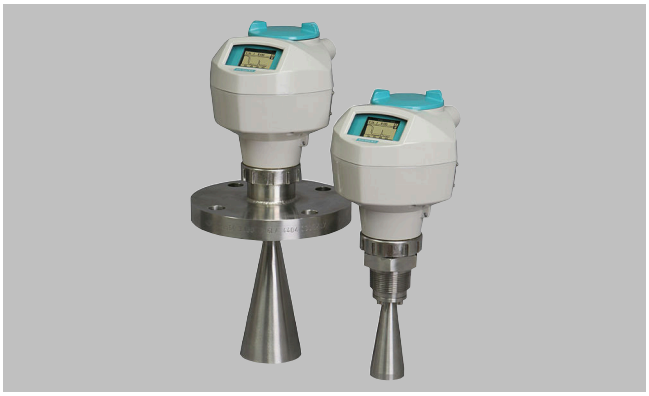
© Siemens AG 2023

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 oder PROFIBUS PA
- Signalverarbeitung Process Intelligence für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störechoausblendung fester Einbauten
- Programmierung mit eigensicherem Infrarot-Handprogrammiergerät oder über Netzwerk unter Einsatz von SIMATIC PDM, Emerson AMS oder eines Field Device Tools, wie PACTware oder Fieldcare via SITRANS DTM
- Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511
- 3 mm (0.118 inch) Messgenauigkeit (gemessen in Übereinstimmung mit IEC 60770-1)
- Geeignet für API 2350

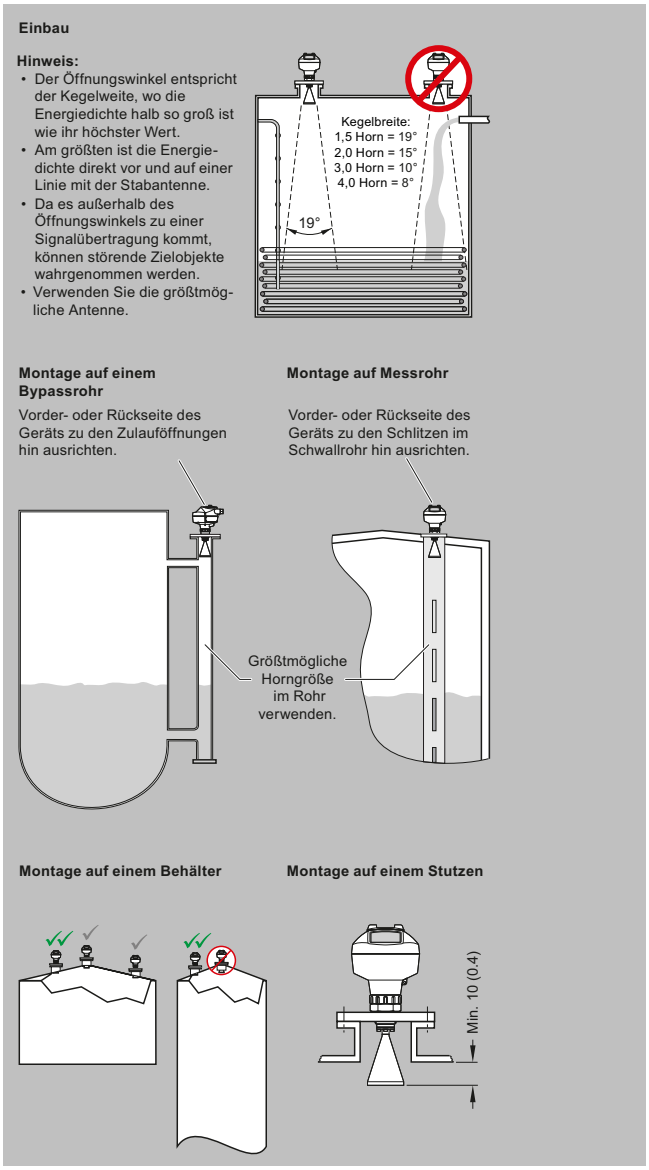
Anwendungsbereich

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

© Siemens AG 2023

Projektierung



SITRANS LR250 Einbau, Maße in mm (inch)

