

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Transmisores radar

SITRANS LR460

Sinopsis

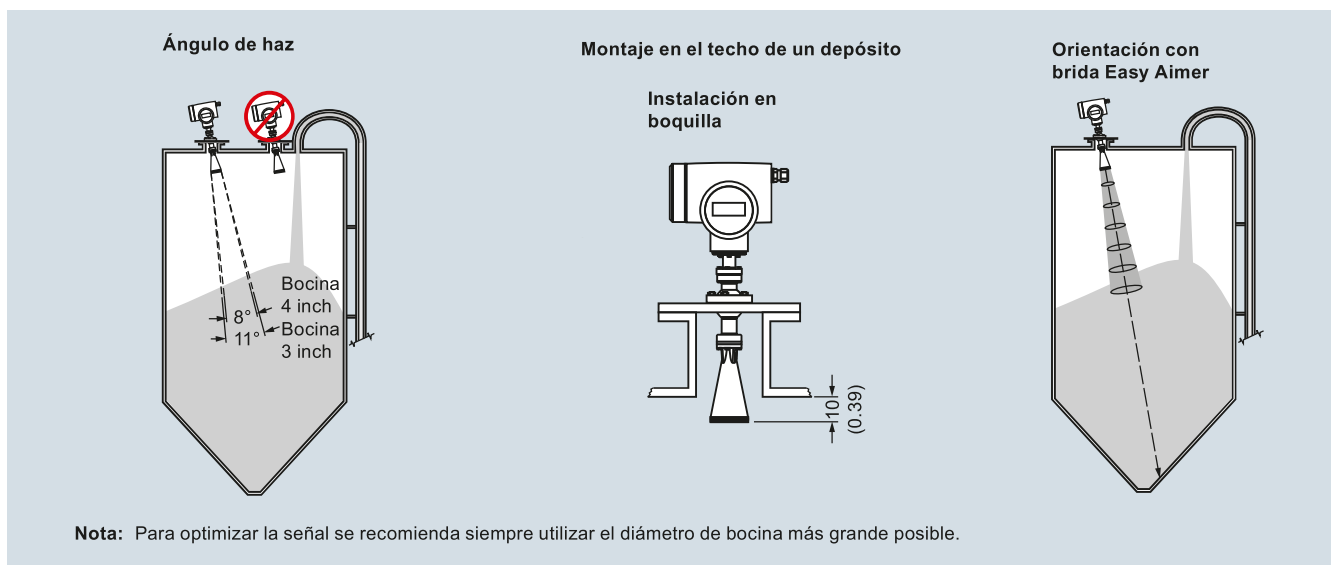


El SITRANS LR460 es un transmisor de nivel por radar FMCW de 24 GHz, a 4 hilos, con relación señal-ruido extremadamente alta y procesamiento de señal avanzado para la vigilancia continua de sólidos hasta a 100 m (328 ft). Es muy apropiado en entornos con condiciones extremas de polvo y temperatura.

Beneficios

- Tecnología avanzada de procesamiento de señal y ajuste fácil y rápido
- Asistente (wizard) autónomo de puesta en marcha fácil y rápida
- 24 GHz presenta excelentes propiedades de reflexión en las superficies sólidas
- Rango 100 m (328 ft) para condiciones de aplicación extremas y largo alcance
- El dispositivo Easy Aimer optimiza la calidad de la señal en las superficies inclinadas
- Programación con programador manual infrarrojo de seguridad intrínseca o con SIMATIC PDM o dispositivo manual HART

Configuración



Instalación SITRANS LR460, dimensiones en mm (inch)

Campo de aplicación

SITRANS LR460 brinda excelentes resultados aún en condiciones de fuerte generación de polvo. La brida Easy Aimer integrada en el SITRANS LR460 proporciona un posicionamiento óptimo para mediciones fiables de sólidos.

Con tecnología Process Intelligence integrada, el SITRANS LR460 garantiza el procesamiento de señales avanzado, para mediciones fiables de sólidos tanto para aplicaciones sencillas como para aplicaciones complejas.

SITRANS LR460 está dotado de una robusta carcasa, brida y bocina. Trabaja perfectamente bajo cualquier condición atmosférica o temperatura en el depósito.

Se suministra una protección anti-polvo opcional para materiales sólidos adherentes. Autolimpieza por aire comprimido (opcional) para aplicaciones con materiales sólidos muy adherentes.

La programación se efectúa in situ y sin abrir mediante un programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro. SIMATIC PDM puede utilizarse para una cómoda programación remota con HART o PROFIBUS PA.

Con la frecuencia 24 GHz y la elevada relación señal/ruido el instrumento se caracteriza por reflexión de la señal independientemente de la constante dieléctrica del medio.

