

# Instrumentos para medida de nivel SITRANS L

## Medición continua - Controladores de nivel

SITRANS LUC500

### Sinopsis



El SITRANS LUC500 constituye una solución eficiente y completa para la monitorización y el control de sistemas de distribución de aguas y recolección de aguas residuales.

### Beneficios

- Instrumento completo para el control y la monitorización
- Incluye interfaz de telemetría (Modbus RTU/ASCII)
- Método patentado de cálculo del volumen bombeado con garantía de precisión de 5%
- Registro del tiempo de funcionamiento y número de arranques de las bombas
- Ampliable con más E/S, memoria RAM, dos puntos de medición, comunicaciones SmartLinx, interfaz RS-485
- Fácil configuración y diagnóstico con software Siemens Milltronics Dolphins Plus para Windows®
- Alimentación por AC o DC
- Montaje en rack, panel o pared

### Gama de aplicación

El instrumento incorpora tecnología ultrasónica, técnicas patentadas de procesamiento del eco, técnicas probadas y experiencia industrial para ofrecer la monitorización fiable de niveles de líquidos en rangos de medida hasta 15 m (50 ft).

El SITRANS LUC500 también constituye una solución efectiva para monitorizar el caudal en canales, vertederos y canales abiertos. Incorpora cinco relés para controlar bombas, compuertas y alarmas. Entre las funciones se incluyen la indicación de fallos y el registro de datos para análisis de tendencias. El instrumento registra horas, fechas y volúmenes relativos a diferentes caudales de desagüe (máx. 20).

La variante estándar incorpora 8 entradas digitales, 5 salidas digitales, 1 entrada analógica, 1 punto ultrasónico de medida de nivel, control de nivel diferencial / promedio y una interfaz RS-232 con protocolo Modbus® RTU/ASCII. Puede ampliarse con módulos adicionales de E/S, memoria RAM, dos puntos de medida y comunicación RS-485 o SmartLinx conforme aumentan los requerimientos de la aplicación.

El SITRANS LUC500 se integra de forma transparente con sistemas SCADA o DCS o un PLC para proporcionar acceso remoto a todos los parámetros del instrumento (volumen bombeado, tiempo de funcionamiento y estado de las bombas, p.ej.). La interfaz de telemetría incorporada (Modbus RTU/ASCII) permite la monitorización remota en tiempo real.

Fácil de instalar, configurar y poner en servicio, el instrumento ofrece rendimiento fiable con muy poco mantenimiento.

- Principales aplicaciones: control de pozos de bombeo o estaciones de bombeo y del caudal en canales abiertos

### Utilización de accesorios

El SITRANS LUC500 tiene capacidad de expansión para cumplir con los requisitos de una amplia gama de aplicaciones. Módulos de entrada/salida, RAM y registro de datos, dos puntos de medición y comunicación SmartLinx.

- Módulos de entrada/salida  
El SITRANS LUC500 puede estar dotado de uno de los siguientes módulos de E/S auxiliar. Modelos disponibles:
  - 2 entradas analógicas / 2 salidas analógicas
  - 4 entradas analógicas
  - 4 salidas analógicas
  - 8 entradas digitales
  - 8 entradas digitales / 2 entradas analógicas / 2 salidas analógicas (sólo para montaje mural)
- Módulos de memoria  
El registro de datos se obtiene aumentando la memoria RAM del instrumento.
- Dos puntos de medición  
El SITRANS LUC500 puede monitorizar dos puntos de medición incluyendo un segundo punto opcional. Un código específico, disponible bajo pedido permite acceder a esta función. Para más detalles contacte a su representante local Siemens Milltronics.
- Comunicaciones  
En su variante estándar el SITRANS LUC500 incorpora comunicación MODBUS RTU/ASCII. Pueden incluirse otros protocolos utilizando un módulo SmartLinx (opcional). Protocolos disponibles:
  - PROFIBUS DP
  - Allen-Bradley® Remote I/O
  - DeviceNet™

®Modbus es una marca registrada de Schneider Electric.  
®Allen-Bradley es una marca registrada de Rockwell Automation.  
™DeviceNet es una marca registrada de Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)  
Windows® es una marca registrada de Microsoft Corp.

