

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 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 Störchoausblendung 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
- Geeignet für API 2350

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.

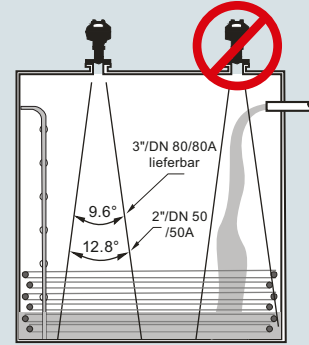
- Hauptanwendungsbereiche: Lagertanks mit Flüssigkeiten, Prozessbehälter mit Rührwerken, dampfende Flüssigkeiten, Temperaturen bis 170 °C (338 °F), korrosive und aggressive Materialien und Applikationen, die eine einfache Reinigung erfordern, wie z. B. Nahrungsmittel oder Feinchemikalien.

Projektierung

Installation

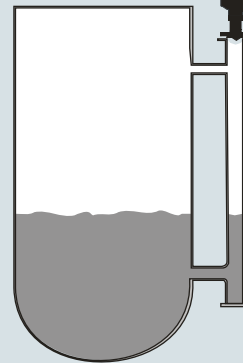
Hinweis:

- 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.



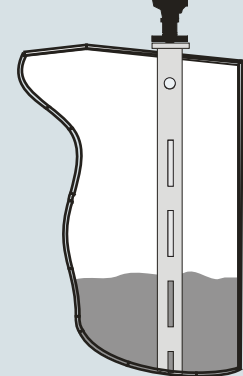
Montage auf einem Bypassrohr

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

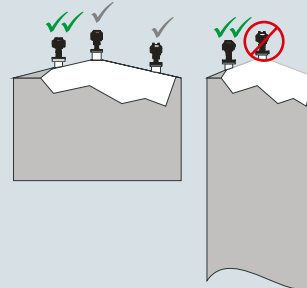


Montage auf Messrohr

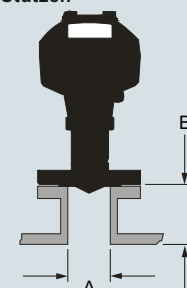
Vorder- oder Rückseite des Geräts zu den Schlitzen im Schwallrohr hin ausrichten.



Montage auf einem Behälter



Montage auf einem Stutzen



A	B*
ø 50 (2)	Max. 500 (20)
ø 80 (3)	Max. 500 (20)
ø 100 (4)	Max. 500 (20)
ø 150 (6)	Max. 500 (20)

*Referenzbedingungen

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
• Genauigkeit	± 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 IEC 60770-1)

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

Einsatzbedingungen

Einbaubedingungen	Innen/außen
• Standort	
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Lagerungstemperatur	-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 4/233)

Aufbau

Gehäuse	
• Werkstoff	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung
• Kabeleinführung	2 x M20 x 1,5 oder 2 x ½" 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

Energieversorgung

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/C} , CE, FM, RCM
Funk	FCC, Industry Canada, RED, RCM
Ex-Bereiche	
• Explosionsgeschützt (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
• Explosionsgeschützt (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
• Nichtzündfähig (NI) (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
• Druckfest/Erhöhte Sicherheit (China)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia d tD A20 IP67 T100 °C
• Eigensicher (China)	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia d tD A20 IP67 T100 °C
• Nichtfunkend/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
• Nichtfunkend/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Druckfest (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
• Erhöhte Sicherheit (International/Europa)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Eigensicher (International)	EAC Ex d
• Explosionsgeschützt (Russland/Kasachstan)	EAC Ex e
• Erhöhte Sicherheit (Russland/Kasachstan)	EAC Ex ia
• Eigensicher (Russland/Kasachstan)	• Lloyd's Register of Shipping • Schiffbauzulassung American Bureau of Shipping • Bureau Veritas
• Marine	Geeignet für SIL-2 gemäß IEC 61508/61511
• Funktionale Sicherheit	

Programmierung

Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
• Zulassungen für Handprogrammiergerät	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
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

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Kurzangabe
Radar-Füllstandmessumformer SITRANS LR250 mit gekapselter Hornantenne und mit PTFE-Linsenantenne Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich 20 m (66 ft), für Flüssigkeiten und Schlämme in der Chemieindustrie. ↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	7ML5432-0	
Werkstoff Prozessanschluss Edelstahl W.-Nr. 1.4404/1.4435	0	
Prozessanschlussstyp Prozessanschlüsse Flansch (Edelstahl 1.4404/1.4435) 2" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste ¹⁾ 3" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste 4" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste 6" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste 50A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste ¹⁾ 80A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste 100A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste 150A 10K JIS B 2220 mit Dichtleiste DN 50 PN 10/16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1 ¹⁾ DN 80 PN 10/16 Type B1, mit Dichtleiste EN1092-1 DN 100 PN 10/16 Type B1, mit Dichtleiste EN1092-1 DN 150 PN 10/16 Type B1, mit Dichtleiste EN1092-1	B F B G B H B J F D F E F F F G G A G B G C G D	Weitere Ausführungen Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen. Stecker M12 mit Gegenstecker ¹⁾²⁾³⁾ A50 Stecker 7/8" mit Gegenstecker ²⁾³⁾⁴⁾ A55 Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben Y15 Herstellerzertifikat: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000 C11 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 C12 Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511 ⁵⁾⁶⁾ C20 Mit NAMUR NE43 konform, Voreinstellung des Geräts auf Fail-safe (fehlersicher) < 3,6 mA ⁵⁾ N07
Kommunikation/Ausgang PROFIBUS PA 4 ... 20 mA, HART, Anlauf bei < 3,6 mA FOUNDATION Fieldbus	1 2 3	
Gehäuse/Kabeleinführung Aluminium, epoxidbeschichtet 2 x 1/2" NPT 2 x M20 x 1,5	0 1	
Werkstoff der Antennenlinse TFM 1600 PTFE, bündig integrierte Linse	A	
Zulassungen Allgemeine Sicherheit, CE, CSA, FM, FCC, RED, RCM 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 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 Nichtzündfähig (NI): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada Nichtfunkend: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, RED, RCM 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, RED, RCM ²⁾ Druckfest: 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, RED, RCM ²⁾ Explosionsgeschützt: CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada ²⁾ Nichtfunkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C Druckfest: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C ²⁾ Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C ²⁾	A A B C D E F G H K L M N	Betriebsanleitung Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation Zubehör Handprogrammiergerät, eigensicher, EEx ia 7ML1930-1BK HART Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM) 7MF4997-1DB Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus (zwei erforderlich) ⁶⁾ 7ML1930-1AP Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus (zwei erforderlich) ²⁾ 7ML1930-1AQ SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7 7ML5741-..... SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 ... 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7 7ML5742-..... SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7 7ML5740-..... SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7 7ML5744-..... Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstandfassung
Druckstufe Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung	0	

¹⁾ Max. Messbereich 10 m (32.8 ft), DK-Wert > 3 [20 m (66 ft) und DK-Wert > 1,6 bei Montage in Schwallrohr].

²⁾ Gilt nur für Kommunikationsoption 2.

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Sonderzubehör

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (PROFIBUS PA-Ausführungen)



SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462853

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462854

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462855

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462856

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462857

SITRANS 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)



SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462859

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462860

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462861

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462862

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E32462863

SITRANS 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)



SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462865

SITRANS 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 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462867

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462868

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462869

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462870

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462871

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption G, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462872

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für gekapselte Antennenversionen mit Flanschanschluss (7ML5432), NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption H, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E32462873

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
SITRANS LR250 Linsen für gekapselte Antennen mit Flanschanschluss	
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 2 inch Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462817
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 3 inch Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462819
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 4 inch Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste	A5E32462820
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch Typ 6 inch 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 DN50 PN10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462826
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN80 PN10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462827
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN100 PN10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462828
TFM 1600 Linse und Federring-Ersatzteilset für Flansch DN150 PN10/16 EN 1092-1 Type B1 mit Dichtleiste	A5E32462829
Ex-geschützte Stecker	
Ex-geschützter Stecker, 1/2" NPT, 5 Stück	A5E39979991
Ex-geschützte Stecker, M20, 5 Stück	A5E39979992

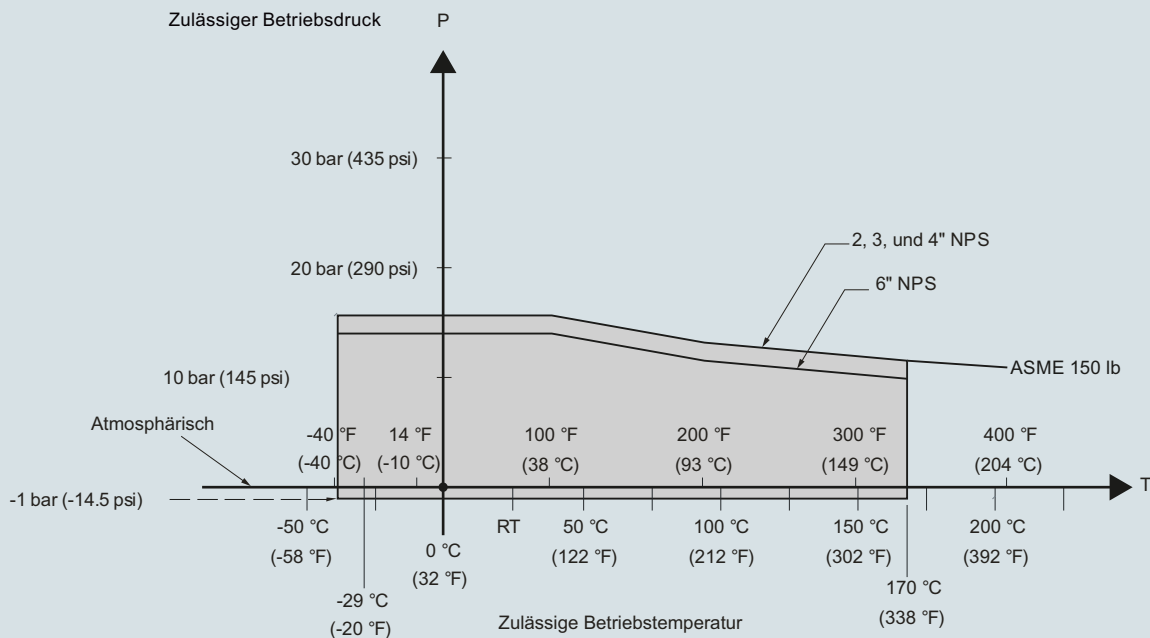
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Kennlinien

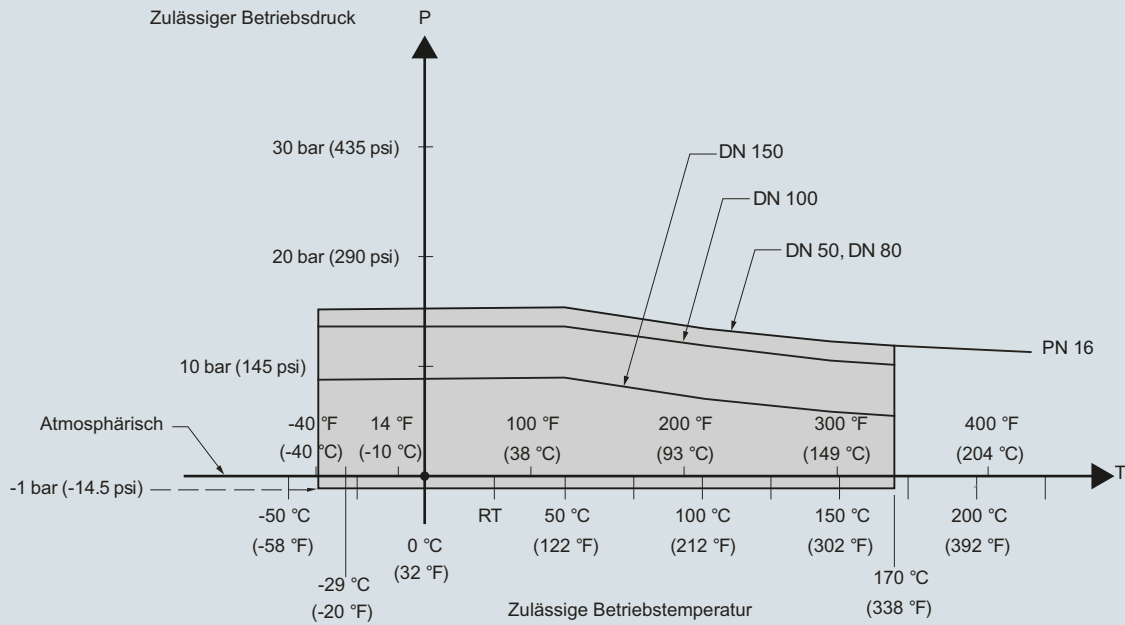
Druck-/Temperatur-Kennlinie
LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss
ASME-Flanschprozessanschlüsse
(7ML5432)



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

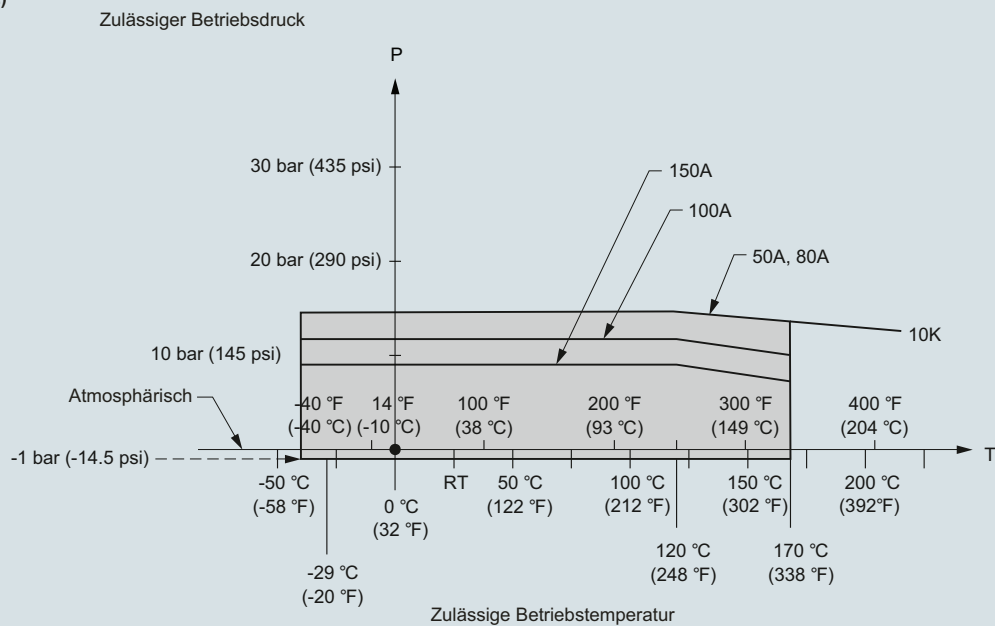
Kennlinien (Fortsetzung)

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



Druck-/Temperatur-Kennlinie 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

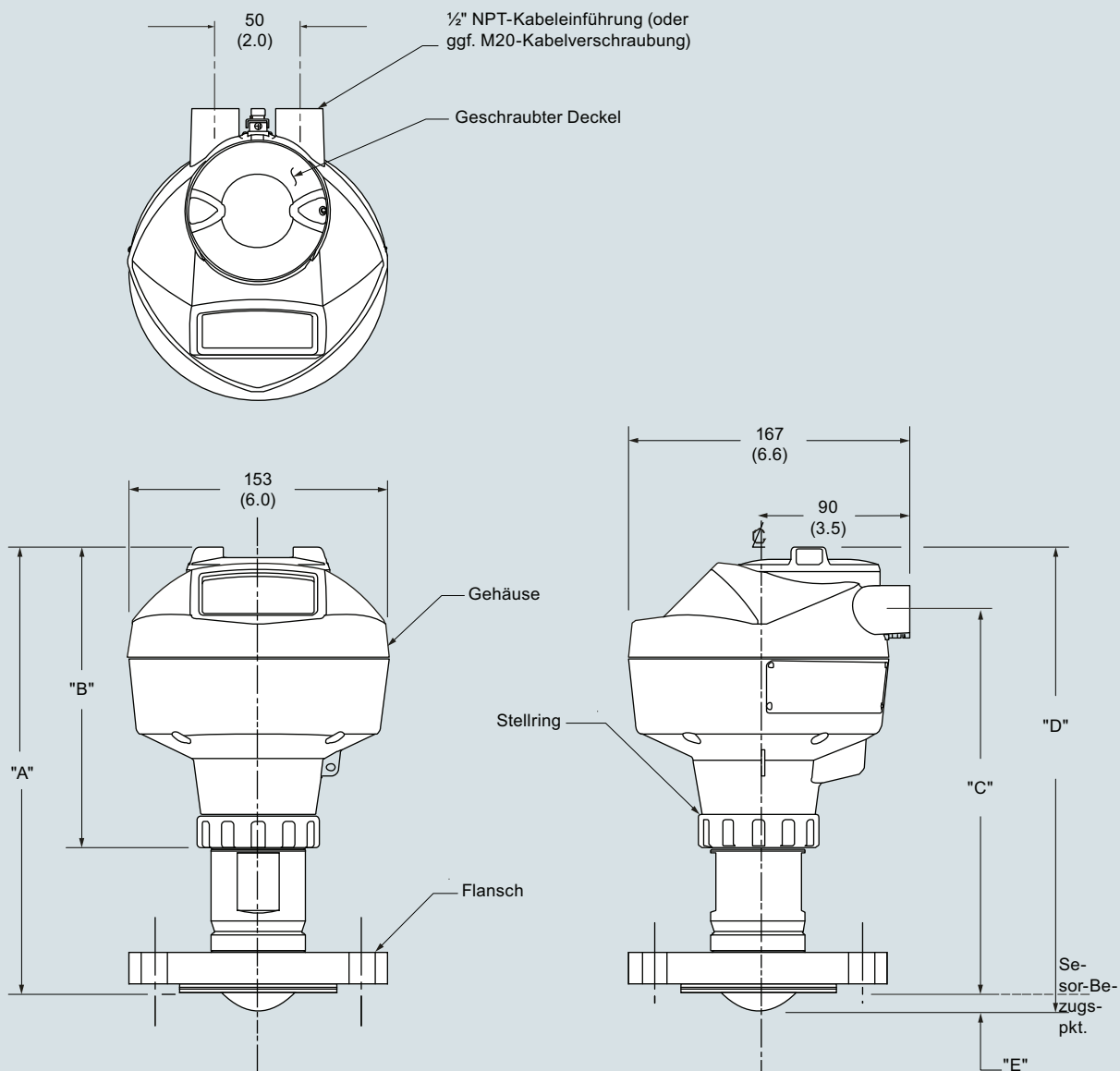
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

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)								

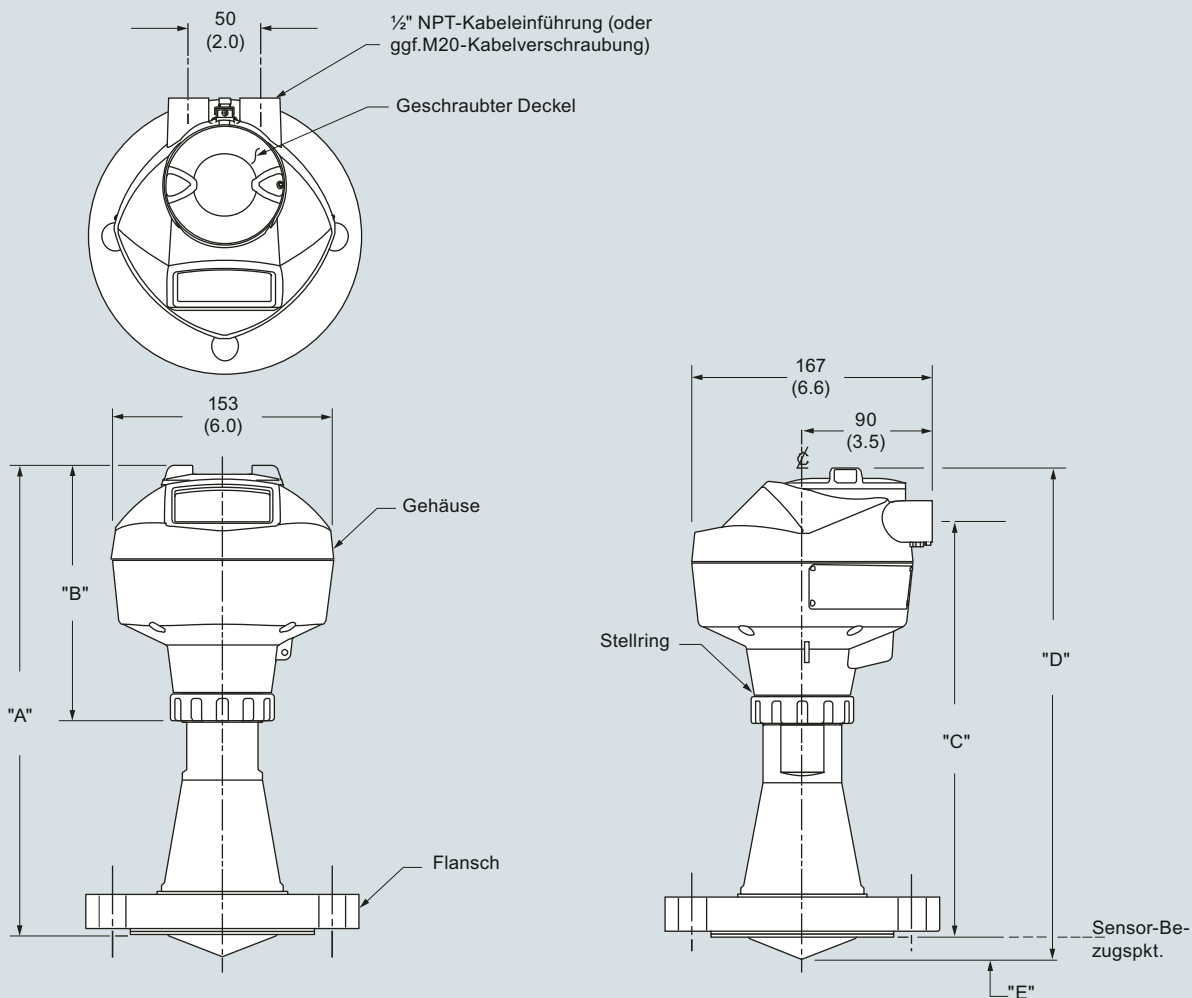
¹⁾ Höhe von der Spitze der Linse bis zum Sensor-Bezugspunkt wie abgebildet.

