

Übersicht



Der Ultraschall-Füllstandmessumformer SITRANS Probe LU240 ist ideal für Füllstand-, Volumen- und Volumendurchflussmessungen. Er eignet sich für Flüssigkeiten, Schlämme und Schüttgüter in Messbereichen bis 12 m (40 ft).

Nutzen

- Kontinuierliche Füllstandmessung in Messbereichen bis 12 m (40 ft)
- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Programmierung über HMI mit 4 Tasten oder SIMATIC PDM
- Kommunikation mit HART
- Ultraschall-Sensoren aus ETFE oder PVDF für chemische Kompatibilität
- Signalverarbeitung Process Intelligence
- Automatische Störrechoausblendung zur Vermeidung von Störrechos fester Einbauten
- Niedriger Einschaltstrom

Anwendungsbereich

Der Ultraschallmessumformer SITRANS Probe LU240 eignet sich ideal zur Füllstandüberwachung in der Wasser- und Abwasserindustrie, in Lagertanks für Chemikalien und kleinen Silos.

Der Messbereich des SITRANS Probe LU240 beträgt 3 m, 6 m oder 12 m (10 ft, 20 ft oder 40 ft).

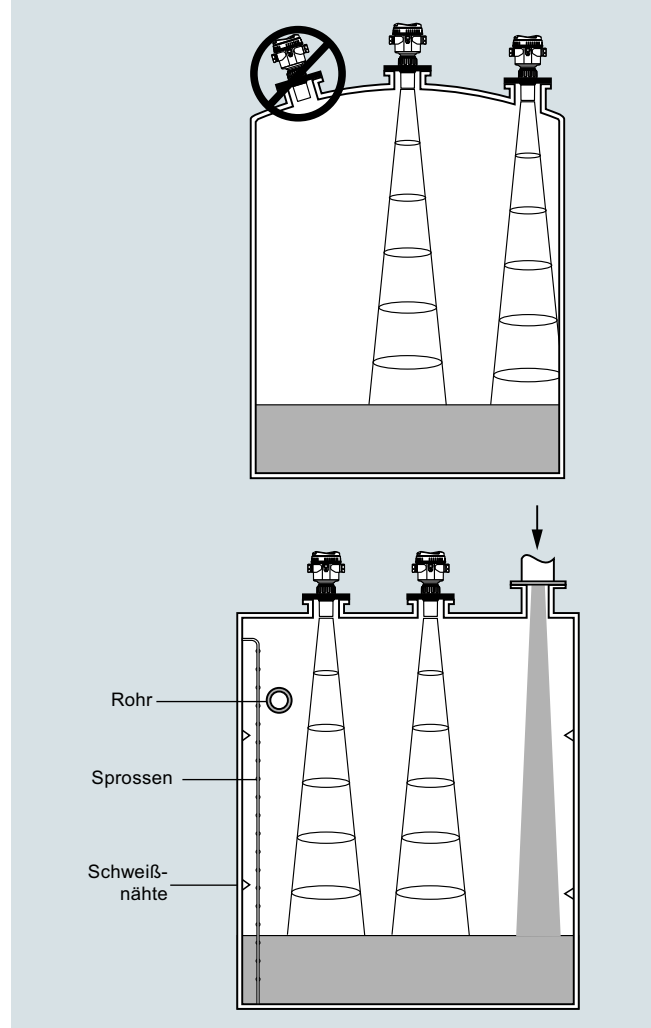
Der Füllstandmessumformer Sitrans Probe LU240 mit Prozessintelligenz, automatischer Störrechoausblendung zur Vermeidung von Störrechos fester Einbauten und einer Genauigkeit von 0,15 % des Messbereichs bzw. 6 mm (0,25 inch) (nur bei 6-m- und 12-m-Ausführungen) zeichnet sich durch unübertroffene Zuverlässigkeit aus.

Der SITRANS Probe LU240 bietet bei verschiedenen Modellen HART-Kommunikation und bei allen Modellen einen mA-Ausgang.

Der Messwertgeber des SITRANS Probe LU240 ist aus ETFE oder PVDF erhältlich, um den chemischen Bedingungen Ihres Anwendungsbereiches gerecht zu werden. Für Anwendungen mit veränderlichen Material- und Prozesstemperaturen besitzt der SITRANS Probe LU240 zum Ausgleich von Temperaturschwankungen einen integrierten Temperatursfühler.

