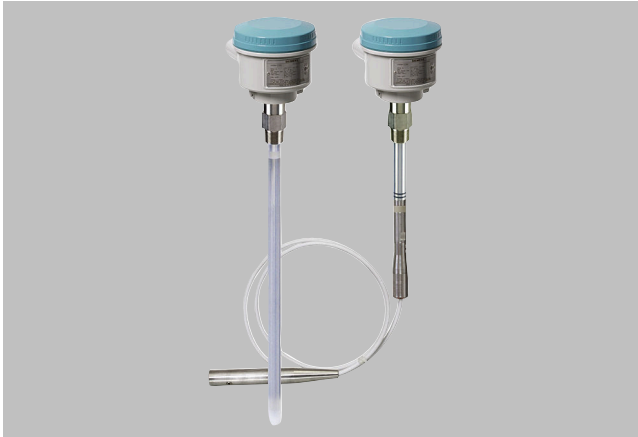


Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Übersicht



SITRANS LC300 ist ein kapazitiver, kontinuierlicher Füllstand-Messumformer mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie für Applikationen zur Trennschichtmessung von Flüssigkeiten und zur Messung von Schüttgütern. Er ist die ideale Lösung für Standardapplikationen in den Industriebereichen Chemie, HPI, Nahrungsmittel und Getränke, Wasser, Abwasser, sowie Bergbau, Steine/Erden und Zement.

Nutzen

- Active-Shield-Technologie: Messung unbeeinflusst durch Materialablagerungen am abgeschirmten Teil der Sonde
- Hochpräzise und zuverlässige Sonden mit PFA-Beschichtung
- Integrierte Vor-Ort-Anzeige (LCD)
- Zweileiter-Stromschleife (4 bis 20 mA)
- Signalgebung Messstrom gemäß NAMUR NE 43
- Kalibrierung und Programmierung über Bedientasten
- Ausführung mit Mess-/Masserohr (geerdetem Rohr) für Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl, bei Materialbewegung und nicht metallischen Behältern

Anwendungsbereich

Das Zweileiter-Messgerät SITRANS LC300 kombiniert einen leistungsstarken, einfach einzustellenden Messumformer auf Mikroprozessorbasis mit bewährten Sonden. Vier Ausführungen stehen zur Verfügung: Stab, Stab mit Mess-/Masserohr, Seil mit PFA-Isolierung und Seil ohne PFA-Isolierung.

Die Messung erfolgt präzise, unabhängig von hohen oder niedrigen Dielektrizitätszahlen. Durch die Active-Shield-Technologie wird die Auswirkung von Materialanbackungen oder Kondensat in der Nähe des Montagestutzens minimiert.

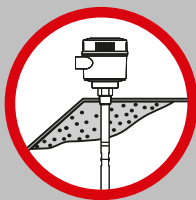
- Hauptanwendungsbereiche: leitende ($DK \geq 20$) und nichtleitende ($DK < 20$) Medien, einschließlich: Flüssigkeiten und Schüttgüter in industriellen Standardprozessen, staubintensive Applikationen oder chemische Prozesse mit Dampfentwicklung

Sondenapplikationen

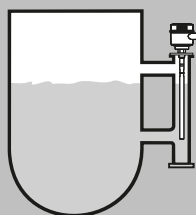
Stabausführung	Elektrisch leitende Flüssigkeiten, Schlämme oder Schüttgüter
Stabausführung mit Messerohr	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrisch leitende Flüssigkeiten oder Schlämme in nichtleitenden Behältern • Nichtleitende Flüssigkeiten in nichtleitenden Behältern • Behälter mit Rührwerken oder turbulenten Flüssigkeiten • Flüssigkeiten mit einer Dielektrizitätszahl unter 2 • Nichtlineare Behälter, z. B. parabol- oder kugelförmige Behälter • Trennschichtmessung
Seilausführung	Nichtleitende Schüttgüter oder Flüssigkeiten
Seilausführung mit PFA-Beschichtung	Elektrisch leitende oder klebrige Flüssigkeiten, Schlämme oder Schüttgüter

Projektierung

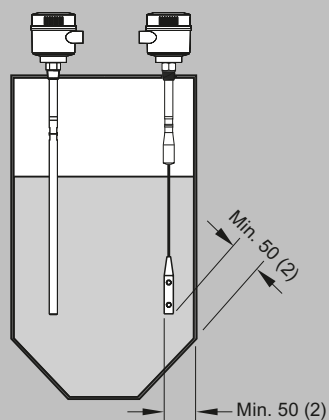
Einbau



Materialablagerungen oder Kondensat im Bereich des Active Shields haben keinen Einfluss auf den Betrieb des Füllstandschaters.



Montage auf Bypassrohr



Halten Sie mindestens 50 (2) Abstand zur Behälterwand.
Beachten Sie den Schüttkegel und nehmen Sie entsprechende Einstellungen vor.

SITRANS LC300 Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Auswahl- und Bestelldaten

		Artikel-Nr.	
SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Stabausführung Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten oder Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 5 m (16.40 ft).		7ML560-	0
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.			
Prozessanschluss			
Gewinde, Edelstahl 316L			
¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	A	
1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	B	
1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	C	
1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	D	
R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1	A	
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1	B	
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1	D	
G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3	A	
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3	B	
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3	D	
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, mit Dichtleiste ¹⁾</u>			
1" ASME, 150 lb	5	A	
1" ASME, 300 lb	5	B	
1" ASME, 600 lb	5	C	
1½" ASME, 150 lb	5	D	
1½" ASME, 300 lb	5	E	
1½" ASME, 600 lb	5	F	
2" ASME, 150 lb	5	G	
2" ASME, 300 lb	5	H	
2" ASME, 600 lb	5	J	
3" ASME, 150 lb	5	K	
3" ASME, 300 lb	5	L	
3" ASME, 600 lb	5	M	
4" ASME, 150 lb	5	N	
4" ASME, 300 lb	5	P	
4" ASME, 600 lb	5	Q	
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, Flachflansch Type A ¹⁾</u>			
DN 25, PN 16	6	A	
DN 25, PN 40	6	B	
DN 40, PN 16	6	C	
DN 40, PN 40	6	D	
DN 50, PN 16	6	E	
DN 50, PN 40	6	F	
DN 80, PN 16	6	G	
DN 80, PN 40	6	H	
DN 100, PN 16	6	J	
DN 100, PN 40	6	K	
Sanitäre, Hastelloy-, Duplex- oder sonstige kundenspezifische Prozessanschlüsse verfügbar. Für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/asp_app .			
Sondenlänge (von der Flanschfläche aus oder einschl. Gewindelänge) <u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"</u>			
300 ... 1 000 mm (11.81 ... 39.37 inch)		A	
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)		B	
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)		C	
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)		D	
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)		E	
Gebogene Stabsonden ebenfalls lieferbar. Für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/asp_app .			

