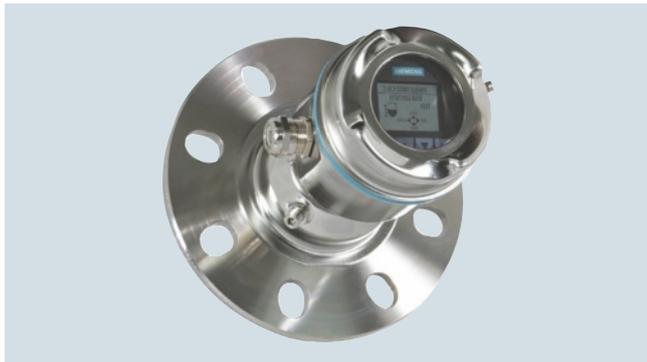


Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR560

Sinopsis



SITRANS LR560 es un transmisor de nivel por radar FMCW a 2 hilos y 78 GHz. Se utiliza para la medida de nivel en continuo sin contacto en sólidos a una distancia máxima de 100 m (329 ft).

Beneficios

- Diseño robusto y duradero de acero inoxidable para entornos industriales
- 78 GHz alta frecuencia y haz estrecho de emisión, montaje en conexión roscada o tubuladura prácticamente sin interferencias, óptima reflexión en materiales a granel con formación de talud
- Brida de fijación permite dirigir el haz hacia el punto de vaciado del depósito
- Antena de lente muy resistente a las adherencias
- Conexión para autolimpieza por aire comprimido para materiales sólidos muy adherentes
- Interfaz gráfica de usuario (LDI) para programación y diagnóstico local

Gama de aplicación

SITRANS LR560 ofrece alto rendimiento plug & play ideal para todas las aplicaciones en las que se requiera la medida de sólidos, incluyendo polvo y temperaturas extremas hasta 200 °C (392 °F). El instrumento se caracteriza por su diseño único, y se programa sin levantar la tapa mediante un programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro.

SITRANS LR560 incluye una interfaz opcional gráfica de usuario (LDI) que simplifica la puesta en marcha y la operación con un Asistente de arranque rápido intuitivo e indicación del perfil de eco para soporte diagnóstico. El transmisor de radar se pone rápidamente en funcionamiento con el Asistente Quick Start y sólo algunos parámetros.

SITRANS LR560 mide prácticamente cualquier material sólido en un rango máximo de 100 m (328 ft).

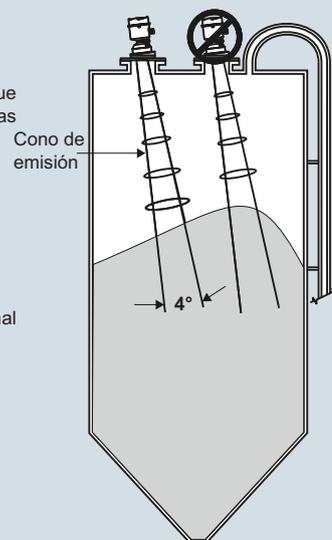
- Principales Aplicaciones: polvo de hormigón, polvo/gránulos de plástico, granos, carbón, polvo de madera, cenizas volantes

Configuración

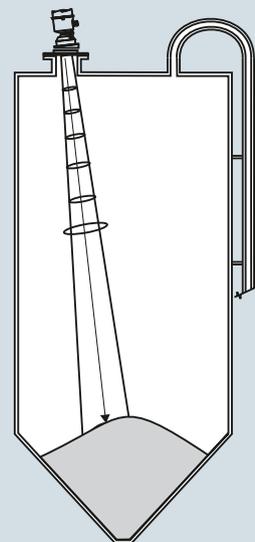
Instalación

Note:

- El ángulo de dispersión se define como el ángulo en que la densidad de energía de las ondas de radar es la mitad del valor de la densidad de energía máxima
- La densidad de energía máxima se encuentra alineada, frente a la antena
- Las microondas que se emiten fuera del haz de señal pueden reflejarse en elementos estructurales y provocan interferencias



Una adecuada orientación del instrumento ayuda a optimizar las mediciones.