- Hauptanwendungsbereiche: Lagerung von Chemikalien, Filterbett, Lagertanks mit Flüssigkeiten

Projektierung



SITRANS Probe LU240 Montage

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung Ultraschall-Messumformer

SITRANS Probe LU240

Technische Daten

Arbeitsweise		Prozessanschluss	
Messprinzip	Ultraschall-Füllstandmessung	Gewindeanschluss	2" NPT [(kegelig), ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] oder G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Typische Anwendung	Füllstandmessung in Lagertanks und einfachen Prozessbehältern	Flanschanschluss	3 inch (80 mm) Universalfansch
Eingänge		Andere	Montagesystem FMS 200 (siehe Seite 4/186) oder kundenseitige Halterung
Messbereich		Anzeige-/Bedienoberfläche	
• 3 m (10 ft)	0,2 ... 3 m (8 inch ... 10 ft)	Schnittstelle	Örtlich: LCD Remote: Via HART verfügbar
• 6-m-(20-ft)-Ausführung	0,2 ... 6 m (8 inch ... 20 ft)	Konfiguration	4-Tasten-HMI
• 12-m-(40-ft)-Ausführung	0,2 ... 12 m (8 inch ... 40 ft)	Speicher	EEPROM nicht flüchtig, keine Batterie erforderlich
Frequenz	54 kHz	Energieversorgung	
Ausgänge		4 ... 20 mA/HART	DC 10,5 ... 30 V
mA/HART		Zertifikate und Zulassungen	
• Messbereich	4 ... 20 mA	Allgemein	FM, cCSA _{US} , CE, RCM, EAC, KC, VLAREM
• Genauigkeit	± 0,02 mA	Ex-Bereiche	
• HART-Version	7	• Eigensicher	
• Max. Anlaufstrom	3,6 mA	- Europa	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
• Fehlersicherheit (Fail-safe)	Programmierbar auf Max, Min oder Halten (Echoverlust) mittels NAMUR NE43	- International	IECEX SIR 18.0013X, Ex ia IIC T4 Ga
Betriebsverhalten		- USA/Kanada	FM/cCSA _{US} Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G, Class III T4
Auflösung	≤ 3 mm (0.12 inch)	- Brasilien	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga
Genauigkeit		- China	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga
3 m (10 ft) Version	10 mm (0.39 inch)	- Südafrika	SABS Ex ia IIC Tx Ga
6 m (20 ft) und 12 m (40 ft) Versionen	• ± größerer Wert von 0,15 % vom Messbereich oder 6 mm (0,25 inch) [gültig ab 0,25 m (0,82 ft)] • ± 2 mm (0,08 inch) in Messbereichen bis 4 m (13 ft)	- Russland	EAC Ex 1G Ex ia IIC T4 Ga
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 mm (0.12 inch)	- Rep. Korea	KOSHA Ks Ex ia IIC T4
Nahbereichsausblendung	0,2 m (0.66 ft)	• Nichtzündfähig (NI)	
Erneuerungszeit	≤ 4 s	- USA	FM, Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D Tx
Temperaturkompensation	Integriert (zur Kompensation über den Temperaturbereich)	Marine	Lloyd's Register, American Bureau of Shipping (ABS), DNV GL, Bureau Veritas, CCS
Öffnungswinkel	10°	Metrologie	MCERTS, CPA, Baumstergenehmigung in Kasachstan
Einsatzbedingungen			
Umgebungsbedingungen			
• Standort	Innen/außen		
• Umgebungstemperatur	• Lagerung: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) • Betrieb: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)		
• Relative Luftfeuchte/Schutzart	Für Montage im Freien geeignet		
• Installationskategorie	I		
• Verschmutzungsgrad	4		
Messstoffbedingungen			
• Temperatur am Flansch oder Gewinde	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)		
• Druck (Behälter)	0,5 bar g (7.25 psi g)		
Display	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)		
Aufbau			
Werkstoff (Gehäuse)	PBT (Polybutylen-Terephthalat)		
Schutzart	Type 4X, Type 6, IP66, IP68		
Gewicht	0,93 kg (2.1 lb)		
Kabeleinführung	2 x M20 x 1,5-Kabelverschraubung oder 1 x ½"-NPT-Gewinde		
Werkstoff (Ultraschallsensor)	ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen) oder PVDF (Polyvinylidenfluorid)Dichtung aus Buna-N		

Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung

Ultraschall-Messumformer

SITRANS Probe LU240

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Kurzangabe
Ultraschall-Füllstandmessumformer SITRANS Probe LU240 Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich bis zu 12 m (40 ft). Überwachung von Füllstand, Volumen und Volumendurchfluss (modellabhängig) von Flüssigkeiten, Schlämmen und Schüttgütern. Mit bedienerfreundlichen Schnellstart-Assistenten. ↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	7ML51 1 - 0 - 4	Weitere Ausführungen Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen. Edelstahl-TAG-Schild [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 32 Zeichen), im Klartext angeben Y15 Zertifikate Prüfbescheinigung: Herstellerzertifikat M nach DIN 55350, Teil 18 und nach ISO 9000 C11 Bescheinigung nach DIN EN 10204-2.2 C14 Zulassungen ³⁾ ATEX, SABs, IECEx – 1G, EAC Ex, Ex ia IIC T4 Ga E31 E32 FM nichtzündfähig (NI) – Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T5 (Ta = 80 °C), T6 (Ta = 40 °C) ¹⁾ E33 NEPSI, KCs, IECEx – Ex ia IIC T4 Ga E34 cCSA _{US} , KCs, FM – Class I, II, III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G, T4, INMETRO, IECEx – Ex ia IIC T4 Ga ¹⁾ Schiffbau-Zulassungen ⁴⁾ DNV-GL Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd E50 LR Lloyds Register E51 BV Bureau Veritas E52 ABS American Bureau of Shipping E53 CCS China Classification Society E58 Für kundenspezifische Ausführungen wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app
Kommunikation HART (4 ... 20 mA) Füllstand-, Volumen- und Volumendurchflussmessungen ⁵⁾ 4 ... 20 mA Füllstand ⁶⁾	0 7	
Schutzart IP66, IP68, Type 4X, 6	1	
Messbereich/messstoffberührte Teile des Sensors 200 ... 3 000 mm (7.87 ... 118.11 inch), PVDF-Copolymer 200 ... 3 000 mm (7.87 ... 118.11 inch), ETFE 200 ... 6 000 mm (7.87 ... 236.22 inch), PVDF-Copolymer 200 ... 6 000 mm (7.87 ... 236.22 inch), ETFE 200 ... 12 000 mm (7.87 ... 472.44 inch), PVDF-Copolymer 200 ... 12 000 mm (7.87 ... 472.44 inch), ETFE	B C D E G H	
Prozessanschluss 2" NPT [(kegelig), ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] G 2"[(BSPP), EN ISO 228-1]	D E F	
Nicht messstoffberührte Teile des Sensors Kunststoff (Werkstoff PBT/PC)	7	
Schutzart Nicht-Ex (gewöhnliche Standorte) cCSA _{US} , CE, KC, RCM, EAC Nicht-Ex (gewöhnliche Standorte) cCSA _{US} , FM, CE, KC, RCM, EAC ¹⁾ Ex i (ia) (Ex-Zone 0/Div. 1)/IS, FM NI (Class I, Div. 2) ²⁾	A B C	Zubehör Artikel-Nr. Edelstahl-TAG-Schild 12 x 45 mm, eine Textzeile, (max. 16 Zeichen) 7ML1930-1AC FMS200 Universelles Kasten-Montageset aus Edelstahl 7ML1830-1BK 3" ASME/DIN Universeller Adapter für die Montage, NPT2", ETFE 7ML1830-1BT 3" ASME/DIN Universeller Adapter für die Montage, 2" BSP, ETFE 7ML1830-1BU NPT2"-Kontermutter aus Kunststoff (Nylon) 7ML1830-1DT 2" BSP Kontermutter aus Kunststoff (Nylon) 7ML1830-1DQ Kabelverschraubung aus Polyamid - Allgemeine Sicherheit (-20 ... +60 °C) A5E34457564
Elektrische Anschlüsse/Kabeleinführungen 2 x M20 x 1,5 (eine Kabelverschraubung aus Polyamid für allgemeine Sicherheit und ein Stopfen aus Polyamid im Lieferumfang) 1 x 1/2" NPT (Kabelverschraubung nicht im Lieferumfang) Für kundenspezifische elektrische Anschlüsse/Kabeleinführungen wenden Sie sich bitte an einen lokalen Ansprechpartner. Weitere Informationen erhalten Sie auf: http://www.automation.siemens.com/aspa_app	F K	
Lokales HMI Ohne Display (opaker Deckel aus PBT/PC) Mit Display (opaker Deckel aus PBT/PC) Mit Display (transparenter Deckel aus PC)	0 1 3	Ersatzteile Ersatzdeckel, transparent A5E44267491 Ersatzdeckel, opak A5E44267497 Ersatz-O-Ring für Deckel A5E44267501 Ersatz-Segmentanzeige und HMI mit 4 Tasten A5E44809382

