales/ vertederos, control del rastrillo

Datos técnicos

| | |
|--|---|
| Modo de operación | |
| Principio de medición | Medición de nivel por ultrasonidos |
| Rango de medida | 0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft), depende del sensor |
| Puntos de medida | 1 ó 2 |
| Entrada | |
| Análogica | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA, ajustable, de un aparato externo (modelo con 6 relés) |
| Discreta | 10 ... 50 V DC, nivel de conmutación 0 lógico ≤ 0,5 V DC 1 lógico = 10 ... 50 V DC máx. 3 mA |
| Salida | |
| Sensor EchoMax | 44 kHz |
| Sensor ultrasónico | Sensores compatibles: ST-H y serie EchoMax XPS-10, XPS 15/15F y XRS-5 |
| Relés ¹⁾ | 5A a 250 V AC, carga óhmica |
| • Versión con 6 relés | 4 contactos simples (SPST)/2 contactos conmutados (SPDT) |
| Salida mA | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA |
| • Carga máx. | 750 Ω aislada |
| • Resolución | 0,1 % del rango |
| Precisión | |
| Error de medición | 0,25 % del rango o 6 mm (0.24 inch), se aplica el valor más alto |
| Resolución | 0,1 % del rango de medida o 2 mm (0.08 inch), se aplica el valor más alto ²⁾ |
| Compensación de temperatura | <ul style="list-style-type: none"> • -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) • Sensor ultrasónico con sensor de temperatura • Sensor de temperatura TS-3 externo (opción) • Valores de temperatura programables |
| Condiciones nominales de aplicación | |
| Condiciones de montaje | |
| • Ubicación | Montaje interior / a prueba de intemperie |
| • Categoría de instalación | II |
| • Grado de contaminación | 4 |
| Condiciones ambientales | |
| • Temperatura ambiente (caja) | -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) |
| Diseño mecánico | |
| Peso | |
| • Montaje en pared | 1,22 kg (2.68 lb) |
| • Montaje en panel | 1,35 kg (2.97 lb) |
| Material (caja) | Polycarbonato |
| Tipo de protección (caja) | |
| • Montaje en pared | IP65/Tipo 4X/NEMA 4X |
| • Montaje en panel | IP54/Tipo 3/NEMA 3 |

| | | |
|--|--|--|
| Cable | <ul style="list-style-type: none"> • Sensor y señal de salida analógica | Conductor de cobre doble núcleo, trenzado, apantallado, 300 Vrms, sección 0,82 mm ² (18 AWG), Belden 8 760 o equivalente |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Distancia máxima entre el sensor de ultrasonidos y el transmisor | 365 m (1 200 ft) |
| Elementos de indicación y manejo | | Resolución 60 x 40 mm (2,36 x 1,57 inch) LCD 240 x 160 pixels |
| Alimentación eléctrica³⁾ | | |
| Versión AC | | 100 ... 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W) |
| Versión DC | | 12 ... 30 V DC (20 W) |
| Certificados y homologaciones | | <ul style="list-style-type: none"> • CE, RCM⁴⁾ • FM, CSA_{US/C}, UL listed • CSA_{US/C} Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C y D, Clase II, Div. 2, Grupos F y G, Clase III (sólo montaje en pared) • MCERTS Clase 2 (caudal en canal abierto) |
| Comunicación | | <ul style="list-style-type: none"> • RS 232 con Modbus RTU o ASCII por conector RJ-11 • RS 485 con Modbus RTU o ASCII por regletas de bornes • Opcional: Módulos SmartLinX para <ul style="list-style-type: none"> - PROFIBUS DPV1 (acceso cíclico de valores de proceso únicamente) - DeviceNet |

- 1) Todos los relés están certificados para uso en instalaciones donde la capacidad de cortocircuito en los equipos donde estén conectados esté limitada por fusibles, no excediendo su consumo al de los relés
- 2) El rango de programación corresponde a la distancia entre el vacío y la superficie emisora del sensor más cualquier extensión del rango.
- 3) Se indica el consumo máximo de corriente
- 4) Certificado relativo a CEM disponible bajo demanda

| Datos para selección y pedidos | Referencia |
|--|---|
| Siemens HydroRanger 200 HMI | 7ML5034- |
| Transmisor de nivel ultrasónico para un máximo de seis bombas. Control de nivel, control de nivel diferencial y monitorización de caudal en canal abierto. |  |
|  Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal. | |
| Montaje, diseño de la caja | |
| Interfaz HMI con 4 botones, carcasa estándar para montaje en pared | 4 |
| Interfaz HMI con 4 botones, montaje en pared, 4 orificios, 4 prensaestopas M20 incluidas | 5 |
| Interfaz HMI con 4 botones, montaje en panel | 6 |
| Tensión de entrada | |
| 100 ... 230 V AC | A |
| 12 ... 30 V DC | B |
| Número de puntos de medida | |
| Modelo monopunto, 6 relés | A |
| Modelo doble punto, 6 relés | B |
| Comunicación (SmartLinX) | |
| Sin módulo | 0 |
| Módulo SmartLinX PROFIBUS DP V0 | 2 |
| Módulo SmartLinX DeviceNet | 3 |
| Módulo SmartLinX PROFIBUS DP V1 | 4 |
| Para más detalles ver SmartLinX, página 4/337. | |
| Aprobaciones | |
| Uso general CE, FM, CSA _{US/C} , UL listed, RCM | 1 |
| CSA Clase I Div. 2, Grupos A, B, C y D; Clase II, Div. 2, Grupos F y G; Clase III ¹⁾ | 2 |

1) Sólo en combinación con Montaje/Carcasa opciones 4 ó 5

| Datos para selección y pedidos | Clave |
|---|--------------------|
| Otros diseños | |
| Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves. | |
| Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres), especificar en texto plano | Y15 |
| Certificado de ensayo: Certificado de prueba del fabricante M conforme a DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 | C11 |
| Instrucciones de servicio | Referencia |
| Inglés | A5E36281317 |
| Alemán | A5E36281391 |
| Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido. | |
| Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | |
| Otras Instrucciones de servicio | |
| SmartLinX PROFIBUS DPV1, en inglés | A5E36197302 |
| SmartLinX PROFIBUS DPV1, en alemán | A5E36197305 |
| Nota: Las instrucciones de servicio SmartLinX Las instrucciones deben indicarse por separado en el pedido. | |
| Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | |
| Accesorios | |
| Placa de acero inoxidable, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), con una línea de texto, adaptada a la carcasa | 7ML1930-1AC |
| Kit pantalla protectora de acero inoxidable 304 | 7ML1930-1GA |
| Adaptador USB a RS 232 | 7ML1930-6AK |
| Adaptador RS 232 a RJ11 COMMS | 7ML1830-1MC |
| SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7 | 7ML5741-... |
| SITRANS RD200, indicador con entrada universal y comunicación Modbus - véase Capítulo 7 | 7ML5740-... |
| SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7 | 7ML5744-... |
| SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado para la instrumentación - véase Capítulo 7 | 7ML5750-... |
| Piezas de recambio | |
| Circuito electrónico (100 ... 230 V AC) | 7ML1830-1MD |
| Circuito electrónico (12 ... 30 V DC) | 7ML1830-1ME |
| Bloque de terminales extraíble | A5E38824197 |
| Tapa de recambio con interfaz HMI, MultiRanger 200 HMI/HydroRanger 200 HMI, mural | A5E35778738 |
| Tapa de recambio con interfaz HMI, MultiRanger 200 HMI/HydroRanger 200 HMI, panel | A5E35778740 |
| Módulo SmartLinX PROFIBUS DP V1 | A5E35778741 |

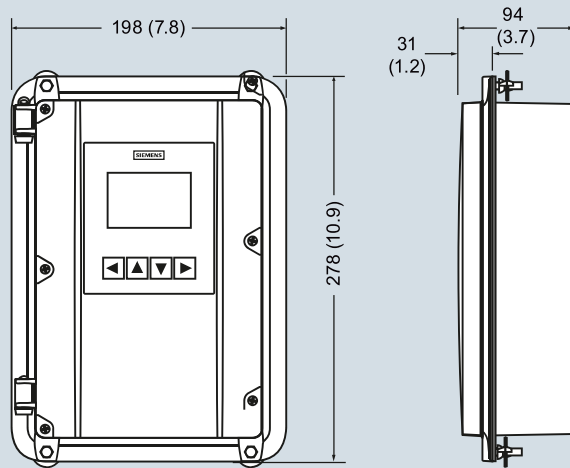
Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

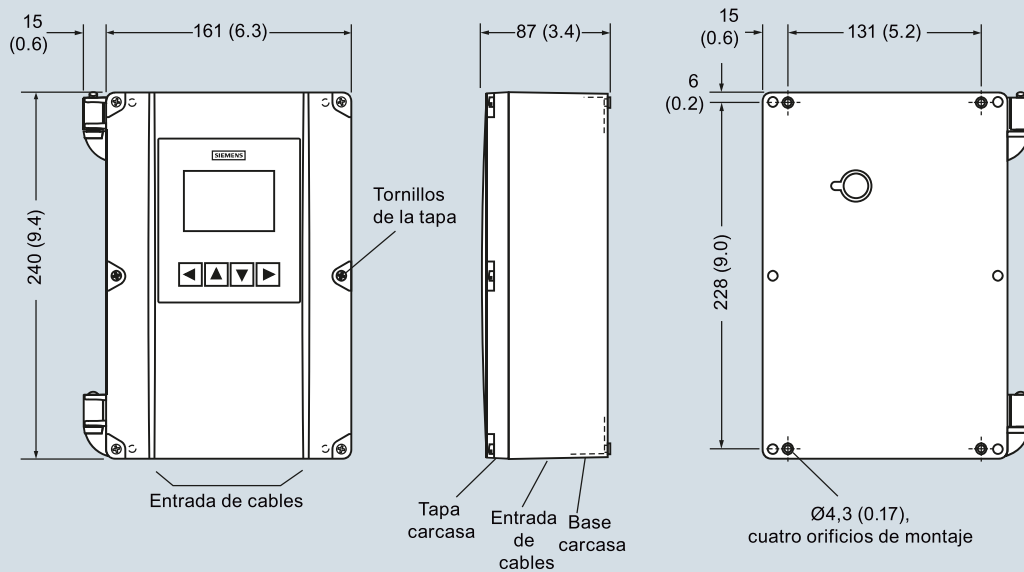
HydroRanger 200 HMI

Croquis acotados

Dimensiones montaje en panel

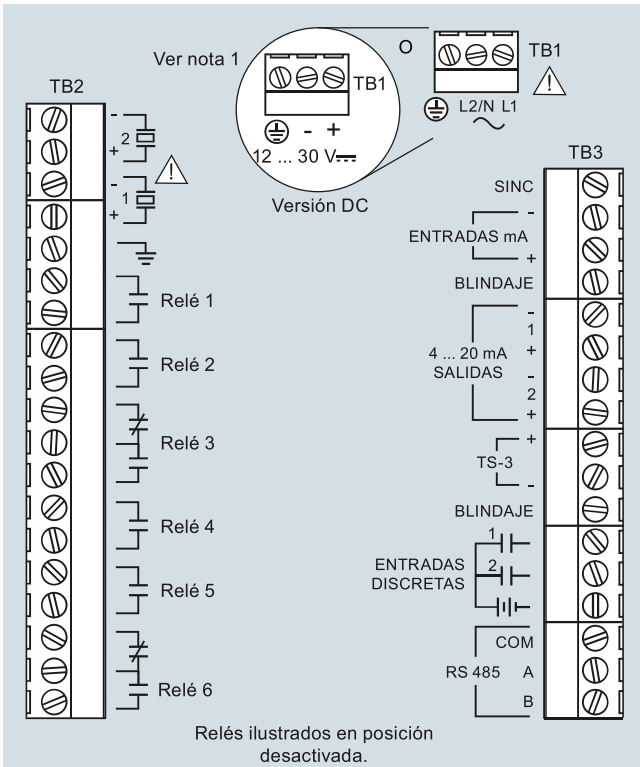


Dimensiones montaje en pared



HydroRanger 200 HMI, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Notas

1. Use un cable trenzado de 2 conductores de cobre, con apantallamiento para extensiones de hasta 365 m (1 200 pies). Pase el cable por un conducto de metal conectado a tierra, separado del otro cableado.
2. Todos los componentes del sistema deberán instalarse respetando las instrucciones.
3. Conecte todos los blindajes en los terminales apropiados del HydroRanger. Efectuar la puesta a tierra del blindaje de un lado solamente.
4. Es recomendable usar conductores cortos (cond. expuestos, cables con blindaje) para limitar las interferencias ocasionadas por ruidos y otras emisiones.