© Siemens AG 2023

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS LR250 Radar Füllstandmessumformer Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich 20 m (66 ft), für Flüssigkeiten und Schlämme.	Artikel-Nr. 7ML5431-	●	●	●	●	0	-	●	●	●	●
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.											
Werkstoff von Prozessanschluss und Antenne											
Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L), PTFE-Emitter, FKM-Dichtung[1]		0									
Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder 1.4404 (316L), PTFE-Emitter, FFKM-Dichtung[1]		1									
Prozessanschlusstyp											
Gewindeanschluss 316L											
1½"NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde)[3]			A	A							
R 1½" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde)[3]			A	B							
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde)[3]			A	C							
2" NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde)[4]			A	D							
R 2" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde)[4]			A	E							
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde)[4]			A	F							
3" NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde)[4]			A	G							
R 3" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde)[4]			A	H							
G 3" [(BSPP), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde)[4]			A	J							
Flanschanschluss 316L											
2" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste[4]			B	D							
3" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste[4]			B	E							
4" Class 150 ASME B16.5 mit Dichtleiste[4]			B	F							
2" Class 300 ASME B16.5 mit Dichtleiste[4]			C	D							
3" Class 300 ASME B16.5 mit Dichtleiste[4]			C	E							
4" Class 300 ASME B16.5 mit Dichtleiste[4]			C	F							
50A 10K JIS B 2220 Flachflansch[4]			F	A							
80A 10K JIS B 2220 Flachflansch[4]			F	B							
100A 10K JIS B 2220 Flachflansch[4]			F	C							
DN 50 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			G	A							
DN 80 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			G	B							
DN 100 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			G	C							
DN 150 PN 16 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			G	D							
DN 50 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			H	A							
DN 80 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			H	B							
DN 100 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			H	C							
DN 150 PN 40 Type B1 mit Dichtleiste EN 1092-1[4]			H	D							
Kommunikation/Ausgang											
PROFIBUS PA[5]					1						
4 ... 20 mA, HART, Anlauf bei < 3,6 mA					2						
Gehäuse/Kabeleinführung											
Aluminium, epoxidbeschichtet											
2 x ½" NPT								0			
2 x M20 x 1,5								1			
Antenne											
1½"-Hornantenne									A		
2"-Hornantenne (für Montagestutzen 2" ASME oder DN 50)									B		
3"-Hornantenne (für Montagestutzen 3" ASME oder DN 80)									C		
4"-Hornantenne (für Montagestutzen 4" ASME oder DN 100)									D		
1½"-Hornantenne mit 100 mm Verlängerung									E		
2" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung									F		
3" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung									G		
4" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung									H		
Zulassungen											
Ordinary Locations/Allgemeine Sicherheit (Nicht-Ex), CE, UKCA, CSA, FM, FCC, RED, RCM										A	
Eigensicher: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III T4 FCC, Industry Canada										B	