- Nur mit der Option K bzgl. elektrische Anschlüsse/Kabeleinführungen lieferbar.
- Nur mit Kurzangaben E31, E32, E33 und E34 lieferbar.
- Kurzangaben E31, E32, E33, E34 nur mit Schutzartoption C lieferbar.
- Kurzangaben E50, E51, E54, E53, E58 nur mit Kommunikationsoption 0 lieferbar.
- Nur mit Optionen D, E, G, und H bzgl. Messbereich/messstoffberührte Teile lieferbar.
- Nur mit den Optionen B und C bzgl. Messbereich/messstoffberührte Teile lieferbar.

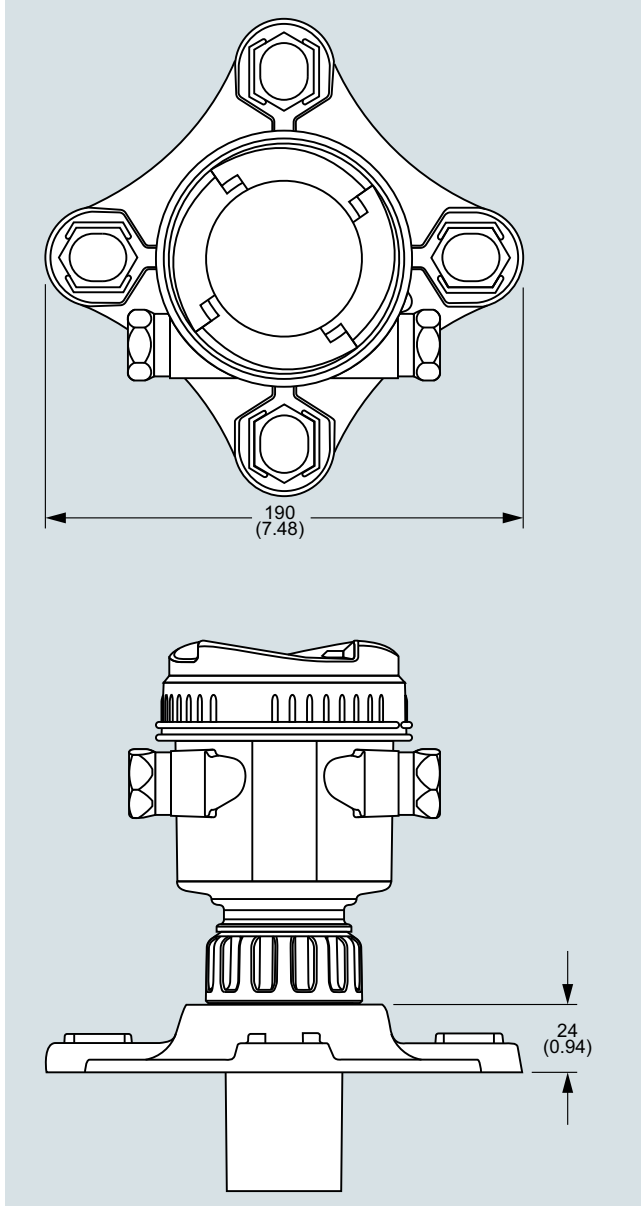
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Ultraschall-Messumformer

