

Medida de nivel

Detección de nivel

Interruptores vibratorios

SITRANS LVS300

Sinopsis



El interruptor de nivel SITRANS LVS300 de horquilla vibratoria capta el nivel máximo/mínimo o intermedio de sólidos a granel.

Gama de aplicación

El interruptor LVS300 estándar detecta el nivel alto/bajo o intermedio de sólidos secos a granel en depósitos, tanques y tolvas.

Está disponible con tubo de prolongación, separado por un tubo de 1 inch provisto por el cliente.

El diseño compacto del detector LVS300 permite el montaje vertical, angular u horizontal. El diseño de horquilla vibratoria impide la formación de bóvedas observada en horquillas tradicionales, en aplicaciones con posible acumulación de producto. La sonda tiene un diseño muy resistente, y puede soportar materiales más pesados sin daños ni flexión.

La horquilla vibratoria es accionada de forma piezoeléctrica por una señal del circuito electrónico. Si la horquilla se cubre de producto almacenado, cambia la frecuencia de resonancia. Los cambios de frecuencia se monitorizan a través de los componentes electrónicos del interruptor, que cambia el estado de salida después de un segundo. Cuando está en el aire, la horquilla vibra a su frecuencia normal, y el relé vuelve a su estado normal.

- Principales aplicaciones: sólidos secos a granel con posible acumulación, en depósitos, silos o tolvas, por ej. cal, arena de moldeo, leche en polvo, harina, sal y granulados plásticos.

Ventajas

- Alta resistencia a fuerzas mecánicas.
- Sensibilidad de detección regulable para diversas aplicaciones incluso con acumulación de producto.
- Caja girable, de fácil conexión.
- Adecuado para materiales de baja densidad: modelo estándar, 20 g/l (1.3 lb/ft³).
- Extensiones según las especificaciones del cliente, máx. 4 000 mm (157 inch).
- Longitud de inserción 160 mm (6.3 inch).
- Extensiones de varilla suministradas por el cliente, longitud hasta 4 metros.
- Conexiones al proceso a partir de 1 inch.

Datos técnicos

Modo de operación		Condiciones nominales de aplicación	
Principio de medición	Interruptor de nivel vibratorio	Condiciones de instalación	
Entrada		• Ubicación	Interior/exterior
Variable medida	Lleno, vacío o nivel de llenado	Condiciones ambientales	
Frecuencia de medición		• Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
• Estándar	330 Hz	• Categoría de la instalación	II
Salida		• Grado de contaminación	2
PNP	Colector abierto: Carga permanente máx. 0,4 A, protección cortocircuito y sobrecarga (protección inversa)	Condiciones de medida	
Relé	Relé DPDT	• Temperatura de proceso	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
Retardo señal	• Sonda descubierta-cubierta: apróx. 1 segundo • Horquilla cubierta-descubierta: apróx. 1 ... 2 segundos	• Presión (depósito)	Máx. 16 bar g (232 psi g) Directiva de equipos a presión 2014/68/EU: Categoría 1
Autoprotección relé	Alta o baja, selección por interruptor	• Densidad mínima del producto	Apróx. 20 g/l (1.2 lb/ft ³)
Salida de alarma	• Relé 8 A a 250 V AC, carga óhmica • Relé 5 A a 30 V DC, carga óhmica	Construcción	
Sensibilidad (umbral de conmutación)		Material	Aluminio con recubrimiento en polvo
		• Caja	
		Conexión al proceso	• G 1", G 1 1/4", G 1 1/2" DIN 228; NPT 1", NPT 1 1/4", NPT 1 1/2" ANSI B 1.20.1 • Brida: según la selección 1.4541 (321) o 1.4404 (316L) • Tri-clamp: acero inoxidable 1.4301 (304) o 1.4404 (316L) • 2" (DN 50) ISO 2852
		Material de la sonda	• Material del oscilador: acero inoxidable 1.4404 (316L) • Acero inoxidable 1.4301 (304)/1.4541 (321) o 1.4404 (316L) (conexión al proceso y tubo de prolongación)
		Grado de protección	IP67 (EN 60529), NEMA Tipo 4X
		Entrada de cables	2 x M20 x 1.5 o 2 x 1/2" NPT
		Peso	• Versión estándar: 1,3 kg (2.9 lb) +1,3 kg/m (+2.9 lb con 39.3 inch) con prolongación • Tubo suministrado por el cliente: prolongación 1,8 kg (4.0 lb) +1,3 kg/m (+2.9 lb con 39.3 inch)
		Alimentación eléctrica	• Relé DPDT 21 ... 230 V AC, 50 ... 60 Hz, ± 10 %* 22 VA, 22 ... 45 V DC, ± 10 %* 2W *incluye ± 10 % de EN 61010 • 3 hilos PNP 20 ... 40 V DC, ± 10 %* *incluye ± 10 % de EN 61010
		Certificados y aprobaciones	CE, ATEX