# Instrumentos para medida de nivel SITRANS L

## Medición continua - Controladores de nivel

### SITRANS LUC500

#### Datos técnicos

<b>Modo de operación</b>	
Principio de medida	Medida ultrasónica de nivel
Rango de medida	0,3 a 15 m (1 a 50 ft)
Puntos de medida	1 o 2
<b>Salida</b>	
• Sensor ultrasónico	44 kHz
• Relés	5 contactos SPDT (C), 5 A a 250 V AC, carga óhmica
<b>Precisión</b>	
• 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	-50 a +150 °C (-58 a +302 °F) • Sensor ultrasónico con sensor de temperatura, • Sensor de temperatura TS-3 externo, o • Valores de temperatura programables
<b>Condiciones de aplicación</b>	
<u>Condiciones ambientales</u>	
• Temperatura ambiente de la caja	-20 a +50 °C (-4 a +122 °F)
<b>Construcción</b>	
• Montaje en rack	Unidad con 4 rieles enchufables DIN 3 HU/21 apta para bastidor rack estándar 19" (3 HU/84 )
• Montaje en panel	Apta para panel estándar DIN 43700, 72 x 144 mm, altura central 110 mm (4,33")
Peso (versión para montaje en rack o panel)	1,5 kg (3,3 lbs)
Peso (montaje en pared)	2,5 kg (5,5 lbs)
<b>Comunicaciones</b>	
• RS-232	Protocolo Dolphin de Siemens Milltronics, MODBUS RTU y ASCII
• Opción	Compatibilidad SmartLinX, RS-485
<b>Alimentación eléctrica</b>	
	100 a 230 V AC ± 15%, 50/60 Hz, 36 VA (17 W) o 12 a 30 V DC, 20 W
• Sensor ultrasónico	Sensores compatibles: ST-H y Echomax XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 y XRS-5
• 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
<b>Elementos de indicación y manejo</b>	
• Montaje en rack y panel	Pantalla de cristal líquido con iluminación, 75 x 20 mm (3 x 0,8")
• Montaje en pared	Pantalla de cristal líquido multi campo iluminada, 100 x 40 mm (4 x 1,5")
<b>Programación</b>	
	Con programador portátil (opción) o software Dolphin Plus (opción)
<b>Memoria</b>	
	RAM 1 MB (estática) con pila de respaldo, flash EPROM 1 MB
<b>Certificados y homologaciones</b>	
	CE, FM, CSA <sub>NRTL/C</sub>

1) El rango de medida se define como la distancia entre el punto cero y la superficie emisora (cara) del sensor ultrasónico más cualquier extensión del rango.

#### Datos de pedido

<b>SITRANS LUC500</b>	Referencia
Instrumento para la monitorización y el control en aplicaciones de abastecimiento y tratamiento de agua/aguas residuales	C) <b>7ML5001-</b>
<b>Montaje</b>	<b>A</b>
Versión para montaje en panel	1
Versión para montaje en rack 19"	2
Caja estándar para montaje en pared	3
Montaje en pared, 4 orificios M20 (sólo con Aprobaciones '3')	5
<b>Tensión de entrada</b>	<b>A</b>
100 a 230 V AC	<b>B</b>
12 - 30 V DC	
<b>Software de aplicación</b>	<b>A</b>
Un punto de medición continua de nivel, con funciones estándar	<b>B</b>
Dos puntos de medición continua de nivel, con funciones estándar	
Nota: las funciones estándar incluyen el control de bombas, compuertas y alarmas, y el software de monitorización de caudal en canal abierto	
<b>Comunicación de datos</b>	<b>0</b>
Comunicación de datos SmartLinX, sin módulo	<b>1</b>
Módulo SmartLinX PROFIBUS DP	<b>2</b>
Módulo SmartLinX Allen-Bradley Remote I/O	<b>3</b>
Módulo SmartLinX DeviceNet	
<b>Protocolo</b>	<b>1</b>
Modbus RTU/ASCII	
<b>Memoria auxiliar</b>	<b>0</b>
Sin	<b>1</b>
1 MB de RAM estática, con módulo de registro de datos	
<b>E/S auxiliar</b>	<b>A</b>
Sin	<b>B</b>
2 entradas analógicas y 2 salidas analógicas	<b>C</b>
4 entradas analógicas	<b>D</b>
4 salidas analógicas	<b>E</b>
8 entradas digitales	<b>F</b>
8 entradas digitales / 2 entradas analógicas / 2 salidas analógicas (sólo para montaje mural)	
<b>Homologaciones</b>	<b>2</b>
CSA <sub>NRTL/C</sub> , CE, UL (excepto con la opción de Montaje '5')	<b>3</b>
<b>Manual del usuario</b>	
Inglés	C) <b>7ML1998-5GL01</b>
Francés	C) <b>7ML1998-5GL11</b>
Alemán	C) <b>7ML1998-5GL31</b>
Nota: Indique el manual deseado en una línea separada por favor.	
<b>Otros manuales</b>	
Manual Smartlinx Allen-Bradley RIO en inglés	C) <b>7ML1998-1AP03</b>
Manual Smartlinx PROFIBUS DP en inglés	C) <b>7ML1998-1AQ03</b>
Manual Smartlinx PROFIBUS DP en alemán	C) <b>7ML1998-1AQ32</b>
Manual Smartlinx PROFIBUS DP en francés	C) <b>7ML1998-1AQ12</b>
Manual Smartlinx DeviceNet en inglés	C) <b>7ML1998-1BH02</b>
Nota: Indique el manual SmartLinX deseado en una línea separada por favor.	

