

Übersicht



SITRANS LVS100 ist ein Vibrationsgrenzschalter für die Materialerfassung in Schüttgütern.

Nutzen

- Hohe mechanische Beständigkeit
- Schiebemuffe-Optionen für einstellbare Eintauchtiefe und einfache Reinigung
- Drehbares Gehäuse für einfachen Einbau und Anschluss
- Geeignet für die Grenzstanderfassung von Materialien mit einer Schüttdichte ab 30 g/l (1.9 lb/ft³)
- Auf Kundenwunsch Verlängerungen bis zu 4 000 mm (157.48 inch)

Anwendungsbereich

Der SITRANS LVS100 eignet sich für die Voll-, Bedarfs- und Leermeldung bei rieselfähigen Schüttgütern in Behältern, Silos oder Trichtern.

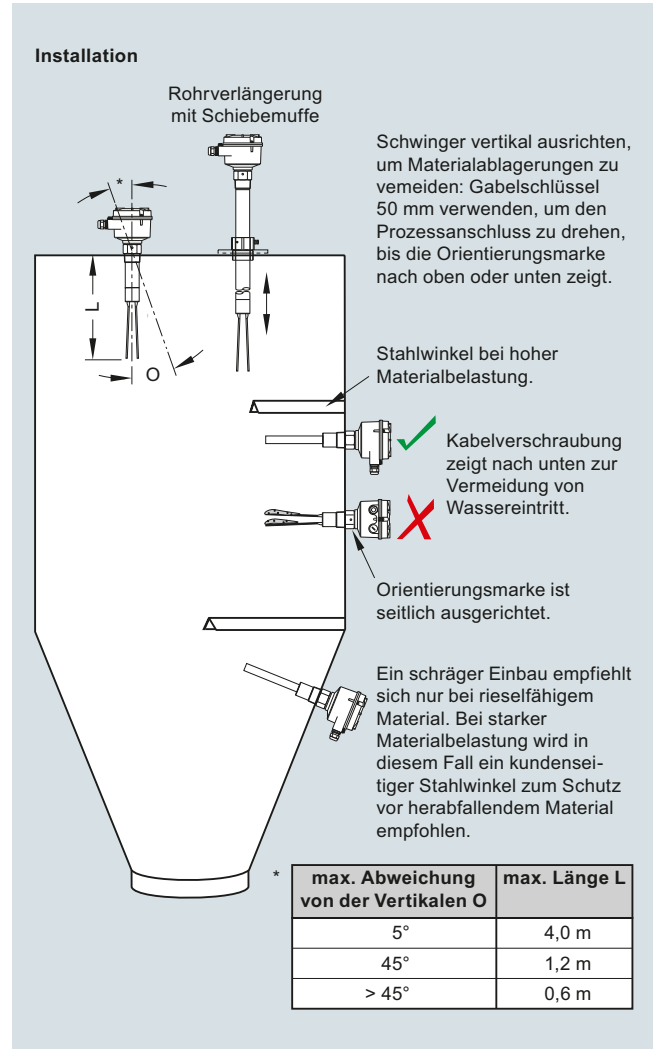
SITRANS LVS100 hat ein kompaktes Design und kann senkrecht, waagrecht oder schräg eingebaut werden. Die vibrierenden Schwingschenkel bewirken eine gewisse Selbstreinigung des Gerätes vom Messstoff. Durch das einzigartige Design der Schwingschenkel und den Kristallaufbau werden falsche Messwerte hoher Füllstände selbst bei einer Beschädigung der Schwinger ignoriert.

Ein Signal vom elektrischen Schaltkreis bewirkt eine piezoelektrische Anregung der Sonde, die zum Schwingen gebracht wird. Wird die Sonde durch das Füllgut bedeckt, so wird die dadurch entstehende Dämpfung elektronisch registriert und ein entsprechender Schaltausgang nach einer Sekunde Ansprechverzögerung betätigt. Sobald die Schwingsonde frei vom Materialdruck ist, nimmt die Schwingung wieder auf und das Relais kehrt in seinen normalen Zustand zurück.

- Hauptanwendungsbereiche: rieselfähige Schüttgüter in Behältern, Silos oder Trichtern

Projektierung

Installation



Rohrverlängerung mit Schiebemuffe

Schwinger vertikal ausrichten, um Materialablagerungen zu vermeiden: Gabelschlüssel 50 mm verwenden, um den Prozessanschluss zu drehen, bis die Orientierungsmarke nach oben oder unten zeigt.

Stahlwinkel bei hoher Materialbelastung.

Kabelverschraubung zeigt nach unten zur Vermeidung von Wassereintritt.

Orientierungsmarke ist seitlich ausgerichtet.

