

Übersicht



SITRANS LR250 ist ein 25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft). Er eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern, auch bei hohen Temperaturen und Druck.

Nutzen

- Das Local User Interface (LUI, lokale grafische Benutzeroberfläche) vereinfacht den Betrieb durch Plug-and-Play-Setup mithilfe des intuitiven Schnellstartassistenten
- LUI zeigt Echoprofile zur Unterstützung der Diagnose an
- Die hohe Frequenz von 25 GHz ermöglicht die Verwendung kleiner Antennen zum einfachen Montieren in den Stutzen
- Unempfindlich gegenüber Montageort und Einbauten und weniger anfällig gegenüber Störeinflüssen durch den Stutzen
- Kleiner Ausblendungsabstand für verbesserten Mindestmessbereich bis 50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne
- Kommunikation über HART, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus
- Signalverarbeitung Process Intelligence für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störechoausblendung fester Einbauten
- Programmierung mit eigensicherem Infrarot-Handprogrammiergerät oder über Netzwerk unter Einsatz von SIMATIC PDM, Emerson AMS oder eines Field Device Tools, wie PACTware oder Fieldcare via SITRANS DTM
- Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511
- 3 mm (0.118 inch) Messgenauigkeit (gemessen in Übereinstimmung mit IEC 60770-1)

Anwendungsbereich

SITRANS LR250 integriert ein grafisches Local User Interface (LUI) für eine einfache Einstellung und Bedienung durch einen intuitiven Schnellstartassistenten. Die Echoprofilanzeige unterstützt die Diagnose. Der Schnellstartassistent erleichtert die Inbetriebnahme; für den Grundbetrieb sind nur einige wenige Parameter einzustellen.

Der Radarkegel ist dank der 25 GHz-Frequenz schmal und gebündelt. Dies ermöglicht die Verwendung kleinerer Hornantennen und verringert die Empfindlichkeit gegenüber Einbauten.

Das einzigartige Design des SITRANS LR250 ermöglicht eine sichere, einfache Programmierung mit dem eigensicheren Infrarot-Handprogrammiergerät ohne den Gehäusedeckel öffnen zu müssen.

SITRANS LR250 eignet sich hervorragend für Messungen von Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl und in hohen, schmalen Behältern.

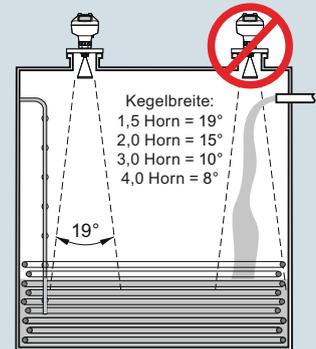
- Hauptanwendungsbereiche: Lagertanks mit Flüssigkeiten, Prozessbehälter mit Rührwerken, dampfende Flüssigkeiten, hohe Temperaturen, Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl und Applikationen, die eine funktionale Sicherheit erfordern

Projektierung

Einbau

Hinweis:

- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und auf einer Linie mit der Stabantenne.
- Da es außerhalb des Öffnungswinkels zu einer Signalübertragung kommt, können störende Zielobjekte wahrgenommen werden.
- Verwenden Sie die größtmögliche Antenne.

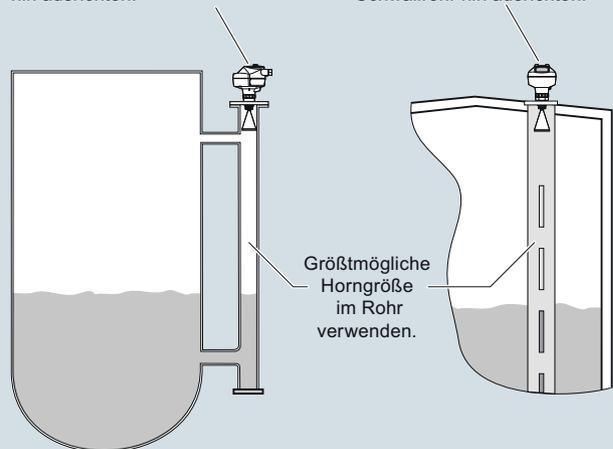


Montage auf einem Bypassrohr

Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Zulauföffnungen hin ausrichten.

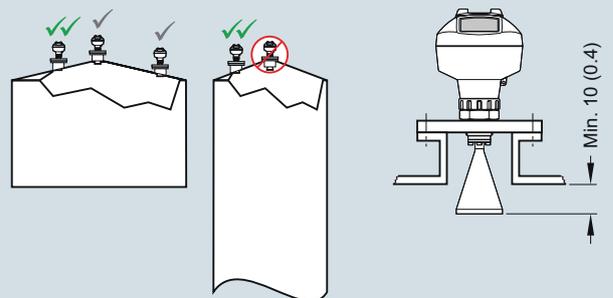
Montage auf Messrohr

Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Schlitzen im Schwallrohr hin ausrichten.



Montage auf einem Behälter

Montage auf einem Stutzen



SITRANS LR250, Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

Technische Daten

Arbeitsweise		Prozessanschlüsse	
Messprinzip	Radar-Füllstandmessung	• Gewindeanschluss	1½", 2" oder 3" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1½", 2" oder 3" [(BSPT), EN 10226] G 1½", 2" oder 3" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Frequenz	K-Band (25,0 GHz)	• Flanschanschluss	2", 3", 4" (ANSI 150, 300 lb), 50, 80, 100 mm (PN 16, 40, JIS10K)
Minimaler Messbereich	50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne	Spannungsversorgung	
Maximaler Messbereich	20 m (65 ft), je nach Antennenausführung	4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
Ausgang		PROFIBUS PA	• 15 mA • gemäß IEC 61158-2
• HART:	Version 5.1	FOUNDATION Fieldbus	• 20,0 mA • gemäß IEC 61158-2
- Analogausgang	4 ... 20 mA	Zertifikate und Zulassungen	
- Messgenauigkeit	± 0,02 mA	Allgemein	CSA _{US/C} , CE, FM, NE 21, RCM
- Fehlersicherheit (Fail-safe)	• Programmierbar auf Max, Min oder Halten (Echoverlust) • Nach NE 43 programmierbar	Funk	FCC, Industry Canada und Europa ETSI EN 302-372, RCM
• PROFIBUS PA:	Profil 3.1	Ex-Bereiche	
- Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)	• Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Brasilien)	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• FOUNDATION Fieldbus	H1	• Erhöhte Sicherheit (Brasilien)	INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
- Funktionalität	Grundfunktion oder LAS	• Eigensicher (Brasilien)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
- Ausführung	ITK 5.2.0	• Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
- Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)	• Eigensicher (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
Betriebsverhalten (gemäß Referenzbedingungen IEC60770-1)		• Betriebsmittel für Zone 2 [Non-incidentive] (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
• Max. Messabweichung	3 mm (0.118 inch)	• Druckfeste Kapselung [Flame Proof]/Erhöhte Sicherheit (China)	NEPSI Ex d mb ia IIC T4/ Ex e mb ia IIC T4, Ex ia ta IIIC T100 °C
• Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K	• Eigensicher (China)	NEPSI Ex ia IIC T4, Ex ia ta IIC T100 °C
Einsatzbedingungen		• Nicht funkend [Non Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (China)	NEPSI Ex nA IIC T4
<u>Einbaubedingungen</u>		• Eigensicher (Europa)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 ATEX II 1D Ex ia IIIC T100 °C Da ATEX II 3G EEx nA IIC T4 Gc
• Standort	Innen/außen	• Druckfeste Kapselung [Flame Proof] (International/Europa)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
<u>Umgebungsbedingungen (Gehäuse)</u>		• Erhöhte Sicherheit (International/Europa)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	• Eigensicher (International)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Installationskategorie	I	• Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Russland)	GOST-R Ex d
• Verschmutzungsgrad	4	• Erhöhte Sicherheit (Russland)	GOST-R Ex e
Messstoffbedingungen		• Eigensicher (Russland)	GOST-R Ex ia
• Dielektrizitätszahl ϵ_r	> 1,6, abhängig von Hornantenne und Applikation	• Schiffbau	• Lloyd's Register of Shipping • ABS-Schiffbauzulassung • Bureau Veritas
• Prozesstemperatur	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) (am Prozessanschluss, mit FKM-O-Ring)	• Funktionale Sicherheit	• Geeignet für SIL-2 gemäß IEC 61508/61511
	-20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F) (am Prozessanschluss, mit FFKM-O-Ring)		
• Prozessdruck	Bis 40 bar g (580 psi), je nach Prozessanschluss und -temperatur. Siehe Druck-/Temperaturkurven für weitere Angaben.		
Aufbau			
• Gehäuse			
- Werkstoff	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung		
- Kabeleinführung	2 x M20x1,5 oder 2 x ½" NPT		
• Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6		
• Gewicht	< 3 kg (6.6 lb) 3,75 mm (½ inch) Gewindeanschluss mit 1½" Hornantenne		
• Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeige		
• Antenne			
- Werkstoff	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L [optional Legierung N06022/2.4602 (Hastelloy C-22 oder gleichwertiges Material)]		
- Abmessungen (nominale Antennendurchmesser)	Standard 1.5 inch (40 mm), 2 inch (48 mm), 3 inch (75 mm), 4 inch (95 mm) Hornantenne und optional 100 mm (4 inch) Antennenverlängerung		

Programmierung

- Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens
 - Zulassungen für Handprogrammiergerät

Infrarot-Empfänger

Eigensichere Ausführung:
 ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga
 Ex ia D 20 T135 °C Ta = -20 ... +50 °C
 CSA/FM Class I, II, III, Div. 1., Gruppen A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = 50 °C
 IECEx SIR 09.0073

- Feldkommunikator
- PC

375/475 Feldkommunikator für HART

- SIMATIC PDM
- Emerson AMS
- SITRANS DTM (zum Anschluss in FDT, wie z. B. PACTware oder Fieldcare)

- Anzeige (am Gerät)

Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeigen

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Hornantenne	7ML5431-
25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft) (je nach Antennentyp); geeignet für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit hohen Temperaturen und Druck. Ideal für kleine Behälter und Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl.	0 -
Zulassungen	
Allgemeine Verwendung, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, RCM	A
Eigensicher: CSA/FM Class I, Div. I, Gruppen A, B, C, D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III T4 FCC, Industry Canada	B
Eigensicher: IECEx/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEx/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM	C
Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada	D
Nicht funkend: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, R&TTE, RCM	E
Erhöhte Sicherheit: IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM ⁵⁾	F
Druckfeste Kapselung (Flame Proof): IECEx/ATEX II 1/2 GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM ⁵⁾	G
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof): CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada ⁵⁾	H
Nicht funkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc	K
Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C	L
Druckfeste Kapselung (Flame Proof): NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C ⁵⁾	M
Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C ⁵⁾	N
Nennndruck	
Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung	0
0,5 bar g (7.25 psi g) maximal	1

1) Nur mit Prozessanschlusstypen AA ... HD und Antennenoptionen A ... H lieferbar

2) Nur mit Prozessanschlusstypen JA ... MH und Antennenoptionen J ... P lieferbar

3) Nur für Antennen A und E lieferbar, max. Bereich 10 m (32,8 ft), dk > 3, dk > 1,6 [20 m (65.6 ft)] möglich bei Montage in einem Schwallrohr/Bypassrohr.

4) Spezialflansch von Siemens Milltronics (Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1 oder JIS B 2220), nähere Angaben finden Sie in der Betriebsanleitung

5) Nur für Kommunikationsoption 2 geeignet

◆ Für Konfigurationen, die mit dem Symbol 'Quick Ship' ◆ gekennzeichnet sind, können wir kürzere Lieferzeiten bieten. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 9/5 im Anhang.

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

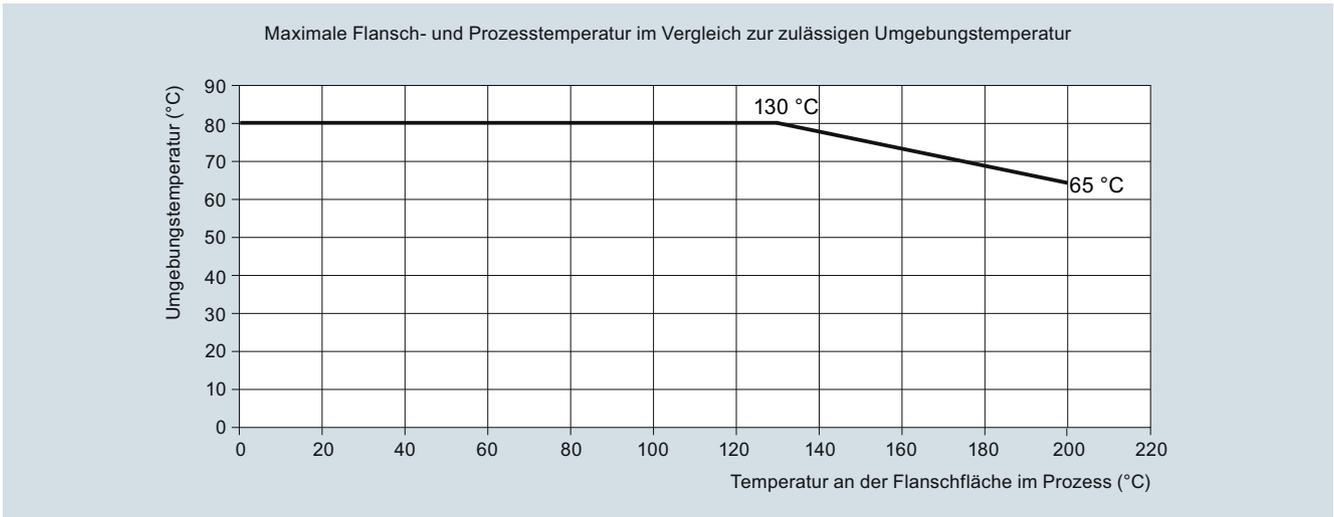
SITRANS LR250 Hornantenne

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
Weitere Ausführungen		Betriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		Englisch	A5E32221411
Stecker M12 mit Gegenstecker ¹⁾²⁾³⁾	◆ A50	Deutsch	A5E32376112
Stecker 7/8" mit Gegenstecker ²⁾³⁾⁴⁾	◆ A55	Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.	
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellennummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	◆ Y15	Kompaktbetriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät	
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	◆ C11	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33472700
Abnahmeprüfzeugnis nach 3.1 von EN 10204	◆ C12	Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch	A5E33472738
Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511 ³⁾⁵⁾	◆ C20	Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.	
Mit Namur NE43 konform, Voreinstellung des Geräts auf Fail-safe (fehlersicher) < 3,6 mA ⁵⁾	◆ N07	Zubehör	
Betriebsanleitung für HART/mA-Gerät	Artikel-Nr.	Handprogrammiergerät, Eigensicher, EEx ia	7ML1930-1BK
Englisch	A5E32220602	HART-Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)	7MF4997-1DB
Deutsch	A5E32376088	Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART (zwei Stück erforderlich)	7ML1930-1AP
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.		Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus (zwei Stück erforderlich) ⁶⁾	7ML1930-1AQ
Kompaktbetriebsanleitung für HART/mA-Gerät	A5E33469191	FKM-O-Ring mit FDA-Zulassung für Prozessanschlüsse 2" G (BSPP), -28 ... +80 °C (-28 ... +176 °F)	7ML1830-3AN
Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33469171	SITRANS RD100, Digitalanzeige in Zweileiterausführung - siehe Kapitel 7	7ML5741-...
Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch		SITRANS RD200, Digitalanzeige mit universellem Eingang und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7	7ML5740-...
Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.		SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summierer, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7	7ML5744-...
Betriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät	A5E32221386	SITRANS RD500 Web, universelle Fernüberwachungslösung für die Instrumentierung - siehe Kapitel 7	7ML5750-...
Englisch	A5E32376094	Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen - siehe Abschnitt Grenzstandschalter auf Seite 4/9	
Deutsch			
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.			
Kompaktbetriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät	A5E33469239		
Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33472685		
Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch			
Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.			

- 1) Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar
- 2) Nur zum Einsatz mit Kommunikationsoptionen 1 und 3. Schutzart des Steckers IP67.
- 3) Mit Zulassungsoption A und B lieferbar. Mit Zulassungsoption C nur für eigensichere Applikationen lieferbar. Nicht für Staub-Ex ausgelegt.
- 4) Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar
- 5) Nur für Kommunikationsoption 2 geeignet
- 6) Nur zum Einsatz mit Kommunikationsoption 1 und 3

◆ Für Konfigurationen, die mit dem Symbol 'Quick Ship' ◆ gekennzeichnet sind, können wir kürzere Lieferzeiten bieten. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 9/5 im Anhang.

Kennlinien



SITRANS LR250, Umgebungstemperatur/Prozessflansch-Oberflächentemperatur

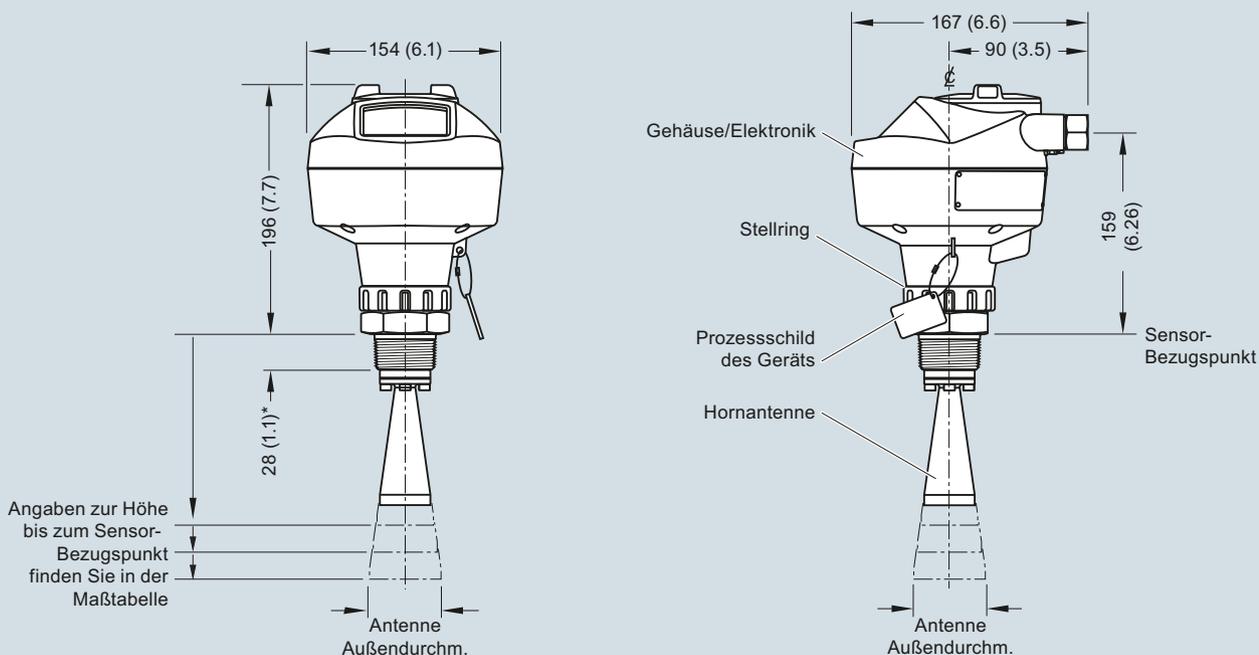
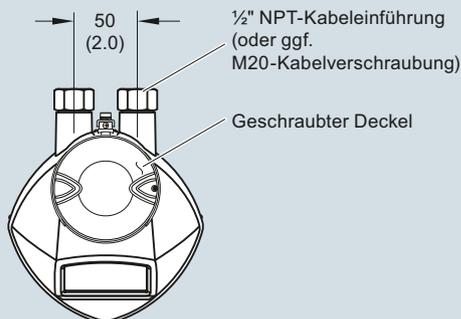
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

Maßzeichnungen

Hornantenne mit Gewinde

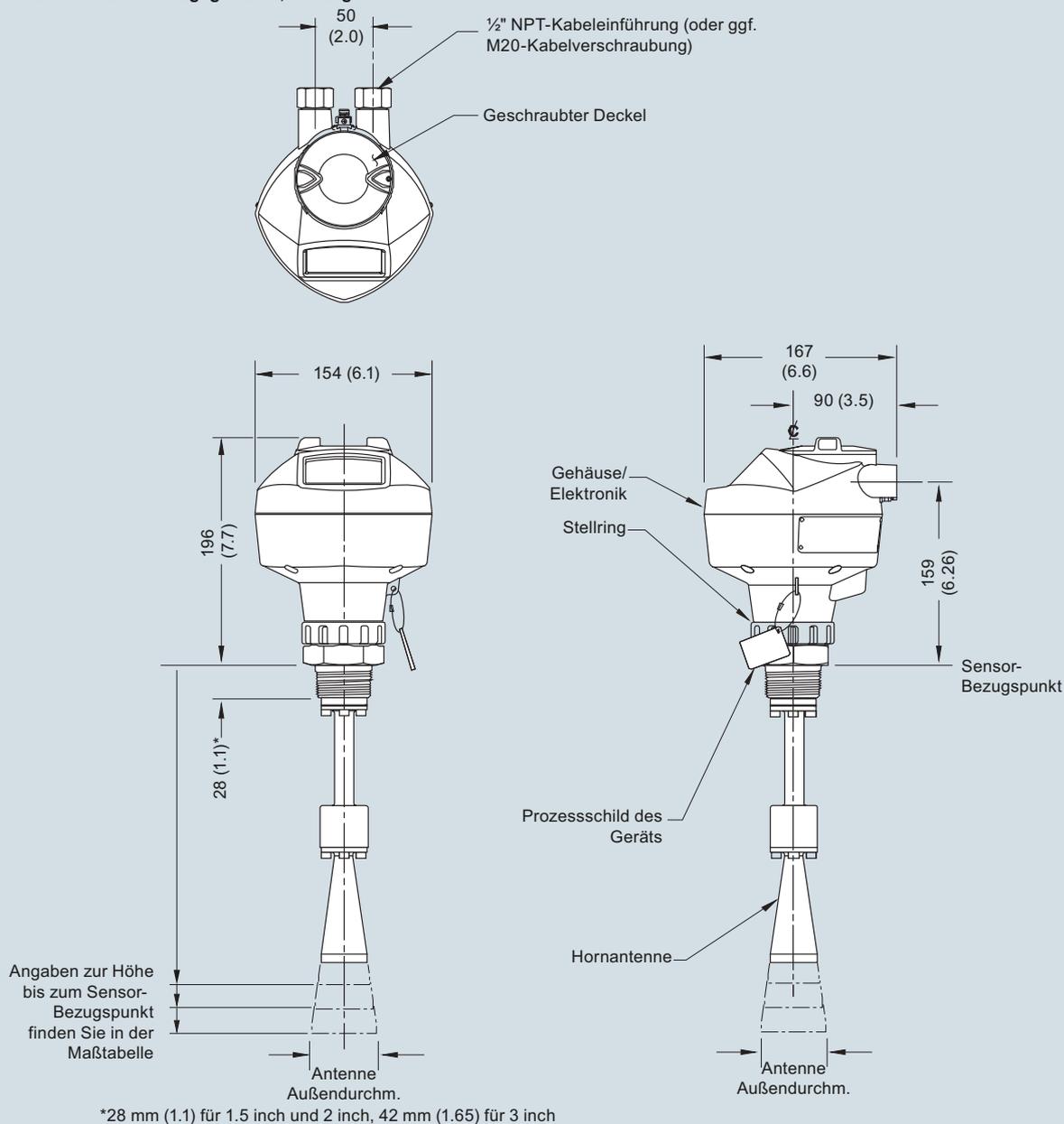


*28 mm (1.1) für 1.5 inch und 2 inch, 42 mm (1.65) für 3 inch

Antenne	Antenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt			Öffnungswinkel	Messbereich
		1-1/2" Gewindeanschluss	2" Gewindeanschluss	3" Gewindeanschluss		
1.5" Hornantenne	39.8 (1.57)	135 (5.3)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	19 Grad	10 m (32.8 ft)
2" Hornantenne	47.8 (1.88)	nicht zutreffend	166 (6.55)	180 (7.09)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
3" Hornantenne	74.8 (2.94)	nicht zutreffend	199 (7.85)	213 (8.39)	10 Grad	20 m (65.6 ft)
4" Hornantenne	94.8 (3.73)	nicht zutreffend	254 (10)	268 (10.55)	8 Grad	20 m (65.6 ft)