© Siemens AG 2023

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

SITRANS LR250 Radar Füllstandmessumformer Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich 20 m (66 ft), für Flüssigkeiten und Schlämme.	Artikel-Nr. 7ML5431-	●	●	●	●	0	-	●	●	●	●
Eigensicher: ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga, ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100°C Da; UKEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga, UKEX II 1D Ex ia ta IIIC T100°C Da; IECEx Ex ia IIC T4 Ga, IECEx 1D Ex ia ta IIIC T100°C Da; INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, INMETRO Ex ia ta IIIC T100°C Da, IP67/IP68; EAC Ex 0Ex ia IIC T4 Ga X, EAC Ex 0Ex ia ta IIIC T100°C Da X; CE, UKCA, RED, RCM											C	
Nichtzündfähig (NI): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada											D	
Erhöhte Sicherheit/Nichtfunkend: ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc; UKEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc; EAC Ex 2Ex nA IIC T4 Gc X; CE, UKCA, RED, RCM											E	
Erhöhte Sicherheit: ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex eb mb ia IIC T4 Ga/Gb; UKEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex eb mb ia IIC T4 Ga/Gb; IECEx Ex eb ia mb IIC T4 Ga/Gb; INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, INMETRO Ex ia ta IIIC T100°C Da, IP67/IP68; EAC Ex Ga/Gb Ex ia/e+mb IIC T4 X; CE, UKCA, RED, RCM[6)]											F	
Druckfest: ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex db mb ia IIC T4 Ga/Gb; ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex ia ta IIIC T100°C Da; UKEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex db mb ia IIC T4 Ga/Gb; UKEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex ia ta IIIC T100°C Da; IECEx Ex db mb ia IIC T4 Ga/Gb, IECEx Ex ia ta IIIC T100°C Da; INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, INMETRO Ex ia ta IIIC T100°C Da, IP67/IP68; EAC Ex Ga/Gb Ex ia/db+mb IIC T4 X, EAC Ex Ex ia ta IIIC T100°C Da; CE, UKCA, RED, RCM[6)]											G	
Explosionsgeschützt: CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada[6)]											H	
Nichtfunkend: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc											K	
Eigensicher: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C											L	
Druckfest: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C[6)]											M	
Erhöhte Sicherheit: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD tD A20 IP67 T100 °C[6)]											N	
Druckstufe												
Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung												0
0,5 bar g (7.25 psi g) maximal[7)]												1

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

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Weitere Ausführungen	
Artikel-Nr. durch "**-Z**" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
Stecker M12 mit Gegenstecker[1)2)3)]	**A50**

© Siemens AG 2023

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
Stecker ⅞" mit Gegenstecker[2)3)4)]	**A55**
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellennummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben	**Y15**
Herstellerzertifikat: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	**C11**
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204	**C12**
Funktionale Sicherheit (SIL 2). Gerät geeignet für den Einsatz nach IEC 61508 und IEC 61511[3)5)]	**C20**
Mit Namur NE43 konform, Voreinstellung des Geräts auf Fail-safe (fehlersicher) <3,6 mA [5)]	**N07**

Zubehör	Artikel-Nr.
Betriebsanleitung	
Die gesamte Dokumentation steht in mehreren Sprachen zum kostenfreien Download bereit auf: http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör	
Handprogrammiergerät, eigensicher, EEx ia	**7ML1930-1BK**
HART-Modem mit USB-Anschluss	**7MF4997-1DB**
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 (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 Spannungsversorgung über die Stromschleife – siehe Kapitel 7	**7ML5741-.....-.**
SITRANS RD150, Remote-Digitalanzeige für 4 bis 20 mA und HART-Geräte – siehe Kapitel 7	**7ML5742-.....-....**
SITRANS RD200, Digitalanzeige mit Universaleingang und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	**7ML5740-.....-..**
SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summenzähler, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle – siehe Kapitel 7	**7ML5744-.....-..**
Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen – siehe Abschnitt 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.

© Siemens AG 2023

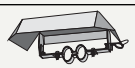
Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

Auswahl- und Bestelldaten

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 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 < 3,6mA, ohne Prozessanschluss	**A5E02956323**

© Siemens AG 2023

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

SITRANS LR250, Ersatzteile	
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 Polyback	**A5E01151626**
SITRANS LR250 Deckel mit O-Ring	**A5E02465410**
Ex-geschützte Stecker	
Ex-geschützte Stecker, 1/2" NPT, 5 Stück	**A5E39979991**
Ex-geschützte Stecker, M20, 5 Stück	**A5E39979992**
Emitter für SITRANS LR250 Hornantenne	
Emitter für Hornantenne	**A5E39242718**

