

### Sinopsis



SITRANS Probe LR es un transmisor de nivel radar pulsado a 2 hilos, frecuencia 6 GHz, para la medición de nivel continua de líquidos y lodos en depósitos de almacenamiento. Apropiado para condiciones normales de presión y temperatura, y rangos de medida hasta 20 m (66 ft).

### Beneficios

- Antena de varilla de polipropileno, diseño monobloque (estándar)
- Fácil instalación en el emplazamiento y sencilla puesta en marcha
- Programación con programador manual infrarrojo de seguridad intrínseca, SIMATIC PDM o comunicador manual HART
- Comunicación HART
- Patentada tecnología de procesamiento de señal Process Intelligence
- Supresión automática de ecos perturbadores

### Campo de aplicación

El Probe LR es idóneo para aplicaciones con vapores químicos, gradientes de temperatura, vacío o alta presión, por ej. el almacenamiento de productos químicos o los depósitos de tratamiento de agua. El SITRANS Probe LR se utiliza en rangos de 0,3 a 20 m (de 1 a 65 ft).

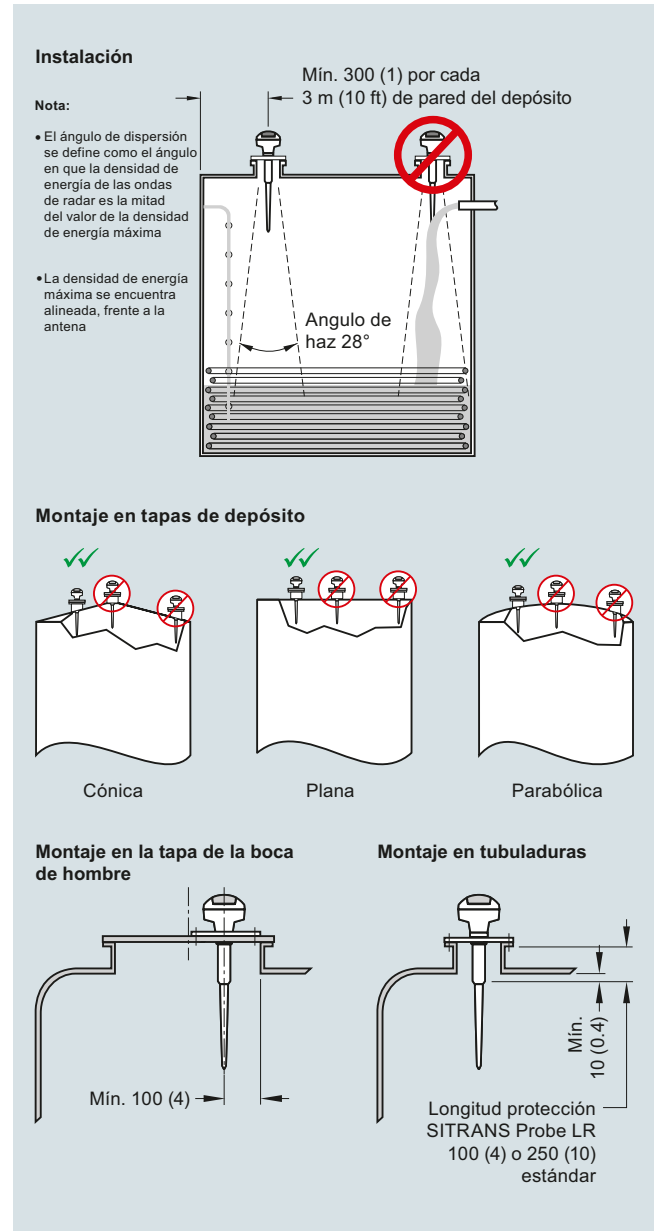
El instrumento se caracteriza por su facilidad de uso, y se programa sin levantar la tapa mediante un programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro. La antena estándar de polipropileno, compacta y herméticamente sellada proporciona una alta resistencia a productos químicos. Incluye un blindaje interno para suprimir interferencias debidas a la boquilla del tanque.

