

Übersicht



SITRANS LR260 ist ein 25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileitertechnik für Messbereiche bis 30 m (98.4 ft). Er eignet sich für die kontinuierliche Überwachung von Schüttgütern und Flüssigkeiten in Lagerbehältern, auch bei extremer Staubbildung und hohen Temperaturen.

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 Hornantennen, die einfach in den Montagestützen zu montieren sind
- Kommunikation über HART oder PROFIBUS PA
- Process-Intelligence-Signalverarbeitung für verbesserte Messzuverlässigkeit und automatische Störeochoausblendung fester Einbauten
- Programmierung mit eigensicherem Infrarot-Handprogrammiergerät oder SIMATIC PDM

Anwendungsbereich

SITRANS LR260 besitzt ein Local User Interface (LUI) zur Verbesserung von Setup und Betrieb durch einen intuitiven Schnellstartassistenten und Anzeige von Echoprofilen zur Unterstützung der Diagnose. Der Schnellstartassistent erleichtert die Inbetriebnahme; für den grundlegenden Betrieb sind nur einige wenige Parameter einzustellen.

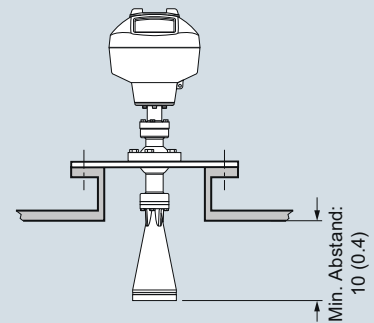
Das einzigartige Design des SITRANS LR260 ermöglicht eine sichere, einfache Programmierung mit dem eigensicheren Infrarot-Handprogrammiergerät, ohne den Gehäusedeckel öffnen zu müssen.

SITRANS LR260 misst praktisch alle Schüttgüter in einem Messbereich von 30 m (98.4 ft).

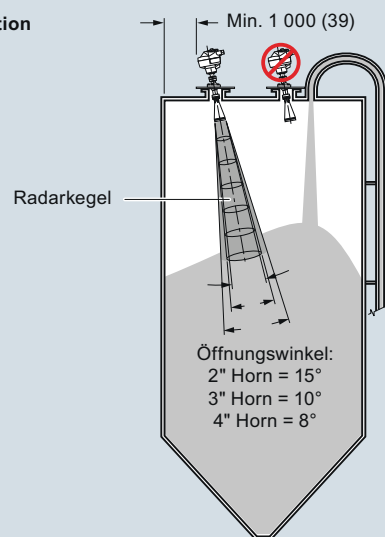
- Hauptanwendungsbereiche: Zementpulver, Kunststoff-Pulver/-Pellets, Getreide, Mehl, Kohle, große Lagerbehälter für Schüttgüter und Flüssigkeiten und andere Applikationen.

Projektierung

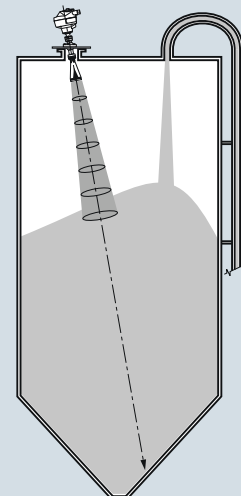
Montage auf einem Stutzen



Installation



Ausrichtung mit Verstellflansch



SITRANS LR260, Einbau, Maße in mm

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR260

Technische Daten

Arbeitsweise

Messprinzip	Pulsradar-Füllstandmessung
Frequenz	K-Band (25,0 GHz)
Kleinster erfassbarer Abstand	0,05 m (2 inch) vom Ende der Hornantenne
Maximaler Messbereich ¹⁾	
Schüttgüter	<ul style="list-style-type: none"> • 2° Hornantenne: 10 m (32.8 ft) • 3° Hornantenne: 20 m (65.6 ft) • 4° Hornantenne: 30 m (98.4 ft)
Flüssigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • 2° Hornantenne: 20 m (65.6 ft) • 3° Hornantenne: 30 m (98.4 ft) • 4° Hornantenne: 30 m (98.4 ft)