SITRANS LR250 Hornantenne mit Montagegewinde, Maße in mm (inch)

Hornantenne mit Montagegewinde, verlängert



Antenne	Antenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt			Öffnungswinkel	Messbereich
		1-1/2" Gewineanschluss	2" Gewineanschluss	3" Gewineanschluss		
1.5" Hornantenne	139.8 (5.57)	235 (9.3)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	19 Grad	10 m (32.8 ft)
2" Hornantenne	147.8 (5.88)	nicht zutreffend	266 (10.55)	280 (11.09)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
3" Hornantenne	174.8 (6.94)	nicht zutreffend	299 (11.85)	313 (12.39)	10 Grad	20 m (65.6 ft)
4" Hornantenne	194.8 (7.73)	nicht zutreffend	354 (14)	368 (14.55)	8 Grad	20 m (65.6 ft)

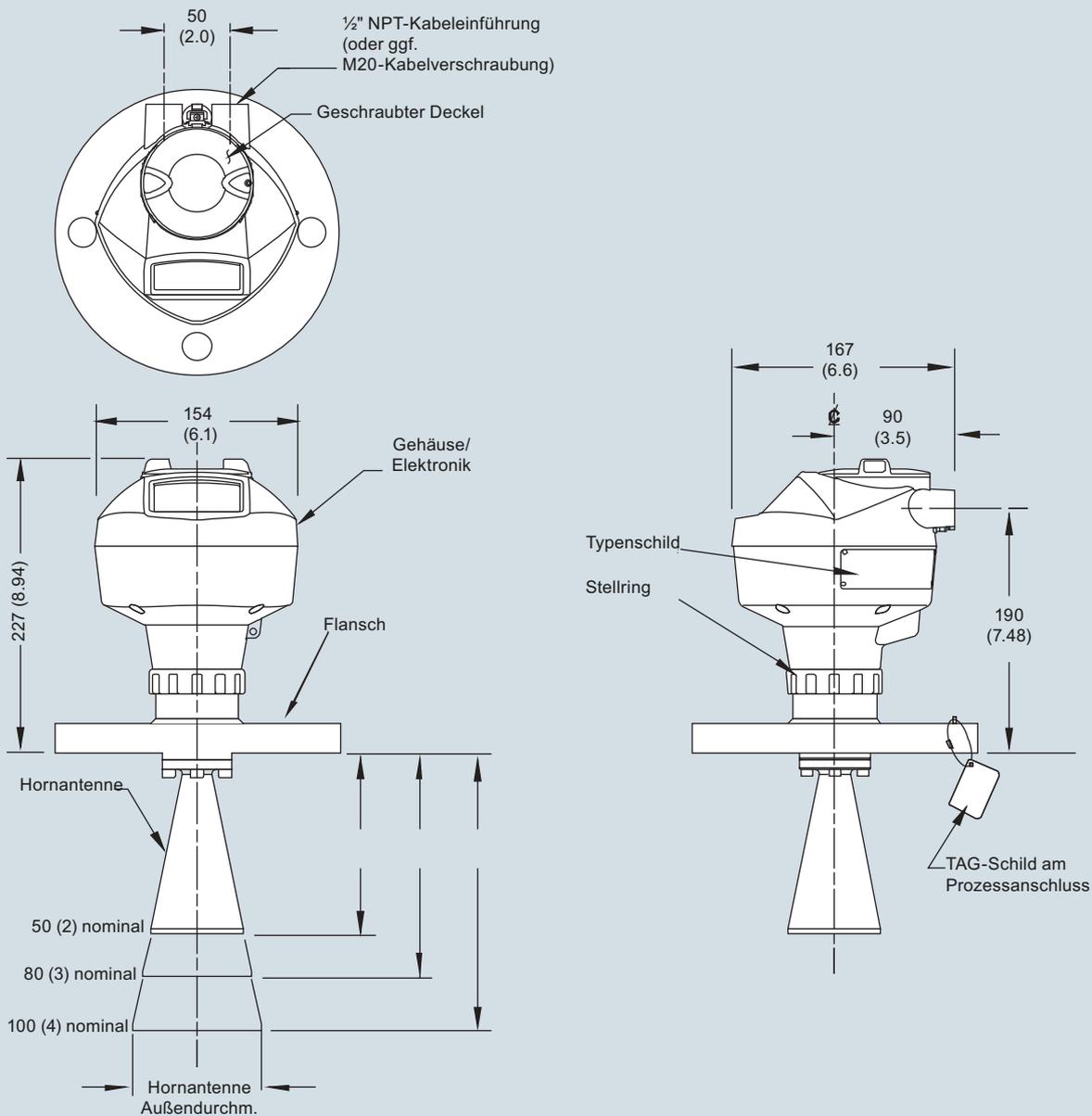
SITRANS LR250 Hornantenne mit Montagegewinde, verlängert, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

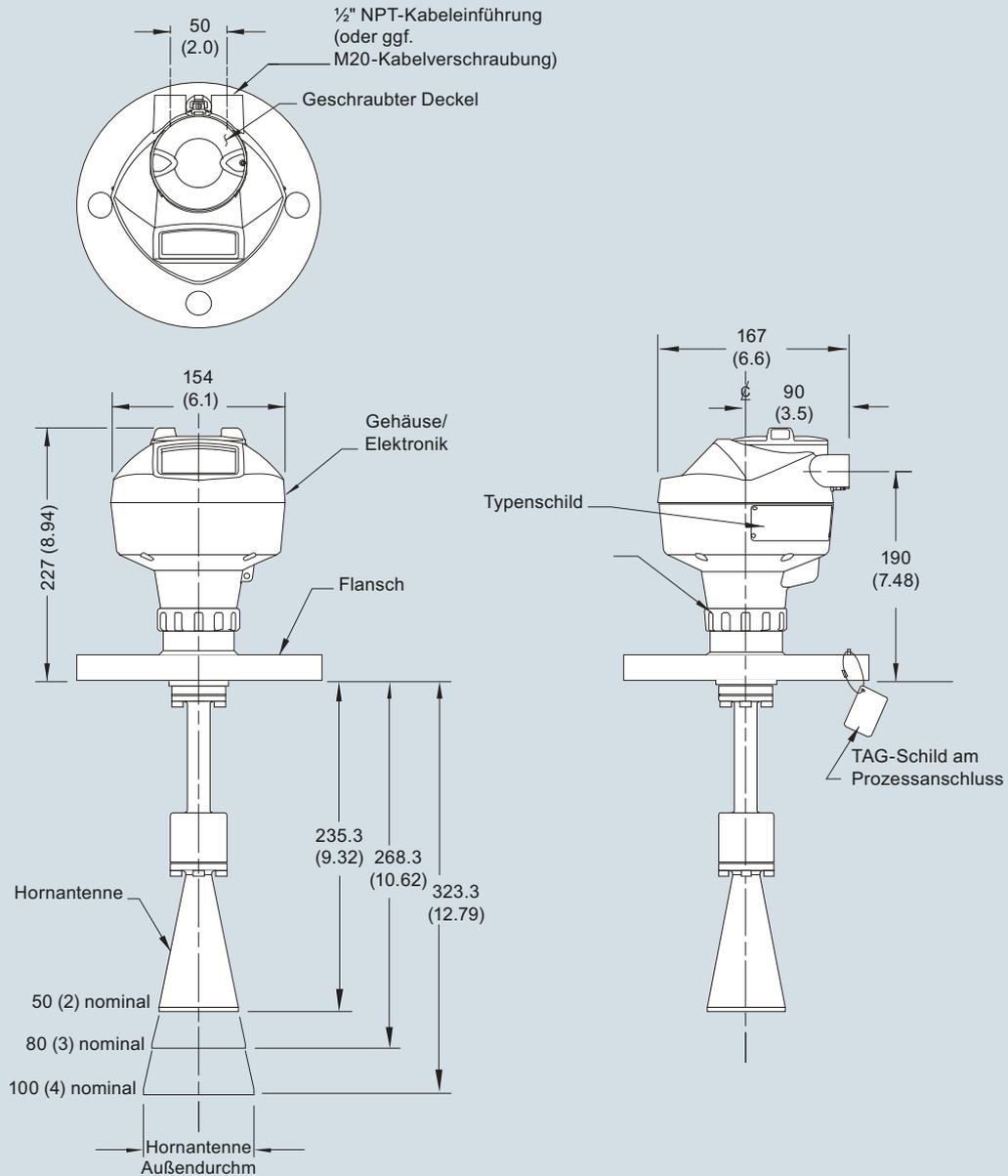
Hornantenne mit Flanschanschluss



Nominale Horngröße	Hornantenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt		Öffnungswin- kel	Messbereich
		Edelstahlflansch, mit Dichtleiste oder Flachflansch	Optionaler legierter Flansch		
50 (2)	47.8 (1.88)	135.3 (5.32)	138.3 (5.44)	19 Grad	10 m (32.8 ft)
80 (3)	74.8 (2.94)	168.3 (6.62)	171.3 (6.74)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
100 (4)	94.8 (3.73)	223.3 (8.79)	226.3 (8.90)	10 Grad	20 m (65.6 ft)

SITRANS LR250 Hornantenne mit Flanschanschluss, Maße in mm (inch)

Hornantenne mit Flanschanschluss, verlängert



Nominale Horngröße	Hornantenne Außendurchm	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt		Öffnungswinkel	Messbereich
		Edelstahlflansch, mit Dichtleiste oder Flachflansch	Optionaler legierter Flansch		
50 (2)	47.8 (1.88)	235.3 (9.32)	238.3 (9.44)	19 Grad	10 m (32.8 ft)
80 (3)	74.8 (2.94)	268.3 (10.62)	271.3 (10.74)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
100 (4)	94.8 (3.73)	323.3 (12.79)	326.3 (12.90)	10 Grad	20 m (65.6 ft)

SITRANS LR250 Hornantenne mit Flanschanschluss, verlängert, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

Schaltpläne

4

Anschluss der Drähte wie abgebildet: Die Polarität ist auf den Klemmen gekennzeichnet.

Schirm nur für eigensichere HART, PROFIBUS PA, und FOUNDATION Fieldbus Ausführungen.

SIEMENS

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

Artikelnummer:
7ML1930-1BK

Hinweise:

1. Um die Sicherheitsanforderungen der IEC 61010-1 zu erfüllen, sind Gleichstromklemmen von einer Quelle zu versorgen, die eine galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang besitzt.
2. Alle Feldanschlüsse müssen entsprechend der angelegten Eingangsspannung isoliert sein.
3. Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrehtem Aderpaar (14 ... 22 AWG) für die HART Ausführung.
4. Eine getrennte Leitungsverlegung kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.

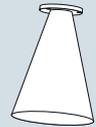
SITRANS LR250, Anschlüsse

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS LR250 Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversionen (PROFIBUS PA-Ausführungen)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156836
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156838
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156839
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156841
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156843
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156844
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156846
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156848
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, FOUNDATION FIELDBUS-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156838
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, FOUNDATION FIELDBUS-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156839
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, FOUNDATION FIELDBUS-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E01156843
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion (FOUNDATION Fieldbus-Ausführungen)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E02654608
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E02653792
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E02653793
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E02654606

SITRANS LR250 Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion (HART-Ausführungen mit Anlauf bei <3,6 mA)	
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E02956317
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E02956319
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E02956320
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E02956322
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption G, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E02956323
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03441096
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03441097
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03441098
LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption H, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03441099
SITRANS LR250 Hornantenne und Verlängerungen	
Hornantenne 38 mm (1.5 inch), nur für 1.5" Prozessanschlüsse	A5E01151539
Verlängerung 100 mm (4 inch), nur für 1.5" Prozessanschlüsse	A5E01151553
Hornantenne 50 mm (2 inch), Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	A5E01151569
Hornantenne 75 mm (3 inch), Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	A5E01151571
Hornantenne 100 mm (4 inch), Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	A5E01151573
Verlängerung 100 mm (4 inch), Prozessanschluss 50 mm (2 inch), 75 mm (3 inch) und 100 mm (4 inch)	A5E01151577
Hornantenne 50 mm (2 inch), Hastelloy C-22	A5E01151584
Hornantenne 75 mm (3 inch), Hastelloy C-22	A5E01151585
Hornantenne 100 mm (4 inch), Hastelloy C-22	A5E01151587
5 Dupont 1Gr Polyback, PTFE-Paste	A5E01151626
LR250 Deckel mit O-Ring	A5E02465410
Bitte kontaktieren Sie ceg.smpi@siemens.com bei Sonderanfragen.	

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss

Übersicht



SITRANS LR250 mit PVDF-Antenne und Gewindeanschluss ist ein 25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 10 m (32.8 ft), bzw. 20 m (66 ft) bei Einsatz in einem Schwallrohr. Er eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit korrosiven oder aggressiven Materialien.

Nutzen

- Vollisoliertes PVDF-Antennendesign zum Einsatz in einem chemischen und sanitären Umfeld mit aggressiven und korrosiven Materialien
- Preiswerter Ersatz für Messumformer aus teuren Materialien
- Das Local User Interface (LUI, lokale grafische Benutzeroberfläche) vereinfacht den Betrieb durch Plug-and-Play-Setup mithilfe des intuitiven Schnellstartassistenten
- LUI zeigt Echoprofile zur Unterstützung der Diagnose an
- Hohe Frequenz von 25 GHz und 50 mm (2 inch) Prozessanschluss/Antenne ermöglichen eine einfache Montage in Stutzen
- Unempfindlich gegenüber Montageort und Einbauten und weniger anfällig gegenüber Störeinflüssen durch den Stutzen
- Kleiner Ausblendungsabstand für verbesserten Mindestmessbereich bis 50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne
- Kommunikation über HART, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus
- Signalverarbeitung Process Intelligence für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störeoausblendung fester Einbauten
- Programmierung mit eigensicherem Infrarot-Handprogrammiergerät oder über Netzwerk unter Einsatz von SIMATIC PDM, Emerson AMS oder eines Field Device Tools, wie PACTware oder Fieldcare via SITRANS DTM.
- Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511
- 3 mm (0.118 inch) Messgenauigkeit (gemessen in Übereinstimmung mit IEC 60770-1)

Anwendungsbereich

SITRANS LR250 integriert ein grafisches Local User Interface (LUI) für eine einfache Einstellung und Bedienung durch einen intuitiven Schnellstartassistenten. Die Echoprofilanzeige unterstützt die Diagnose. Der Schnellstartassistent erleichtert die Inbetriebnahme; für den Grundbetrieb sind nur einige wenige Parameter einzustellen.

Der Radarkegel ist dank der 25 GHz-Frequenz schmal und gebündelt. Dies ermöglicht die Verwendung kleinerer Antennen und verringert die Empfindlichkeit gegenüber Einbauten.

Das einzigartige Design des SITRANS LR250 ermöglicht eine sichere, einfache Programmierung mit dem eigensicheren Infrarot-Handprogrammiergerät, ohne den Gehäusedeckel öffnen zu müssen.

SITRANS LR250 misst hervorragend in kleinen Behältern und in Tanks bis 10 m (32 ft) Höhe bei Materialien mit dK-Werten > 3, bzw. bis 20 m (66 ft) Höhe bei Einsatz in einem Schwallrohr bei dK-Werten $\geq 1,6$.

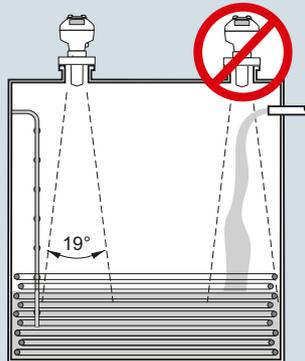
- Hauptanwendungsbereiche: Lagertanks mit Flüssigkeiten, Prozessbehälter mit Rührwerken, dampfende Flüssigkeiten, Temperaturen bis 80 °C (176 °F), korrosive und aggressive Materialien sowie Applikationen, die eine funktionale Sicherheit erfordern

Projektierung

Einbau

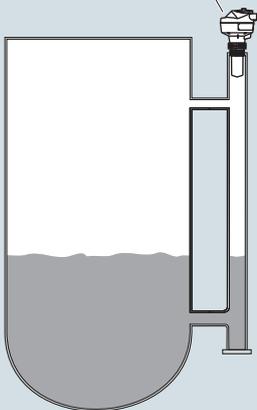
Hinweis:

- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und auf einer Linie mit der Stabantenne.
- Da es auch außerhalb des Öffnungswinkels zu einer Signalübertragung kommt, können störende Zielobjekte wahrgenommen werden



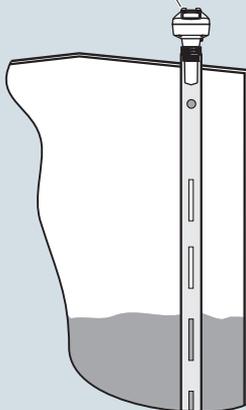
Montage auf einem Bypassrohr

Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Zulauföffnungen hin ausrichten.

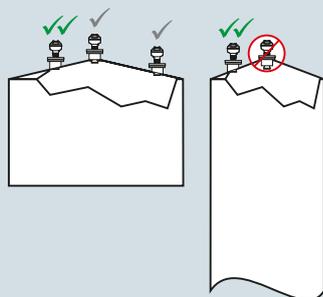


Montage auf Messrohr

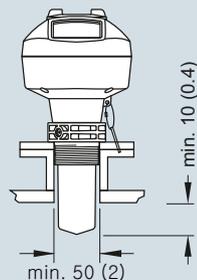
Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Schlitzen im Schwallrohr hin ausrichten.



Montage auf einem Behälter



Montage auf einem Stutzen



SITRANS LR250 mit PVDF-Antenne, Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss

Technische Daten

Arbeitsweise		Spannungsversorgung	
Messprinzip	Radar-Füllstandmessung	4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
Frequenz	K-Band (25,0 GHz)	PROFIBUS PA	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mA • nach IEC 61158-2
Minimaler Messbereich	50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne	FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> • 20,0 mA • nach IEC 61158-2
Maximaler Messbereich	10 m (32.8 ft) oder 20 m (66 ft) bei Einsatz in einem Schwallrohr bei $dk \geq 1,6$	Zertifikate und Zulassungen	
Ausgang		Allgemein	CSA _{US/C} , CE, FM, NE 21, RCM
HART	Version 5.1	Funk	FCC, Industry Canada und Europa ETSI EN 302-372, RCM
<ul style="list-style-type: none"> • Analogausgang • Messgenauigkeit • Fehlersicherheit (Fail-safe) 	4 ... 20 mA ± 0,02 mA	Ex-Bereiche	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
PROFIBUS PA	Profil 3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Brasilien) • Erhöhte Sicherheit (Brasilien) 	INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsblöcke 	2 Analogeingänge (AI)	<ul style="list-style-type: none"> • Eigensicher (Brasilien) 	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
FOUNDATION Fieldbus	H1	<ul style="list-style-type: none"> • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Kanada/USA) 	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalität • Ausführung • Funktionsblöcke 	ITK 5.2.0 2 Analogeingänge (AI)	<ul style="list-style-type: none"> • Eigensicher (Kanada/USA) 	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
Betriebsverhalten (gemäß Referenzbedingungen IEC60770-1)		<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsmittel für Zone 2 [Non-in-cendive] (Kanada/USA) • Druckfeste Kapselung [Flame Proof]/Erhöhte Sicherheit (China) 	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
Max. Messabweichung	<ul style="list-style-type: none"> • > 500 mm vom Sensor-Bezugspunkt: 3 mm (0.118 inch) • < 500 mm vom Sensor-Bezugspunkt: 25 mm (1 inch) 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigensicher (China) 	Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht funkend (Non-Sparking) (China) • Eigensicher (Europa) 	Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
Einsatzbedingungen		<ul style="list-style-type: none"> • Nicht funkend [Non-Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa) • Druckfeste Kapselung [Flame Proof] (International/Europa) 	NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
Einbaubedingungen	Innen/außen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Sicherheit (International/Europa) • Eigensicher (International) 	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
<ul style="list-style-type: none"> • Standort 		<ul style="list-style-type: none"> • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Russland) • Erhöhte Sicherheit (Russland) • Eigensicher (Russland) • Schiffbau 	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionale Sicherheit 	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da
<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungstemperatur • Installationskategorie • Verschmutzungsgrad 	I 4	<ul style="list-style-type: none"> • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Russland) • Erhöhte Sicherheit (Russland) • Eigensicher (Russland) • Schiffbau 	GOST-R Ex d GOST-R Ex e GOST-R Ex ia
Messstoffbedingungen		<ul style="list-style-type: none"> • Lloyd's Register of Shipping • ABS-Schiffbauzulassung • Bureau Veritas 	Geeignet für SIL-2 gemäß IEC 61508/61511
Dielektrizitätszahl ϵ_r	≥ 3 (1,6 in Schwallrohr)	Programmierung	
Prozesstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) am Prozessanschluss. (Für CIP-Reinigungszyklen bei 120 °C geeignet, max. 1/2 Std.)	Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
Prozessdruck	Bis 5 bar g (72 psi g), temperaturabhängig. Siehe Druck-/Temperaturkurven für weitere Angaben.	<ul style="list-style-type: none"> • Zulassungen für Handprogrammiergerät 	Eigensichere Ausführung: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135°C T _a = -20 ... +50 °C CSA/FM Class I, II, III, Div. 1., Gruppen A, B, C, D, E, F, G, T6 T _a = +50 °C IECEX SIR 09.0073
Aufbau		Feldkommunikator	375/475 Feldkommunikator für HART
Gehäuse	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung	PC	<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC PDM • Emerson AMS • SITRANS DTM (zum Anschluss in FDT, wie z. B. PACTware oder Fieldcare)
<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff 		Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeigen
<ul style="list-style-type: none"> • Kabeleinführung 	2 x M20x1,5 oder 2 x 1/2" NPT		
Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6		
Gewicht	ca. 3,3 kg (7.27 lb)		
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeige		
Antenne	PVDF (Polyvinylidenfluorid)		
<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoff • Abmessungen (nominale Größen) 	2 inch (48 mm)		
Prozessanschlüsse			
Gewindeanschluss	2" NPT [(kegelig), ASME B1.20.1] 2" [(BSPT), EN 10226] 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Betriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät

Englisch

A5E32221411

Deutsch

A5E32376112

Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.

Kompaktbetriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät

Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch

A5E33472700

Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch

A5E33472738

Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Zubehör

Handprogrammiergerät, Eigensicher, EEx ia

7ML1930-1BKHART-Modem/USB
(für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)**7MF4997-1DB**

Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART

7ML1930-1APMetall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus²⁾**7ML1930-1AQ**

FKM-O-Ring mit FDA-Zulassung für Prozessanschlüsse 2" G (BSPP), -28 ... +80 °C (-28 ... +176 °F)

7ML1830-3AN

SITRANS RD100, Digitalanzeige in Zweileiterausführung - siehe Kapitel 7

7ML5741-...

SITRANS RD200, Digitalanzeige mit universellem Eingang und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7

7ML5740-...

SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summierer, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7

7ML5744-...

SITRANS RD500 Web, universelle Fernüberwachungslösung für die Instrumentierung - siehe Kapitel 7

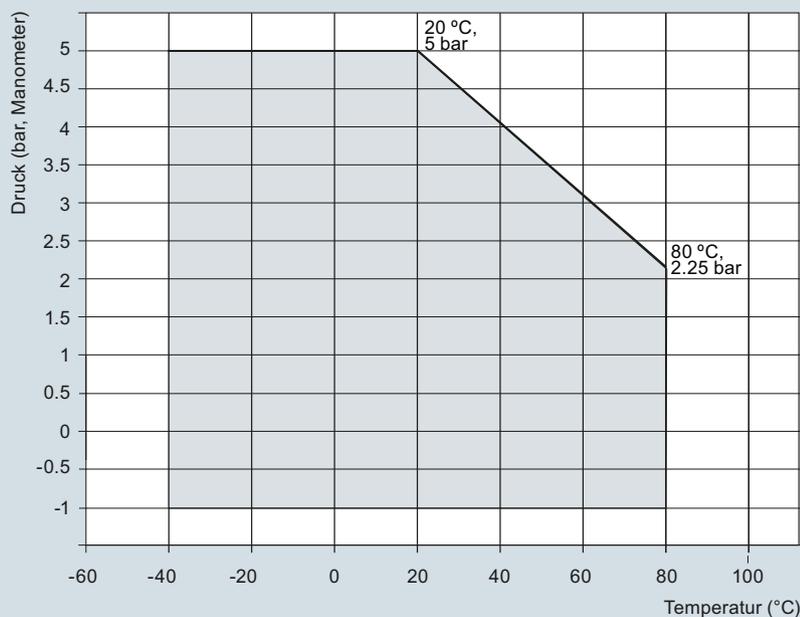
7ML5750-...

Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen - siehe Abschnitt Grenzstandscharter

- 1) Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar
- 2) Nur zum Einsatz mit Kommunikationsoptionen 1 und 3. Schutzart des Steckers IP67.
- 3) Mit Zulassungsoption A und B lieferbar. Mit Zulassungsoption C nur für eigensichere Applikationen lieferbar. Nicht für Staub-Ex ausgelegt.
- 4) Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar
- 5) Nur mit Kommunikationsoption 2 lieferbar
- 6) Nur mit Zulassungsoption A ... E lieferbar

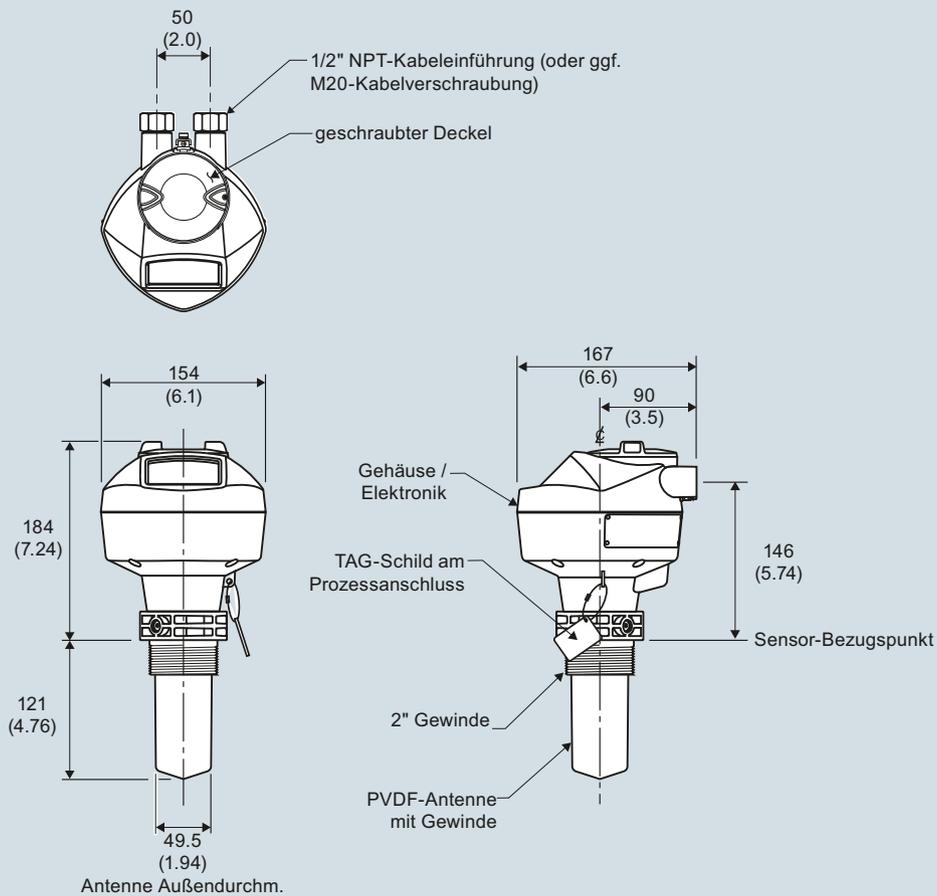
Kennlinien

Druck-/Temperatur-Kennlinie



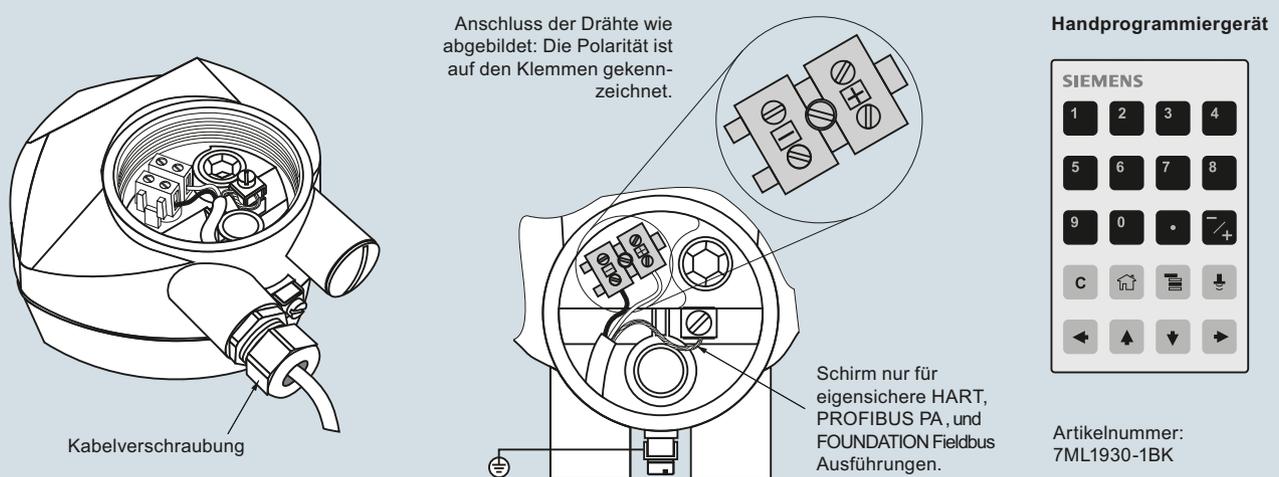
SITRANS LR250 PVDF-Antenne Druck-/Temperatur-Kennlinie

Maßzeichnungen



SITRANS LR250 PVDF-Antenne, Maße in mm (inch)

Schaltpläne



Hinweise:

1. Um die Sicherheitsanforderungen der IEC 61010-1 zu erfüllen, sind Gleichstromklemmen von einer Quelle zu versorgen, die eine galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang besitzt.
2. Alle Feldanschlüsse müssen entsprechend der angelegten Eingangsspannung isoliert sein.
3. Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrehtem Aderpaar (14 ... 22 AWG) für die HART Ausführung.
4. Eine getrennte Leitungsverlegung kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss, Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss (PROFIBUS PA-Ausführungen)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, mit PROFIBUS-PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03588171
LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03588253
LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03588512
LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589260
LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589262
LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589264
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss (FOUNDATION Fieldbus-Ausführungen)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589266
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589275
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589277
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589280
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589281
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E03589283

SITRANS LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss, Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversionen mit Gewindeanschluss (HART-Ausführungen mit Anlauf bei < 3,6 mA)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03569747
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03586807
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03586854
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03586887
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03586961
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03587012
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03587132
LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption G, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03587223
LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption H, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E03588125
SITRANS LR250 PVDF-Antennen mit Gewindeanschluss	
PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss 2" NPT	A5E03528941
PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss 2" R (BSPT)	A5E03528943
PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss 2" G (BSPP)	A5E03528947
Montageteile für LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss: enthält O-Ringe, Schrauben, Wellenscheibe und Loctite	A5E03528948

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Übersicht



SITRANS LR250 mit gekapselter Antenne mit Flanschanschluss ist ein 25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft) (je nach Antennentyp). Er eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit korrosiven oder aggressiven Materialien.

Nutzen

- Vollgekapseltes Hornantennendesign mit FDA-zugelassener TFM 1600 PTFE-Linse zum Einsatz in einem chemischen und sanitären Umfeld mit aggressiven und korrosiven Materialien
- Preiswerter Ersatz für Messumformer aus teuren Materialien
- Das Local User Interface (LUI, lokale grafische Benutzeroberfläche) vereinfacht den Betrieb durch Plug-and-Play-Setup mithilfe des intuitiven Schnellstartassistenten
- LUI zeigt Echoprofile zur Unterstützung der Diagnose an
- Hohe Frequenz von 25 GHz und 50 mm (2 inch) Prozessanschluss/Antenne ermöglichen eine einfache Montage
- Unempfindlich gegenüber Montageort und Einbauten weniger anfällig gegenüber Störeinflüssen durch den Stutzen
- Kleiner Ausblendungsabstand für verbesserten Mindestmessbereich bis 50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne
- Kommunikation über HART, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus
- Signalverarbeitung Process Intelligence für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störechoausblendung fester Einbauten
- Programmierung mit eigensicherem Infrarot-Handprogrammiergerät oder über Netzwerk unter Einsatz von SIMATIC PDM, Emerson AMS oder eines Field Device Tools, wie PACTware oder Fieldcare via SITRANS DTM
- Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511

Anwendungsbereich

SITRANS LR250 integriert ein grafisches Local User Interface (LUI) für eine einfache Einstellung und Bedienung durch einen intuitiven Schnellstartassistenten. Die Echoprofilanzeige unterstützt die Diagnose. Ein Schnellstartassistent erleichtert die Inbetriebnahme; für den Grundbetrieb sind nur einige wenige Parameter einzustellen.

Der Radarkegel ist dank der 25 GHz-Frequenz schmal und gebündelt. Dies ermöglicht die Verwendung kleinerer Antennen und verringert die Empfindlichkeit gegenüber Einbauten.

Das einzigartige Design des SITRANS LR250 ermöglicht eine sichere, einfache Programmierung mit dem eigensicheren Infrarot-Handprogrammiergerät, ohne den Gehäusedeckel öffnen zu müssen.

SITRANS LR250 misst hervorragend in kleinen Behältern und in Tanks bis 20 m (66 ft) Höhe bei Materialien mit einem dk -Wert $> 1,6$.

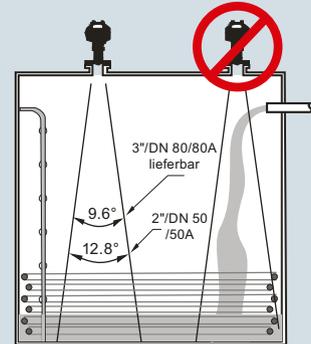
- Hauptanwendungsbereiche: Lagertanks mit Flüssigkeiten, Prozessbehälter mit Rührwerken, dampfende Flüssigkeiten, Temperaturen bis 170 °C (338 °F), korrosive und aggressive Materialien und Applikationen, die eine einfache Reinigung erfordern, wie z. B. Nahrungsmittel oder Feinchemikalien.

Projektierung

Installation

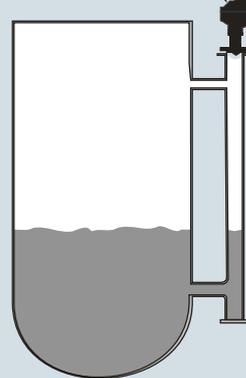
Hinweis:

- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und in einer Linie mit der Antenne.
- Da es auch außerhalb des Öffnungswinkels zu einer Signalübertragung kommt, können störende Zielobjekte wahrgenommen werden.



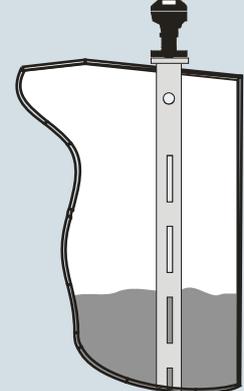
Montage auf einem Bypassrohr

Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Zulauföffnungen hin ausrichten.

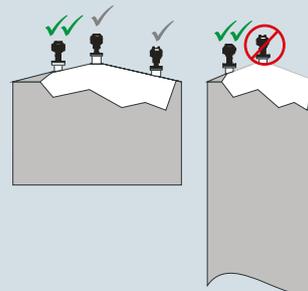


Montage auf Messrohr

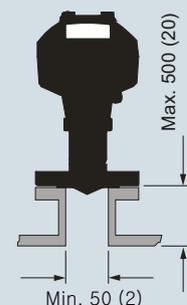
Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Schlitzen im Schwallrohr hin ausrichten.



Montage auf einem Behälter



Montage auf einem Stutzen



SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Technische Daten

Arbeitsweise	
Messprinzip	Radar-Füllstandmessung
Frequenz	K-Band (25,0 GHz)
Minimaler Messbereich	50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne
Maximaler Messbereich	20 m (66 ft)
Ausgang	
HART	Version 5.1
• Analogausgang	4 ... 20 mA
• Messgenauigkeit	± 0,02 mA
• Fehlersicherheit (Fail-safe)	• Programmierbar auf Max, Min oder Halten (Echoverlust)
	• Nach NE 43 programmierbar
PROFIBUS PA	Profil 3.01
• Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)
FOUNDATION Fieldbus	H1
• Funktionalität	Grundfunktion oder LAS
• Ausführung	ITK 5.2.0
• Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)
Betriebsverhalten (gemäß Referenzbedingungen IEC60770-1)	
Max. Messabweichung	• > 500 mm vom Sensor-Bezugspunkt: 3 mm (0.118 inch) • < 500 mm vom Sensor-Bezugspunkt: 25 mm (1 inch)
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K
Einsetzbedingungen	
Einbaubedingungen	
Standort	Innen/außen
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)	
Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Installationskategorie	I
Verschmutzungsgrad	4
Messstoffbedingungen	
Dielektrizitätszahl ϵ_r	≥ 1,6 (je nach Antennentyp)
Prozesstemperatur	-40 ... +170 °C (-40 ... +338 °F) am Prozessanschluss
Prozessdruck	Siehe Druck-/Temperaturkurven für weitere Angaben (Seite 4/237)
Aufbau	
Gehäuse	
• Werkstoff	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung
• Kabeleinführung	2 x M20x1,5 oder 2 x 1/2" NPT
Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
Gewicht (abhängig vom Prozessanschluss)	• Ca. 7 kg (15.43 lb) für Flansch 2" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste (kleinste Abmessung) • Ca. 17,7 kg (39.02 lb) für Flansch 6" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste (größte Abmessung)
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeige
Antenne	
• Werkstoff	Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) und TFM 1600 PTFE-Linse (nur die Linse kommt mit dem Medium in Berührung)
• Abmessungen (nominale Größen)	48 mm (2 inch), 80 mm (3 inch), 100 mm (4 inch), 150 mm (6 inch)

Prozessanschlüsse	
Flanschanschluss	Mit Dichtleiste
	• 2, 3, 4, 6" Class 150 ASME B16.5 • 50A, 80A, 100A, 150A 10K JIS B 2220 • DN 50, DN 80, DN 100 & DN 150 PN 10/16 EN 1092-1 Type B1
Spannungsversorgung	
4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
PROFIBUS PA	• 15 mA • Nach IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20,0 mA • Nach IEC 61158-2
Zertifikate und Zulassungen	
Allgemein	CSA _{US/CA} , CE, FM, NE 21, RCM
Funk	FCC, Industry Canada und Europa ETSI EN 302-372, RCM
Ex-Bereiche	
• Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Brasilien)	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Erhöhte Sicherheit (Brasilien)	INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Eigensicher (Brasilien)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
• Eigensicher (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
• Betriebsmittel für Zone 2 [Non-incendive] (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
• Druckfeste Kapselung [Flame Proof]/Erhöhte Sicherheit (China)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
• Eigensicher (China)	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
• Nicht funkend [Non-Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (China)	NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
• Eigensicher (Europa)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
• Nicht funkend [Non-Sparking]/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa)	
• Druckfeste Kapselung [Flame Proof] (International/Europa)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Erhöhte Sicherheit (International/Europa)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Eigensicher (International)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Russland)	GOST-R Ex d
• Erhöhte Sicherheit (Russland)	GOST-R Ex e
• Eigensicher (Russland)	GOST-R Ex ia
• Schiffbau	• Lloyd's Register of Shipping • ABS-Schiffbauzulassung • Bureau Veritas
• Funktionale Sicherheit	Geeignet für SIL-2 gemäß IEC 61508/61511

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Programmierung	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
Eigensicheres Handprogrammierge- rät von Siemens	Infrarot-Empfänger	7ML5432-
• Zulassungen für Handprogrammier- gerät	Eigensichere (IS) Ausführung: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135 °C T _a = -20 ... +50 °C CSA/FM Class I, II, III, Div. 1 Gruppen A, B, C, D, E, F, G, T6 T _a = 50 °C IECEx SIR 09.0073	0 -
Feldkommunikator	375/475 Feldkommunikator für HART	
PC	• SIMATIC PDM • Emerson AMS • SITRANS DTM (zum Anschluss in FDT, wie z. B. PACTware oder Field- care)	
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnell- startassistent und Echoprofilanzeigen	
	SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss	
	25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zwei- leiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft) (je nach Antennentyp); geeignet für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit hohen Temperatu- ren und Druck. Ideal für korrosive, aggressive Medien und Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl.	
	➤ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfi- guration im PIA Life Cycle Portal.	
	Prozessanschluss - Werkstoffe	0
	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/1.4435	
	Prozessanschlussstyp	
	<u>Prozessanschlüsse Flansch</u> (Edelstahl 1.4404/1.4435)	
	2" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste ¹⁾	● B F
	3" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	● B G
	4" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	● B H
	6" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	● B J
	50A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste ¹⁾	● F D
	80A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	● F E
	100A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	● F F
	150A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	● F G
	DN 50 PN 10/16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1 ¹⁾	● G A
	DN 80 PN 10/16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1	● G B
	DN 100 PN 10/16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1	● G C
	DN 150 PN 10/16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1	● G D
	Kommunikation/Ausgang	
	PROFIBUS PA	● 1
	4 ... 20 mA, HART, Anlauf bei < 3,6 mA	● 2
	FOUNDATION Fieldbus	● 3
	Gehäuse/Kabeleinführung	
	Aluminium, epoxidbeschichtet	
	2 x 1/2" NPT	● 0
	2 x M20x1,5	● 1
	Werkstoff der Antennenlinse	
	TFM 1600 PTFE Bündig integrierte Linse	● A
	Zulassungen	
	Allgemeine Verwendung, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, RCM	● A
	Eigensicher: CSA/FM Class I, Div. I, Gruppen A, B, C, D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III T4 FCC, Industry Canada	● B
	Eigensicher: IECEx/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEx/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM	● C
	Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada	● D
	Nicht funkend: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, R&TTE, RCM	● E
	Erhöhte Sicherheit: IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM ²⁾	● F
	Druckfeste Kapselung (Flame Proof): IECEx/ATEX II 1/2 GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM ²⁾	● G
	Druckfeste Kapselung (Explosion Proof): CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada ²⁾	● H
	Nicht funkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc	● K
	Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C	● L
	Druckfeste Kapselung (Flame Proof): NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C ²⁾	● M
	Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C ²⁾	● N
	Neindruck	
	Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung	● 0

¹⁾ Max. Messbereich 10 m (32.8 ft), dk > 3 [20 m (66 ft) und dk > 1,6 bei Mon-
tage in Schwallrohr]

²⁾ Nur für Kommunikationsoption 2 geeignet

● Für Konfigurationen, die mit dem Symbol 'Quick Ship' gekennzeichnet
sind, können wir kürzere Lieferzeiten bieten. Nähere Angaben finden Sie
auf Seite 9/5 im Anhang.

