

Sinopsis



SITRANS LR200 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 o recipientes de proceso. Apropiado para rangos de medida hasta 20 m (65 ft) y aplicaciones con agitación, turbulencias, presión y temperaturas extremas.

Beneficios

- Interfaz gráfico local (LUI) y Asistente de instalación con verdadero funcionamiento "plug and play"
- Indicación de perfiles de ecos y soporte al diagnóstico (LUI)
- Comunicación HART o PROFIBUS PA
- Process Intelligence para procesamiento optimizado de señales y supresión automática de falsos ecos de obstáculos fijos
- Programación con programador manual infrarrojo de seguridad intrínseca o SIMATIC PDM

Campo de aplicación

SITRANS LR200 se caracteriza por su diseño único. Se configura sin abrir mediante un programador manual por infrarrojos intrínsecamente seguro. También se caracteriza por una pantalla alfanumérica con indicaciones en cuatro idiomas.

SITRANS LR200 está dotado de una antena estándar de polipropileno, compacta y herméticamente sellada, altamente resistente a los productos químicos. La antena compacta incluye blindaje integral interior, que elimina interferencias debidas a la boquilla del tanque.

El arranque es muy sencillo con sólo dos parámetros para el funcionamiento básico. La electrónica está montada en una carcasa girable que se alinea con un conducto, facilitando el cableado y la visualización. SITRANS LR200 ofrece también la patentada tecnología de procesamiento de señal Process Intelligence, para máxima fiabilidad.

- Principales aplicaciones: tanques de proceso de líquido agitadores, líquidos con vapor, temperaturas altas, asfalto

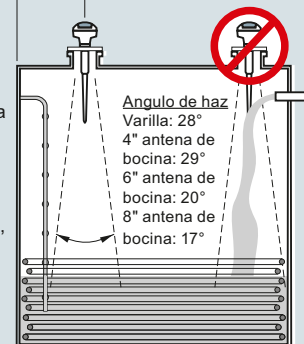
Configuración

Instalación

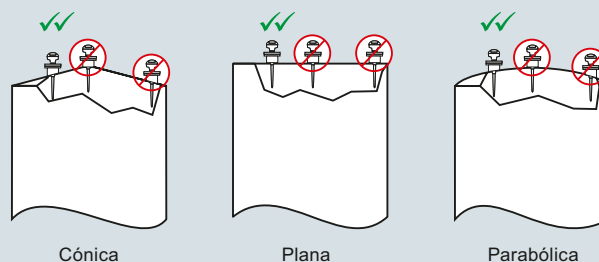
Nota:

- 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.
- El ángulo de haz depende del tamaño de la bocina.
- La densidad de energía máxima se encuentra alineada, frente a la antena de bocina.
- Emisión de señales al exterior del ángulo de dispersión, con posibilidad de detecciones erróneas.

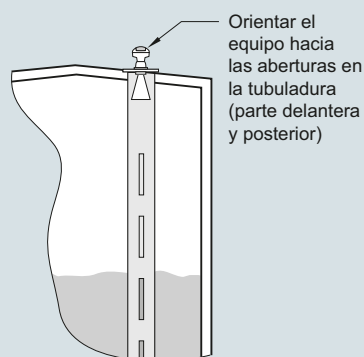
Min. 300 mm (1 ft) cada 3 m (10 ft) de la pared del depósito.



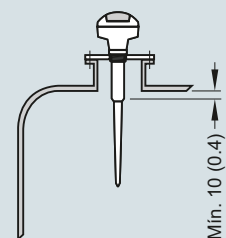
Montaje en tapas de depósito



Montaje del equipo en la tubuladura



Montaje en boquillas o tubos verticales



Instalación SITRANS LR200, dimensiones en mm (inch)

Medida de nivel

Medición continua de nivel
Transmisores radar

SITRANS LR200

Integración



SITRANS LR200 con adaptador con brida para la conexión a las antenas opcionales.



Bocina con extensión (guíaonda). Utilizada para aislamiento a altas temperaturas, tuberías de soporte largas, y eliminación de obstáculos de tanques.



Varilla con conexión de brida de cara plana PTFE.



Varilla con protección de acero inoxidable para eliminar interferencias provocadas por tubos verticales (extensiones disponibles).

Configuraciones de antenas para SITRANS LR200

Tipos de antenas	Brida de cara plana con varilla	Varilla con blindaje	Bocina (tamaños 4, 6, 8 inch)
Tipo de conexión	Brida de cara plana tamaños nominales de tubo 50, 80, 100, 150 mm (2, 3, 4, 6 inch)	Roscada 2" NPT, R 2" (BSPT), G 2" (BSPP) o brida de cara plana tamaños nominales de tubo 80, 100 mm (3, 4 inch)	Brida de cara plana tamaños nominales de tubo 50, 80, 100, 150 mm (2, 3, 4, 6 inch)
Piezas en contacto con el medio	PTFE	PTFE, acero inoxidable 316L, junta tórica de FKM	PTFE, acero inoxidable 316L, junta tórica de FKM
Extensiones	50 ó 100 mm (2 ó 4 inch) PTFE o UHMW-PE	Longitud de blindaje estándar 100, 150, 200 ó 250 mm (4, 6, 8 ó 10 inch)	Utilizar antena guía-onas para extensiones hasta 6 m (20 ft)
Constante dieléctrica	> 3	> 3	> 3
Longitud de inserción (max.)	41 cm (16.3 inch)	Variable	Variable con extensión
Sistema de autolimpieza opcional (líquido o gas)	No	No	Sí
Guía-onas deslizante opcional para digestores¹⁾	Sí	No	Sí
Peso²⁾	6,5 kg (14.3 lb)	5,0 kg (11 lb)	7,5 kg (16.5 lb)

¹⁾ Máxima presión 0,5 bar g a 60 °C (7.25 psi g a 140 °F)