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

		Artikel-Nr.									
SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Stabausführung		7	M	L	5	6	0	-	0	0	0
Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten oder Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 5 m (16.40 ft).											
Wärmeisolator											
Ohne Wärmeisolator							0				
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]							1				
Prozesseitige Dichtungen											
FKM									0		
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (4 °F)] ²⁾									1		
Werkstoff der Sonde											
Durchm. 19 mm (0.75 inch) Edelstahl 316L, PFA-beschichteter Stab										0	
Zulassungen											
Allgemeine Sicherheit (CSA, FM, CE, RCM)											A
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CE, RCM, ATEX II ½ D T100 °C											B
Druckfeste Kapselfung mit eigensicherer Sonde, CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C											C
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class II, Div. 1, Groups E, F, G CSA/FM Class III T4											D
Explosionsschutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4											E
Gehäuse											
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65											A
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP65											B
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68											C
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP68											D
Edelstahl, für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .											

¹⁾ Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.

²⁾ Nicht mit FM-Zulassungen verfügbar.

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Weitere Ausführungen	
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
Eintauchtiefe, im Klartext angeben: Y01: ... mm	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm (2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben	Y15
Herstellerzertifikat: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Werkstoff-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	C12
INMETRO ¹⁾	E34

Zubehör	Artikel-Nr.
Betriebsanleitung	
Die gesamte Dokumentation steht in mehreren Sprachen zum kostenfreien Download bereit auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör	
Elektronischer Messumformer (inkl. Messumformer und Treiber)	7ML1830-1KN
SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7	7ML5741-.....-

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Zubehör	Artikel-Nr.
SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 bis 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7	7ML5742-.....
SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5740-.....
SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5744-.....
Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstandfassung	

¹⁾ Nur mit Zulassungsoptionen A und B lieferbar.

SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Stabausführung mit Messerohr Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten. Verlängerungsoptionen bis 5 m (16.40 ft).		Artikel-Nr.	
		7ML5671-	0
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.			
Prozessanschluss			
Gewinde, Edelstahl 316L			
1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	D	
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1	D	
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3	D	
Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, mit Dichtleiste ¹⁾			
1½" ASME, 150 lb	5	D	
1½" ASME, 300 lb	5	E	
1½" ASME, 600 lb	5	F	
2" ASME, 150 lb	5	G	
2" ASME, 300 lb	5	H	
2" ASME, 600 lb	5	J	
3" ASME, 150 lb	5	K	
3" ASME, 300 lb	5	L	
3" ASME, 600 lb	5	M	
4" ASME, 150 lb	5	N	
4" ASME, 300 lb	5	P	
4" ASME, 600 lb	5	Q	
Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, Flachflansch Type A ¹⁾			
DN 40, PN 16	6	C	
DN 40, PN 40	6	D	
DN 50, PN 16	6	E	
DN 50, PN 40	6	F	
DN 80, PN 16	6	G	
DN 80, PN 40	6	H	
DN 100, PN 16	6	J	
DN 100, PN 40	6	K	
Sanitäre, Hastelloy-, Duplex- oder sonstige kundenspezifische Prozessanschlüsse verfügbar. Für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .			
Sondenlänge (von der Flanschfläche aus oder einschl. Gewindelänge)			
Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"			
300 ... 1 000 mm (11.81 ... 39.37 inch)		A	
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)		B	
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)		C	
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)		D	
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)		E	
Wärmeisolator			
Ohne Wärmeisolator		0	
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]		1	

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

		Artikel-Nr.																		
SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Stabausführung mit Masserohr Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten. Verlängerungsoptionen bis 5 m (16.40 ft).		7	M	L	5	7	4	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prozesseitige Dichtungen																				
FKM																				0
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (4 °F)] ²⁾																				1
Werkstoff der Sonde																				
Masserohr Durchm. 35 mm (1.38 inch), mit Stab Durchm. 19 mm (0.75 inch), PFA-beschichtet, Edelstahl 316L mit PTFE-Abstandhalter																				1
Zulassungen																				
Allgemeine Sicherheit (CSA, FM, CE, RCM)																				A
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CE, RCM, ATEX II ½ D T100 °C																				B
Druckfeste Kapselung mit eigensicherer Sonde CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6 ... T1, ATEX II ½ D T100 °C																				C
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4																				D
Explosionsschutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4																				E
Gehäuse																				
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65																				A
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP65																				B
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68																				C
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP68																				D
Edelstahl, für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .																				

¹⁾ Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.

²⁾ Nicht mit FM-Zulassungen verfügbar.

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Weitere Ausführungen	
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
Eintauchtiefe, im Klartext angeben: Y01: ... mm	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm (2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben	Y15
Herstellerzertifikat: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Werkstoff-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 INMMETRO ¹⁾	C12 E34

Zubehör	Artikel-Nr.
Betriebsanleitung	
Die gesamte Dokumentation steht in mehreren Sprachen zum kostenfreien Download bereit auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör	
Elektronischer Messumformer (inkl. Messumformer und Treiber)	7ML1830-1KN
SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7	7ML5741-.....