Füllstandmessung

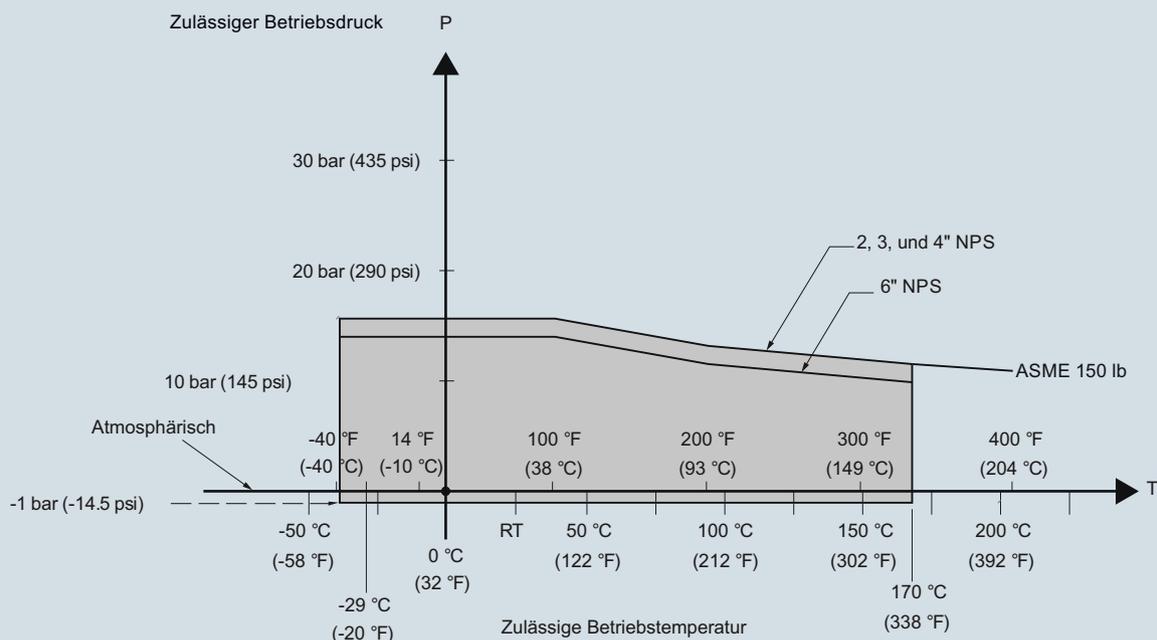
Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
Weitere Ausführungen		Betriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		Englisch	A5E32221411
Stecker M12 mit Gegenstecker ¹⁾²⁾³⁾	◆ A50	Deutsch	A5E32376112
Stecker 7/8" mit Gegenstecker ²⁾³⁾⁴⁾	◆ A55	Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.	
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellennummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	◆ Y15	Kompaktbetriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät	
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	◆ C11	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33472700
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204	◆ C12	Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch	A5E33472738
Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511 ⁵⁾⁶⁾	◆ C20	Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.	
Namur NE43 konform, Voreinstellung des Geräts auf Fail-safe (fehlersicher) < 3,6 mA ⁵⁾	◆ N07	Zubehör	
Betriebsanleitung für HART/mA-Gerät	Artikel-Nr.	Handprogrammiergerät, Eigensicher, EEx ia	7ML1930-1BK
Englisch	A5E32220602	HART-Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)	7MF4997-1DB
Deutsch	A5E32376088	Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART (2 Stück erforderlich) ⁶⁾	7ML1930-1AP
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.		Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus (2 Stück erforderlich) ²⁾	7ML1930-1AQ
Kompaktbetriebsanleitung für HART/mA-Gerät	A5E33469191	SITRANS RD100, Digitalanzeige in Zweileiterausführung - siehe Kapitel 7	7ML5741-...
Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33469171	SITRANS RD200, Digitalanzeige mit universellem Eingang und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7	7ML5740-...
Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch		SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summierer, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7	7ML5744-...
Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.		SITRANS RD500 Web, universelle Fernüberwachungslösung für die Instrumentierung - siehe Kapitel 7	7ML5750-...
Betriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät	A5E32221386	Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen - siehe Abschnitt Grenzstandschalter	
Englisch	A5E32376094	1) Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar	
Deutsch		2) Nur mit Kommunikationsoption 1 und 3 lieferbar	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.		3) Nur mit Zulassungsoptionen A, B, C und L lieferbar	
Kompaktbetriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät	A5E33469239	4) Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar	
Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33472685	5) Nur für Kommunikationsoption 2 geeignet	
Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch		6) Nur mit Zulassungsoptionen A, B, C, D, E, K und L lieferbar	
Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.		◆ Für Konfigurationen, die mit dem Symbol 'Quick Ship' ◆ gekennzeichnet sind, können wir kürzere Lieferzeiten bieten. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 9/5 im Anhang.	

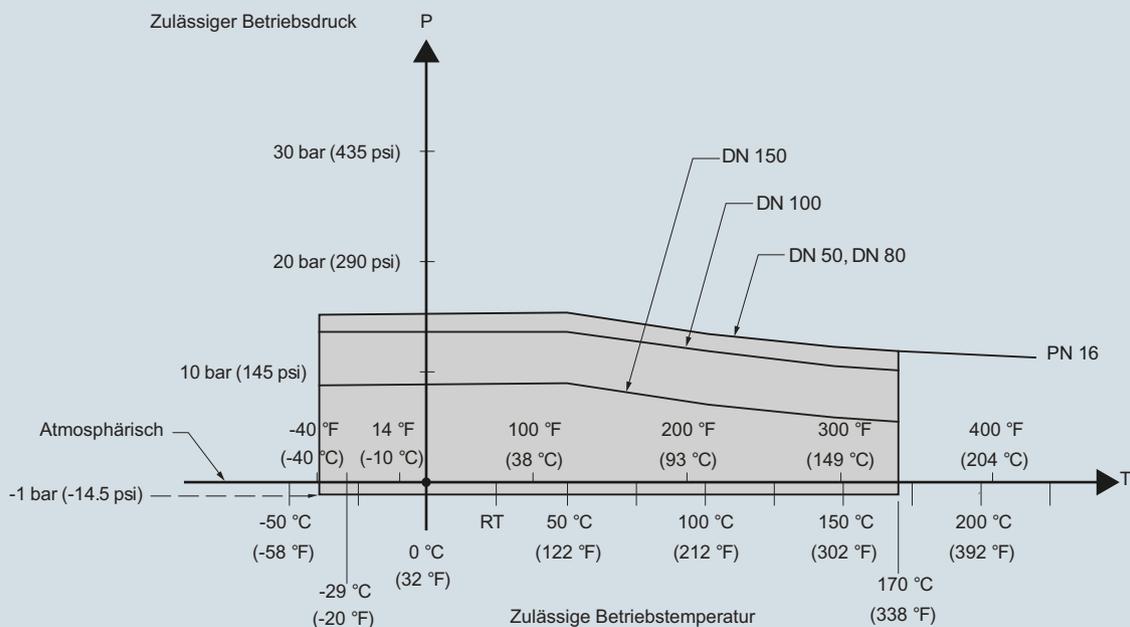
Kennlinien

Druck-/Temperatur-Kennlinie
LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss
ASME-Flanschprozessanschlüsse
(7ML5432)



Druck-/Temperatur-Kennlinie SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Druck-/Temperatur-Kennlinie
LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss
Flanschprozessanschlüsse nach EN 1092-1
(7ML5432)



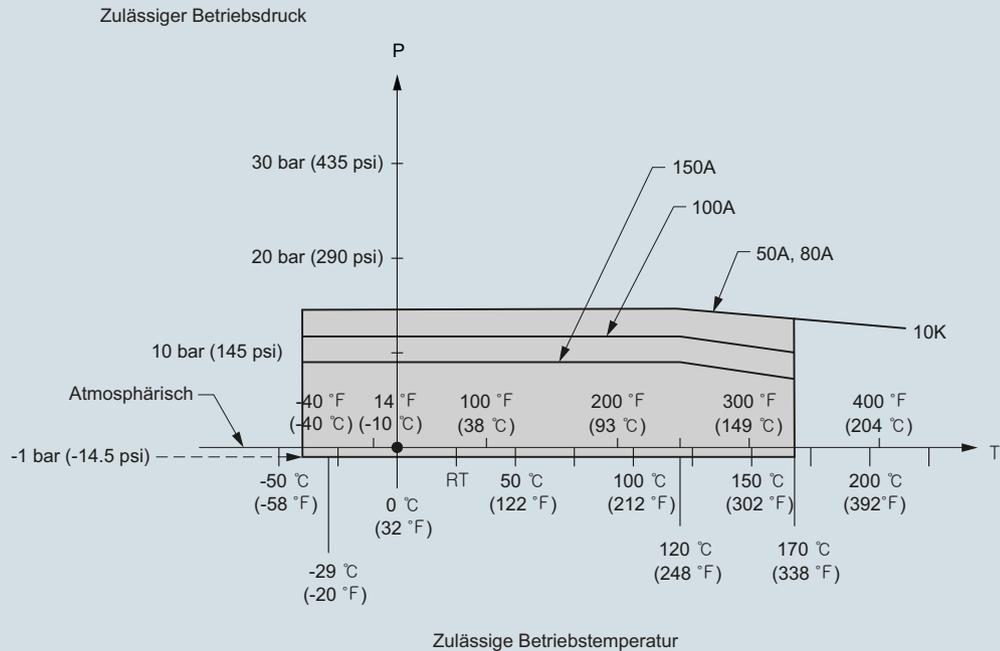
Druck-/Temperatur-Kennlinie SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Füllstandmessung

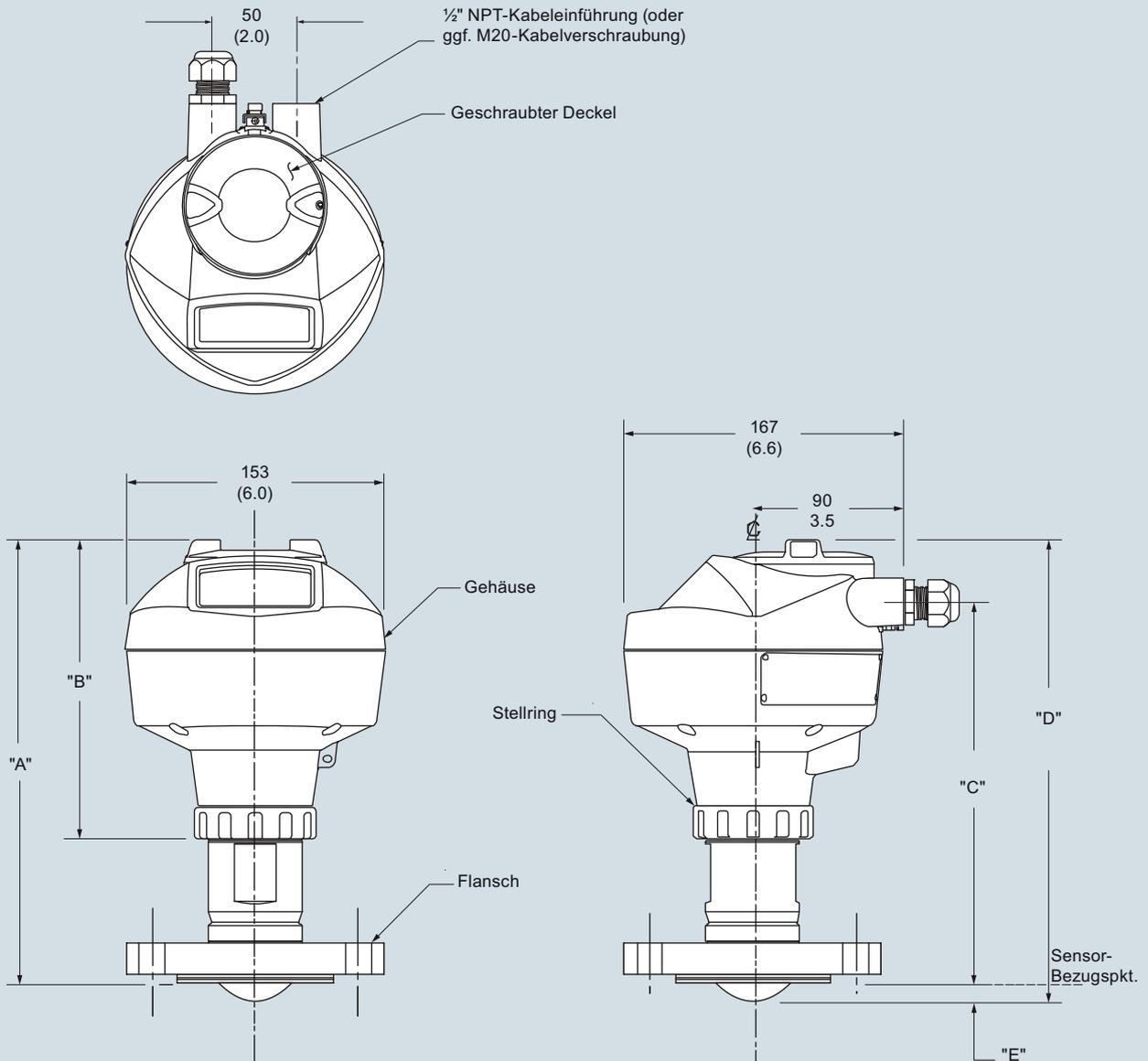
Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Druck-/Temperatur-Kennlinie
LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss
Flanschprozessanschlüsse nach JIS B 2220
(7ML5432)



Druck-/Temperatur-Kennlinie SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Maßzeichnungen**Gekapselte Antenne mit Flanschanschluss 2"/DN 50/50A**

Flanschgröße	Flanschklasse	Flansch Außen-durchm.	Öffnungsweite der Antenne	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt Maß E ¹⁾	Öffnungswinkel	Messbereich	Maß A	Maß B	Maß C	Maß D
2"	150 lb	152 (5.98)	50 (1.97)	11 (0.43)	12.8°	10 m (32.8 ft)	263 (10.35)	178 (7)	223 (8.78)	274 (10.79)
DN 50	PN 10/16	165 (6.50)								
50A	10K	155 (6.10)								

¹⁾ Höhe von der Spitze der Linse bis zum Sensor-Bezugspunkt wie abgebildet.

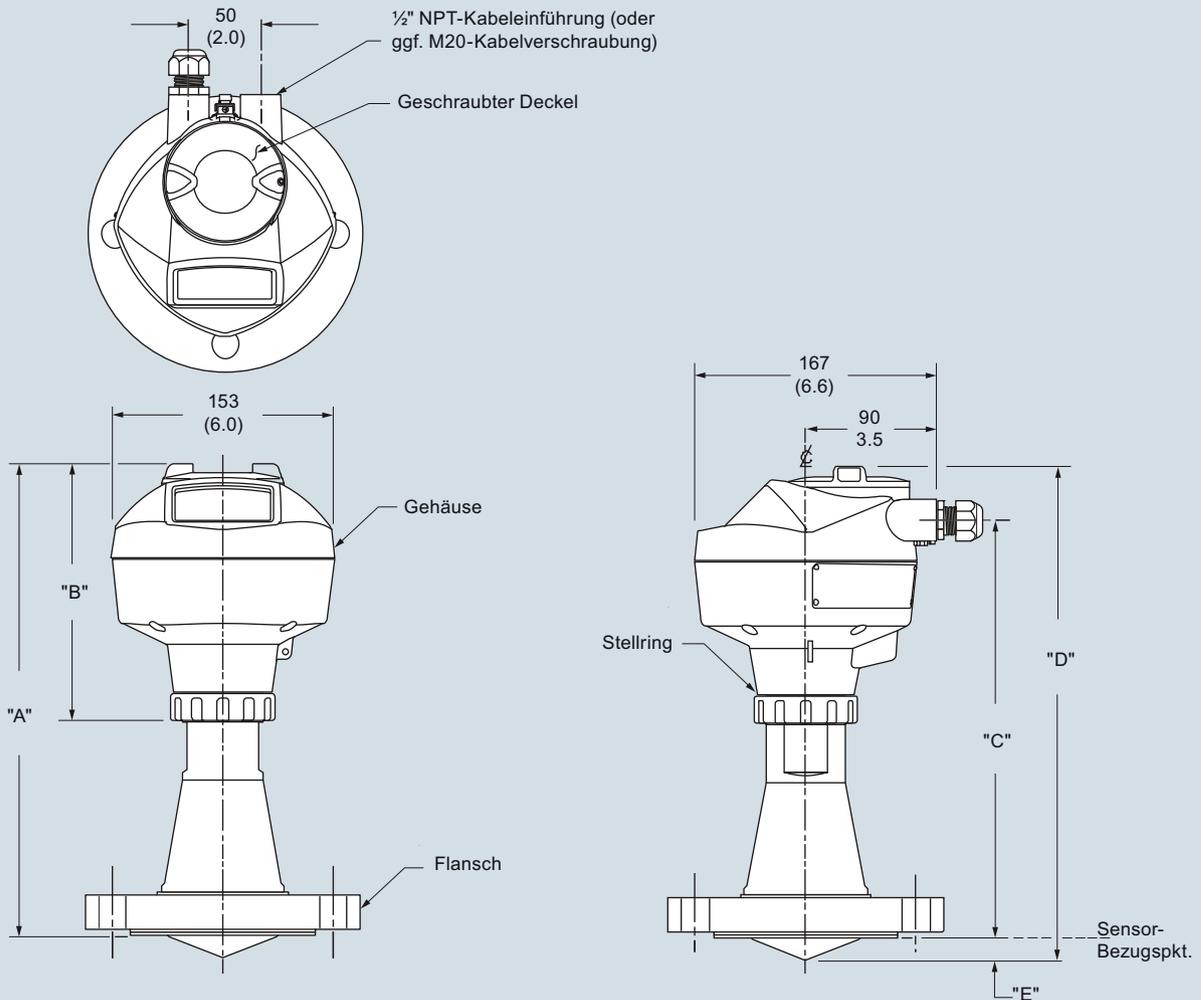
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Gekapselte Antenne mit Flanschanschluss 3"/DN 50/80A oder größer



Flanschgröße	Flanschklasse	Flansch Außendurchm.	Öffnungsweite der Antenne	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt Maß E ¹⁾	Öffnungswinkel	Messbereich	Maß A	Maß B	Maß C	Maß D
3"	150 lb	190 (7.48)	75 (2.95)	15 (0.59)	9.6°	20 m (65.6 ft)	328 (12.91)	178 (7)	288 (11.34)	343 (13.54)
DN 80	PN 10/16	200 (7.87)								
	80A	10K	185 (7.28)							
4"	150 lb	230 (9.06)	75 (2.95)	13 (0.51)	9.6°	20 m (65.6 ft)	328 (12.91)	178 (7)	288 (11.34)	343 (13.50)
DN 100	PN 10/16	220 (8.66)								
	100A	10K	210 (8.27)							
6"	150 lb	280 (11.02)	75 (2.95)	15 (0.59)	9.6°	20 m (65.6 ft)	333 (13.11)	178 (7)	293 (11.54)	348 (13.70)
DN 150	PN 10/16	285 (11.25)								
	150A	10K	280 (11.02)							

¹⁾ Höhe von der Spitze der Linse bis zum Sensor-Bezugspunkt wie abgebildet.

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Maße in mm (inch)

Schaltpläne

The diagram illustrates the internal wiring of the SITRANS LR250 antenna. On the left, a perspective view shows the cable being secured with a screw, labeled "Kabelverschraubung". The main diagram shows the terminal block with four terminals labeled H, G, B, and A. Wires are connected to these terminals: a shielded pair to H and G, and another pair to B and A. A ground symbol is shown connected to the bottom of the terminal block. A circular inset provides a magnified view of the terminal block connections. Text above the diagram states: "Anschluss der Drähte wie abgebildet: Die Polarität ist auf den Klemmen gekennzeichnet." Text below the diagram notes: "Schirm nur für eigensichere HART, PROFIBUS PA, und FOUNDATION Fieldbus Ausführungen." To the right, a "Handprogrammiergerät" (handheld programmer) is shown with a keypad and the article number "7ML1930-1BK".

Handprogrammiergerät

SIEMENS

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

Artikelnummer:
7ML1930-1BK

Hinweise:

- Um die Sicherheitsanforderungen der IEC 61010-1 zu erfüllen, sind Gleichstromklemmen von einer Quelle zu versorgen, die eine galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang besitzt.
- Alle Feldanschlüsse müssen entsprechend der angelegten Eingangsspannung isoliert sein.
- Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrehtem Aderpaar (14 ... 22 AWG) für die HART Ausführung.
- Eine getrennte Leitungsverlegung kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.

SITRANS LR250, Anschlüsse

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Sonderzubehör

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (PROFIBUS PA-Ausführungen)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462853
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462854
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462855
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462856
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462857
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462858
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (FOUNDATION Fieldbus-Ausführungen)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462859
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462860
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462861
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462862
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462863
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss	A5E32462864
SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (HART-Ausführungen mit Anlauf bei < 3,6 mA)	
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462865
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462866

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462867
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462868
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462869
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462830
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462831
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption G, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462832
LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption H, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss	A5E32462833
SITRANS LR250 Linsen für gekapselte Antennen mit Flanschanschluss	
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 2" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462817
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 3" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462819
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 4" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462820
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 6" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462821
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 50A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	A5E32462822
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 80A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	A5E32462823
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 100A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	A5E32462824
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 150A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste	A5E32462825
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN 50 PN 10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462826
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN 80 PN 10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462827
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN 100 PN 10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462828
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN 150 PN 10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462829

Übersicht

SITRANS LR250 mit gekapselter Antenne mit Hygieneanschluss ist ein 25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft) (je nach Antennentyp). Er besitzt sanitäre und hygienische Zulassungen und eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten, Schlämmen und Pasten in den Bereichen Nahrungs- und Genussmittel, Chemie und Pharma (Bild zeigt Geräte mit separat zu bestellendem Zubehör).

Nutzen

- Vollgekapseltes Hornantennendesign mit TFM 1600 PTFE-Linse, die nach FDA zugelassen und mit USP Class VI kompatibel ist. Oberflächenbeschaffenheit $< 0,8 \mu \text{ Ra}$ sorgt für beste Reinigbarkeit und hygienische Anforderungen wie sie für sanitäre Umgebungen typisch sind. Chemisch beständige TFM 1600 PTFE-Linse eignet sich auch für aggressive oder korrosive Materialien.
- Zulassung nach 3-A, EHEDG EL Class I und/oder EHEDG EL Aseptic Class I
- Preiswerter Ersatz für Messumformer aus teuren Materialien
- Local User Interface (LUI, lokale grafische Benutzeroberfläche) vereinfacht die Bedienung durch Plug-and-Play-Setup mithilfe des intuitiven Schnellstartassistenten
- Prozessanschlüsse nach Industriestandard, darunter ISO 2852, DIN 11851, DIN 11864-1, DIN 11864-2, DIN 11864-3 und Tuchenhagen Varivent Typ F und N
- LUI zeigt Echoprofile zur Unterstützung der Diagnose an
- Hohe Frequenz von 25 GHz und 2 inch (50 mm) Prozessanschluss/Antenne ermöglichen eine einfache Montage
- Unempfindlich gegenüber Montageort und Einbauten und weniger anfällig gegenüber Störeinflüssen durch den Stutzen
- Kommunikation über HART, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus
- Signalverarbeitung Process Intelligence für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störechoausblendung fester Einbauten
- Programmierung mit eigensicherem Infrarot-Handprogrammiergerät oder über Netzwerk unter Einsatz von SIMATIC PDM, Emerson AMS oder eines Field Device Tools, wie PACTware oder Fieldcare via SITRANS DTM.
- Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511

Anwendungsbereich

SITRANS LR250 integriert ein grafisches Local User Interface (LUI) für eine einfache Einstellung und Bedienung durch einen intuitiven Schnellstartassistenten. Die Echoprofilanzeige unterstützt die Diagnose. Der Schnellstartassistent erleichtert die Inbetriebnahme; für den Grundbetrieb sind nur einige wenige Parameter einzustellen.

Der Radarkegel ist dank der 25 GHz-Frequenz schmal und gebündelt. Dies ermöglicht die Verwendung kleinerer Antennen und verringert die Empfindlichkeit gegenüber Einbauten.