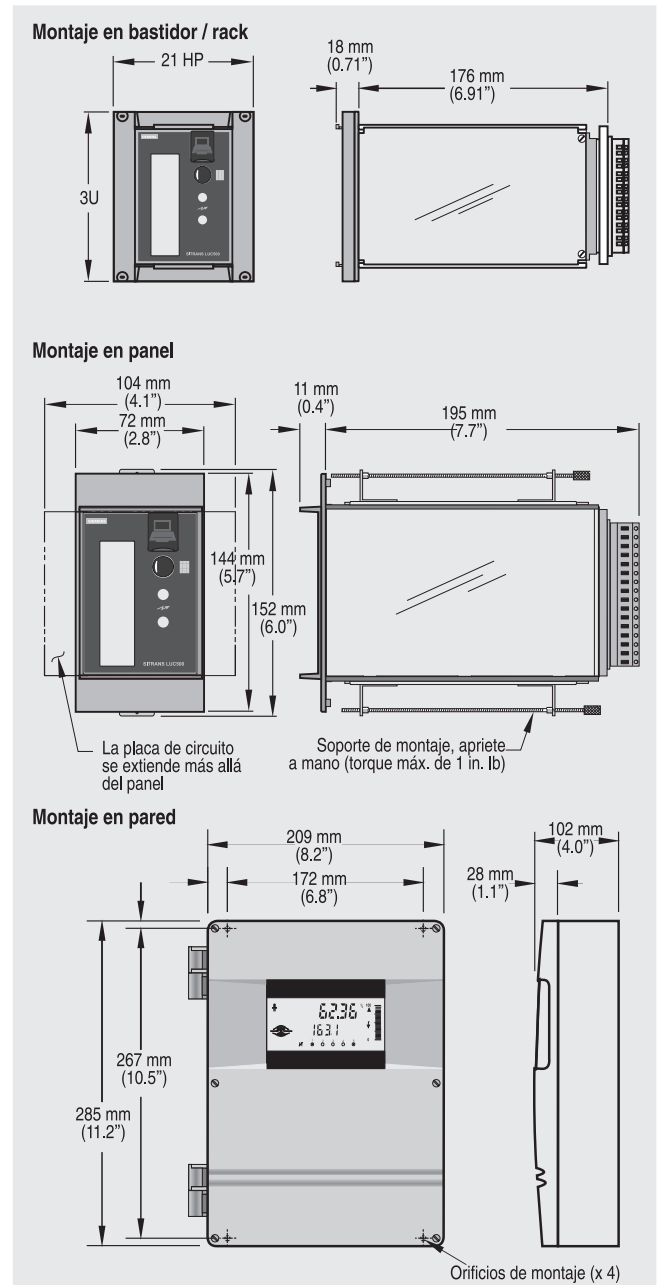
C) Sujeto a prescripciones relativas a la exportación AL: N, ECCN: EAR99.