²⁾ Sin extensiones; incluye SITRANS LR200 y la conexión al proceso más pequeña

Datos técnicos

Modo de operación		Alimentación eléctrica	
Principio de medición	Medición de nivel por radar	4 ... 20 mA/HART	24 V DC nominal (máx. 30 V DC); máx. 550 Ω 24 V DC nominal (máx. 30 V DC); máx. 250 Ω
Frecuencia	Banda C, aprox. 6 GHz	<ul style="list-style-type: none"> • Uso general, no incendiario, intrínsecamente seguro • A prueba de llamas, seguridad aumentada, a prueba de explosión 	
Rango de medida	0,3 ... 20 m (1.0 ... 65 ft)	PROFIBUS PA	<ul style="list-style-type: none"> • 10,5 mA • Conforme a IEC 61158-2
Salida		Certificados y homologaciones	
Salida analógica	4 ... 20 mA	Uso general	CSA _{US/C} , CE, FM, RCM
Precisión	± 0,02 mA	Instalaciones marítimas	<ul style="list-style-type: none"> • Lloyd's Register of Shipping • Aprobación tipo ABS (American Bureau of Shipping)
Alcance de medida	Proporcional o inversamente proporcional	Radiointerferencia	FCC, Industry Canada, y Europa (RED), RCM
Comunicaciones	HART Opcional: PROFIBUS PA (Perfil 3.0, Clase B)	Atmósferas potencialmente explosivas	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga CSA/FM, Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III, T4 CSA/FM, Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D; Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III, T4 FM, Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T5
Fail-safe (autoprotección)	Programable: alto, bajo o mantenido (pérdida de eco)	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad intrínseca (Brasil) • A prueba de explosión (Canadá/EE.UU.) • Seguridad intrínseca (Canadá/EE.UU.) • No incendiario (EE.UU.) 	
Rendimiento (según condiciones de referencia IEC 60770-1)		Programación	
Del extremo de la antena hasta 600 mm	40 mm (1.57 inch)	Programador portátil marca Siemens, intrínsecamente seguro	Interfaz de infrarrojos
Rango restante	10 mm (0.4 inch) ó 0,1 % del rango total (se aplica el valor más alto)	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Condiciones nominales de aplicación		Comunicador portátil	
Condiciones de montaje	Interior/exterior	PC	Comunicador HART 375
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación 		<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad intrínseca (Europa) • Seguridad intrínseca (Internacional) • Intrínsecamente seguro (Rusia/Kazajstán) 	<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC PDM • AMS • SITRANS DTM (conexión a FDT, por ej. PACTware o Fieldcare)
Condiciones ambientales (caja)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	Pantalla (local)	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente • Categoría de instalación • Grado de contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> 1 4 	Alfanumérico multisección, de cristal líquido, con gráfico de barras (representación de nivel). Indicaciones en cuatro idiomas.	
Condiciones de medida		Antena	
Constante dieléctrica ϵ_r	$\epsilon_r > 1,6$ (si $\epsilon_r < 3$, utilizar tubo tranquilizador)	<ul style="list-style-type: none"> • Material 	Varilla de polipropileno, herméticamente sellada, PTFE opcional
Presión y temperatura en el depósito	Varía según el tipo de conexión. Consulte las curvas de reducción Presión/temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones 	Estándar: blindaje de 100 mm (4 inch) para boquilla de 100 mm (4 inch) máximo. Opcional : blindaje de 250 mm (10 inch)
Diseño mecánico		<ul style="list-style-type: none"> • Varillas y bocinas opcionales 	Varillas y bocinas opcionales: ver Antenas SITRANS LR200
Caja	Aluminio recubierto con pintura en polvo de poliéster 2 x M20 x 1.5 ó 2 x 1/2" NPT	Conexiones al proceso	1 1/2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], o G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (antena de varilla de polipropileno) Más conexiones en la página Antenas SITRANS LR200
<ul style="list-style-type: none"> • Material 		<ul style="list-style-type: none"> • Conexión al proceso 	
<ul style="list-style-type: none"> • Entrada de cables 	Tipo 4X/NEMA 4X, Tipo 6/NEMA 6, IP67, IP68	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de brida 	
Grado de protección			
Peso	< 2,82 kg (6.21 lb) (antena de varilla de polipropileno)		
Pantalla (local)			
Antena			

Medida de nivel

Medición continua de nivel
Transmisores radar

SITRANS LR200

Datos para selección y pedidos

SITRANS LR200, Uni-Construcción versión con antena de varilla de polipropileno	Referencia	Clave
<p>Transmisor de nivel por radar pulsado a 2 hilos y 6 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales líquidos/lodos en tanques de proceso, con presión y temperaturas extremas. Rango máximo 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>	7ML5422- 0	
<p>Caja/Entrada de cables Aluminio con pintura epoxi 2 x 1/2" NPT 2 x M20 x 1,5</p>	2 3	
<p>Versión con antena de polipropileno (máx. presión 3 Bar, +80° C) 1 1/2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1], con blindaje 100 mm R1 1/2" [(BSPT), EN 10226], con blindaje 100 mm G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1], con blindaje 100 mm 1 1/2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1], con blindaje 250 mm R1 1/2" [(BSPT), EN 10226], con blindaje 250 mm G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1], con blindaje 250 mm</p>	A B C D E F	
<p>Aprobaciones Uso general CE, RED, RCM Uso general, CSA, FM, Industry Canada, FCC Intrínsecamente seguro, CSA Clase I, II, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada Seguridad intrínseca, FM Clase I, II, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, FCC Seguridad intrínseca, IECEx/ATEX II 1G Ex ia IIC T4, INMETRO Ex ia IIC T4, CE, RED, RCM; EAC No incendiario, FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, FCC¹⁾ Seguridad aumentada, ATEX II 1/2G Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, CE, RED, RCM; EAC²⁾³⁾ Antideflagrante, ATEX II 1/2G Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, CE, RED, RCM; EAC³⁾ A prueba de explosión (explosion proof) CSA/FM Clase I, II, III, Grupos A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada, FCC¹⁾³⁾</p>	A B C D E F G H J	
<p>Comunicación/Salida PROFIBUS PA 4 ... 20 mA, HART, arranque a < 3,6 mA</p>	2 3	
Otros diseños		
Agregue "-Z" a la referencia 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 conforme a DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 Conforme con Namur NE43, aparato preajustado a prueba de fallas < 3,6 mA ¹⁾		Y15 C11 N07
Instrucciones de servicio		
<p>Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</p>		
Accesorios		
Programador portátil, Intrínsecamente seguro, EEx ia Módem/USB HART (para usar con un PC y PDM SIMATIC)		Referencia 7ML1930-1BK 7MF4997-1DB
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART ²⁾		7ML1930-1AP
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA ²⁾		7ML1930-1AQ
Un pasacables de material polimérico de uso general, M20 x 1,5, para temperaturas -20 ... + 80 °C (-40 ... +176 °F)		7ML1930-1AM
SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - ver el Capítulo 7		7ML5741-...
SITRANS RD200, indicador con entrada universal con conversión Modbus - ver el Capítulo 7.		7ML5740-...
SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador y curva de linealización y conversión Modbus - ver el Capítulo 7		7ML5744-...
SITRANS RD500 web, solución de monitorización remota universal para la instrumentación - ver el Capítulo 7		7ML5750-...
Para interruptor de nivel de punto de reserva aplicable - ver la sección de medida de nivel de punto.		
<p>1) Sólo en combinación con comunicación opción 3. 2) Producto suministrado con pasacables de plástico, para temperatura hasta -20 °C. Para temperaturas hasta -40 °C se recomienda un pasacables metálico.</p>		