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Zubehör	Artikel-Nr.
SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 bis 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7	7ML5742-.....
SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5740-.....
SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5744-.....
Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstandfassung	

¹⁾ Nur mit Zulassungsoptionen A und B lieferbar.

SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Seilausführung Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten oder Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 25 m (82.02 ft).		Artikel-Nr.	
		7ML5672-	0
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.			
Prozessanschluss			
<u>Gewinde, Edelstahl 316L</u>			
1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	D	
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1	D	
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3	D	
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, mit Dichtleiste ¹⁾</u>			
1½" ASME, 150 lb	5	D	
1½" ASME, 300 lb	5	E	
1½" ASME, 600 lb	5	F	
2" ASME, 150 lb	5	G	
2" ASME, 300 lb	5	H	
2" ASME, 600 lb	5	J	
3" ASME, 150 lb	5	K	
3" ASME, 300 lb	5	L	
3" ASME, 600 lb	5	M	
4" ASME, 150 lb	5	N	
4" ASME, 300 lb	5	P	
4" ASME, 600 lb	5	Q	
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, Flachflansch Type A ¹⁾</u>			
DN 40, PN 16	6	C	
DN 40, PN 40	6	D	
DN 50, PN 16	6	E	
DN 50, PN 40	6	F	
DN 80, PN 16	6	G	
DN 80, PN 40	6	H	
DN 100, PN 16	6	J	
DN 100, PN 40	6	K	
Sanitäre, Hastelloy-, Duplex- oder sonstige kundenspezifische Prozessanschlüsse verfügbar. Für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .			
Sondenzlänge (von der Flanschfläche aus oder einschl. Gewindelänge)			
<u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"</u>			
1 000 ... 2 000 mm (39.37 ... 78.74 inch)		A	
2 001 ... 4 000 mm (78.78 ... 157.48 inch)		B	
4 001 ... 6 000 mm (157.52 ... 236.22 inch)		C	
6 001 ... 8 000 mm (236.26 ... 314.96 inch)		D	
8 001 ... 10 000 mm (315.00 ... 393.70 inch)		E	
8 001 ... 10 000 mm (315.00 ... 393.70 inch)		F	
12 001 ... 14 000 mm (472.48 ... 551.18 inch)		G	

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

		Artikel-Nr.									
		7ML5672- ● ● ● ● ● - ● ● ● ● 0									
SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Seilausführung											
Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten oder Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 25 m (82.02 ft).											
14 001 ... 16 000 mm (551.22 ... 629.92 inch) ²⁾										H	
16 001 ... 18 000 mm (629.96 ... 708.66 inch) ²⁾										J	
18 001 ... 20 000 mm (708.70 ... 787.40 inch) ²⁾										K	
20 001 ... 22 000 mm (787.44 ... 866.14 inch) ²⁾										L	
22 001 ... 24 000 mm (866.18 ... 944.88 inch) ²⁾										M	
24 001 ... 25 000 mm (944.92 ... 984.25 inch) ²⁾										N	
Wärmeisolator											
Ohne Wärmeisolator										0	
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]										1	
Prozesseitige Dichtungen											
FKM										0	
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (4 °F)] ³⁾										1	
Werkstoff der Sonde											
Blankes Seil aus Edelstahl 316L und Straffgewicht aus Edelstahl 316L, verzinnter Kupfer-Crimp, PTFE-Einlegering, PEEK-Isolator und PFA-beschichtetes Active-Shield										0	
Zulassungen											
Allgemeine Sicherheit (CSA, FM, CE, RCM)											A
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CE, RCM, ATEX II ½ D T100 °C											B
Druckfeste Kapselung mit eigensicherer Sonde, CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C											C
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4											D
Explosionsschutz mit eigensicherer Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4											E
Gehäuse											
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65											A
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP65											B
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68											C
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP68											D
Edelstahl, für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .											

¹⁾ Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.

²⁾ Für nicht-leitende Medien können Seillängen von 15 000 bis 25 000 mm (590.55 bis 984.25 inch) verwendet werden. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

³⁾ Nicht mit FM-Zulassungen verfügbar.

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Weitere Ausführungen	
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
Eintauchtiefe, im Klartext angeben: Y01: ... mm	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm (2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben	Y15
Herstellerzertifikat: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Werkstoff-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	C12
INMETRO ¹⁾	E34

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Zubehör	Artikel-Nr.
Betriebsanleitung Die gesamte Dokumentation steht in mehreren Sprachen zum kostenfreien Download bereit auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör Elektronischer Messumformer (inkl. Messumformer und Treiber)	7ML1830-1KN
SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7	7ML5741-.....
SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 bis 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7	7ML5742-.....
SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5740-.....
SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5744-.....
Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstandfassung	

¹⁾ Nur mit Zulassungsoptionen A und B lieferbar.

SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Seilausführung mit PFA-Beschichtung Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten oder Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 25 m (82.02 ft).		Artikel-Nr.
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.		7ML5673- ● ● ● ● ● - ● ● ● ●
Prozessanschluss		
Gewinde, Edelstahl 316L		
1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0	D
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1	D
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3	D
Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, mit Dichtleiste ¹⁾		
1½" ASME, 150 lb	5	D
1½" ASME, 300 lb	5	E
1½" ASME, 600 lb	5	F
2" ASME, 150 lb	5	G
2" ASME, 300 lb	5	H
2" ASME, 600 lb	5	J
3" ASME, 150 lb	5	K
3" ASME, 300 lb	5	L
3" ASME, 600 lb	5	M
4" ASME, 150 lb	5	N
4" ASME, 300 lb	5	P
4" ASME, 600 lb	5	Q
Geschweißter Flansch, Edelstahl 316L, Flachflansch Type A ¹⁾		
DN 40, PN 16	6	C
DN 40, PN 40	6	D
DN 50, PN 16	6	E
DN 50, PN 40	6	F
DN 80, PN 16	6	G
DN 80, PN 40	6	H
DN 100, PN 16	6	J
DN 100, PN 40	6	K
Sanitäre, Hastelloy-, Duplex- oder sonstige kundenspezifische Prozessanschlüsse verfügbar. Für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .		