Medida de nivel

Detección de nivel

Interruptores vibratorios

SITRANS LVS300

Datos para selección y pedidos

Referencia

SITRANS LVS300 Interruptor de nivel de varilla vibratoria, variante compacta

Detección de nivel de materiales sólidos. Compacto, con longitud de inserción 160 mm (6.30 inch).

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

Alimentación eléctrica

Relés DPDT 21 ... 230 V AC, 22 ... 45 V DC
PNP 20 ... 40 V DC

Temperatura de proceso

Sin aislador térmico [hasta máx. Tproceso = 150 °C (302 °F) @ Tamb < 40 °C (104 °F)]
Con aislador térmico [hasta máx. Tproceso = 150 °C (302 °F) @ Tamb > 40 °C (104 °F)]

Conexión al proceso

Versión roscada

Rosca G 1½" (BSPP) EN ISO 228-1
Rosca G 1¼" (BSPP) EN ISO 228-1
Rosca G 1" (BSPP) EN ISO 228-1

Rosca NPT 1½" (cono) ANSI B1.20.1
Rosca NPT 1¼" (cono) ANSI B1.20.1
Rosca NPT 1" (cono) ANSI B1.20.1

Triclamp 2" (DN50) ISO 2852

Con brida

Brida DN 100, PN6, EN1092-1¹⁾
Brida DN 100, PN16, EN1092-1
2" ASME 150 lb B16.5
3" ASME 150 lb B16.5
4" ASME 150 lb B16.5

Longitud de prolongación

Longitud estándar, 160 mm (6.3 inch)

Material de la conexión al proceso/prolongación

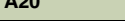
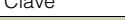
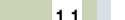
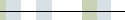
Roscas de acero inoxidable 304 (1.4301), bridas acero inox. 321 (1.4541), Tri-clamp acero inox. 304 (1.4301)

Acero inoxidable 316 L (1.4404)

Aprobaciones

CE
ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC TI Da/Db IP6X

7ML5736-



Datos para selección y pedidos

Referencia

SITRANS LVS300 Interruptor de nivel de varilla vibratoria, diseño con tubo de prolongación

Detección de nivel de materiales sólidos. Extensiones opcionales hasta 4 m (13.12 ft).

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

Alimentación eléctrica

Relés DPDT 21 ... 230 V AC, 22 ... 45 V DC
PNP 20 ... 40 V DC

Temperatura de proceso

Sin aislador térmico [hasta máx. Tproceso = 150 °C (302 °F) @ Tamb < 40 °C (104 °F)]
Con aislador térmico [hasta máx. Tproceso = 150 °C (302 °F) @ Tamb > 40 °C (104 °F)]

Conexión al proceso

Versión roscada

Rosca G 1½" (BSPP) EN ISO 228-1
Rosca G 1¼" (BSPP) EN ISO 228-1
Rosca G 1" (BSPP) EN ISO 228-1

Rosca NPT 1½" (cono) ANSI B1.20.1
Rosca NPT 1¼" (cono) ANSI B1.20.1
Rosca NPT 1" (cono) ANSI B1.20.1

Unión tri-clamp 2" (DN50) ISO 2852

Con brida

Brida DN 100, PN6, EN1092-1¹⁾
Brida DN 100, PN16, EN1092-1
2" ASME 150 lb B16.5
3" ASME 150 lb B16.5
4" ASME 150 lb B16.5

Longitud de prolongación

Longitud de prolongación roscas de acero inoxidable 304 (1.4301), bridas 321 (1.4541)