4

SITRANS LR200, versión con adaptador de brida/ antena de varilla de PTFE

Referencia

Transmisor de nivel por radar pulsado a 2 hilos y 6 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales líquidos/lodos en tanques de proceso, con presión y temperaturas extremas. Rango máximo 20 m (66 ft).

7ML5423-

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

Material de la antena (con adaptador)

PTFE, antena con adaptador y conexión al proceso a continuación

1

Conexión al proceso (véanse las curvas de Presión/Temperatura, página 4/211)

Bridas (acero inoxidable 316L)

DN 50 PN 16, Tipo A, cara plana

AA

DN 80 PN 16, Tipo A, cara plana

BA

DN 100 PN 16, Tipo A, cara plana

CA

DN 150 PN 16, Tipo A, cara plana

DA

2" ASME 150 lb, cara plana

FB

3" ASME 150 lb, cara plana

GB

4" ASME 150 lb, cara plana

HB

6" ASME 150 lb, cara plana

JB

DN 50 PN 40, cara plana

AC

DN 80 PN 40, cara plana

BC

DN 100 PN 40, cara plana

CC

DN 150 PN 40, cara plana

DC

2" ASME 300 lb, cara plana, sólo en combinación con Presión, opción 1 debido al espacio entre los orificios de la brida

FD

3" ASME 300 lb, cara plana

GD

4" ASME 300 lb, cara plana

HD

6" ASME 300 lb, cara plana

JD

JIS DN 50 10K

AE

JIS DN 80 10K

BE

JIS DN 100 10K

CE

JIS DN 150 10K

DE

(Nota: las dimensiones de taladro y de revestimiento de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1 o JIS B 2220.)

Versión roscada (acero inoxidable 316L)

1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

LA

2" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

MA

R 1½" [(BSPT), EN 10226]

LC

R 2" [(BSPT), EN 10226]

MC

G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1]

LE

G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]

ME

Extensiones de antena o longitud de blindaje (inactiva)

Sin extensión de la antena

0

Extensión de 50 mm (2 inch), PTFE

1

Extensión de 100 mm (4 inch), PTFE

2

Extensión de 100 mm (4 inch)

3

con blindaje de acero inoxidable 316L¹⁾

Extensión de 150 mm (6 inch)

4

con blindaje de acero inoxidable 316L¹⁾

Extensión de 200 mm (8 inch)

5

con blindaje de acero inoxidable 316L¹⁾

Extensión de 250 mm (10 inch)

6

con blindaje de acero inoxidable 316L¹⁾

Junta de sello/Estanqueidad

Junta de sello, sólo para Conexiones de brida de cara plana, y no para Extensiones de antena, opciones 3 ... 6

0

Junta tórica de FKM, no está disponible asociando bridas de cara plana con las opciones de prolongación de antena 0, 1 ó 2

1

SITRANS LR200, versión con adaptador de brida/ antena de varilla de PTFE

Referencia

Transmisor de nivel por radar pulsado a 2 hilos y 6 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales líquidos/lodos en tanques de proceso, con presión y temperaturas extremas. Rango máximo 20 m (66 ft).

7ML5423-
Caja/Entrada de cables

Aluminio, con pintura epoxi

2 x ½" NPT

2

2 x M20 x 1,5

3

Comunicación/Salida

PROFIBUS PA

B

4 ... 20 mA, HART, arranque a < 3,6 mA

C

Aprobaciones

Uso general CE, RED, RCM

A

Uso general, CSA, FM, Industry Canada, FCC

B

Intrínsecamente seguro, CSA Clase I, II, Div. 1,

C

Grupos A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada

D

Seguridad intrínseca, FM Clase I, II, Div. 1,

E

Grupos A, B, C, D, E, F, G, FCC

F

Seguridad intrínseca, IECEx/ATEX II 1G Ex ia IIC T4,

G

INMETRO Ex ia IIC T4, CE, RED, RCM; EAC

H

No incendiario, FM Clase I, Div. 2,

I

Grupos A, B, C, D, FCC²⁾

J

Seguridad aumentada, ATEX II 1/2G Ex e mb ia IIC T4

0

Ga/Gb, CE, RED, RCM; EAC³⁾⁴⁾

1

Antideflagrante, ATEX II 1/2G Ex d mb ia IIC T4

Ga/Gb, CE, RED, RCM; EAC⁴⁾

A prueba de explosión (explosion proof) CSA/FM

Clase I, II, III, Grupos A, B, C, D, E, F, G, Industry

Canada, FCC²⁾⁴⁾

Presión nominal

Clasificación según curvas de presión/temperatura en

el manual

0,5 bar g (7.25 psi g) máx.

1) Sólo en combinación con Conexiones de proceso, opciones BA, CA, DA, GB, HB, JB, BC, CC, DC, GD, HD, JD, BE, CE, DE, MA, MC, ME

2) Sólo en combinación con caja opción 2.

