

Sinopsis

SITRANS LVL100 es un interruptor de nivel vibratorio compacto para detección de materiales en aplicaciones con líquidos y lodos. Aplicaciones típicas: protección contra sobrellenado, detección de nivel máximo/mínimo o ajuste específico, protección de bombas. Resulta muy apropiado para espacios confinados.

Beneficios

- Tecnología probada para detección de nivel de líquidos
- Longitud de inserción de sólo 40 mm (1.57 inch) para espacios confinados
- Disponible en conexiones al proceso roscadas, mín. 1/2"
- Monitorea continuamente criterios de corrosión o deterioro de la horquilla, falta de vibraciones o rotura de la línea hacia el piezoaccionamiento
- Función de verificación permite controlar el funcionamiento

Campo de aplicación

SITRANS LVL100 es un detector de nivel compacto diseñado para el empleo industrial en todas las ramas de la ingeniería de procesos. Se emplea en líquidos y lodos/lechadas. Con una longitud mínima de inserción de sólo 40 mm (1.57 inch), SITRANS LVL100 funciona fiablemente incluso en tubos pequeños y espacios limitados. Puede emplearse casi independientemente de las propiedades químico-físicas del líquido. El LVL100 trabaja también bajo condiciones difíciles de medición tales como turbulencias, burbujas de aire, formación de espuma o incrustaciones. Es insensible a fuertes vibraciones ajenas.

El elemento vibratorio (horquilla vibratoria) es accionado de forma piezoeléctrica y oscila con una frecuencia mecánica de resonancia de aprox. 1 200 Hz. Si el elemento vibratorio se cubre de producto almacenado, cambia la frecuencia de vibración. Este cambio es captado por la pieza electrónica integrada y convertido en una instrucción (conmutación). La electrónica integrada controla la señal de nivel y proporciona una señal de conmutación para accionar los aparatos externos.

- Principales Aplicaciones: apropiado para la detección de líquidos y lodos, medición de nivel, protección contra sobrellenado y marcha en seco

Configuración**Montaje horizontal**

Punto de conmutación

Punto de conmutación
(posición de montaje
recomendada, en particular
para materiales adhesivos y
viscosos)

Montaje vertical

Punto de
conmutación menor
densidad

Punto de
conmutación
[aprox. 13 (0.51)]

Punto de
conmutación mayor
densidad

**Montaje horizontal para detectar
productos viscosos o adhesivos****Protección frente a la humedad**

NOTA:
Soporte de montaje
soldado opcional para
montaje a ras.

Girar hacia abajo el racor
atornillado para cables
para evitar la penetración
de la humedad.

Instalación SITRANS LVL100, dimensiones en mm (inch)

Medida de nivel

Detección de nivel

Interruptores vibratorios

SITRANS LVL100

Datos técnicos

Modo de operación	
Principio de medida	Interruptor de nivel vibratorio
Entrada	
Magnitud medida	Lleno, vacío o nivel de llenado
Salida	
Opciones de salida	• Interruptor electrónico sin contacto • Salida transistor PNP
Precisión de medida	
Histéresis	Apróx. 2 mm (0.08 inch) en el caso del montaje vertical
Retardo de conexión	Apróx. 500 ms (on/off)
Frecuencia	Apróx. 1 100 Hz
Condiciones nominales de aplicación	
Condiciones de montaje	
• Ubicación	Interior/exterior
Condiciones ambientales	
• Temperatura ambiente	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
• Categoría de instalación	III
• Grado de contaminación	2
Condiciones de medida	
• Temperatura	
- Estándar	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
- Alta temperatura opcional:	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
• Presión (depósito)	-1 ... 64 bar g (-14.5 ... 928 psi g)
• Densidad	0,7 ... 2,5 g/cm ³ (0.025 ... 0.09 lb/in ³)
Diseño mecánico	
Material	
• Caja	Acero 316L y plástico PEI
• Horquilla vibratoria	Acero 316L (1.4404 ó 1.4435)
• Conexión a proceso (rosca)	Acero 316L (1.4404 ó 1.4435)
• Junta hermética	Klingersil C-4400
Conexión al proceso	
• Roscado cilíndrico para tubos (ISO 228 T1)	G ½" A, G ¾" A, o G 1" A
• Roscado cónico para tubos	½" NPT, ¾" NPT, ó 1" NPT
• Conexiones apropiadas para alimentos	Racor roscado DN 40 PN 40
	Tri-clamp 1", 1½", 2" PN 10
Grado de protección	IP65/Tipo 4/NEMA 4 (con enchufe de válvula DIN 43650), IP66/67 ó IP68 (con conector M12)
Entrada de cables	1 x M12 [IP66/IP67 ó IP68 (0,2 bar)]
Peso (caja)	250 g (9 oz)
Alimentación eléctrica	
Tensión de alimentación	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz 20 ... 253 V DC
Consumo eléctrico	Máx. 0,5 W
Certificados y homologaciones	
	• Seguridad de sobrellenado (WHG) • Aprobaciones marítimas