- Principales Aplicaciones: aplicaciones de largo rango en entornos polvorientos, polvo de cemento, cenizas volantes, carbón, harina, cereales, plásticos

Datos técnicos

Modo de operación		Programación	
Principio de medida	Medida de nivel por radar FMCW	Programador portátil marca Siemens, intrínsecamente seguro (pedido por separado)	Interfaz de infrarrojos
Frecuencia	24,2 ... 25,2 GHz FMCW	• Aprobaciones (programador portátil)	Versión IS: ATEX II 1G EEx ia IIC T4, CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D T6, máx. temperatura ambiente 40 °C (104 °F)
Rango de medida	0,35 ... 100 m (1.15 ... 328.08 ft)	Comunicador portátil	Comunicador HART 375
Salida		PC	SIMATIC PDM
Salida analógica (HART)	Ópticamente aislada Máx. 600 Ω Señal mA programable (alto, bajo o retención); (pérdida de eco)	Pantalla (local)	Pantalla de cristal líquido alfanumérica (lectura y programación)
• Rango de señal			
• Carga			
• Fail-safe (autoprotección)			
Comunicaciones	HART, PROFIBUS PA (opción)	Alimentación eléctrica	
Salida digital	Relé, función NC o NA, 50 V DC máx., 200 mA máx., 5 W	100 ... 230 V AC ± 15 % (50/60 Hz), 6 W (12 VA)	
Protocolo PROFIBUS PA	Capas 1 y 2, Clase A, Perfil 3.01	ó 24 V DC, +25/-20 %, 6 W (opcional)	
Rendimiento (condiciones de referencia según IEC 60770-1)		Certificados y aprobaciones	
No linealidad	25 mm (1 inch) a 0,25 % del rango total, se aplica el valor más alto (incluyendo histéresis y no repetibilidad), para todo el rango de temperatura ambiente	Uso general	CSA _{US/C} , CE, FM, RCM
No repetibilidad	≤ 10 mm (0.4 inch)	Radiointerferencia	Europa (R&TTE), Industry Canada, FCC, RCM
Condiciones nominales de aplicación		Atmósferas potencialmente explosivas	CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, y G, Clase III ATEX II 1D, 1/2 D, 2D T85 °C INMETRO ExtD A20 IP67 T85 °C EAC Ex DIP A20 T _a 85 °C IP67
Temperatura ambiente (caja)	-40 ... +65 °C (-40 ... +149 °F)	Material opcional	
Ubicación	Interior/exterior	Protección anti-polvo	PTFE
Categoría de instalación	II	Sistema de autolimpieza	1/8" NPT
Grado de contaminación	4		
Condiciones de medida			
Constante dieléctrica	$\epsilon_r > 1,4$		
Temperatura de proceso	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)		
Presión en el tanque	0,5 bar g (7.25 psi g) máx.		
Construcción mecánica			
Peso	6,1 kg (13.4 lb) aproximadamente, con brida universal 3 inch		
Material	Fundición de aluminio, pintado		
• Caja	IP67/Tipo 4X/NEMA 4X/Tipo 6/NEMA 6		
• Grado de protección	2 x M20 x 1,5 ó ½" NPT		
• Entrada de cables			
Conexiones al proceso			
• Bridas universales, acero inoxidable 304, de cara plana, Easy Aimer integrada	3 inch/80 mm, 4 inch/100 mm, 6 inch/150 mm (compatible con la disposición de los orificios en bridas EN 1092-1, ASME B16.5, ó JIS B2238), presión máx. 0,5 bar g (7.25 psi g)		

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Transmisores radar

SITRANS LR460

Datos para selección y pedidos

SITRANS LR460

El transmisor de radar FMCW a 4 hilos, 24 GHz, relación señal/ruido muy alta y procesamiento de señal avanzado, mide el nivel de materiales sólidos de forma continua en rangos hasta 100 m (328 ft). Es muy apropiado para condiciones extremadamente polvorosas.

El programador manual debe pedirse por separado

➤ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

Conexión al proceso

Universal, cara plana, presión máx. 0,5 bar (7.25 psi g) con brida de fijación móvil Easy Aimer integrada

- 3 inch (80 mm)
- 4 inch (100 mm)
- 6 inch (150 mm)

Antena

Antena de bocina 3", para boquillas de 80 mm (3 inch)

Antena de bocina 3" para boquillas 80 mm (3 inch) con extensión de 100 mm

Antena de bocina 3" para boquillas 80 mm (3 inch) con extensión de 200 mm

Antena de bocina 3" para boquillas 80 mm (3 inch) con extensión de 500 mm¹⁾

Antena de bocina 3" para boquillas de 80 mm (3 inch) con extensión de 1 000 mm¹⁾

Antena de bocina 4", para boquillas de 100 mm (4 inch)