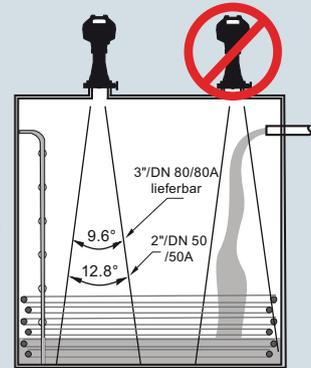
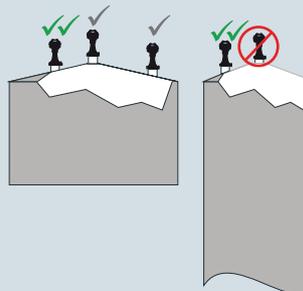
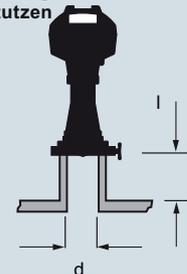
Das einzigartige Design des SITRANS LR250 ermöglicht eine sichere, einfache Programmierung mit dem eigensicheren Infrarot-Handprogrammiergerät, ohne den Gehäusedeckel öffnen zu müssen.

SITRANS LR250 misst hervorragend in kleinen Behältern und in Tanks bis 20 m (66 ft) Höhe bei Materialien mit einem dk -Wert $> 1,6$.

- Hauptanwendungsbereiche: Nahrungs- und Genussmittel, Chemie und Pharma, wo sanitäre, aseptische oder hygienische Zulassungen erforderlich und einfach zu installierende und zu reinigende Antennen (flachbündig) bevorzugt sind, z. B. Eiskrem, Fruchtsäfte, Milch, Bier, pharmazeutische oder chemische Zusatzstoffe und Bestandteile.

Projektierung**Installation****Hinweis:**

- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und in einer Linie mit der Antenne.
- Da es auch außerhalb des Öffnungswinkels zu einer Signalübertragung kommt, können störende Zielobjekte wahrgenommen werden.

**Montage auf einem Behälter****Montage auf einem Stutzen**

Montagestutzen sollten ein maximales Verhältnis Höhe/Durchmesser von 1:1 haben (z. B. 50 mm Höhe, 50 mm Durchmesser)

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Technische Daten

Arbeitsweise		Prozessanschlüsse	
Messprinzip	Radar-Füllstandmessung	Hygienische/sanitäre Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • 2", 3" & 4" Sanitär-Clamp nach ISO 2852 • Aseptischer/hygienischer Gewindeanschluss DN 50, DN 80 & DN 100 nach DIN 11864-1 [Form A] • Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 50, DN 80 & DN 100 nach DIN 11864-2 [Form A] • Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 50, DN 80 & DN 100 nach DIN 11864-3 [Form A] • Aseptische/hygienische Rohrverschraubung DN 50, DN 80 & DN 100 nach DIN 11851 • Typ F (50 mm) & Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent
Frequenz	K-Band (25,0 GHz)		
Minimaler Messbereich	50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne		
Maximaler Messbereich	20 m (66 ft)		
Ausgang		Spannungsversorgung	
HART	Version 5.1	4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
• Analogausgang	4 ... 20 mA	PROFIBUS PA	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mA • Nach IEC 61158-2
• Messgenauigkeit	± 0,02 mA	FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> • 20,0 mA • Nach IEC 61158-2
• Fehlersicherheit (Fail-safe)	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierbar auf Max, Min oder Halten (Echoverlust) • Nach NE 43 programmierbar 		
PROFIBUS PA	Profil 3.01		
• Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)		
FOUNDATION Fieldbus	H1		
• Funktionalität	Grundfunktion oder LAS		
• Ausführung	ITK 5.2.0		
• Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)		
Betriebsverhalten (gemäß Referenzbedingungen IEC60770-1)		Zertifikate und Zulassungen	
Max. Messabweichung	<ul style="list-style-type: none"> • > 500 mm vom Sensor-Bezugspunkt: 3 mm (0.118 inch) • < 500 mm vom Sensor-Bezugspunkt: 25 mm (1 inch) 	Allgemein	CSA _{US/C} , CE, FM, NE 21, RCM
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K	Funk	FCC, Industry Canada und Europa ETSI EN 302-372, RCM
Einsatzbedingungen		Ex-Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Brasilien) • Erhöhte Sicherheit (Brasilien) • Eigensicher (Brasilien) • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Kanada/USA) • Eigensicher (Kanada/USA) • Betriebsmittel für Zone 2 [Non-incendive] (Kanada/USA) • Druckfeste Kapselung [Flame Proof]/Erhöhte Sicherheit (China) • Eigensicher (China) • Nicht funkend (Non-Sparking) (China) • Eigensicher (Europa) • Nicht funkend (Non-Sparking) (Europa) • Druckfeste Kapselung [Flame Proof] (International/Europa) • Erhöhte Sicherheit (International/Europa) • Eigensicher (International) • Druckfeste Kapselung [Explosion Proof] (Russland) • Erhöhte Sicherheit (Russland) • Eigensicher (Russland)
Einbaubedingungen			INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
Standort	Innen/außen		INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)			INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)		CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
Installationskategorie	I		CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D; Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G; Class III T4
Verschmutzungsgrad	4		CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
Messstoffbedingungen			NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
Dielektrizitätszahl ϵ_r	≥ 1,6 (je nach Antennentyp)		NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
Prozesstemperatur	-40 ... +170 °C (-40 ... +338 °F) am Prozessanschluss		NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
Prozessdruck	Siehe Druck-/Temperaturkurven für weitere Angaben.		ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
Aufbau			ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Gehäuse			IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Werkstoff	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung		IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Kabeleinführung	2 x M20x1,5 oder 2 x ½" NPT		IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6		GOST-R Ex d
Gewicht (abhängig vom Prozessanschluss)	<ul style="list-style-type: none"> • Ca. 4,7 kg (10.4 lb) für 2" ISO 2852 (kleinste Abmessung) • Ca. 7,9 kg (17.4 lb) für DN 100 DIN 11864-2 (größte Abmessung) 		GOST-R Ex e
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeige		GOST-R Ex ia
Antenne			EHDG EL Class I
• Werkstoff	Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) und TFM 1600 PTFE-Linse (nur die Linse kommt mit dem Medium in Berührung)		EHDG EL Aseptic Class I
• Oberflächenbeschaffenheit der Linse (R _a)	0,8 µm		

Programmierung

Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens

- Zulassungen für Handprogrammiergerät

Infrarot-Empfänger

Eigensichere Ausführung: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 GaEx ia D 20 T135 °C
Ta = -20 ... +50 °C CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = +50 °C IECEx SIR 09.0073

Feldkommunikator

375/475 Feldkommunikator für HART

PC

- SIMATIC PDM
- Emerson AMS
- SITRANS DTM (zum Anschluss in FDT, wie z. B. PACTware oder Fieldcare)

Anzeige (am Gerät)

Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeigen

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

7ML5433-

0 - A

25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft); geeignet für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit hohen Temperaturen und Drücken (antennenabhängig). Ideal für Hygieneanwendungen, auch in kleinen Behältern und für Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl.

➔ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.

Hygienische/sanitäre Zulassungen

EHEDG EL Class I¹⁾ ● 1
 EHEDG EL Aseptic Class I¹⁾ ● 2
 3-A (nur Tuchenhagen-Anschlüsse - FC ... FF)^{2) 3)} ● 3
 EHEDG EL Class I & 3-A (ausschließlich Tuchenhagen-Anschlüsse)²⁾⁴⁾ ● 4

Prozessanschlusstypen (alle einschl. TFM1600 PTFE-Linse)

Edelstahl W.-Nr. 316L [1.4435 oder 1.4404]

2" Sanitär-Clamp nach ISO 2852⁵⁾ ● AA

3" Sanitär-Clamp nach ISO 2852 ● AB

4" Sanitär-Clamp nach ISO 2852 ● AC

Edelstahl W.-Nr. 316L [1.4435 oder 1.4404] und Edelstahl W.-Nr. 304L [1.4301]

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 (Geräteseite) nach DIN 11864-1 [Form A]⁵⁾ ● BA

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 80 (Geräteseite) nach DIN 11864-1 [Form A] ● BB

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 (Geräteseite) nach DIN 11864-1 [Form A] ● BC

Edelstahl W.-Nr. 316L [1.4435 oder 1.4404]

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 50 nach DIN 11864-2 [Form A]⁵⁾ ● CA

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 80 nach DIN 11864-2 [Form A] ● CB

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 100 nach DIN 11864-2 [Form A] ● CC

Edelstahl W.-Nr. 316L [1.4435 oder 1.4404]

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 50 nach DIN 11864-3 [Form A]⁵⁾ ● DA

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 80 nach DIN 11864-3 [Form A] ● DB

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 100 nach DIN 11864-3 [Form A] ● DC

Edelstahl W.-Nr. 316L [1.4435 oder 1.4404] und Edelstahl W.-Nr. 304L [1.4301]

Hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 (Geräteseite) nach DIN 11851⁵⁾ ● EA

Hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 80 (Geräteseite) nach DIN 11851 ● EB

Hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 (Geräteseite) nach DIN 11851 ● EC

Edelstahl W.-Nr. 316L [1.4435 oder 1.4404]

Typ F (50 mm) Tuchenhagen Varivent (nur EHEDG)⁵⁾ ● FA

Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent (nur EHEDG)⁵⁾ ● FB

Typ F (50 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und EPDM-Prozessdichtung -40 °C ... 120 °C (-40 °F ... 248 °F)]⁵⁾ ● FC

Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und EPDM-Prozessdichtung -40 °C ... 120 °C (-40 °F ... 248 °F)]⁵⁾ ● FD

Typ F (50 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und FKM-Prozessdichtung -20 °C ... 170 °C (-4 °F ... 338 °F)]⁵⁾ ● FE

Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und FKM-Prozessdichtung -20 °C ... 170 °C (-4 °F ... 338 °F)]⁵⁾ ● FF

OHNE Prozessanschluss - nur Ersatz-Elektronikgehäuse (alle anderen Optionen wie üblich wählen) ● YY

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

7ML5433-

0 - A

25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 20 m (66 ft); geeignet für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit hohen Temperaturen und Drücken (antennenabhängig). Ideal für Hygieneanwendungen, auch in kleinen Behältern und für Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl.

Kommunikation

PROFIBUS PA ● 1

4 ... 20 mA HART, Anlauf bei < 3,6 mA ● 2

FOUNDATION Fieldbus ● 3

Gehäuse (mit Kabeleinführungen)

Aluminium, Epoxidharz-Lackierung, 2 x 1/2" NPT ● 0

Aluminium, Epoxidharz-Lackierung, 2 x M20x1.5 ● 1

Zulassungen

Allgemeine Verwendung, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, RCM ● A

Eigensicher: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III T4 FCC, Industry Canada ● B

Eigensicher: IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM ● C

Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada ● D

Nicht funkend: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, R&TTE, RCM ● E

Erhöhte Sicherheit: IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM⁶⁾ ● F

Druckfeste Kapselung (Flame Proof): IECEx/ATEX II 1/2 GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM⁶⁾ ● G

Druckfeste Kapselung (Explosion Proof): CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada⁶⁾ ● H

Nicht funkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc ● K

Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C ● L

Druckfeste Kapselung (Flame Proof): NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C⁶⁾ ● M

Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C⁶⁾ ● N

Nennendruck

Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung ● 0

4

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
Weitere Ausführungen		Betriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		Englisch	A5E32221411
<u>Elektrischer Anschluss/Kabeleinführung:</u>		Deutsch	A5E32376112
Stecker M12 (Schutzart IP 67) mit Gegenstecker ²⁾⁷⁾⁸⁾	● A50	Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.	
Stecker 7/8" (Schutzart IP 67) mit Gegenstecker ²⁾⁸⁾⁹⁾	● A55	Kompaktbetriebsanleitung für FOUNDATION-Feldbus-Gerät	
<u>Prüfbescheinigungen</u>		Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33472700
Werkzeugnis M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	● C11	Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch	A5E33472738
Abnahmeprüfzeugnis nach 3.1 von EN 10204	● C12	Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.	
<u>Funktionale Sicherheit</u>		Zubehör	
Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511 ⁶⁾¹⁰⁾	● C20	Handprogrammiergerät, Eigensicher, EEx ia (LUI konform)	7ML1930-1BK
<u>Namur</u>		HART-Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)	7MF4997-1DB
Namur NE43 konform, Voreinstellung des Geräts auf Fail-safe (fehlersicher) < 3,6 mA ⁶⁾	● N07	Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART (zwei Stück erforderlich) ⁶⁾	7ML1930-1AP
<u>Edelstahl-TAG-Schild [69 mm x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]</u>		Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus (zwei Stück erforderlich) ⁸⁾	7ML1930-1AQ
Messstellennummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	● Y15	SITRANS RD100, Digitalanzeige in Zweileiterausführung - siehe Kapitel 7	7ML5741-...
Betriebsanleitung für HART/mA-Gerät	Artikel-Nr.	SITRANS RD200, Digitalanzeige mit universellem Eingang und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7	7ML5740-...
Englisch	A5E32220602	SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summierer, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7	7ML5744-...
Deutsch	A5E32376088	SITRANS RD500 Web, universelle Fernüberwachungslösung für die Instrumentierung - siehe Kapitel 7	7ML5750-...
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.		Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen - siehe Abschnitt Grenzstandschalter	
Kompaktbetriebsanleitung für HART/mA-Gerät	A5E33469191	● Für Konfigurationen, die mit dem Symbol 'Quick Ship' ● gekennzeichnet sind, können wir kürzere Lieferzeiten bieten. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 9/5 im Anhang.	
Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33469171	1) Nur mit Prozessanschluss-Optionen AA ... FB und YY lieferbar	
Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch		2) Nur mit Zulassungsoption A, B, C und L lieferbar	
Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.		3) Nur mit Prozessanschluss FC ... FF lieferbar	
Betriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät	A5E32221386	4) Nur mit Prozessanschluss-Optionen AA ... EC und YY lieferbar	
Englisch	A5E32376094	5) Max. Messbereich 10 m (32.8 ft), dk > 3 [20 m (66 ft) und dk > 1,6 bei Einsatz in einem Schwallrohr]	
Deutsch		6) Nur für Kommunikationsoption 2 geeignet	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.		7) Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar	
Kompaktbetriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät	A5E33469239	8) Nur mit Kommunikationsoptionen 1 und 3 lieferbar.	
Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch, Portugiesisch (Portugal), Schwedisch	A5E33472685	9) Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar	
Englisch, Bulgarisch, Tschechisch, Estnisch, Ungarisch, Lettisch, Litauisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch		10) Nur mit Zulassungsoptionen A, B, C, D, E, K und L lieferbar	
Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kompaktbetriebsanleitung enthalten.			

Füllstandmessung

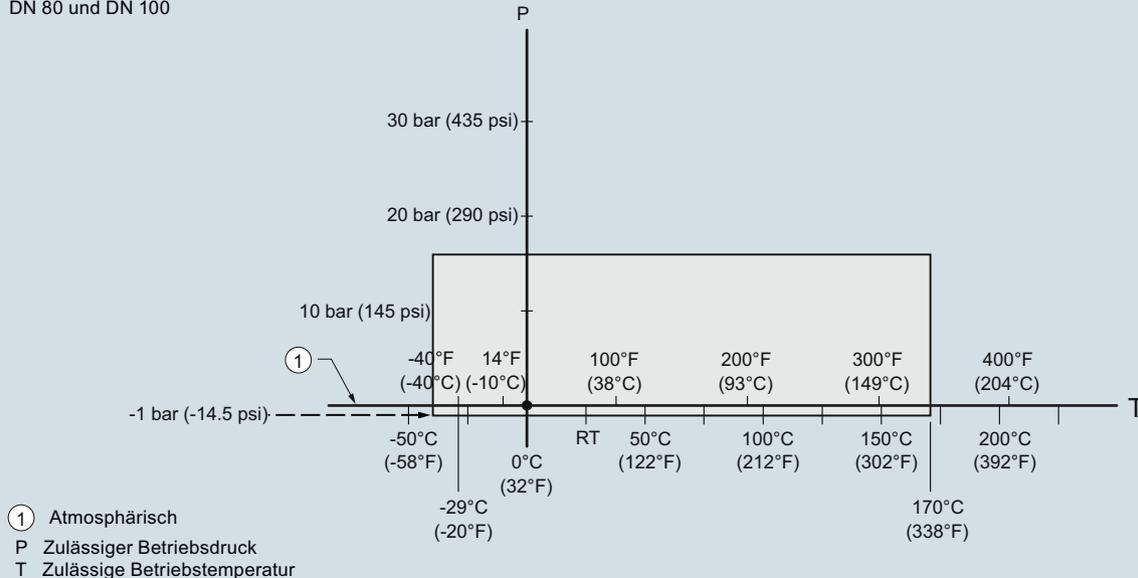
Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Kennlinien

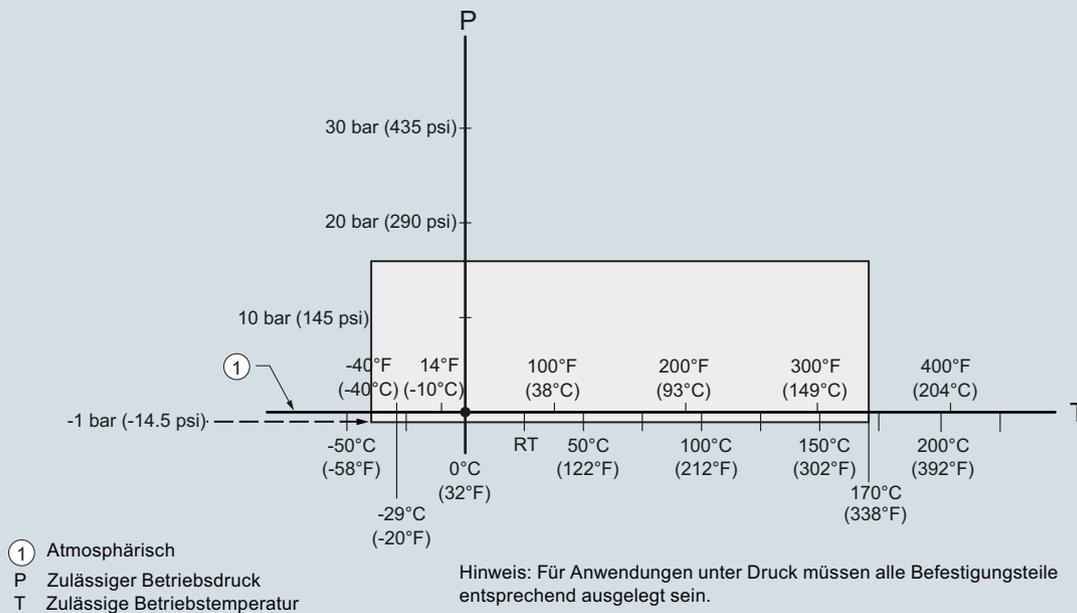
Sanitärer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung nach DIN 11851 DN 50, DN 80 und DN 100

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung nach DIN 11864-1: DN 50, DN 80 und DN 100



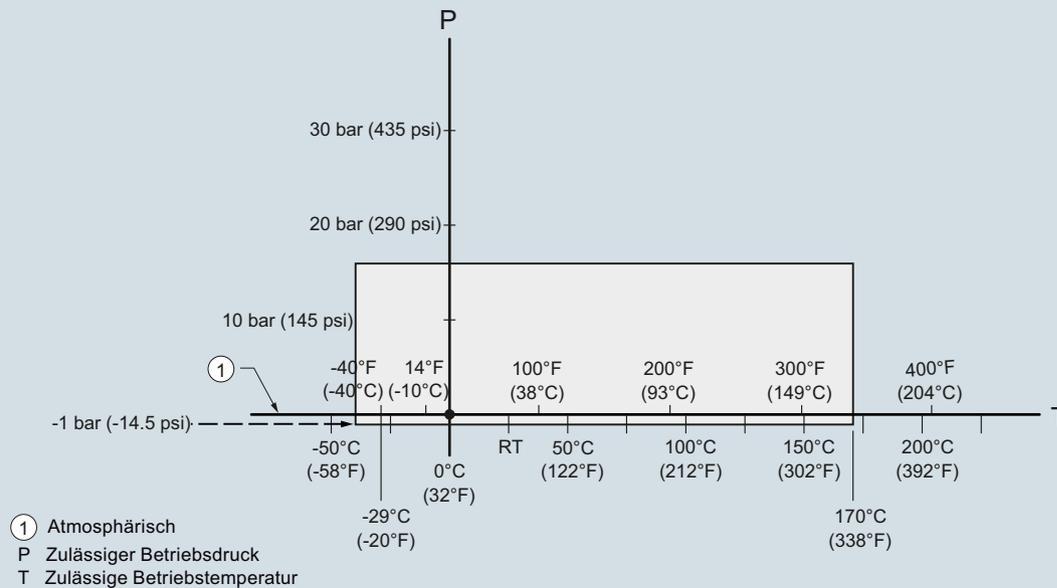
Druck-/Temperatur-Kennlinie SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch nach DIN 11864-2: DN 50, DN 80 und DN 100



Druck-/Temperatur-Kennlinie SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp nach DIN 11864-3: DN 50, DN 80 und DN 100
 Sanitärer/hygienischer Anschluss mit Clamp nach ISO 2852: 2", 3" und 4"
 Tuchenhagen Varivent Clamp mit Gleitringdichtung: Typ N (68 mm) und Typ F (50 mm)



Druck-/Temperatur-Kennlinie SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