Conexiones HydroRanger 200 HMI

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

HydroRanger 200

Sinopsis



El transmisor de nivel por ultrasonidos HydroRanger 200 controla hasta seis bombas. Monitoriza el nivel, el nivel diferencial y el caudal en canal abierto.

Beneficios

- Monitorización de pozos de bombeo, canales y vertederos
- Comunicación digital con Modbus RTU por RS 485
- Compatible con las opciones de comunicación SmartLinx o SIMATIC PDM por RS 485
- Monitoreo de nivel en uno o dos puntos
- 6 relés (estándar), 1 ó 3 relés (opcional)
- Supresión automática de falsos ecos provenientes de obstáculos fijos
- Reducción de trazas de grasa y otras acumulaciones
- Transmisor de amplificador diferencial con supresión de ruidos ambientales y relación señal-ruido perfeccionada
- Opciones de montaje mural y en panel

Campo de aplicación

HydroRanger 200 constituye una solución eficiente, económica y de alta fiabilidad para cumplir las normativas medioambientales y los requerimientos de operadores de distribución de agua, compañías y redes municipales de distribución y saneamiento de aguas. Ofrece medición de nivel para un punto (estándar) y dos puntos (versión con 6 relés). Cuenta, además, con comunicación digital con Modbus RTU vía RS 485.

La versión estándar dotada de 6 relés monitoriza el caudal en canales abiertos y dispone de funciones perfeccionadas de alarma (relés), control de bombas y conversión de volumen. Ofrece compatibilidad con SIMATIC PDM para la instalación y configuración por PC. El software de procesamiento de señal Sonic Intelligence garantiza mayor eficiencia y fiabilidad. Las versiones opcionales con 1 o 3 relés ofrecen mediciones seguras y precisas de nivel pero no incorporan funciones de medida de nivel en canal abierto, diferencia de nivel o volumen.

El HydroRanger 200 emplea la tecnología ultrasónica para monitorizar agua y aguas residuales de cualquier consistencia en rangos hasta 15 m (50 ft). Está diseñado para ofrecer resolución de 0,1 % y precisión de 0,25 % del rango. A diferencia de los instrumentos de contacto, el HydroRanger 200 requiere poco mantenimiento y no se ve afectado por sólidos en suspensión, productos corrosivos, grasas y lodo. Esto reduce las interrupciones.

- Principales Aplicaciones: pozos de bombeo, canales/vertederos, control del rastrillo

Datos técnicos

| | | | |
|--|---|--|---|
| Modo de operación | | Construcción mecánica | |
| Principio de medida | Medición de nivel por ultrasonidos | Peso | |
| Rango de medida | 0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft), depende del sensor | • Montaje en pared | 1,37 kg (3.02 lb) |
| Puntos de medida | 1 ó 2 | • Montaje en panel | 1,50 kg (3.31 lb) |
| Entrada | | Material (caja) | Polycarbonato |
| Análogica | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA, ajustable, de un aparato externo (modelo con 6 relés) | Tipo de protección (caja) | |
| Discreta | 10 ... 50 V DC, nivel de conmutación 0 lógico 0 ≤ 0,5 V DC 1 lógico 1 = 10 ... 50 V DC Máx. 3 mA | • Montaje en pared | IP65/Tipo 4X/NEMA 4X |
| Salida | | • Montaje en panel | IP54/Tipo 3/NEMA 3 |
| Sensor EchoMax | 44 kHz | Cable | |
| Sensor ultrasónico | Sensores compatibles: ST-H y serie EchoMax XPS-10, XPS 15/15F, y XRS-5 | • Sensor y señal de salida analógica | Conductor de cobre doble núcleo, trenzado, apantallado, 300 Vrms, sección 0,82 mm ² (18 AWG), Belden 8 760 o equivalente |
| Relés ¹⁾ | 5A a 250 V AC, carga óhmica | • Distancia máxima entre el sensor de ultrasonidos y el transmisor | 365 m (1 200 ft) |
| • Modelo con 1 relé ²⁾ | 1 contacto SPST forma A | Elementos de indicación y manejo | |
| • Modelo con 3 relés ²⁾ | 2 contactos SPST Forma A/1 contacto SPDT Forma C | Programación | Display de cristal líquido multicampo iluminado, 100 x 40 mm (4 x 1.5 inch) |
| • Versión con 6 relés | 4 contactos SPST Forma A/2 contacto SPDT Forma C | Programación mediante programador manual o PC con software SIMATIC PDM | |
| Salida mA | 0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA | Alimentación eléctrica⁴⁾ | |
| • Carga máx. | 750 Ω, aislada | Versión AC | 100 ... 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz, 36 VA (17 W) |
| • Resolución | 0,1 % del rango | Versión DC | 12 ... 30 V DC (20 W) |
| Precisión | | Certificados y aprobaciones | |
| Desviación de medida | 0,25 % del rango o 6 mm (0.24 inch), se aplica el valor más alto | <ul style="list-style-type: none"> • CE, RCM⁵⁾ • Lloyd's Register of Shipping • Aprobación tipo ABS (American Bureau of Shipping) • FM, CSA_{US/C}, UL listed • CSA_{US/C} Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, y D, Clase II, Div. 2, Grupos F y G, Clase III (sólo montaje en pared) • MCERTS Clase 3 (caudal en canal abierto) | |
| Resolución | 0,1 % del rango de medida o 2 mm (0.08 inch), se aplica el valor más alto ³⁾ | Comunicaciones | |
| Compensación de temperatura | <ul style="list-style-type: none"> • -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) • Sensor ultrasónico con sensor de temperatura • Sensor de temperatura TS-3 externo (opción) • Valores de temperatura programables | <ul style="list-style-type: none"> • RS 232 con Modbus RTU o ASCII por conector RJ-11 • RS 232 con Modbus RTU o ASCII por regletas de bornes • Opcional: Módulos SmartLinX para <ul style="list-style-type: none"> - PROFIBUS DP - DeviceNet | |
| Condiciones nominales de aplicación | | <ol style="list-style-type: none"> 1) Todos los relés están certificados para uso en instalaciones donde la capacidad de cortocircuito en los equipos donde estén conectados esté limitada por fusibles, no excediendo su consumo al de los relés 2) Este modelo sólo permite monitorizar el nivel. No incorpora funciones de medida de caudal en canal abierto, nivel diferencial o volumen 3) El rango de programación corresponde a la distancia entre el vacío y la superficie emisora del sensor más cualquier extensión del rango 4) Se indica el consumo máximo de corriente 5) Certificado relativo a CEM disponible bajo demanda | |
| Condiciones de montaje | | | |
| • Ubicación | Montaje interior / a prueba de intemperie | | |
| • Categoría de instalación | II | | |
| • Grado de contaminación | 4 | | |
| Condiciones ambientales | | | |
| • Temperatura ambiente (caja) | -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) | | |

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Controladores ultrasónicos

HydroRanger 200

Datos para selección y pedidos

Siemens HydroRanger 200

Transmisor de nivel ultrasónico para un máximo de seis bombas. Control de nivel, control de nivel diferencial y monitorización de caudal en canal abierto. El HydroRanger 200 también se está disponible en versión para medida de nivel. Seleccionar la opción en la lista de opciones (puntos de medida) a continuación.

➤ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Montaje

Caja estándar para montaje en pared
Montaje en pared, 4 orificios, 4 prensaestopas M20 incluidas
Montaje en panel¹⁾

Alimentación eléctrica

100 ... 230 V AC
12 ... 30 V DC

Número de puntos de medida

Modelo monopunto, 6 relés
Modelo doble punto, 6 relés
Versión monopunto, nivel únicamente, 1 relé²⁾
Versión monopunto, nivel únicamente, 3 relés²⁾

Comunicación (SmartLinx)

Sin módulo
Módulo SmartLinx PROFIBUS DP
Módulo SmartLinx DeviceNet
Para más detalles ver SmartLinx, página 4/337.

Aprobaciones

Uso general CE, FM, CSA_{USC}, UL listed, RCM
CSA Clase I Div. 2, Grupos A, B, C y D; Clase II, Div. 2, Grupos F y G; Clase III (sólo para montaje en pared)

¹⁾ Sólo en combinación con Aprobaciones, opción 1

²⁾ Esta versión sólo permite monitorizar el nivel. No incorpora funciones de medida de caudal en canal abierto, nivel diferencial o conversión volumétrica.

Referencia

➤ 7ML5034-



1

2

3

A

B

C

D

0

2

3

1

2

Datos para selección y pedidos

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.

Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres), especificar en texto plano

Instrucciones de servicio

Inglés

Alemán

Francés

Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido.

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accesorios

Programador portátil

Placa de acero inoxidable, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), con una línea de texto, adaptada a la carcasa

Kit pantalla protectora de acero inoxidable 304

Adaptador USB a RS 232

SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7

SITRANS RD200, indicador con entrada universal y comunicación Modbus - véase Capítulo 7

SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7

SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado para la instrumentación - véase Capítulo 7

Piezas de recambio

Circuito electrónico (100 ... 230 V AC)

Circuito electrónico (12 ... 30 V DC)

Pantalla MultiRanger 100/200/ HydroRanger 200, no HMI

Bloque de terminales extraíble

Clave

Y15

Referencia

7ML1998-5FC03

7ML1998-5FC33

7ML1998-5FC11

A5E36563512

7ML1930-1AC

7ML1930-1GA

7ML1930-6AK

7ML5741-...

7ML5740-...

7ML5744-...

7ML5750-...