Datos para selección y pedidos

SITRANS LVL100	Referencia	Clave
Interruptor de nivel vibratorio para líquidos y lodos. Aplicaciones típicas: protección contra sobrellenado, detección de nivel máximo/mínimo, protección de bombas. Idóneo para espacios estrechos. ➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.	7ML5745- A0	
Aprobaciones Sin aprobaciones Homologaciones navales⁵⁾ Seguridad de sobrellenado (WHG)¹⁾ Canada/US para áreas sin peligro de explosión (incluyendo la Aprobación de localización ordinaria)⁷⁾	1 2 3 4	Otros diseños Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves. Limpieza certificada (sin aceite, grasa y silicona) Etiqueta identificadora, marcado láser Certificado de validación de prueba 2.2 para el material EN 10204 Certificado de inspección del instrumento 3.1 con datos de prueba (EN 10204)
Temperatura de proceso Estándar -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)²⁾ Extendida -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)²⁾⁶⁾ Aplicaciones higiénicas -40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)³⁾	A B C	W01 Y16 C15 C25
Conexión al proceso Rosca G¾" A PN 64/316L Rosca G¾" A, PN 64/316L Ra < 0,8 µm Rosca ¾" NPT PN 64/316L Rosca ¾" NPT, PN 64/316L Ra < 0,8 µm Rosca G1" A PN 64/316L Rosca G1" A, PN 64/316L Ra < 0,8 µm Rosca 1" NPT PN 64/316L Rosca 1" NPT, PN 64/316L Ra < 0,8 µm Tri-Clamp 1" PN 16 DIN 32676/316L Ra < 0,8 µm Tri-Clamp 1½" PN 16 DIN 32676/316L Ra < 0,8 µm Tri-Clamp 2" PN 16 DIN 32676/316L Ra < 0,8 µm Fijaciones DN 25 PN 40 DIN 11851/316L Ra < 0,8 µm Fijaciones DN 40 PN 40 DIN 11851/316L Ra < 0,8 µm Fijaciones DN 50 PN 25 DIN 11851/316L Ra < 0,8 µm SMS DN 38 PN 6 316L Ra < 0,8 µm Conexión higiénica para alimentos con tuerca de unión F40 PN 25/316L Ra < 0,8 µm Rosca G½" (DIN 3852-A) PN 64 / 316L Rosca G½" (DIN 3852-A) PN 64 / 316L Ra < 0,8 µm Rosca ½" NPT (ASME B1.20.1) PN 64/316L Rosca ½" NPT (ASME B1.20.1) PN 64/316L Ra < 0,8 µm Rosca R¾" PN 64, EN 10226-1/316L Rosca R1 PN 64, EN 10226-1/316L Rosca RF R1 PN 64, EN 10226-1/316L (Ra < 0,8 µm)	A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C0 C1 C2 C3 D0 D1 D2	Instrucciones de servicio Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation Repuestos Soporte roscado soldado para LVL100 G¾" A/316L con sello FKM G1" A/316L con sello FKM M27 x 1,5/316L con sello FKM G¾" A/316L con sello EPDM G1" A/316L con sello EPDM M27 x 1,5/316L con sello EPDM
Electrónica Interruptor electrónico sin contacto 20 ... 250 V AC/DC⁴⁾ Salida transistor PNP 10 ... 35 V DC	1 2	Referencia 7ML1930-1EE 7ML1930-1EF 7ML1930-1EG 7ML1930-1EH 7ML1930-1EJ 7ML1930-1EK
Carcasas 316L	1	
Conexión eléctrica/Tipo de protección M12 x 1/IP67 Según ISO4400 incluyendo conexión/ IP65 Según DIN 43650 incl. tuerca con conexión rápida QuickOn/IP65 M12 x 1 incl. cable de 5 m/IP68 (0,2 bar)	A B C D	