Instalación SITRANS LR560, dimensiones en mm (inch)

Datos técnicos

Modo de operación	
Principio de medida	Medición de nivel por radar
Frecuencia	78 GHz FMCW
Distancia mínima detectada	400 mm (15.75 inch) desde el punto inicial de medida (referencia sensor)
Máximo rango de medida ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Versión 40 m (131 ft) Versión 100 m (328 ft)
Salida	
Salida analógica	4 ... 20 mA
Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> HART Opcional: PROFIBUS PA Opcional: FOUNDATION Fieldbus
Fail-safe (autoprotección)	<ul style="list-style-type: none"> Programable: alto, bajo o mantenido (pérdida de eco) NE43 programable
Rendimiento (según condiciones de referencia IEC 60770-1)	
Máximo error medido (incluyendo histéresis y no reproducibilidad) ²⁾	5 mm (0.2 inch)
Condiciones de trabajo (según condiciones de referencia IEC 60770-1)	
Condiciones de montaje	Interior/exterior
• Ubicación	
Condiciones ambientales (caja)	
• temperatura ambiente	
• categoría de instalación	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• grado de contaminación	I
	4
Condiciones de medida	
Constante dieléctrica ϵ_r	> 1,6
Temperatura y presión de proceso	Ver el gráfico abajo
Construcción mecánica	
Caja	Acero inoxidable 316L/1.4404 M20 x 1,5, ó ½" NPT con adaptador 1/8" NPT, 30 cfm, máx. 100 psi
• Características constructivas	
• Entrada de cables	
• Conexión para autolimpieza	
• Material de la lente	
	<ul style="list-style-type: none"> Versión 40 m: PEI Versión 100 m: PEEK <p>La utilización continua del sistema de limpieza con sólidos abrasivos puede dañar la antena de lente. Se recomienda limpiar la antena cada hora durante unos pocos segundos</p>
Grado de protección	Tipo 4X/NEMA 4X, Tipo 6/NEMA 6, IP68 con la tapa cerrada
Peso	3,15 kg (6.94 lb) con brida 3 inch
Interfaz opcional con pantalla local	Pantalla gráfica de cristal líquido con gráfico de barras (indicación del nivel)
Conexiones al proceso	<ul style="list-style-type: none"> 3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, acero inoxidable 304 3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, acero inoxidable 316L/1.4404 ó 316L/1.4435
• Bridas de superficie plana ³⁾	
• Bridas de orientación ³⁾	
	3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, fundición de aluminio con revestimiento en polvo de poliuretano

Alimentación eléctrica	
4 ... 20 mA/HART	24 V DC nominal (máx. 30 V DC); máx. 550 Ω
PROFIBUS PA/Foundation Fieldbus	13,5 mA 9 ... 32 V DC, conforme a IEC 61158-2
Certificados y aprobaciones	
Uso general	CSA _{US/C} , CE, FM
Radiointerferencia	Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada, RCM
Atmósferas potencialmente explosivas	
• Europa/Internacional	IECEx SIR 09.0149X ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIC T139 °C Da IP68 ATEX II 3G Ex nA II T4 Gc Ex nL IIC T4 Gc
• EE.UU./Canadá	FM/CSA Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G Clase III T4 FM/CSA Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T4
• China	NEPSI Ex nA II T4 Ex nL IIC T4 DIP A20 TA, T139 °C, IP68
• Brasil	INMETRO BR-Ex nA/nL II T4 IP68
Programación	
Programador portátil marca Siemens, intrínsecamente seguro	Interfaz de infrarrojos
• Aprobaciones (programador portátil)	Versión IS: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135 °C T _a = -20 ... +50 °C CSA/FM Clase I, II, y III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, T6 T _a = 50 °C
Comunicador portátil	Comunicador HART 375/475
PC	SIMATIC PDM, AMS, PACTware
Pantalla (local)	Interfaz local con indicación del asistente de instalación y de perfiles de ecos

¹⁾ Desde el punto de referencia sensor

²⁾ En condiciones de funcionamiento extremas, con interferencias EMI/CEM definidas por la norma IEC 61326-1 o NAMUR NE21, el error máximo tolerado del dispositivo puede aumentar hasta 25 mm (1 inch)

³⁾ Brida universal compatible con patrón de pernos de brida EN 1092-1 (PN 16)/ASME B16.5 (150 lb)/JIS 2220 (10K).