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

SITRANS LC300 Kapazitiver Füllstandmessumformer, Seilausführung mit PFA-Beschichtung Kontinuierlich, messstoffberührt, Füllstand- oder Trennschichtüberwachung in Flüssigkeiten oder Schüttgütern. Verlängerungsoptionen bis 25 m (82.02 ft).		Artikel-Nr. 7ML5673- ● ● ● ● ● - ● ● ● ● ●									
Sondenlänge (von der Flanschfläche aus oder einschl. Gewindelänge) <u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"</u>											
1 000 ... 2 000 mm (39.37 ... 78.74 inch)											A
2 001 ... 4 000 mm (78.78 ... 157.48 inch)											B
4 001 ... 6 000 mm (157.52 ... 236.22 inch)											C
6 001 ... 8 000 mm (236.26 ... 314.96 inch)											D
8 001 ... 10 000 mm (315.00 ... 393.70 inch)											E
10 001 ... 12 000 mm (393.74 ... 472.44 inch)											F
12 001 ... 14 000 mm (472.48 ... 551.18 inch)											G
14 001 ... 16 000 mm (551.22 ... 629.92 inch) ²⁾											H
16 001 ... 18 000 mm (629.96 ... 708.66 inch) ²⁾											J
18 001 ... 20 000 mm (708.70 ... 787.40 inch) ²⁾											K
20 001 ... 22 000 mm (787.44 ... 866.14 inch) ²⁾											L
22 001 ... 24 000 mm (866.18 ... 944.88 inch) ²⁾											M
24 001 ... 25 000 mm (944.92 ... 984.25 inch) ²⁾											N
Wärmeisoliator											
Ohne Wärmeisoliator										0	
Mit Wärmeisoliator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]										1	
Prozesseitige Dichtungen											
FKM										0	
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (4 °F)] ³⁾										1	
Werkstoff der Sonde											
PFA-beschichtetes Seil und Straffgewicht aus Edelstahl 316L, PEEK-Isoliator und PFA-beschichtetes Active-Shield											1
Zulassungen											
Allgemeine Sicherheit (CSA, FM, CE, RCM)											A
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CE, RCM, ATEX II ½ D T100 °C											B
Druckfeste Kapselung mit eigensicherer Sonde, CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C											C
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4											D
Explosionsschutz mit eigensicherer Sonde CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4											E
Gehäuse											
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65											A
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP65											B
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68											C
Aluminium, epoxidbeschichtet, Kabeleinführung 2 x M20 x 1,5, IP68											D
Edelstahl, für nähere Angaben wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app .											
Seilende											
Ohne Montageöse											0
Mit Montageöse											1

¹⁾ Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.

²⁾ Für nicht-leitende Medien können Seillängen von 15 000 bis 25 000 mm (590.55 bis 984.25 inch) verwendet werden. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

³⁾ Nicht mit FM-Zulassungen verfügbar.

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Weitere Ausführungen	
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
Eintauchtiefe, im Klartext angeben: Y01: ... mm	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm (2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben	Y15
Herstellerzertifikat: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Werkstoff-Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 INMETRO ¹⁾	C12 E34

Zubehör	Artikel-Nr.
Betriebsanleitung	
Die gesamte Dokumentation steht in mehreren Sprachen zum kostenfreien Download bereit auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör	
Elektronischer Messumformer (inkl. Messumformer und Treiber)	7ML1830-1KN
SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7	7ML5741-.....
SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 bis 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7	7ML5742-.....
SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5740-.....
SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	7ML5744-.....
Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstandfassung	

¹⁾ Nur mit Zulassungsoptionen A und B lieferbar.

LC300 Sonderzubehör¹⁾	
LC300 Seilverlängerungen, Edelstahl 316L	
Edelstahl-Seilverlängerung, 1 m, kundenseitig kürzbar	A5E01163688
Edelstahl-Seilverlängerung, 3 m, kundenseitig kürzbar	A5E01163689
Edelstahl-Seilverlängerung, 5 m, kundenseitig kürzbar	A5E01163690
Edelstahl-Seilverlängerung, 10 m, kundenseitig kürzbar	A5E01163691
Edelstahl-Seilverlängerung, 15 m, kundenseitig kürzbar	A5E01163693
Edelstahl-Seilverlängerung, 20 m, kundenseitig kürzbar	A5E01163695
LC300 Seilverlängerungen, Edelstahl 316 mit PFA-Beschichtung	
Seilverlängerung PFA, 1 m	A5E01163709
Seilverlängerung PFA, 3 m	A5E01163710
Seilverlängerung PFA, 5 m	A5E01163711
Seilverlängerung PFA, 10 m	A5E01163712
Seilverlängerung PFA, 15 m	A5E01163713
Seilverlängerung PFA, 20 m	A5E01163714
LC300 Montageöse	
Ersatzteil Öse (nur für PFA-Ausführungen des LC300)	A5E01163717
LC300 Ersatzteil Straffgewicht, Edelstahl 316L	
Ersatzteil Edelstahl-Straffgewicht. Einsatz mit jeder beliebigen Seilausführung des CLS300 oder der Edelstahl-Seilausführung des LC300	A5E01163727

Wenn Sie an einer kundenspezifischen Ausführung interessiert sind, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