Ein schräger Einbau empfiehlt sich nur bei rieselfähigem Material. Bei starker Materialbelastung wird in diesem Fall ein kundenseitiger Stahlwinkel zum Schutz vor herabfallendem Material empfohlen.

max. Abweichung von der Vertikalen O	max. Länge L
5°	4,0 m
45°	1,2 m
> 45°	0,6 m

SITRANS LVS100 Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Grenzstanderfassung




Vibrationsschalter

SITRANS LVS100

Technische Daten

Arbeitsweise	
Messprinzip	Vibrationsgrenzscharter
Eingang	
Messvariable	Voll, Bedarf und Leer
Messfrequenz	200 Hz
Ausgang	
Relais	DPDT-Relais
Relais-Ansprechverzögerung	Ab Verlust der Vibration: ca. 1 Sekunde Ab Wiederaufnahme der Vibration: ca. 1 ... 2 s
Signalverzögerung	Sonde frei - bedeckt: ca. 1 s Sonde bedeckt - frei: ca. 1 ... 2 s
Relais-Fail-safe	Max. oder Min., über Schalter wählbar
Alarmausgang	Relais 8 A bei AC 250 V, ohmsche Last Relais 5 A bei DC 30 V, ohmsche Last
Empfindlichkeit	
	Max. oder Min., über Schalter wählbar
Einsatzbedingungen	
Einbaubedingungen	
• Standort	Innen/außen
Umgebungsbedingungen	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
• Lagerungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Installationskategorie	III
• Verschmutzungsgrad	2
Messstoffbedingungen	
• Prozesstemperatur	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
• Max. Temperatur am Gewindeinsatz	80 °C (176 °F)
• Max. Temperatur an Gehäuseoberfläche (Kategorie 2D)	90 °C (194 °F)
• Max. Oberflächentemperatur an der Verlängerung (Kategorie 1D)	150 °C (302 °F)
• Druck (Behälter)	Max. 10 bar g (145 psi g) Europäische Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU: Kategorie 1
Min. Materialdichte	Ca. 30 g/l (1.9 lb/ft ³)

Aufbau	
Werkstoff	
• Gehäuse	Epoxidbeschichtetes Aluminium
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinde 1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1], R 1½" [(BSPT), EN 10226] • Gewinde R 1½" [(BSPT), EN 10226], ½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1], Schiebemuffe [min. Länge 500 mm (19.69 inch)] • Gewindewerkstoff: Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304) oder 1.4404 (316L), je nach Konfiguration
Werkstoff der Schwingschenkel	Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)
Schutzart	IP66/Type 4/NEMA 4
Kabeleinführung	2 x M20 x 1,5 oder 2 x ½" NPT (nur für Ausführungen mit Zulassung nach FM und CSA.)
Gewicht	Standardausführung, ohne Verlängerung: ca. 1,7 kg (3.7 lb)
Energieversorgung	
	<ul style="list-style-type: none"> • AC 19 ... 230 V, +10%, 50 ... 60 Hz, 8 VA • DC 19 ... 40 V, +10 %, 1,5 W
Zertifikate und Zulassungen	
	<ul style="list-style-type: none"> • CSA/FM Allgemeine Sicherheit • CE • CSA/FM Staub-Ex-Schutz • RCM • ATEX II ½ D • IECex

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Kurzangabe
Vibrationsgrenzschalter SITRANS LVS100  Füllstand- und Materialdetektion in Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 4 m (13.12 ft).  Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	7ML5735-  - 0 A 0	Weitere Ausführungen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen. Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext, max. (in 50-mm-Schritten) Anzeigelampe in M20-Kabelverschraubung ¹⁾ Werkzeugzeugnis – M nach DIN 55350, Teil 18
Eingangsspannung DPDT-Relais: AC 19 ... 230 V, DC 19 ... 40 V DPDT-Relais: AC 19 ... 230 V, DC 19 ... 40 V (Ausführung auf Lager) ¹⁾³⁾	1 2	Y01 A20 C11
Prozesstemperatur Bis 150 °C (302 °F) Prozessanschluss Gewinde R 1½" [(BSPT), EN 10226] 1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1½" [(BSPT), EN 10226] DIN 2999 Gewinde, Schiebemuffe [min. Länge 500 mm (19.69 inch) ²⁾ 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1], Schiebemuffe [min. Länge 500 mm (19.69 inch) ²⁾	A A B C D	Betriebsanleitung Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation Ersatzteile Artikel-Nr. Ersatz-Elektronikmodul LVS100 DPDT Relais (AC 19 ... 253 V, DC 19 ... 55 V) 7ML1830-1NS R 1½" [(BSPT), EN 10226] DIN 2999 Gewinde, Schiebemuffe 7ML1830-1NT 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1], Schiebemuffe [min. Länge 500 mm (19.69 inch)] 7ML1830-1NU
Verlängerungslänge Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L) Standardlänge, 170 mm (6.69 inch) Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: <u>"Eintauchtiefe ... mm"</u> Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304) 230 ... 500 mm (9.05 ... 19.69 inch) 501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch) 1 001 ... 1 500 mm (39.41 ... 59.06 inch) 1 501 ... 2 000 mm (59.09 ... 78.74 inch) 2 001 ... 2 500 mm (78.78 ... 98.43 inch) 2 501 ... 3 000 mm (98.46 ... 118.11 inch) 3 001 ... 3 500 mm (118.15 ... 137.80 inch) 3 501 ... 4 000 mm (137.83 ... 157.48 inch)	1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 2 0	
Zulassungen CSA/FM Allgemeine Sicherheit, CE, RCM CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III, ATEX II ½ D, RCM IEC-Ex Ex t IIIC T - Da/Db IP6X EAC Ex ta/tb IIIC Da/Db	A B C D	