Ausgang - HART

Versorgungsspannung	• 4 ... 20 mA (\pm 0,02 mA Messgenauigkeit)
Ausfallsignal	• Nominal DC 24 V, (max. DC 30 V)
Bürde	• 3,6 mA ... 23 mA; oder letzter Wert 230 ... 600 Ω

Ausgang - PROFIBUS PA

- Nach IEC 61158-2
- 15,0 mA
- Profilverision 3.01, Class B

Betriebsverhalten (gemäß Referenzbedingungen IEC60770-1)

Max. Messabweichung (einschl. Hysterese und Reproduzierbarkeit)	<ul style="list-style-type: none"> • 25 mm (1 inch) vom kleinsten erfassbaren Abstand ... 300 mm (11.8 inch) • Restlicher Messbereich = 10 mm (0.39 inch) oder 0,1 % der Messspanne (es gilt der größere Wert)
---	--

Einsatzbedingungen

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

Messstoffbedingungen

Dielektrizitätszahl ϵ_r	$\epsilon_r > 1,6$, je nach Antennenausführung und Anwendung
Prozesstemperatur	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
Prozessdruck	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 bar g (7,25 psi g) max. • 3 bar g (43,5 psi g) optional bei einer max. Temperatur von 80 °C (176 °F)

Aufbau

Gehäuse	Aluminium, Polyester-Pulverbeschichtung
• Konstruktiver Aufbau	2 x M20x1,5 oder 2 x 1/2" NPT
• Kabeleinführung	IP67, IP68, Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
Schutzart	< 8,14 kg (17.9 lb) einschl. 4" Flansch und Standard-Verstellflansch Typ EA mit 4" Hornantenne
Gewicht	Grafik-LCD, mit Balkenanzeige für die Füllstanddarstellung
Anzeige (am Gerät)	
Flansch und Hornantenne (Ausführung Verstellflansch)	Edelstahl W.-Nr. 1.4301/304
• Werkstoff	2" Hornantenne
• Hornantenne	3" Hornantenne
	4" Hornantenne
Prozessanschlüsse	
• Universalfiansche ²⁾	2 inch/50 mm, 3 inch/80 mm, 4 inch/100 mm, 6 inch/150 mm
Mechanik (Ausführung Gewindeanschluss)	
• Gewindeanschluss	2" NPT (ASME B1.20.1), R (BSPT, EN 10226-1) oder G (BSPP, EN ISO 228-1)
• Werkstoffe	PTFE-Emitter aus Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L oder 1.4435/316L

Zertifikate und Zulassungen

Allgemein	CSA _{US/C} , CE, FM
Funk	Europa (R&TTE), FCC, Industry Canada, RCM
Ex-Bereiche	CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIIC T100 °C Da IECEX/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T100 °C Da CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G SABS ARP0108 Ex ia IIC T4 Ga

Programmierung

Eigensicheres Handprogrammiergerät von Siemens	Infrarot-Empfänger
• Zulassungen für Handprogrammiergerät	Eigensichere Ausführung: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135 °C Ta = -20 ... +50 °C CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = 50 °C
Feldkommunikator	375 Feldkommunikator für HART
PC	SIMATIC PDM
Anzeige (am Gerät)	Grafisches Local User Interface (Benutzeroberfläche) mit Schnellstartassistent und Echoprofilanzeigen

¹⁾ Vom Sensor-Bezugspunkt

²⁾ Universalfiansch passend für EN 1092-1 (PN 16)/ASME B16.5 (150 lb)/JIS 2220 (10K).