Technische Daten

SITRANS LC300	
Eingang	
Messbereich	1,66 ... 3 300 pF
Messspanne	Min. 3.3 pF
Ausgang	
Schleifenstrom	Dauersignal 4 ... 20 mA/20 ... 4 mA gemäß NAMUR 43
Messgenauigkeit (Messumformer)	
Temperaturstabilität	0,25 % vom Ist-Kapazitätswert
Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit	< 0,4 % vom Messbereichsende und gemessener Istwert
Genauigkeit	Abweichung < 0,5 % vom gemessenen Istwert
Einsatzbedingungen¹⁾	
Umgebungsbedingungen	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ²⁾³⁾
• Lagerungstemperatur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
• Installationskategorie	I
• Verschmutzungsgrad	4
• Schutzart	Type 4/NEMA 4/IP65 (optional IP68)
Einbaubedingungen	
• Standort	Innen/außen
• Prozessdruck	-1 ... +35 bar g (-14.6 ... +511 psi g)
• Prozesstemperatur	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) ⁴⁾
• Min. Dielektrizitätszahl ϵ_r	1,5
• Mindestdifferenz der Dielektrizitätszahl für Trennschichtmessung	5
Aufbau	
Werkstoff	
• Gehäuse	Aluminium, epoxidbeschichtet
Sondendurchmesser	
• Stabausführung	19 mm (0.75 inch) mit PFA-Beschichtung
• Seilausführung	9 mm (0.35 inch) mit PFA-Beschichtung, 6 mm (0.24 inch) ohne PFA-Beschichtung
Länge Active-Shield	
• Stabausführung	Gewinde: 120 mm (4.72 inch) Flansch: 100 mm (3.94 inch)
• Seilausführung	Gewinde: 125 mm (4.92 inch) Flansch: 105 mm (4.13 inch)
Prozessanschluss der Sonde	
• Stab mit Gewindemontage	$\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{4}$ ", 1 $\frac{1}{2}$ " NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{2}$ " [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{2}$ " [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Seil mit Gewindemontage	1 $\frac{1}{2}$ " NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 $\frac{1}{2}$ " [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1 $\frac{1}{2}$ " [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Flanschmontage	1 ... 4" ASME, DN 25 ... 100
Gehäuse/Kabeleinführung	2 x $\frac{1}{2}$ " NPT oder 2 x M20 x 1,5
Energieversorgung	
	DC 12 ... 30 V beliebige Polarität, 2-Leiter-Stromschleife
Benutzeroberfläche	
Display	Lokales LCD, 4-stellig, jeweils mit den Ziffern 0 bis 9 und einem begrenzten Satz an Buchstaben
Sicherheit	
Signalgebung Messstrom	Gemäß NAMUR NE 43, Signal 3,8 ... 20,5 mA, Fehler \leq 3,6 bzw. \geq 21 mA (22 mA)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Technische Daten (Fortsetzung)

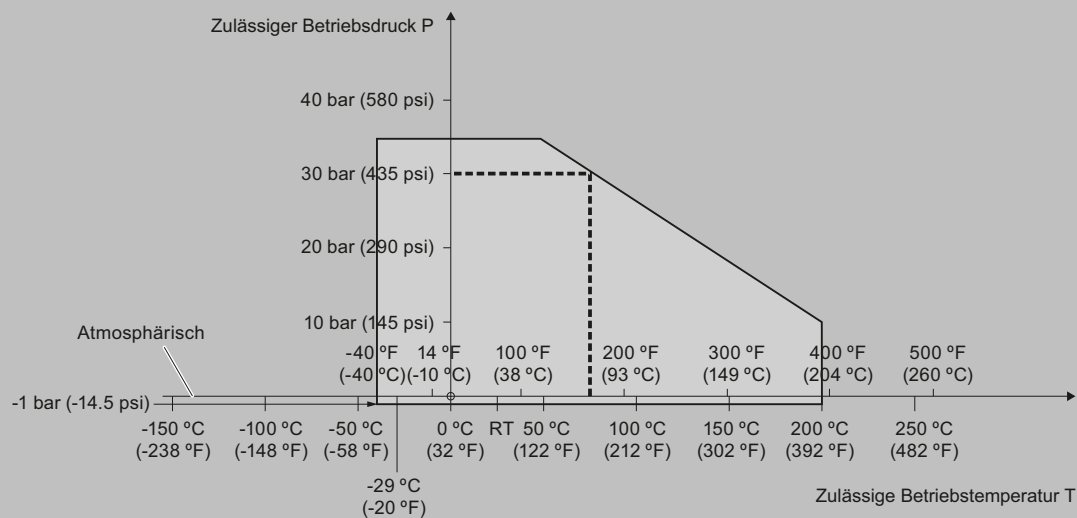
SITRANS LC300	
Zertifikate und Zulassungen	
Allgemein	CE, CSA _{US/IC} , FM, RCM, KCC, EAC
Staub-Ex-Schutz (Eigensicherer Stromkreis der Sonde)	
• Kanada/USA	FM/CSA: Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G Class III T4
• Europa	ATEX 1/2 D T100 °C
Druckfest (Eigensicherer Stromkreis der Sonde)	
• Europa	ATEX II ½ G EEx d[ia] IIC T6 ... T1 ATEX II ½ D T100 °C
• Brasilien	Ex d [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb Ex tb IIIC T85 °C ... T100 °C Db IP65/IP68
• Russland/Kasachstan	EAC Ex
Druckfest (Eigensicherer Stromkreis der Sonde)	
• Kanada/USA	Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G Class III T4
Marine	ABS-Typgenehmigung, Lloyds Register
Überfüllsicherung	AIB-Vinçotte
Andere	Pattern Approval (AQSIQ, China), CRN, PED

- 1) Bei einem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sind die Einschränkungen entsprechend des maßgeblichen Zertifikats zu beachten. Siehe auch Druck-/Temperaturkurven für LC300.
- 2) Verwendung eines Wärmeisolators, wenn die Temperatur am Prozessanschluss 85 °C (185 °F) übersteigt
- 3) Für einen Betrieb bei -40 °C (-40 °F) ist eine Mindestspannung von DC 15 V erforderlich
- 4) Nicht geeignet für Umgebungen mit Dampf

Aufbau: Sonde	Stabausführung	Ausführung Mess-/Masserohr	Seilausführung
Länge	Min. 300 mm (12 inch), max. 5 000 mm (197 inch)	Min. 300 mm (12 inch), max. 5 000 mm (197 inch)	Min. 1 000 mm (40 inch), max. 25 000 mm (984 inch)
Messstoffberührte Teile des Sensors	PFA, Edelstahl 316L	PFA, Edelstahl 316L	Edelstahl 316L bzw. Edelstahl W.- Nr. 1.4404/316L mit PFA-Isolierung
O-Ring-Dichtungsstoff	FKM oder FFKM	FKM oder FFKM	FKM oder FFKM
Wärmeisolator	Optional	Optional	Optional
Optionen	nicht zutreffend	nicht zutreffend	Öse für Seilausführung mit PFA-Isolierung