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

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

4

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



Flanschgröße	Flanschklasse	Flansch Außen-durchm.	Öff-nung-sweite der Antenne	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt Maß E ¹⁾	Öff-nungs-winkel	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.

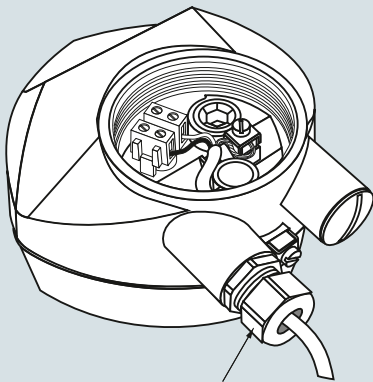
SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Flanschanschluss, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

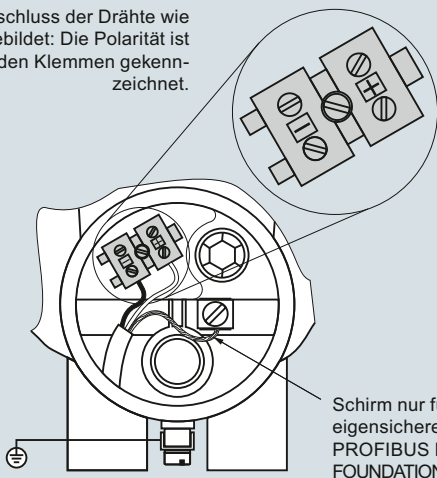
SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Flanschanschluss

Schaltpläne



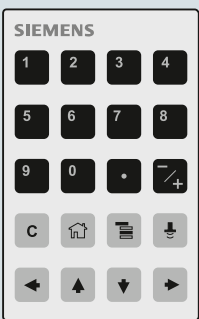
Je nach Zulassungsoption ist die Kabelverschraubung im Lieferumfang enthalten oder nicht.

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



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

Handprogrammiergerät



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

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.

Das 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 50 mm (2 inch) 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 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

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 $> 1,6$.

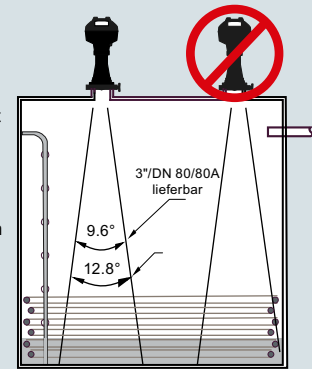
- Hauptanwendungsbereiche: Nahrungs- und Genussmittel, Chemie und Pharma, wo sanitäre, aseptische oder hygienische Zulassungen erforderlich sind und einfach zu installierende und zu reinigende Antennen (flachbündig) bevorzugt sind, z. B. Eiskrem, Fruchtsäfte, Milch, Bier, pharmazeutische oder chemische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

Projektierung

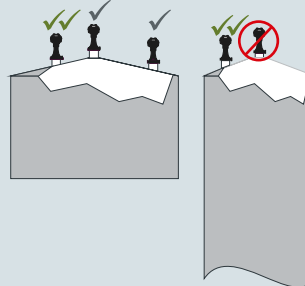
Installation

Hinweis:

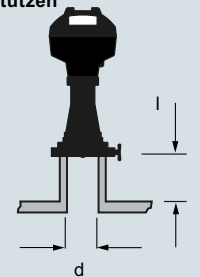
- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und in einer Linie mit der Antenne.
- Da es auch außerhalb des Öffnungswinkels zu einer Signalübertragung kommt, können störende Zielobjekte wahrgenommen 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	
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
• Genauigkeit	± 0,02 mA
• 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 IEC 60770-1)	
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)
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K
Einsatzbedingungen	
Einbaubedingungen	Innen/außen
• Standort	
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Lagerungstemperatur	-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.
Aufbau	
Gehäuse	
• Werkstoff	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung
• Kabeleinführung	2 x M20 x 1,5 oder 2 x 1/2" NPT
Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
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)
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)
• Oberflächenbeschaffenheit der Linse (R_a)	0,8 µm

Prozessanschlüsse	
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
Energieversorgung	
4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
PROFIBUS PA	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mA • Nach IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> • 20,0 mA • Nach IEC 61158-2
Zertifikate und Zulassungen	
Allgemein	CSA _{US/C} , CE, FM, RCM
Funk	FCC, Industry Canada, RED, RCM
Ex-Bereiche	
• Explosionsgeschützt (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
• Explosionsgeschützt (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
• Nichtzündfähig (NI) (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
• Druckfest/Erhöhte Sicherheit (China)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C
• Eigensicher (China)	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C
• Nichtfunkend (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) (Europa)	ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Druckfest (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 IIIC 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
• Explosionsgeschützt (Russland/Kasachstan)	EAC Ex d
• Erhöhte Sicherheit (Russland/Kasachstan)	EAC Ex e
• Eigensicher (Russland/Kasachstan)	EAC Ex ia
Hygienisch/sanitär	EHEDG EL Class I EHEDG EL Aseptic Class I

Technische Daten (Fortsetzung)

Programmierung	
Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
<ul style="list-style-type: none"> Zulassungen für Handprogrammiergerät 	Eigensichere (IS) 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	375/475 Feldkommunikator für HART
PC	<ul style="list-style-type: none"> 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.

Artikel-Nr.

Radar-Füllstandmessumformer SITRANS LR250 mit gekapselter Hornantenne und mit PTFE-Linsenantenne 7ML5433-0-A

Kontinuierliche, berührungslose Überwachung von Flüssigkeiten, Schüttgütern und Schlämmen mit Messbereich bis 20 m (66 ft). Gerät geeignet für hygienekritische Anwendungen.

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

Hygienische/sanitäre Zulassungen

- 1 EHEDG EL Class ¹⁾
- 2 EHEDG EL Aseptic Class ¹⁾
- 3 3-A (nur Tuchenhagen-Anschlüsse – FC ... FF)²⁾³⁾
- 4 EHEDG EL Class I & 3-A (ausgenommen Tuchenhagen-Anschlüsse)²⁾⁴⁾

Prozessanschlussstypen (alle Typen mit Linse aus TFM1600 PTFE)

- A A Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) 2"-Sanitär-Clamp nach ISO 2852⁵⁾
- A B 3"-Sanitär-Clamp nach ISO 2852
- A C 4"-Sanitär-Clamp nach ISO 2852
- B A Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) und Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304L) Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 (Geräteseite) nach DIN 11864-1 [Form A]⁵⁾
- B B Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 80 (Geräteseite) nach DIN 11864-1 [Form A]
- B C Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 (Geräteseite) nach DIN 11864-1 [Form A]
- C A Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 50 nach DIN 11864-2 [Form A]⁵⁾
- C B Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 80 nach DIN 11864-2 [Form A]
- C C Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Flansch DN 100 nach DIN 11864-2 [Form A]
- D A Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 50 nach DIN 11864-3 [Form A]⁵⁾
- D B Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 80 nach DIN 11864-3 [Form A]
- D C Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp DN 100 nach DIN 11864-3 [Form A]
- E A Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L) und Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (304L) Hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 (Geräteseite) nach DIN 11851⁵⁾
- E B Hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 80 (Geräteseite) nach DIN 11851
- E C Hygienischer Anschluss mit Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 (Geräteseite) nach DIN 11851

Radar-Füllstandmessumformer SITRANS LR250 mit gekapselter Hornantenne und mit PTFE-Linsenantenne 7ML5433-0-A

Kontinuierliche, berührungslose Überwachung von Flüssigkeiten, Schüttgütern und Schlämmen mit Messbereich bis 20 m (66 ft). Gerät geeignet für hygienekritische Anwendungen.

Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L)

- F A Typ F (50 mm) Tuchenhagen Varivent (nur EHEDG)⁵⁾
- F B Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent (nur EHEDG)⁵⁾
- F C Typ F (50 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und EPDM-Prozessdichtung -40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)]⁵⁾
- F D Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und EPDM-Prozessdichtung -40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)]⁵⁾
- F E Typ F (50 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und FKM-Prozessdichtung -20 ... +170 °C (-4 ... +338 °F)]⁵⁾
- F F Typ N (68 mm) Tuchenhagen Varivent [nur 3-A und FKM-Prozessdichtung -20 ... +170 °C (-4 ... +338 °F)]⁵⁾

Kommunikation

- 1 PROFIBUS PA
- 2 4 ... 20 mA, HART, Anlauf bei < 3,6 mA
- 3 FOUNDATION Fieldbus

Gehäuse (mit Kabeleinführungen)

- 0 Aluminium, Epoxidharz-Lackierung, 2 x ½" NPT
- 1 Aluminium, Epoxidharz-Lackierung, 2 x M20 x 1,5

Zulassungen

- A Allgemeine Sicherheit, CE, CSA, FM, FCC, RED, RCM
- B 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
- C Eigensicher: IECEX/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIC T100 °C Da, CE, RED, RCM
- D Nichtzündfähig (NI): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada
- E Nichtfunkend: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, RED, RCM
- F Erhöhte Sicherheit: IECEX/ATEX II ½ GD, 1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, CE, RED, RCM⁶⁾
- G Druckfest: IECEX/ATEX II ½ GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, CE, RED, RCM⁶⁾
- H Explosionsgeschützt: CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada⁶⁾
- K Nichtfunkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
- L Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C
- M Druckfest: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C⁶⁾
- N Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C⁶⁾

Druckstufe

Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung

4

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Artikel-Nr.
Weitere Ausführungen		
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		
Elektrischer Anschluss/Kabeleinführung:		
Stecker M12 (Schutzart IP 67) mit Gegenstecker ²⁾⁷⁾⁸⁾	A50	
Stecker 7/8" (Schutzart IP 67) mit Gegenstecker ²⁾⁸⁾⁹⁾	A55	
Prüfbescheinigungen		
Herstellerzertifikat M nach DIN 55350, Teil 18 und nach ISO 9000	C11	
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	C12	
Funktionale Sicherheit		
Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511 ⁶⁾¹⁰⁾	C20	
Namur		
Namur-NE43-konform, Voreinstellung des Geräts auf Fail-safe (fehlersicher) < 3,6 mA ⁶⁾	N07	
TAG-Schild		
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]		
Messstellennummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben	Y15	
Betriebsanleitung		
Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation		
Zubehör		
Handprogrammiergerät, eigensicher, EEx ia (LUI-konform)		7ML1930-1BK
HART-Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)		7MF4997-1DB
Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA, HART (zwei erforderlich) ⁶⁾		7ML1930-1AP
Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus (zwei erforderlich) ⁸⁾		7ML1930-1AQ
SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7		7ML5741-.....-
SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 ... 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7		7ML5742-.....-
SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7		7ML5740-.....-
SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7		7ML5744-.....-
Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstandfassung		
¹⁾ Nur mit Prozessanschlussoptionen AA bis FB und FF lieferbar. ²⁾ Nur mit Zulassungsoption A, B, C, L lieferbar. ³⁾ Nur mit Prozessanschluss FC bis FF lieferbar. ⁴⁾ Nur mit Prozessanschlussoptionen AA bis EC und FF lieferbar. ⁵⁾ Max. Messbereich 10 m (32.8 ft), DK-Wert > 3 [20 m (66 ft) und DK-Wert > 1,6 bei Einsatz in einem Schwalrohr] ⁶⁾ Gilt nur für Kommunikationsoption 2. ⁷⁾ Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar. ⁸⁾ Nur mit Kommunikationsoptionen 1 und 3 lieferbar. ⁹⁾ Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar ¹⁰⁾ Nur mit Zulassungsoptionen A, B, C, D, E, K, L lieferbar.		

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

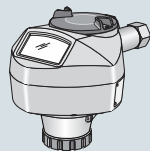
Artikel-Nr.

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Sonderzubehör

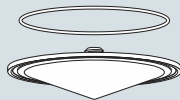
Für die Option "Nur Elektronikgehäuse" folgen Sie der Standardkonfiguration und wählen Sie die Option YY in Position 9 und 10 der vollständigen Artikelnummer.

Beispiel: Mit 7ML5433-1YY20-1AA0 wird ein Elektronikgehäuse bestellt für:

Zulassung EHEDG EL Class 1, 4 ... 20 mA HART, Kabeleinführung M20, Zulassung allgemeine Sicherheit für Ex-Bereiche, Nenndruck gemäß Betriebsanleitung.



Ersatzlinsenkits (Linse und O-Ring)



Kit, 2 inch, ISO 2852, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572731

Kit, 3 inch, ISO 2852, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572745

Kit, 4 inch, ISO 2852, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572747

Kit, DN 50, DIN 11851, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572758

Kit, DN 80, DIN 11851, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572770

Kit, DN 100, DIN 11851, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572772

Kit, DN 50, DIN 11864-1, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572773

Kit, DN 80, DIN 11864-1, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572779

Kit, DN 100, DIN 11864-1, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572782

Kit, DN 50, DIN 11864-2/3, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572785

Kit, DN 80, DIN 11864-2/3, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572790

Kit, DN 100, DIN 11864-2/3, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

A5E32572791

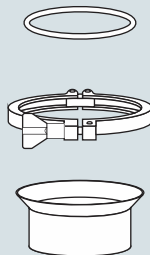
Kit, Tuchenhagen, Typ F, gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Linse, sekundärer Silikon-Dichtungsring

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 DN 50 DIN 11864-1 GS Form A, EPDM-Dichtung Class II

A5E32910638

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 80 DIN 11864-1 GS Form A, EPDM-Dichtung Class II

A5E32910649

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 100 DIN 11864-1 GS Form A, EPDM-Dichtung Class II

A5E32910657

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 50 DIN 11864-1 GS Form A, FKM-Dichtung Class I

A5E32910658

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 80 DIN 11864-1 GS Form A, FKM-Dichtung Class I

A5E32910671

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 100 DIN 11864-1 GS Form A, FKM-Dichtung Class I

A5E32910681

Kit, Einschweißstutzen Clamp 2" ISO 2852, Spannring, reinigbare EPDM-Dichtung Class II

A5E32910686

Kit, Einschweißstutzen Clamp 3" ISO 2852, Spannring, reinigbare EPDM-Dichtung Class II

A5E32910697

Kit, Einschweißstutzen Clamp 4" ISO 2852, Spannring, reinigbare EPDM-Dichtung Class II

A5E32910708

Kit, Einschweißstutzen Clamp 2" ISO 2852, Spannring, reinigbare FKM-Dichtung

A5E32910718

Kit, Einschweißstutzen Clamp 3" ISO 2852, Spannring, reinigbare FKM-Dichtung

A5E32910723

Kit, Einschweißstutzen Clamp 4" ISO 2852, Spannring, reinigbare FKM-Dichtung

A5E32910734

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 50 DIN 11851 SC, EPDM-Dichtung Class II¹¹⁾

A5E32910746

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 80 DIN 11851 SC, EPDM-Dichtung Class II¹¹⁾

A5E32910771

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 100 DIN 11851 SC, EPDM-Dichtung Class II¹¹⁾

A5E32910780

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 50 DIN 11851 SC, FKM-Dichtung Class II

A5E32910784

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 80 DIN 11851 SC, FKM-Dichtung Class II

A5E32910789

Kit, Einschweißstutzen Rohrverschraubung DN 100 DIN 11851 SC, FKM-Dichtung Class II

A5E32910790

Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN 50 DIN 11864-2 Form A, M8-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), EPDM-Dichtung Class II

A5E32910791

Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN 80 DIN 11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), EPDM-Dichtung Class II

A5E32910793

Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN 100 DIN 11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), EPDM-Dichtung Class II

A5E32910799

Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN 50 DIN 11864-2 Form A, M8-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), FKM-Dichtung Class I

A5E32910805

Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN 80 DIN 11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), FKM-Dichtung Class I

A5E32910809

Kit, Einschweißstutzen Flanschverbindung DN 100 DIN 11864-2 Form A, M10-Zubehör (Mutter/Schraube/Scheibe), FKM-Dichtung Class I

A5E32910812

Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN 50 DIN 11864-3 Form A, Spannring, EPDM-Dichtung Class II

A5E32910813

Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN 80 DIN 11864-3 Form A, Spannring, EPDM-Dichtung Class II

A5E32910814

Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN 100 DIN 11864-3 Form A, Spannring, EPDM-Dichtung Class II

A5E32910815

Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN 50 DIN 11864-3 Form A, Spannring, FKM-Dichtung Class I

A5E32910816

Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN 80 DIN 11864-3 Form A, Spannring, FKM-Dichtung Class I

A5E32910817

Kit, Einschweißstutzen Klemmverbindung DN 100 DIN 11864-3 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, Spannring, EPDM-Dichtung Class II (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen

A5E33489543

Kit, Typ F, Tuchenhagen, Spannring, FKM-Dichtung Class I (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen

A5E33489828

Kit, Typ N, Tuchenhagen, Spannring, FKM-Dichtung Class I (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen

A5E33489830

Kit, Typ F, Tuchenhagen, Spannring, EPDM-Dichtung Class II (nur EHEDG) - ohne Tankanschlussstutzen

Ex-geschützte Stecker

Ex-geschützter Stecker, 1/2" NPT, 5 Stück

A5E39979991

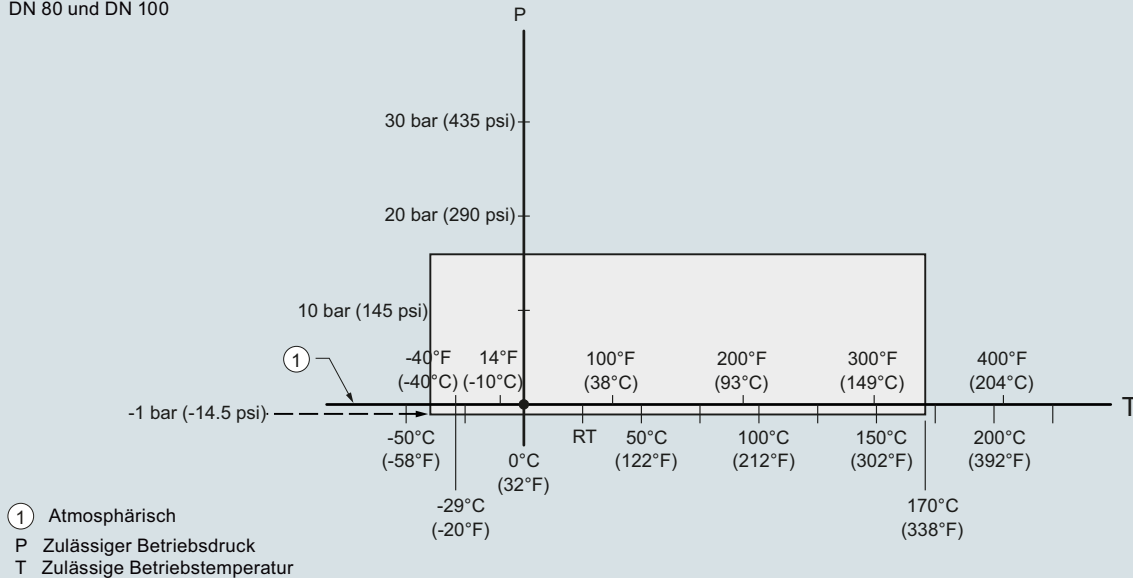
Ex-geschützte Stecker, M20, 5 Stück

A5E39979992

¹¹⁾Class II für fettarme Anwendungen unter Einsatz der EPDM-Dichtung nach DIN 11851