Antena de bocina 4" para boquillas de 100 mm (4 inch) con extensión de 100 mm

Antena de bocina 4" para boquillas de 100 mm (4 inch) con extensión de 200 mm

Antena de bocina 4" para boquillas de 100 mm (4 inch) con extensión de 500 mm¹⁾

Antena de bocina 4" para boquillas de 100 mm (4 inch) con extensión de 1 000 mm¹⁾

Conexión para la autolimpieza

Sin conexión para la autolimpieza

Conexión para la autolimpieza

Salida/Comunicaciones

4 ... 20 mA, HART

PROFIBUS PA

Alimentación/Entrada de cables

100 ... 230 V AC

- 2 x M20 x 1,5
- 2 x 1/2" NPT

24 V DC

- 2 x M20 x 1,5
- 2 x 1/2" NPT

Aprobaciones

Uso general, CSAUs/c, Industry Canada, FM, FCC, CE y R&TTE, RCM

CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, y G, Clase III

ATEX II 1/2 D T6, CE, R&TTE

¹⁾ Sólo en combinación con la opción de autolimpieza, 0.

Referencia

➤ 7ML5426-

0 0 0 - 0 0

A
B
C

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K

0
1

0
1

A
B
C
D

A
B
C

Datos para selección y pedidos

Otros diseños

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 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano

Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000

Instrucciones de servicio

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accesorios

Programador portátil, intrínsecamente seguro, Ex ia

Tapa antipolvo de PTFE para bocina 3 inch/80 mm

Tapa antipolvo de PTFE para bocina 4 inch/100 mm

Módem HART/USB (para PC con SIMATIC PDM)

Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART¹⁾

Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA¹⁾

SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7

SITRANS RD200, indicador con entrada universal y conversión Modbus - véase Capítulo 7

SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7

SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado para la instrumentación - véase Capítulo 7

Para detección de nivel auxiliar - véase Detección de nivel

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

Clave

Y15

C11

Referencia

7ML5830-2AJ

7ML1930-1BL

7ML1930-1BM

7MF4997-1DB

7ML1930-1AP

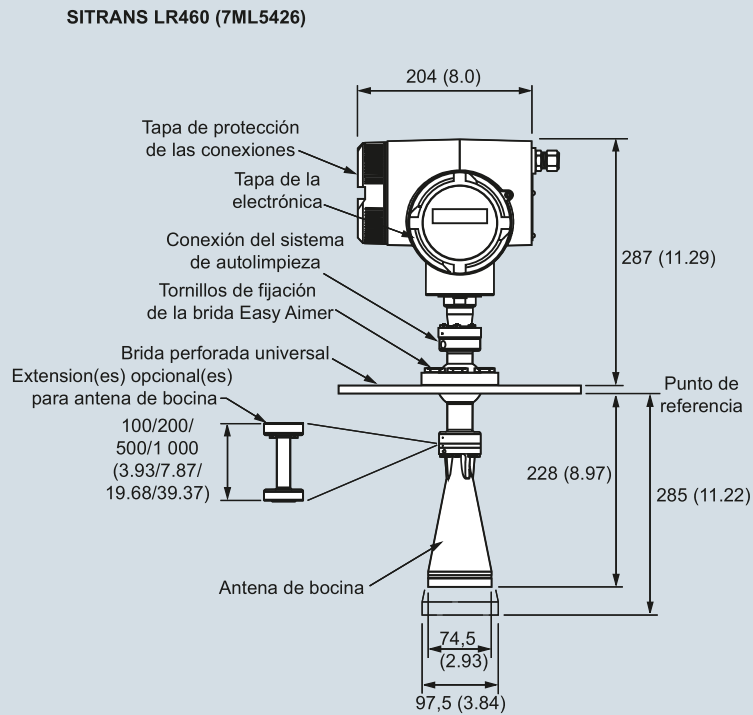
7ML1930-1AQ

7ML5741-...

7ML5740-...

7ML5744-...

7ML5750-...

Croquis acotados

SITRANS LR460, dimensiones en mm (inch)