Kennlinien

Druck/Temperatur Kennlinie
 LC300 Standard, verlängerte Stab- und Seilsonden
 Gewindeprozessanschlüsse
 (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 und 7ML5673)



----- Beispiel:
 Zulässiger Betriebsdruck = 30 bar (435 psi) bei 75 °C

SITRANS LC300 Derating-Kurven Prozessdruck/Temperatur (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 und 7ML5673)

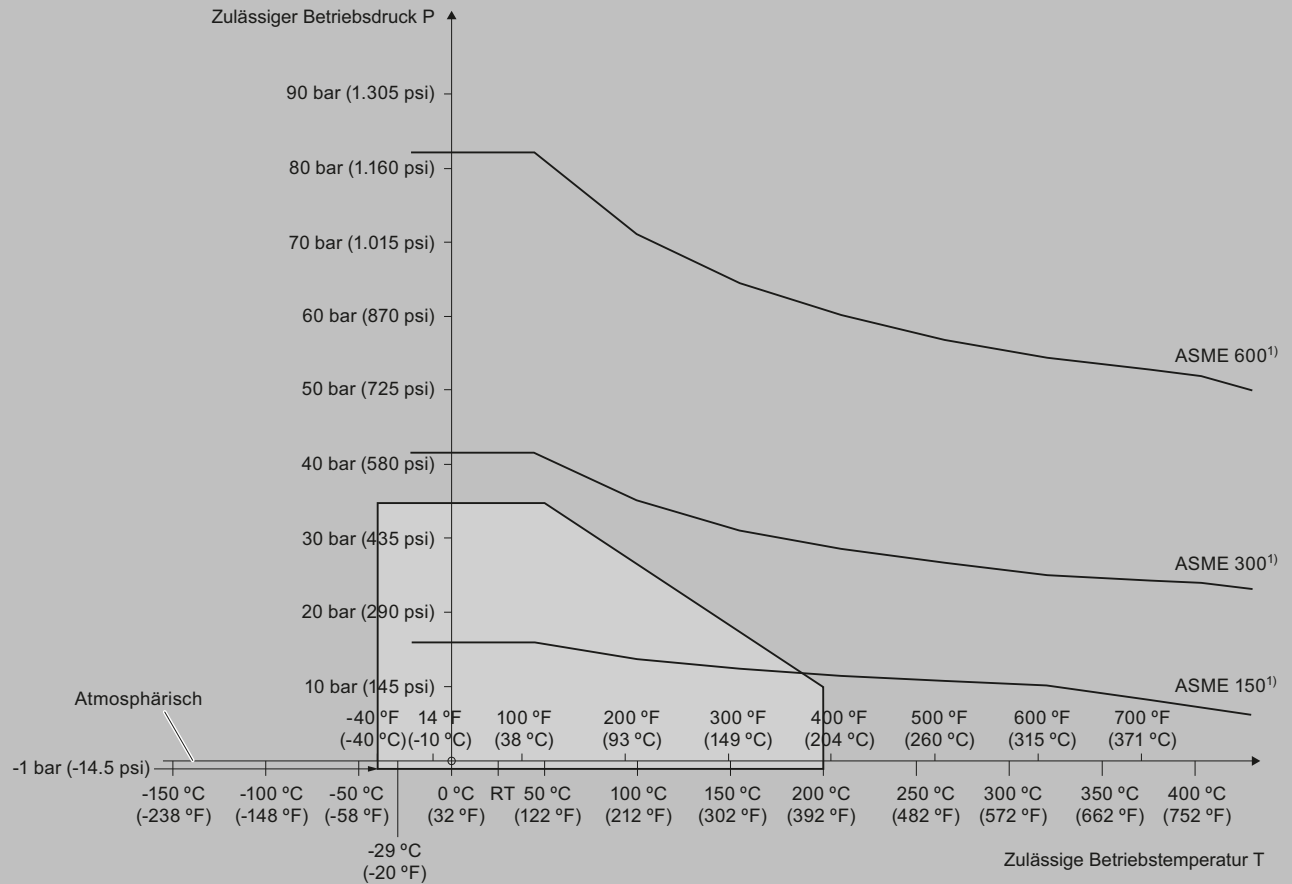
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Kennlinien (Fortsetzung)

Druck/Temperatur Kennlinie
 LC300 Standard, verlängerte Stab- und Seilsonden
 ASME Flanschprozessanschlüsse
 (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 und 7ML5673)