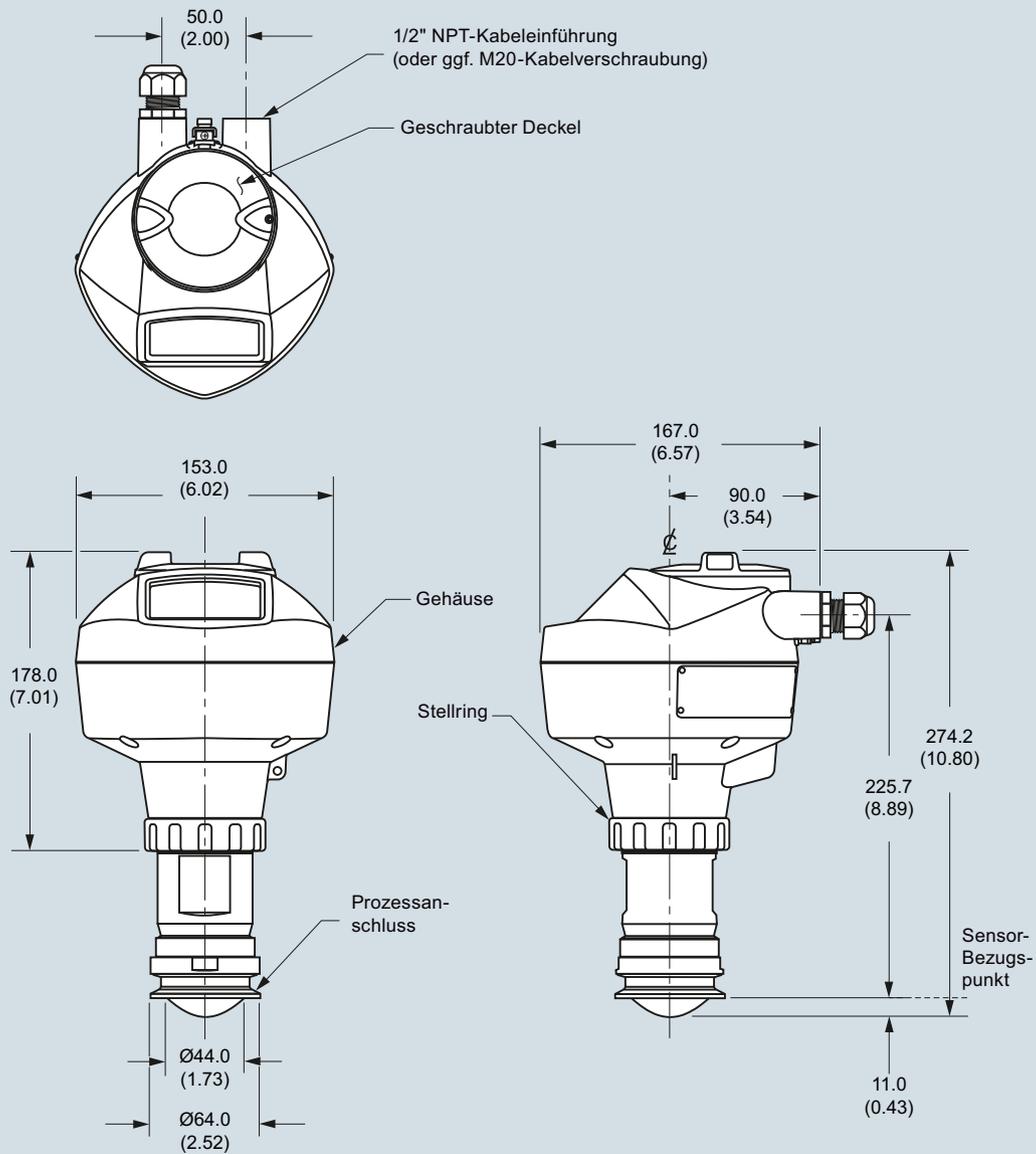
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Maßzeichnungen

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Sanitär-Clamp 2" ISO 2852)



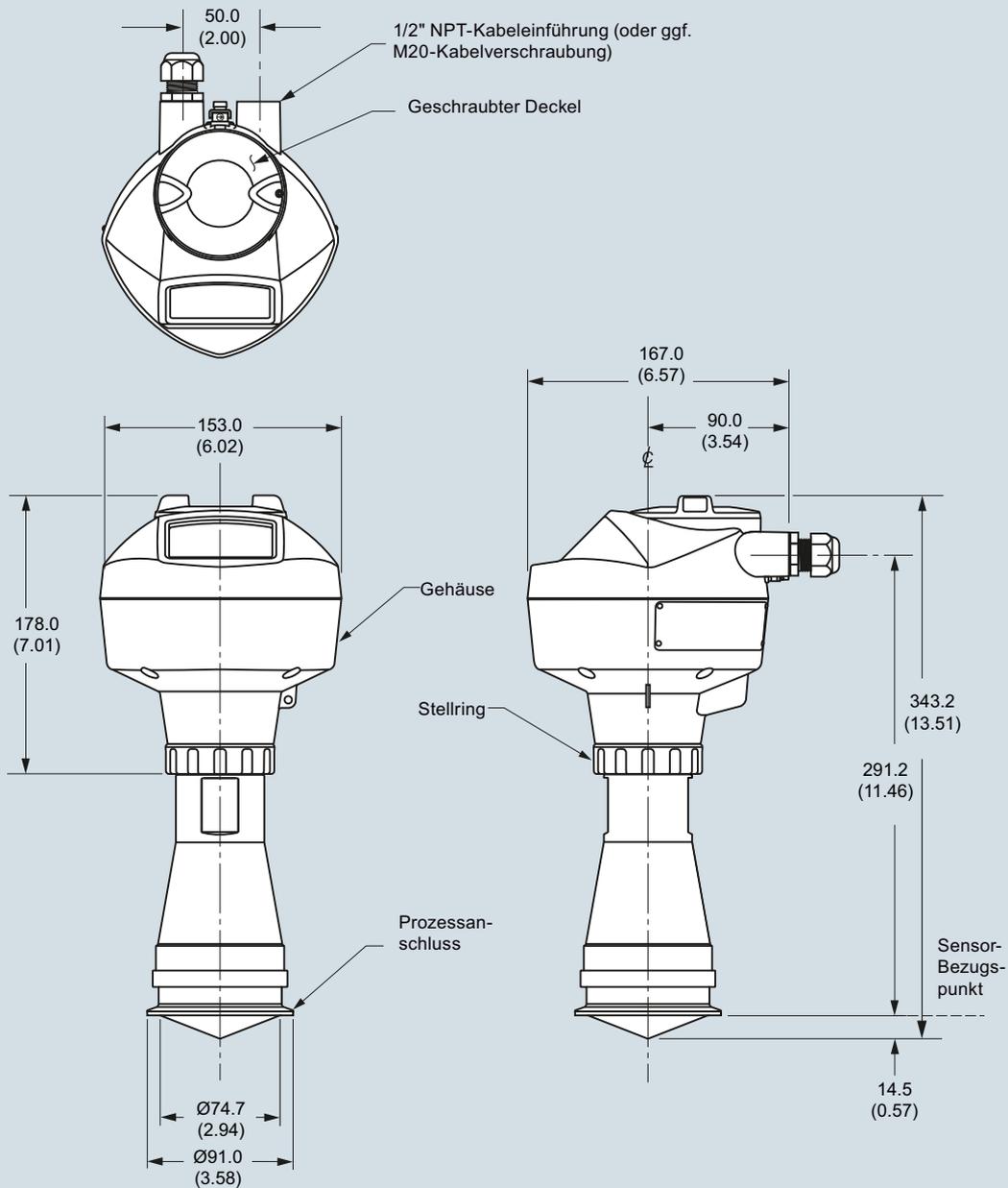
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Sanitär-Clamp 3" ISO 2852)



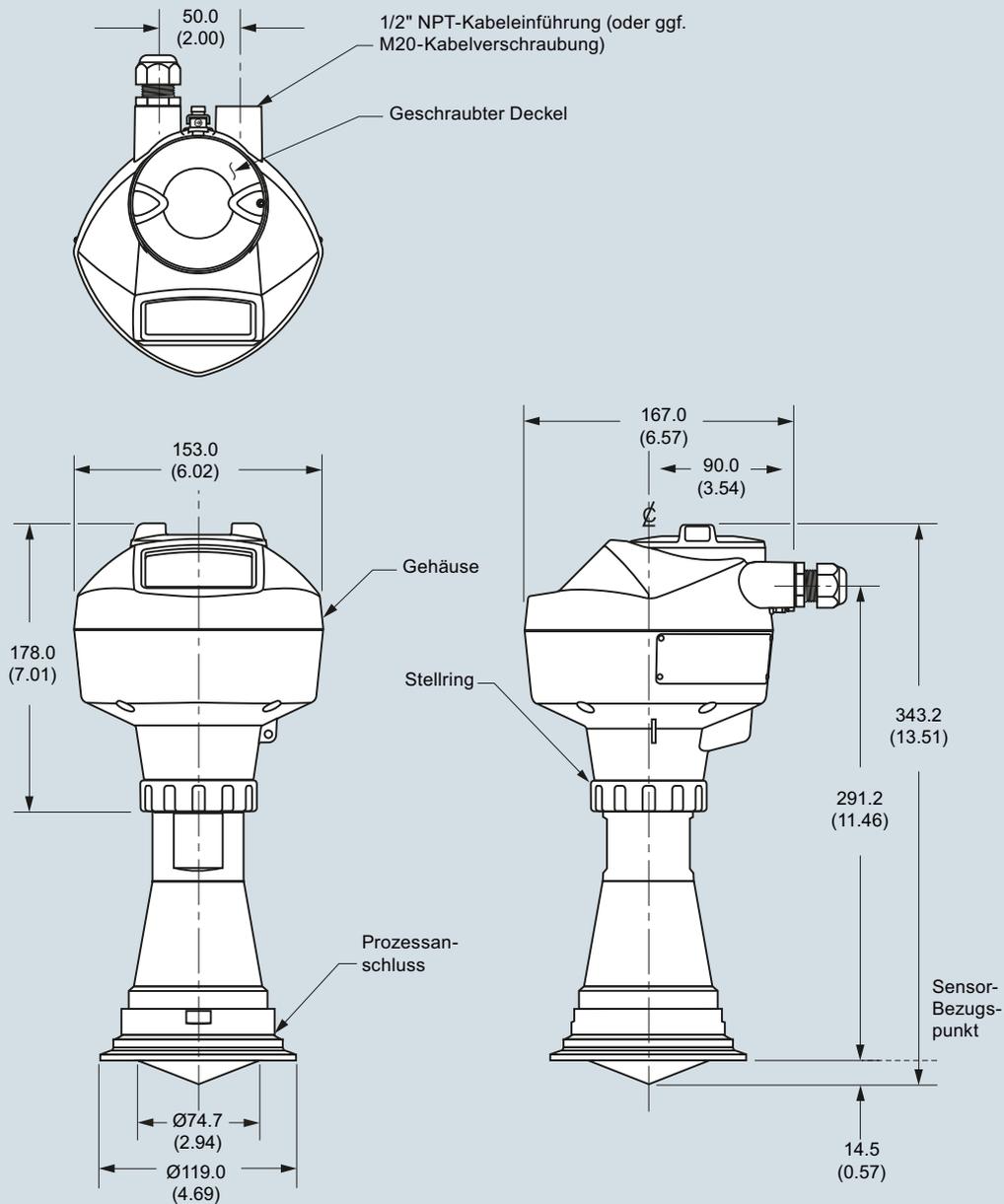
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Sanitär-Clamp 4" ISO 2852)



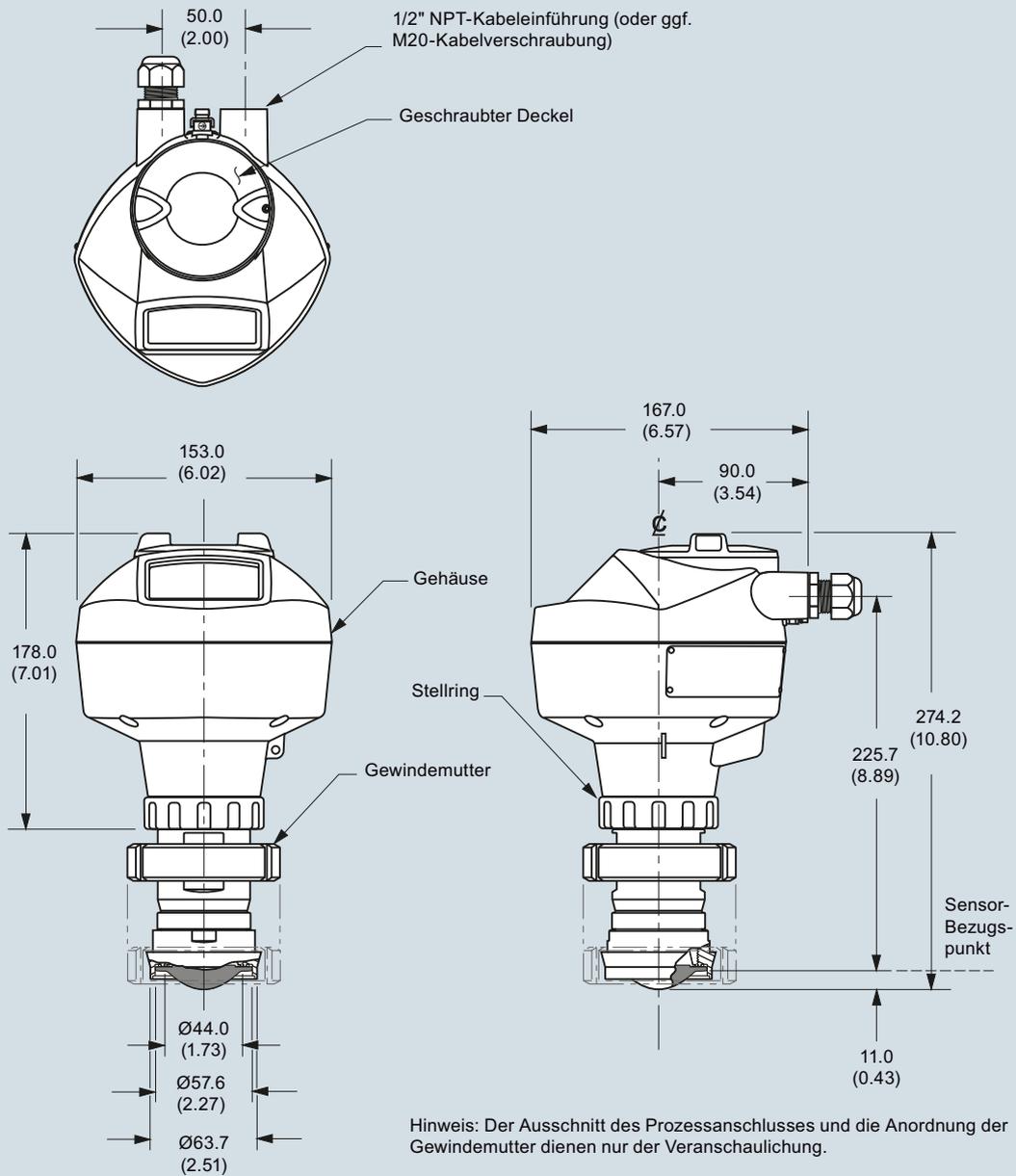
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 nach DIN 11851)



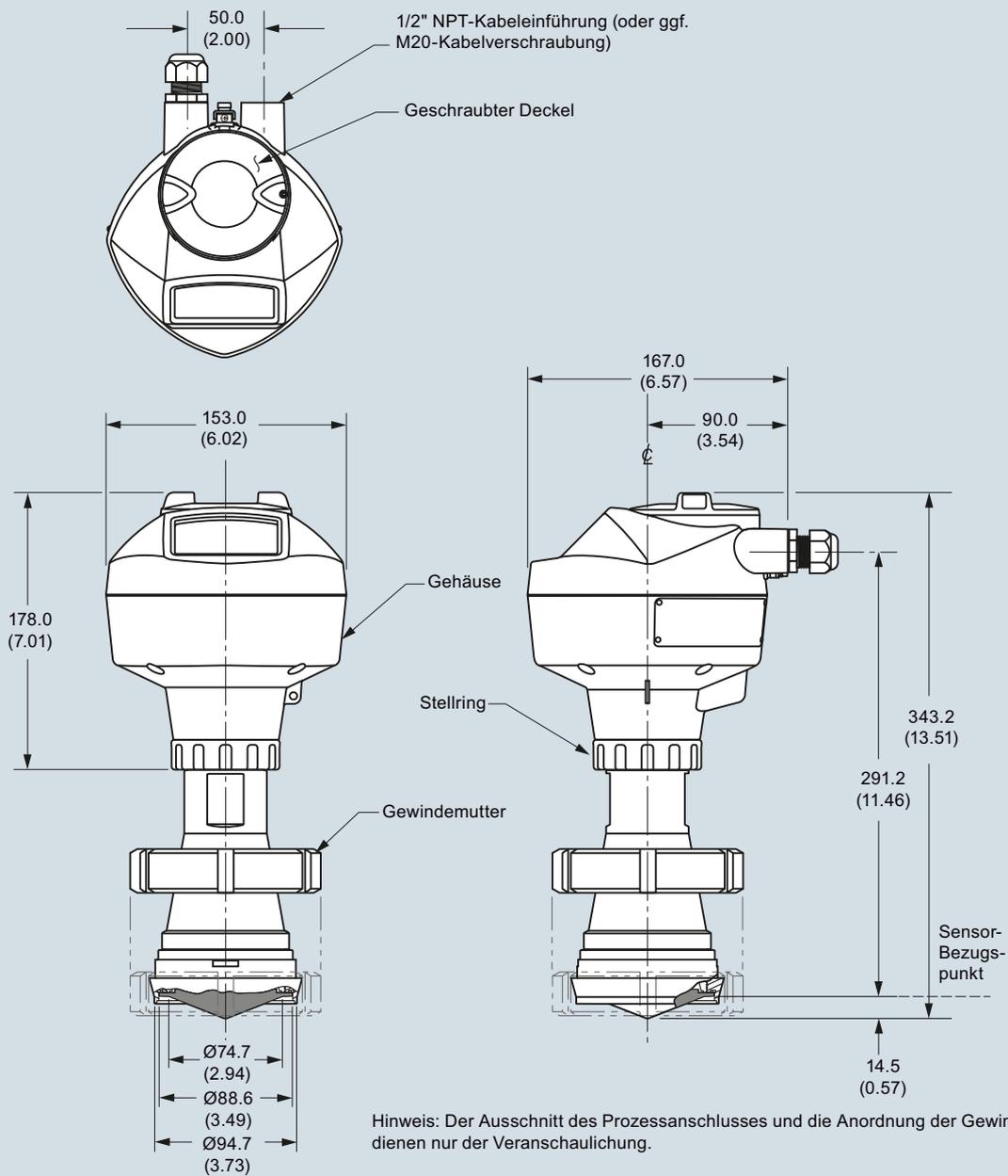
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 80 nach DIN 11851)



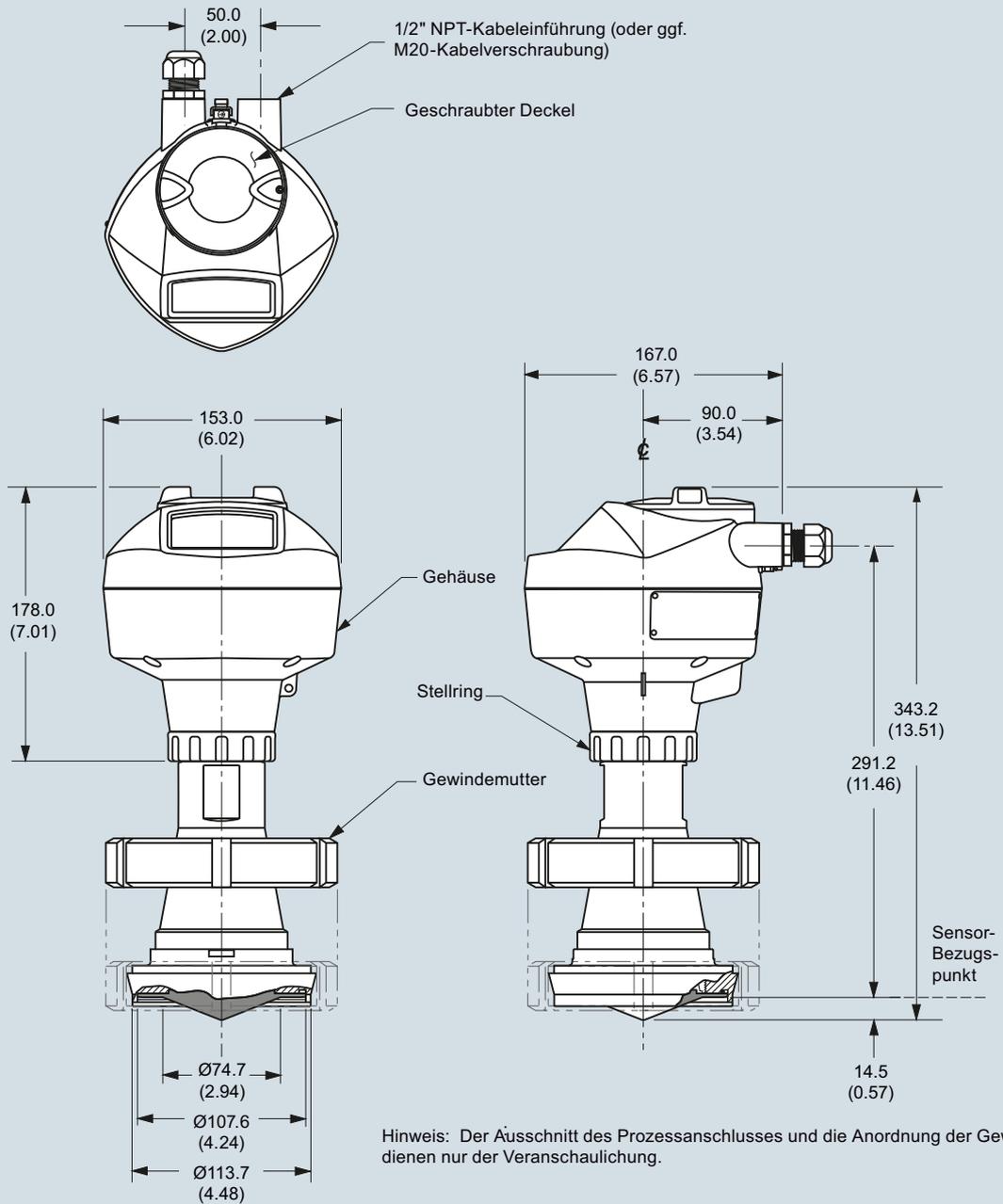
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 nach DIN 11851)