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

SITRANS LR260

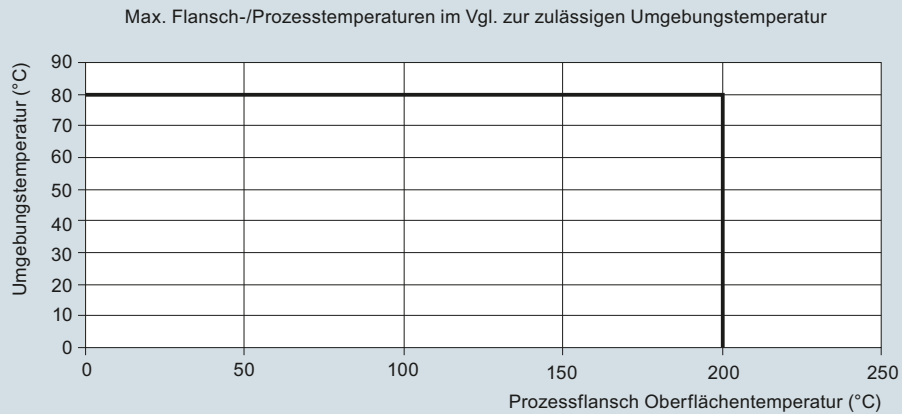
Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
SITRANS LR260 25 GHz Pulsradar-Füllstandmessumformer in Zweileiter-Technik für Messbereiche bis 30 m (98.4 ft); geeignet für die kontinuierliche Überwachung von Schüttgütern. Handprogrammiergerät ist separat zu bestellen! ↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	7ML5427- 0 ■■■ 0 - ■■■	Weitere Ausführungen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen. Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben: Werkzeugzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 ⁴⁾	Y15 C11 C12
Prozessanschluss Universal-Flachflansch entsprechend ANSI/DIN/JIS-Standards, Verstellflansch Typ EA mit integrierter Verstellflansch-Kugel 2 inch/50 mm 3 inch/80 mm 4 inch/100 mm 6 inch/150 mm Gewindeanschluss 2" NPT (ASME B1.20.1) (kegeliges Gewinde) ¹⁾²⁾⁵⁾ R 2" [(BSPT), EN 10226-1] (kegeliges Gewinde) ¹⁾²⁾⁵⁾ G 2" [(BSPT), EN ISO 228-1] (zylindrisches Gewinde) ¹⁾²⁾⁵⁾	A B C D E F G	Betriebsanleitung für HART/mA-Gerät Englisch Deutsch Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Mehrsprachige Kurzanleitung Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	Artikel-Nr. 7ML1998-5KE03 A5E34942821 A5E32106122
Antenne 2" Hornantenne, passend für 50 mm oder 2" Montagestützen ¹⁾ 2" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung ¹⁾ 2" Hornantenne mit 200 mm Verlängerung ¹⁾ 2" Hornantenne mit 500 mm Verlängerung ¹⁾²⁾ 2" Hornantenne mit 1 000 mm Verlängerung ¹⁾²⁾ 3" Hornantenne, passend für 80 mm oder 3" Montagestützen ³⁾ 3" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung ³⁾ 3" Hornantenne mit 200 mm Verlängerung ³⁾ 3" Hornantenne mit 500 mm Verlängerung ²⁾³⁾ 3" Hornantenne mit 1 000 mm Verlängerung ²⁾³⁾ 4" Hornantenne, passend für 100 mm oder 4" Montagestützen 4" Hornantenne mit 100 mm Verlängerung 4" Hornantenne mit 200 mm Verlängerung 4" Hornantenne mit 500 mm Verlängerung ²⁾ 4" Hornantenne mit 1 000 mm Verlängerung ²⁾	A B C D E F G H J K L M N P Q	Betriebsanleitung für PROFIBUS PA-Gerät Englisch Deutsch Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Mehrsprachige Kurzanleitung Im Lieferumfang des Geräts ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	7ML1998-5KF03 A5E34957877 A5E32114443
Spülanschluss (Selbstreinigung) Ohne Spülanschluss Spülanschluss	0 1	Zubehör Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, für -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA Handprogrammiergerät, Infrarot, Eigensicher, Staubschutzkappe, PTFE, für Hornantenne 2 inch/50 mm Staubschutzkappe, PTFE, für Hornantenne 3 inch/75 mm Staubschutzkappe, PTFE, für Hornantenne 4 inch/100 mm HART-Modem/USB (für den Einsatz mit einem PC und SIMATIC PDM)	7ML1930-1AP 7ML1930-1AQ 7ML1930-1BK 7ML1930-1DE 7ML1930-1BL 7ML1930-1BM 7MF4997-1DB
Ausgang/Kommunikation 4 ... 20 mA, HART PROFIBUS PA	0 1	SITRANS RD100, Digitalanzeige in Zweileiterausführung - siehe Kapitel 7 SITRANS RD200, Digitalanzeige mit universellem Eingang und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7 SITRANS RD300, Digitalanzeige zweizeilig mit Summierer, Linearisierungsfunktion und Modbus-Schnittstelle - siehe Kapitel 7 SITRANS RD500 Web, universelle Fernüberwachungslösung für die Instrumentierung - siehe Kapitel 7	7ML5741-... 7ML5740-... 7ML5744-... 7ML5750-...
Kabeleinführung 2 x M20x1,5 2 x 1/2" NPT Hinweis: Im Lieferumfang von M20-Geräten sind Polymer-Kabelverschraubungen enthalten.	A B	Informationen zu geeigneten Füllstandsicherungen - siehe Abschnitt Grenzstandschalter Hinweis: Die im Lieferumfang enthaltene Kabelverschraubung ist für eine minimale Temperatur von -20 °C geeignet. Bei Temperaturanforderungen bis -40 °C empfehlen wir die Verwendung einer Kabelverschraubung aus Metall.	
Zulassungen Allg. Verwendung, CSA _{US/C} , FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, RCM CSA/FM Class II, Div. I, Gruppen E, F, G, Class III, Industry Canada, FCC, RCM ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM, INMETRO Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive), CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D, Industry Canada, FCC, RCM Eigensicher, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T100 °C Da, R&TTE, RCM Eigensicher, CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada, FCC, RCM Eigensicher, Südafrika ARPO108 Ex ia IIC T4 Ga	A B C D E F G		
Nennndruck Gemäß den Druck-/Temperaturkurven der Betriebsanleitung ⁶⁾ 0,5 bar g (7.25 psi g) maximal	0 1		