200 ... 500 mm (7.87 ... 19.69 inch)
501 ... 750 mm (19.72 ... 29.53 inch)
751 ... 1 000 mm (29.57 ... 39.37 inch)
1 001 ... 1 250 mm (39.41 ... 49.21 inch)
1 251 ... 1 500 mm (49.25 ... 59.06 inch)
1 501 ... 1 750 mm (59.09 ... 68.90 inch)
1 751 ... 2 000 mm (68.94 ... 78.74 inch)
2 001 ... 2 250 mm (78.78 ... 88.58 inch)
2 251 ... 2 500 mm (88.62 ... 98.43 inch)
2 501 ... 2 750 mm (98.46 ... 108.27 inch)
2 751 ... 3 000 mm (108.31 ... 118.11 inch)
3 001 ... 3 250 mm (118.15 ... 127.95 inch)
3 251 ... 3 500 mm (127.99 ... 137.80 inch)
3 501 ... 3 750 mm (137.83 ... 147.64 inch)
3 751 ... 4 000 mm (147.68 ... 157.48 inch)

Longitud de prolongación acero inoxidable 316 L (1.4404)

200 ... 500 mm (7.87 ... 19.69 inch)
501 ... 750 mm (19.72 ... 29.53 inch)
751 ... 1 000 mm (29.57 ... 39.37 inch)
1 001 ... 1 250 mm (39.41 ... 49.21 inch)
1 251 ... 1 500 mm (49.25 ... 59.06 inch)
1 501 ... 1 750 mm (59.09 ... 68.90 inch)
1 751 ... 2 000 mm (68.94 ... 78.74 inch)
2 001 ... 2 250 mm (78.78 ... 88.58 inch)
2 251 ... 2 500 mm (88.62 ... 98.43 inch)
2 501 ... 2 750 mm (98.46 ... 108.27 inch)
2 751 ... 3 000 mm (108.31 ... 118.11 inch)
3 001 ... 3 250 mm (118.15 ... 127.95 inch)
3 251 ... 3 500 mm (127.99 ... 137.80 inch)
3 501 ... 3 750 mm (137.83 ... 147.64 inch)
3 751 ... 4 000 mm (147.68 ... 157.48 inch)

7ML5737-



Datos para selección y pedidos	Referencia
SITRANS LVS300 Interruptor de nivel de varilla vibratoria, diseño con tubo de prolongación Detección de nivel de materiales sólidos. Extensiones opcionales hasta 4 m (13.12 ft).	7ML5737- 
Material de la conexión al proceso/prolongación Roscas de acero inoxidable 304 (1.4301), bridas 321 (1.4541), Tri-clamp 304 (1.4301) ²⁾ Acero inoxidable 316 L (1.4404) ³⁾	1 2
Aprobaciones CE ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! IP6X	A B

Datos para selección y pedidos	Clave
Otros diseños Complete la referencia con la prolongación "-Z" y especifique la clave o claves.	
Especifique la longitud de inserción total en texto plano, máx. 4 000 mm (157.48 inch)	Y01
Placa de acero inoxidable [(70 mm x 13 mm (2.76 x 0.51 inch)): Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano	Y14
Lámpara de señalización en pasacables M20 ⁴⁾	A20
Manguito deslizante para aplicaciones sin sobrepresión, longitud máx. 150 °C (302 °F), mín. 501 mm (19.72 inch) ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	P12
Manguito deslizante para aplicaciones con sobrepresión, máx. 16 bar (232 psi), máx. 150 °C (302 °F), longitud mín. 501 mm (19.72 inch) ⁶⁾	P13
Instrucciones de servicio Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Piezas de recambio Están disponibles módulos electrónicos de recambio. Para más detalles por favor póngase en contacto con la fábrica.	

1) Máx. 6 bar (87 psi).

2) Con Longitud de prolongación 12.

3) Con Longitud de prolongación 42.

4) Sólo en combinación con Aprobaciones, opción A

5) Sólo en combinación con Aprobaciones, opciones A y C.

6) Sólo con las Conexiones de proceso opciones A, D, H, J, K, L, M, no disponible con longitudes de prolongación 12 y 42.

7) Sólo en combinación con Material de la conexión al proceso/extensión Opción 1.