Temperatura y presión de proceso

Versión	Acero inoxidable	Brida de orientación: -1 ... 0,5 bar	Brida de orientación: -1 ... 3,0 bar
40 m	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
100 m	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)

Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR560

Datos para selección y pedidos	Referencia
SITRANS LR560	7ML5440-
Transmisor de nivel por radar FMCW a 2 hilos y 78 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales sólidos. Rango máximo 100 m (329 ft).	00 -
El programador manual debe pedirse por separado.	
↗ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.	
Rango de medida y temperatura de proceso	
40 m (131 ft) máx. rango, -40 ... +100 °C	0
100 m (329 ft) máx. rango, -40 ... +200 °C	1
Conexión al proceso	
Brida universal de cara plana compatible con bridas ANSI/DIN/JIS	
3 inch/80 mm, acero inoxidable 304	A
4 inch/100 mm, acero inoxidable 304	B
6 inch/150 mm, acero inoxidable 304	C
3 inch/80 mm, acero inoxidable 316L	D
4 inch/100 mm, acero inoxidable 316L	E
6 inch/150 mm, acero inoxidable 316L	F
3 inch/80 mm, aluminio pintado, con brida de fijación integrada ¹⁾	G
4 inch/100 mm, aluminio pintado, con brida de fijación integrada ¹⁾	H
6 inch/150 mm, aluminio pintado, con brida de fijación integrada ¹⁾	J
Caja (con entrada de cables)	
Acero inoxidable, 1 X ½" NPT	A
Acero inoxidable, 1 X M20 x 1,5 (incluye prensacables de plástico)	B
Presión nominal	
0,5 bar g (7.5 psi g) máx.	0
3 bar g (40 psi g) máx.	1
Salida/Comunicaciones	
4 ... 20 mA, HART	A
PROFIBUS PA	B
FOUNDATION Fieldbus	C
Aprobaciones	
Uso general, CSA _{US/C} , Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, RCM	A
CSA/FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G, Clase III	B
ATEX II 1 D, ½ D, 2 D, 3G Ex nA/nL, CE, R&TTE, RCM	C
Interfaz gráfica local	
Sin interfaz LDI (Local Display Interface)	1
Con interfaz LDI (Local Display Interface)	2

¹⁾ Hasta 120 °C max. en combinación con Presión, opción 1

● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 9/5 en el anexo.

Datos para selección y pedidos	Clave
Otros diseños	
Complete la referencia con la extensión " Z " y especifique la(s) clave(s).	
Enchufe M12 y conector correspondiente ¹⁾²⁾³⁾	● A50
Enchufe 7/8 inch y conector correspondiente ¹⁾³⁾⁷⁾	● A55
Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]; Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres); indique con texto simple	● Y15
Certificado de prueba del fabricante: M conforme DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000	● C11
Certificado de prueba Tipo 3.1/EN 10204 ⁴⁾	● C12
Aparato preajustado para autoprotección < 3.6 mA ⁵⁾ , conforme NAMUR NE43	● N07
Instrucciones de servicio para instrumento HART	Referencia
Inglés	A5E34647946
Alemán	7ML1998-5KB32
Manual para la puesta en marcha rápida (multilingüe) El volumen de suministro de este aparato incluye un DVD Siemens Milltronics con todas las guías para la puesta en marcha rápida ATEX y las instrucciones de servicio.	A5E32052143
Instrucciones de servicio para instrumento PROFIBUS PA	
Inglés	A5E34648471
Alemán	7ML1998-5LT32
Manual para la puesta en marcha rápida (multilingüe) El volumen de suministro de este aparato incluye un DVD Siemens Milltronics con todas las guías para la puesta en marcha rápida ATEX y las instrucciones de servicio.	A5E32043113
Instrucciones de servicio para instrumento FOUNDATION Fieldbus	
Inglés	A5E34648692
Alemán	7ML1998-5LY32
Manual para la puesta en marcha rápida (multilingüe) El volumen de suministro de este aparato incluye un DVD Siemens Milltronics con todas las guías para la puesta en marcha rápida ATEX y las instrucciones de servicio.	A5E32034712
Accesorios	
Programador manual intrínsecamente seguro	7ML1930-1BK
Interfaz gráfica local	7ML1930-1FJ
Cubierta de protección, acero inoxidable 304	7ML1930-1FK
Tapa con ventana	7ML1930-1FL
Un pasacables metálico, M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART ⁶⁾	7ML1930-1AP
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA ⁶⁾	7ML1930-1AQ
SITRANS RD100, indicador alimentado por bucle - véase el 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 comunicación Modbus - véase Capítulo 7	7ML5744-...
SITRANS RD500, gestor de datos remoto con acceso web para la instrumentación - véase Capítulo 7	7ML5750-...
Para detección de nivel auxiliar - véase Detección de nivel	

¹⁾ Sólo en combinación con la Aprobación, Opción A

²⁾ Sólo en combinación con la Caja/carcasa Opción B

³⁾ Sólo en combinación con la Salida/Comunicación opciones B y C.

⁴⁾ Sólo en combinación con la opción de Presión 1

⁵⁾ Sólo en combinación con la Salida/Comunicación opción A.