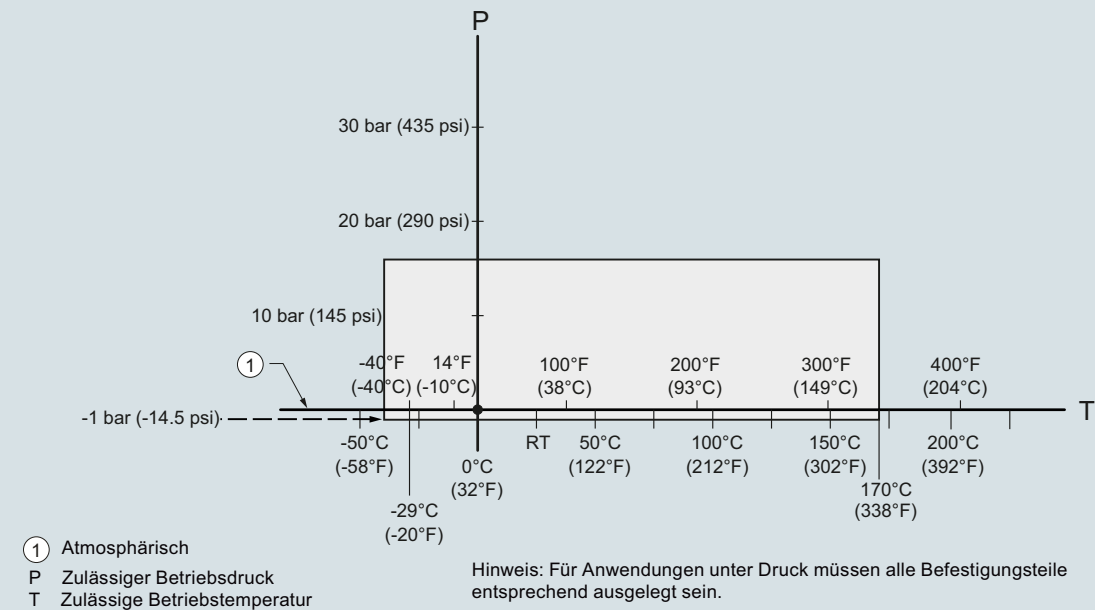
Kennlinien

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



SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Bezugskurve Prozessdruck/Temperatur

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



SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Bezugskurve Prozessdruck/Temperatur

Füllstandmessung

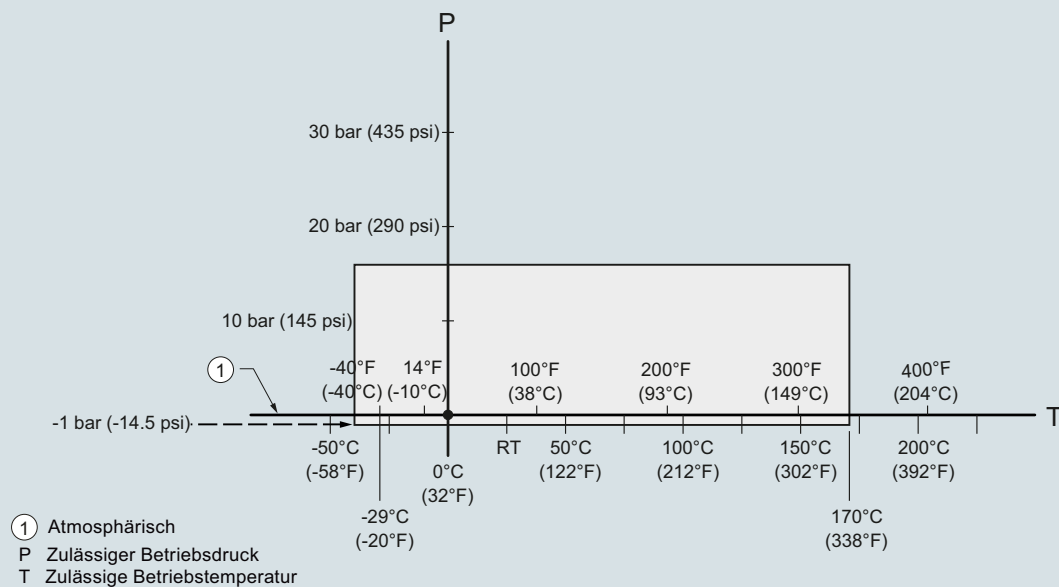
Kontinuierliche Füllstandmessung

Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Kennlinien (Fortsetzung)

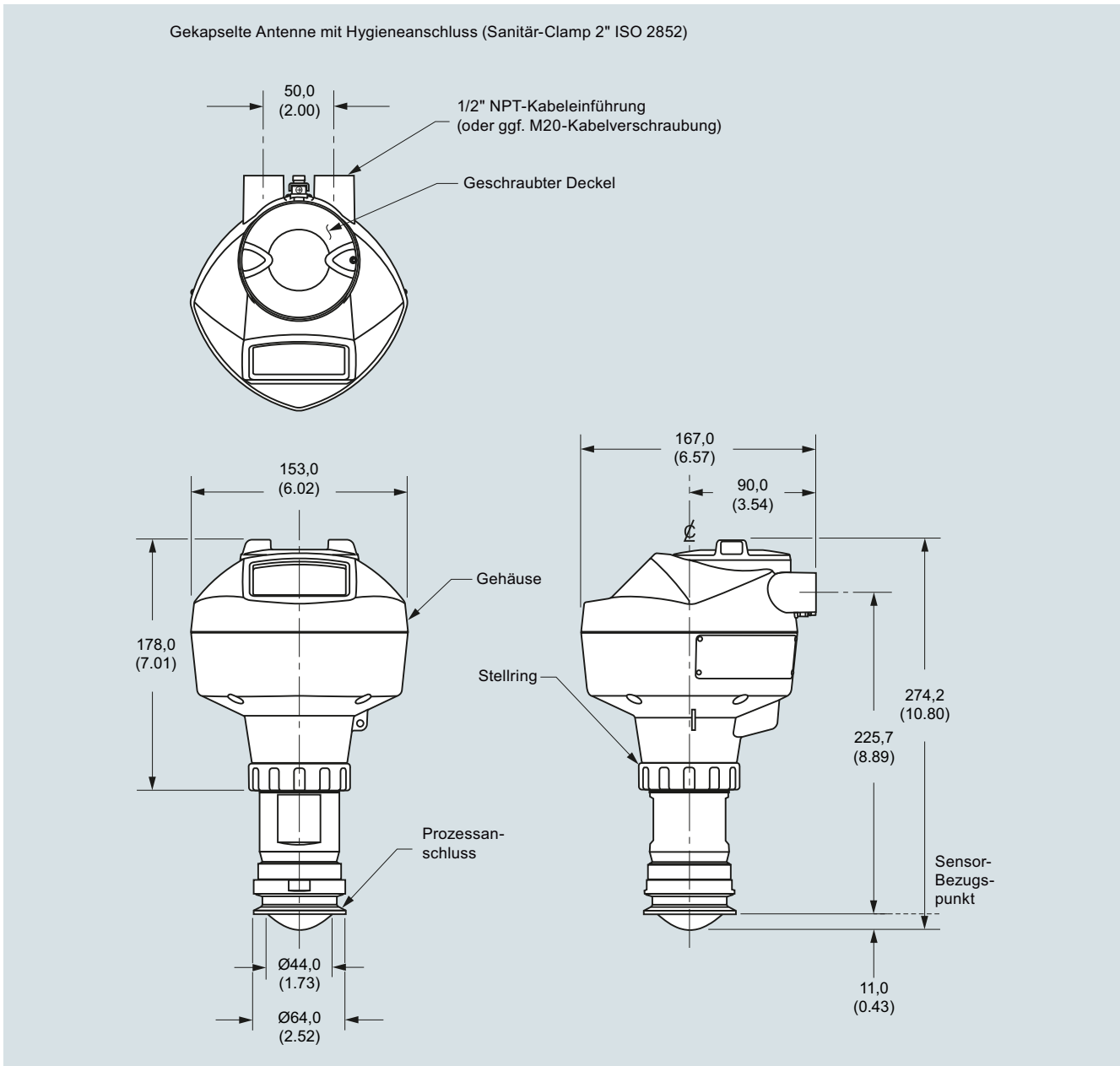
Aseptischer/hygienischer Anschluss mit Clamp nach DIN 11864-3: DN 50, DN 80 und DN 100
 Sanitärer/hygienischer Anschluss mit Clamp nach ISO 2852: 2", 3" und 4"
 Tukenhagen Varivent Clamp mit Gleitringdichtung: Typ N (68 mm) und Typ F (50 mm)



Hinweis: Für Anwendungen unter Druck müssen alle Clamps entsprechend ausgelegt sein.

SITRANS LR250 gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss, Bezugskurve Prozessdruck/Temperatur

Maßzeichnungen



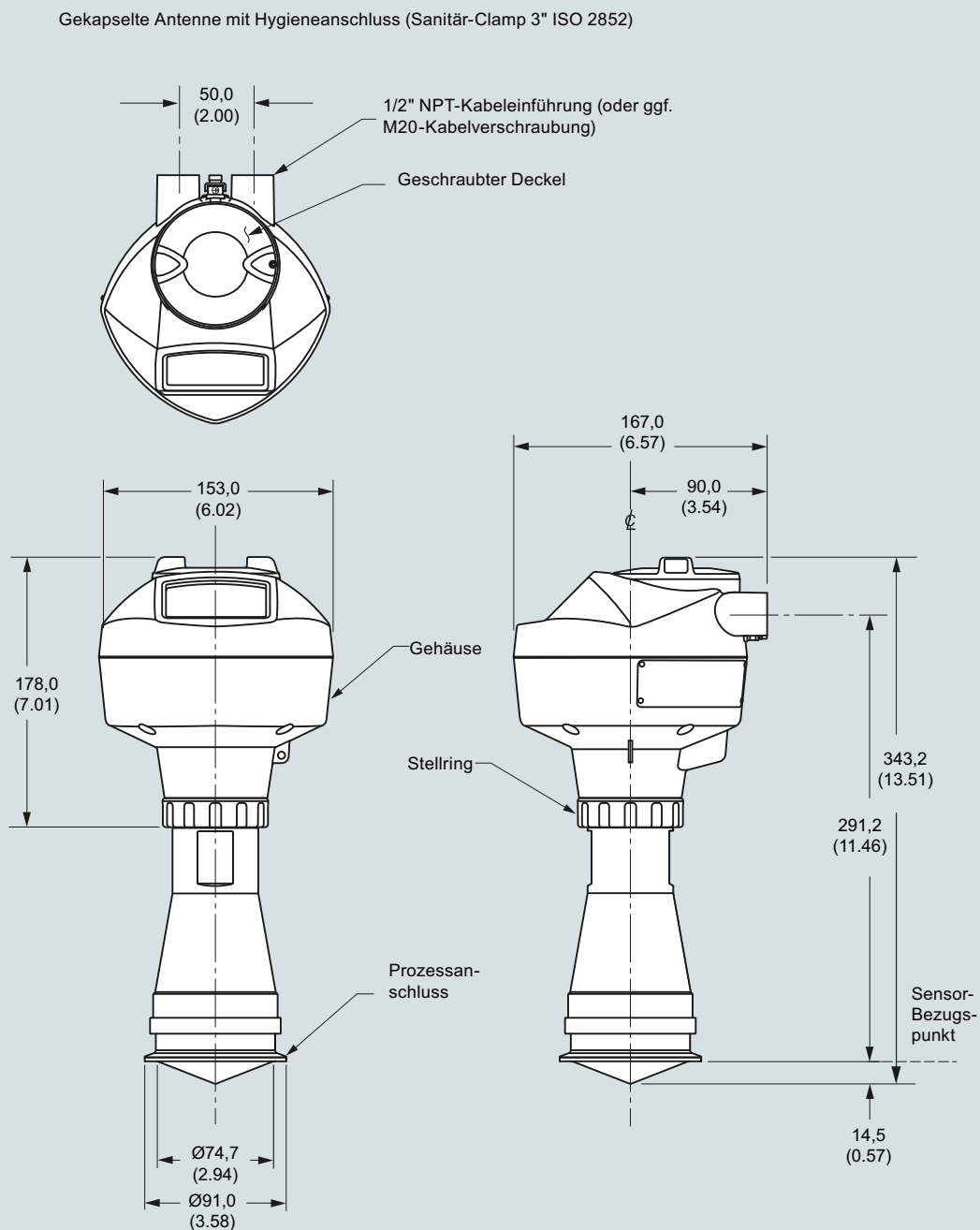
SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Sanitär-Clamp 2" ISO 2852), Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

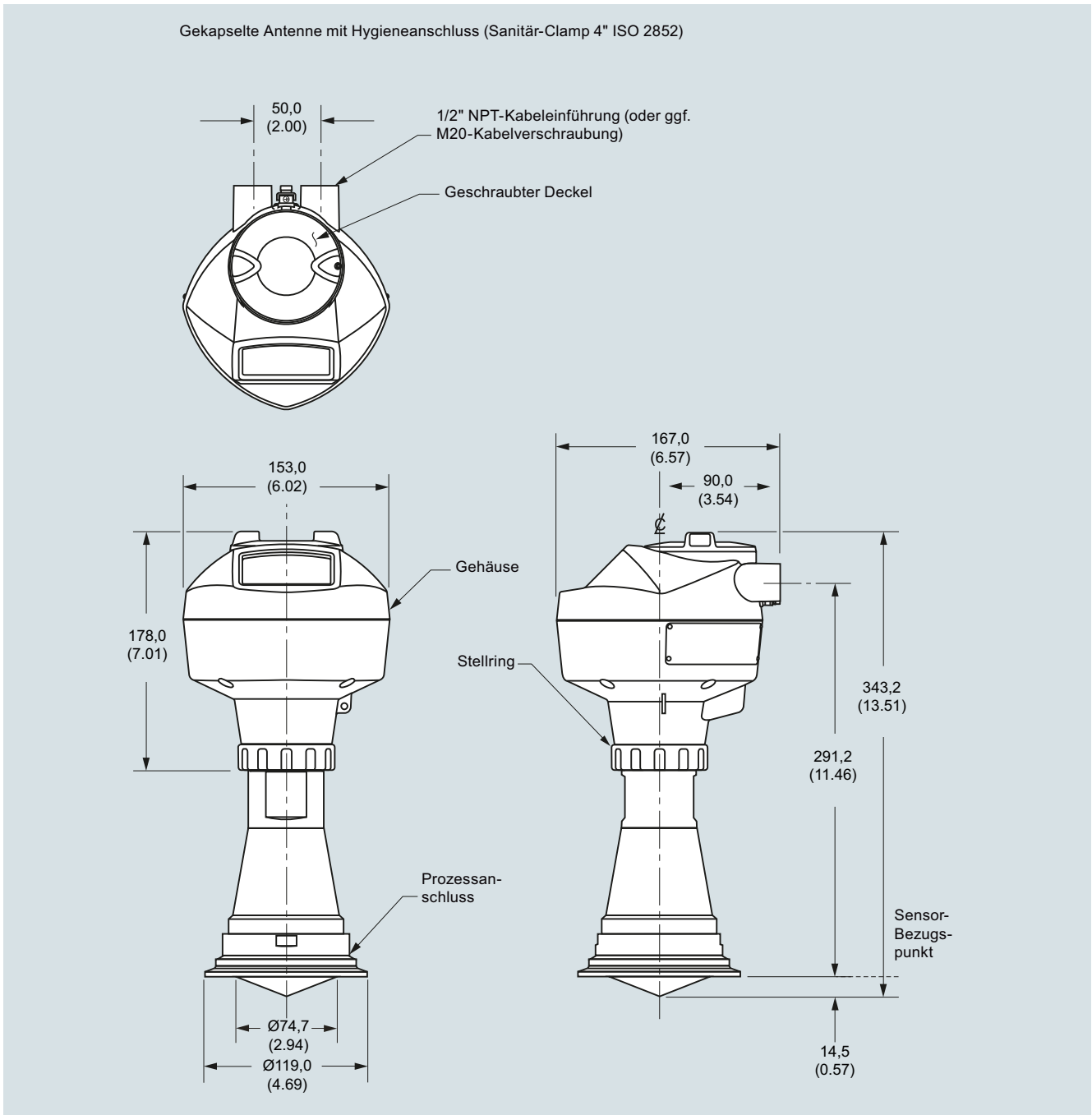
Maßzeichnungen (Fortsetzung)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Sanitär-Clamp 3" ISO 2852), Maße in mm (inch)

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Maßzeichnungen (Fortsetzung)



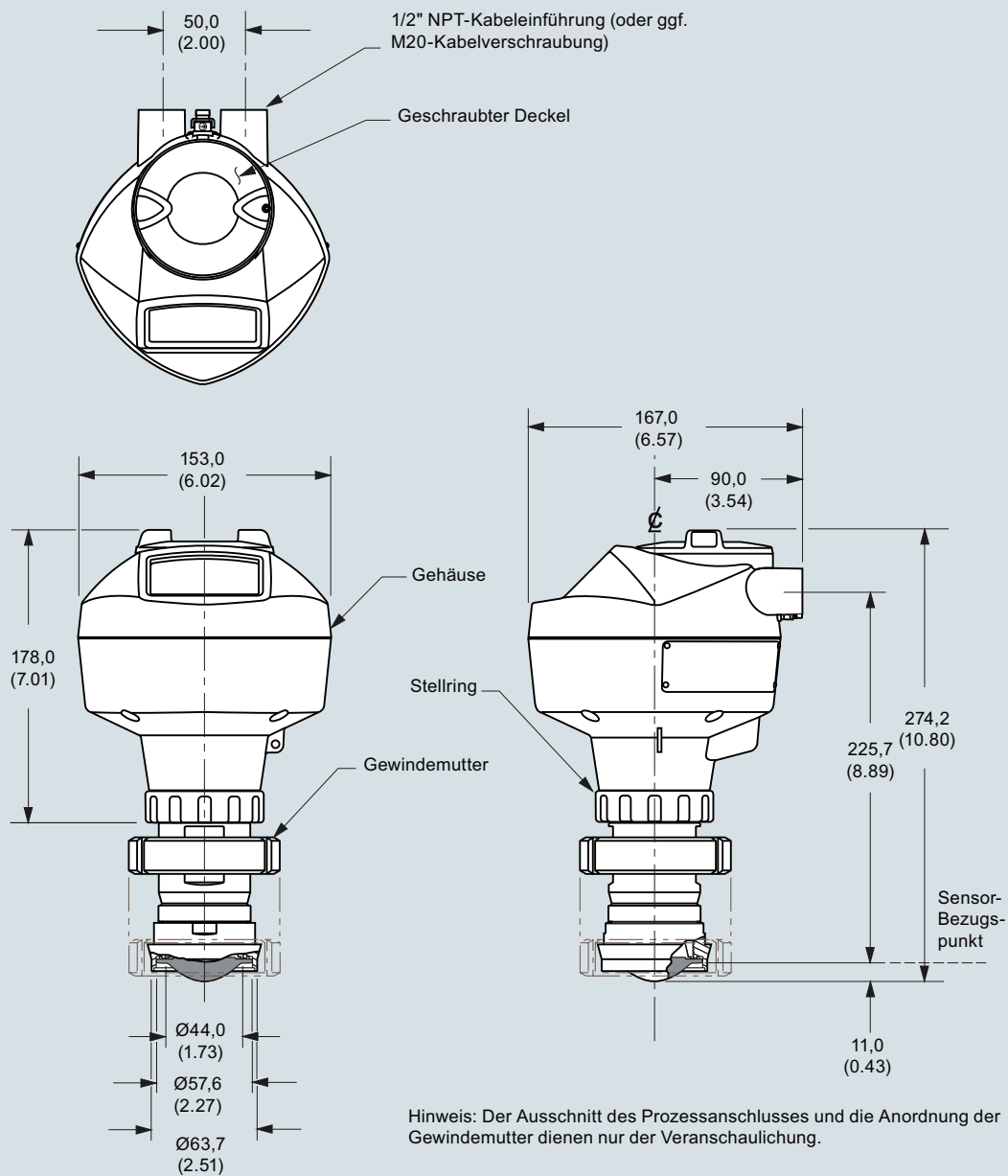
SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Sanitär-Clamp 4" ISO 2852), Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss**Maßzeichnungen** (Fortsetzung)