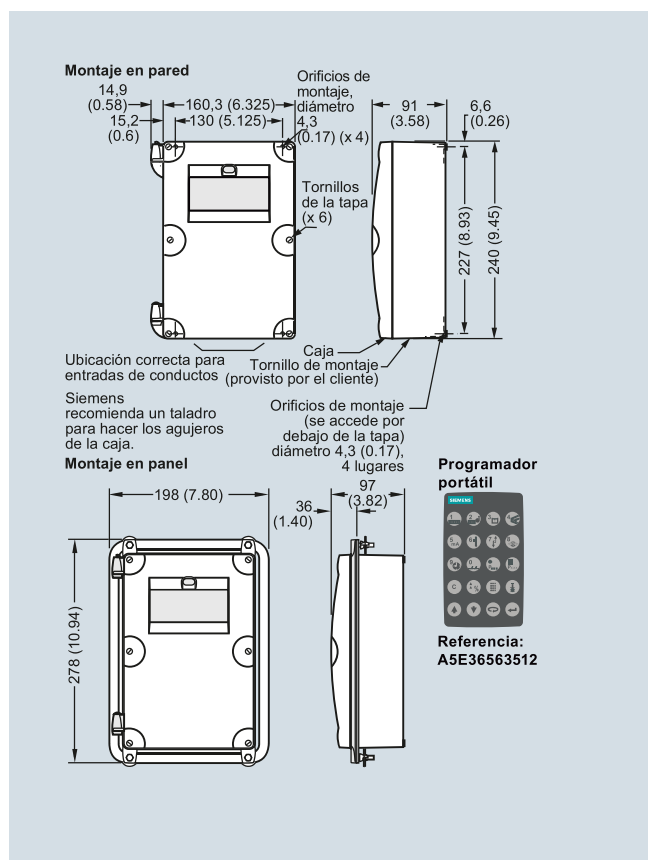
7ML1830-1MD

7ML1830-1ME

7ML1830-1MF

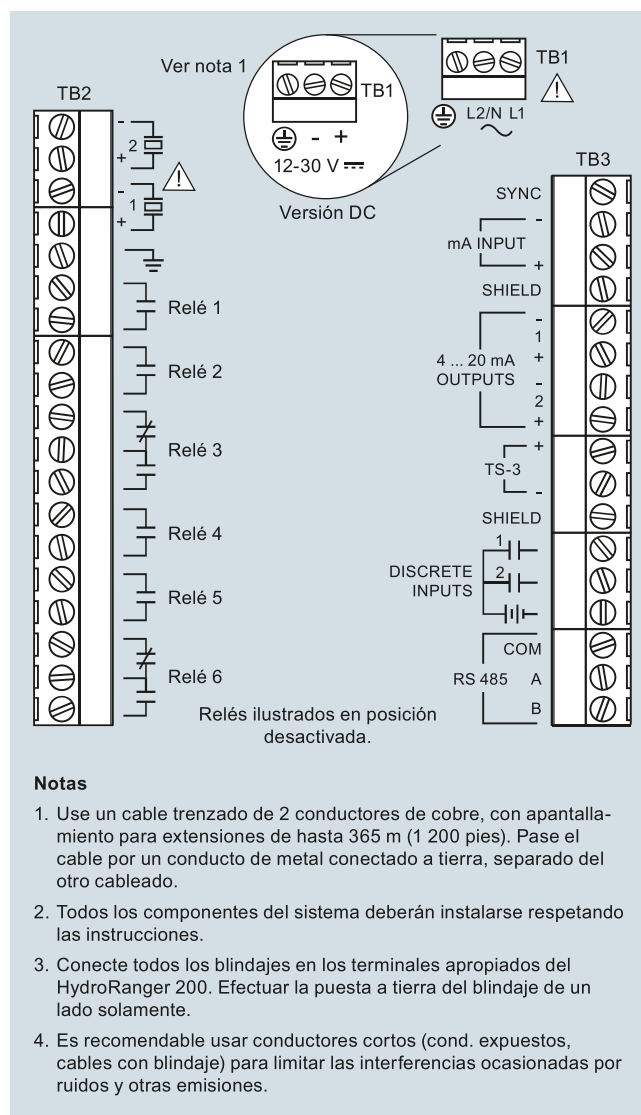
A5E38824197

Croquis acotados



HydroRanger 200, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Conexiones HydroRanger 200

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

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 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 Opcional: 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 polvo extremo y la inclinación de la superficie monitorizada pueden limitar el máximo rango de medida. Para más detalles por favor consulte a su representante local.

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 aún 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 | Atmosférica normal |
| Condiciones ambientales | |
| Temperatura ambiente | -20 ... +60 °C (-5 ... +140 °F) (versión con homologación ATEX) -40 ... +73 °C (-40 ... +163 °F) (versión con homologación CSA/FM) |
| Construcción mecánica | |
| 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] ó G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] |
| Grado de protección | IP68 |
| Conexión de cables | 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.

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

ST-H

Datos para selección y pedidos

Sensor de ultrasonidos EchoMax ST-H

Medición de nivel en tanques de almacenamiento de productos químicos y líquidos. El diseño ultra estrecho del sensor ST-H permite montarlo en tubuladuras roscadas de 2 inch. Rango de medida: 0,3 m mín. (1 ft), 10 m máx. (33 ft).

↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online 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 del 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 T4A

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 T3

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

Instrucciones de servicio

Manual para la puesta en marcha rápida multilingüe

Nota: Las instrucciones de servicio deberán indicarse en una línea separada por favor.

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

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

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

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

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

Referencia

7ML1100-

■ ■ A ■ 0

0

1

2

3

4

5

A

B

C

D

E

2

3

4

Referencia

A5E32105880

Datos para selección y pedidos

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" 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