3) Sólo en combinación con caja opción 3.

4) Sólo en combinación con Comunicación, opción C.

Medida de nivel

Medición continua de nivel

Transmisores radar

SITRANS LR200

	Clave
Otros diseños	
Agregue "-Z" a la referencia 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	Y15
Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000	C11
Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204	C12
Conforme con Namur NE43, aparato preajustado a prueba de fallas < 3,6 mA ³⁾	N07
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, EEx ia	Referencia 7ML1930-1BK
Antena de varilla de PTFE	7ML1830-1HC
Extensión de antena, 50 mm (2 inch), PTFE	7ML1830-1CH
Extensión de antena, 100 mm (4 inch), PTFE	7ML1830-1CG
Módem/USB HART (para usar con PC y PDM SIMATIC)	7MF4997-1DB
Prensaestopas metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 °C (-40 °F) ... 80 °C (176 °F), HART (se requieren dos)	7ML1930-1AP
Prensaestopas metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 °C (-40 °F) ... 80 °C (176 °F), PROFIBUS PA (se requieren dos)	7ML1930-1AQ
Un pasacables M20 x 1,5 de material polimérico, uso general, para temperaturas de -20°C (-4°F) ... + 80 °C (176 °F)	7ML1930-1AM
SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - ver el Capítulo 7	7ML5741-...
SITRANS RD200, indicador con entrada universal con conversión Modbus - ver el Capítulo 7.	7ML5740-...
SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador y curva de linealización y conversión Modbus - ver el Capítulo 7.	7ML5744-...
SITRANS RD500 web, solución de monitorización remota universal para la instrumentación - ver el Capítulo 7	7ML5750-...
Para interruptor de nivel de punto de reserva aplicable - ver la sección de medida de nivel de punto	

SITRANS LR200 versión con adaptador de brida/ antena de bocina	Referencia
Transmisor de nivel por radar pulsado a 2 hilos y 6 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales líquidos/lodos en tanques de proceso, con presión y temperaturas extremas. Rango máximo 20 m (66 ft).	7ML5425-
Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.	
Material de la antena (con adaptador)	
Acero inoxidable 316L con emisor cónico PTFE	0
Acero inoxidable 316L con emisor cónico PTFE y conexión 1/8" NPT para opción de autolimpieza ¹⁾	1
Conexión al proceso (véanse las curvas de Presión/Temperatura, página 4/211)	
Bridas (acero inoxidable 316L)	
DN 50 PN 16 EN 1092-1 Tipo A, cara plana ¹⁾	AA
DN 80 PN 16 EN 1092-1 Tipo A, cara plana	BA
DN 100 PN 16 EN 1092-1 Tipo A, cara plana	CA
DN 150 PN 16 EN 1092-1 Tipo A, cara plana	DA
DN 200 PN 16 EN 1092-1 Tipo A, cara plana	EA
Brida DN 80 PN 10/16 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ²⁾	BF
Brida DN 100 PN 10/16 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ³⁾	CF
Brida DN 150 PN 10/16 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ³⁾	DF
Brida DN 200 PN 16 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ³⁾	EF
2" ASME 150 lb, superficie plana ¹⁾	FB
3" ASME 150 lb, cara plana	GB
4" ASME 150 lb, cara plana	HB
6" ASME 150 lb, cara plana	JB
8" ASME 150 lb, cara plana	KB
DN 50 PN 40, cara plana ³⁾	AC
DN 80 PN 40, cara plana ³⁾	BC
DN 100 PN 40, cara plana ³⁾	CC
Brida DN 80 PN 25/40 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ³⁾	CG
Brida DN 100 PN 25/40 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ³⁾	DG
Brida DN 150 PN 25/40 DIN EN 1092-1 Tipo B1, con resalte ³⁾	EG
2" ASME 300 lb, superficie plana ¹⁾³⁾	FD
3" ASME 300 lb, superficie plana ³⁾	GD
4" ASME 300 lb, superficie plana ³⁾	HD
JIS DN 50 10K ¹⁾	AE
JIS DN 80 10K	BE
JIS DN 100 10K	CE
JIS DN 150 10K	DE
JIS DN 200 10K	EE
(Nota: las dimensiones de taladro y de revestimiento de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1 o JIS B 2220.)	
Comunicación/Salida	
PROFIBUS PA	1
4 ... 20 mA, HART, arranque a < 3,6 mA	2
Junta de sello/Estanqueidad	
FKM (-40 ... +200 °C)	0
Nitrilo (-40 ... +60 °C)	1
Caja/Entrada de cables	
Aluminio, con pintura epoxi	
2 x 1/2" NPT	2
2 x M20 x 1,5	3