¹⁾ Nur mit den folgenden Konfigurationen lieferbar: 7ML5735-2AA11-0AA0 oder 7ML5735-2AB11-0AA0.

²⁾ Nicht mit Optionen 11 und 12 bzgl. der Länge des Auslegers lieferbar.

³⁾ Eingangsspannung 2 nicht zulässig mit Länge des Auslegers 16, 17, 18 oder 20.

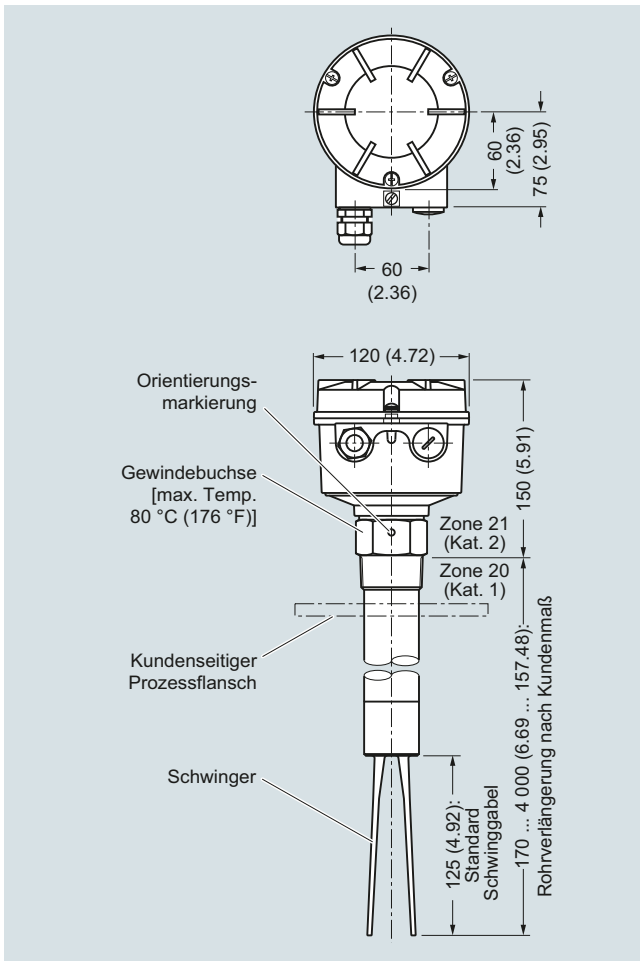
Füllstandmessung

Grenzstanderfassung

Vibrationsschalter

SITRANS LVS100

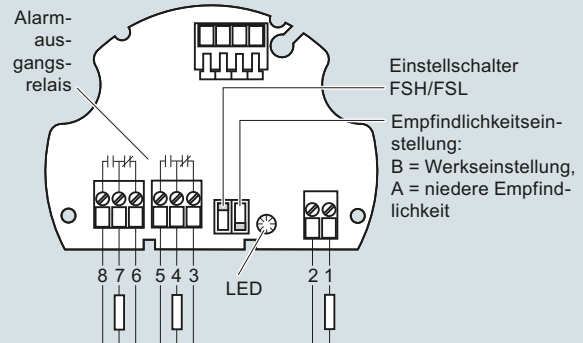
Maßzeichnungen



SITRANS LVS100, Maße in mm (inch)

Schaltpläne

Allspannung (DPDT Relais)



AC: Klemme 1: L
Klemme 2: N
AC 19 ... 230 V, +10 %, 50 ... 60 Hz, 8 VA

DC: Klemme 1: +
Klemme 2: -
DC 19 ... 50 V, +10 %, 2 W

SITRANS LVS100 Anschlüsse