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung – Radar-Messumformer

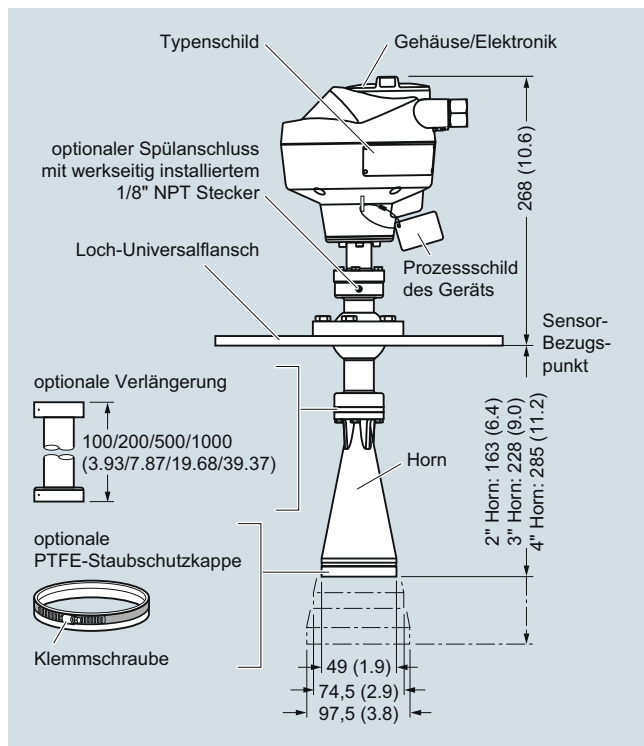
SITRANS LR260

Kennlinien



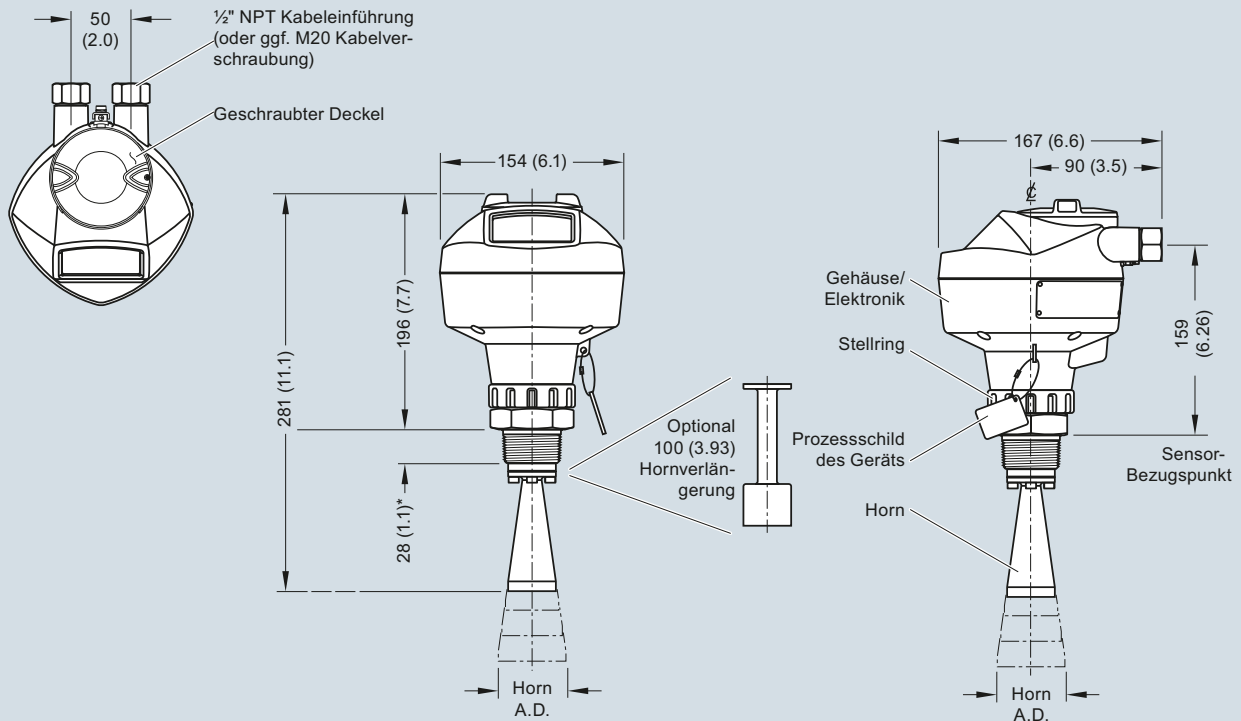
SITRANS LR260, Umgebungstemperatur/Prozessflansch-Oberflächentemperatur

Maßzeichnungen



SITRANS LR260, Maße in mm (inch)

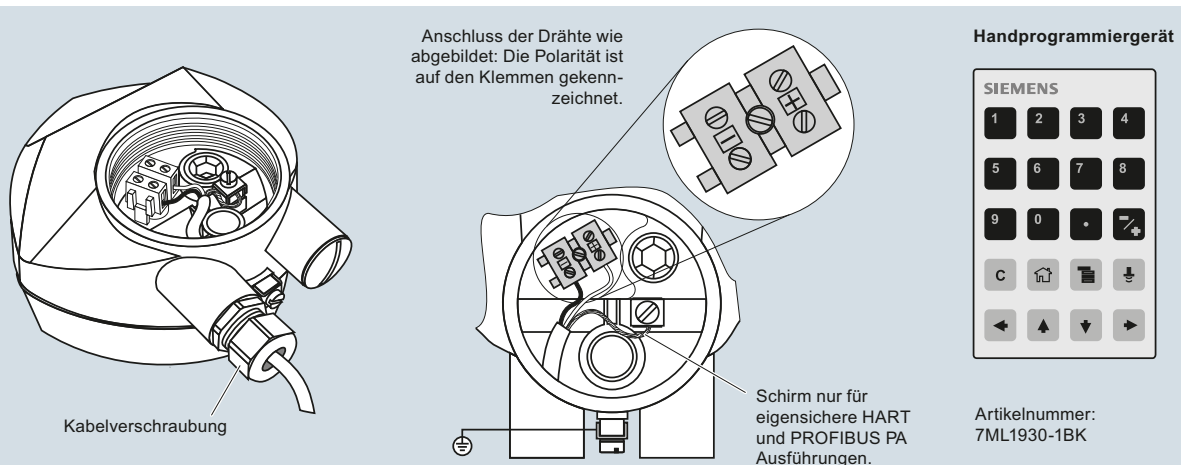
SITRANS LR260



Antenne	Außendurchm. Antenne	Höhe bis zum Sensor-Bezugspunkt			Öffnungswinkel	Messbereich
		1-1/2\" Gewindeanschluss	2\" Gewindeanschluss	3\" Gewindeanschluss		
2\" horn	47.8 (1.88)	N/A	166 (6.55)	180 (7.09)	15 grad	20 m (65.6 ft)
3\" horn	74.8 (2.94)	N/A	199 (7.85)	213 (8.39)	10 grad	20 m (65.6 ft)
4\" horn	94.8 (3.73)	N/A	254 (10)	268 (10.55)	8 grad	20 m (65.6 ft)