Kit de montaje, soporte de caja universal

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

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

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

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

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

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

Adaptador de plástico 1" NPT

Adaptador de plástico 1" NPT/M20

Clave

Y17

Referencia

7ML1830-1BK

7ML1830-1BT

7ML1830-1BU

7ML1830-1AQ

7ML1830-1AX

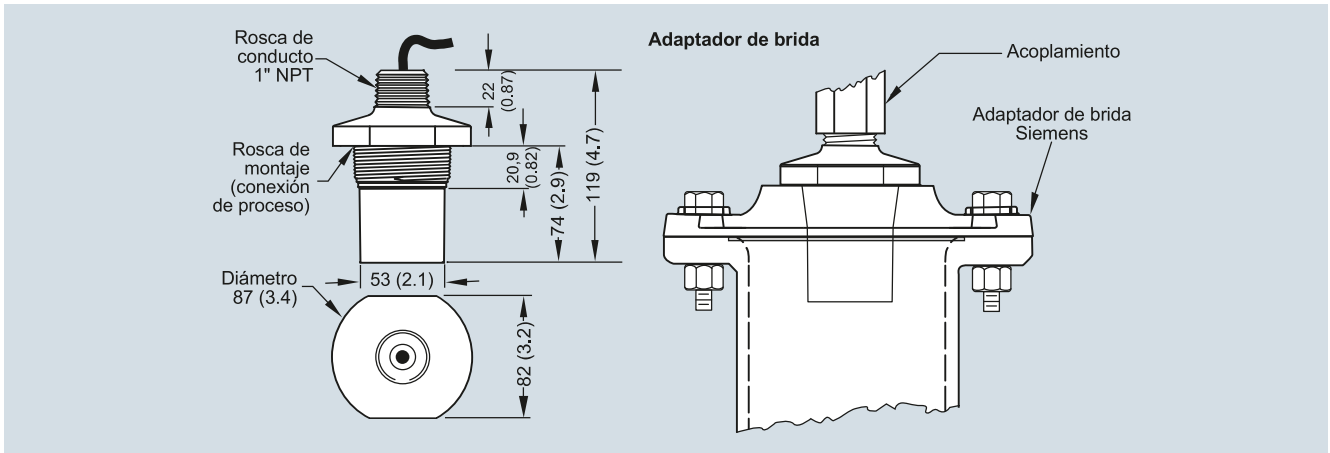
7ML1830-1AU

7ML1830-1GN

7ML1930-1FX

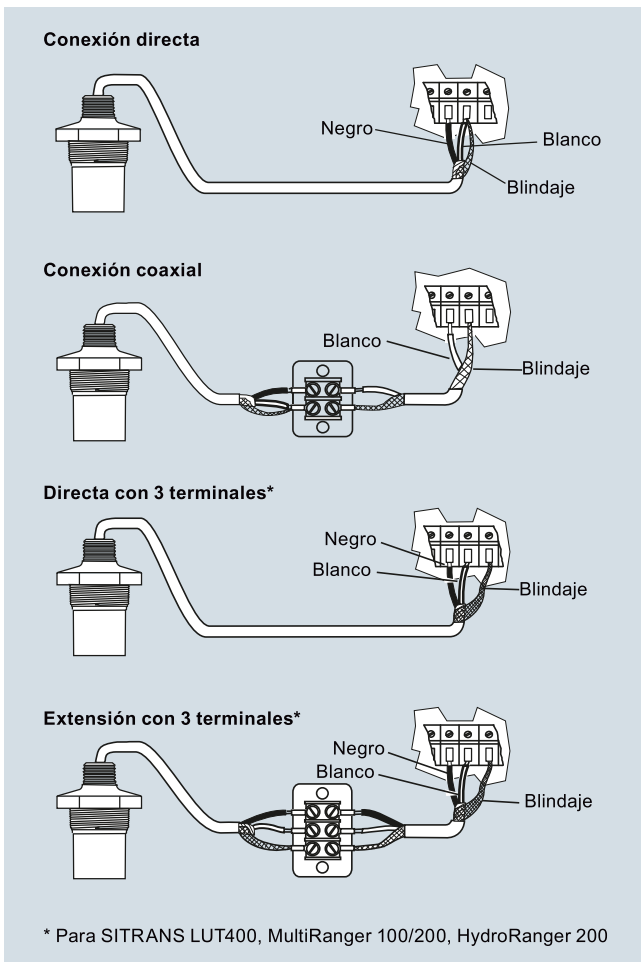
7ML1830-1EF

Croquis acotados



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

Diagramas de circuitos



Conexiones sensor ultrasónico ST-H

Medida 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

| | |
|--|---|
| Modo de operación | |
| Principio de medida | Sensor ultrasónico |
| Entrada | |
| Rango de medida | 0,3 ... 8 m (1 ... 26 ft), depende de la aplicación |
| Salida | |
| Frecuencia | 44 kHz |
| Ángulo de dispersión del haz | 10° |
| Precisión | |
| Error de temperatura | Compensado por el sensor de temperatura interno |
| Condiciones nominales de aplicación | |
| Presión en el tanque | Atmosférica normal |
| Condiciones ambientales | • Temperatura ambiente |
| | -20 ... +65 °C (-4 ... +149 ° F) |
| Construcción mecánica | |
| 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 cables | Par trenzado/apantallado, sección 0,5 mm ² (20 AWG), material aislante PVC |
| Cable (longitud máx.) | <ul style="list-style-type: none"> • 365 m (1 200 ft) de cable coaxial RG 62 A/U • 365 m (1 200 ft) de cable de 2 conductores, par trenzado, blindaje metálico, sección 0,5 mm² (20 AWG), material aislante PVC, sólo para MultiRanger 100/200 |
| Opciones | |
| 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 |
| Certificados y aprobaciones | |
| | 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 | Datos para selección y pedidos | Clave |
|--|--|--|---|
| Sensor de ultrasonidos EchoMax XRS-5 El XRS-5 incorpora un ángulo de haz de 10° para ofrecer mediciones continuas de nivel fiables, en aplicaciones con líquidos y lodos. Idóneo para estaciones y pozos de bombeo estrechos, canales, vertederos y lechos de filtrado. Rango de medición: 0,3 m mín. (1 ft), 8 m máx. (26 ft) ↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal. | 7ML1106- | Otros diseños Complete la referencia con la extensión "-Z" 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 |
| Conexión al proceso 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226] | 1 2 | Accesorios Placa de acero inoxidable perforada, para sensores, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), con una línea de texto Vaina anti inundación Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con racor ¾" x 1", PVC Easy Aimer 2, con adaptador M20 y racores de aluminio, 1" y 1½" BSPT Easy Aimer 304, NPT con racor 1" de acero inoxidable Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores 1" y 1½" BSPT de acero inoxidable 304 Kit de montaje, soporte de caja universal FMS-200 Soporte FMS-210 para montaje en pared Soporte FMS-220 para montaje en pared Soporte FMS-310 para montaje en pared Soporte extendido FMS-320 para montaje en pared Soporte puente FMS-350 para montaje en el suelo (para más detalles véase Soporte de montaje, página 4/179) Contratuercas de plástico 1" NPT Contratuercas de plástico 1" BSPT Adaptador de plástico 1" BSP - 20 mm Adaptador de plástico 1" NPT Adaptador de plástico 1" NPT/M20 | Referencia 7ML1930-1BJ 7ML1830-1BH 7ML1830-1AQ 7ML1830-1AX 7ML1830-1AU 7ML1830-1GN 7ML1830-1BK 7ML1830-1BL 7ML1830-1BM 7ML1830-1BN 7ML1830-1BP 7ML1830-1BQ 7ML1830-1DS 7ML1830-1DR 7ML1830-1EA 7ML1930-1FX 7ML1830-1EF |
| Longitud del cable 5 m (16.40 ft) 10 m (32.81 ft) 30 m (98.43 ft) | A B C | | |
| Revestimiento Estándar (caucho CSM) PTFE (variantes con brida) | A B | | |
| Aprobaciones 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 IIC T85 °C Db | 2 | | |
| Brida de montaje (montaje empotrado) Ninguno(a) 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 | | |
| Instrucciones de servicio Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | | • Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship •. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | |
| • Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship •. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | | | |

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

EchoMax XRS-5

Datos para selección y pedidos

Referencia

Sensor de ultrasonidos EchoMax XRS-5C

El XRS-5C incorpora un ángulo de haz de 10° para ofrecer mediciones continuas de nivel fiables, en aplicaciones con líquidos y lodos. Idóneo para estaciones y pozos de bombeo estrechos, canales, vertederos y lechos de filtrado. Rango de medición: 0,3 m mín. (1 ft), 8 m máx. (26 ft)

➤ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Conexión al proceso

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

Longitud del 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)

Ninguno(a)

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 B16.5 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>

➤ Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ⚡. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

➤ 7ML1105-

➤ 1 - 0

➤ A

➤ B

➤ C

➤ 1

➤ A

➤ B

➤ 1

➤ A

➤ B

➤ C

➤ D

Datos para selección y pedidos

Clave

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" 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 de aluminio, NPT con racor ¾" x 1", PVC

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

Kit de montaje, soporte de caja universal FMS-200

Soporte FMS-210 para montaje en pared

Soporte FMS-220 para montaje en pared

Soporte FMS-310 para montaje en pared

Soporte extendido FMS-320 para montaje en pared

Soporte puente FMS-350 para montaje en el suelo (para más detalles véase Soporte de montaje, página 4/179)

➤ Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ⚡. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

➤ Y17

Referencia

7ML1830-1BH

7ML1830-1AQ

7ML1830-1AU

7ML1830-1BK

7ML1830-1BL

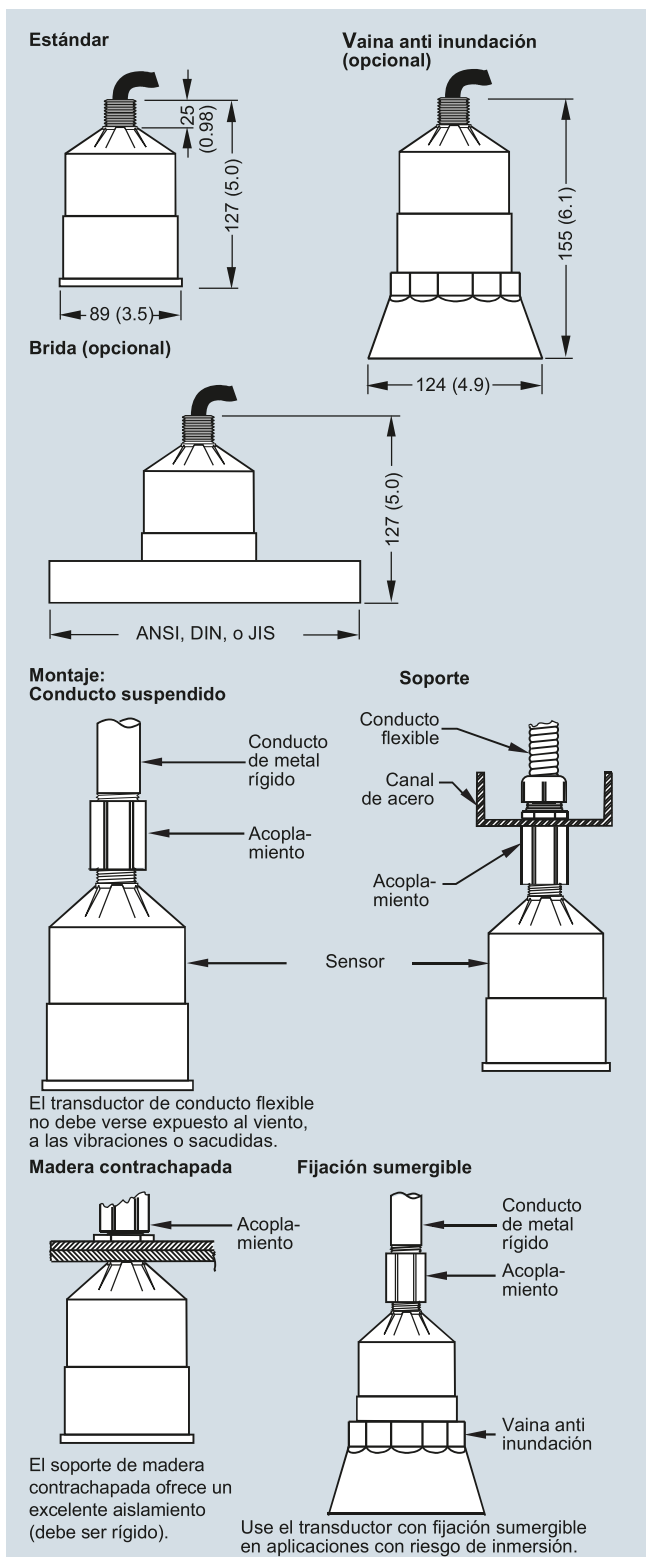
7ML1830-1BM

7ML1830-1BN

7ML1830-1BP

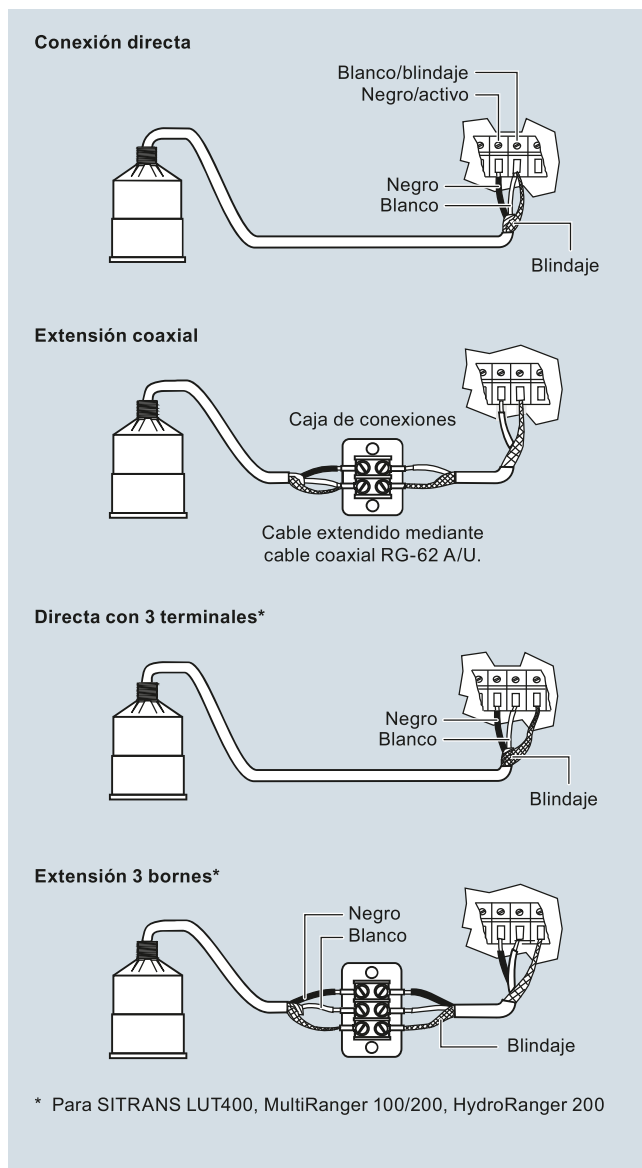
7ML1830-1BQ

Croquis acotados



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

Diagramas de circuitos



Conexiones sensor ultrasónico XRS-5

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

EchoMax XPS

Sinopsis



Los sensores EchoMax XPS usan ultrasonidos para medir el nivel de productos líquidos y sólidos en una extensa gama de aplicaciones.

Beneficios

- Compensación integrada de temperatura
- Sensores de baja resonancia con zona muerta limitada
- Revestimiento de espuma opcional para ambientes con polvo
- Insensibles a las adherencias y prácticamente exentos de mantenimiento
- Insensibles a sustancias químicas
- Herméticamente sellados

Campo de aplicación

Los sensores XPS son insensibles al vapor y a las sustancias corrosivas y pueden instalarse sin brida.

La serie XPS permite elegir entre varias versiones, para rangos de medición hasta 30 m (100 ft) y temperaturas hasta 95 °C (203 °F).

Los sensores EchoMax emiten impulsos sonoros y destacan por su ángulo de haz estrecho. El controlador de nivel se basa en la medición de tiempo de recorrido del impulso ultrasónico (emisión/recepción) para calcular la distancia.