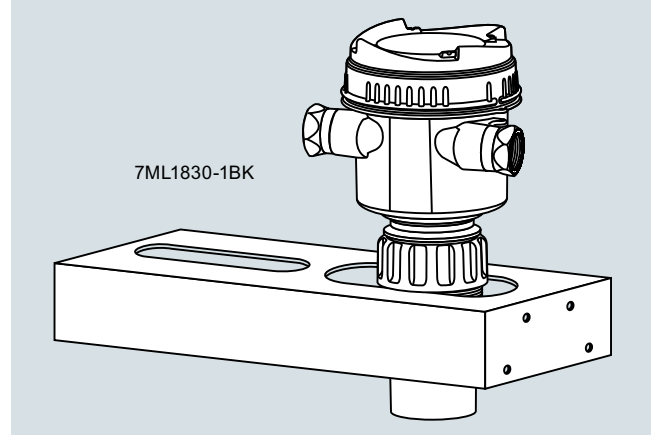
SITRANS Probe LU240

Optionen

4

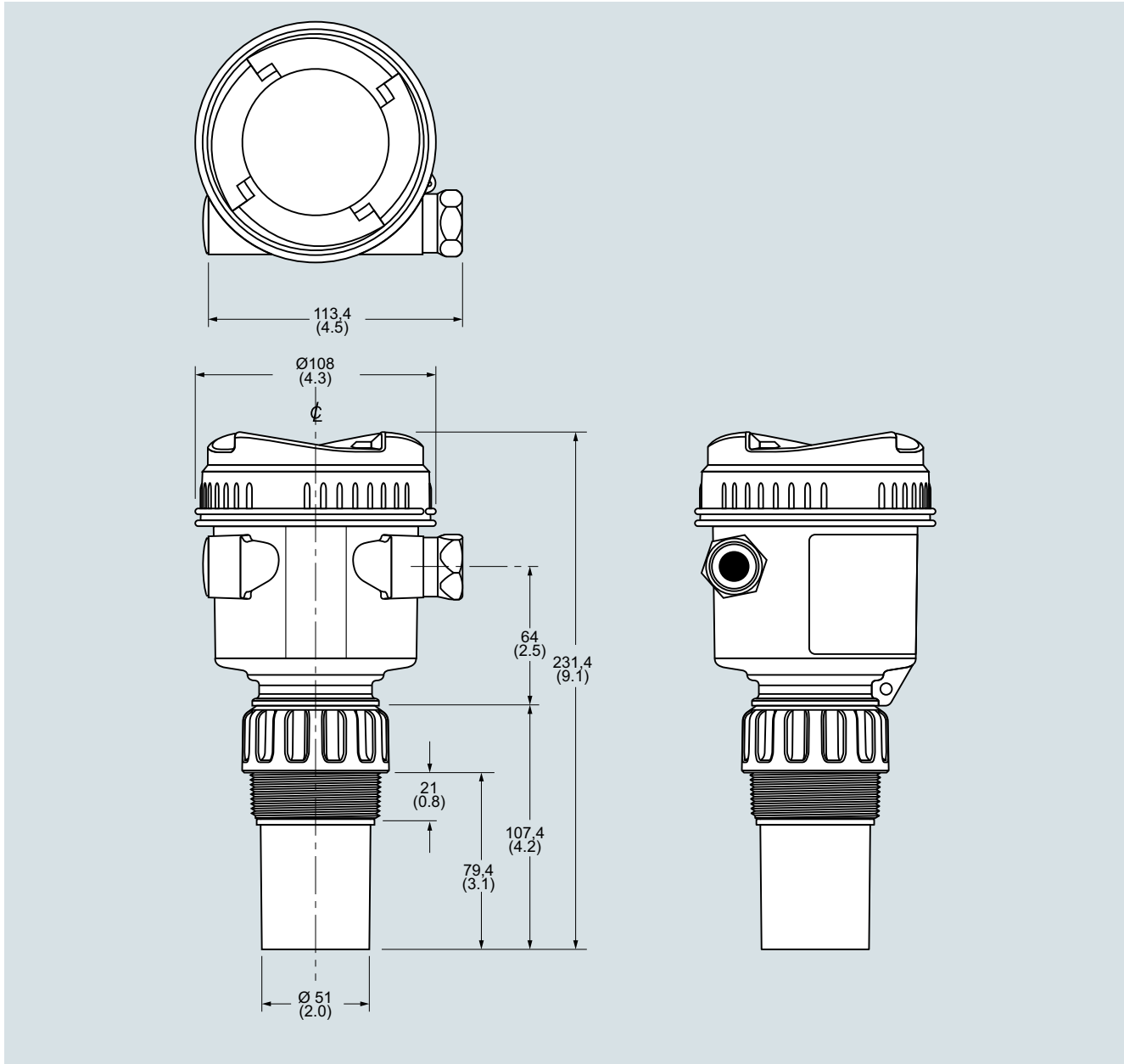


SITRANS Probe LU240, optionaler Flanschadapter, Maße in mm (inch)