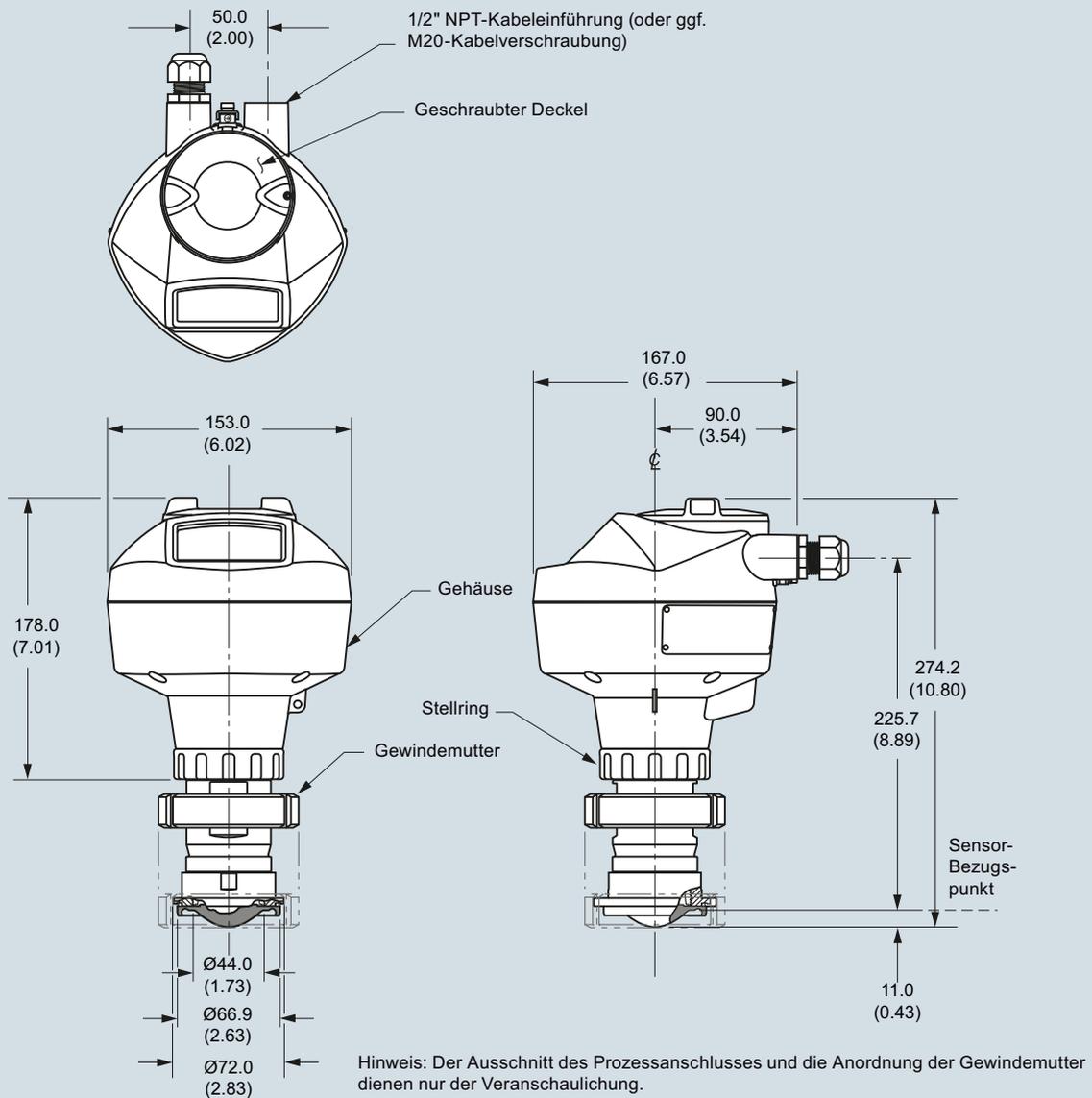
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Aseptik-Verschraubung DN 50 nach DIN 11864-1)



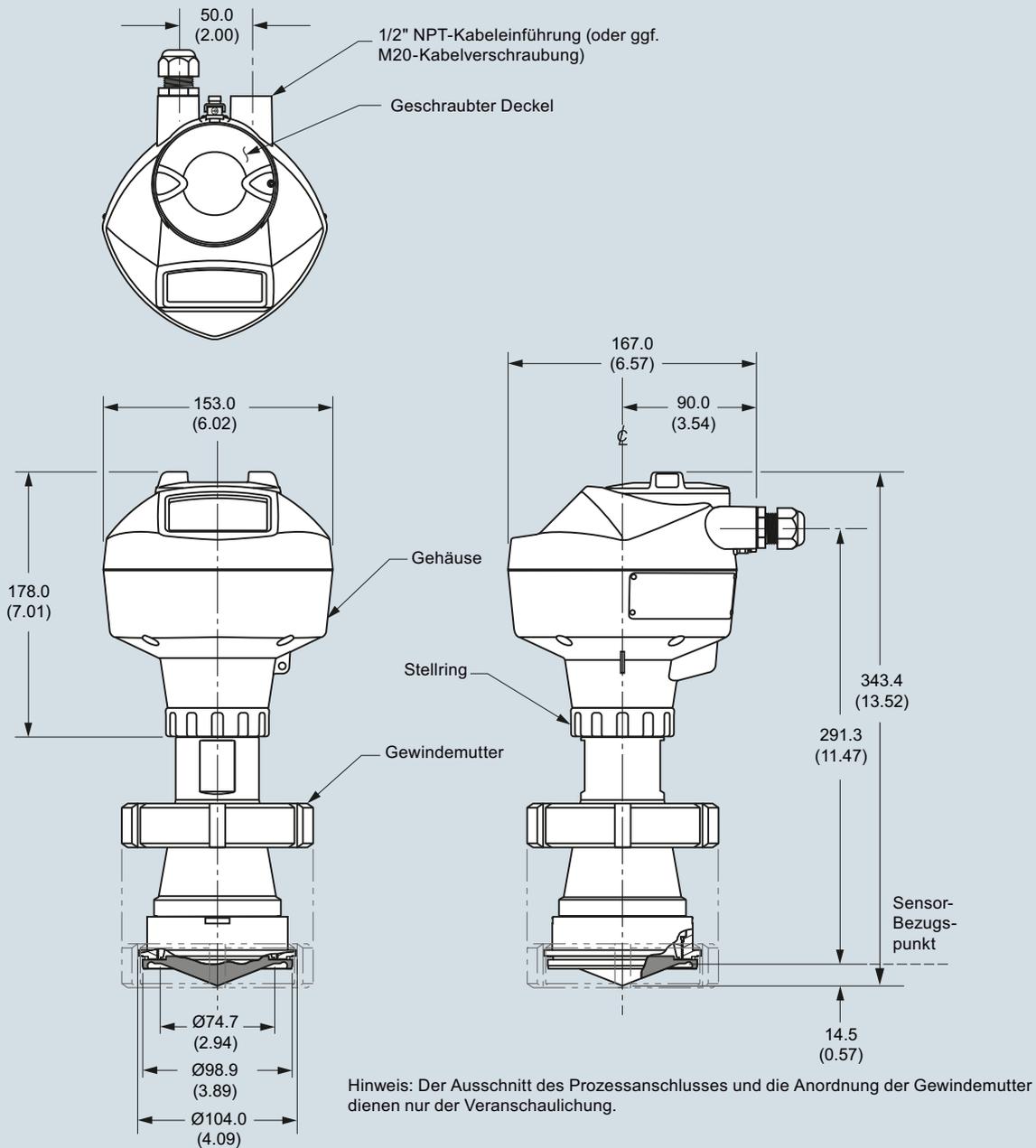
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Aseptik-Verschraubung DN 80 nach DIN 11864-1)



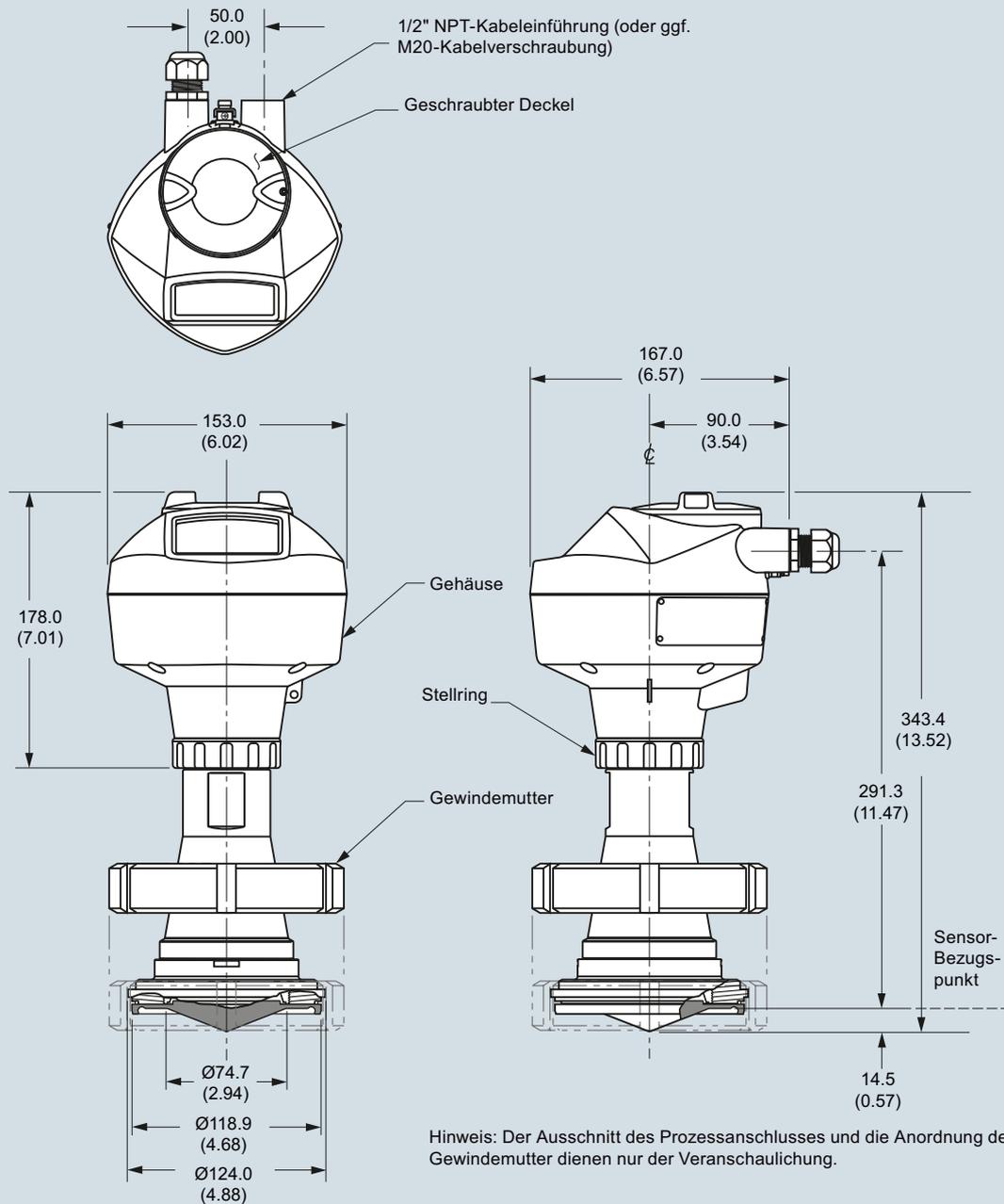
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Aseptik-Verschraubung DN 100 nach DIN 11864-1)



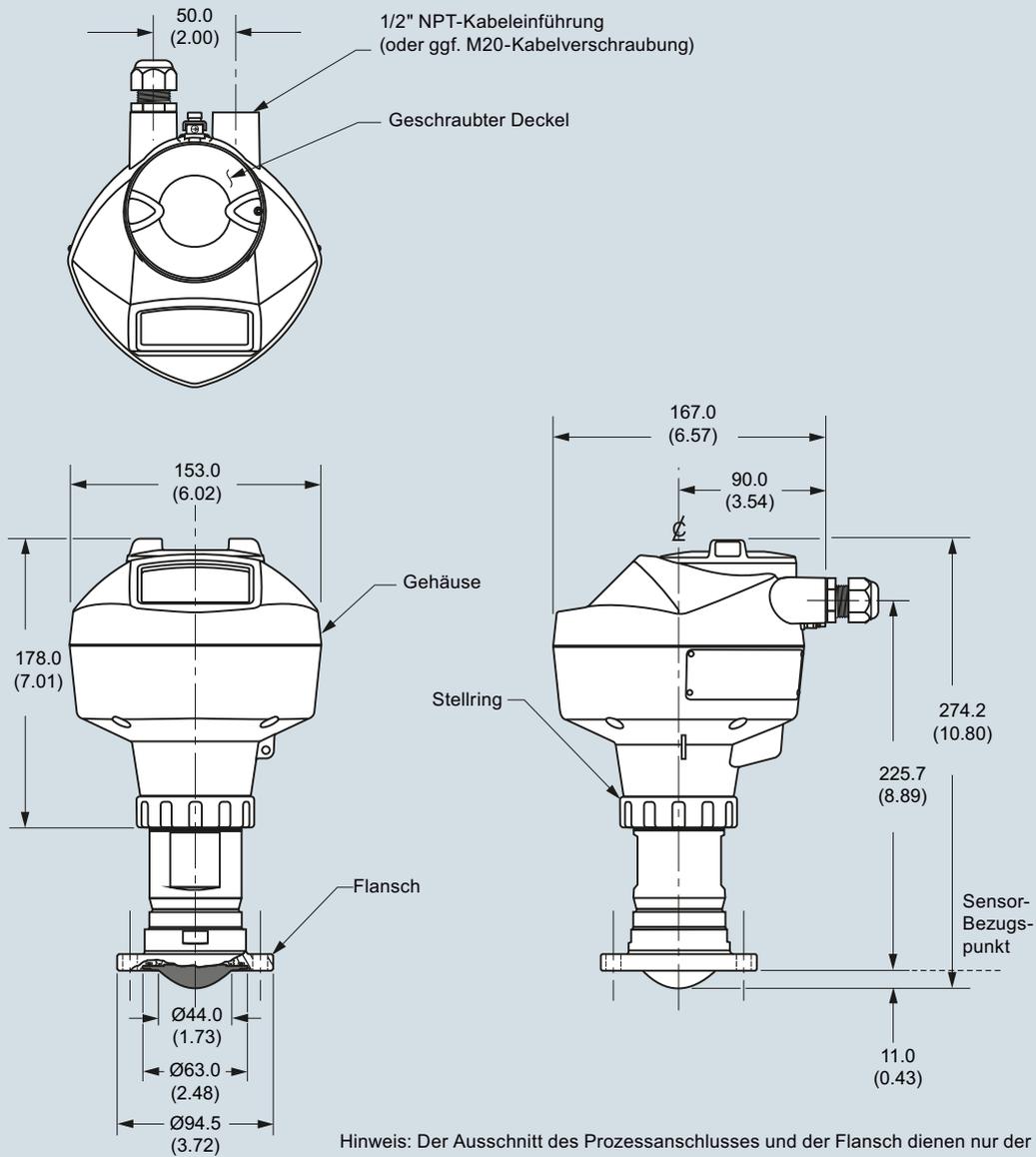
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Flansch DN 50 nach DIN 11864-2)



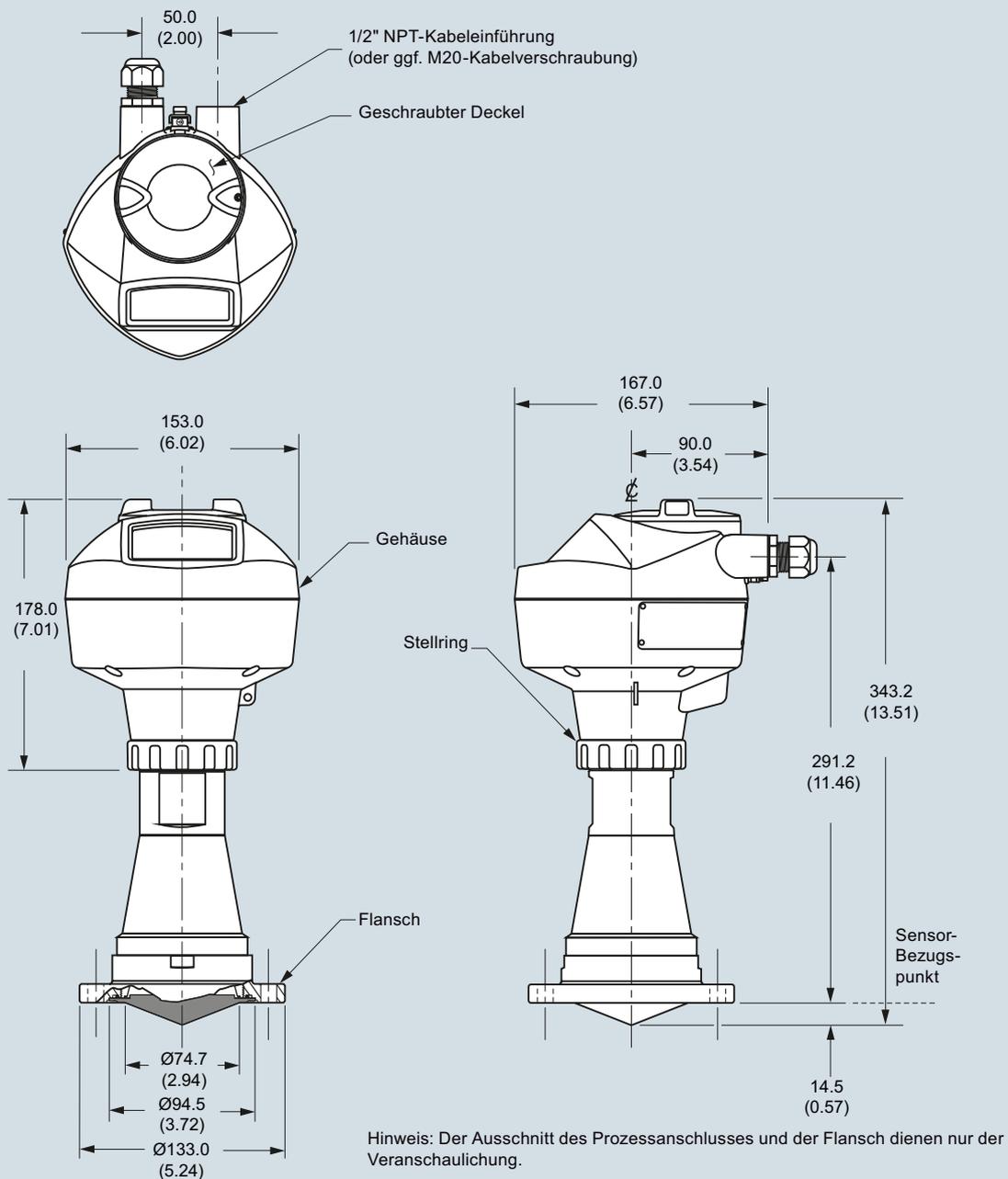
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Flansch DN 80 nach DIN 11864-2)



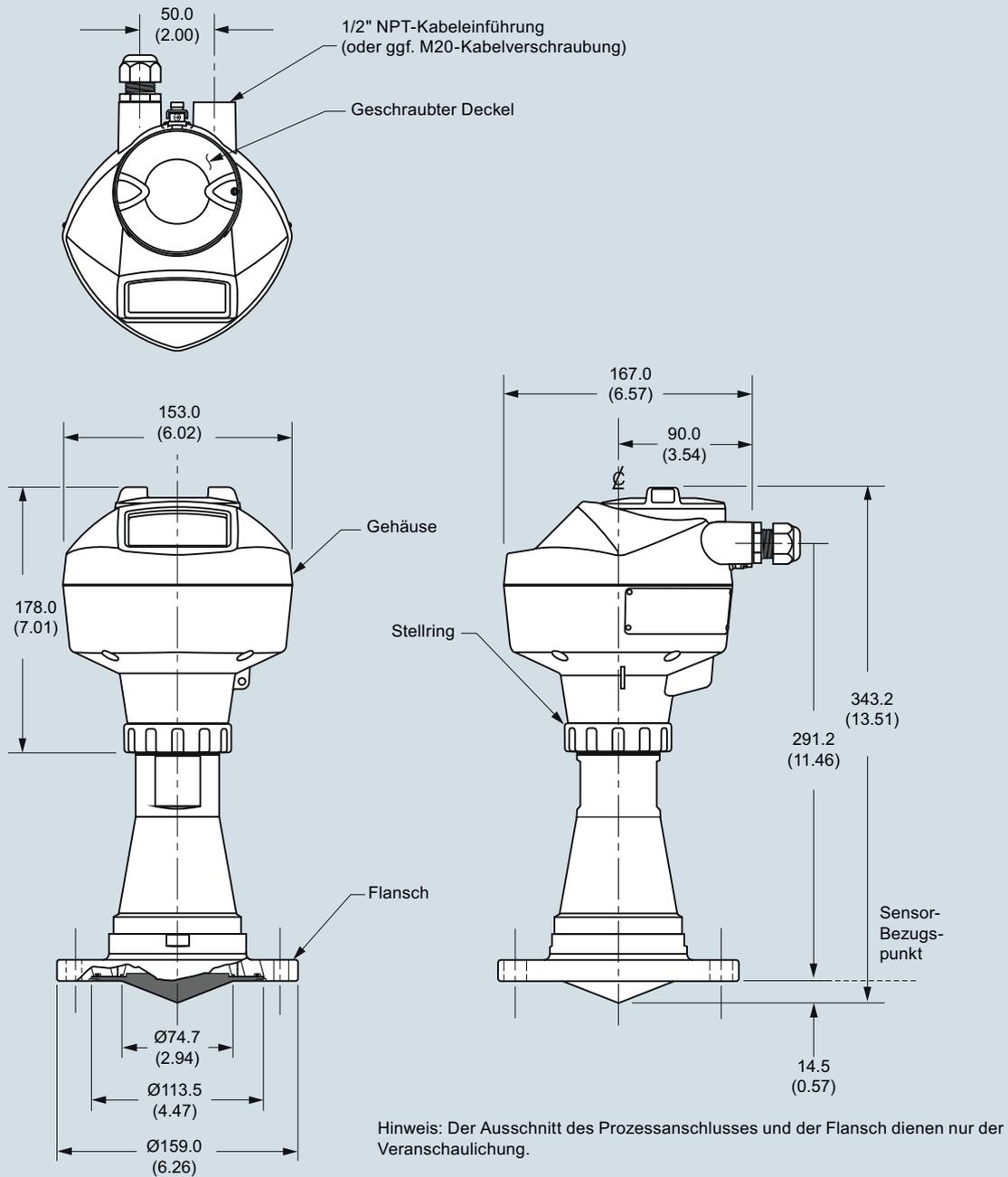
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Flansch DN 100 nach DIN 11864-2)



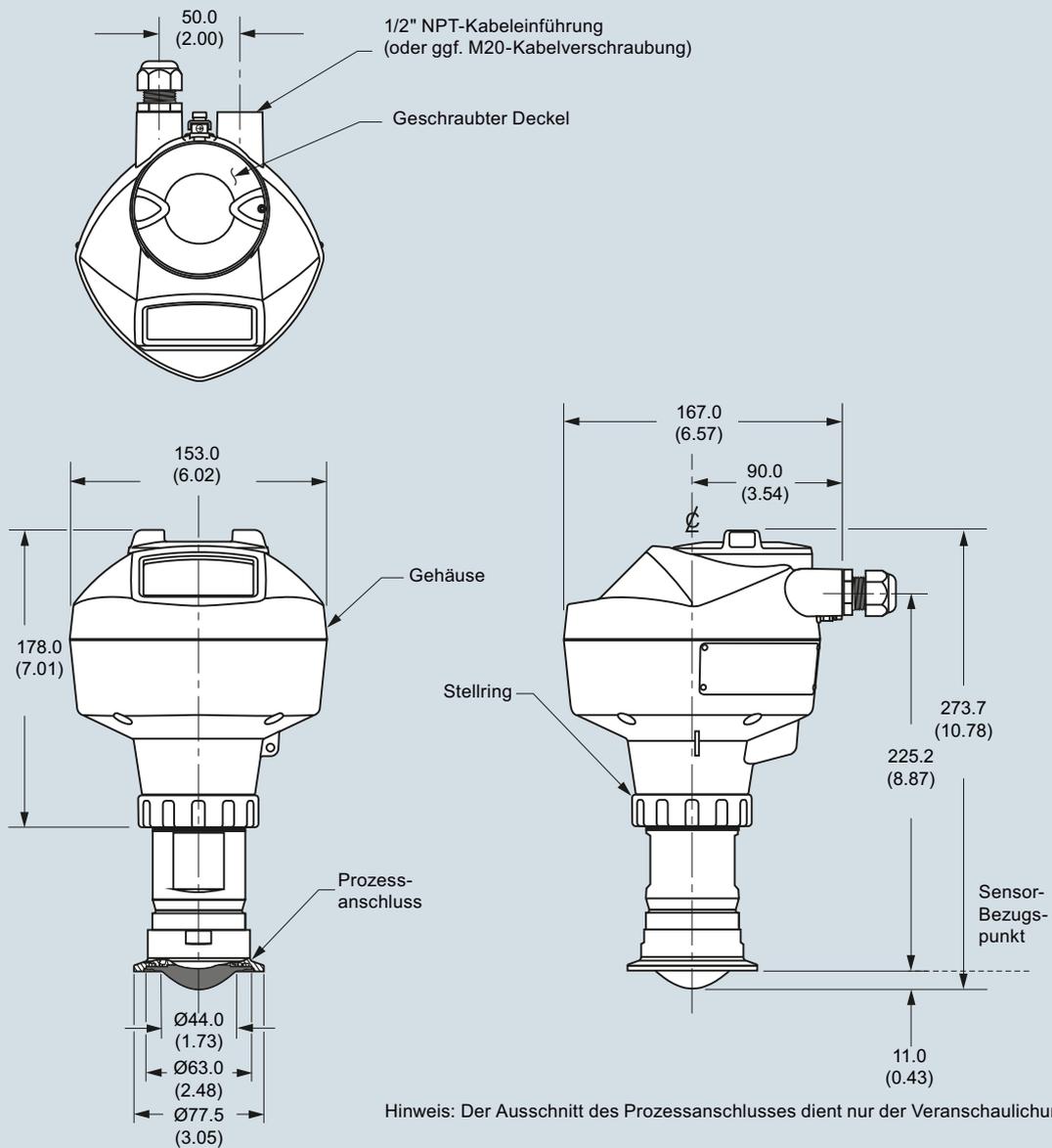
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 50 nach DIN 11864-3)