Datos técnicos

| Entrada | XPS-10 | XPS-15 (versiones estándar y F) | XPS-30 |
|------------------------------------|---|--|---|
| Rango de medida | 0,3 ... 10 m (1 ... 33 ft) | <u>Estándar:</u> 0,3 ... 15 m (1 ... 50 ft) <u>XPS-15F:</u> 0,45 ... 15 m (1.5 ... 50 ft) | 0,6 ... 30 m (2 ... 100 ft) |
| Salida | | | |
| Frecuencia | 44 kHz | 44 kHz | 30 kHz |
| Ángulo de dispersión del haz | 12° | 6° | 6° |
| Condiciones ambientales | | | |
| Ubicación | Montaje interior/a prueba de intemperie | | |
| Temperatura ambiente | -40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F) | <u>Estándar:</u> -40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F) <u>XPS-15F:</u> -20 ... +95 °C (-4 ... +203 °F) | -40 ... +95 °C (-40 ... +203 °F) |
| Grado de contaminación | 4 | | |
| Presión | 8 bar g (120 psi g) <u>Montaje con brida:</u> 0,5 bar g (7.25 psi g) | 8 bar g (120 psi g) <u>Montaje con brida:</u> 0,5 bar g (7.25 psi g) | 0,5 bar g (7.25 psi g) <u>Montaje con brida:</u> 0,5 bar g (7.25 psi g) |
| Construcción mecánica | | | |
| Peso | 0,8 kg (1.8 lb) | 1,3 kg (2.8 lb) <u>Montaje con brida:</u> 2 kg (4.4 lb) | 4,3 kg (9.5 lb) |
| Alimentación eléctrica | Funcionamiento sólo con los transmisores de nivel Siemens | | |
| Material | <u>Estándar:</u> PVDF <u>Montaje con brida:</u> PVDF con brida CPVC <u>Opción:</u> Superficie emisora PTFE con brida CPVC | <u>Estándar:</u> PVDF <u>Montaje con brida:</u> PVDF con brida CPVC <u>Opción:</u> Superficie emisora PTFE con brida CPVC | <u>Estándar:</u> PVDF <u>Montaje con brida:</u> PVDF con brida CPVC <u>Opción:</u> Superficie emisora PTFE con brida CPVC |
| Color | Azúl | <u>Estándar:</u> Azúl <u>XPS-15F:</u> Gris | Azúl |
| Conexión al proceso | 1" NPT o 1" BSPT | <u>Estándar:</u> 1" NPT o 1" BSPT <u>XPS-15F:</u> 1" NPT | Rosca universal 1.5" (NPT o BSPT) |
| Grado de protección | IP66/68 | | |
| Cable de conexión | 2 conductores par trenzado/apantallado con blindaje metálico, sección 0,5 mm ² (20 AWG), material aislante PVC | | |
| Distancia entre dispositivos | Máx. 365 m (1 200 ft) | | |
| Certificados y aprobaciones | <u>Estándar:</u> CE, CSA, FM, ATEX, IECEx | <u>Estándar:</u> CE, CSA, FM, ATEX, IECEx <u>XPS-15F:</u> FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, y D, Clase II Div. 1, Grupos E, F, y G, Clase III | CE, CSA, FM, ATEX, IECEx |

¹⁾ Certificado relativo a CEM disponible bajo demanda.

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

EchoMax XPS

Datos para selección y pedidos

Referencia

Sensor de ultrasonidos EchoMax XPS-10

➔ 7ML1115-

Sensor ultrasónico de alta frecuencia diseñado para una amplia gama de aplicaciones con líquidos y sólidos, utilizable con determinados controladores. Dotado de sensor de temperatura. Rango de medición: mín. 0,3 m, máx. 10 m

➔ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Rosca de montaje y superficie emisora

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] con revestimiento de espuma¹⁾

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] con revestimiento PTFE²⁾

R 1" [(BSPT), EN 10226]

R 1" [(BSPT), EN 10226] con revestimiento de espuma¹⁾

R 1" [(BSPT), EN 10226] con revestimiento PTFE²⁾

Longitud del 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)

Brida de montaje

Ninguno(a)

3" ASME, 150 lb, cara plana

4" ASME, 150 lb, cara plana

6" ASME, 150 lb, cara plana

8" 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 JIS10K3B

Tipo JIS10K4B

Tipo JIS10K6B

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.

Aprobaciones

ATEX 2GD Ex mb IIC T4 Gb, Ex tb IIIC T135 °C Db; ●

IECEX SIR 13.0009X Ex mb IIC T4 Gb, Ex tb IIIC

T135 °C Db; FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D;

Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III

CSA Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D, Clase II,

Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III³⁾

¹⁾ No disponible para versiones con brida

²⁾ Sólo en combinación con versiones con brida

³⁾ Sólo en combinación con Rosca de montaje y revestimiento, opciones

0 ... 2

● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

Datos para selección y pedidos

Clave

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.

Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]; Especifique el número / identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano

Y15

Instrucciones de servicio

Guía para la puesta en marcha rápida multilingüe
Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido.

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Referencia

A5E32282889

Accesorios

Placa de acero inoxidable perforada, con una línea de texto, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), adaptada a los sensores

7ML1930-1BJ

Vaina anti inundación

7ML1830-1BH

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

7ML1830-1AQ

Easy Aimer 2, con adaptador M20 y racores de aluminio, 1" y 1½" BSPT

7ML1830-1AX

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

7ML1830-1AU

Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores 1" y 1½" BSPT de acero inoxidable 304

7ML1830-1GN

Kit de montaje, soporte de caja universal

7ML1830-1BK

Soporte para montaje en pared

7ML1830-1BL

Soporte extendido para montaje en pared

7ML1830-1BM

Soporte para montaje en el suelo

7ML1830-1BN

Soporte extendido para montaje en el suelo

7ML1830-1BP

Soporte puente para montaje en el suelo (para más detalles véase Soportes de montaje, página 4/179)

7ML1830-1BQ

Contratuera de plástico 1" NPT

7ML1830-1DS

Contratuera de plástico 1" BSPT

7ML1830-1DR

Adaptador de plástico 1" BSP - 20 mm

7ML1830-1EA

Adaptador de plástico 1" NPT

7ML1930-1FX

Adaptador de plástico 1" NPT/M20

7ML1830-1EF

| Datos para selección y pedidos | Referencia | Datos para selección y pedidos | Clave |
|---|------------------------|--|----------------------------------|
| Sensor de ultrasonidos EchoMax XPS-15 Sensor ultrasónico de alta frecuencia diseñado para una amplia gama de aplicaciones con líquidos y sólidos, utilizable con determinados controladores. Dotado de sensor de temperatura. Rango de medición: mín. 0,3 m, max. 15 m ↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal. | ↗ 7ML1118- 0 | Otros diseños Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves. | |
| | | Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Especifique el número / identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano | Y15 |
| Rosca de montaje y superficie emisora 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] 0 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] con revestimiento de espuma ¹⁾ 1 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] con revestimiento PTFE ²⁾ 2 R 1" [(BSPT), EN 10226] 3 R 1" [(BSPT), EN 10226] con revestimiento de espuma ¹⁾ 4 R 1" [(BSPT), EN 10226] con revestimiento PTFE ²⁾ 5 | | Instrucciones de servicio Guía para la puesta en marcha rápida multilingüe Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido. Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | Referencia A5E32282889 |
| Longitud del cable 5 m (16.40 ft) B 10 m (32.81 ft) C 30 m (98.43 ft) E 50 m (164.04 ft) F 100 m (328.08 ft) K | | Accesorios Placa de acero inoxidable perforada, con una línea de texto, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), adaptada a los sensores 7ML1930-1BJ Vaina anti inundación 7ML1830-1BJ Kit de montaje, soporte de caja universal 7ML1830-1BK Soporte para montaje en pared 7ML1830-1BL Soporte extendido para montaje en pared 7ML1830-1BM Soporte para montaje en el suelo 7ML1830-1BN Soporte extendido para montaje en el suelo 7ML1830-1BP Soporte puente para montaje en el suelo (para más detalles véase Soportes de montaje, página 4/179) 7ML1830-1BQ Contratuercas de plástico 1" NPT 7ML1830-1DS Contratuercas de plástico 1" BSPT 7ML1830-1DR Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con racor 3/4" x 1", PVC 7ML1830-1AQ Easy Aimer 2, con adaptador M20 y racores de aluminio, 1" y 1 1/2" BSPT 7ML1830-1AX Easy Aimer 304, NPT con racor 1" de acero inoxidable 7ML1830-1AU Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores 1" y 1 1/2" BSPT de acero inoxidable 304 7ML1830-1GN Adaptador de plástico 1" BSP - 20 mm 7ML1830-1EA Adaptador de plástico 1" NPT 7ML1930-1FX Adaptador de plástico 1" NPT/M20 7ML1830-1EF | |
| Brida de montaje Ninguno(a) A 6" ASME, 150 lb, cara plana D 8" ASME, 150 lb, cara plana E DN 150, PN 10/16, Tipo A, cara plana J DN 200 PN 10 EN 1092-1 Tipo A, cara plana K JIS10K 6B N JIS10K 8B P 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. | | | |
| Aprobaciones ATEX 2GD Ex mb IIC T4 Gb, Ex tb IIIC T135 °C Db; 3 IECEx SIR 13.0009X Ex mb IIC T4 Gb, Ex tb IIIC T135 °C Db; FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III CSA Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III ³⁾ 4 | | | |
| ¹⁾ No disponible para versiones con brida ²⁾ Sólo en combinación con versiones con brida ³⁾ Sólo en combinación con Montaje, opciones 0 ... 2 ● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | | ● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo. | |

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

EchoMax XPS

Datos para selección y pedidos

Referencia

Sensor de ultrasonidos EchoMax XPS-15F

↗ **7ML1171-**

 0

Sensor ultrasónico de alta frecuencia diseñado para una amplia gama de aplicaciones con líquidos y sólidos, utilizable con determinados controladores. Dotado de sensor de temperatura. Rango de medición: Mín. 0,45 m, máx. 15 m

↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Rosca de montaje y superficie emisora

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1

Longitud del 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)

B
 C
 D
 E
 F

Brida de montaje, montaje empotrado

Ninguno(a)
 6" ASME, 150 lb, cara plana
 8" ASME, 150 lb, cara plana
 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

Aprobaciones

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

1

Datos para selección y pedidos

Clave

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.

Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Especifique el número / identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano

Y15

Instrucciones de servicio

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accesorios

Placa de acero inoxidable perforada, con una línea de texto, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), adaptada a los sensores

Referencia

7ML1930-1BJ

Vaina anti inundación

7ML1830-1BJ

Kit de montaje, soporte de caja universal

7ML1830-1BK

Soporte para montaje en pared

7ML1830-1BL

Soporte extendido para montaje en pared

7ML1830-1BM

Soporte para montaje en el suelo

7ML1830-1BN

Soporte extendido para montaje en el suelo

7ML1830-1BP

Soporte puente para montaje en el suelo (para más detalles véase Soportes de montaje, página 4/179)

7ML1830-1BQ

Contratuercas de plástico 1" NPT

7ML1830-1DS

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

7ML1830-1AQ


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

7ML1830-1AU

Datos para selección y pedidos

Referencia

Sensor de ultrasonidos EchoMax XPS-30

↗ **7ML1123-**

 0

Sensor ultrasónico de alta frecuencia diseñado para una amplia gama de aplicaciones con líquidos y sólidos, utilizable con determinados controladores. Dotado de sensor de temperatura. Rosca universal 1½" compatible con racores 1½" NPT y R 1½" [(BSPT), EN 10226] Rango de medición: mín. 0,6 m (1.97 ft), máx. 30 m (98.43 ft)

↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Rosca de montaje y superficie emisora

Rosca 1½" universal
 Rosca 1½" universal, revestimiento de espuma¹⁾
 Rosca 1½" universal, revestimiento PTFE²⁾

0
 1
 2

Longitud del 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)

B
 C
 E
 F
 K

Brida de montaje

Ninguno(a)
 6" ASME, 150 lb, cara plana
 8" ASME, 150 lb, cara plana
 DN 150, PN 10/16, Tipo A, cara plana
 DN 200 PN 10 EN 1092-1 Tipo A, cara plana

A
 D
 E
 J
 K
 N
 P

JIS10K 6B

JIS10K 8B

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.

