

Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR260

Sinopsis



El transmisor de nivel SITRANS LR260 por radar a impulsos a 2 hilos y 25 GHz monitoriza continuamente el nivel de sólidos en tanques de almacenamiento con polvo y temperaturas extremas, en rangos hasta 30 m (98.4 ft).

Beneficios

- Interfaz gráfica local (LUI) y Asistente de instalación con verdadero funcionamiento plug-and-play
- Indicación de perfiles de ecos y soporte al diagnóstico (LUI)
- Frecuencia de 25 GHz idónea para facilitar el montaje de bocinas de reducidas dimensiones
- Comunicación HART o PROFIBUS PA
- Process Intelligence para procesamiento optimizado de señales y supresión automática de falsos ecos de obstáculos fijos
- Programación fácil con programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro, o SIMATIC PDM

Gama de aplicación

SITRANS LR260 dispone de interfaz gráfica de usuario (LUI), Asistente intuitivo que mejora el ajuste y el funcionamiento, e indicación de perfiles de eco para soporte de diagnóstico. La puesta en marcha se efectúa rápidamente con el Asistente – sólo se requieren algunos parámetros para el funcionamiento.

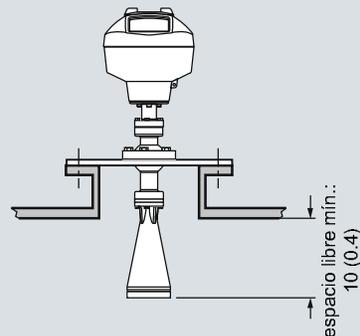
El diseño único del SITRANS LR260 posibilita la programación rápida y sencilla sin levantar la tapa, con el programador portátil por infrarrojos intrínsecamente seguro.

SITRANS LR260 mide prácticamente cualquier material sólido en un rango máximo de 30 m (98.4 ft).

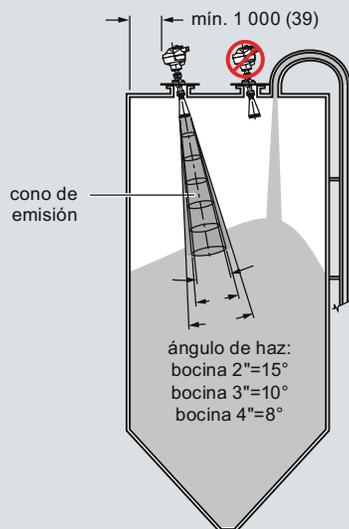
- Principales aplicaciones: polvo de cemento, polvo/partículas de plástico, cereales, harina, carbón, depósitos de almacenamiento de sólidos a granel y otras aplicaciones.

Configuración

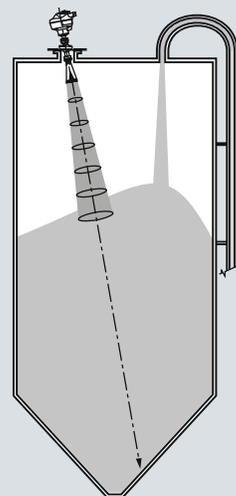
Montaje en boquilla o tubuladura



Instalación



Orientación con Easy Aimer



Instalación SITRANS LR260, dimensiones en mm (pulgadas)

Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR260

Datos técnicos

Modo de operación	
Principio de medición	Transmisor de nivel de radar pulsado
Frecuencia	Banda K (25,0 GHz)
Distancia mínima detectada	0,05 m (2") del extremo de la bocina
Máximo rango de medida ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Bocina de 2": 10 m (32.8 ft) Bocina de 3": 20 m (65.6 ft) Bocina de 4": 30 m (98.4 ft)
Salida - HART	
Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> 4 ... 20 mA (precisión ±0,02 mA) 24 V DC nominal (30 V DC máx.)
Señal de error	3,6 mA ... 23 mA; o el último valor
Carga	230 ... 600 Ω, 230 ... 500 Ω con módulo acoplador
Máxima longitud línea	Multi-hilos: ≤ 1500 m (4921 ft) Protocolo HART, versión 5.1
Salida - PROFIBUS PA	
	<ul style="list-style-type: none"> Conforme a IEC 61158-2 15,0 mA Versión perfil 3.01, clase B
Rendimiento (cumplimiento de condiciones establecidas por la norma IEC 60770-1)	
Máximo error medido (incluyendo histéresis y no-reproducibilidad)	<ul style="list-style-type: none"> 25 mm (1") de la distancia mínima detectada a 300 mm (11.8") Rango restante = 10 mm (0.39") ó 0,1 % del intervalo de medida (se aplica el valor más alto)
Condiciones de aplicación	
Condiciones de montaje	
<ul style="list-style-type: none"> Ubicación 	Montaje interior/a prueba de intemperie
Condiciones ambientales (caja)	
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ambiente Categoría de instalación Grado de contaminación 	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) I 4
Condiciones de funcionamiento	
Constante dieléctrica ϵ_r	$\epsilon_r > 1.6$, en función de la antena y de la aplicación
Temperatura de proceso	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Presión de proceso	<ul style="list-style-type: none"> 0,5 bar g (7.25 psi g) máx. 3 bar g (43.5 psi g) opcional, máxima temperatura +80 °C (+176 °F)
Construcción	
Caja	
<ul style="list-style-type: none"> Características constructivas Entrada de cables/Enchufe 	Aluminio revestido de polvo de poliéster 2 x M20 x 1.5 ó 2 x ½" NPT
Tipo de protección	Caja Tipo 4X/NEMA 4X, Tipo 6/NEMA 6, IP67, IP68
Peso	< 8,14 kg (17.9 lb) con brida 4" y dispositivo Easy Aimer estándar con antena de bocina 4"
Display (local)	Pantalla gráfica de cristal líquido con gráfico de barras (indicación del nivel)

Brida y antena de bocina	
<ul style="list-style-type: none"> Material Dimensiones (tamaños nominales de bocina) 	Acero inoxidable 304 Bocina de 2": diám. 49.0 mm (1,93") Bocina de 3": diám. 74.5 mm (2,93") Bocina de 4": diám. 97,5 mm (3.84")
Conexiones al proceso	
<ul style="list-style-type: none"> Bridas universales²⁾ 	2"/50 mm, 3"/80 mm, 4"/100 mm, 6"/150 mm
Certificados y homologaciones	
Uso general	CSA _{US/C} , CE, FM
Radiointerferencia	Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada, C-TICK
Zonas con riesgo de explosión	CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G, Clase III ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex tD A20 IP67, IP68 T100 °C
Programación	
Programador portátil marca Siemens, intrínsecamente seguro	Interfaz de infrarrojos
<ul style="list-style-type: none"> Homologaciones (programador manual) 	Versión IS: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135°C Ta = -20 ... +50 °C CSA/FM Clases I, II, y III, Div. 1., Gr. A-G, T6 Ta=50C
Comunicador portátil	Comunicador HART 375
PC	SIMATIC PDM
Display (local)	Interfaz local con indicación del asistente de instalación y de perfiles de ecos

¹⁾ Desde el punto de referencia sensor

²⁾ Brida universal compatible con patrón de taladro EN 1092-1 (PN 16)/ASME B16.5 (150 lb)/JIS 2220 (10K)

Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR260

Datos para selección y pedidos	Referencia
SITRANS LR260	C) 7ML5427-0
Transmisor de nivel por radar a impulsos a 2 hilos y 25 GHz, para monitorización continua de materiales sólidos en rangos hasta 30 m (98.4 ft).	
Pedir el programador portátil por separado.	
Conexión al proceso	
Brida universal de cara plana compatible con bridas ANSI/DIN/JIS, Easy Aimer y rótula correspondiente	
2"/50 mm	A
3"/80 mm	B
4"/100 mm	C
6"/150 mm	D
Antena	
Antena de bocina 2" para boquillas de 50 mm o 2" ¹⁾	A
Antena de bocina 2" con extensión de 100 mm ¹⁾	B
Antena de bocina 2" con extensión de 200 mm ¹⁾	C
Antena de bocina 2" con extensión de 500 mm ^{1) 2) 3)}	D
Antena de bocina 2" con extensión de 1000 mm ^{1) 2) 3)}	E
Antena de bocina 3" para boquillas de 80 mm o 3" ⁴⁾	F
Antena de bocina 3" con extensión de 100 mm ³⁾	G
Antena de bocina 3" con extensión de 200 mm ³⁾	H
Antena de bocina 3" con extensión de 500 mm ^{2) 3)}	J
Antena de bocina 3" con extensión de 1000 mm ^{2) 3)}	K
Antena de bocina 4" para boquillas de 100 mm o 4"	L
Antena de bocina 4" con extensión de 100 mm	M
Antena de bocina 4" con extensión de 200 mm	N
Antena de bocina 4" con extensión de 500 mm ^{2) 3)}	P
Antena de bocina 4" con extensión de 1000 mm ^{2) 3)}	Q
Acoplamiento para autolimpieza	
Sin acoplamiento para la autolimpieza	0
Acoplamiento para la autolimpieza	1
Salida/Comunicaciones	
4 ... 20 mA, HART	0
PROFIBUS PA	1
Entrada de cables	
2 x M20 x 1,5	A
2 x 1/2" NPT	B
Nota: Prensaestopas de material polimérico suministradas con aparatos M20.	
Homologaciones	
Uso general, CSA _{US/C} , FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, C-TICK	A
CSA/FM Clase II, Div. I, Grupos E, F, G, Clase III, Industry Canada, FCC, C-TICK	B
ATEX II 1D, 1/2D, 2D T100 °C, CE, R&TTE, C-TICK	C
Rangos de presión	
Presión máx. 3 bar (43.5 psi g) y +80 °C (+176 °F)	0
0,5 bar g (7.25 psi g) máx.	1

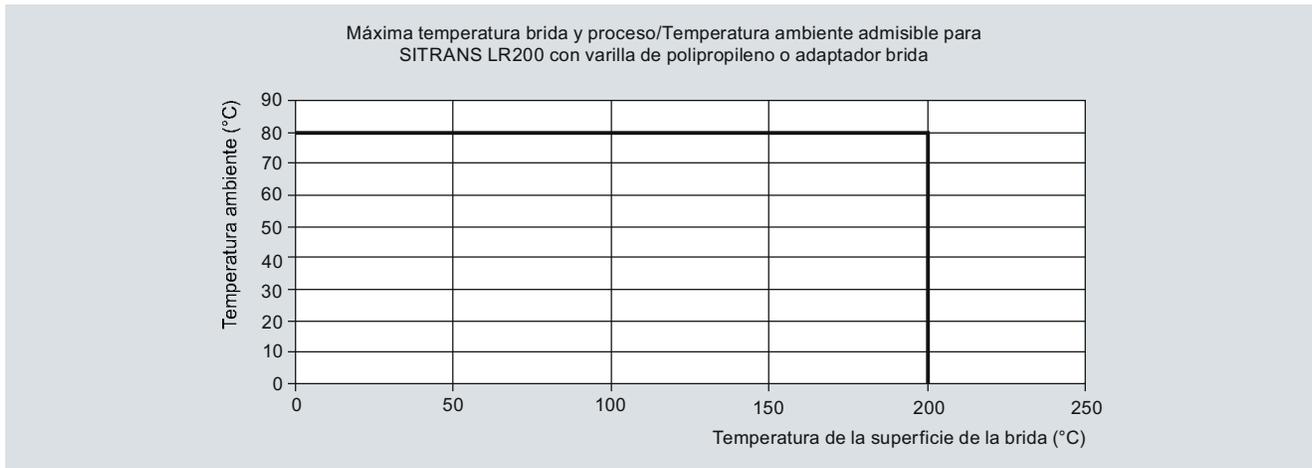
- 1) Rango de medición máximo 10 m (32.8 ft)
 2) Sólo en combinación con acoplamiento para autolimpieza, Opción 0
 3) Sólo en combinación con Presión, opción 1
 4) Rango de medición máximo 20 m (65.6 ft)
 C) Sujeto a las regulaciones de control de exportaciones AL: N, ECCN: EAR99.