SITRANS LR200 versión con adaptador de brida/ antena de bocina	Referencia
Transmisor de nivel por radar pulsado a 2 hilos y 6 GHz, para la monitorización continua de nivel de materiales líquidos/lodos en tanques de proceso, con presión y temperaturas extremas. Rango máximo 20 m (66 ft).	7ML5425-
Opciones de bocina/guía-ondas	
Bocina de 80 mm (3 inch) ³⁾	B
Bocina de 100 mm (4 inch) ⁴⁾	C
Bocina de 150 mm (6 inch)	D
Bocina de 200 mm (8 inch)	E
Bocina de 100 mm (4 inch) con extensión guía-ondas de 100 mm (4 inch) ⁴⁾	F
Bocina de 100 mm (4 inch) con extensión guía-ondas de 150 mm (6 inch) ⁴⁾	G
Bocina de 100 mm (4 inch) con extensión guía-ondas de 200 mm (8 inch) ⁴⁾	H
Bocina de 100 mm (4 inch) con extensión guía-ondas de 250 mm (10 inch) ⁴⁾	J
Bocina de 150 mm (6 inch) con extensión guía-ondas de 100 mm (4 inch)	K
Bocina de 150 mm (6 inch) con extensión guía-ondas de 150 mm (6 inch)	L
Bocina de 150 mm (6 inch) con extensión guía-ondas de 200 mm (8 inch)	M
Bocina de 150 mm (6 inch) con extensión guía-ondas de 250 mm (10 inch)	N
Bocina de 200 mm (8 inch) con extensión guía-ondas de 100 mm (4 inch)	P
Bocina de 200 mm (8 inch) con extensión guía-ondas de 150 mm (6 inch)	Q
Bocina de 200 mm (8 inch) con extensión guía-ondas de 200 mm (8 inch)	R
Bocina de 200 mm (8 inch) con extensión guía-ondas de 250 mm (10 inch)	S
Aprobaciones	
Uso general CE, RED, RCM	A
Uso general, CSA, FM, Industry Canada, FCC	B
Intrínsecamente seguro, CSA Clase I, II, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada	C
Seguridad intrínseca, FM Clase I, II, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, FCC	D
Seguridad intrínseca, IECEx/ATEX II 1G Ex ia IIC T4, INMETRO Ex ia IIC T4, CE, RED, RCM; EAC	E
No incendiario, FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, FCC ⁴⁾	F
Seguridad aumentada, ATEX II 1/2G Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, CE, RED, RCM; EAC ⁵⁾⁶⁾	G
Antideflagrante, ATEX II 1/2G Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, CE, RED, RCM; EAC ⁷⁾	H
A prueba de explosión (explosion proof) CSA/FM Clase I, II, III, Grupos A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada, FCC ⁵⁾⁷⁾	J
Presión nominal	
Clasificación según curvas de presión/temperatura en el manual	0
0,5 bar g (7.25 psi g) máx.	1
1) Sólo en combinación con Presión nominal, opción 1.	
2) Sólo en combinación con el Material de la antena opciones 0 y 1.	
3) Sólo para aplicaciones con tubo anti-oleaje.	
4) Sólo en combinación con caja opción 2.	
5) Sólo en combinación con caja opción 3.	
6) Sólo en combinación con comunicación opción 2.	
7) Sólo en combinación con Comunicación/Salida opción 2.	

Medida de nivel

Medición continua de nivel

Transmisores radar

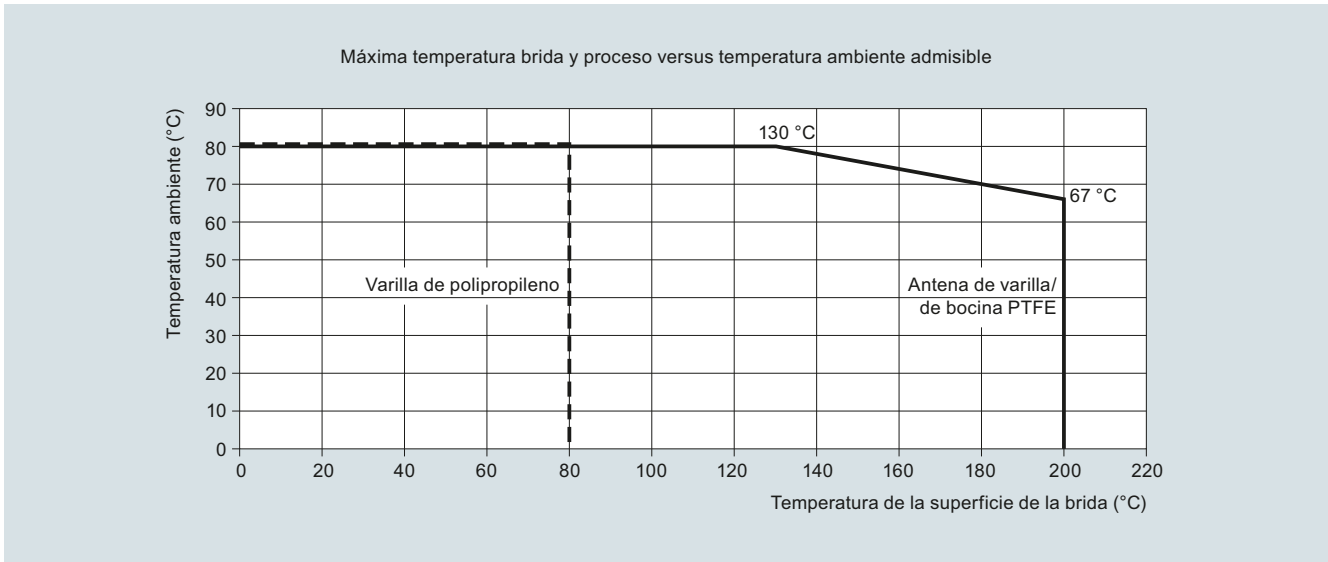
SITRANS LR200

	Clave
Otros diseños	
Agregue "-Z" a la referencia 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	Y15
Certificado de prueba del fabricante: M conforme a DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000	C11
Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204	C12
Conforme con Namur NE43, aparato preajustado a prueba de fallas < 3,6 mA ¹⁾	N07
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, EEx ia Módem/USB HART (para usar con un PC y PDM SIMATIC)	Referencia 7ML1930-1BK 7MF4997-1DB
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART ²⁾	7ML1930-1AP
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA ³⁾	7ML1930-1AQ
Un pasacables de material polimérico de uso general, M20 x 1,5, para temperaturas -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	7ML1930-1AM
SITRANS RD100, indicador alimentado en bucle - ver el Capítulo 7	7ML5741-...
SITRANS RD200, indicador con entrada universal con conversión Modbus - ver el Capítulo 7	7ML5740-...
SITRANS RD300, indicador doble línea con totalizador y curva de linealización y conversión Modbus - ver el Capítulo 7	7ML5744-...
SITRANS RD500 web, solución de monitorización remota universal para la instrumentación - ver el Capítulo 7	7ML5750-...
Para interruptor de nivel de punto de reserva aplicable - ver la sección de medida de nivel de punto.	

1) Sólo en combinación con comunicación opción 2.

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

3) Sólo en combinación con caja opción 2.