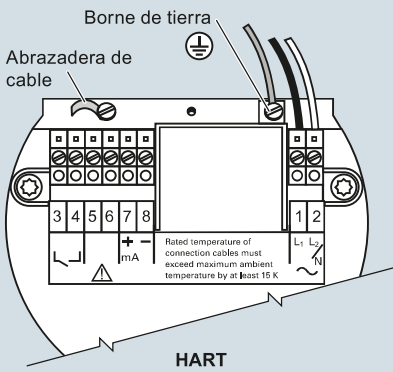
Medida de nivel

Medición continua de nivel - Transmisores radar

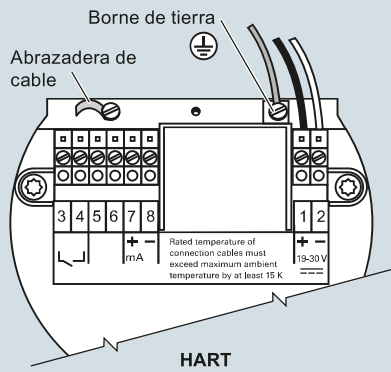
SITRANS LR460

Diagramas de circuitos

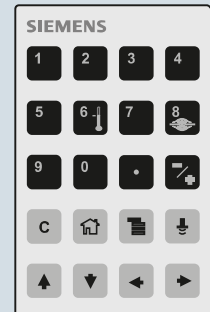
Modelo AC



Modelo DC

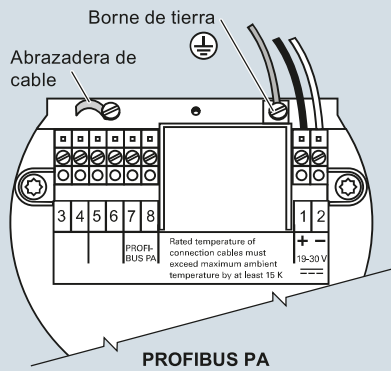
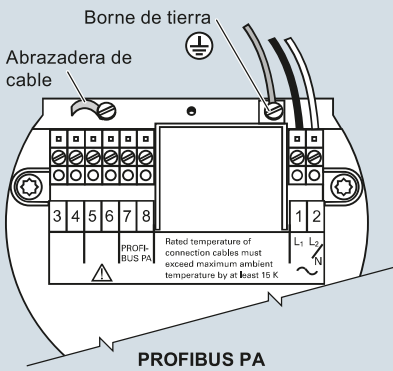


Programador portátil



SITRANS LR460

Ref.:
7ML5830-2AJ



Notas

- Par de apriete recomendado en los tornillos de fijación: 0,5 ... 0,6 Nm
- 4 ... 20 mA, PROFIBUS PA, circuitos de entrada DC, 14 ... 20 AWG, conductor de cobre apantallado
- Circuito de entrada AC, conductor de cobre mín. 14 AWG
- Todos los cableados deben ser protegidos para 250 V
- Proteger el instrumento con un fusible de 15 A o un interruptor adecuado en la instalación

Conexiones SITRANS LR460


Medida de nivel

Medición continua de nivel - Transmisores radar

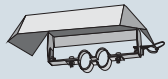
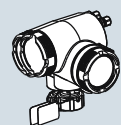
Opciones especiales para SITRANS LR260/LR460

Datos para selección y pedidos

Opciones especiales para SITRANS LR260/LR460

	Referencia
Conexión al proceso	
kits de piezas - sin especificación de presión	
Extensión de 100 mm para antena de bocina SITRANS LR260/LR460, sin autolimpieza ¹⁾	A5E01087872
Extensión de 200 mm para antena de bocina SITRANS LR260/LR460, sin autolimpieza ¹⁾	A5E01091262
Extensión de 100 mm para antena de bocina SITRANS LR260/LR460, con autolimpieza ¹⁾	A5E01261979
Extensión de 200 mm para antena de bocina SITRANS LR260/LR460, con autolimpieza ¹⁾	A5E01261981
Bocina 2" para SITRANS LR260/LR460, sin autolimpieza, sin emisor ¹⁾	A5E02083905
Bocina 3" para SITRANS LR260/LR460, sin autolimpieza, sin emisor ¹⁾	A5E01623511
Bocina 4" para SITRANS LR260/LR460, sin autolimpieza, sin emisor ¹⁾	A5E01623512
Bocina 2" para SITRANS LR260/LR460, con autolimpieza, sin emisor ¹⁾	A5E02083906
Bocina 3" para SITRANS LR260/LR460, con autolimpieza, sin emisor ¹⁾	A5E01623513
Bocina 4" para SITRANS LR260/LR460, con autolimpieza, sin emisor ¹⁾	A5E01623514
Brida universal 3" de cara plana para SITRANS LR260/LR460 ¹⁾	A5E02303897
Brida universal 4" de cara plana para SITRANS LR260/LR460 ¹⁾	A5E01259467
Brida universal 6" de cara plana para SITRANS LR260/LR460 ¹⁾	A5E01261834
Juntas tóricas para Easy Aimer SITRANS LR260/LR460 ¹⁾	A5E01261836
Kit, emisor para LR260/LR460 ¹⁾	A5E02360694
Tapa SITRANS LR260 con junta tórica	A5E02465410
Kit de autolimpieza retrofit - sin especificación de presión (proporcionado sin brida/ extensión)	
Kit de autolimpieza retrofit para SITRANS LR260/LR460, bocina 2" ¹⁾	A5E02083914
Kit de autolimpieza retrofit para SITRANS LR260/LR460, bocina 3" ¹⁾	A5E02083915
Kit de autolimpieza retrofit para SITRANS LR260/LR460, bocina 4" ¹⁾	A5E02083916
Caja con electrónica (LR260)	
	