¹⁾ Disponible con Electrónica opción 2.

²⁾ Sólo en combinación con la Conexión al proceso, opciones A0, A2, A4, A6, C0, C2, D0 y D1.

³⁾ Sólo en combinación con la Conexión al proceso opciones A1, A3, A5 y A7 ... B6, C1, C3, y D2.

⁴⁾ Sólo en combinación con la Conexión eléctrica/Protección opción B y C.

⁵⁾ Sólo en combinación con la Temperatura de proceso opciones A y B.

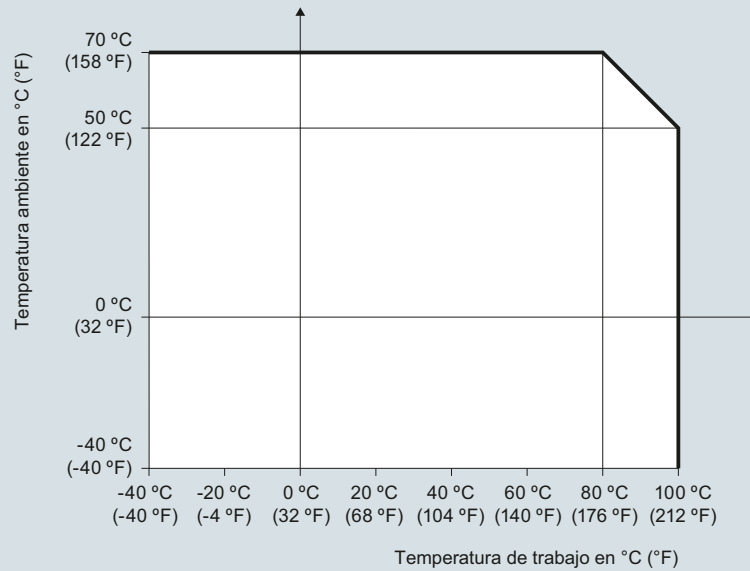
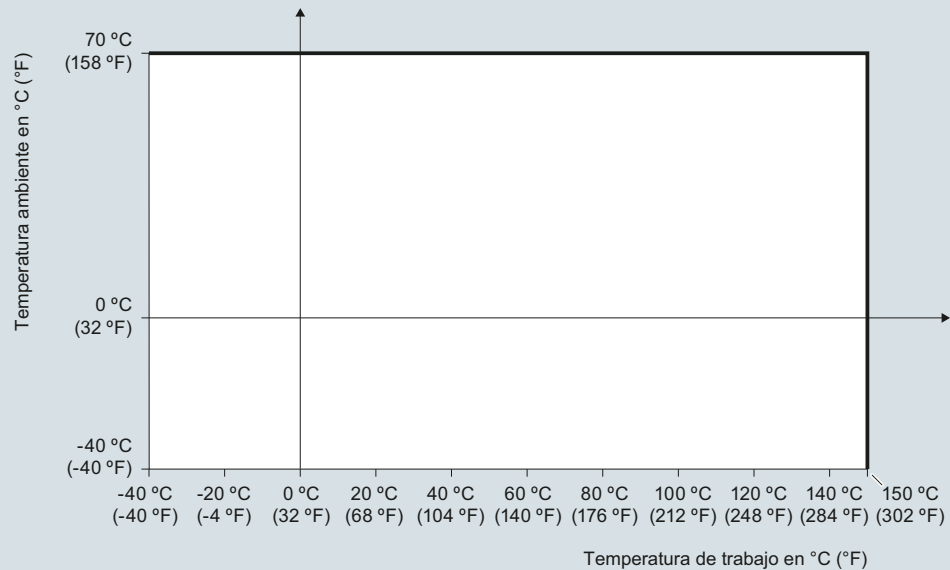
⁶⁾ Sólo en combinación con Homologaciones navales DNV y GL.