Datos para selección y pedidos	Clave
Otras ejecuciones	
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")]; Número/identificación del punto de medida (máx. 16 caracteres), especifique en texto plano	Y15
Certificado de prueba: Certificado de prueba del fabricante M - DIN 55350, Sección 18; ISO 9000	C11
Certificado de inspección Tipo 3.1/EN 10204	C12
Instrucciones de servicio para instrumento HART/mA	Referencia
Inglés	C) 7ML1998-5KE01
Alemán	C) 7ML1998-5KE11
Nota: Las instrucciones de servicio deberán indicarse en una línea aparte del formulario de pedido.	
Manual de inicio rápido multilingüe	C) 7ML1998-5KE31
El volumen de suministro de este instrumento incluye un CD Siemens Milltronics con toda la bibliografía de guías de inicio rápido (ATEX) e instrucciones de servicio.	
Instrucciones de servicio para instrumento PROFIBUS-PA	Referencia
Inglés	C) 7ML1998-5KF01
Alemán	C) 7ML1998-5KF31
Nota: Las instrucciones de servicio deberán indicarse en una línea aparte del formulario de pedido.	
Manual de inicio rápido multilingüe	C) 7ML1998-5XJ81
El volumen de suministro de este instrumento incluye un CD Siemens Milltronics con toda la bibliografía de guías de inicio rápido (ATEX) e instrucciones de servicio.	
Instrucciones de servicio para instrumento FOUNDATION-Fieldbus	Referencia
Inglés	C) 7ML1998-5KL01
Alemán	C) 7ML1998-5KL31
Nota: Las instrucciones de servicio deberán indicarse en una línea aparte del formulario de pedido.	
Manual de inicio rápido multilingüe	C) 7ML1998-5XN81
El volumen de suministro de este instrumento incluye un CD Siemens Milltronics con toda la bibliografía de guías de inicio rápido (ATEX) e instrucciones de servicio.	
Accesorios	
Un pasacables metálico, M20x1.5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART ¹⁾	7ML1930-1AP
Un pasacables metálico, M20x1.5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA ⁵⁾	7ML1930-1AQ
Programador manual por infrarrojos, intrínsecamente seguro	C) 7ML1930-1BK
Tapa antipolvo de PTFE para bocina 2"/50 mm	7ML1930-1DE
Tapa antipolvo de PTFE para bocina 3"/75 mm	7ML1930-1BL
Tapa antipolvo de PTFE para bocina 4"/100 mm	7ML1930-1BM
Módem HART/RS-232 (para PC con SIMATIC PDM) D)	7MF4997-1DA
Módem HART/USB (para PC con SIMATIC PDM) D)	7MF4997-1DB
Indicador remoto SITRANS RD100 - véase RD100 en el Cap. 8	
Indicador remoto SITRANS RD200 - véase RD200 en el Cap. 8	
Indicador remoto SITRANS RD500 - véase RD500 en el Cap. 8	

