

# Instrumentos para medida de nivel SITRANS L

## Medición continua - Controladores de nivel

### HydroRanger 200

#### Sinopsis



El transmisor de nivel HydroRanger 200 usa la tecnología ultrasónica para controlar hasta seis bombas. Monitoriza el nivel, el nivel diferencial y el caudal en canal abierto.

#### Beneficios

- Monitoriza pozos de bombeo, canales y vertederos
- Comunicación digital con Modbus RTU por RS-485
- Compatible con SmartLinX y con el software de configuración SIMATIC PDM
- Monitorización de uno o dos puntos
- 6 relés (estándar)
- Supresión automática de ecos perturbadores producidos por obstrucciones
- Reducción de trazas de grasa y otras acumulaciones
- Transmisor de amplificador diferencial con supresión de ruidos ambientales y relación señal-ruido perfeccionada
- Montaje en pared y en panel

#### Gama de aplicación

El 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. El instrumento monitoriza uno o dos puntos con 6 relés (estándar). Incorpora comunicaciones digitales con Modbus RTU por RS-485.

El HydroRanger 200 monitoriza el caudal en canal abierto y dispone de funciones perfeccionadas de alarma (relés), control de bombas y conversión de volumen. También ofrece compatibilidad con SIMATIC PDM para la configuración. Incluye además el software de procesamiento de señales Sonic Intelligence® para garantizar mediciones muy fiables.

El HydroRanger 200 usa la tecnología ultrasónica para la monitorización continua de agua y aguas residuales de cualquier consistencia en rangos hasta 15 m (50 ft). Está diseñado para ofrecer resoluciones de 0,1% y precisiones de 0,25% del rango. El HydroRanger 200 no utiliza la tecnología sin contacto y requiere poco mantenimiento. No se ve afectado por sólidos en suspensión, productos corrosivos, grasas y lodo.

El instrumento HydroRanger 200 está disponible en caja para montaje en pared o en panel.

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

#### Datos técnicos

##### Modo de operación

Principio de medida	Medida ultrasónica de nivel
Rango de detección	0,3 a 15 m (1 a 50 ft)

##### Entrada

Análogica	0 a 20 mA o 4 a 20 mA (ajustable) de un aparato externo
Discreta	Nivel de conmutación 10 a 50 V DC Lógica 0 = < 0,5 V DC Lógica 1 = 10 a 50 V DC Máx. 3 mA

##### Salida

Sensor Echomax®	44 KHz
Sensor ultrasónico	Sensores compatibles: ST-H y Echomax XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 y XRS-5
Relés	6 relés, 5 A a 250 V AC, carga óhmica 4 contactos SPST (A) / 2 contactos SPDT (C)
Salida mA	0 a 20 mA o 4 a 20 mA
• Máxima carga	750 Ω, aislada
• Resolución	0,1% del rango

##### Precisión

Desviación de medida	0,25% del rango o 6 mm (0,24"), se aplica el valor más alto
Resolución	0,1% del rango de medida <sup>1)</sup> o 2 mm (0,08"), se aplica el valor más alto
Compensación de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -50 a +150 °C (-58 a +302 °F)</li> <li>• Sensor ultrasónico con sensor de temperatura</li> <li>• Sensor de temperatura TS-3</li> <li>• Valores de temperatura programables</li> </ul>

##### Condiciones de aplicación

###### Instalación

Ubicación	Montaje interior / a prueba de intemperie
-----------	---

Categoría de instalación	II
Grado de contaminación	4

###### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente (caja)	-20 a +50 °C (-4 a +122 °F)
-----------------------------	-----------------------------

##### Diseño

Peso	
• Montaje en pared	1,37 kg (3,02 lbs)
• Montaje en panel	1,50 kg (3,31 lbs)
Material (caja)	Policarbonato
Tipo de protección (caja)	
• Montaje en pared	IP65 / Tipo 4X / NEMA 4X
• Montaje en panel	IP54 / Tipo 3 / NEMA 3

##### Cable

Sensor y señal de salida analógica	2 conductores de cobre, trenzado con blindaje, 0,5 a 0,75 mm <sup>2</sup> (22 a 18 AWG), Belden® 8760 o equivalente
Distancia máxima entre el sensor y el transmisor	365 m (1200 ft)

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

# Instrumentos para medida de nivel SITRANS L

## Medición continua - Controladores de nivel

HydroRanger 200

<b>Elementos de indicación y manejo</b>	Display LCD multicampo iluminada, 100 x 40 mm (4 x 1,5")
Programación	Programación mediante programador manual o PC con software SIMATIC PDM
<b>Alimentación eléctrica</b>	
Modelo AC	100 a 230 V AC $\pm$ 15%, 50/60 Hz, 36 VA (17 W)
Modelo DC	12 a 30 V DC (20 W)
<b>Certificados y homologaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CE<sup>1)</sup></li><li>• Lloyd's Register of Shipping, homologación tipo ABS</li><li>• FM, CSA<sub>NRTL/C</sub>, UL listed</li><li>• 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)</li><li>• Homologado MCert</li></ul>
<b>Comunicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RS-232 con Modbus RTU o ASCII por conector RJ-11</li><li>• RS-485 con Modbus RTU o ASCII por regletas de bornes</li><li>• Opción: Módulos SmartLinx<sup>®</sup></li></ul>

1) Certificado relativo a CEM disponible bajo demanda.