Datos para selección y pedidos	Referencia
SITRANS LVS300 Interruptor de nivel de varilla vibratoria, tubo suministrado por el cliente Detección de nivel de materiales sólidos. Requiere tubos de prolongación flexibles suministrados por el cliente, con longitud de inserción 4 m (13.12 ft). ➤ Haga clic en la Referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.	7ML5738- 
Alimentación eléctrica Relés DPDT 21 ... 230 V AC, 22 ... 45 V DC PNP 20 ... 40 V DC	1 2
Temperatura de proceso Sin aislador térmico [hasta máx. Tproceso = 150 °C (302 °F) @ Tamb < 40 °C (104 °F)]	A
Conexión al proceso Versión roscada Rosca G 1½ " (BSPP) EN ISO 228-1 Rosca NPT 1½ " (cono) ANSI B1.20.1 Unión tri-clamp 2" (DN50) ISO 2852	A D G
Con brida Brida DN 100, PN6, EN1092-1 ¹⁾ Brida DN 100, PN16, EN1092-1 2" ASME 150 lb B16.5 3" ASME 150 lb B16.5 4" ASME 150 lb B16.5	H J K L M
Longitud de prolongación 1 500 mm (59 inch), cable de longitud ajustable 4 000 mm (157 inch), cable de longitud ajustable	1 1 1 2
Material de la conexión al proceso/prolongación Roscas de acero inoxidable 304 (1.4301), bridas 321 (1.4541), tri-clamp 304 (1.4301) Acero inoxidable 316 L (1.4404)	1 2
Aprobaciones CE ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db IP6X	A B

Datos para selección y pedidos	Clave
Otros diseños Complete la referencia con la prolongación "-Z" y especifique la clave o claves.	
Placa de acero inoxidable [70 mm x 13 mm (2.76 x 0.51 inch)] Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano	Y14
Lámpara de señalización en pasacables M20 ²⁾	A20
Instrucciones de servicio Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	
Piezas de recambio Están disponibles módulos electrónicos de recambio. Para más detalles por favor póngase en contacto con la fábrica.	

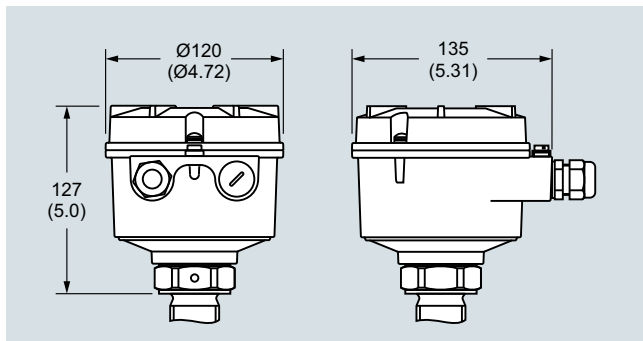
1) Máx. 6 bar (87 psi).

2) Sólo en combinación con Aprobaciones, opción A

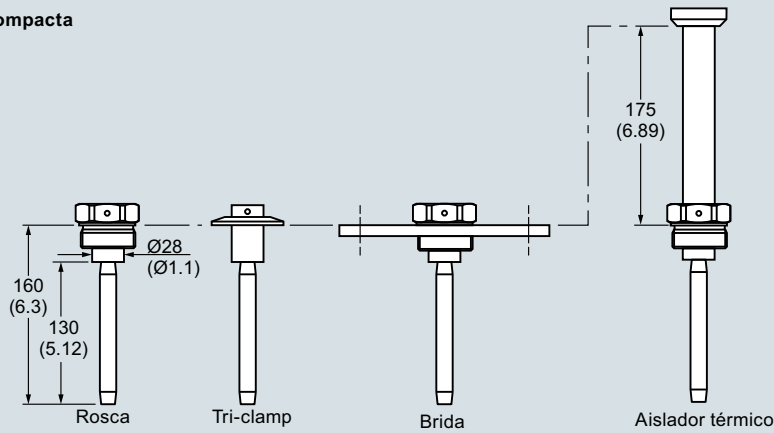
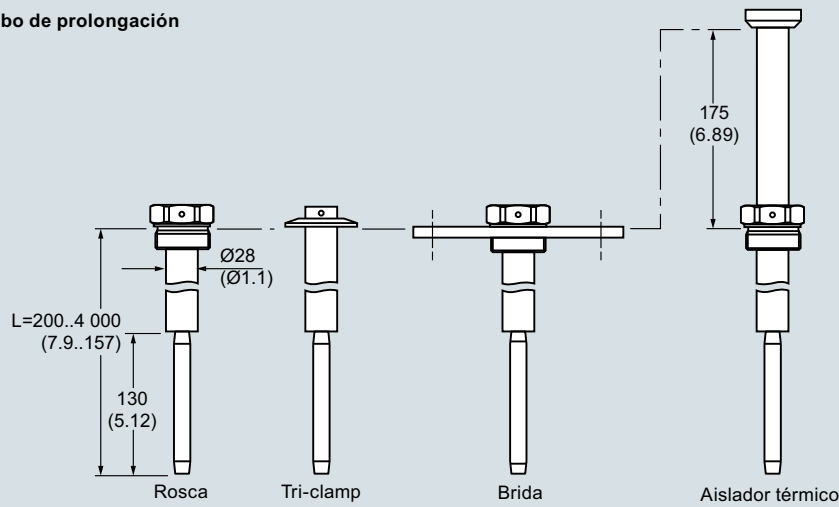
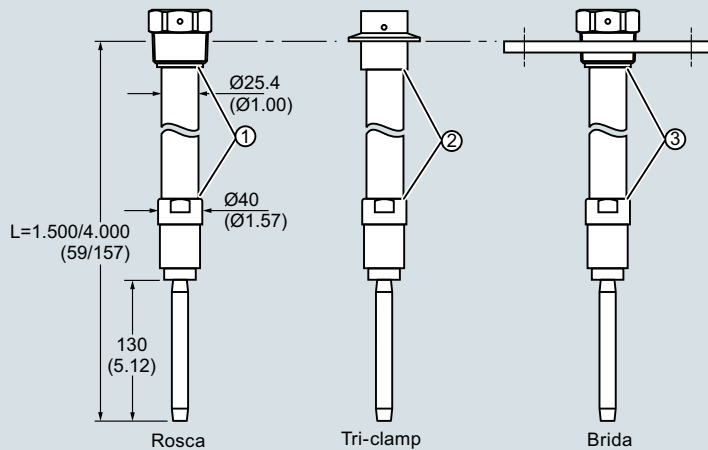
Medida de nivel