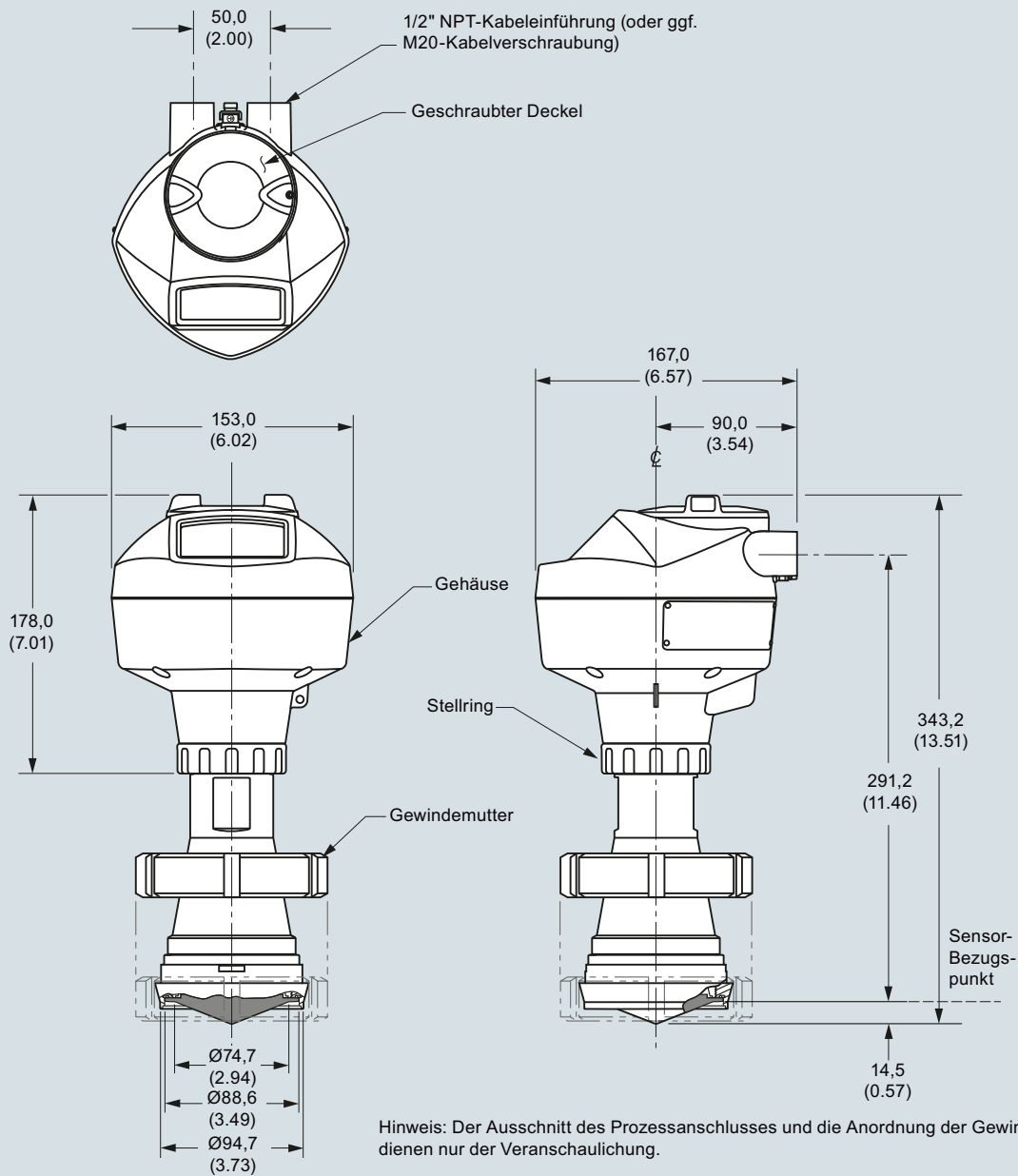
Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 nach DIN 11851)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 50 nach DIN 11851), Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

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



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 80 nach DIN 11851), Maße in mm (inch)

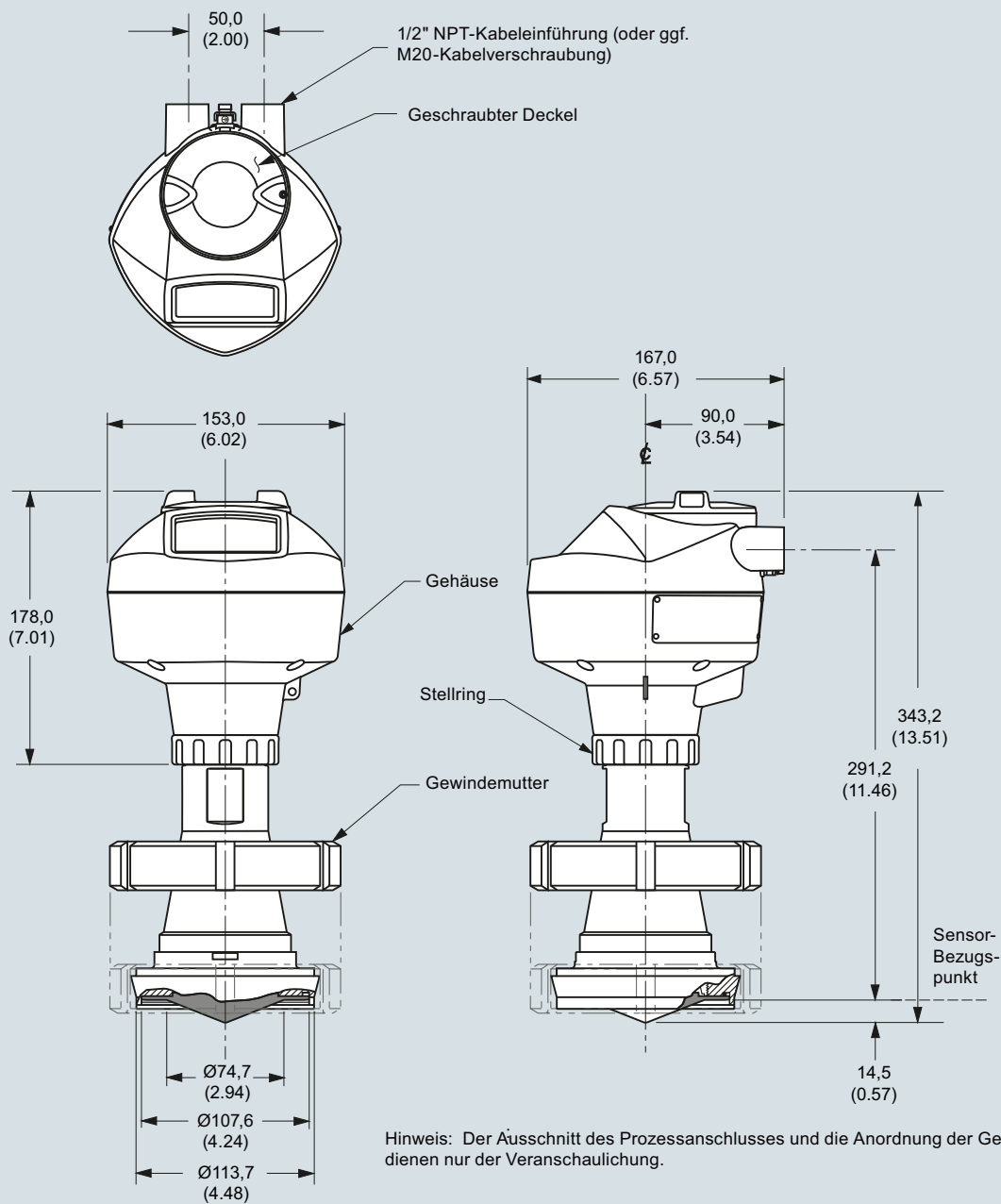
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

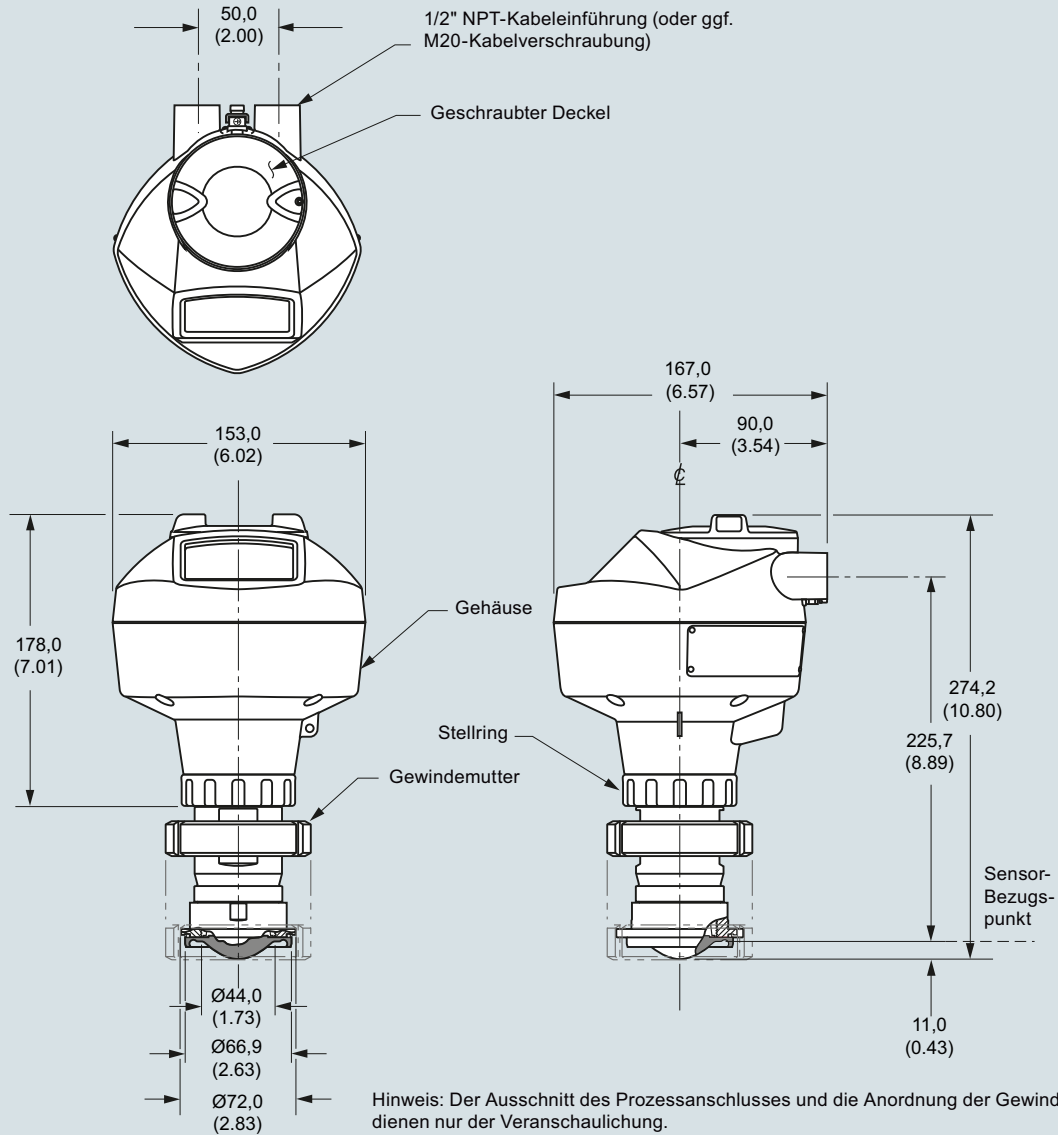
Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 nach DIN 11851)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Stutzen/Rohrverschraubung DN 100 nach DIN 11851), Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

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



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 50 nach DIN 11864-1), Maße in mm (inch)

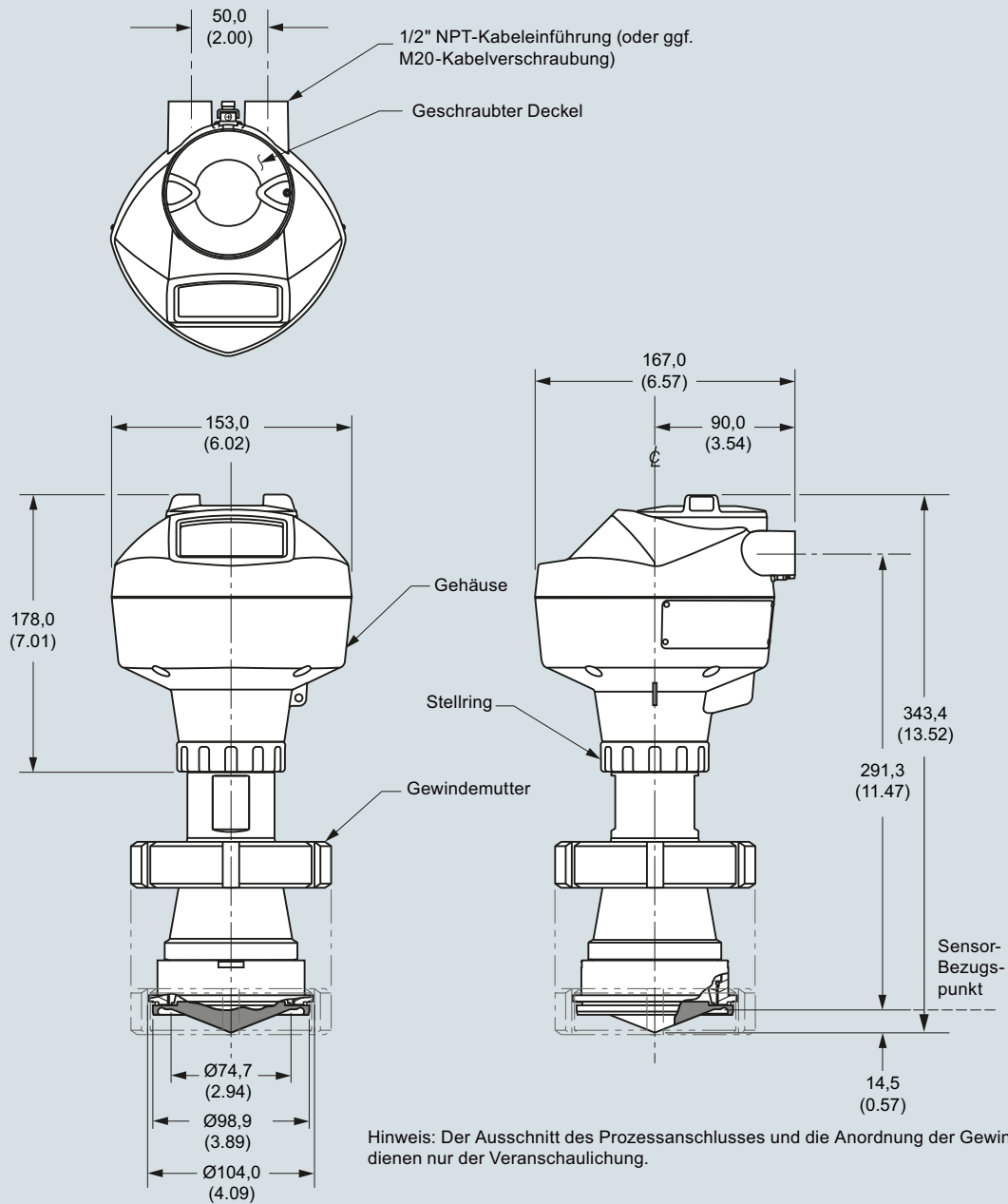
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

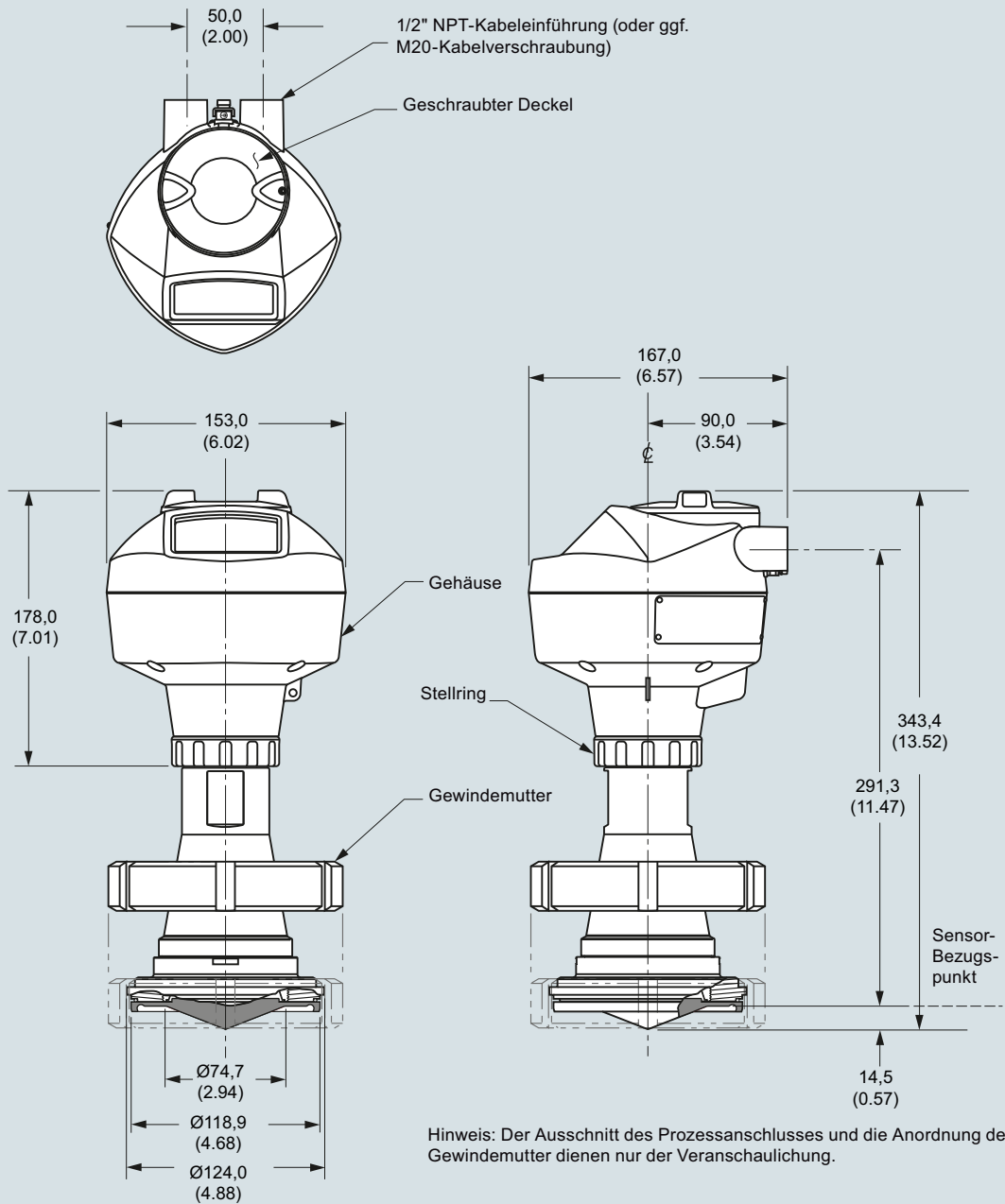
Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Aseptik-Verschraubung DN 80 nach DIN 11864-1)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 80 nach DIN 11864-1), Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

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



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 100 nach DIN 11864-1), Maße in mm (inch)

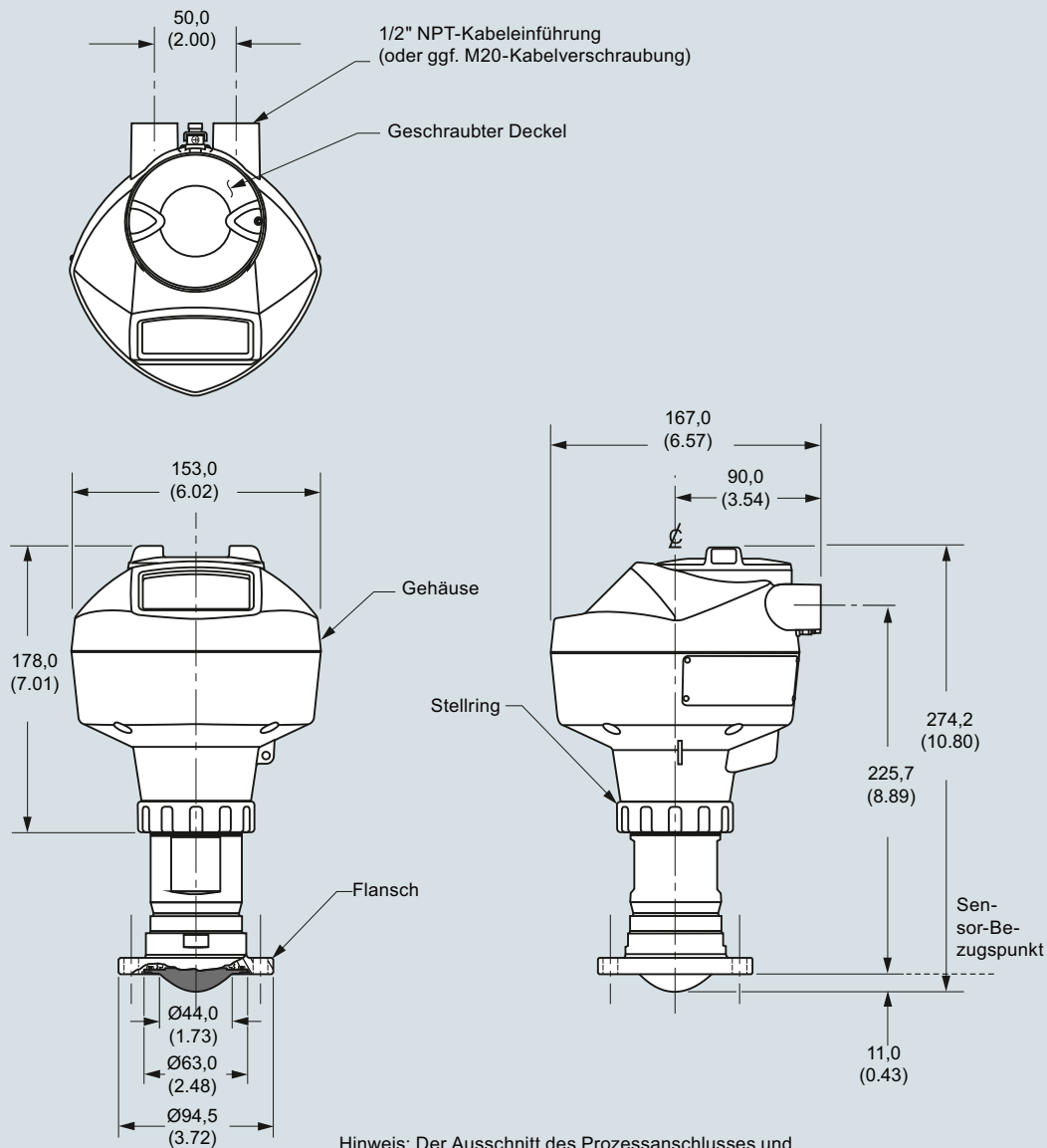
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