# Instrumentos para medida de nivel SITRANS L

## Medición continua - Controladores de nivel

### HydroRanger 200

Datos de pedido	Referencia
<b>Milltronics HydroRanger 200</b> Transmisor de nivel ultrasónico para un máximo de seis bombas. Control de nivel, control de nivel diferencial y monitorización de caudal en canal abierto.	C) <b>7 ML 1 0 3 4 -</b>
<b>Montaje</b> Montaje en pared Montaje en pared, 4 orificios, M20 Montaje en panel (CE, CSAUs/c, FM, UL)	1 2 3
<b>Alimentación eléctrica</b> 100 a 230 V AC 12 - 30 V DC	A B
<b>Comunicación (SmartLinX)</b> Sin módulo Módulo SmartLinX® Allen-Bradley® RIO Módulo SmartLinX PROFIBUS DP Módulo SmartLinX DeviceNet™ Consulte SmartLinX, página 4/111 ff. para más detalles.	A B C D
<b>Homologaciones</b> Aplicación general CE, FM, CSAUs/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 para montaje en pared)	1 2
<b>Número de puntos</b> Versión para un punto Versión para dos puntos	1 2
<b>Manual del usuario</b> Inglés Alemán Nota: Indique el manual deseado en una línea separada por favor.	C) <b>7ML1998-1FC04</b> C) <b>7ML1998-1FC34</b>
<b>Otros manuales</b> SmartLinX Allen-Bradley RIO en inglés SmartLinX PROFIBUS DP en inglés SmartLinX PROFIBUS DP en alemán Smartlinx PROFIBUS DP en francés Smartlinx DeviceNet en inglés Nota: Indique el manual SmartLinX deseado en una línea separada por favor.	C) <b>7ML1998-1AP03</b> C) <b>7ML1998-1AQ03</b> C) <b>7ML1998-1AQ32</b> C) <b>7ML1998-1AQ12</b> C) <b>7ML1998-1BH02</b>
<b>Accesorios</b> Programador manual Placa de acero inoxidable adaptada a la carcasa con una línea de texto, 12 x 45 mm (0,47 x 1,77") Kit M20 (6 prensaestopas M20, 6 tuercas M20, 3 tapones) Sensor de temperatura TS-3 – véase la ficha técnica TS-3 en la página 5/115	<b>7ML1830-2AK</b> C) <b>PBD-45000786</b> <b>7ML1830-1GM</b>
<b>Piezas de recambio</b> Circuito electrónico, alimentación eléctrica (100 a 230 V AC) Circuito electrónico, alimentación eléctrica (12 a 30 V DC) Circuito electrónico, display	C) <b>PBD-51035590</b> C) <b>PBD-51035592</b> C) <b>PBD-51035606</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>Siemens HydroRanger 200</b> Transmisor de nivel ultrasónico para un máximo de seis bombas. Control de nivel, control de nivel diferencial y monitorización de caudal en canal abierto.	C) <b>7 ML 5 0 3 4 -</b>
<b>Montaje</b> Montaje en pared Montaje en pared, 4 orificios, M20 Montaje en panel (CE, CSAUs/c, FM, UL)	1 2 3
<b>Alimentación eléctrica</b> 100 a 230 V AC 12 - 30 V DC	A B
<b>Número de puntos</b> Versión para un punto Versión para dos puntos	A B
<b>Comunicación (SmartLinX)</b> Sin módulo Módulo SmartLinX® Allen-Bradley® RIO Módulo SmartLinX PROFIBUS DP Módulo SmartLinX DeviceNet™ Consulte SmartLinX, página 4/111 ff. para más detalles.	0 1 2 3
<b>Homologaciones</b> Aplicación general CE, FM, CSAUs/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 para montaje en pared)	1 2
<b>Manual del usuario</b> Inglés Alemán Nota: Indique el manual deseado en una línea separada por favor.	C) <b>7ML1998-5FC01</b> C) <b>7ML1998-5FC31</b>
<b>Otros manuales</b> SmartLinX Allen-Bradley RIO en inglés SmartLinX PROFIBUS DP en inglés SmartLinX PROFIBUS DP en alemán Smartlinx PROFIBUS DP en francés Smartlinx DeviceNet en inglés Nota: Indique el manual SmartLinX deseado en una línea separada por favor.	C) <b>7ML1998-1AP03</b> C) <b>7ML1998-1AQ03</b> C) <b>7ML1998-1AQ32</b> C) <b>7ML1998-1AQ12</b> C) <b>7ML1998-1BH02</b>
<b>Accesorios</b> Programador manual Placa de acero inoxidable adaptada a la carcasa con una línea de texto, 12 x 45 mm (0,47 x 1,77") Kit M20 (6 prensaestopas M20, 6 tuercas M20, 3 tapones) Sensor de temperatura TS-3 – véase la ficha técnica TS-3 en la página 5/115	<b>7ML1830-2AK</b> C) <b>PBD-45000486</b> <b>7ML1830-1GM</b>
<b>Piezas de recambio</b> Circuito electrónico, alimentación eléctrica (100 a 230 V AC) Circuito electrónico, alimentación eléctrica (12 a 30 V DC) Circuito electrónico, display	C) <b>PBD-51035590</b> C) <b>PBD-51035592</b> C) <b>PBD-51035606</b>