⁷⁾ Sólo en combinación con la Conexión eléctrica/Protección opción B.

Medida de nivel

Detección de nivel

Interruptores vibratorios

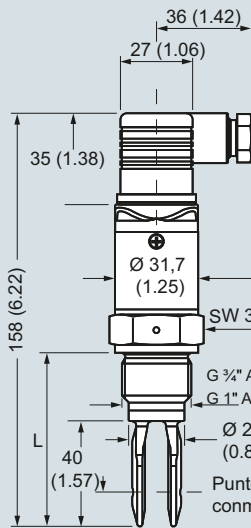
SITRANS LVL100**Curvas características****Dependencia temperatura ambiente / temperatura del producto almacenado
(versión estándar)****Dependencia temperatura ambiente / temperatura del producto almacenado
(versión para temperaturas elevadas)**

Curvas de reducción de Temperatura ambiente/Temperatura de proceso SITRANS LVL100

Croquis acotados

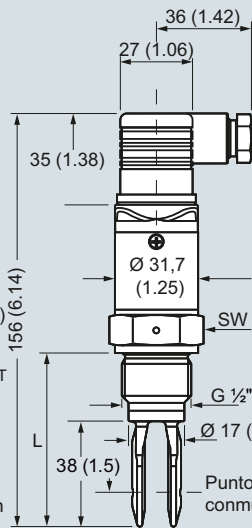
SITRANS LVL100 (estándar)

Rosca G ¾" A, G 1"
(DIN ISO 228/1), ¾" NPT ó 1" NPT
(válvula obturadora ISO 4400)



L =
Longitud con G 3/4" A, 3/4" NPT: 66 (2.6
Longitud con G 1" A, 1" NPT: 69 (2.7)

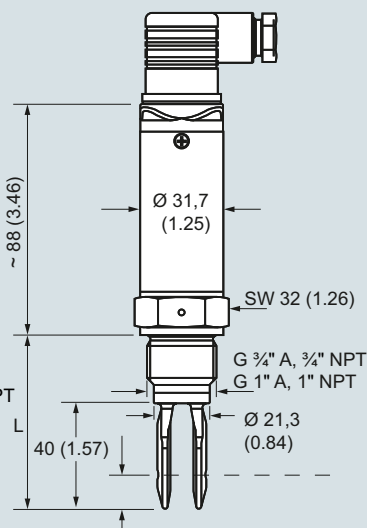
Rosca G 1/2" A
(DIN ISO 228/1), 1/2" NPT
(válvula obturadora ISO 4400)



L =
Longitud con G 1/2" A, 1/2" NPT: 62 (2.4)

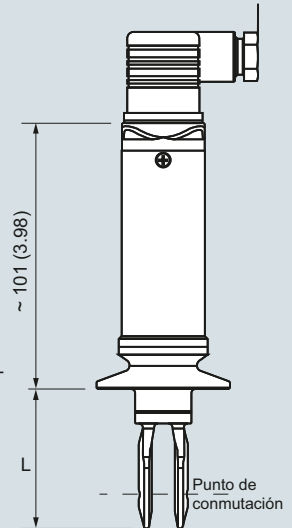
SITRANS LVL100 (extendido, versión para altas temperaturas)