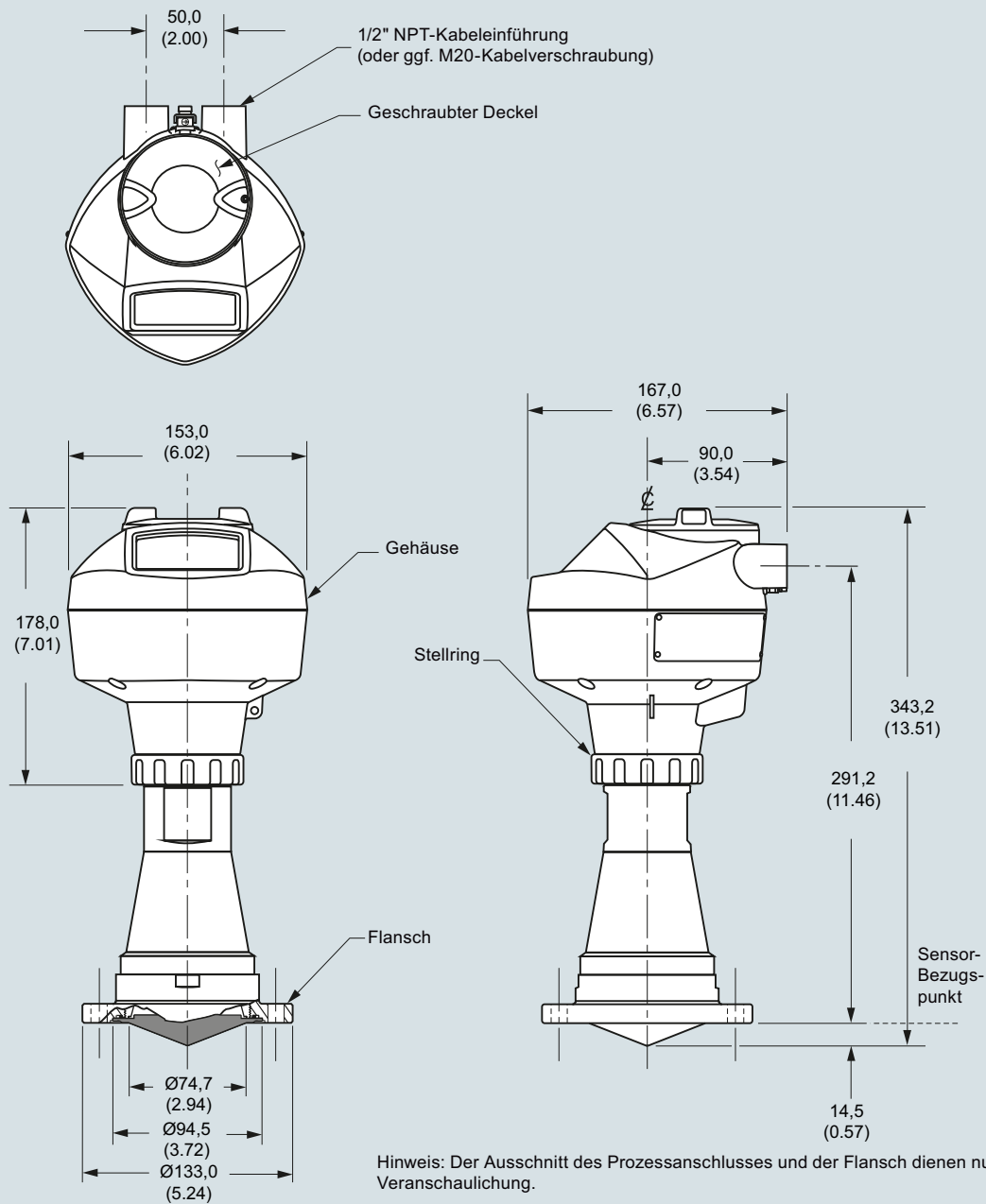
Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Flansch DN 50 nach DIN 11864-2)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 50 nach DIN 11864-2), Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

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



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 80 nach DIN 11864-2), Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

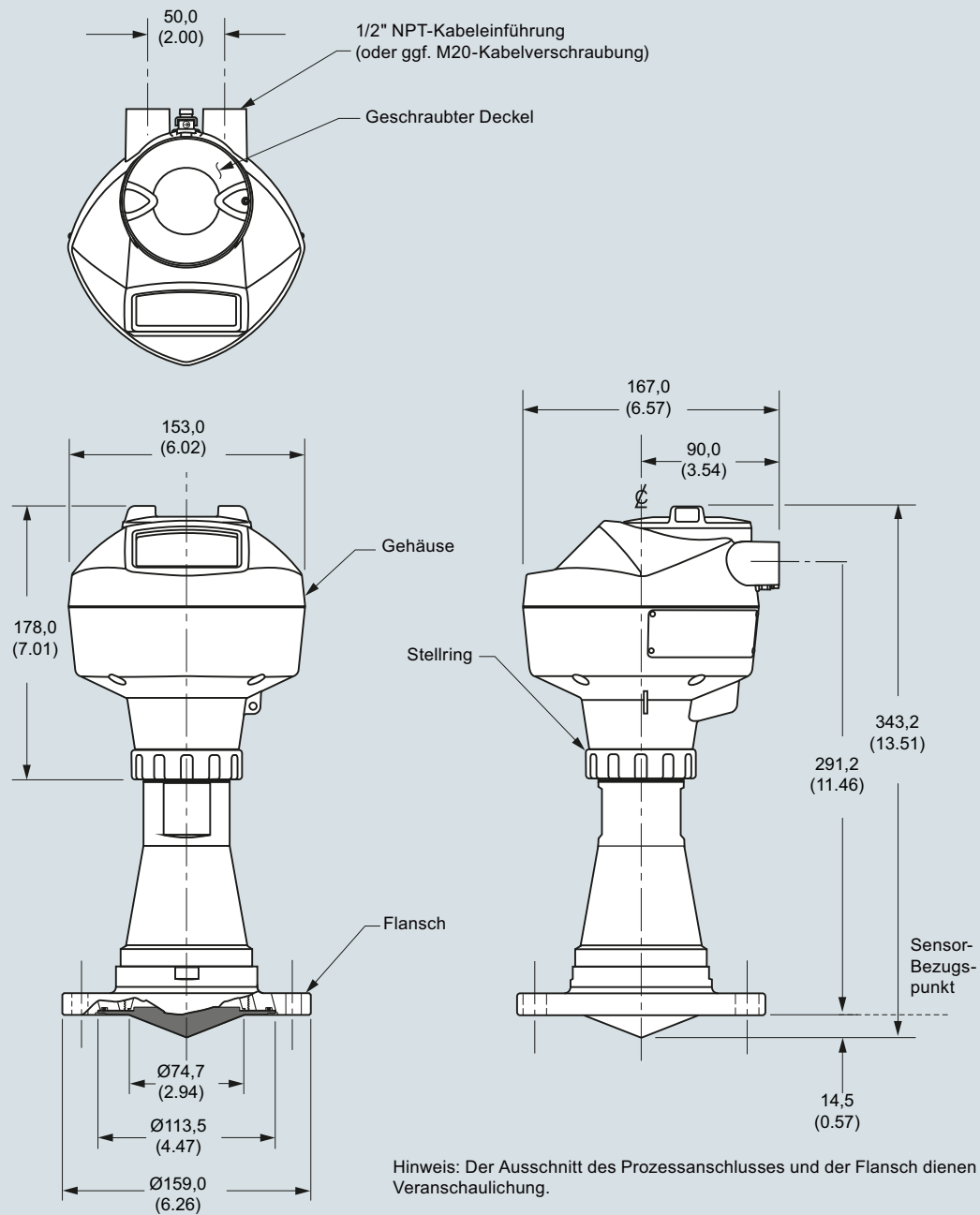
Kontinuierliche Füllstandmessung

Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

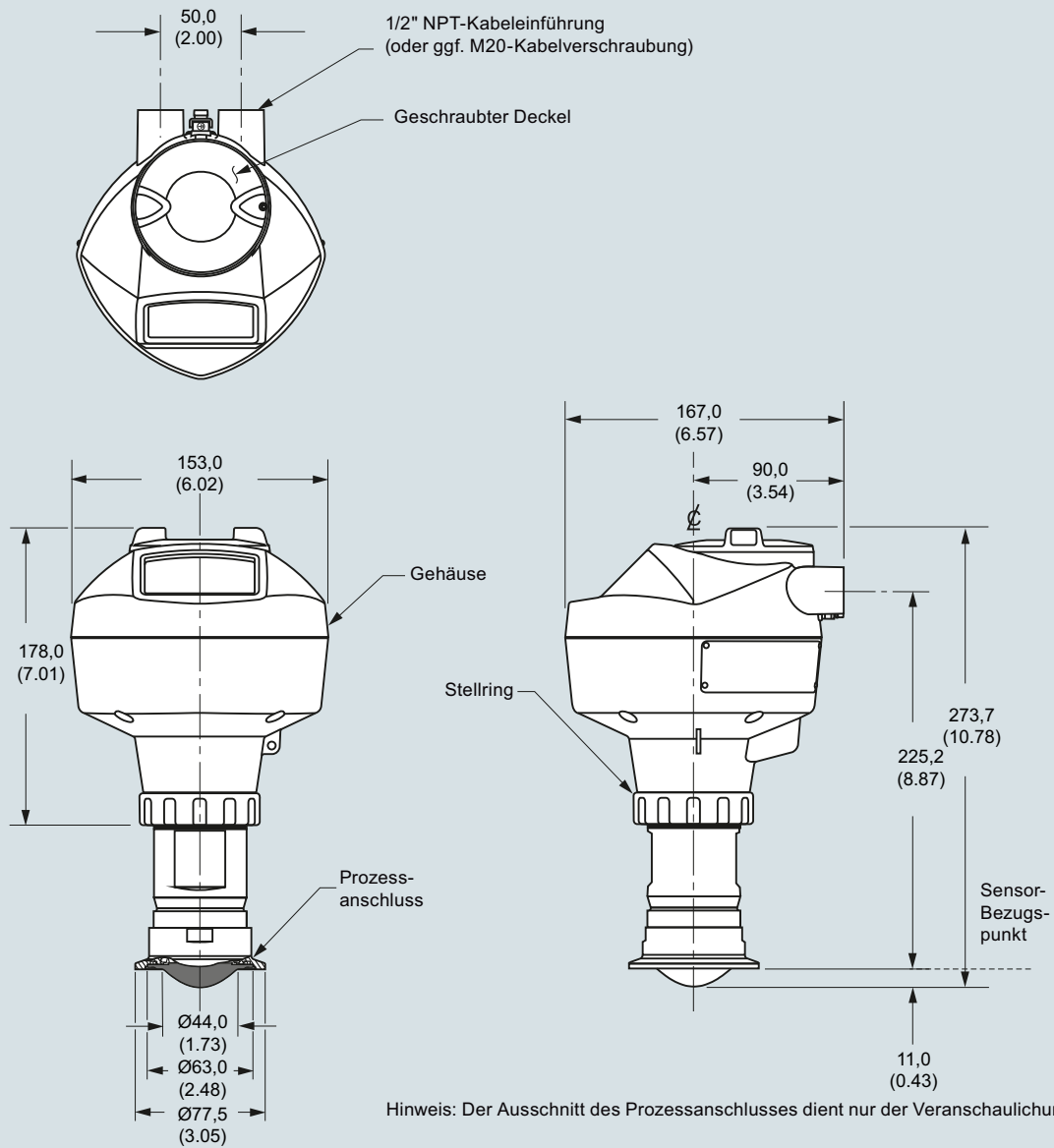
Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Flansch DN 100 nach DIN 11864-2)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 100 nach DIN 11864-2), Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

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



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 50 nach DIN 11864-3), Maße in mm (inch)

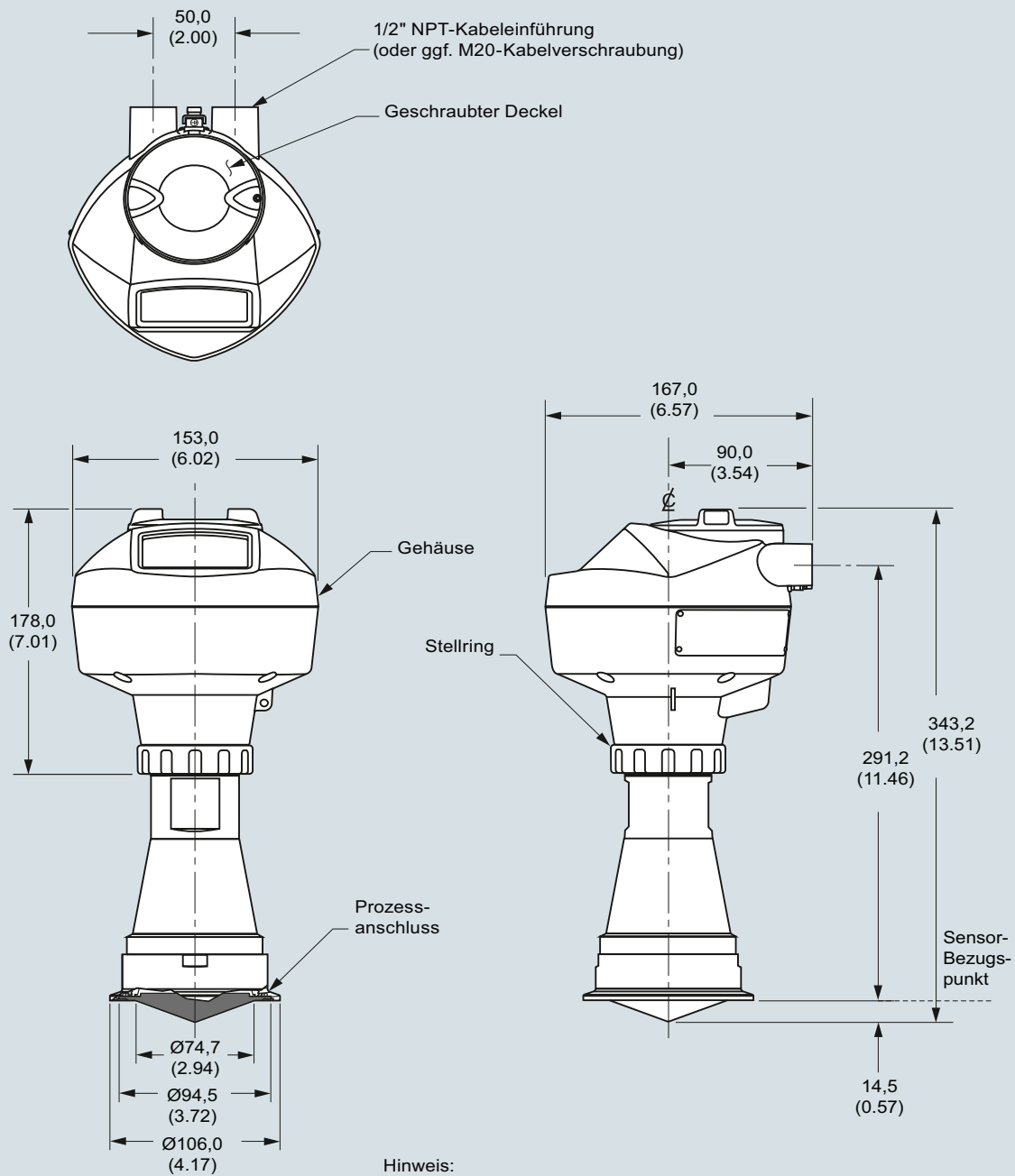
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

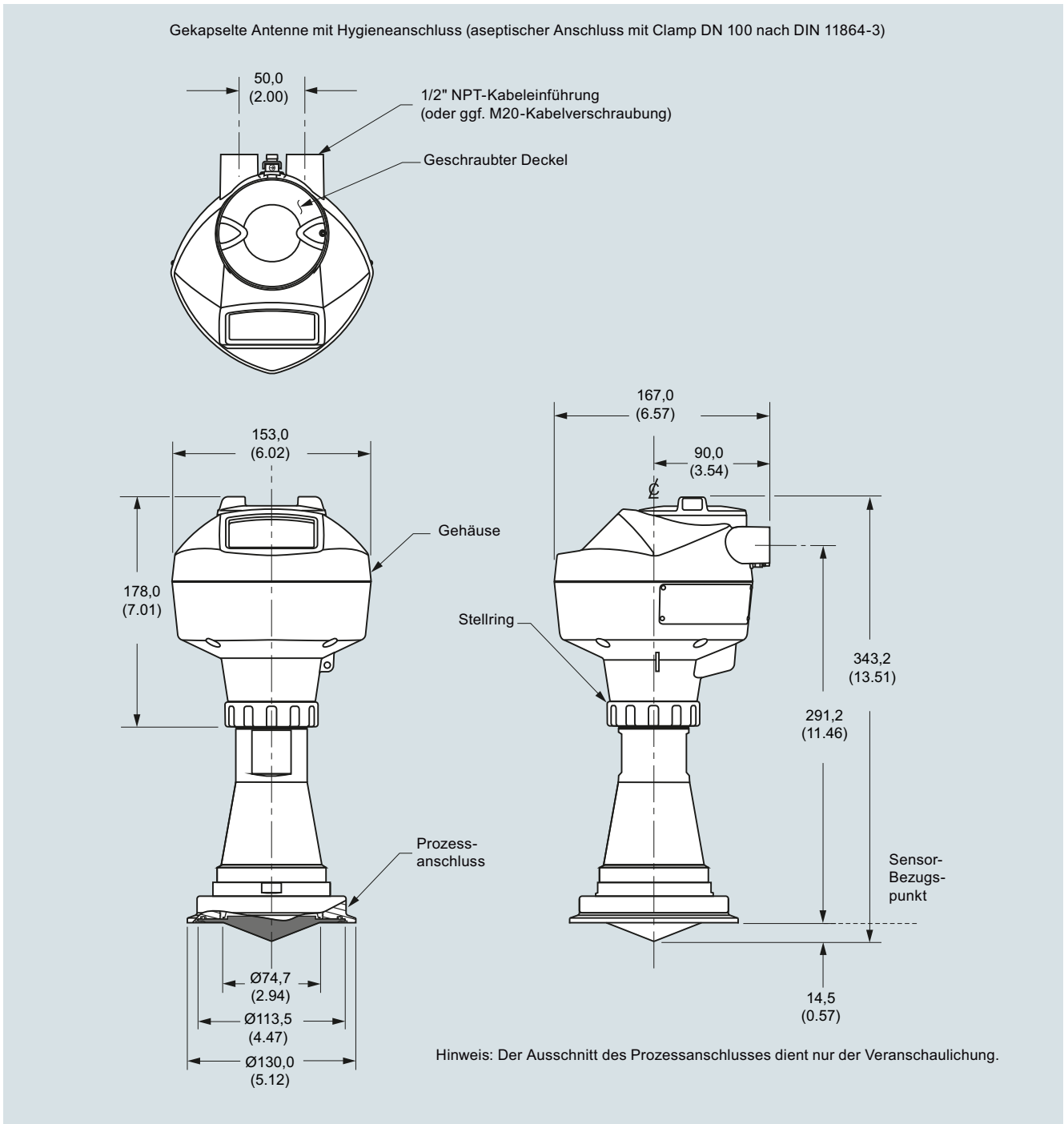
Maßzeichnungen (Fortsetzung)

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



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 80 nach DIN 11864-3), Maße in mm (inch)

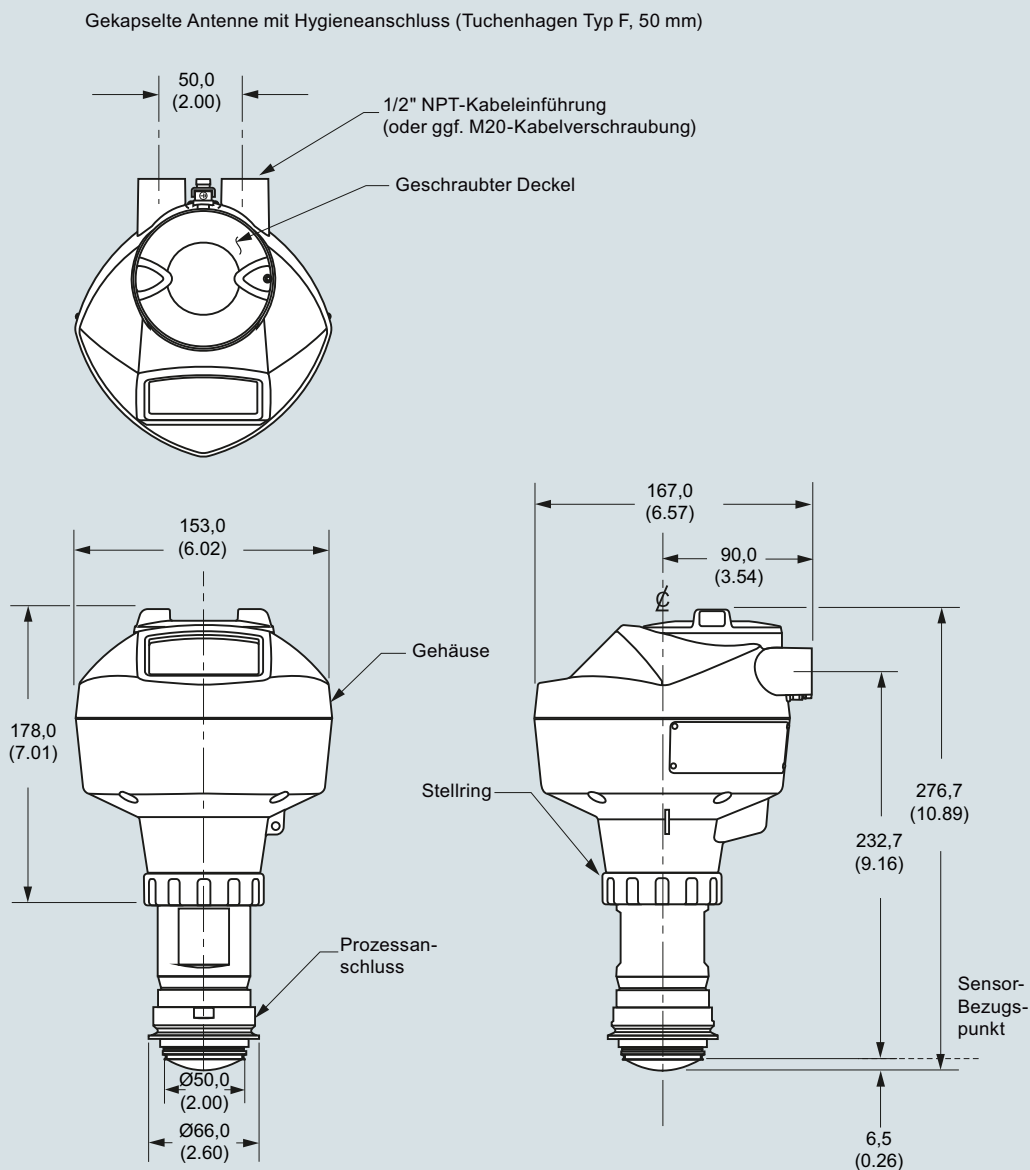
Maßzeichnungen (Fortsetzung)



SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (aseptischer Anschluss mit Clamp DN 100 nach DIN 11864-3), Maße in mm (inch)

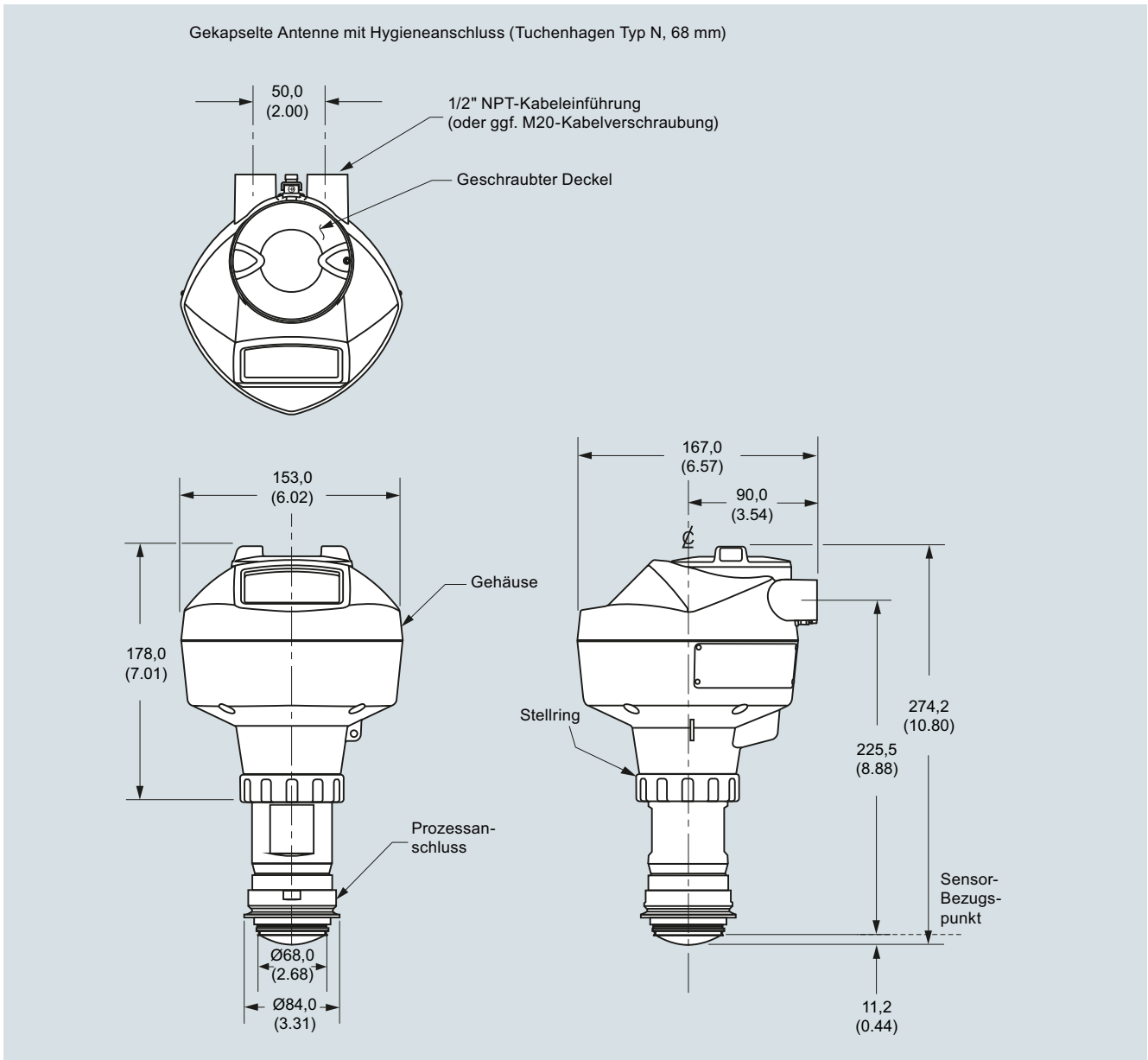
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss**Maßzeichnungen** (Fortsetzung)

SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Tuchenhagen Typ F), Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)



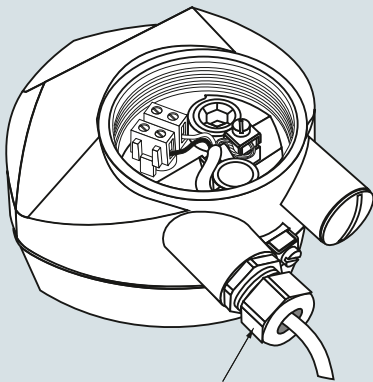
SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss (Tuchenhagen Typ N), Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

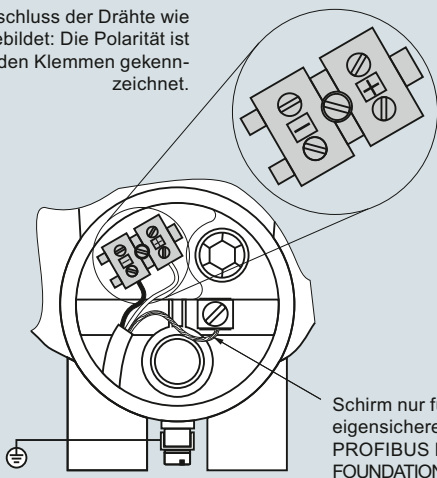
SITRANS LR250 Gekapselte Antenne mit Hygieneanschluss

Schaltpläne



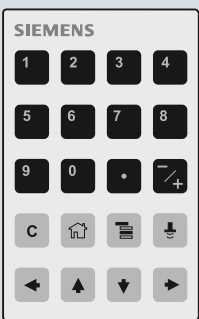
Je nach Zulassungsoption ist die Kabelverschraubung im Lieferumfang enthalten oder nicht.

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



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

Handprogrammiergerät



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

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 Störeochoausblendung 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)
- Geeignet für API 2350

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.

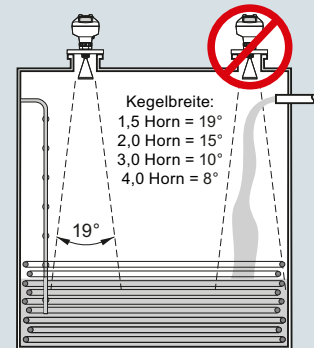
- Hauptanwendungsbereiche: Lagertanks mit Flüssigkeiten, Prozessbehälter mit Rührwerken, dampfende Flüssigkeiten, hohe Temperaturen, Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl und Applikationen, die eine funktionale Sicherheit erfordern

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.

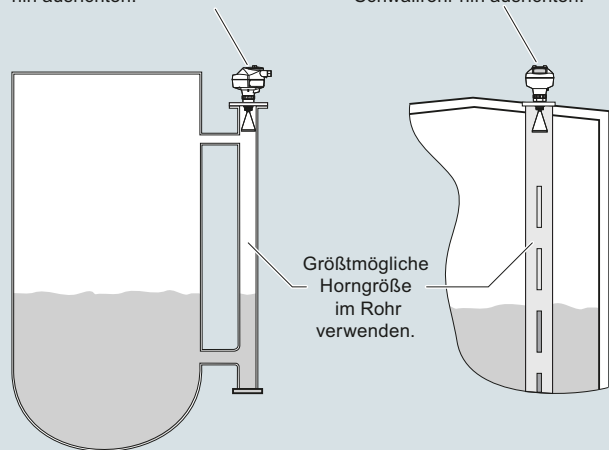


Montage auf einem Bypassrohr

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

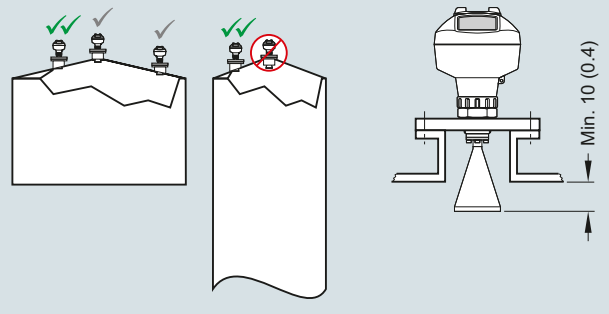
Montage auf Messrohr

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	
Messprinzip	Radar-Füllstandmessung
Frequenz	K-Band (25,0 GHz)
Minimaler Messbereich	50 mm (2 inch) vom Ende der Antenne
Maximaler Messbereich	20 m (65 ft), je nach Antennenauflösung
Ausgang	
HART	Version 5.1
• Analogausgang	4 ... 20 mA
• Genauigkeit	± 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 IEC 60770-1)	
Max. Messabweichung	3 mm (0.118 inch)
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K
Einsatzbedingungen	
Einbaubedingungen	
• Standort	Innen/außen
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Lagerungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Installationskategorie	I
• Verschmutzungsgrad	4
Messstoffbedingungen	
Dielektrizitätszahl ϵ_r	> 1,6, abhängig von Hornantenne und Applikation
Prozesstemperatur	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) (am Prozessanschluss mit FKM-O-Ring) -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 M20 x 1,5 oder 2 x 1/2" NPT
Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
Gewicht	< 3 kg (6.6 lb) 3,75 mm (1/2 inch) Gewindeanschluss mit 1/2" Hornantenne
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeige
Antenne	
• Werkstoff	Edelstahl 316L
• Abmessungen (nominale Antennendurchmesser)	Hornantenne in den Standardmaßen 1.5 inch (40 mm), 2 inch (48 mm), 3 inch (75 mm) und 4 inch (95 mm); optionale 100-mm-(4-inch-) Antennenverlängerung
Prozessanschlüsse	
• Prozessanschluss	1 1/2", 2" oder 3" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2", 2" oder 3" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2", 2" oder 3" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Flanschanschluss	2", 3", 4" (ANSI 150, 300 lb), 50, 80, 100 mm (PN 16, 40, JIS10K)

Energieversorgung	
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/C} , CE, FM, RCM
Funk	FCC, Industry Canada, RED, RCM
Ex-Bereiche	
• Explosionsgeschützt (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
• Explosionsgeschützt (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
• Nichtzündfähig (NI) (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
• Druckfest/Erhöhte Sicherheit (China)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C
• Eigensicher (China)	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C
• Nichtfunkend (China)	NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
• Eigensicher (Europa)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia IIIC T100 °C Da ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
• Nicht funkend (Non-Sparking) (Europa)	
• Druckfest (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 IIIC T100 °C Da
• Eigensicher (International)	IECEx/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEx/ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Explosionsgeschützt (Russland/Kasachstan)	EAC Ex d
• Erhöhte Sicherheit (Russland/Kasachstan)	EAC Ex e
• Eigensicher (Russland/Kasachstan)	EAC Ex ia
• Marine	• Lloyd's Register of Shipping • Schiffbauzulassung American Bureau of Shipping • Bureau Veritas
• Funktionale Sicherheit	Geeignet für SIL-2 gemäß IEC 61508/61511
Programmierung	
Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
• 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
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

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	
SITRANS LR250 Radar Füllstandmessumformer <p>Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich 20 m (66 ft), für Flüssigkeiten und Schlämme.</p> <p> Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.</p>	7ML5431-	7ML5431-	
Werkstoff von Prozessanschluss und Antenne <p>Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L), PTFE-Emitter, FKM-Dichtung¹⁾</p> <p>Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L), PTFE-Emitter, FFKM-Dichtung¹⁾</p>	0 1	0 -	
Prozessanschlusstyp <p><u>Gewindeanschluss 316L</u></p> <p>1½"NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde)³⁾</p> <p>R 1½" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde)³⁾</p> <p>G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde)³⁾</p> <p>2" NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde)⁴⁾</p> <p>R 2" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde)⁴⁾</p> <p>G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde)⁴⁾</p> <p>3" NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde)⁴⁾</p> <p>R 3" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde)⁴⁾</p> <p>G 3" [(BSPP), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde)⁴⁾</p> <p><u>Flanschanschluss 316L</u></p> <p>2" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste⁴⁾</p> <p>3" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste⁴⁾</p> <p>4" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste⁴⁾</p> <p>2" Class 300 ASME B16.5 mit Dichtleiste⁴⁾</p> <p>3" Class 300 ASME B16.5 mit Dichtleiste⁴⁾</p> <p>4" Class 300 ASME B16.5 mit Dichtleiste⁴⁾</p> <p>50A 10K JIS B 2220 Flachflansch⁴⁾</p> <p>80A 10K JIS B 2220 Flachflansch⁴⁾</p> <p>100A 10K JIS B 2220 Flachflansch⁴⁾</p> <p>DN 50 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 80 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 100 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 150 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 50 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 80 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 100 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p>DN 150 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1⁴⁾</p> <p><u>Kommunikation/Ausgang</u></p> <p>PROFIBUS PA⁵⁾</p> <p>4 ... 20 mA, HART, Anlauf bei < 3,6 mA</p> <p>FOUNDATION Fieldbus⁵⁾</p>	AA AB AC AD AE AF AG AH AJ BD BE BF CD CE CF FA FB FC GA GB GC GD HA HB HC HD 1 2 3	Zulassungen <p>Allgemeine Sicherheit, CE, CSA, FM, FCC, RED, RCM</p> <p>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</p> <p>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, RED, RCM</p> <p>Nichtzündfähig (NI): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada Nichtfunkend: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, RED, RCM</p> <p>Erhöhte Sicherheit: IECEx/ATEX II ½ 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, RED, RCM⁶⁾</p> <p>Druckfest: IECEx/ATEX II ½ 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, RED, RCM⁶⁾</p> <p>Explosionengeschützt: CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada⁶⁾</p> <p>Nichtfunkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc</p> <p>Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C</p> <p>Druckfest: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C⁶⁾</p> <p>Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C⁶⁾</p> <p>Druckstufe</p> <p>Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung</p> <p>0,5 bar g (7.25 psi g) maximal⁷⁾</p>	A B C D E F G H K L M N 0 1
Gehäuse/Kabeleinführung <p>Aluminium, epoxidbeschichtet</p> <p>2 x ½" NPT</p> <p>2 x M20 x 1,5</p>	0 1		
Antenne <p>1½"-Hornantenne</p> <p>2"-Hornantenne (für Montagestutzen 2" ASME oder DN 50)</p> <p>3"-Hornantenne (für Montagestutzen 3" ASME oder DN 80)</p> <p>4"-Hornantenne (für Montagestutzen 4" ASME oder DN 100)</p> <p>1½"-Hornantenne mit 100 mm Verlängerung</p> <p>2" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung</p> <p>3" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung</p> <p>4" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung</p>	A B C D E F G H		

- Nur mit den Prozessanschlussoptionen AA bis HD und den Antennenausführungen A bis H lieferbar.
- Nur mit den Prozessanschlussoptionen JA bis MH und den Antennenausführungen J bis P lieferbar.
- Nicht lieferbar mit den Antennenoptionen B, C, D, F, G, H.
- Nicht lieferbar mit den Antennenoptionen A und E.
- Mit den Zulassungsoptionen A, B, C, D, K und L lieferbar.
- Nur mit Kommunikationsoption 2 lieferbar.
- Nur mit Werkstoff 0, 1, 2 und 3 von Prozessanschluss und Antenne lieferbar

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

Auswahl- und Bestelldaten

Kurzangabe

Artikel-Nr.

Weitere Ausführungen

Artikel-Nr. durch **"-Z"** ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.

Stecker M12 mit Gegenstecker¹⁾²⁾³⁾

A50

Stecker 7/8" mit Gegenstecker²⁾³⁾⁴⁾

A55

Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm

(2.71 x 1.97 inch)]:

Messstellennummer/-beschreibung

(max. 27 Zeichen), im Klartext angeben

Herstellerzertifikat:

M nach DIN 55350,

Teil 18 und nach ISO 9000

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für

den Einsatz

nach IEC 61508 und IEC 61511³⁾⁵⁾

Mit Namur NE43 konform,

Voreinstellung des Geräts

auf Fail-safe (fehlersicher)

<3,6 mA⁵⁾

C11

C12

C20

N07

Betriebsanleitung

Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf:

<http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation>

Zubehör

Handprogrammiergerät, eigensicher, EEx ia

7ML1930-1BK

HART-Modem/USB

7MF4997-1DB

(für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)

Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5,

für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F),

HART (zwei erforderlich)

7ML1930-1AP

Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5,

für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA

und FOUNDATION Fieldbus (zwei erforderlich)⁶⁾

7ML1930-1AQ

FKM-O-Ring mit FDA-Zulassung für 2"-G-(BSPP-)

Prozessanschlüsse -28 ... +80 °C (-28 ... +176 °F)

7ML1830-3AN

SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsver-

sorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7

7ML5741-.....-

SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für

4 ... 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7

7ML5742-.....-

SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universalein-

gang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7

7ML5740-.....-

SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Sum-

menzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-

Schnittstelle – siehe Kapitel 7

7ML5744-.....-

Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen –
siehe Abschnitt Grenzstanderfassung

¹⁾ Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar.

²⁾ Nur für Kommunikationsoptionen 1 und 3 geeignet. Schutzart des Steckers: IP67.

³⁾ Mit Zulassungsoptionen A und B lieferbar. Mit Zulassungsoption C nur für eigensichere Applikationen lieferbar. Nicht für Staub-Ex ausgelegt.

⁴⁾ Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar.

⁵⁾ Gilt nur für Kommunikationsoption 2.

⁶⁾ Nur zum Einsatz mit Kommunikationsoptionen 1 und 3.