Aprobaciones

ATEX 2G 1D Ex mb IIC T4 Gb, Ex ta IIIC T135 °C Da; IECEx SIR 13.0009X Ex mb IIC T4 Gb, Ex ta IIIC T135 °C Da

5

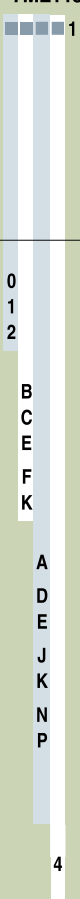
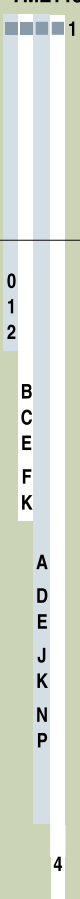
¹⁾ No disponible para versiones con brida

²⁾ Sólo en combinación con versiones con brida

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

EchoMax XPS

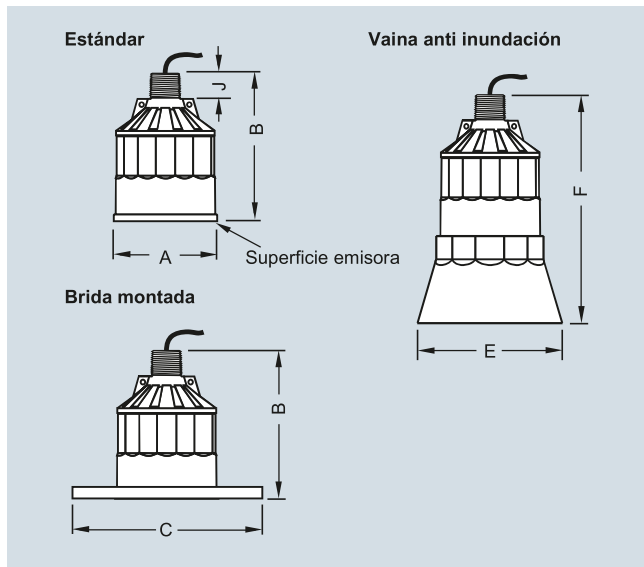
| Datos para selección y pedidos | Clave | Datos para selección y pedidos | Referencia |
|---|---|--|---|
| <p>Otros diseños</p> <p>Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.</p> | | <p>Sensor de ultrasonidos EchoMax XPS-30C ↗</p> <p>Sensor ultrasónico de alta frecuencia diseñado para una amplia gama de aplicaciones con líquidos y sólidos, utilizable con determinados controladores. Dotado de sensor de temperatura. Rosca universal 1½" compatible con racores 1½" NPT y R 1½" [(BSPT), EN 10226] Rango de medición: mín. 0,6 m (1.97 ft), máx. 30 m (98.43 ft)</p> | <p>7ML1155-</p>  |
| <p>Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres), especificar en texto plano</p> | Y15 | <p>↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.</p> | |
| <p>Instrucciones de servicio</p> <p>Guía para la puesta en marcha rápida multilingüe</p> <p>Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido.</p> <p>Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</p> | Referencia A5E32282889 | <p>Rosca de montaje y superficie emisora</p> <p>Rosca 1½" JIS universal</p> <p>Rosca 1½" universal, revestimiento de espuma¹⁾</p> <p>Rosca 1½" universal, revestimiento PTFE²⁾</p> | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> |
| <p>Accesorios</p> <p>Placa de acero inoxidable perforada, con una línea de texto, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), adaptada a los sensores</p> <p>Contratuera de plástico 1½" BSPT</p> <p>Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con racor galvanizado 1½"</p> <p>Easy Aimer 304, NPT con racor 1½" de acero inoxidable</p> <p>Easy Aimer 2, con adaptador M20 y racores de aluminio, 1" y 1½" BSPT</p> <p>Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores 1" y 1½" BSPT de acero inoxidable 304</p> <p>Adaptador 1½" BSP</p> | <p>7ML1930-1BJ</p> <p>7ML1830-1DP</p> <p>7ML1830-1AN</p> <p>7ML1830-1AT</p> <p>7ML1830-1AX</p> <p>7ML1830-1GN</p> <p>7ML1830-1EB</p> | <p>Longitud del cable</p> <p>5 m (16.40 ft)</p> <p>10 m (32.81 ft)</p> <p>30 m (98.43 ft)</p> <p>50 m (164.04 ft)</p> <p>100 m (328.08 ft)</p> | <p>B</p> <p>C</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>K</p> |
| | | <p>Brida de montaje</p> <p>Ninguno(a)</p> <p>6" ASME, 150 lb, cara plana</p> <p>8" ASME, 150 lb, cara plana</p> <p>DN 150, PN 10/16, Tipo A, cara plana</p> <p>DN 200 PN 10 EN 1092-1 Tipo A, cara plana</p> <p>JIS10K 6B</p> <p>JIS10K 8B</p> <p>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.</p> | <p>A</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>J</p> <p>K</p> <p>N</p> <p>P</p> |
| | | <p>Aprobaciones</p> <p>CSA, Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III</p> | <p>4</p> |
| Datos para selección y pedidos | Clave | Datos para selección y pedidos | Referencia |
| <p>Otros diseños</p> <p>Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.</p> | | <p>Sensor de ultrasonidos EchoMax XPS-30C ↗</p> <p>Sensor ultrasónico de alta frecuencia diseñado para una amplia gama de aplicaciones con líquidos y sólidos, utilizable con determinados controladores. Dotado de sensor de temperatura. Rosca universal 1½" compatible con racores 1½" NPT y R 1½" [(BSPT), EN 10226] Rango de medición: mín. 0,6 m (1.97 ft), máx. 30 m (98.43 ft)</p> | <p>7ML1155-</p>  |
| <p>Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Especifique el número / identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano</p> | Y15 | <p>↗ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.</p> | |
| <p>Instrucciones de servicio</p> <p>Guía para la puesta en marcha rápida multilingüe</p> <p>Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido.</p> <p>Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</p> | Referencia A5E32282889 | <p>Rosca de montaje y superficie emisora</p> <p>Rosca 1½" JIS universal</p> <p>Rosca 1½" universal, revestimiento de espuma¹⁾</p> <p>Rosca 1½" universal, revestimiento PTFE²⁾</p> | <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> |
| <p>Accesorios</p> <p>Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con racor galvanizado 1½"</p> <p>Easy Aimer 304, NPT con racor 1½" de acero inoxidable</p> <p>Contratuera de plástico 1½" BSPT</p> <p>Adaptador 1½" BSP</p> | <p>7ML1830-1AN</p> <p>7ML1830-1AT</p> <p>7ML1830-1DP</p> <p>7ML1830-1EB</p> | <p>Longitud del cable</p> <p>5 m (16.40 ft)</p> <p>10 m (32.81 ft)</p> <p>30 m (98.43 ft)</p> <p>50 m (164.04 ft)</p> <p>100 m (328.08 ft)</p> | <p>B</p> <p>C</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>K</p> |
| | | <p>Brida de montaje</p> <p>Ninguno(a)</p> <p>6" ASME, 150 lb, cara plana</p> <p>8" ASME, 150 lb, cara plana</p> <p>DN 150, PN 10/16, Tipo A, cara plana</p> <p>DN 200 PN 10 EN 1092-1 Tipo A, cara plana</p> <p>JIS10K 6B</p> <p>JIS10K 8B</p> <p>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.</p> | <p>A</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>J</p> <p>K</p> <p>N</p> <p>P</p> |
| | | <p>Aprobaciones</p> <p>CSA, Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III</p> | <p>4</p> |

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Sensores ultrasónicos

EchoMax XPS

Croquis acotados

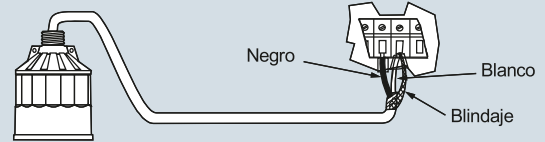


Sensor ultrasónico XPS

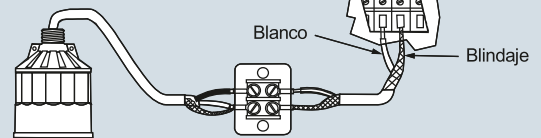
| Versión | | | |
|-------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| Dimensiones | XPS-10 | XPS-15 | XPS-30 |
| A | 88 mm (3.464 inch) | 121 mm (4.764 inch) | 175 mm (6.890 inch) |
| B | 122 mm (4.803 inch) | 132 mm (5.197 inch) | 198 mm (7.795 inch) |
| C | Compatibilidad ASME, DIN y JIS | | |
| E | 124 mm (4.882 inch) | 158 mm (6.220 inch) | n.d. |
| F | 152 mm (5.984 inch) | 198 mm (7.795 inch) | n.d. |
| J | 28 mm (1.1 inch) | 28 mm (1.1 inch) | 28 mm (1.1 inch) |

Diagramas de circuitos

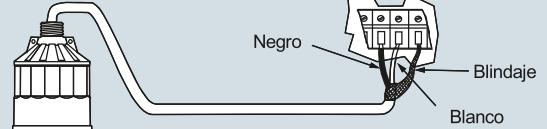
Conexión directa



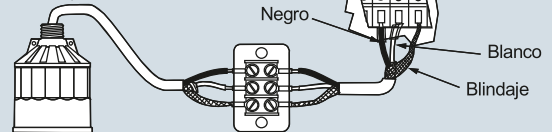
Conexión coaxial



Conexión directa, 3 terminales*



Extensión, 3 terminales*



* Para SITRANS LUT400, MultiRanger 100/200, HydroRanger 200

Montaje

Proteger la superficie emisora del sensor ultrasónico. Instalar el sensor a una distancia por lo menos equivalente a la zona muerta, por encima del nivel más alto de material. En aplicaciones con líquidos, montar el sensor para que el eje de transmisión sea perpendicular a la superficie del líquido. En aplicaciones con sólidos, orientar el sensor con la brida de fijación Easy Aimer. Se recomienda utilizar el sensor ultrasónico con el sensor de temperatura opcional.

Interconexión

Instalar protecciones adecuadas para los cables y evitar la instalación cerca de fuentes de alta tensión o alta intensidad, contactores y sistemas de control, SCR. Instalar los cables separadamente en tuberías metálicas conectadas a tierra, para tener mayor inmunidad al ruido ambiental. Sellar todas las conexiones herméticamente para evitar infiltración y humedad.