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

© Siemens AG 2023

Technische Daten

SITRANS LR250 Hornantenne	
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 Antennenausführung
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)
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 ½" NPT
Schutzart	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
Gewicht	< 3 kg (6.6 lb) 3,75 mm (1½ inch) Gewindeanschluss mit 1½" 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 Antennenverlängerung 100 mm (4 inch)
Prozessanschlüsse	
• Prozessanschluss	1½", 2" oder 3" NPT [(kegelig), ASME B1.20.1] R 1½", 2" oder 3" [(BSPT), EN 10226] G 1½", 2" oder 3" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Flanschanschluss	2", 3", 4" (ASME 150, 300 lb), 50, 80, 100 mm (PN 16, 40, JIS10K)

Technische Daten (Fortsetzung)

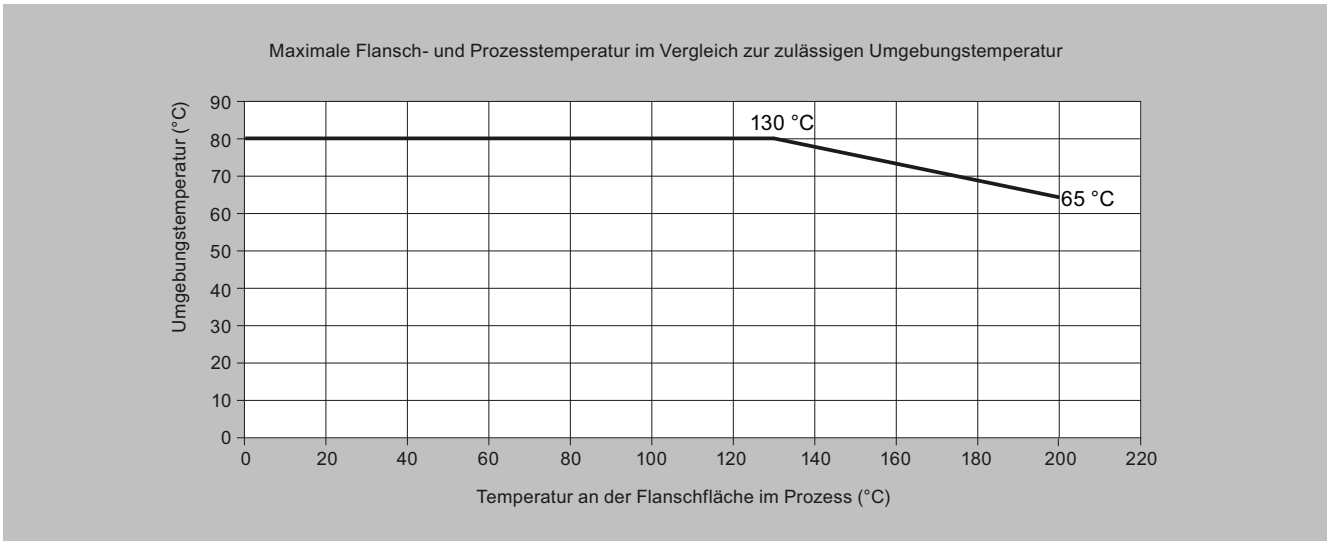
SITRANS LR250 Hornantenne	
Energieversorgung	
4 ... 20 mA/HART	Nominal DC 24 V (max. DC 30 V) mit max. 550 Ω
PROFIBUS PA	• 15 mA • Nach IEC 61158-2
Zertifikate und Zulassungen	
Allgemein	$_{c}$CSA$_{US}$, CE, UKCA, FM, RCM
Funk	FCC, Industry Canada, RED, RCM
Ex-Bereiche	
• Explosionsgeschützt (Brasilien)	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 (EU):	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga, ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Eigensicher (UK):	UKEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga, UKEX II 1D Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Eigensicher (International)	IECEx Ex ia IIC T4 Ga, IECEx Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Erhöhte Sicherheit - Zone 2 (EU)	ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc;
• Erhöhte Sicherheit - Zone 2 (UK)	UKEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc;
• Nichtfunkend (EAC)	EAC Ex 2Ex nA IIC T4 Gc;
• Druckfest (EU)	ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex db mb ia IIC Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Druckfest (UK)	UKEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex db mb ia IIC Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Druckfest (International)	IECEx Ex db mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Erhöhte Sicherheit - Zone 1 (EU)	ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex eb mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Erhöhte Sicherheit - Zone 1 (UK)	UKEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex eb mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100°C Da;
• Erhöhte Sicherheit - Zone 1 (International)	IECEx Ex eb mb ia IIC T4 Ga/Gb, 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
• Marine	• Lloyd's Register of Shipping • Schiffbauzulassung American Bureau of Shipping • Bureau Veritas
• Funktionale Sicherheit	Geeignet für SIL-2 gemäß IEC 61508/61511