Carcasa SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación HART, entrada de cables M20, homologación opción A, sin conexión al proceso	A5E02203605
Caja SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, entrada de cable M20, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02213423
Carcasa SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación HART, entrada de cables NPT, homologación opción A, sin conexión al proceso	A5E02165924
Caja SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, entrada de cable NPT, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02213428

Opciones especiales para SITRANS LR260/LR460

	Referencia
Caja SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación HART, entrada de cables NPT, aprobación opción D, sin conexión al proceso	A5E03934184
Caja SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación HART, entrada de cables M20, aprobación opción E, sin conexión al proceso	A5E03934187
Caja SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación HART, entrada de cables M20, aprobación opción F, sin conexión al proceso	A5E03934191
Carcasa SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, entrada de cables M20, homologación opción E, sin conexión al proceso	A5E37217558
Caja SITRANS LR260 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, entrada de cables 1/2" NPT, aprobación opción F, sin conexión al proceso	A5E31820689
Cubierta de protección solar para carcasa SITRANS LR260, acero inoxidable	 A5E39142556
Caja con electrónica (LR460)	
	
Caja SITRANS LR460 con placas electrónicas, comunicación HART, alimentación AC, entrada de cable M20, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02182085
Caja SITRANS LR460 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, alimentación AC, entrada de cables M20, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212422
Caja SITRANS LR460 con placa electrónica, comunicación HART, alimentación AC, entrada de cable NPT, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212423
Carcasa SITRANS LR460 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, alimentación AC, entrada de cables NPT, homologación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212424
Caja SITRANS LR460 con placa electrónica, comunicación HART, alimentación DC, entrada de cable M20, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212425
Carcasa SITRANS LR460 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, alimentación DC, entrada de cables M20, homologación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212426
Caja SITRANS LR460 con placa electrónica, comunicación HART, alimentación DC, entrada de cable NPT, aprobación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212428
Carcasa SITRANS LR460 con placas electrónicas, comunicación PROFIBUS PA, alimentación DC, entrada de cables NPT, homologación opción A, sin conexión al proceso	A5E02212429

¹⁾ Disponible sin presión nominal, máx. 0,5 bar g.

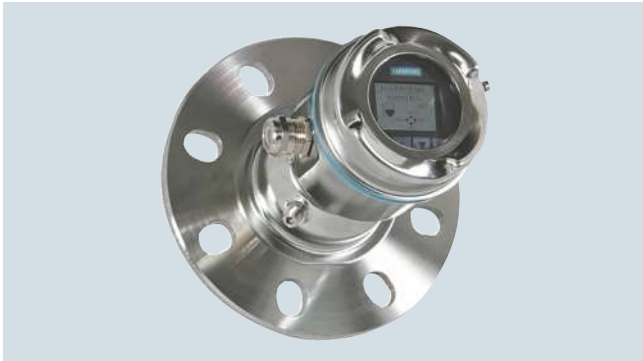
Los clientes interesados en dispositivos con diseño personalizado deberían consultar un representante de ventas local. Para más detalles por favor consulte http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

Medida de nivel

Medición continua de nivel - 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 y líquidos 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 y acumulaciones de producto
- Conexión para autolimpieza por aire comprimido para materiales sólidos muy adherentes
- Interfaz gráfica de usuario (LDI) para programación y diagnóstico local

Campo de aplicación

SITRANS LR560 ofrece alto rendimiento plug & play ideal para todas las aplicaciones en las que se requiera la medida de sólidos, líquidos en aplicaciones de rango largo, 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).

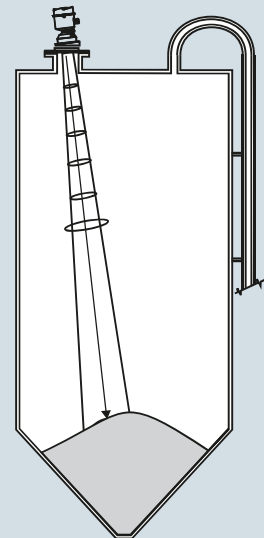
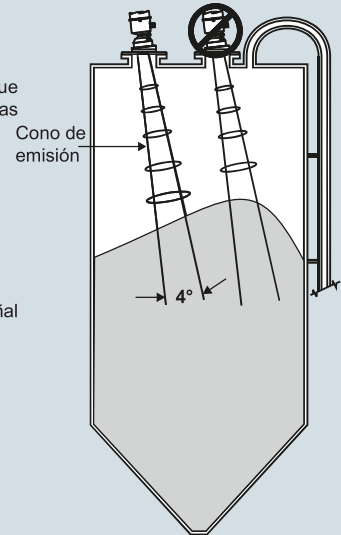
- Principales Aplicaciones: polvo de hormigón, polvo/gránulos de plástico, granos, carbón, polvo de madera, cenizas volantes