Dimensiones de los sensores ultrasónicos XPS

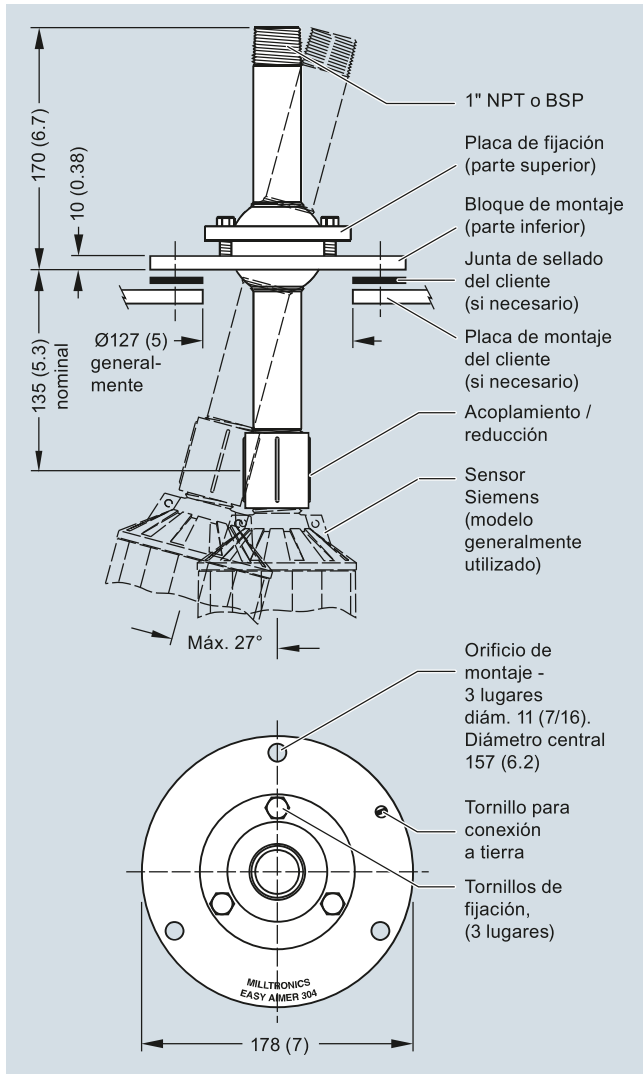
Campo de aplicación

Brida de fijación EA 304

La brida de fijación Easy Aimer 304 permite la orientación de los sensores ultrasónicos Siemens en aplicaciones de medida de nivel de sólidos a granel.

El sensor se instala orientado hacia el punto de vaciado del depósito. La brida de fijación permite girar el sensor 360° con un ángulo de 0 a 27° de la vertical. Debe montarse en una placa con extensión soldada o brida, para no someter los orificios de montaje a la presión ambiental. La instalación conforme de la brida EA 304 permite su uso en aplicaciones con presión de hasta 0,5 bar (Europa) o 15 psi (Norteamérica). Esta brida es insensible a ambientes rudos con corrosión.

Croquis acotados



Brida de fijación EA 304, dimensiones en mm (inch)

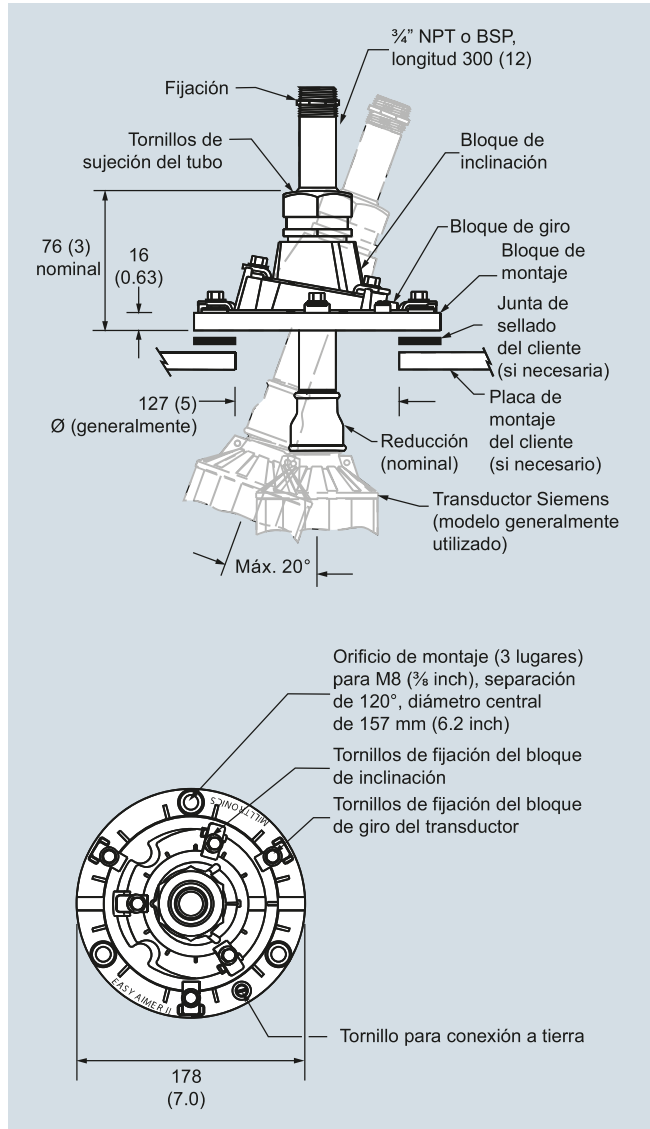
Campo de aplicación

Brida de fijación EA 2

La brida de aluminio Easy Aimer 2 permite la orientación de los sensores ultrasónicos Siemens.

Esta brida dispone de marcas de referencia y longitud de inserción ajustable. En aplicaciones con sólidos a granel, el sensor se instala orientado hacia el punto de vaciado inferior del depósito. La brida de fijación permite girar el sensor 360° con un ángulo de 0 a 20° de la vertical. Debe montarse en una placa con extensión soldada o brida, para no someter los orificios de montaje a la presión ambiental. La instalación conforme de la brida EA 2 permite su uso en aplicaciones con presión de hasta 0,5 bar (Europa) o 15 psi (Norteamérica). Esta brida es insensible a ambientes rudos con corrosión.

Croquis acotados



Brida de fijación EA 2, dimensiones en mm (inch)

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Accesorios para los sistemas ultrasónicos

Bridas de fijación EA

| Datos para selección y pedidos | Referencia |
|---|--------------------|
| Easy Aimer Utilizadas para orientar los sensores ultrasónicos en aplicaciones con sólidos y garantizar un funcionamiento óptimo. Versiones de acero inoxidable 304 o aluminio fundido. | |
| Easy Aimer 2 de aluminio con adaptador M20 y racores 1" y 1½" BSPT de aluminio | 7ML1830-1AX |
| Easy Aimer 304, con adaptador M20 y racores 1" y 1½" BSPT de acero inoxidable 304 | 7ML1830-1GN |
| Easy Aimer 2 de aluminio, conducto BSPT | 7ML1830-1AL |
| Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con junta galvanizada 1½" ¹⁾ | 7ML1830-1AN |
| Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con junta galvanizada 1" | 7ML1830-1AP |
| Easy Aimer 2 de aluminio, NPT con racor ¾" x 1" Acoplamiento de PVC | 7ML1830-1AQ |
| Easy Aimer 304, conducto BSPT | 7ML1830-1AS |
| Easy Aimer 304, NPT con racor 1½" de acero inoxidable | 7ML1830-1AT |
| Easy Aimer 304, NPT con racor 1" de acero inoxidable | 7ML1830-1AU |
| Instrucciones de servicio Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation | |

¹⁾ Sólo para los sensores XPS-30

Campo de aplicación

Para simplificar la instalación de los sensores ultrasónicos Siemens nuestra oferta incluye soportes de montaje adecuados. Estos soportes robustos de acero inoxidable 304 (1.4301) de calidad superior están diseñados para montaje interior o a prueba de intemperie. Destacan por su gran adaptabilidad, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero que implica diseñar soportes a medida. Cada kit incluye todas las piezas de montaje.

**FMS-200
soporte de caja universal**

Montaje de sensores con conexión roscada de 1 inch o 2 inch.

Distancia de separación de la pared o viga: 20 ... 31 cm (8 ... 12 inch).

El diseño único de la caja actúa además como filtro solar para sensores con conexiones roscadas 1 inch.

**FMS-210
soporte para montaje en pared**

Montaje de sensores con rosca de conexión de 1 inch.

Distancia de separación de la pared o viga: 12 ... 48 cm (5 ... 19 inch).

**FMS-220
soporte extendido para montaje en pared**

Montaje de sensores con rosca de conexión de 1 inch.

Distancia de separación de la pared o viga: 32 ... 98 cm (13 ... 39 inch).

**FMS-310
soporte para montaje en el suelo**

Montaje de sensores con rosca de conexión de 1 inch.

Distancia de separación del suelo: 20 ... 48 cm (8 ... 19 inch).

Distancia de separación del soporte de montaje: 5 ... 57 cm (2 ... 22 inch).

**FMS-320
soporte extendido para montaje en el suelo**

Montaje de sensores con rosca de conexión de 1 inch.

Distancia de separación del suelo: 20 ... 48 cm (8 ... 19 inch).

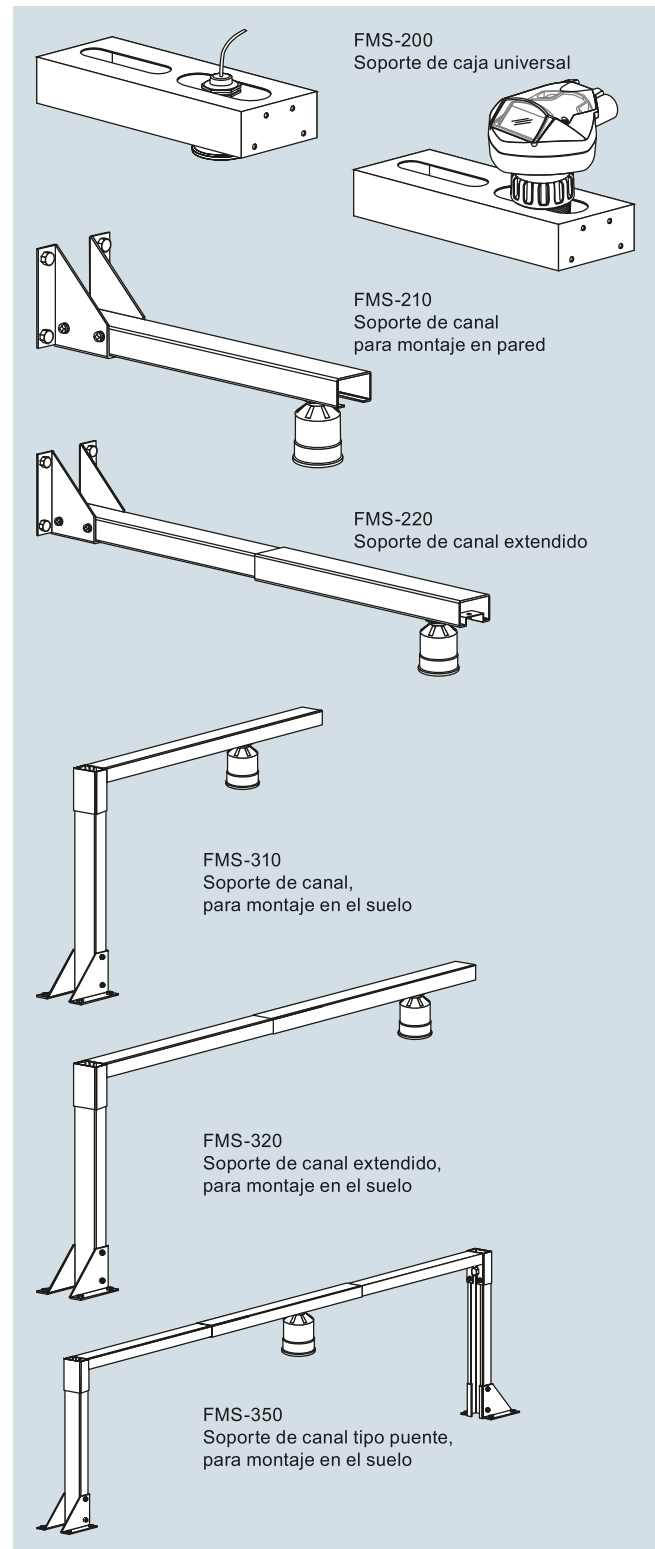
Distancia de separación del soporte de montaje: 41 ... 108 cm (16 ... 43 inch).