SITRANS Probe LR incorpora la tecnología de procesamiento de señal Process Intelligence. Con una elevada relación señal-ruido, el Probe LR ofrece mayor confiabilidad.

El arranque es muy sencillo con sólo dos parámetros para el funcionamiento básico. La programación se efectúa con SIMATIC PDM, el comunicador portátil HART o el programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro.

- Principales Aplicaciones: almacenamiento de productos químicos, pozos de bombeo, lodos de perforación

### Configuración



Instalación SITRANS Probe LR, dimensiones en mm (inch)

## Medida de nivel

Medición continua de nivel

Transmisores radar

### SITRANS Probe LR

#### Datos técnicos

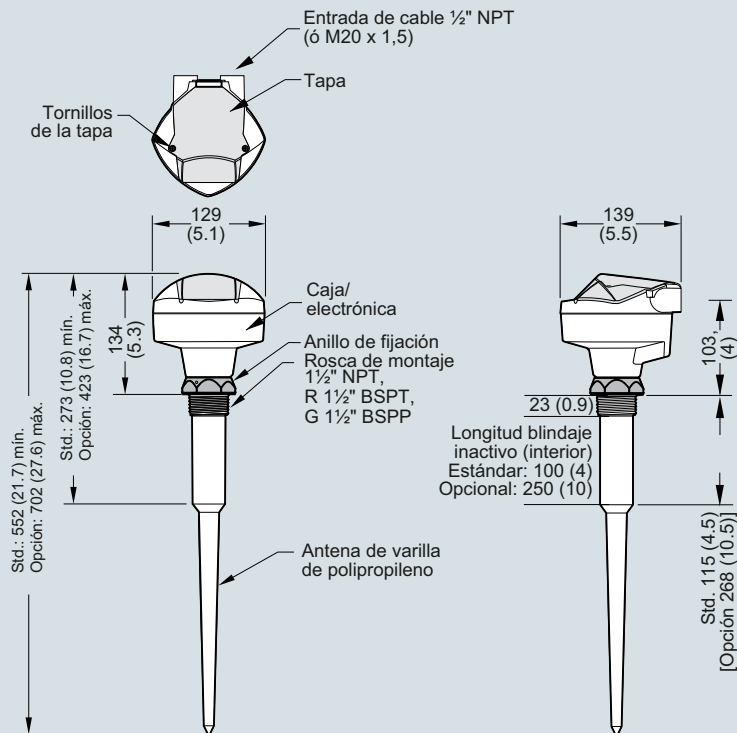
<b>Modo de operación</b>		<b>Alimentación eléctrica</b>	
Principio de medición	Transmisor de nivel por radar pulsado		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V DC nominal (máx. 30 V DC); máx. 550 Ω</li> <li>• 4 ... 20 mA</li> </ul>
Frecuencia	Banda C, aprox. 6 GHz	<b>Certificados y homologaciones</b>	
Rango de medida	0,3 ... 20 m (1.0 ... 65 ft)	Uso general	CSA <sub>US/C</sub> , CE, FM, RCM
<b>Salida</b>		Instalaciones marítimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lloyd's Register of Shipping</li> <li>• Aprobación tipo ABS (American Bureau of Shipping)</li> </ul>
Salida analógica	4 ... 20 mA	Radiointerferencia	FCC, Industry Canada, RED, RCM
Precisión	± 0,02 mA	Atmósferas potencialmente explosivas	
Alcance de medida	Proporcional o inversamente proporcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad intrínseca (Brasil)</li> <li>• Seguridad intrínseca (Canadá)</li> </ul>	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga CSA Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 1, Grupos G; Clase III
Comunicaciones	HART	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad intrínseca (Europa)</li> <li>• Seguridad intrínseca (Internacional)</li> <li>• Intrínsecamente seguro (Rusia/Kazajstán)</li> <li>• Seguridad intrínseca (EE.UU.)</li> </ul>	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 IECEx Ex ia IIC T4 EAC Ex ia
<b>Rendimiento (condiciones de referencia)</b>		<b>Programación</b>	
Precisión	± 0,1 % del rango ó 10 mm (0.4 inch), se aplica el valor más alto	Programador portátil	Comunicador HART 375