⁶⁾ Producto suministrado con pasacables de plástico, para temperaturas de -20 °C. Para temperaturas hasta -40 °C se recomienda un prensaestopas metálico

⁷⁾ Sólo en combinación con Caja, opción A (rosca NPT)

● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 9/5 en el anexo.

Opciones

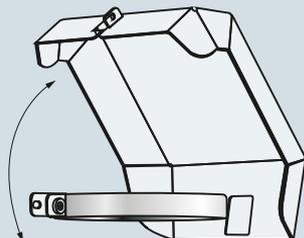
Programador portátil

Referencia:
7ML1930-1BK



Cubierta de protección solar
(acero inoxidable 304)

Referencia:
7ML1930-1FK



Programador portátil SITRANS LR560 y cubierta de protección solar



Siemens Solution Partner - Automation

Argentina

Tel: (+54 11) 5352 2500

Email: info@dastecsrl.com.ar

Web: www.dastecsrl.com.ar

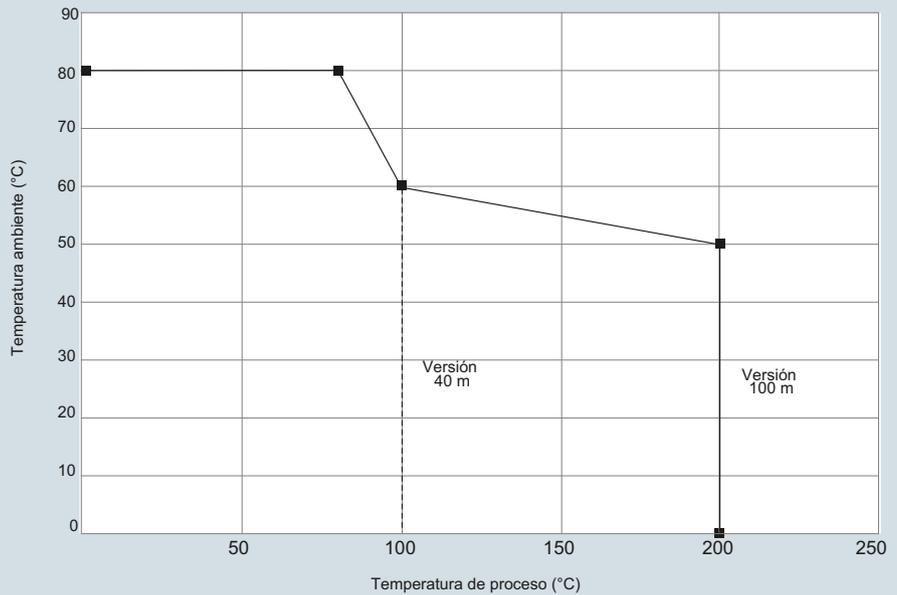
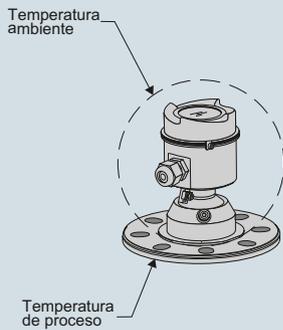
Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR560