SITRANS LR260, Maße in mm (inch)

Schaltpläne




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 bewirkt.
- 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 LR260, Anschlüsse

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS LR260/LR460 Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
Teilesatz Prozessanschluss - nicht druckbeständig	
LR260/LR460, 100 mm Verlängerung für Hornantenne, ohne Spülanschluss ¹⁾	A5E01087872
LR260/LR460, 200 mm Verlängerung für Hornantenne, ohne Spülanschluss ¹⁾	A5E01091262
LR260/LR460, 100 mm Verlängerung für Hornantenne, mit Spülanschluss ¹⁾	A5E01261979
LR260/LR460, 200 mm Verlängerung für Hornantenne, mit Spülanschluss ¹⁾	A5E01261981
LR260/LR460, Hornantenne 2", ohne Spülanschluss, ohne Emmitter ¹⁾	A5E02083905
LR260/LR460, Hornantenne 3", ohne Spülanschluss, ohne Emmitter ¹⁾	A5E01623511
LR260/LR460, Hornantenne 4", ohne Spülanschluss, ohne Emmitter ¹⁾	A5E01623512
LR260/LR460, Hornantenne 2", mit Spülanschluss, ohne Emmitter ¹⁾	A5E02083906
LR260/LR460, Hornantenne 3", mit Spülanschluss, ohne Emmitter ¹⁾	A5E01623513
LR260/LR460, Hornantenne 4", mit Spülanschluss, ohne Emmitter ¹⁾	A5E01623514
LR260/LR460, 3" Universal-Flachflansch ¹⁾	A5E02303897
LR260/LR460, 4" Universal-Flachflansch ¹⁾	A5E01259467
LR260/LR460, 6" Universal-Flachflansch ¹⁾	A5E01261834
LR260/LR460 O-Ringe für Verstellflansch Typ EA ¹⁾	A5E01261836
Emmitter für LR260/LR460 ¹⁾	A5E02360694
LR260 Deckel mit O-Ring	A5E02465410
Umrüstsatz Spülanschluss – nicht druckbeständig (ohne Flansch oder Verlängerung)	
LR260/LR460 Spülanschluss, 2" Hornantenne ¹⁾	A5E02083914
LR260/LR460 Spülanschluss, 3" Hornantenne ¹⁾	A5E02083915
LR260/LR460 Spülanschluss, 4" Hornantenne ¹⁾	A5E02083916
Gehäuse mit Elektronik	
	
LR260 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02203605
LR260 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02213423
LR260 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02165924
LR260 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02213428
LR260 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption D, ohne Prozessanschluss	A5E03934184
LR260 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption E, ohne Prozessanschluss	A5E03934187

SITRANS LR260/LR460 Sonderzubehör

	Artikel-Nr.
Gehäuse mit Elektronik (LR460)	
	
LR260 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, ohne Prozessanschluss	A5E03934191
LR260 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption F, ohne Prozessanschluss	A5E31820689
LR460 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, AC-Spannung, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02182085
LR460 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, AC-Spannung, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212422
LR460 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, AC-Spannung, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212423
LR460 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, AC-Spannung, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212424
LR460 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, DC-Spannung, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212425
LR460 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, DC-Spannung, M20-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212426
LR460 Gehäuse mit Elektronik, HART-Kommunikation, DC-Spannung, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212428
LR460 Gehäuse mit Elektronik, PROFIBUS PA-Kommunikation, DC-Spannung, NPT-Kabeleinführung, Zulassungsoption A, ohne Prozessanschluss	A5E02212429

¹⁾ Ohne Nenndruck lieferbar, 0,5 bar g maximal.
Bei Sonderanfragen kontaktieren Sie bitte ceg.smpi@siemens.com.