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del extremo de la antena hasta 600 mm (23.62 inch)</li> <li>• Alcance restante = 10 mm (0.4 inch) o 0,1 % del alcance total (se aplica el valor más alto)</li> </ul>	10 mm (0.4 inch) o 0,1 % del alcance total (se aplica el valor más alto)	PC	SIMATIC PDM
Influencia de la temperatura ambiente	0,003 %/K	Programador portátil intrínsecamente seguro, de Siemens (opcional)	Interfaz de infrarrojos
Repetibilidad	± 5 mm (2 inch)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobaciones (programador portátil)</li> </ul>	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 CSA y FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D, T6 a la máxima temperatura ambiente
Fail-safe (autoprotección)	Señal mA programable (alto, bajo o retención); (pérdida de eco)	<b>Pantalla (local)</b>	
<b>Condiciones nominales de aplicación</b>		Alfanumérico multisegmento, de cristal líquido, con gráfico de barras (representación de nivel). Indicaciones en cuatro idiomas.	
Condiciones de montaje			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación</li> </ul>	Interior/exterior		
Condiciones ambientales (caja)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente</li> <li>• Categoría de instalación</li> <li>• Grado de contaminación</li> </ul>	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) I 4		
<b>Condiciones de medición</b>			
Constante dieléctrica $\epsilon_r$	> 3,0		
Temperatura en el tanque	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)		
Presión en el tanque	3 bar g (43.5 psi g)		
<b>Diseño mecánico</b>			
Caja			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción del cuerpo</li> <li>• Construcción de la tapa</li> <li>• Entrada de cables</li> </ul>	PBT (politereftalato de butileno) PEI (poliésterimida) 2 x M20 x 1.5 o 2 x 1/2" NPT con adaptador		
Grado de protección	Tipo 4X/NEMA 4X, Tipo 6/NEMA 6, IP67, IP68		
Peso	1.97 kg (4.35 lb)		
Antena			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material</li> </ul>	Varilla de polipropileno, herméticamente sellada		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones</li> </ul>	Estándar: blindaje de 100 mm (4 inch) para boquilla de 100 mm (4 inch) máximo. Opcional : blindaje de 250 mm (10 inch)		
Conexiones al proceso	1 1/2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		