Rosca G 3/4" A, G 1" A
(DIN ISO 228/1),
3/4" NPT ó 1" NPT
(válvula obturadora DIN 43650)



L =
Longitud con G ¾" A, ¾" NPT: 66 (2.6)
Longitud con G 1" A, 1" NPT: 69 (2.7)
Longitud con Tri-clamp: 53 (2.1)

Tri-clamp
(válvula obturadora DIN 43650)



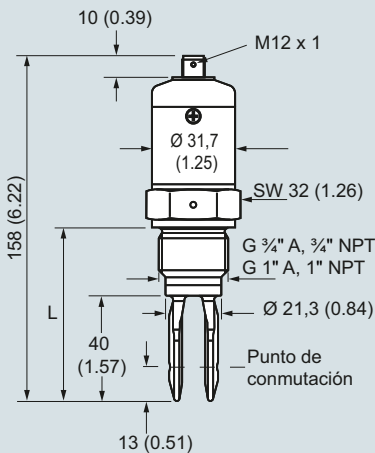
Punto de conmutación

SITRANS LVL100 (estándar con conector M12)

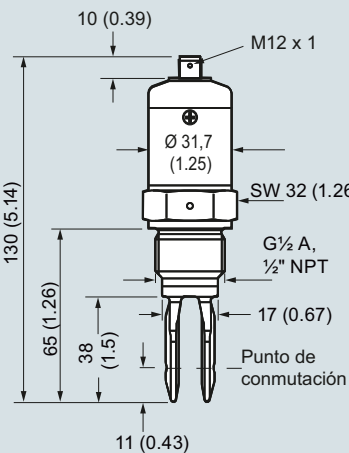
SITRANS LVL100 (extendido, versión para altas temperaturas)

Fijación con pernos DIN 11851
(obturador para válvula DIN 43650)

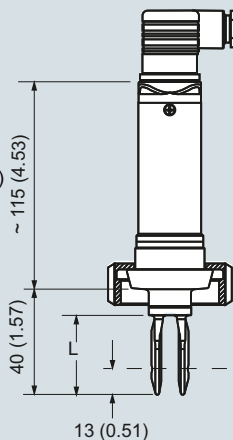
SMS 1145
(obturador para válvula DIN 43650)



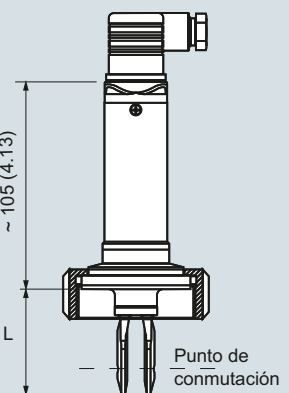
L =
Longitud con G ¾" A, ¾" NPT: 66 (2.6)
Longitud con G 1" A, 1" NPT: 69 (2.7)



L =
Longitud con G 1/2" A, 1/2" NPT: 62 (2.4)



L =
Longitud, fijación con pernos: 53 (2.1)
Longitud con SMS 1145: 53 (2)



Punto de
conmutación

SITRANS LVL100, dimensiones en mm (inch)