© Siemens AG 2023

Technische Daten (Fortsetzung)

SITRANS LR250 Hornantenne	
Programmierung	
Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
• Zulassungen für Handprogrammiergerät	IS-Modell: ATEX II 1 GD Ex ia op is IIC T4 Ga ATEX II 1 GD Ex ia op is IIIC T135°C Da UKEX II 1 GD Ex ia op is IIC T4 Ga UKEX II 1 GD Ex ia op is IIIC T135°C Da Ta = -20 ... +50°C CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, G, T6 Ta = 50°C IECEx SIR 09.0073
Feldkommunikator	375/475 Feldkommunikator für HART
PC	• SIMATIC PDM • Emerson AMS • SITRANS DTM (zum Anschluss in FDT, wie z. B. PACTware oder Fieldcare)
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeigen

Kennlinien

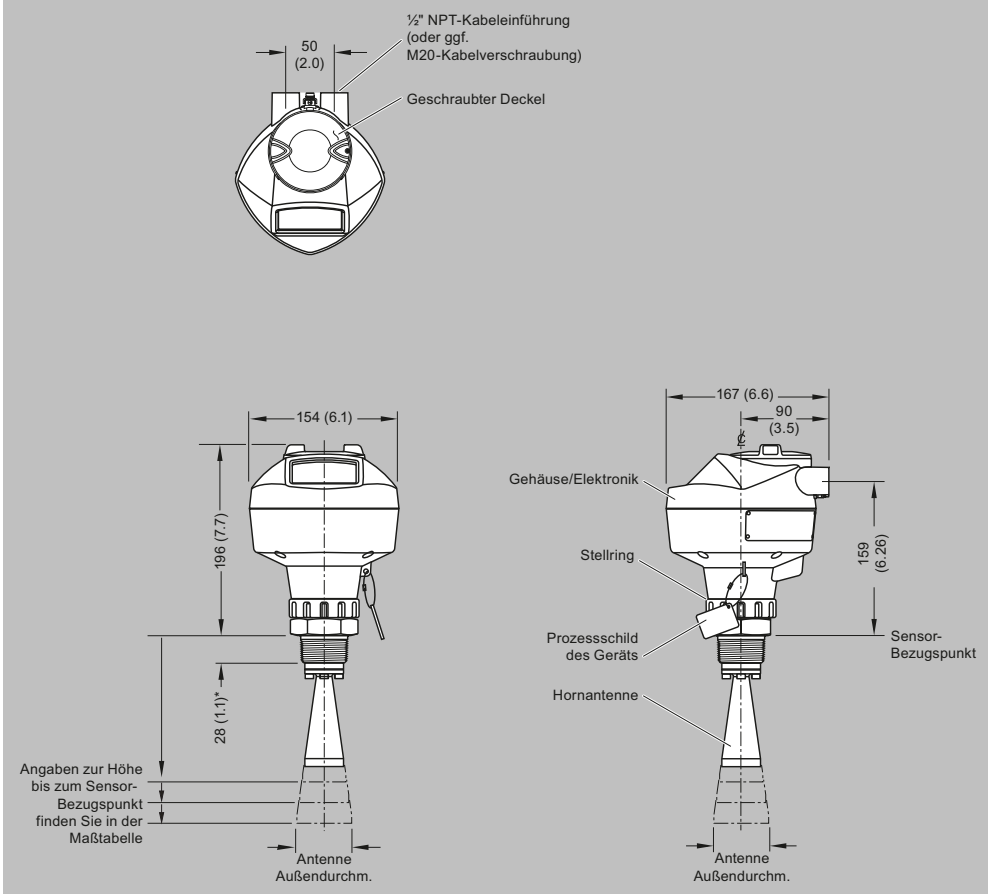