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

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 IEC60770-1)	
Condiciones de montaje	
• Ubicación	Interior/exterior
Condiciones ambientales (caja)	
• Temperatura ambiente	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Categoría de instalación	I
• Grado de contaminación	4
Condiciones de medida	
Constante dieléctrica ϵ_r	> 1,6
Temperatura y presión de proceso	Ver el gráfico abajo
Construcción mecánica	
Caja	
• Características constructivas	Acero inoxidable 316L/1.4404
• Entrada de cables	M20 x 1,5, ó ½" NPT con adaptador
• Conexión para autolimpieza	1/8" NPT, 30 cfm, máx. 100 psi
• Material de la lente	<ul style="list-style-type: none"> Versión 40 m: PEI Versión 100 m: PEEK
	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.
• Grado de protección	Tipo 4X/NEMA 4X, Tipo 6/NEMA 6, IP68
• 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	
• Bridas de superficie plana ³⁾	<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
• Brida universal estampada ³⁾	3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, 304 stainless steel
• 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 IIIC T139 °C Da 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
• Brasil	INMETRO Ex na IIC T4 Gc Ex ta IIIC T139 °C Da
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 ambientes adversos con exposición a perturbaciones magnéticas/CEM según IEC61326-1 ó NAMUR NE21 el error de medición del dispositivo puede aumentar hasta un máximo de 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)

Para realizar pedidos especiales por favor consulte a su representante local. Para obtener más información, consulte http://www.automation.siemens.com/asma_app.

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Transmisores radar

SITRANS LR560

Datos para selección y pedidos

SITRANS LR560

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 y líquidos a una distancia máxima de 100 m (329 ft).

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
100 m (329 ft) máx. rango, -40 ... +200 °C

Conexión al proceso

Brida universal de cara plana compatible con bridas ANSI/DIN/JIS

80 mm/3 inch, acero inoxidable 304
100 mm/4 inch, acero inoxidable 304
150 mm/6 inch, acero inoxidable 304

80 mm/3 inch, acero inoxidable 316L
100 mm/4 inch, acero inoxidable 316L
150 mm/6 inch, acero inoxidable 316L

80 mm/3 inch, aluminio pintado, con brida de fijación integrada¹⁾
100 mm/3 inch, aluminio pintado, con brida de fijación integrada¹⁾
150 mm/6 inch, aluminio pintado, con brida de fijación integrada¹⁾

Brida universal de cara plana compatible con bridas ANSI/DIN/JIS

80 mm/3 inch, acero inoxidable 304²⁾
100 mm/4 inch, acero inoxidable 304²⁾
150 mm/6 inch, acero inoxidable 304²⁾

Caja (con entrada de cables)

Acero inoxidable, 1 X ½" NPT
Acero inoxidable, 1 X M20 x 1,5 (incluye prensacables de plástico)

Presión nominal

Máx. 0,5 bar g (7.5 psi g)
Máx. 3 bar g (40 psi g)

Salida/Comunicaciones

4 ... 20 mA, HART
PROFIBUS PA
FOUNDATION Fieldbus

Aprobaciones

Uso general, FM, CSA_{US/C}, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, RCM
CSA/FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G, Clase III, Industry Canada, FCC

ATEX II 3G Ex nA/nL, 1D, 1/2D, 2D Ex ta, INMETRO CE, R&TTE, RCM

Interfaz gráfica local

Sin
Con

Referencia

➤ 7ML5440-

00

Datos para selección y pedidos

Otros diseños

Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave o claves.

Enchufe M12 y conector correspondiente¹⁾²⁾³⁾ ● **A50**

Enchufe 7/8" y conector correspondiente¹⁾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), especificar en texto plano ● **Y15**

Certificado de prueba del fabricante: M conforme DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 ● **C11**

Certificado de inspección material tipo 3.1 según EN 10204⁴⁾ ● **C12**

Conforme NAMUR NE43, aparato preajustado para autoprotección fail-safe < 3,6 mA⁵⁾ ● **N07**

Instrucciones de servicio

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en <http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accesorios

Calibrador de mano de seguridad intrínseca Referencia **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 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART⁶⁾ **7ML1930-1AP**

Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA⁶⁾ **7ML1930-1AQ**

SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - véase Capítulo 7 **7ML5741-...**

SITRANS RD200, indicador con entrada universal y conversión Modbus - véase el Capítulo 7 **7ML5740-...**

SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador, curva de linealización y conversión Modbus - véase Capítulo 7 **7ML5744-...**

SITRANS RD500 gestor de datos con acceso web integrado 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) Disponible con Presión nominal, opción 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 pasacables 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 10/11 en el anexo

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

2) Sólo en combinación con Presión 0, opción 0

● Ofrecemos plazos de entrega cortos para las configuraciones identificadas con el símbolo Quick Ship ●. Para más detalles véase la página 10/11 en el anexo.