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

SITRANS LR250, Ersatzteile**SITRANS LR250 Gehäuse mit Hornantenne (PROFIBUS PA-Ausführungen)**

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156836

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156838

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156841

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156843

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156844

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156846

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E01156848

SITRANS LR250 Gehäuse mit Hornantenne (FOUNDATION Fieldbus-Ausführungen)

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03769538

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03769539

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03769543

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E02654608

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E02653792

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E02653793

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E02654606

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversionen (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

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

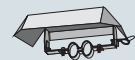
A5E03441096

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03441097

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für Hornantennenversion, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption H, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03441099

Sonnenschutzdach für das SITRANS LR250 Gehäuse, Edelstahl

A5E39142556

SITRANS LR250 Hornantenne und Verlängerungen

38 mm (1.5 inch) Hornantenne, nur für 1.5 inch Prozessanschlüsse

A5E01151539

100 mm (4 inch) Antennenverlängerung, nur für 1.5 inch Prozessanschlüsse

A5E01151553

50 mm (2 inch) Hornantenne, Edelstahl 316L

A5E01151569

75 mm (3 inch) Hornantenne, Edelstahl 316L

A5E01151571

100 mm (4 inch) Hornantenne, Edelstahl 316L

A5E01151573

100 mm (4 inch) Antennenverlängerung, Prozessanschluss 50 mm (2 inch), 75 mm (3 inch) und 100 mm (4 inch)

A5E01151577

PTFE-Schmierstoff Dupont, 5 Stck. 1 g Packungen

A5E01151626

SITRANS LR250 Deckel mit O-Ring

A5E02465410

Ex-geschützte Stecker

Ex-geschützter Stecker, 1/2" NPT, 5 Stück

A5E39979991

Ex-geschützte Stecker, M20, 5 Stück

A5E39979992

Bei Sonderanfragen wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

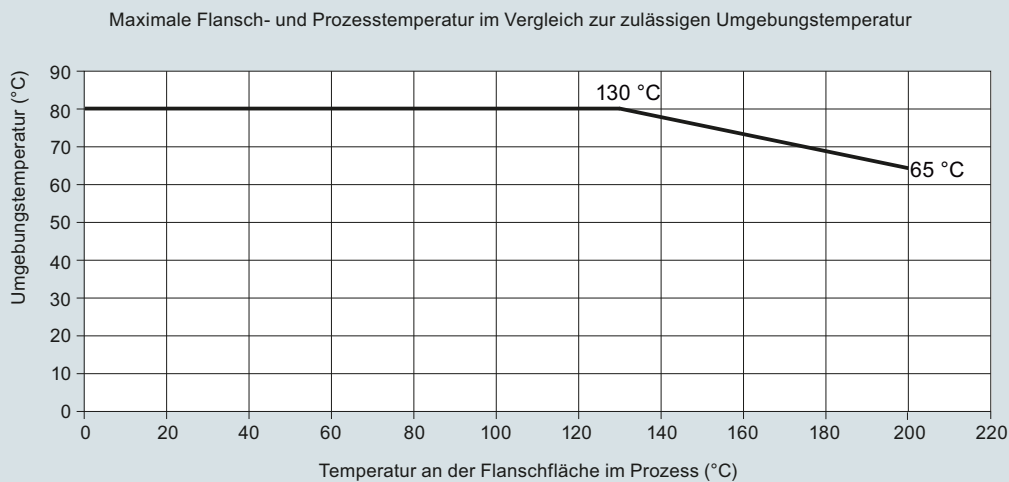
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

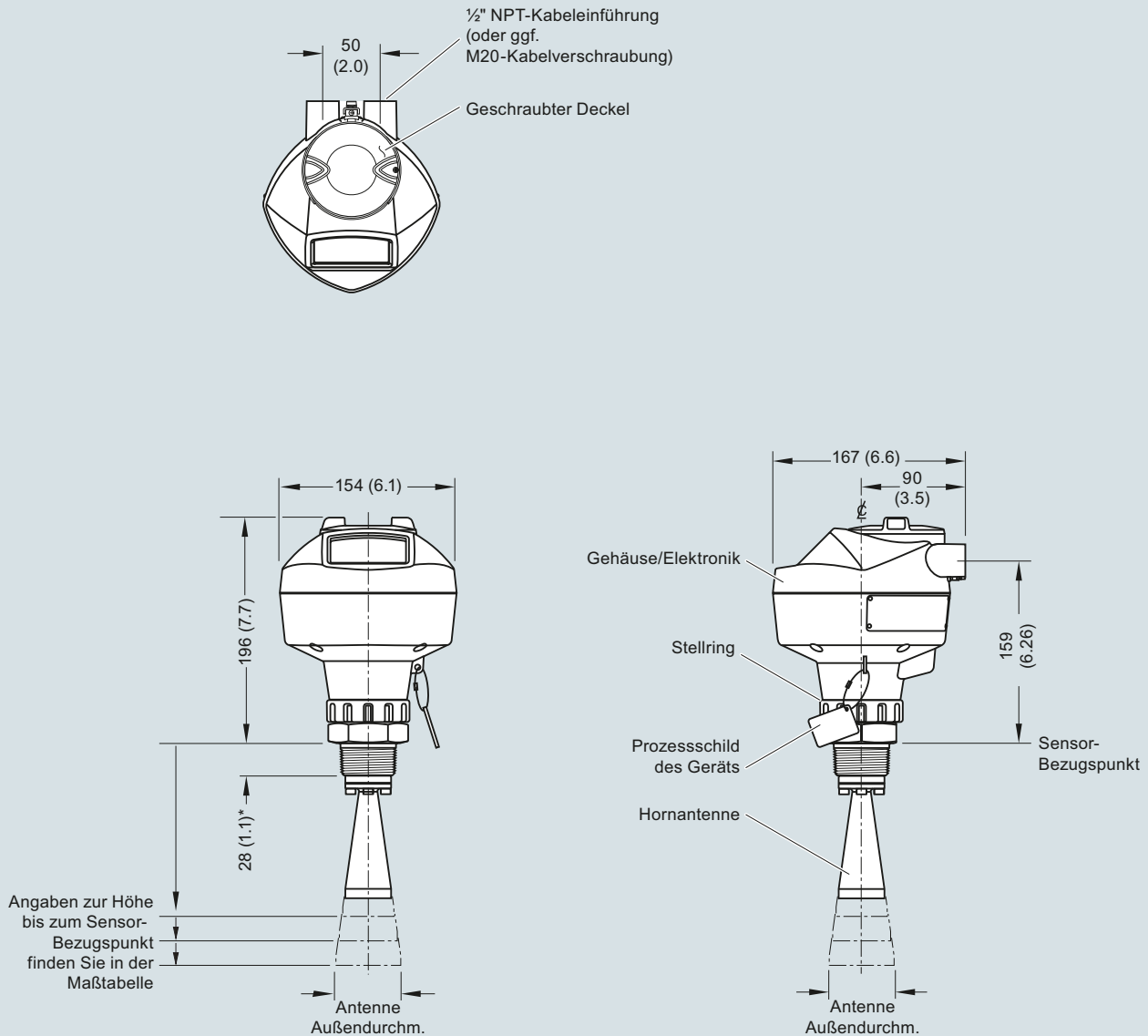
Kennlinien



SITRANS LR250 Umgebungstemperatur/Prozessflansch-Oberflächentemperatur

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 Gewindeanschluss, Maße in mm (inch)

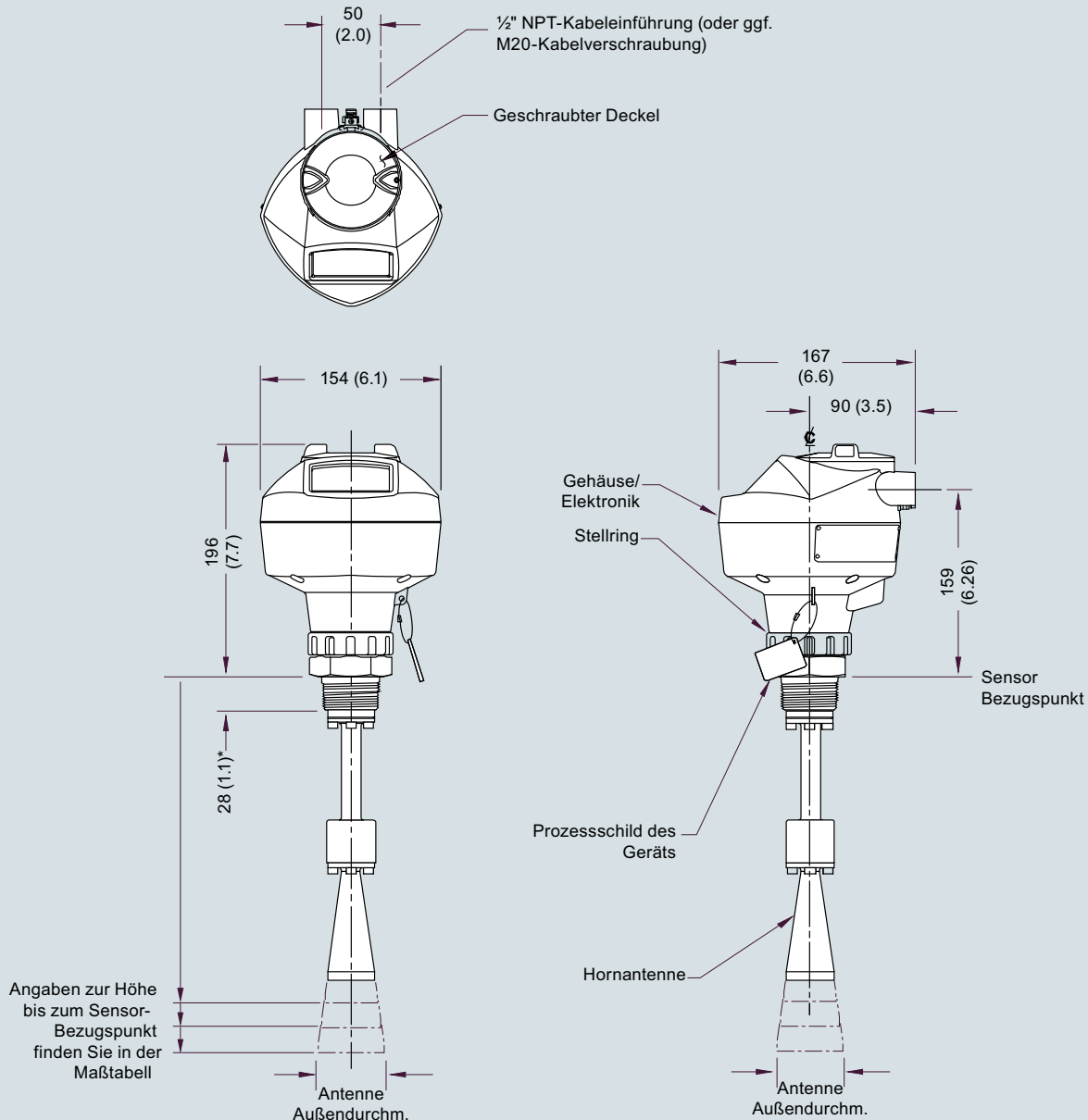
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Hornantenne mit Montagegewinde, verlängert



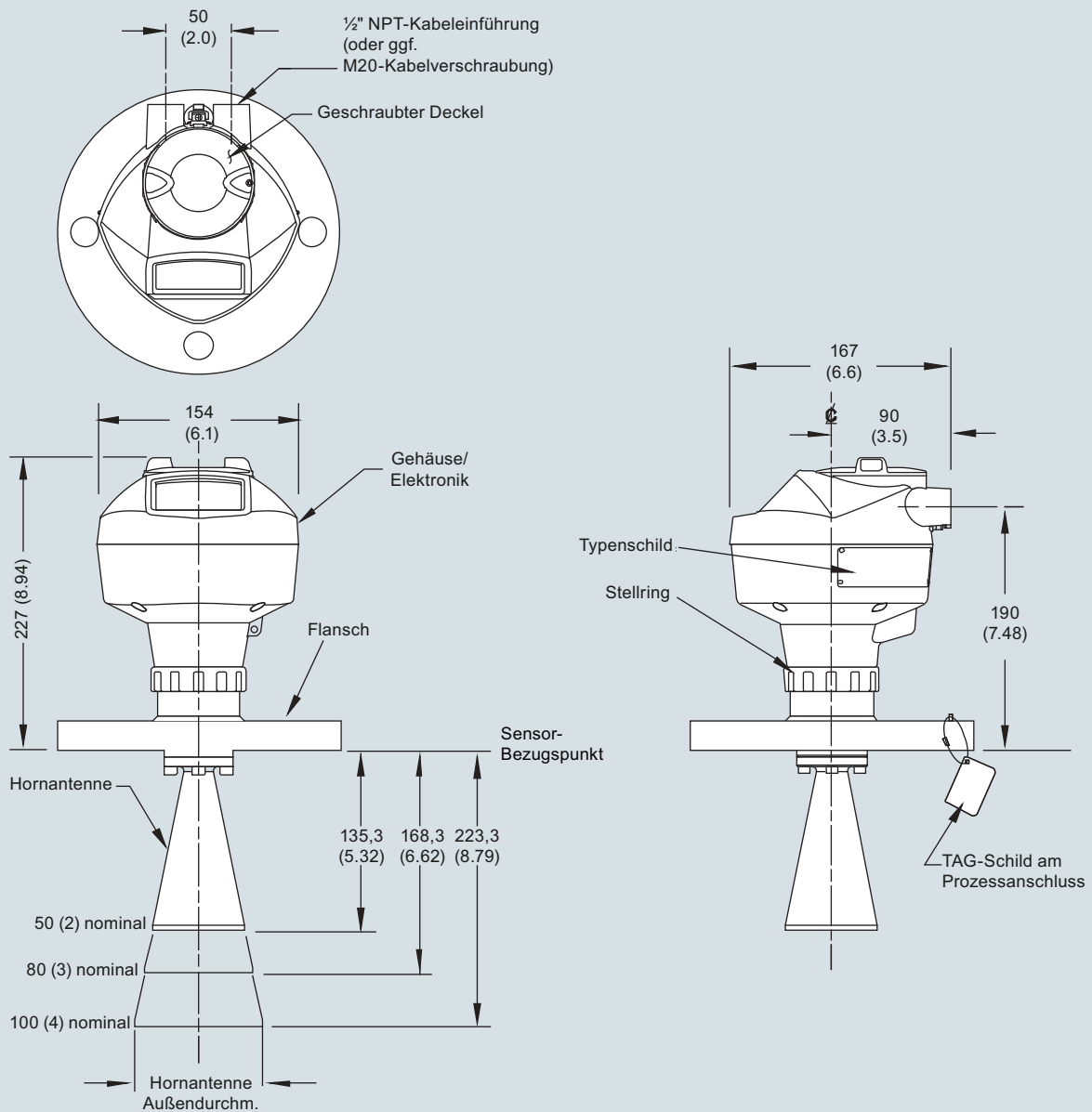
*28 mm (1.1) für 1.5 inch und 2 inch, 42 mm (1.65) für 3 inch

Antenne	Antenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt			Öffnungswinkel	Messbereich
		1-1/2" Gewineanschluss	2" Gewineanschluss	3" Gewineanschluss		
1.5" Hornantenne	39,8 (1.57)	235 (9.3)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	19 Grad	10 m (32.8 ft)
2" Hornantenne	47,8 (1.88)	nicht zutreffend	266 (10.47)	280 (11.02)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
3" Hornantenne	74,8 (2.94)	nicht zutreffend	299 (11.77)	313 (12.32)	10 Grad	20 m (65.6 ft)
4" Hornantenne	94,8 (3.73)	nicht zutreffend	354 (13.94)	368 (14.49)	8 Grad	20 m (65.6 ft)

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

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Hornantenne mit Flanschanschluss



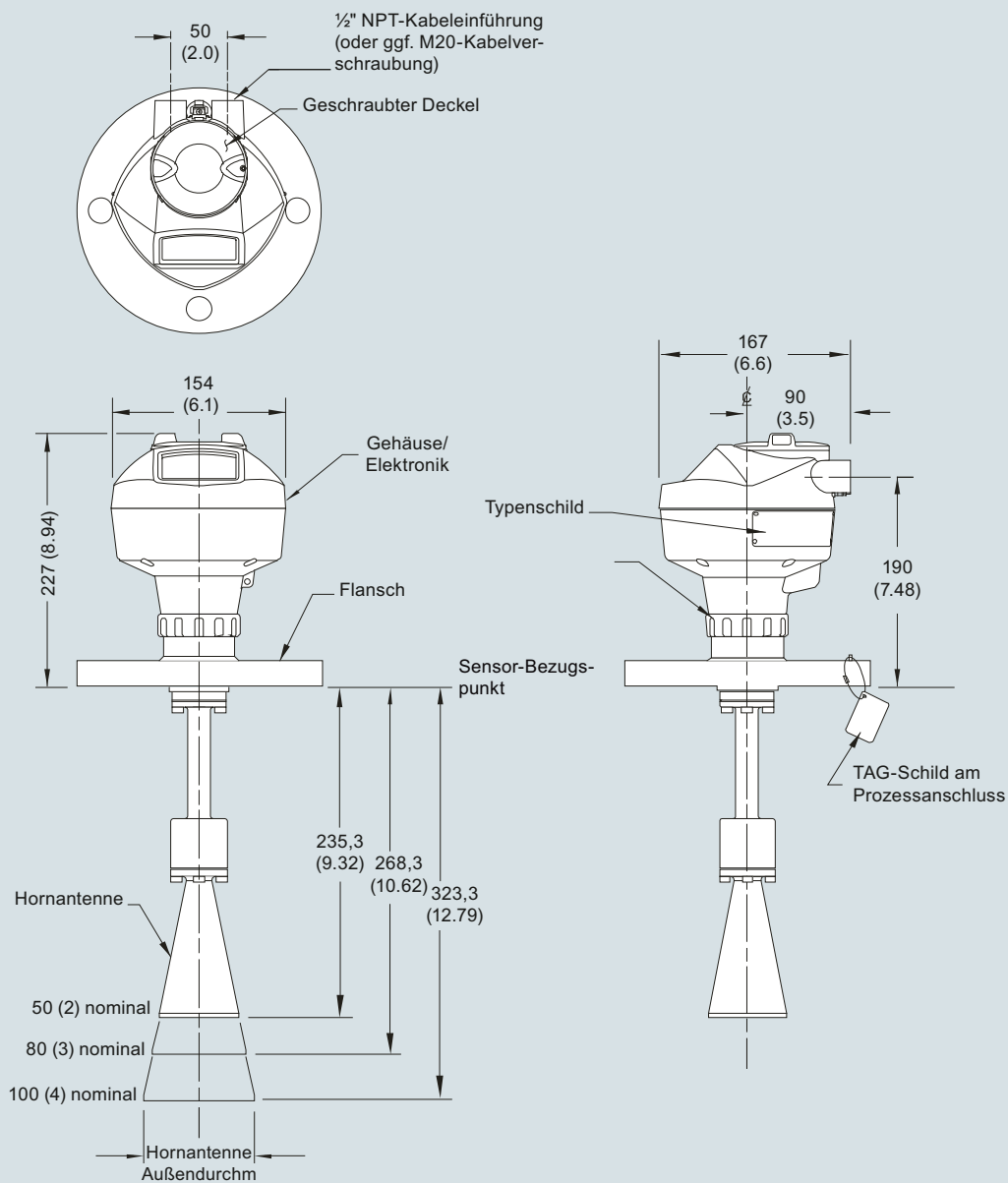
Nominale Horngröße	Hornantenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt		Öffnungswinkel	Messbereich
		Edelstahlflansch, mit Dichtleiste oder Flachflansch	Optionaler legierter Flansch		
50 (2)	47,8 (1.88)	135,3 (5.32)	138,3 (5.44)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
80 (3)	74,8 (2.94)	168,3 (6.62)	171,3 (6.74)	10 Grad	20 m (65.6 ft)
100 (4)	94,8 (3.73)	223,3 (8.79)	226,3 (8.90)	18 Grad	20 m (65.6 ft)

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

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Hornantenne**Maßzeichnungen** (Fortsetzung)**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 (9.26)	238,3 (9.38)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
80 (3)	74,8 (2.94)	268,3 (10.56)	271,3 (10.68)	10 Grad	20 m (65.6 ft)
100 (4)	94,8 (3.73)	323,3 (12.73)	326,3 (12.85)	8 Grad	20 m (65.6 ft)

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

Schaltpläne

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

Je nach Zulassungsoption ist die Kabelverschraubung im Lieferumfang enthalten oder nicht.

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

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 Polypropylen-Linsenantenne

Übersicht



Die Polypropylen-Linsenantenne SITRANS LR250 ist ein 25 GHz-Pulsradar-Füllstandmessumformer für Messbereiche bis 20 m (65.6 ft). Sie eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen in Lager- und Prozessbehältern mit korrosiven Materialien.

Nutzen

- Für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven und ätzenden Chemikalien.
- 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
- Kommunikation über HART, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus
- Signalverarbeitung Process Intelligence für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störeochoausblendung 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
- 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.

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

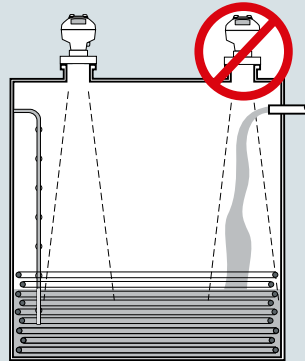
- Hauptanwendungsbereiche: Füllstandmessung von Flüssigkeiten in Lagertanks, Prozessbehältern mit Rührwerken und Anwendungen mit dampfenden Flüssigkeiten und korrosiven und aggressiven Materialien.