SITRANS LR250 Umgebungstemperatur/Prozessflansch-Oberflächentemperatur

© Siemens AG 2023

Maßzeichnungen

Hornantenne mit Gewinde



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

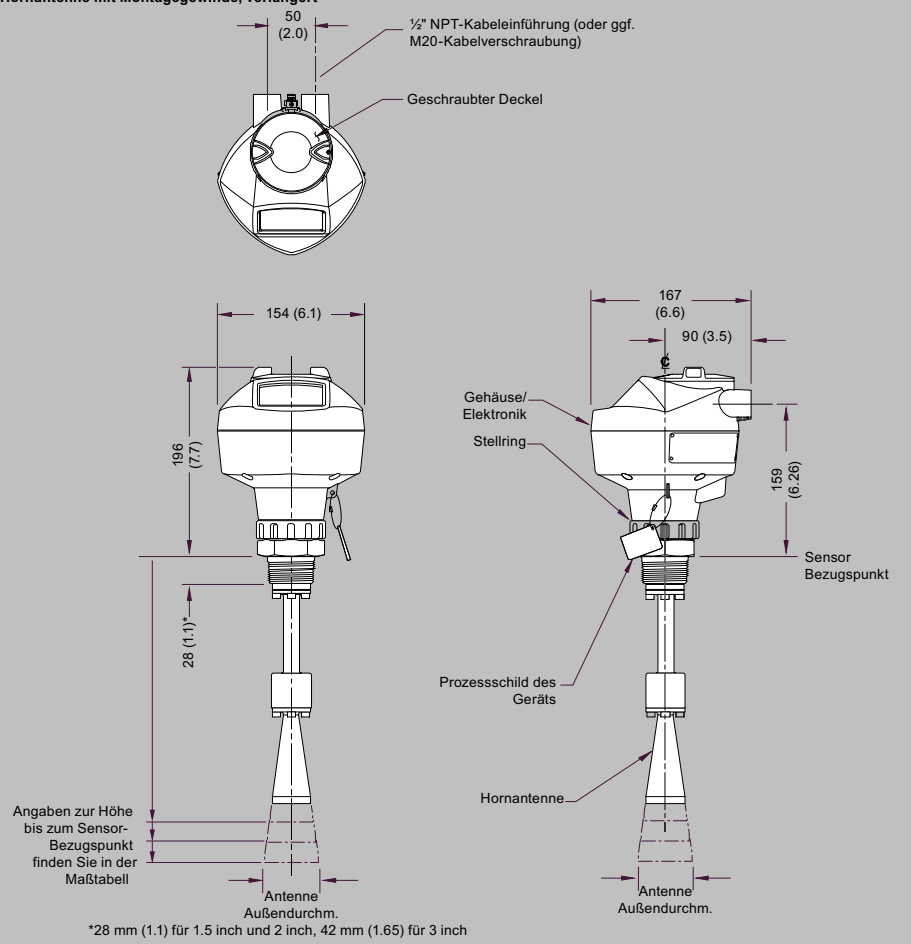
Antenne	Antenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt			Öffnungswinkel	Messbereich
		1-1/2" Gewindeanschluss	2" Gewindeanschluss	3" Gewindeanschluss		
1.5" Hornantenne	39,8 (1.57)	135 (5.3)	nicht zutreffend	nicht zutreffend	19 Grad	10 m (32.8 ft)
2" Hornantenne	47,8 (1.88)	nicht zutreffend	166 (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)

© Siemens AG 2023

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Hornantenne mit Montagegewinde, verlängert