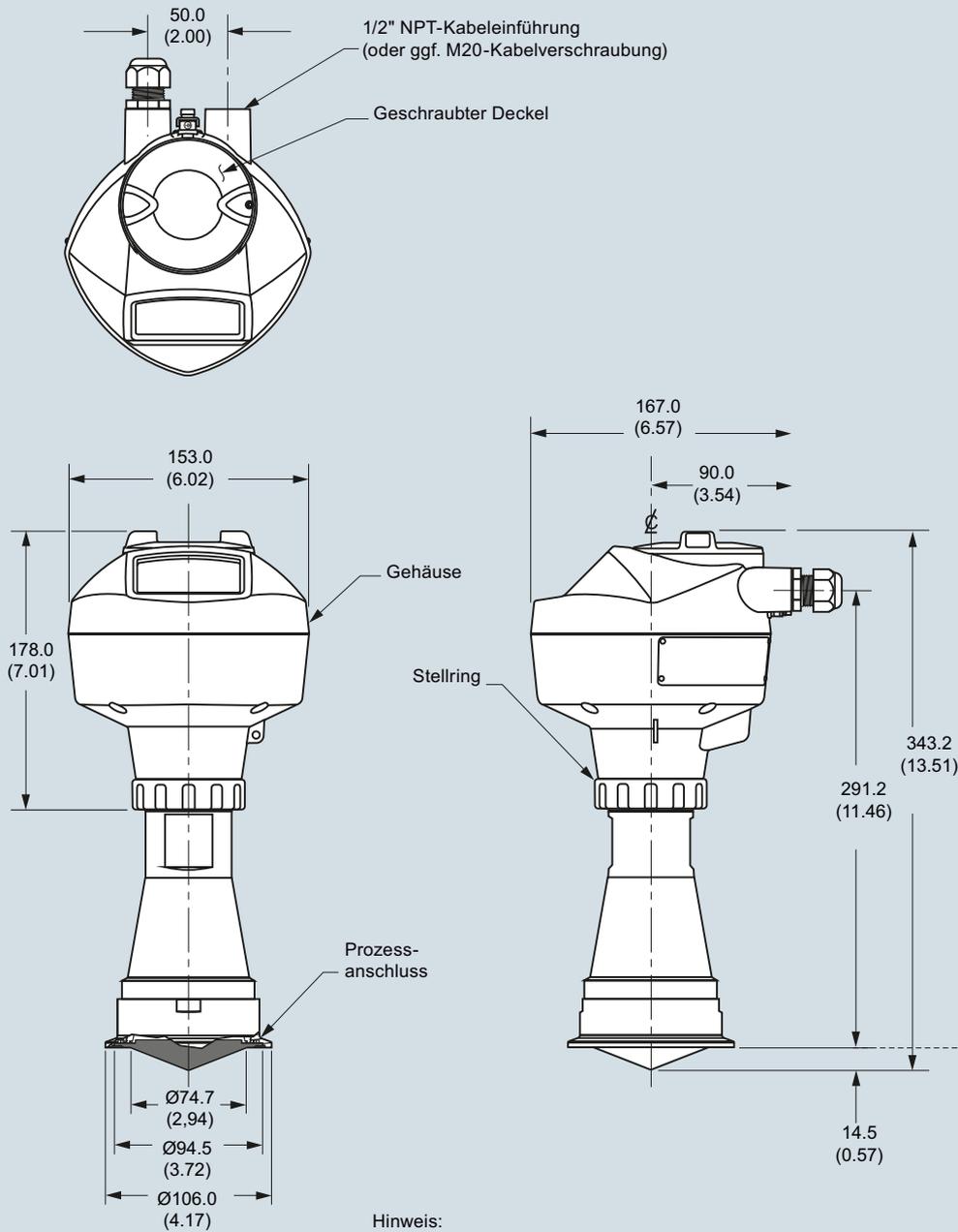
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 80 nach DIN 11864-3)



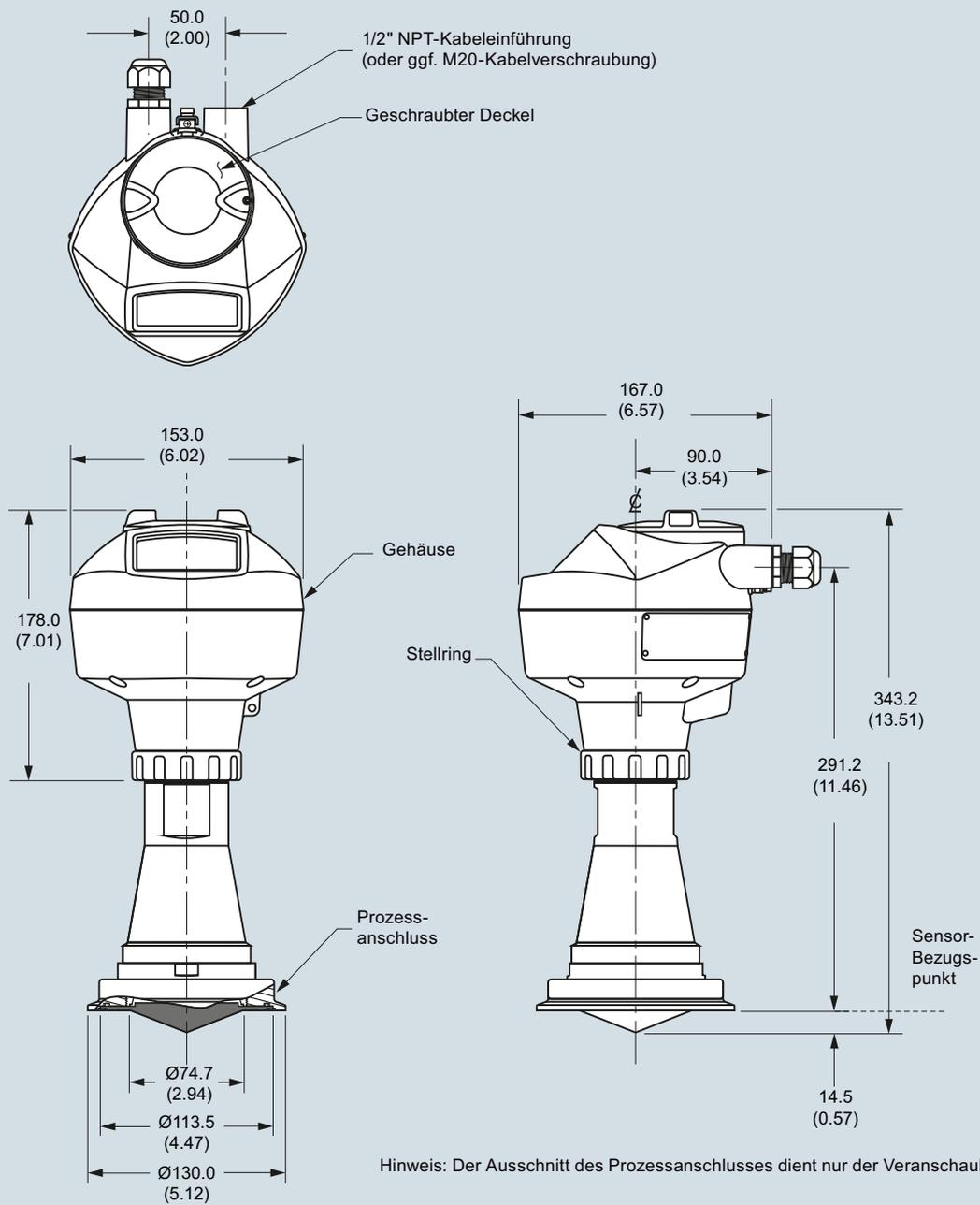
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

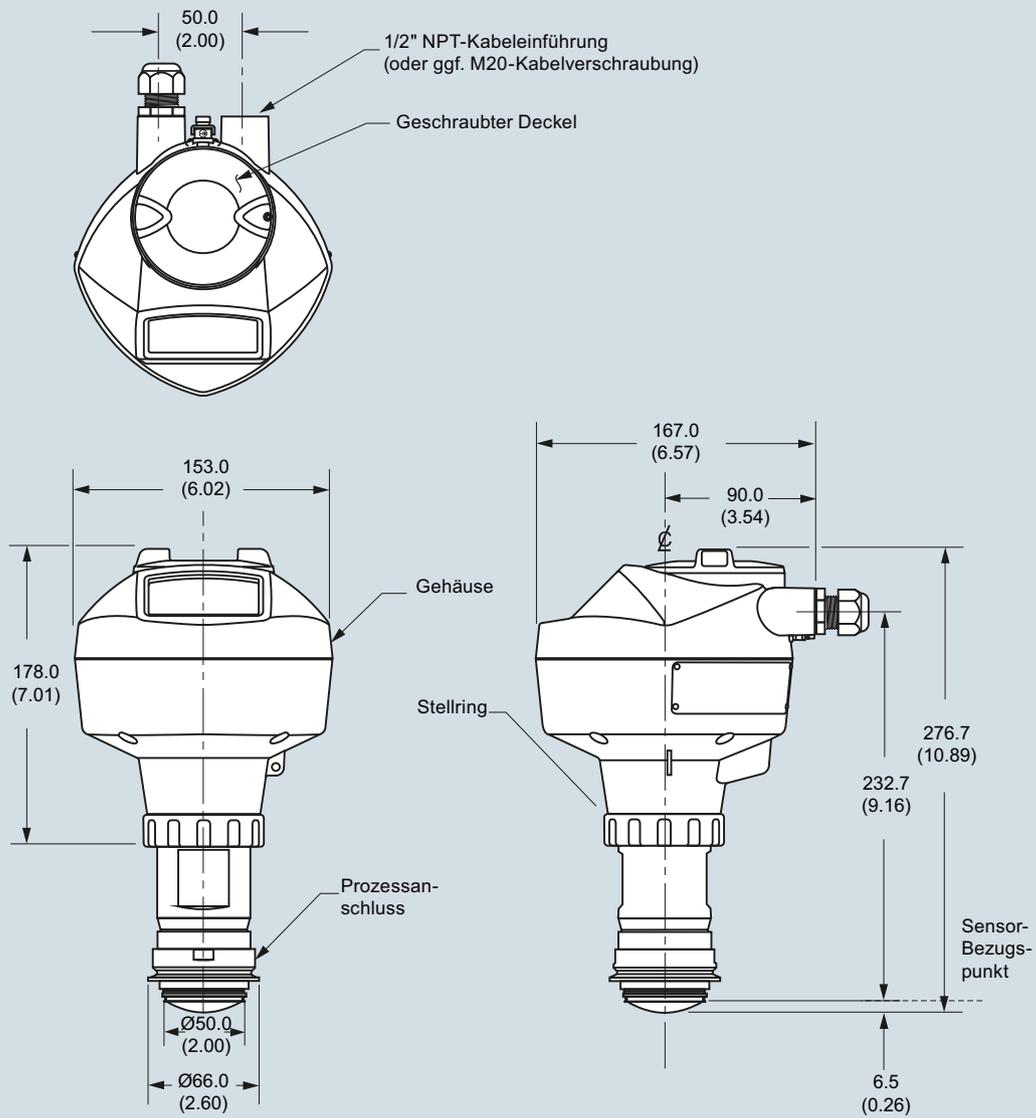
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 100 nach DIN 11864-3)



SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Tuchenhagen Typ F, 50 mm)



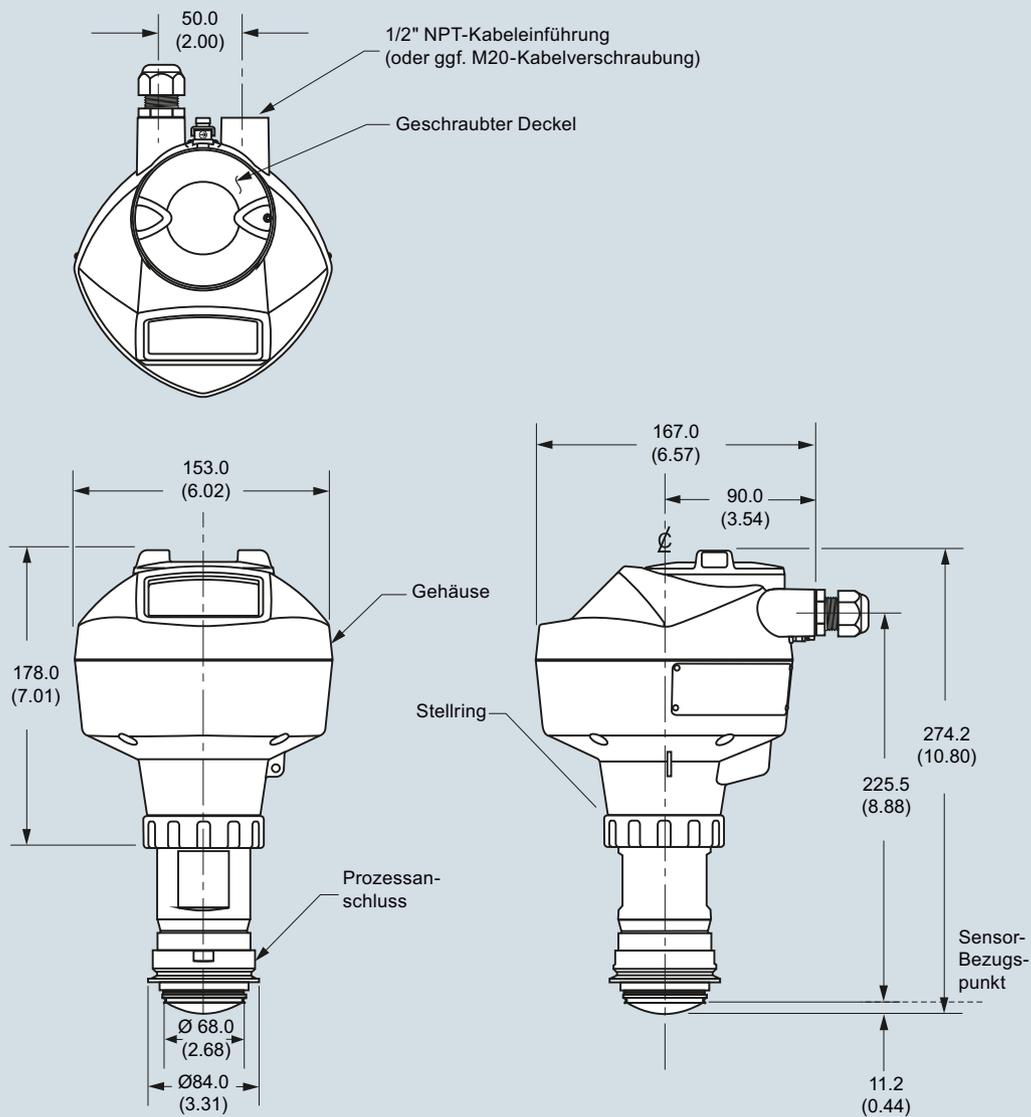
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Tuchenhagen Typ N, 68 mm)



SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Maße in mm (inch)

Schaltpläne

The diagram illustrates the internal wiring of the SITRANS LR250 antenna. On the left, a perspective view shows the 'Kabelverschraubung' (cable screw) on the side. The main diagram shows the terminal block with four terminals labeled 'H', 'E', 'G', and 'S'. A circular inset provides a magnified view of the terminal block with polarity markings: 'H' (positive) and 'E' (negative) for the first two terminals, and 'G' (ground) and 'S' (shield) for the last two. A ground symbol is shown connected to the 'S' terminal. A note states: 'Anschluss der Drähte wie abgebildet: Die Polarität ist auf den Klemmen gekennzeichnet.' (Connect the wires as shown: The polarity is marked on the terminals.) Another note specifies: 'Schirm nur für eigensichere HART, PROFIBUS PA, und FOUNDATION Fieldbus Ausführungen.' (Shield only for intrinsically safe HART, PROFIBUS PA, and FOUNDATION Fieldbus versions.)

Handprogrammiergerät

SIEMENS			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	/+
C	⏪	⏩	⏴
←	↑	↓	→

Artikelnummer:
7ML1930-1BK

Hinweise:

- Um die Sicherheitsanforderungen der IEC 61010-1 zu erfüllen, sind Gleichstromklemmen von einer Quelle zu versorgen, die eine galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang besitzt.
- Alle Feldanschlüsse müssen entsprechend der angelegten Eingangsspannung isoliert sein.
- Verwenden Sie geschirmtes Kabel mit verdrehtem Aderpaar (14 ... 22 AWG) für die HART Ausführung.
- Eine getrennte Leitungsverlegung kann erforderlich sein, um Standardanforderungen an den Anschluss oder elektrische Richtlinien zu erfüllen.

SITRANS LR250, Anschlüsse

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Sonderzubehör

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
Für die Option "Nur Elektronikgehäuse" folgen Sie der Standardkonfiguration und wählen Sie die Option YY in Position 9 und 10 der vollständigen Artikelnummer.	
Beispiel: Mit 7ML5433-1YY20-1AA0 wird ein Elektronikgehäuse bestellt für:	
Zulassung EHEDG EL Class 1, 4 ... 20 mA HART, Kabeleinführung M20, Zulassung Allg. Verwendung für Ex-Bereiche, Nenndruck gemäß Betriebsanleitung.	
Kit, 2 inch, ISO2852, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572731
Kit, 3 inch, ISO2852, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572745
Kit, 4 inch, ISO2852, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572747
Kit, DN 50, DIN11851, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572758
Kit, DN 80, DIN11851, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572770
Kit, DN 100, DIN11851, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572772
Kit, DN 50, DIN11864-1, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572773
Kit, DN 80, DIN11864-1, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572779
Kit, DN 100, DIN11864-1, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572782
Kit, DN 50, DIN11864-2/3, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572785
Kit, DN 80, DIN11864-2/3, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572790
Kit, DN 100, DIN11864-2/3, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572791
Kit, Tuchenhagen, Typ F, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572794
Kit, Tuchenhagen, Typ N, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring	A5E32572795
Zubehör (Prozessanschluss kundenseitig und FKM- und EPDM-Dichtung für alle Größen und Typen)	
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN50 DIN11864-1 GS Form A, EPDM-Dichtung Class II	A5E32910638
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN80 DIN11864-1 GS Form A, EPDM-Dichtung Class II	A5E32910649
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN100 DIN11864-1 GS Form A, EPDM-Dichtung Class II	A5E32910657
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN50 DIN11864-1 GS Form A, FKM-Dichtung Class I	A5E32910658
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN80 DIN11864-1 GS Form A, FKM-Dichtung Class I	A5E32910671
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN100 DIN11864-1 GS Form A, FKM-Dichtung Class I	A5E32910681

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
Kit, Einschweißstutzen Clamp 2" ISO2852, Spannring, reinigbare EPDM-Dichtung Class II	A5E32910686
Kit, Einschweißstutzen Clamp 3" ISO2852, Spannring, reinigbare EPDM-Dichtung Class II	A5E32910697
Kit, Einschweißstutzen Clamp 4" ISO2852, Spannring, reinigbare EPDM-Dichtung Class II	A5E32910708
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN50 DIN11851 SC, EPDM-Dichtung Class II ¹⁾	A5E32910746
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN80 DIN11851 SC, EPDM-Dichtung Class II ¹⁾	A5E32910771
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN100 DIN11851 SC, EPDM-Dichtung Class II ¹⁾	A5E32910780
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN50 DIN11851 SC, FKM-Dichtung Class II	A5E32910784
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN80 DIN11851 SC, FKM-Dichtung Class II	A5E32910789
Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN100 DIN11851 SC, FKM-Dichtung Class II	A5E32910790
Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN50 DIN11864-2 Form A, M8-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), EPDM-Dichtung Class II	A5E32910791
Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN80 DIN11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), EPDM-Dichtung Class II	A5E32910793
Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN100 DIN11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), EPDM-Dichtung Class II	A5E32910799
Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN50 DIN11864-2 Form A, M8-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), FKM-Dichtung Class II	A5E32910805
Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN80 DIN11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), FKM-Dichtung Class II	A5E32910809
Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN100 DIN11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), FKM-Dichtung Class II	A5E32910812
Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN50 DIN11864-3 Form A, Spannring, EPDM-Dichtung Class II	A5E32910813
Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN80 DIN11864-3 Form A, Spannring, EPDM-Dichtung Class II	A5E32910814
Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN100 DIN11864-3 Form A, Spannring, EPDM-Dichtung Class II	A5E32910815
Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN50 DIN11864-3 Form A, Spannring, FKM-Dichtung Class I	A5E32910816
Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN80 DIN11864-3 Form A, Spannring, FKM-Dichtung Class I	A5E32910817
Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN100 DIN11864-3 Form A, Spannring, FKM-Dichtung Class I	A5E32910818
Kit, Typ F, Tuchenhagen, Spannring, EPDM-Dichtung Class II (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen	A5E33489537
Kit, Typ N, Tuchenhagen, Klemme, EPDM-Dichtung Class II (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen	A5E33489543
Kit, Typ F, Tuchenhagen, Klemme, FKM-Dichtung Class I (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen	A5E33489828
Kit, Typ N, Tuchenhagen, Klemme, FKM-Dichtung Class I (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen	A5E33489830

¹⁾ Class II für fettarme Anwendungen unter Einsatz der EPDM-Dichtung an DIN11851