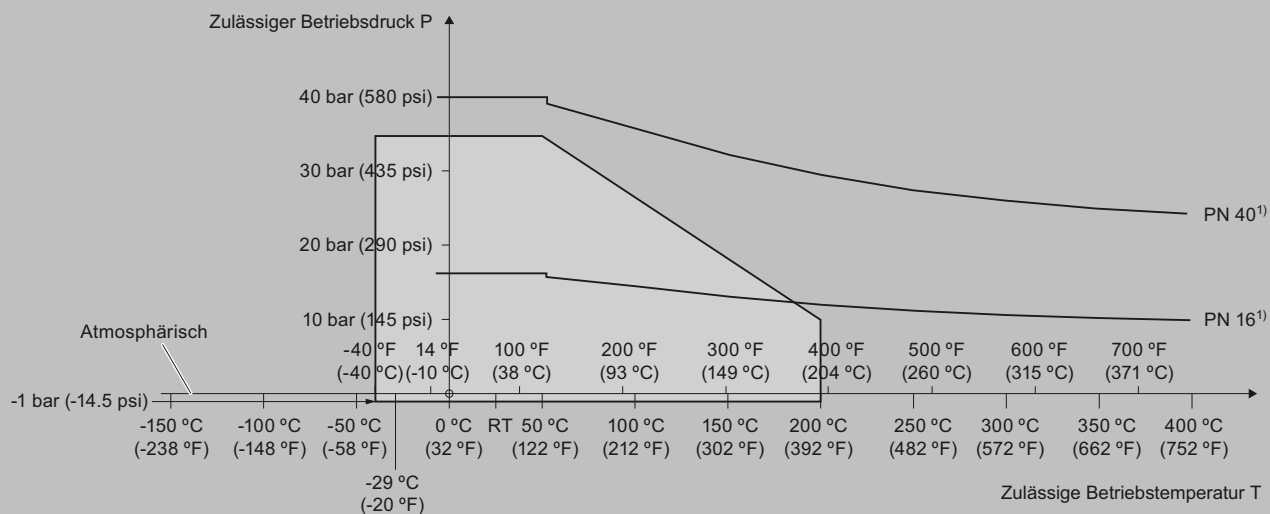


¹⁾ Die Kennlinie kennzeichnet die minimal zulässige Flanschklasse für den schattierten Bereich unten.

SITRANS LC300 Derating-Kurven Prozessdruck/Temperatur (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 und 7ML5673)

Kennlinien (Fortsetzung)

Druck/Temperatur Kennlinie
 LC300 Standard, verlängerte Stab- und Seilsonden
 EN Flanschprozessanschlüsse
 (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 und 7ML5673)



¹⁾ Die Kennlinie kennzeichnet die minimal zulässige Flanschklasse für den schattierten Bereich unten.

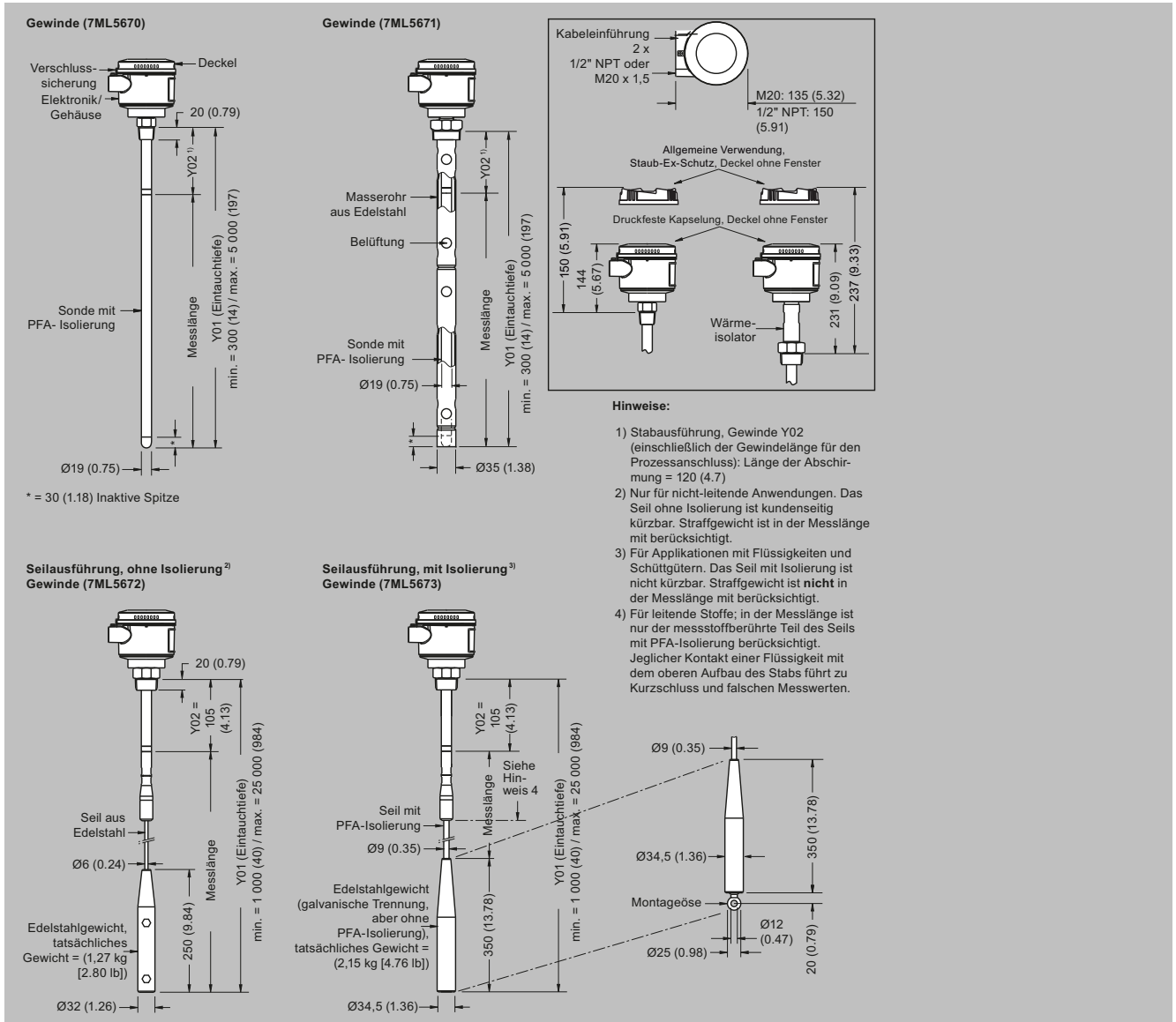
SITRANS LC300 Derating-Kurven Prozessdruck/Temperatur (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 und 7ML5673)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