#### Datos para selección y pedidos

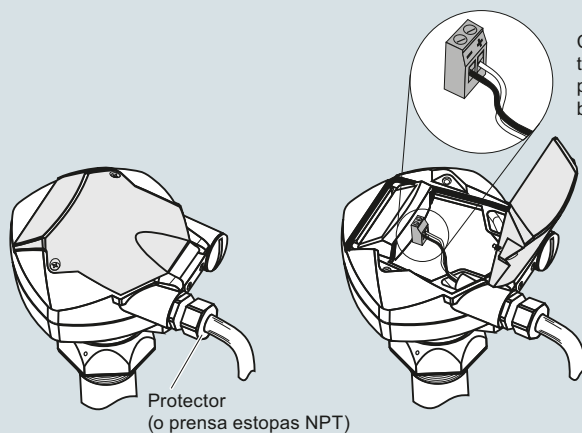
SITRANS Sonda LR	Referencia	Clave
<p>Transmisor por radar pulsado de 2 hilos, frecuencia 6 GHz, para la medición continua de nivel de líquidos y lodos/lechadas en tanques de almacenamiento con presión y temperaturas nominales, en rangos hasta 20 m (66 ft). Presión máx. 3 Bar (43.5 psi g), 80 °C (176 °F)</p> <p>↗ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.</p>	<p><b>7ML5430-</b></p> <p>■ ■ ■ ■ 0</p>	<p><b>Otros diseños</b></p> <p>Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.</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 Certificado de prueba del fabricante: M conforme a DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000</p>
<p><b>Caja/Entrada de cables</b></p> <p>Plástico (PBT), 2 x 1/2" NPT Plástico (PBT), 2 x M20 x 1,5</p>	<p>1 2</p>	<p><b>Instrucciones de servicio</b></p> <p>Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a></p>
<p><b>Tipo de antena/Material - (máx. 3 bar y 80 °C)</b></p> <p>Antena de polipropileno 1 1/2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1], viene con blindaje 100 mm R1 1/2" [(BSPT), EN 10226], viene con blindaje 100 mm G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1], viene con blindaje 100 mm 1 1/2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1], viene con blindaje 250 mm R1 1/2" [(BSPT), EN 10226], viene con blindaje 250 mm G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1], viene con blindaje 250 mm</p>	<p>A B C D E F</p>	<p><b>Accesorios</b></p> <p>Programador portátil, seguridad intrínseca, ATEX II 1G, Ex ia Módem/USB HART (para usar con un PC y PDM SIMATIC) Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - ver el Capítulo 7 SITRANS RD200, indicador con entrada universal con conversión Modbus - ver el Capítulo 7. SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador y curva de linealización y conversión Modbus - ver el Capítulo 7. SITRANS RD500 web, solución de monitorización remota universal para la instrumentación - ver el Capítulo 7 Para interruptor de nivel de punto de reserva aplicable -ver la sección de medida de nivel de punto</p>
<p><b>Aprobaciones</b></p> <p>Uso general CE, RED, RCM Uso general, CSA<sub>US/C</sub>, FM, FCC CSA Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D, Clase II, Div. 1, Grupo G, Clase III, FCC, Intrínsecamente seguro FM, Clase I, II y III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, FCC, Intrínsecamente seguro IECEX Ex ia IIC T4; ATEX II 1G EEx ia IIC T4, RED, RCM, Intrínsecamente seguro; INMETRO Ex ia IIC T4 Ga; EAC</p>	<p>A B C D E</p>	<p>Referencia <b>7ML5830-2AH</b> <b>7MF4997-1DB</b> <b>7ML1930-1AP</b> <b>7ML5741-...</b> <b>7ML5740-...</b> <b>7ML5744-...</b> <b>7ML5750-...</b></p>
<p><b>Comunicación/Salida</b></p> <p>4 ... 20 mA, HART</p>	<p>1</p>	<p><b>Repuestos</b></p> <p>Tapa de plástico Para interruptor de nivel de punto de reserva aplicable - ver la sección de medida de nivel de punto.</p> <p><b>7ML1830-1KB</b></p>

**Medida de nivel**

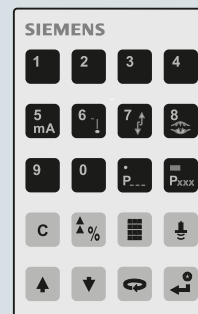
Medición continua de nivel  
Transmisores radar

**SITRANS Probe LR****Croquis acotados**

SITRANS Probe LR, dimensiones en mm (inch)

**Diagramas de circuitos**

Conectar los cables a los terminales respetando la polaridad indicada en el bloque de terminales.

**Programador portátil**

**SITRANS Probe LR**  
Ref.: 7ML5830-2AH

**Notas:**

- Los bornes DC deberían recibir el suministro eléctrico de una fuente de alimentación SELV en conformidad con la norma IEC-1010-1 Anexo H.
- Aislar todos los cableados tomando en cuenta las tensiones utilizadas.
- Utilizar un cable par trenzado apantallado (tipo AWG 14-22).
- Para la instalación eléctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes. Pueden ser necesarios cables y conductos separados.

Conexiones SITRANS Probe LR

**SEITA**

Soluciones en Instrumentación,  
Automatización y Control Industrial

[www.seita.com.co](http://www.seita.com.co)