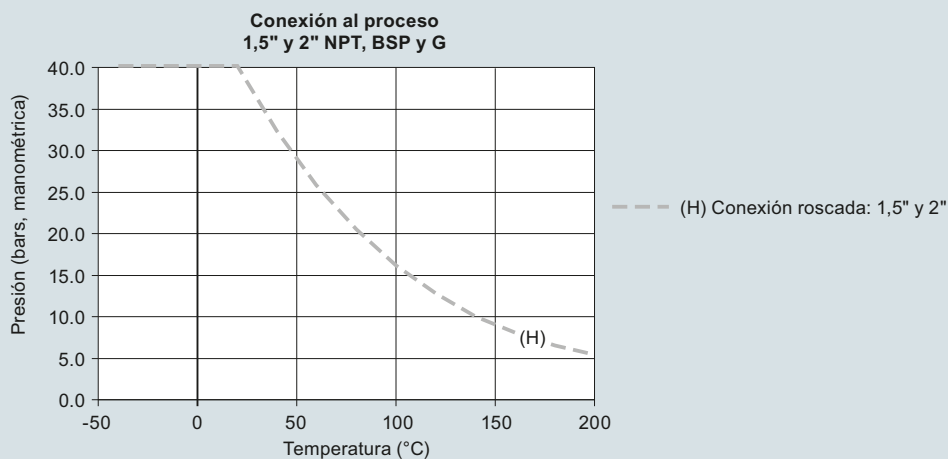
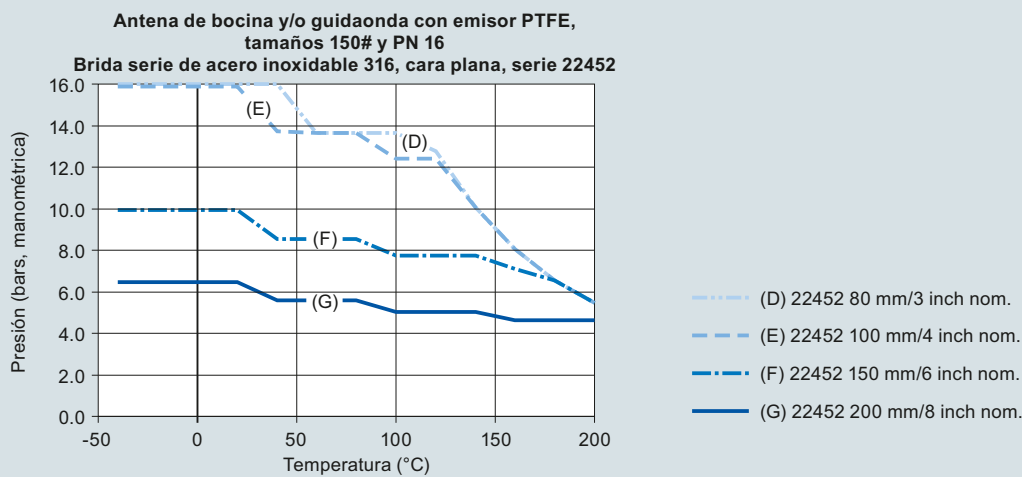
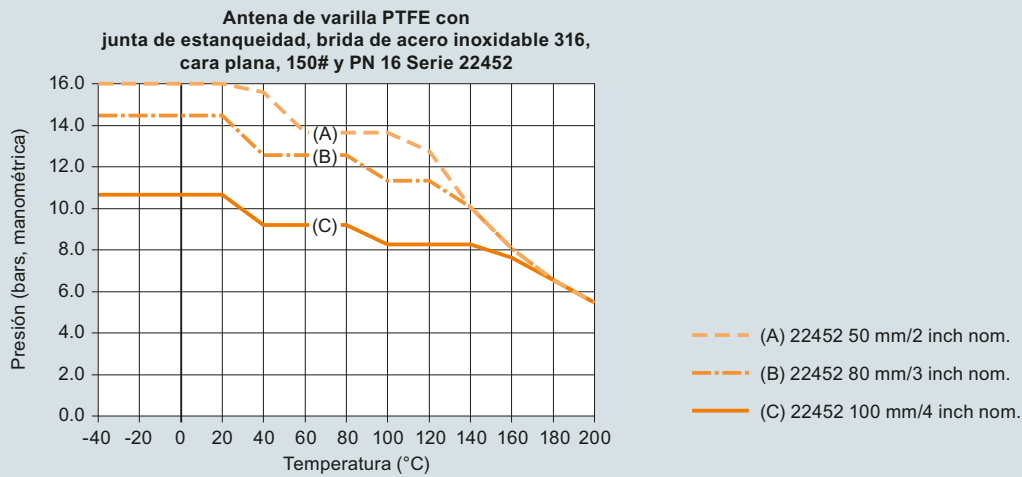
Curvas características

Curva Temperatura ambiente/superficie de la conexión embridada SITRANS LR200

Medida de nivel

Medición continua de nivel
Transmisores radar

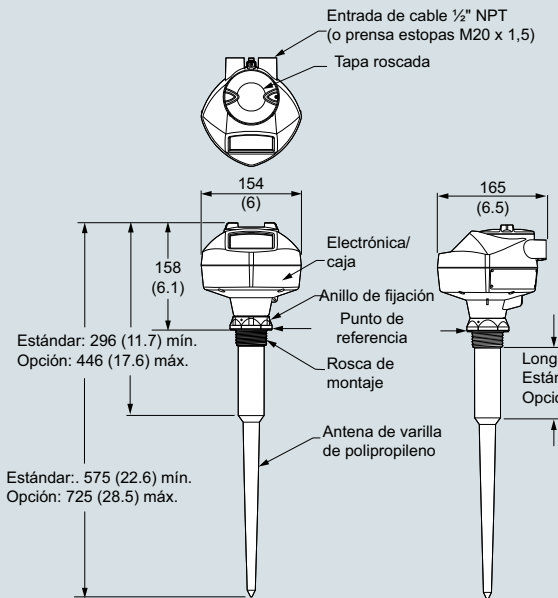
SITRANS LR200



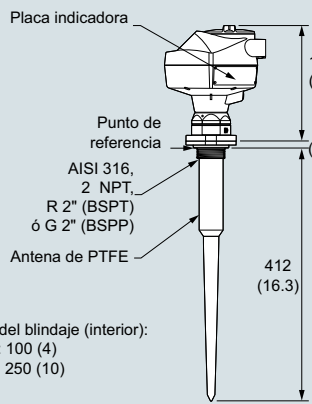
Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso SITRANS LR200