Detección de nivel

Interruptores vibratorios

SITRANS LVS300**Croquis acotados**

Caja SITRANS LVS300, dimensiones en mm (inch)

Versión compacta**Tubo de prolongación****Tubo de extensión – montaje por el cliente**

①	Apro- ba-ci-	Conexión al proceso	Rosca de montaje en tubo de extensión
	CE, ATEX	G 1½"	R 1"
	FM	NPT 1½"	NPT 1"
②	Apro- ba-ci-	Rosca de montaje en tubo de extensión	
	CE, ATEX	R 1"	
	FM	NPT 1"	
③	Apro- ba-ci-	Conexión al proceso	Rosca de montaje en tubo de extensión
	CE, ATEX	Bride DN	R 1"
		Bride ANSI	NPT 1"
	FM	Bride DN Bride ANSI	NPT 1"

SITRANS LVS300, dimensiones en mm (inch)

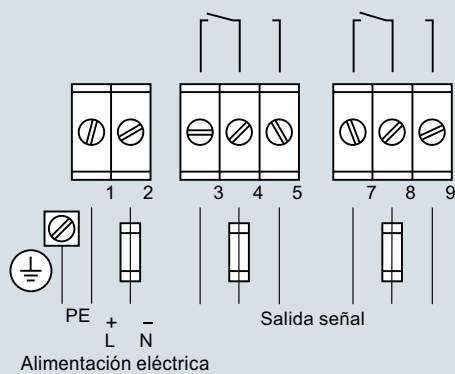
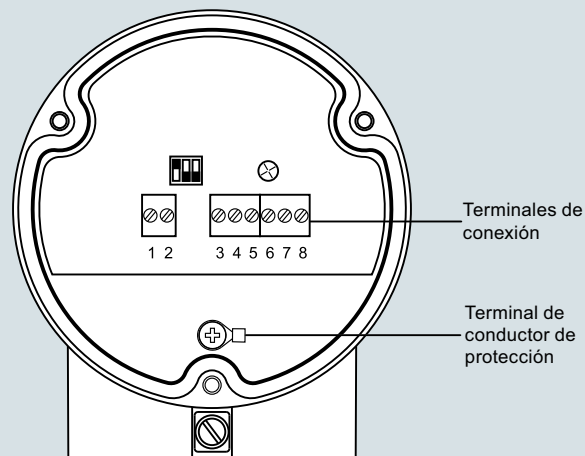
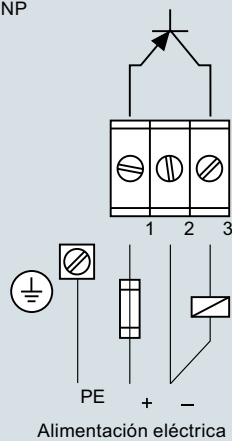
Medida de nivel

Detección de nivel

Interruptores vibratorios

SITRANS LVS300**Diagramas****Tensión universal**

Relé DPDT

**3 Hilos
PNP**

Conexiones eléctricas SITRANS LVS300