Opciones

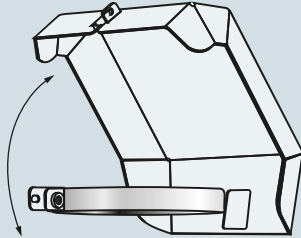
Programador portátil

Referencia:
7ML1930-1BK



Cubierta de protección solar
(acero inoxidable 304)

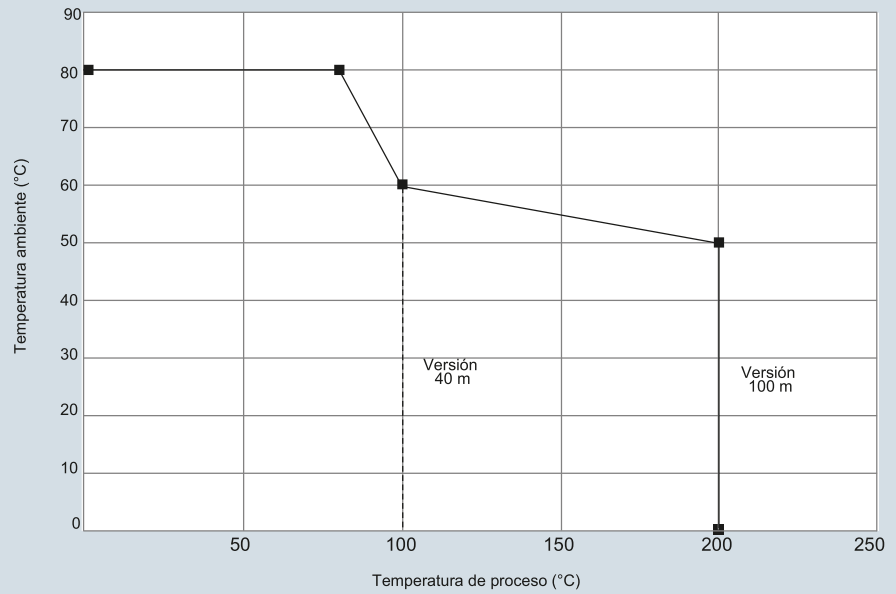
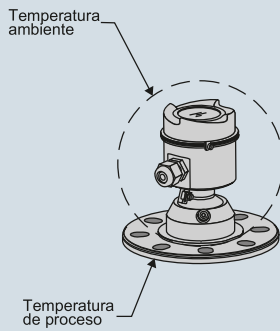
Referencia:
7ML1930-1FK