Croquis acotados

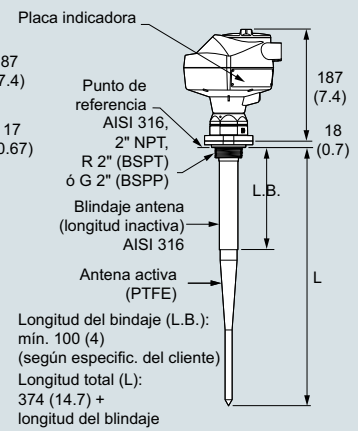
SITRANS LR200 con antena de varilla de polipropileno con blindaje



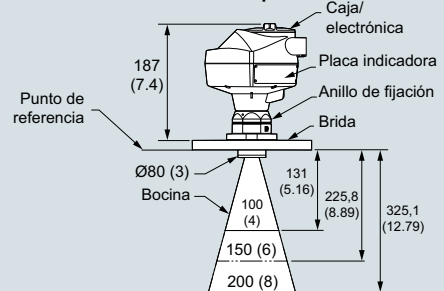
Antena de varilla de PTFE roscada



Antena de varilla de PTFE, Roscada, con blindaje



Antena de bocina con brida de cara plana



SITRANS LR200, dimensiones en mm (inch)

Medida de nivel

Medición continua de nivel
Transmisores radar

SITRANS LR200**Diagramas de circuitos**

4

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

El suministro puede incluir el pasacables, depende de la homologación seleccionada.

Blindaje para HART y PROFIBUS PA: sólo para versiones de seguridad intrínseca.

Programador portátil

SIEMENS

1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	/+
C	⏠	☰	⏴
←	↑	↓	→

Referencia:
7ML1930-1BK


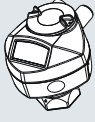
Notas:

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

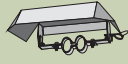

Conexiones SITRANS LR200

Datos para selección y pedidos

Opciones especiales para SITRANS LR200

Referencia	
	<p>Kit caja de aluminio SITRANS LR200 PROFIBUS PA con electrónica y tapas (7ML5422, 7ML5423, 7ML5424, 7ML5425), calibrado para uso con antena de varilla estándar</p> 
A5E01483420	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI 5,8 GHz, entrada de cables M20, homologación opción E, comunicación PROFIBUS PA, sin conexión al proceso.
A5E01483440	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI 5,8 GHz, entrada de cables M20, homologación opción A, comunicación PROFIBUS PA, sin conexión al proceso.
A5E01483456	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI 6,3 GHz, entrada de cables M20, homologación opción C, comunicación PROFIBUS PA, sin conexión al proceso.
A5E01483547	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI 6,3 GHz, entrada de cables NPT, homologación opción C, comunicación PROFIBUS PA, sin conexión al proceso.
A5E01483559	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI 5,8 GHz, entrada de cables NPT, homologación opción E, comunicación PROFIBUS PA, sin conexión al proceso.
	<p>Kit caja de aluminio SITRANS LR200 con electrónica y tapas (7ML5422, 7ML5423, 7ML5424, 7ML5425), calibrado para uso con antena de varilla estándar</p> 
A5E02956419	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 5,8 GHz, entrada de cables M20, homologación opción A, comunicación HART arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E02956420	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 5,8 GHz, entrada de cables M20, homologación opción E, comunicación HART arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E02956421	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 5,8 GHz, entrada de cables M20, homologación opción G, comunicación HART arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E02956422	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 5,8 GHz, entrada de cables M20, homologación opción G, comunicación HART arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.

Opciones especiales para SITRANS LR200

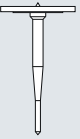


Referencia	
A5E03617085	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 5,8 GHz, entrada de cables NPT, homologación opción A, comunicación HART, arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E03617086	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 6,3 GHz, entrada de cables NPT, homologación opción B, comunicación HART, arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E03617087	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 5,8 GHz, entrada de cables NPT, homologación opción G, comunicación HART arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E03617088	Caja de aluminio SITRANS LR200 con placas electrónicas, indicador LUI, 6,3 GHz, entrada de cables NPT, homologación opción E, comunicación HART arranque a < 3,6 mA, sin conexión al proceso.
A5E39142556	<p>Pantalla solar para caja de acero inoxidable SITRANS LR200</p> 
	<p>Kits antenas de bocina SITRANS LR200 con tornillos de montaje (no incluyen emisor)</p> 
PBD-25500K02A	Kit antena de bocina 80 mm (3 inch)
PBD-25500K03A	Kit antena de bocina 100 mm (4 inch)
PBD-25500K05A	Kit antena de bocina 150 mm (6 inch)
	<p>Kits de extensión SITRANS LR200 para antenas de bocina con tornillo de montaje</p>
PBD-25501K0100A	Kit de extensión para antena de bocina 100 mm (4 inch)
PBD-25501K0150A	Kit de extensión para antena de bocina 150 mm (6 inch)
PBD-25501K0200A	Kit de extensión para antena de bocina 200 mm (8 inch)
PBD-25501K0250A	Kit de extensión para antena de bocina 250 mm (10 inch)
PBD-25501K0500A	Kit de extensión para antena de bocina 500 mm (20 inch)
PBD-25501K1000A	Kit de extensión para antena de bocina 1 000 mm (40 inch)

Medida de nivel


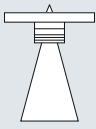
Medición continua de nivel
Transmisores radar