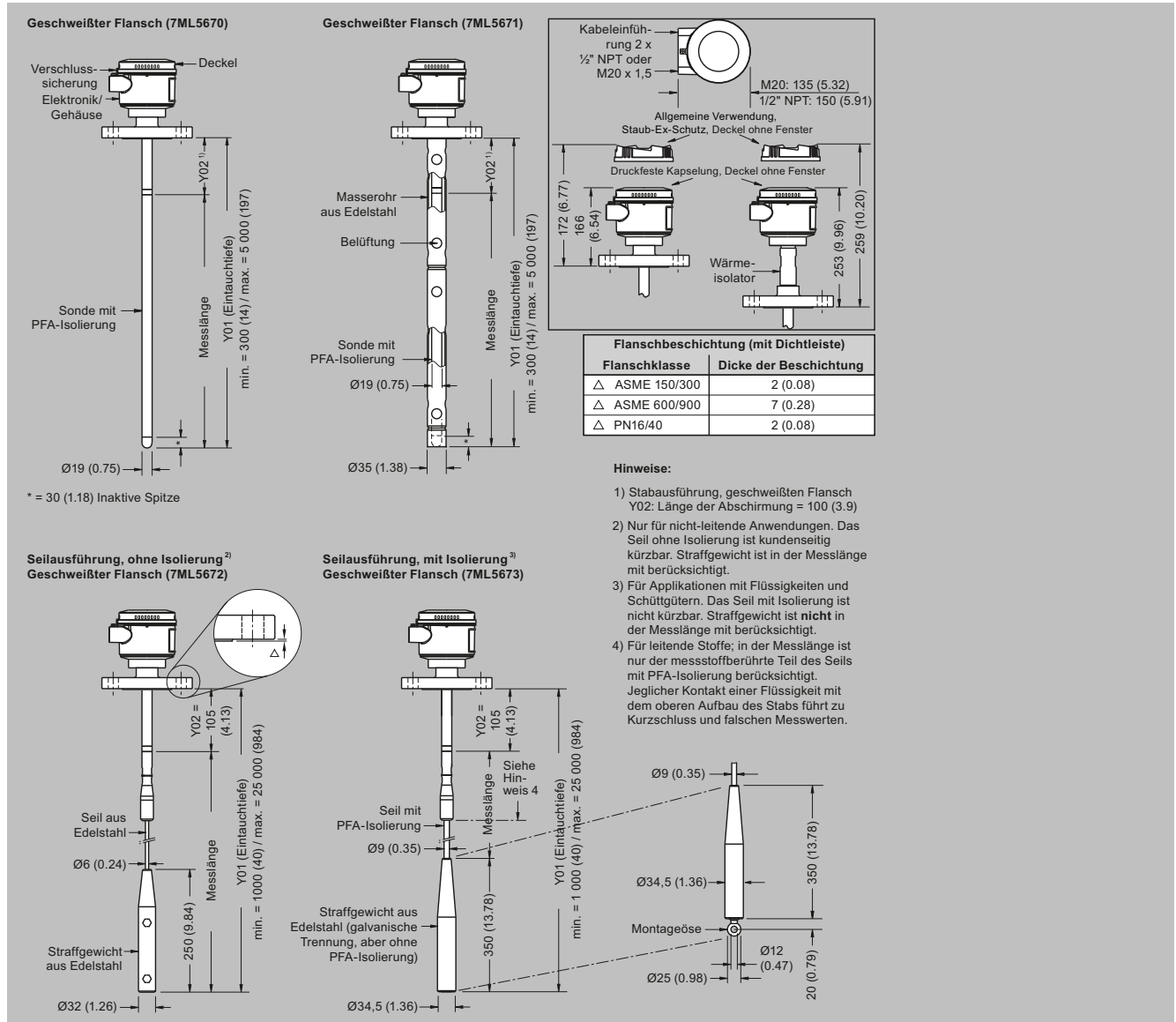
Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Maßzeichnungen



SITRANS LC300 Gewindeanschlüsse, Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)



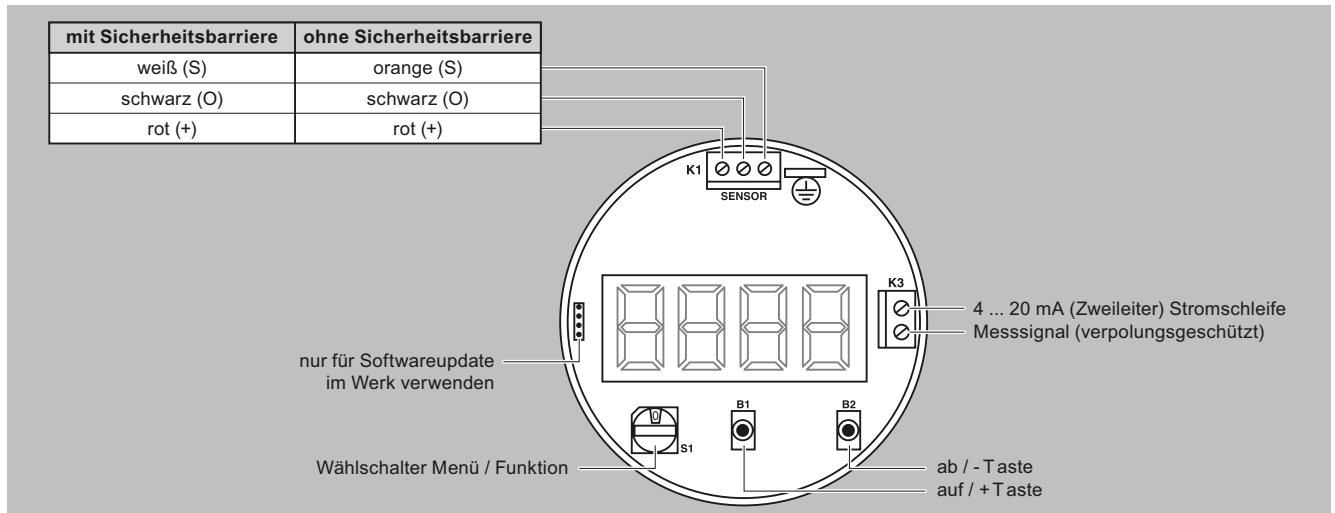
SITRANS LC300 Flanschanschlüsse, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Kapazitive Messumformer / SITRANS LC300

Schaltpläne



SITRANS LC300 Anschlüsse