SITRANS Probe LU240 mit FMS-200 Universelles Kasten-Montagesystem

Maßzeichnungen



SITRANS Probe LU240, Maße in mm (inch)

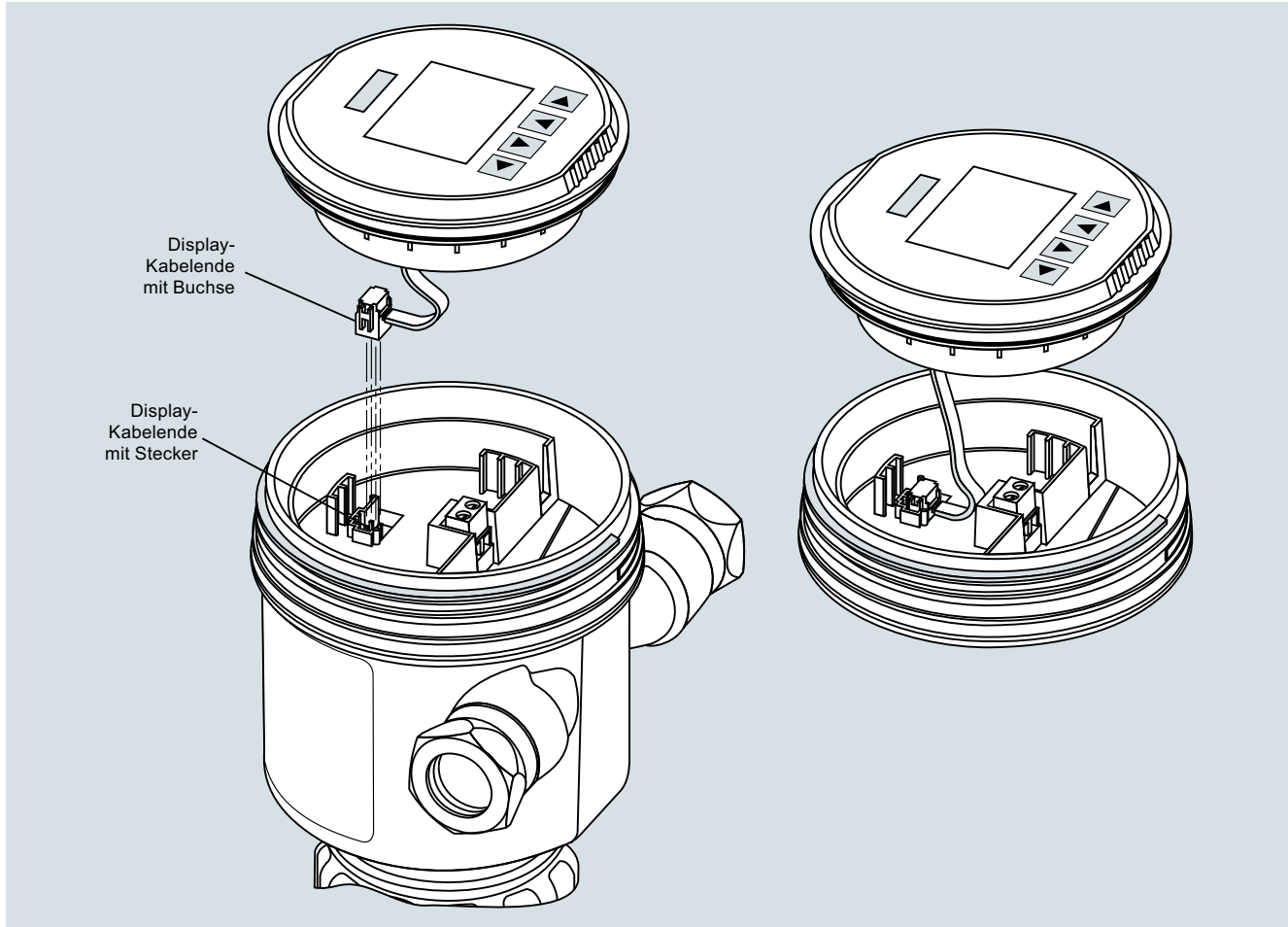
Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung
Ultraschall-Messumformer

SITRANS Probe LU240

Schaltpläne

4



SITRANS Probe LU240 Anschlüsse