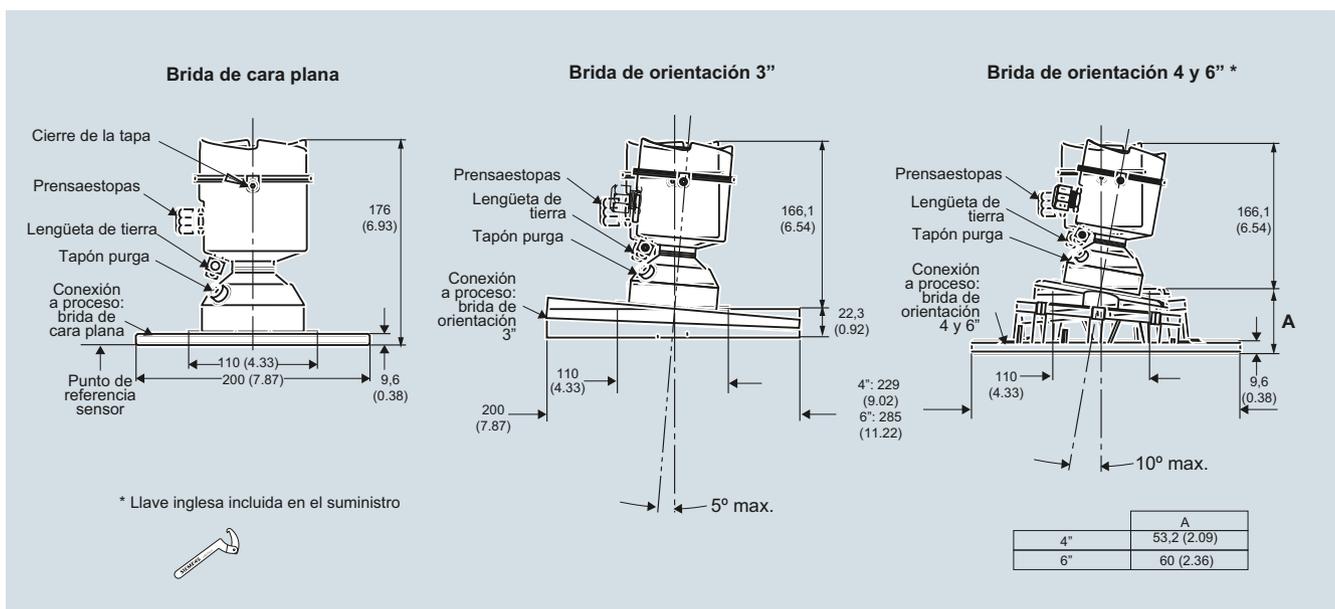
Características

Curva de reducción de temperatura



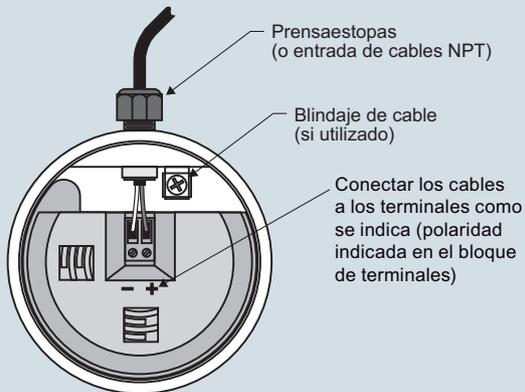
Curva de reducción de temperatura SITRANS LR560

Croquis acotados



SITRANS LR560, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Notas:

1. Dependiendo de la(s) aprobación(es) el suministro puede incluir prensaestopos y clavijas especiales.
2. Para garantizar la conformidad con los requisitos de seguridad (IEC 61010-1), los bornes de conexión (CC) deberían recibir el suministro eléctrico de una fuente que provea el aislamiento eléctrico (entrada/salida).
3. Todo el cableado en el campo debe contar con el aislamiento adecuado para los voltajes previstos.
4. Utilizar un cable de par trenzado apantallado (14 ... 22 AWG) para la versión HART.
5. Para la instalación eléctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes. Pueden ser necesarios cables y conductos separados.

Conexiones SITRANS LR560

Datos para selección y pedidos

Opciones especiales para SITRANS LR560

	Referencia
Módulos electrónicos LR560	
Módulo electrónico LR560, HART, rango de medida 100 m, compatible con 7ML54401XX00XAXX, sin caja o conexión al proceso.	7ML1830-3AC
Módulo electrónico LR560, PROFIBUS PA, rango de medida 100 m, compatible con 7ML54401XX00XBXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AH
Módulo electrónico LR560, FOUNDATION Fieldbus, rango de medida 100 m, compatible con 7ML54401XX00XCXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AJ
Módulo electrónico LR560, HART, rango de medida 40 m, compatible con 7ML54400XX00XAXX, sin caja o conexión al proceso.	7ML1830-3AK
Módulo electrónico LR560, PROFIBUS PA, rango de medida 40 m, compatible con 7ML54400XX00XBXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AL
Módulo electrónico LR560, FOUNDATION Fieldbus, rango de medida 40 m, compatible con 7ML54400XX00XCXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AM
Kits para LR560, varias piezas de recambio	
Kit, junta para tapa, EPDM, LR560	7ML1830-3AA
Kit, llave para bridas de orientación 4" y 6", LR560	7ML1830-3AB
Kit, juntas tóricas para brida de orientación Aimer 3", LR560	7ML1830-3AD
Kit, juntas tóricas para brida de orientación Aimer 4", LR560	7ML1830-3AE
Kit, juntas tóricas para brida de orientación Aimer 6", LR560	7ML1830-3AF
Kit, tornillo de tapa y tapón para purga con llaves macho hexagonales, LR560	7ML1830-3AG
Kit, tapa sin ventanilla, LR560	7ML1830-3AP

Para más detalles contacte ceg.smpi@siemens.com.



Siemens Solution Partner - Automation

Argentina

Tel: (+54 11) 5352 2500

Email: info@dastecsr.com.ar

Web: www.dastecsr.com.ar