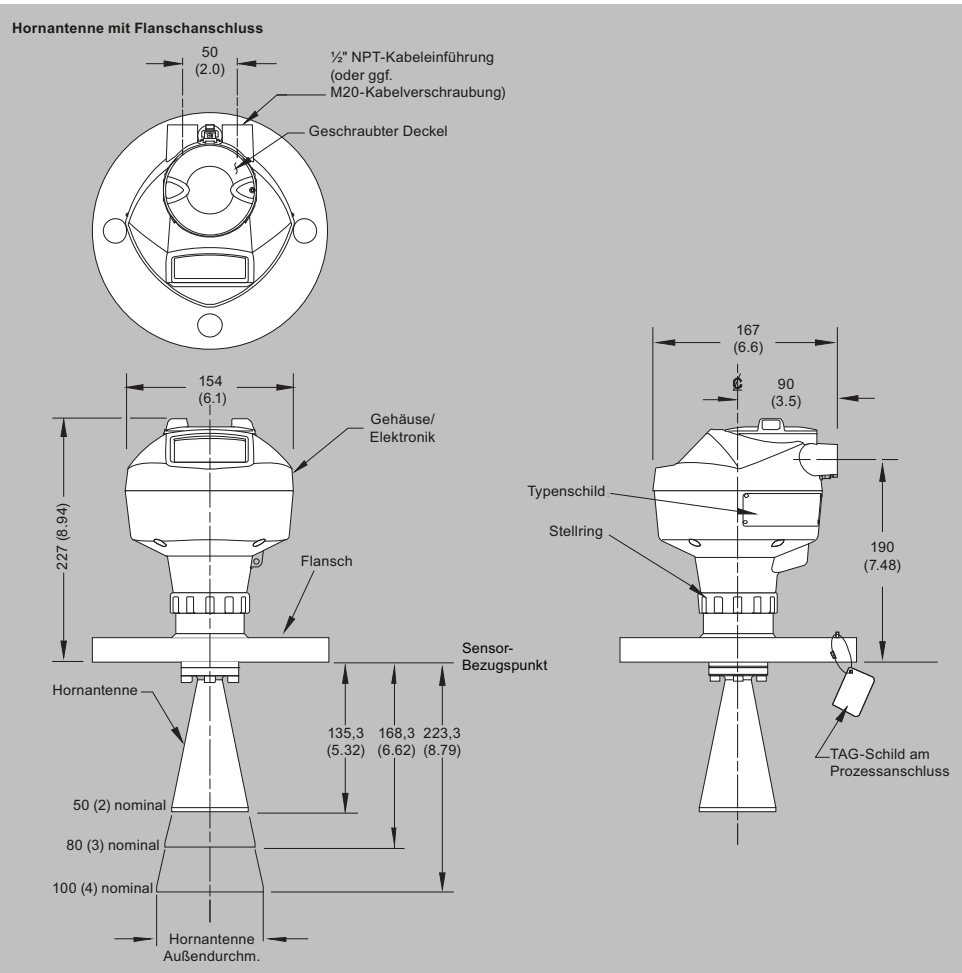
*28 mm (1.1) für 1.5 inch und 2 inch, 42 mm (1.65) für 3 inch

Antenne	Antenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt			Öffnungswinkel	Messbereich
		1-1/2" Gewineanschluss	2" Gewindeanschluss	3" Gewindeanschluss		
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 Gewindeanschluss, verlängert, Maße in mm (inch)

© Siemens AG 2023

Maßzeichnungen (Fortsetzung)