®Modbus es una marca registrada de Schneider Electric.

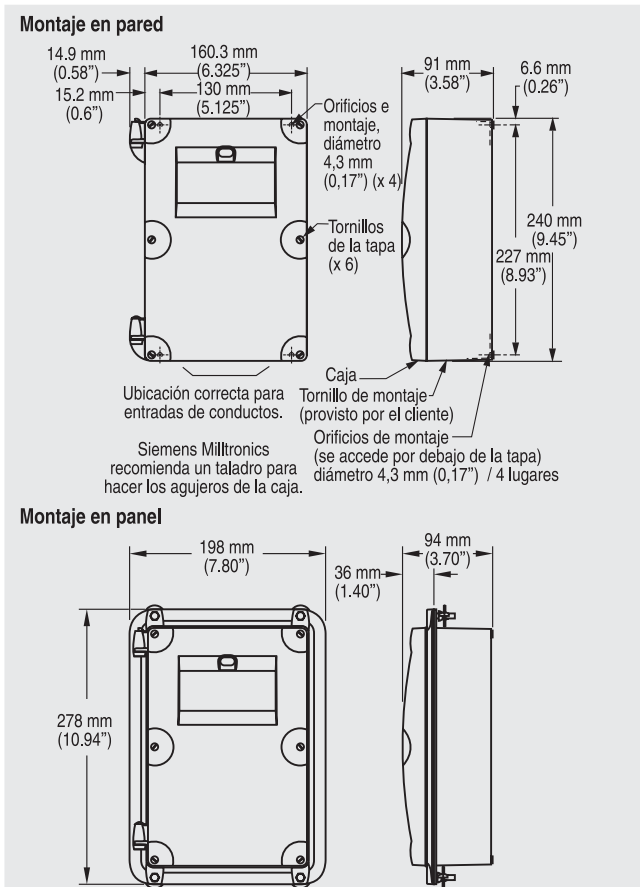
®Belden es una marca registrada de Belden Wire & Cable Company.

®Allen-Bradley es una marca registrada de Rockwell Automation.

™DeviceNet es una marca registrada de Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

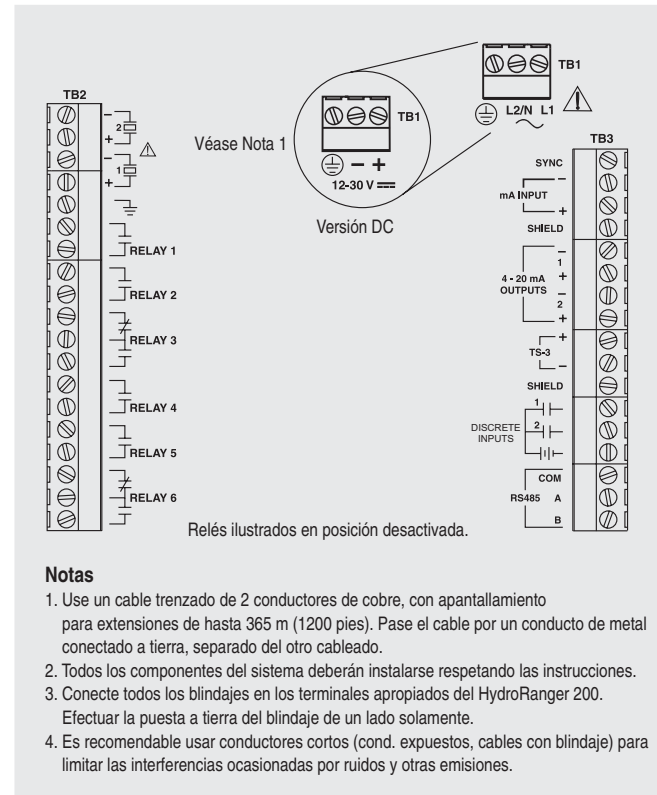
C) Sujeto a prescripciones relativas a la exportación AL: N, ECCN: EAR99.

#### Croquis acotados



Dimensiones del HydroRanger 200

#### Diagrama de circuito



Conexiones del HydroRanger 200