Opciones especiales para SITRANS LR200

Opciones especiales para SITRANS LR200

	Referencia
Kit antena de varilla SITRANS LR200 con bridas de superficie plana, acero inoxidable 316L	
Kit antena de varilla PTFE con brida, 2" ASME, 150 lb. Ver diagrama 51003 en http://www.siemens.com/radar . ¹⁾⁴⁾	PBD-51003K020AAAA
Kit antena de varilla PTFE con brida, DN 50 PN16. Ver diagrama 51003 en http://www.siemens.com/radar . ¹⁾⁴⁾	PBD-51003K050AJAA
Kit antena de varilla PTFE con brida, JIS 10K DN 50. Ver diagrama 51003 en http://www.siemens.com/radar . ¹⁾⁴⁾	PBD-51003K050AOAA
Kit antena de varilla PTFE SITRANS LR200 con conexión al proceso con rosca cónica 1½" de acero inoxidable 316L	
Kit antena de varilla PTFE, conexión al proceso R 1½" (BSPT), EN 10226 de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM. Ver diagrama 51004 en http://www.siemens.com/radar . ⁴⁾	PBD-51004K2AAA
Kit antena de varilla PTFE, conexión al proceso 1½" G de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM. Ver diagrama 51004 en http://www.siemens.com/radar . ⁴⁾	PBD-51004K3AAA
Kit antena de varilla PTFE SITRANS LR200 con conexión al proceso con rosca cónica 2" de acero inoxidable 316L	
Kit antena de varilla PTFE con conexión al proceso 2" NPT de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM. Ver diagrama 51005 en http://www.siemens.com/radar . ⁴⁾	PBD-51005K1AAA
Kit antena de varilla PTFE, conexión al proceso R 2" (BSPT), EN 10226 de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM. Ver diagrama 51005 en http://www.siemens.com/radar . ⁴⁾	PBD-51005K2AAA
Kit antena de varilla PTFE, conexión al proceso 2" G de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM. Ver diagrama 51005 en http://www.siemens.com/radar . ⁴⁾	PBD-51005K3AAA

Opciones especiales para SITRANS LR200

	Referencia
Kit antena de varilla PTFE SITRANS LR200 (blindaje 100 mm) con conexión al proceso con rosca cónica 2" de acero inoxidable 316L	
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, conexión al proceso 2" NPT de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM, blindaje 100 mm de acero inoxidable 316L. Ver diagrama 51002 en http://www.siemens.com/radar . ³⁾⁴⁾	PBD-51002K0100AAA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, conexión al proceso R 2" (BSPT), EN 10226 de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM, blindaje 100 mm de acero inoxidable 316L. Ver diagrama 51002 en http://www.siemens.com/radar . ³⁾⁴⁾	PBD-51002K0100BAA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, conexión al proceso 2" G de acero inoxidable 316L, junta tórica FKM, blindaje 100 mm de acero inoxidable 316L. Ver diagrama 51002 en http://www.siemens.com/radar . ³⁾⁴⁾	PBD-51002K0100CAA
Kit antena de bocina SITRANS LR200 con brida de superficie plana, de acero inoxidable 316L, con emisor PTFE (sin guíasondas)	
Kit antena de bocina, brida 2" ASME de acero inoxidable 316L, bocina 3", emisor PTFE ¹⁾⁴⁾	PBD-51006K020AAAA
Kit antena de bocina, brida 2" ASME de acero inoxidable 316L, bocina 4", emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K020AABA
Kit antena de bocina, brida 2" ASME de acero inoxidable 316L, bocina 6", emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K020ACAA
Kit antena de bocina, brida 2" ASME de acero inoxidable 316L, bocina 8", emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K020AADA
Kit antena de bocina, brida DN 50 PN 16 de acero inoxidable 316L, bocina 80 mm, emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K050AJAA
Kit antena de bocina, brida DN 50 PN 16 de acero inoxidable 316L, bocina 100 mm, emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K050AJBA
Kit antena de bocina, brida DN 50 PN 16 de acero inoxidable 316L, bocina 150 mm, emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K050AJCA
Kit antena de bocina, brida DN 50 PN 16 de acero inoxidable 316L, bocina 200 mm, emisor PTFE ¹⁾²⁾	PBD-51006K050AJDA

Opciones especiales para SITRANS LR200	
	Referencia
Kit antena de varilla PTFE SITRANS LR200 con brida, blindaje de acero inoxidable 316L y brida de cara plana, acero inoxidable 316L	
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida 3" ASME 150 lb de acero inoxidable 316L, blindaje 100 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0100AAA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida DN 80 PN 16 de acero inoxidable 316L, blindaje 100 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0100EJA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida 3" ASME 150 lb de acero inoxidable 316L, blindaje 150 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0150AAA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida DN 80 PN 16 de acero inoxidable 316L, blindaje 150 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0150EJA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida 3" ASME 150 lb de acero inoxidable 316L, blindaje 200 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0200AAA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida DN 80 PN 16 de acero inoxidable 316L, blindaje 200 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0200EJA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida 3" ASME 150 lb de acero inoxidable 316L, blindaje 250 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0250AAA
Kit antena de varilla PTFE con blindaje, brida DN 80 PN 16 de acero inoxidable 316L, blindaje 250 mm de acero inoxidable 316L. ¹⁾⁴⁾	PBD-51014K0250EJA
Pasta de PTFE	
Kit lubricante PTFE, 5 Dupont 1Gr Polypack	A5E01151626
Pasacables	
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART	7ML1930-1AP
Un pasacables metálico M20 x 1,5, para temperaturas de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA	7ML1930-1AQ
Clavijas a prueba de explosiones	
Kit de clavijas a prueba de explosiones, 1/2" NPT, cant. 5	A5E39979991
Kit de clavijas a prueba de explosiones, M20, cant. 5	A5E39979992

- 1) Sólo en combinación con tamaños de brida ASME, DIN y JIS. Para realizar pedidos especiales por favor consulte a su representante local.
- 2) Sólo en combinación sin especificación de presión. Para realizar pedidos especiales por favor consulte a su representante local.
- 3) Sólo en combinación con otros blindajes. Para realizar pedidos especiales por favor consulte a su representante local.
- 4) Sólo en combinación con especificación de presión. Para más detalles por favor consulte a su representante local.

Para realizar pedidos especiales por favor consulte a su representante local.

Para más detalles por favor consulte

http://www.automation.siemens.com/aspa_app

SEITA

Soluciones en Instrumentación,
Automatización y Control Industrial

www.seita.com.co