Medida de nivel

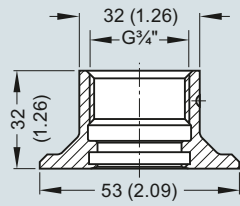
Detección de nivel

Interruptores vibratorios

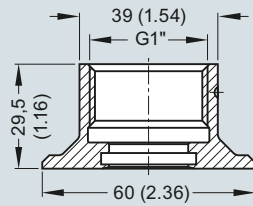
SITRANS LVL100

Soporte roscado soldado para LVL100

G $\frac{3}{4}$ " A/316L



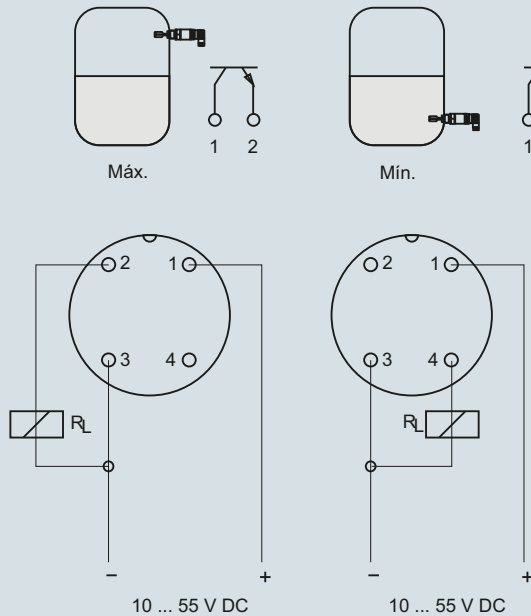
G1" A/316L



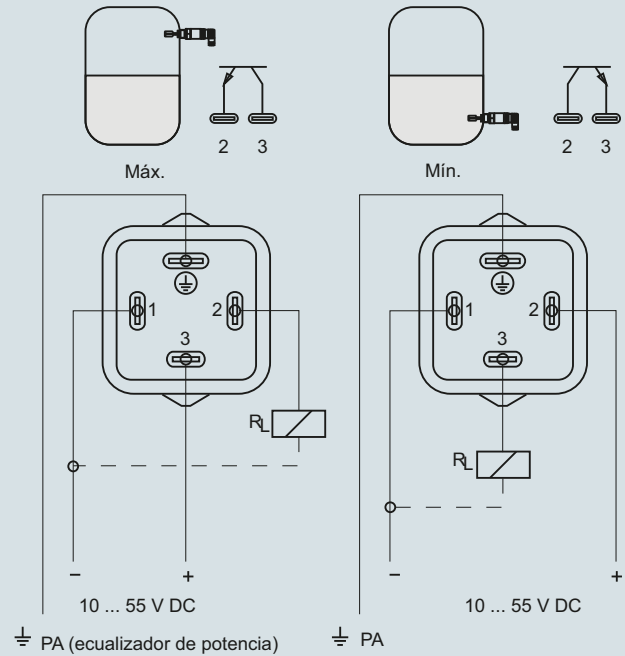
Soporte soldado SITRANS LVL100, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos

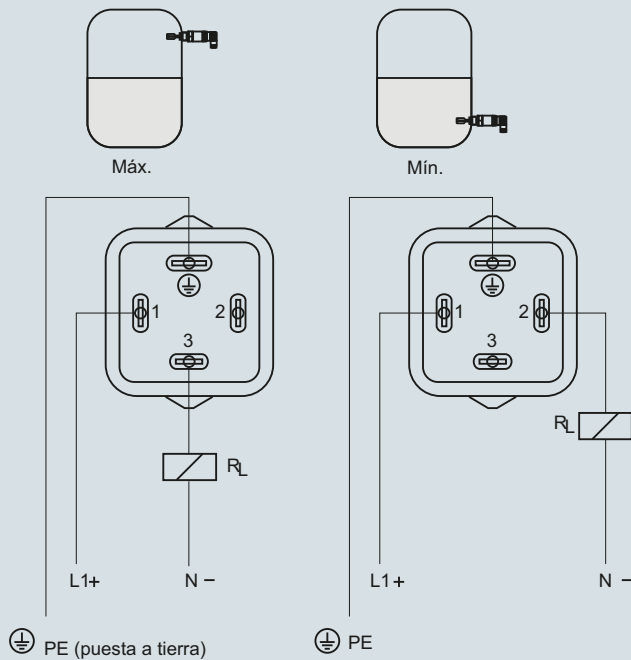
Transistor PNP (M12 x 1 enchufe)



Transistor PNP (obturación válvula DIN 43650)



Conmutador electrónico sin contacto (obturación válvula DIN 43650)



Conexiones SITRANS LVL100