Datos de pedido	Referencia
<b>Accesorios</b>	
Programador manual	<b>7ML1830-2AK</b>
Kit pasacables M20 (6 prensaestopas M20, 6 tuercas M20, 3 tapones)	<b>7ML1830-1GM</b>
Software de configuración para SITRANS LUC500, C) CD, cable y licencia	<b>PBD-51035226</b>
Licencia para software de configuración para SITRANS LUC500	C) <b>PBD-51035225</b>
CD (demostración) para software de configuración SITRANS LUC500	C) <b>PBD-24194462</b>
Placa de acero inoxidable adaptada a la carcasa con una línea de texto, 12 x 45 mm (0,47 x 1,77")	<b>PBD-45000786</b>
Sensor de temperatura TS-3 – véase TS-3, página 5/115	
<b>Módulos auxiliares (requieren código de acceso<sup>1)</sup>)</b>	
1 MB de extensión de memoria RAM	C) <b>PBD-51034040</b>
2 entradas analógicas / 2 salidas analógicas para montaje en rack y panel	C) <b>PBD-51034039</b>
2 entradas analógicas / 2 salidas analógicas para montaje mural	C) <b>PBD-51034044</b>
8 entradas digitales para montaje en rack y panel	C) <b>PBD-51034042</b>
8 entradas digitales para montaje mural	C) <b>PBD-51034043</b>
4 entradas analógicas para montaje en rack y panel	C) <b>PBD-51034045</b>
4 entradas analógicas para montaje mural	C) <b>PBD-51034046</b>
4 salidas analógicas para montaje en rack y panel	C) <b>PBD-51034047</b>
4 salidas analógicas para montaje mural	C) <b>PBD-51034048</b>
8 entradas digitales / 2 entradas analógicas / 2 salidas analógicas para montaje mural	C) <b>PBD-51034272</b>
Código de acceso para dos puntos de medida	C) <b>7ML1830-1KA</b>

1) Se requieren los valores de los parámetros P345 y P346 para obtener el código de acceso.

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

### Croquis acotados



Dimensiones del SITRANS LUC500

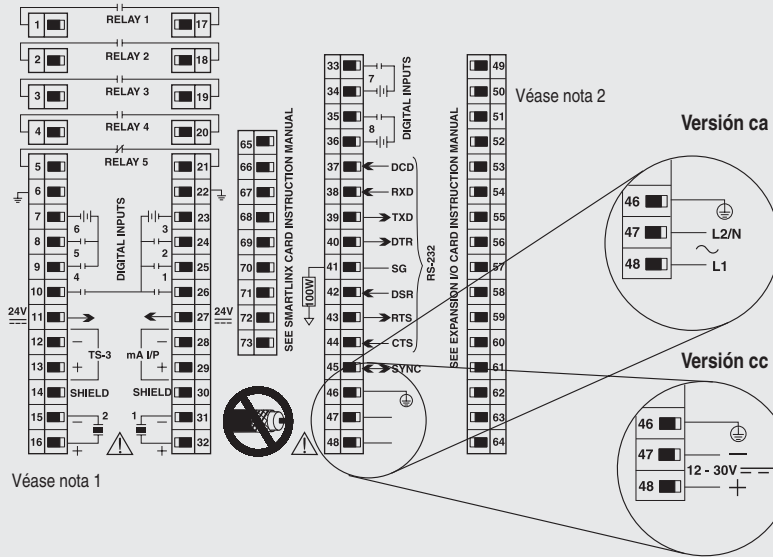
# Instrumentos para medida de nivel SITRANS L

## Medición continua - Controladores de nivel

### SITRANS LUC500

#### Diagrama de circuito

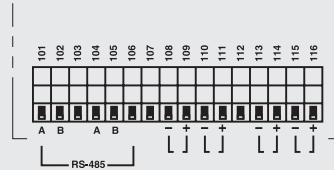
##### Montaje en bastidor y panel



##### Notas

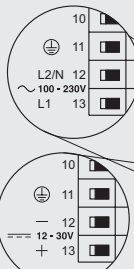
1. El transductor utiliza un par trenzado de dos hilos con blindaje.
2. Los terminales 49 —64 se utilizan con módulos de E/S opcionales.

##### Montaje en pared



Módulo entrada mA opcional ilustrado. Otros módulos E/S disponibles - ver la hoja de especificaciones Opciones del SITRANS LUC500.

##### Versión CA



##### Versión DC

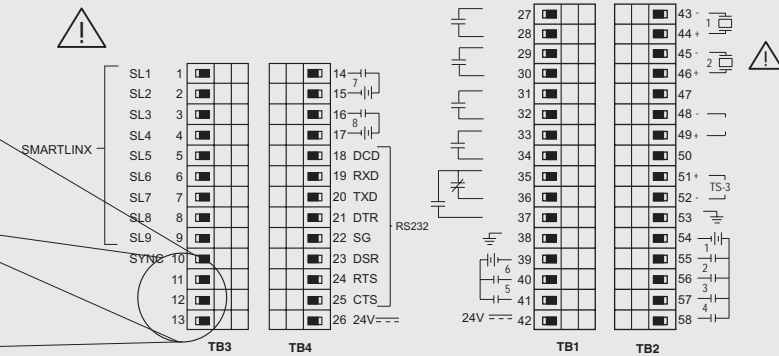


Diagrama de circuito del SITRANS LUC500