Programador portátil SITRANS LR560 y cubierta de protección solar

Curvas características

Curva de reducción de temperatura



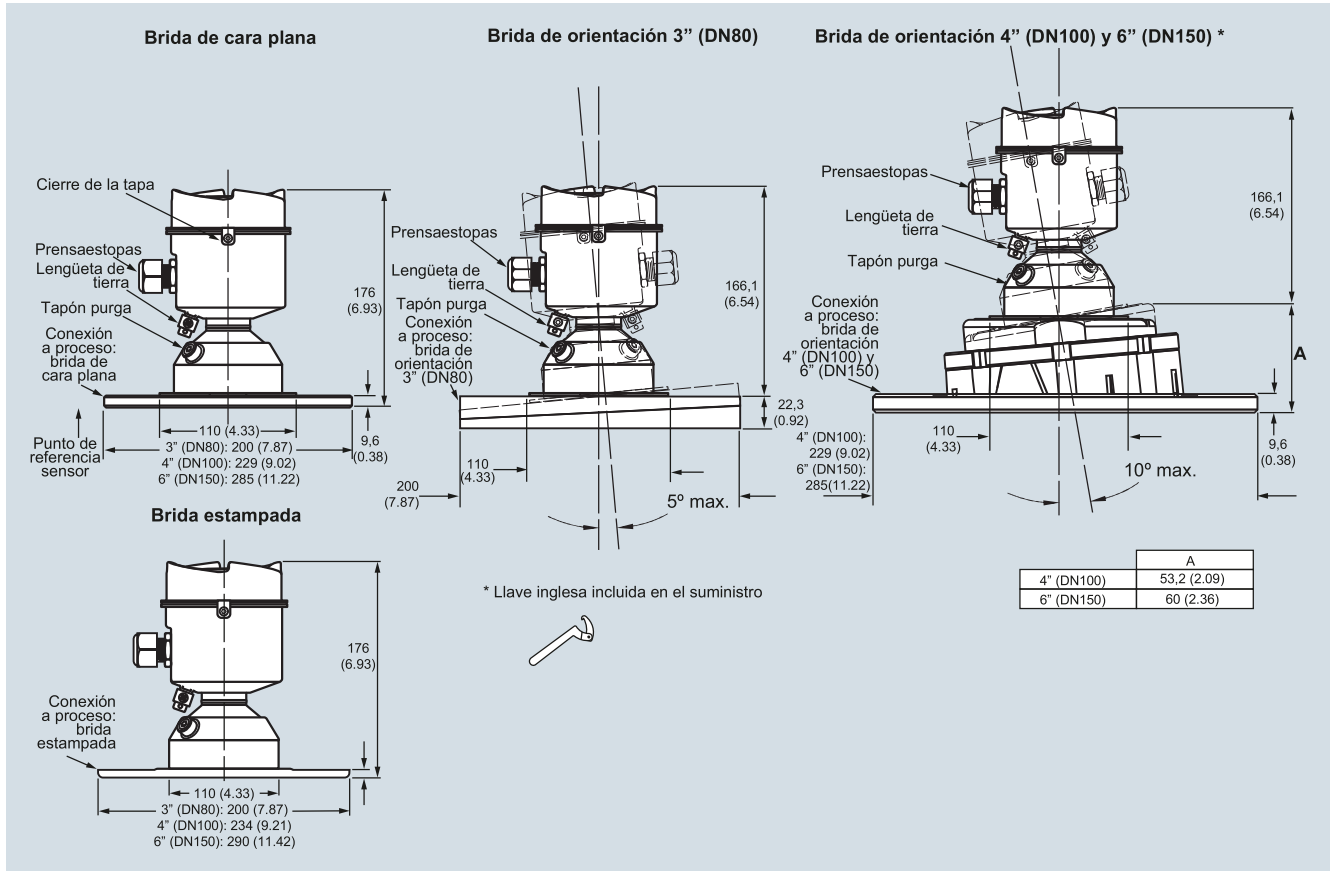
Curva de reducción de temperatura SITRANS LR560

Medida de nivel

Medición continua de nivel - Transmisores radar

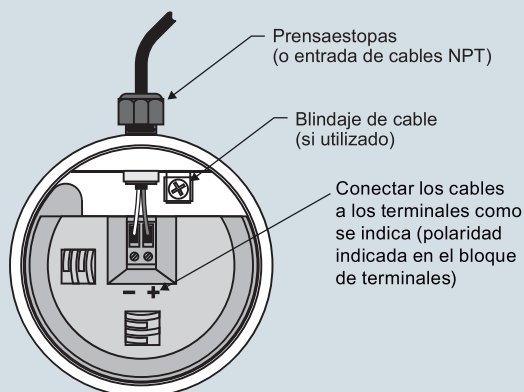
SITRANS LR560

Croquis acotados



SITRANS LR560, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos

**Notas:**

1. Dependiendo de la(s) aprobación(es) el suministro puede incluir prensaestopas 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 SITRANS LR560	
Módulo electrónico SITRANS LR560, HART, rango 100m, compatible con 7ML54401XX00XAXX, sin caja o conexión al proceso.	7ML1830-3AC
Módulo electrónico SITRANS LR560, PROFIBUS PA, rango 100 m, compatible con 7ML54401XX00XBXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AH
Módulo electrónico SITRANS LR560, FOUNDATION Fieldbus, rango 100 m, compatible con 7ML54401XX00XCXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AJ
Módulo electrónico SITRANS LR560, HART, rango 40 m, compatible con 7ML54400XX00XAXX, sin caja o conexión al proceso.	7ML1830-3AK
Módulo electrónico SITRANS LR560, PROFIBUS PA, rango 40 m, compatible con 7ML54400XX00XBXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AL
Módulo electrónico SITRANS LR560, FOUNDATION Fieldbus, rango 40 m, compatible con 7ML54400XX00XCXX, sin caja y sin conexión al proceso.	7ML1830-3AM
Kits para SITRANS LR560, varias piezas de recambio	
Kit, junta para tapa, EPDM	7ML1830-3AA
Kit, llave para bridas de orientación 4" y 6"	7ML1830-3AB
Kit, juntas tóricas para brida de orientación Aimer 3"	7ML1830-3AD
Kit, juntas tóricas para brida de orientación Aimer 4"	7ML1830-3AE
Kit, juntas tóricas para brida de orientación Aimer 6"	7ML1830-3AF
Kit, tornillo de tapa y tapón para purga con llaves machohexagonales	7ML1830-3AG
Kit, tapa sin ventanilla	7ML1830-3AP

Los clientes interesados en dispositivos con diseño personalizado deberían consultar un representante de ventas local. Para más detalles por favor consulte http://www.automation.siemens.com/aspa_app.