**FMS-350
soporte tipo puente para montaje en el suelo**

Montaje de sensores con rosca de conexión de 1 inch.

Distancia de separación del suelo: 20 ... 48 cm (8 ... 19 inch), en cualquier punto de la viga [166 cm (65 inch)].

Este dispositivo garantiza un soporte muy estable y permite colocar el sensor de ultrasonidos para obtener mediciones fiables de nivel en canal abierto (en canales o vertederos).

Integración

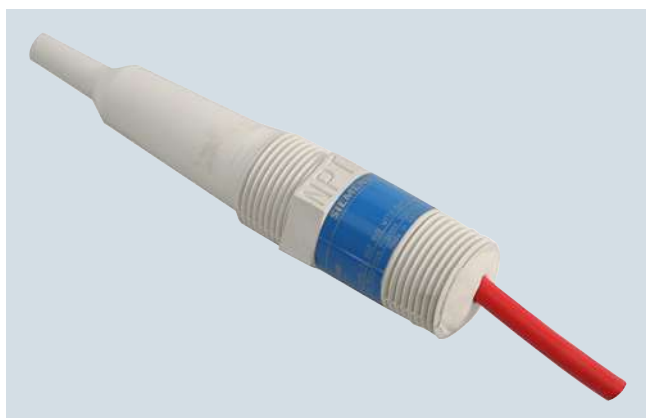
Soportes de montaje FMS

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Accesorios para los sistemas ultrasónicos

Soportes de montaje FMS

| Datos para selección y pedidos | Referencia |
|--|----------------------|
| Soportes de montaje para sensores XPS-10 | |
| Soporte de caja universal FMS-200 | 7ML1830-1BK |
| Soporte para montaje en pared FMS-210 | 7ML1830-1BL |
| Soporte extendido para montaje en pared FMS-220 | 7ML1830-1BM |
| Soporte para montaje en el suelo FMS-310 | 7ML1830-1BN |
| Soporte extendido para montaje en el suelo FMS-320 | 7ML1830-1BP |
| Soporte tipo puente para montaje en el suelo FMS-350 | 7ML1830-1BQ |
| <i>Instrucciones de servicio adicionales</i> | |
| FMS-200 | 7ML1998-5BK61 |
| FMS-210 | 7ML1998-5BL61 |
| FMS-220 | 7ML1998-5BM61 |
| FMS-310 | 7ML1998-5BN61 |
| FMS-320 | 7ML1998-5BP61 |
| FMS-350 | 7ML1998-5BQ61 |
| <p>Nota: Las instrucciones de servicio deben indicarse por separado en el pedido.</p> <p>Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</p> | |

Sinopsis

El sensor de temperatura TS-3 proporciona la señal necesaria para la compensación de temperatura con determinados controladores ultrasónicos de nivel.

Beneficios

- Caja de ETFE, químicamente resistente
- Tiempo de respuesta rápido
- Homologado para atmósferas potencialmente explosivas

Campo de aplicación

Es fundamental contar con un sistema de compensación de temperatura en aplicaciones con variaciones de temperatura en el medio transmisor acústico.

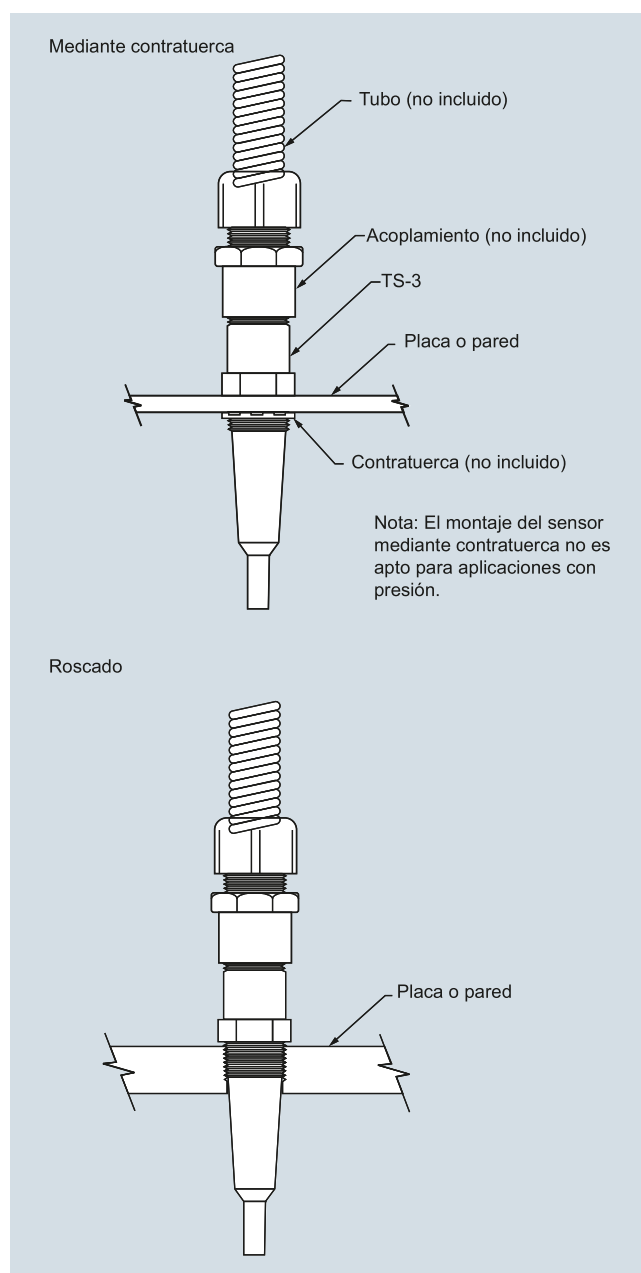
El sensor de temperatura se instala a proximidad del trazado sonoro del sensor de ultrasonidos. Se obtiene una señal representativa de la temperatura del medio ambiente. El sensor de temperatura no debe montarse bajo la luz directa del sol.

El TS-3 se utiliza junto con los sensores de ultrasonidos no equipados con sensor de temperatura integral. Se utiliza también en aplicaciones que presenten limitaciones para la utilización del sensor de temperatura integral.

Condiciones de utilización típicas del sensor TS-3: aplicaciones que requieren reacciones inmediatas a variaciones de temperatura; aplicaciones con sensores de ultrasonidos bridados; entornos con temperaturas elevadas.

El sensor TS-3 no es compatible con instrumentos equipados de sensores de temperatura TS-2 o LTS-1. Para más detalles ver el manual de instrucciones del controlador.

- Principales Aplicaciones: aplicaciones que no permitan obtener mediciones fiables con el sensor de temperatura integral. Aplicaciones que requieran reacciones rápidas frente a variaciones de temperatura (monitorización de canal abierto).

Diseño

Sensor de temperatura TS-3

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Accesorios para los sistemas ultrasónicos

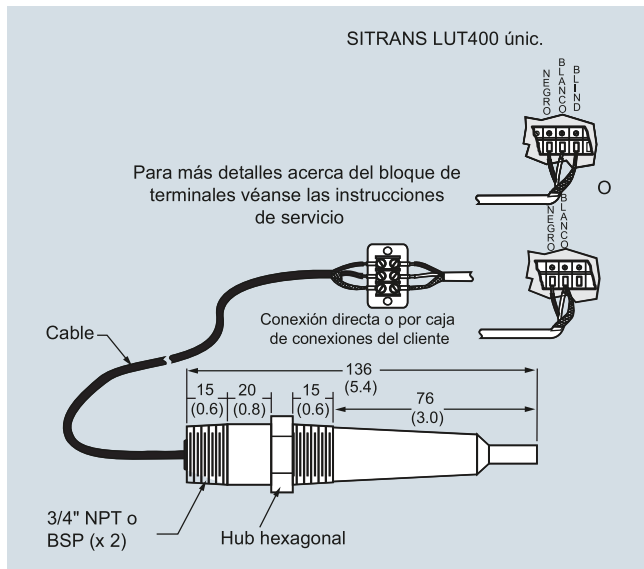
Sensor de temperatura TS-3

Datos técnicos

| | |
|--|---|
| Modo de operación | |
| Principio de medida | Sensor de temperatura |
| Entrada | |
| Rango de medida | -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) |
| Salida | |
| Tiempo de reacción | |
| • Circulación forzada (variación de temperatura: 63 %) | 55 s |
| • Brida, circulación forzada | 90 s |
| • Convección natural | 150 s |
| Condiciones nominales de aplicación | |
| Instrucciones de instalación | Montaje interior/a prueba de intemperie, no expuesto a la luz directa del sol |
| Presión | Máx. 4 bar (60 psi/400 kPa) |
| Construcción mecánica | |
| Material (caja) | ETFE ¹⁾ |
| Conexión de cables | Par apantallado, sección 0,5 mm ² (20 AWG), material aislante silicona |
| Conexión al proceso | ¾" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] R ¾" [(BSPT), EN 10226], totalmente encapsulado |
| Certificados y aprobaciones | |
| CE, IEC Ex, FM, CSA, ATEX | |

¹⁾ ETFE es un fluoropolímero altamente resistente a casi todos los productos químicos. Si se dan determinadas condiciones operativas, antes de instalar el TS-3 deberá verificarse, en base a las tablas adecuadas, la compatibilidad química correspondiente.

Croquis acotados



Sensor de temperatura TS-3, dimensiones en mm (inch)

Datos para selección y pedidos

Sensor de temperatura TS-3

TS-3 proporciona una señal necesaria para la compensación de temperatura con determinados transmisores ultrasónicos de nivel Siemens.

La compensación de temperatura es imprescindible en aplicaciones con variaciones de temperatura en el medio transmisor acústico.

➔ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Longitud del cable

| |
|------------------|
| 1 m (3.28 ft) |
| 5 m (16.40 ft) |
| 10 m (32.81 ft) |
| 30 m (98.43 ft) |
| 50 m (164.04 ft) |
| 70 m (229.66 ft) |
| 90 m (295.28 ft) |

Conexión al proceso

¾" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]
R ¾" [(BSPT), EN 10226]

Aprobaciones

CSA, FM
CE, ATEX, IEC Ex

Instrucciones de servicio

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accesorios

Contratuera de aluminio ¾" NPT

Etiqueta de acero inoxidable perforada adaptada a los sensores, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), permite la fijación en los sensores

Referencia

➔ **7ML1813-**

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A

B

A