Projektierung

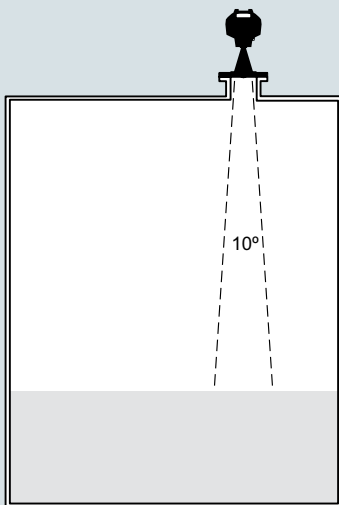
Installation des SITRANS LR250 Level Probing Radar

Hinweis:

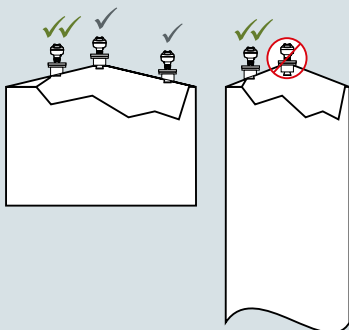
- Der Öffnungswinkel entspricht der Kegelweite, wo die Energiedichte halb so groß ist wie ihr höchster Wert.
- Am größten ist die Energiedichte direkt vor und auf einer Linie mit der Stabantenne.
- Da es auch außerhalb des Öffnungswinkels zu einer Signalübertragung kommt, können störende Zielobjekte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



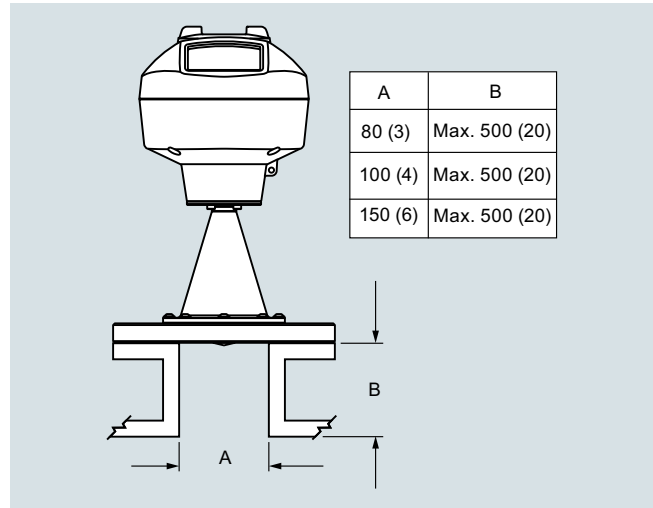
Polypropylen-Linsenantenne



Montage auf einem Behälter



Einbau der Polypropylen-Linsenantenne SITRANS LR250



SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne, Montage auf Stützen, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne

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
• Genauigkeit	± 0,02 mA
• Fehlersicherheit (Fail-safe)	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierbar auf Max, Min oder Halten (Echoverlust) • Nach NE 43 programmierbar
PROFIBUS PA	Profil 3.1
• Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)
FOUNDATION Fieldbus	H1
• Funktionalität	Grundfunktion oder LAS
• Ausführung	ITK 5.2.0
• Funktionsblöcke	2 Analogeingänge (AI)
Betriebsverhalten (gemäß Referenzbedingungen IEC 60770-1)	
Max. Messabweichung	<ul style="list-style-type: none"> • > 500 mm vom Sensorbezugspunkt: 3 mm (0.118 inch) • < 500 mm vom Sensorbezugspunkt: 25 mm (1 inch)
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,003 %/K
Einsatzbedingungen	
Einbaubedingungen	Innen/außen
• Standort	
Umgebungsbedingungen (Gehäuse)	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Lagerungstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Installationskategorie	I
• Verschmutzungsgrad	4
Messstoffbedingungen	
Dielektrizitätszahl ϵ_r	> 1,6
Prozesstemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) am Prozessanschluss
Prozessdruck	Bis 5 bar g (72 psi g), temperaturabhängig.
Aufbau	
Gehäuse	
• Werkstoff	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung
• Kabeleinführung	2 x M20 x 1,5 oder 2 x ½" NPT
Schutzart	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
Gewicht	Polypropylen-Linsenantenne mit 3 inch (80 mm) Polypropylen-Flansch • ca. 3,4 kg (7.5 lb)
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeigen
Polypropylen-Linsenantenne	
• Werkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Außenseite Polyester-Pulverbeschichtung • 3 inch Aluminiumguss • Polypropylenlinse • FKM-Dichtung
• Prozessanschlüsse	
- Werkstoff	Polypropylen
- Maße	Universalfansch: 3 inch (80 mm), 4 inch (100 mm), 6 inch (150 mm)

Energieversorgung	
4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
PROFIBUS PA	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mA • nach IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> • 20,0 mA • nach IEC 61158-2
Zertifikate und Zulassungen	
Allgemein	CSA _{US/C} , CE, FM, RCM
Funk	FCC, Industry Canada, RED, RCM
Ex-Bereiche	
• Explosionsgeschützt (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
• Explosionsgeschützt (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
• Nichtzündfähig (NI) (Kanada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5
• Druckfest/Erhöhte Sicherheit (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 Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C
• Eigensicher (China)	NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
• Nichtfunkend (China)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga, ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Eigensicher (Europa)	ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
• Nichtfunkend/Energiebegrenzt [Energy Limited] (Europa)	IECEX/ATEX II ½ GD, 1D, 2D, Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Druckfest (International/Europa)	IECEX/ATEX II ½ GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• Erhöhte Sicherheit (International/Europa)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIC T100 °C Da
• Eigensicher (International)	EAC Ex d
• Explosionsgeschützt (Russland/Kasachstan)	EAC Ex e
• Erhöhte Sicherheit (Russland/Kasachstan)	EAC Ex ia
• Eigensicher (Russland/Kasachstan)	<ul style="list-style-type: none"> • Lloyd's Register of Shipping • Schiffbauzulassung American Bureau of Shipping • Bureau Veritas
• Marine	
Programmierung	
Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
• Zulassungen für Handprogrammiergerät	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
Feldkommunikator	375/475 Feldkommunikator für HART
PC	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	Kurzangabe
SITRANS LR250 Radar Füllstandmessumformer <p>Kontinuierliche, berührungslose Überwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen mit Messbereich bis 20 m (66 ft).</p> <p> Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.</p>	7ML5431-	Weitere Ausführungen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen. Stecker M12, einschl. Kabelschuh, IP68 ⁴⁾⁵⁾⁶⁾ Stecker 7/8" einschl. Kabelschuh, IP68 ⁵⁾⁶⁾⁷⁾ TAG-Schild (Geräteparameter, max. 27 Zeichen), Edelstahl 304/1.4301 Werkzeugeignis - M nach DIN 55350, Teil 18 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 (EN 10204) - Werkstoff der druckbeaufschlagten und messstoffberührten Teile Mit NAMUR NE43 konform: Signalpegel für die Ausfallinformation voreingestellt auf < 3,6 mA ²⁾
Werkstoff von Prozessanschluss und Antenne 3"-Hornantenne, lackiertes Aluminium ¹⁾	5	A50 A55 Y15 C11 C12 N07
Prozessanschlusstyp Flanschanschlüsse aus technischem Polymer Ohne Flansch, ohne Montagehalterung, keine Polypropylenlinse Ohne Flansch, mit Montagehalterung, keine Polypropylenlinse Universal-Polymer-Flachflansch, mit Polypropylenlinse, FKM-Dichtung DN80 PN16, ANSI 3", 150 lb, DN80 PN16/10K DN100 PN16, ANSI 4", 150 lb, DN100 PN16/10K DN150 PN16, ANSI 6", 150 lb, DN150 PN16/10K	QA QB QC QD QE	Betriebsanleitung Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation
Kommunikation/Ausgang PROFIBUS PA 4 ... 20 mA, HART, Anlauf bei < 3,6 mA FOUNDATION Fieldbus	1 2 3	Zubehör Für Wand- oder Deckenmontage geeignete Halterung, nur für lackierte Aluminium-Hornantennenversionen Polypropylen-Ersatzlinsenkit, für Polypropylen-Linsenantennen und Polymer-Flanschversionen Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART ⁹⁾ Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20 x 1,5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus Handprogrammiergerät, eigensicher, EEx ia HART-Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM) FKM-O-Ring mit FDA-Zulassung für 2" G (BSP) Prozessanschlüsse -28 ... +80 °C (-28 ... +176 °F) SITRANS RD100, Digitalanzeige mit Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7 SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 ... 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7 SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7 SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7 Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt Grenzstanderfassung
Gehäuse/Kabeleinführung <u>Aluminium, epoxidbeschichtet</u> 2 x ½" NPT 2 x M20 x 1,5	0 1	Artikel-Nr. A5E46342367 A5E46342366 7ML1930-1AP 7ML1930-1AQ
Antenne 3 inch (80 mm) Polypropylen-Linsenantenne	S	7ML1930-1BK 7MF4997-1DB 7ML1830-3AN 7ML5741-.....- 7ML5742-.....- 7ML5740-.....- 7ML5744-.....-
Zulassungen Allgemeine Sicherheit, CE, CSA, FM, FCC, RED, RCM 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 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, RED, RCM Nichtzündfähig (NI): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada Nichtfunkend (Non Sparking): ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, RED, RCM Erhöhte Sicherheit: IECEx/ATEX II ½ 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, RED, RCM ²⁾ Druckfest: IECEx/ATEX II ½ 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, RED, RCM ²⁾ Explosionsgeschützt: CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada ²⁾ Nichtfunkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C Druckfest: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C ²⁾ Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T _A 90 °C ²⁾	A B C D E F G H K L M N	50 55 15 11 12 07
Druckstufe max. 0,5 bar (7.25 psi g) Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung ³⁾	1 2	<ol style="list-style-type: none"> Nur mit den Prozessanschlussoptionen QA bis QE und der Antennenoption S lieferbar. Nur mit Kommunikationsoption 2 und Prozessanschluss- und Antennenmaterial-Option 4 lieferbar. Nur mit Prozessanschluss- und Antennenmaterial-Option 5 und Prozessanschlusstyp-Option QC lieferbar. Nur mit Gehäuseoption 1 lieferbar. Nur mit Kommunikationsoptionen 1 und 3 lieferbar. Nur mit Zulassungsoptionen A, B, C und L lieferbar. Nur mit Gehäuseoption 0 lieferbar. Nur mit Zulassungsoptionen A, B, C, D, E, K und L lieferbar. Die im Lieferumfang enthaltene Kabelverschraubung ist für eine minimale Temperatur von -20 °C (-4 °F) geeignet. Bei Temperaturanforderungen bis -40 °C (-40 °F) empfehlen wir die Verwendung einer Kabelverschraubung aus Metall.

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne, Sonderzubehör

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss (PROFIBUS PA-Ausführungen)

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03588171

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Montagegewinde (HART-Ausführungen mit Anlauf bei < 3,6 mA)

A5E03569747

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03588253

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03586807

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03588512

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03586854

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589260

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03586887

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589262

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03586961

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, PROFIBUS PA-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589264

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03587012

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik für PVDF-Antennenversion mit Gewindeanschluss (FOUNDATION Fieldbus-Ausführungen)

A5E03589266

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03587132

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589268

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption G, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03587223

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589275

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption H, HART-Kommunikation Anlauf bei < 3,6 mA, ohne Prozessanschluss

A5E03588125

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption B, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589277

SITRANS LR250 PVDF-Antennen mit Gewindeanschluss

A5E03587132

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption C, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589280

PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss 2" NPT

A5E03528941

PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss 2" R (BSPT)

A5E03528943

PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss 2" G (BSPP)

A5E03528947

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589281

Kit mit Montageteilen für LR250 PVDF-Antenne mit Gewindeanschluss: enthält O-Ringe, Schrauben, Wellenscheibe und Loctite

A5E03528948

Ex-geschützte Stecker

SITRANS LR250 Gehäuse mit Elektronik, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, FOUNDATION Fieldbus-Kommunikation, ohne Prozessanschluss

A5E03589283

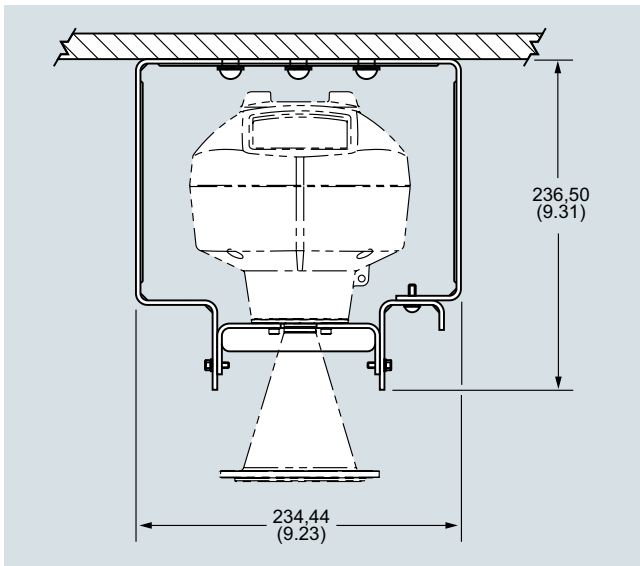
Ex-geschützter Stecker, 1/2" NPT, 5 Stück

A5E39979991

Ex-geschützte Stecker, M20, 5 Stück

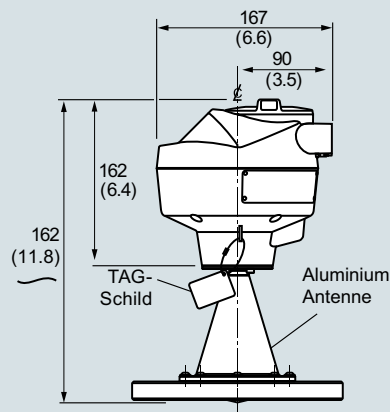
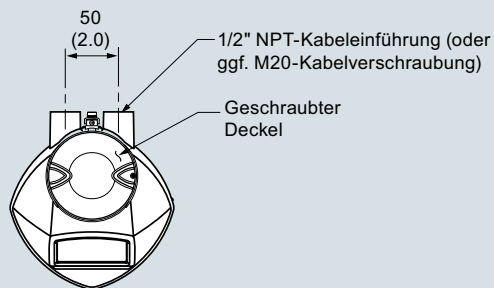
A5E39979992

Optionen



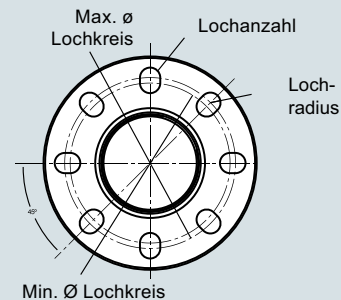
SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne, Wand/Decken-Montage

Maßzeichnungen



Polypropylen-Flansch

Nominale Rohrgröße	AD ± 1	Max. Durchmesser Lochkreis für Langlöcher ± 0,75	Min. Durchmesser Lochkreis für Langlöcher ± 0,75	Lochradius ± 0,25	Lochanzahl
3	200	160	150	R 9.5	8
4	229	191	175	R 9.5	8
6	285	242	240	R 11.5	8

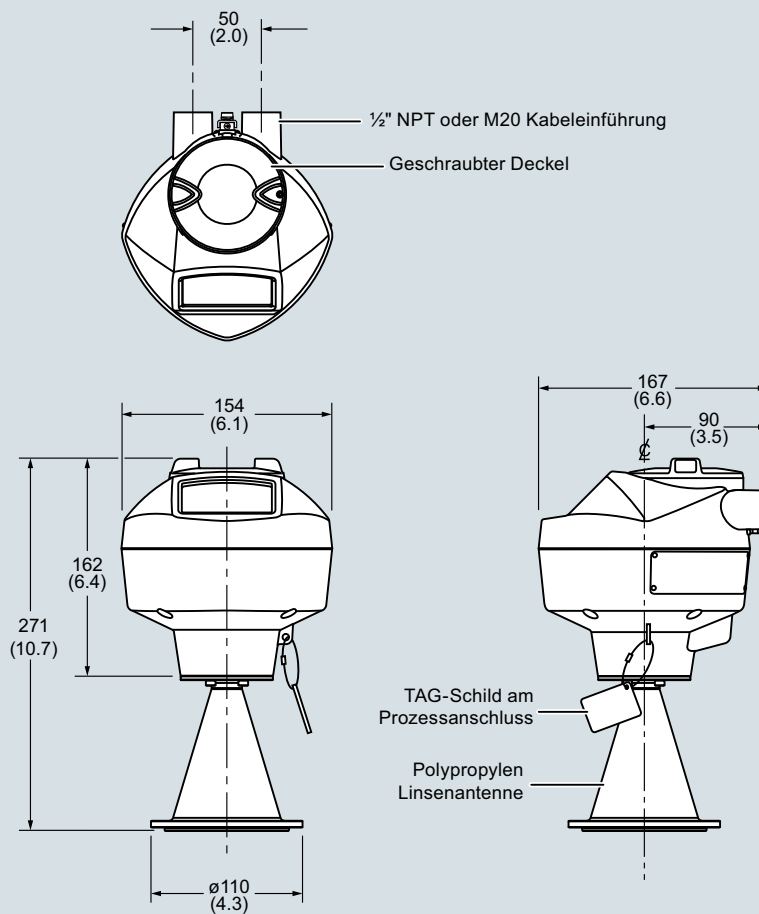


SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

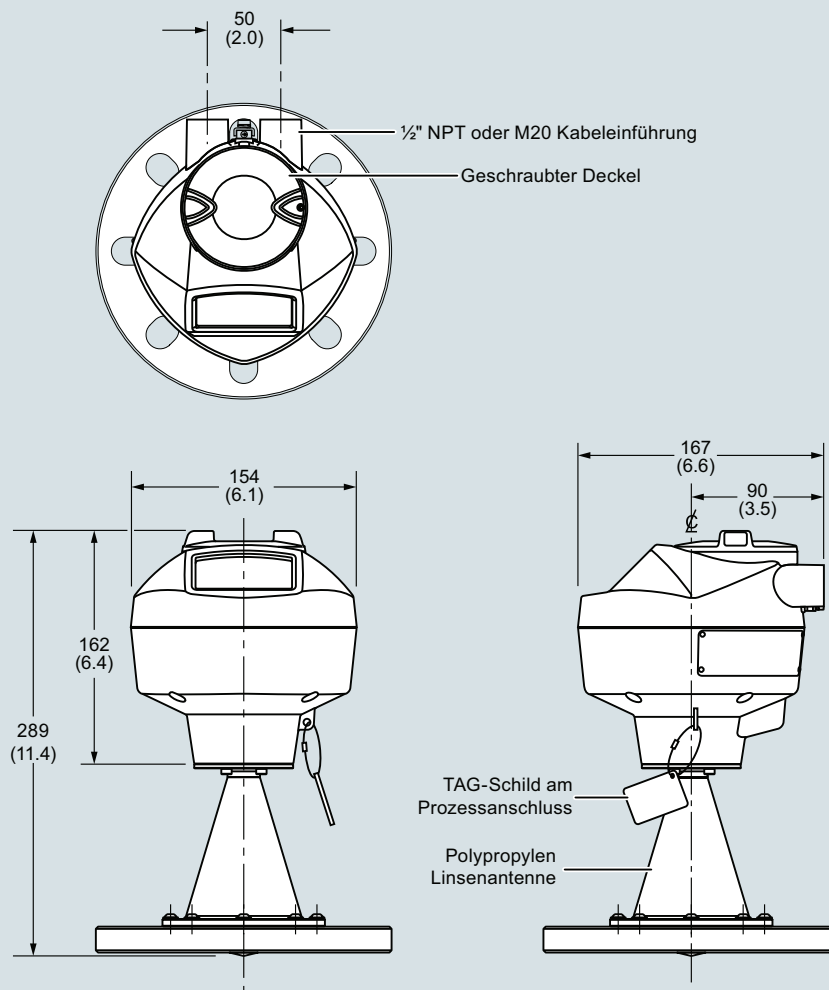
Kontinuierliche Füllstandmessung

Radar-Messumformer

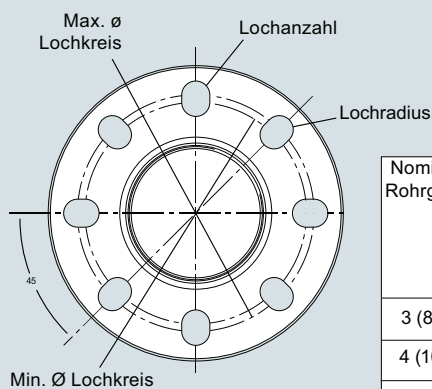
SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne**Maßzeichnungen** (Fortsetzung)

SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne, Maße in mm (inch)

Maßzeichnungen (Fortsetzung)



Universal-Polymer-Flachflansch



Nominale Rohrgröße	AD ± 1	Max. Durchmesser Lochkreis für Langlöcher ± 0,75	Min. Durchmesser Lochkreis für Langlöcher ± 0,75	Lochradius ± 0,25	Lochzahl
3 (80)	7,87 (200)	6,30 (160)	5,91 (150)	0,37 (9.5)	8
4 (100)	9,00 (229)	17,52 (191)	6,89 (175)	0,37 (9.5)	8
6 (150)	11,22 (285)	9,53 (242)	9,45 (140)	0,45 (11.5)	8

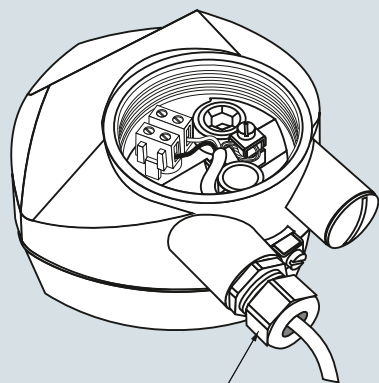
SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne mit Universal-Polymerflansch, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Radar-Messumformer

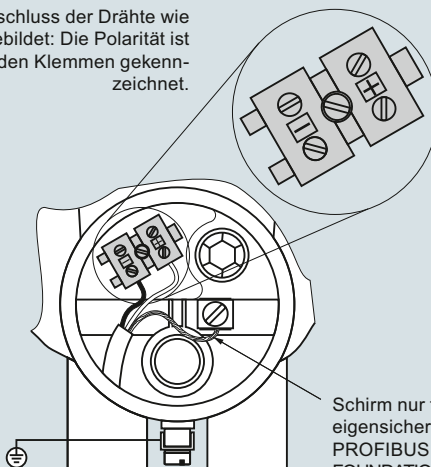
SITRANS LR250 Polypropylen-Linsenantenne

Schaltpläne



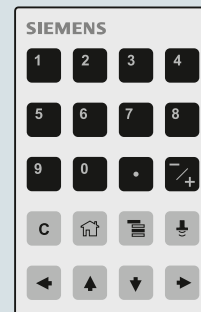
Je nach Zulassungsoption ist die Kabelverschraubung im Lieferumfang enthalten oder nicht.

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



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

Handprogrammiergerät



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