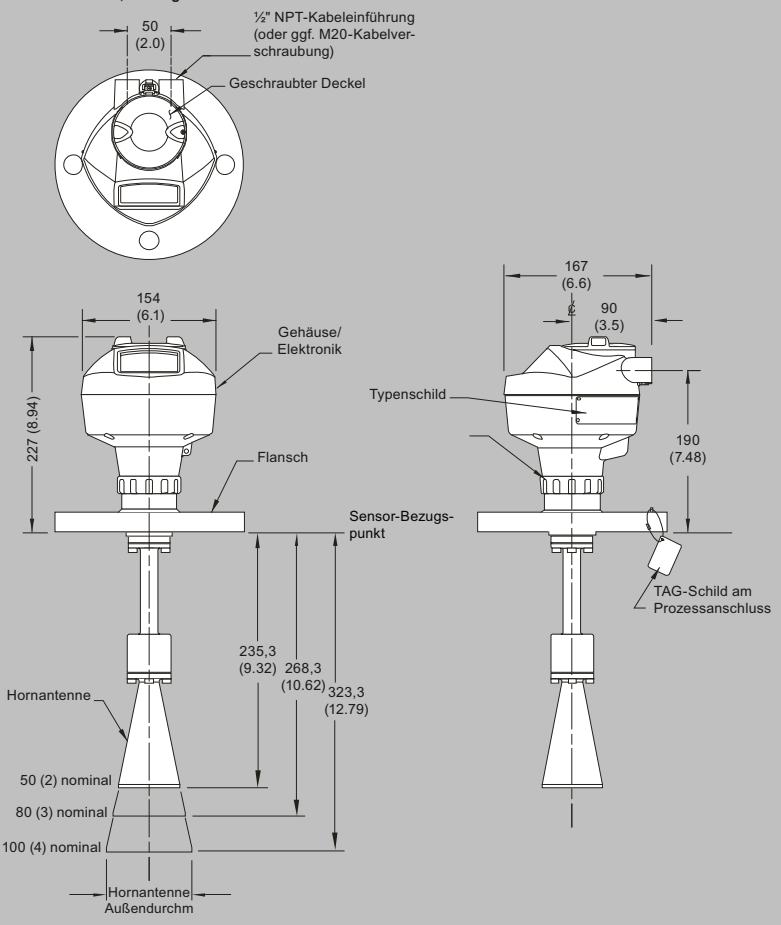
Nominale Horngröße	Hornantenne Außendurchm.	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt		Öffnungswinkel	Messbereich
		Edelstahlflansch, mit Dichtleiste oder Flachflansch	Optionaler legierter Flansch		
50 (2)	47,8 (1.88)	135,3 (5.32)	138,3 (5.44)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
80 (3)	74,8 (2.94)	168,3 (6.62)	171,3 (6.74)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

© Siemens AG 2023

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

Hornantenne mit Flanschanschluss, verlängert

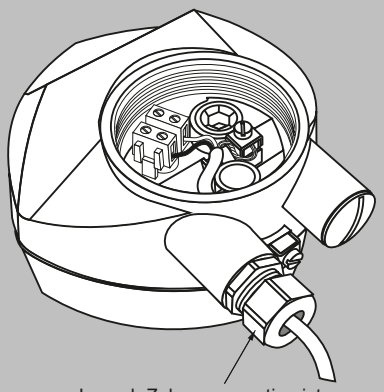


Nominale Horngröße	Hornantenne Außendurchm	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt		Öffnungswinkel	Messbereich
		Edelstahlflansch, mit Dichtleiste oder Flachflansch	Optionaler legierter Flansch		
50 (2)	47,8 (1.88)	235,3 (9.26)	238,3 (9.38)	15 Grad	20 m (65.6 ft)
80 (3)	74,8 (2.94)	268,3 (10.56)	271,3 (10.68)	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)

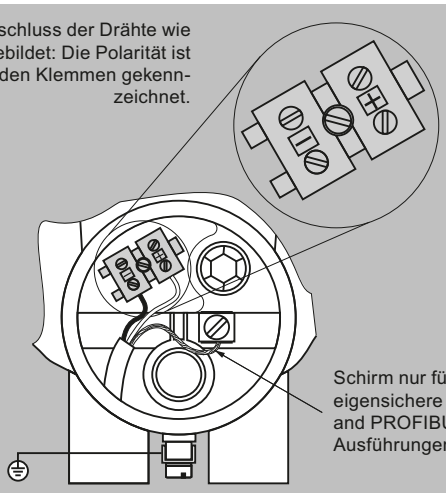
© Siemens AG 2023

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 and PROFIBUS PA 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 verdrilltem 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