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

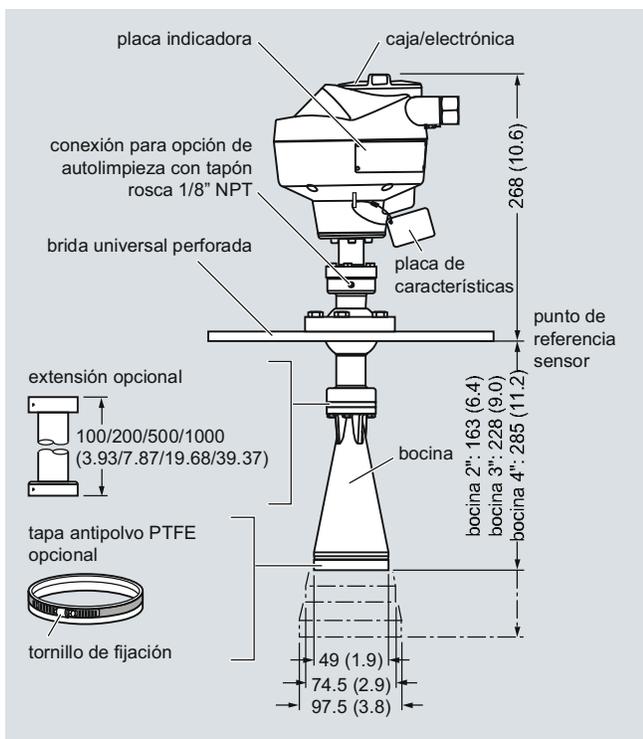
- C) Sujeto a las regulaciones de control de exportaciones AL: N, ECCN: EAR99.
 D) Sujeto a las regulaciones de control de exportaciones AL: N, ECCN: EAR99H.

Características



Curva Temperatura ambiente/superficie de la conexión bridada SITRANS LR250

Croquis acotados



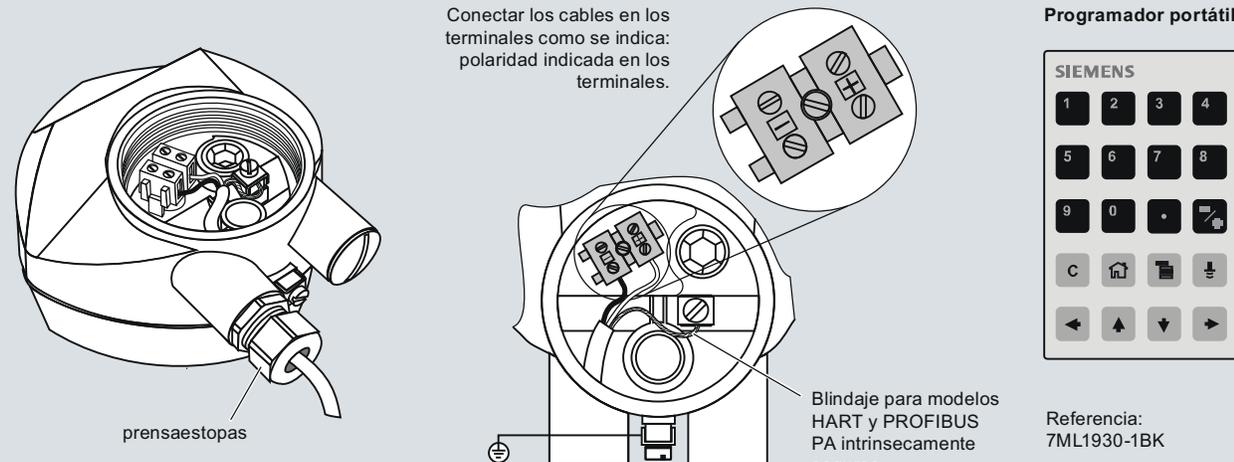
SITRANS LR260, dimensiones en mm (pulgadas)

Medida de nivel

Medición continua - Transmisores radar

SITRANS LR260

Diagramas de circuitos



Conectar los cables en los terminales como se indica: polaridad indicada en los terminales.

Blindaje para modelos HART y PROFIBUS PA intrinsecamente seguros.

Programador portátil

Referencia: 7ML1930-1BK

prensaestopas

Notas:

1. 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).
2. Todo el cableado en el campo debe contar con el aislamiento adecuado para los voltajes previstos.
3. Utilizar un cable de par trenzado apantallado (14 - 22 AWG) para la versión HART.
4. Para la instalación eléctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes. Pueden ser necesarios cables y conductos separados.

Conexiones SITRANS LR260