

## Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung  
Ultraschall-Messumformer

### SITRANS LU150

#### Übersicht



Der SITRANS LU150 ist ein kompakter Ultraschall-Füllstandmessumformer für kleine Messbereiche. Er ist in Zweileiter-Technik mit 4 bis 20 mA-Stromschleife und eignet sich für allgemeine Verwendungen mit Flüssigkeiten, Schlämmen und Schüttgütern in offenen oder geschlossenen Behältern bis 5 m (16.4 ft) Höhe.

#### Nutzen

- Einfache Installation, Programmierung und Wartung
- Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Sanitäre Ausführungen erhältlich
- Echoauswertung mit der patentierten Sonic Intelligence
- Integrierte Temperaturkompensation

#### Anwendungsbereich

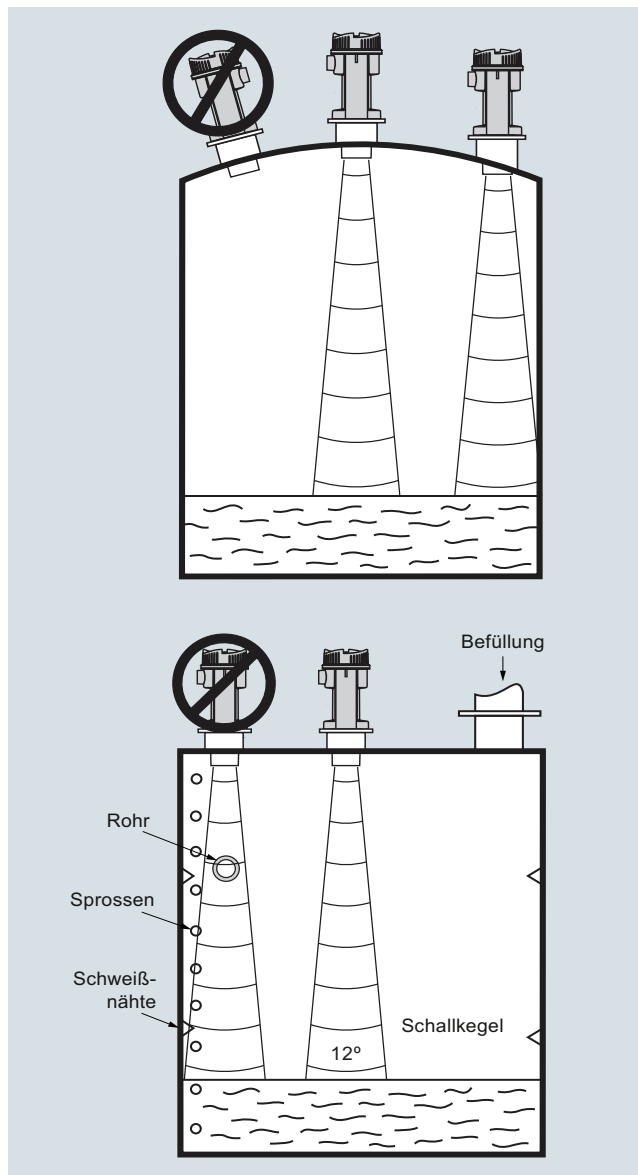
Mit einem Sensor aus PVDF-Copolymer lässt sich das Gerät in den unterschiedlichsten Applikationen einsetzen.

Der SITRANS LU150 zeichnet sich durch einfache Installation und Wartung, sowie schnelle Entnahme für Reinigungszwecke in der Nahrungsmittel-, Getränke- und pharmazeutischen Industrie aus.

Die Zuverlässigkeit der Füllstanddaten beruht auf den Auswertelgorithmen der Sonic Intelligence. Ein Filter unterscheidet zwischen Nutz- und Störschall, die durch akustisches oder elektrisches Rauschen und Rührwerke erzeugt werden. Die Laufzeit des Ultraschallimpulses vom Material und zurück ist temperaturkompensiert. Sie wird für die Anzeige und den Analogausgang in einen Abstandswert umgewandelt.

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

#### Projektierung



SITRANS LU150 Montage

Technische Daten		Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Arbeitsweise</b>		<b>Ultraschall-Füllstandmessumformer SITRANS LU150</b> ↗	<b>7ML5201-</b> 0 0
Messprinzip	Ultraschall-Füllstandmessung	Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich 5 m (16.4 ft). Füllstandüberwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen. Grundlegende Füllstandsmessung.	
<b>Eingang</b>		↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	
Messbereich	0,25 ... 5 m (0.8 ... 16.4 ft)	<b>Sensor/Prozessanschluss (PVDF)</b>	<b>E</b>
Frequenz	54 kHz	PVDF-Copolymer, 2" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>F</b>
<b>Ausgang</b>		PVDF-Copolymer, R 2" [(BSPT), EN 10226]	<b>G</b>
mA	4 ... 20 mA	PVDF-Copolymer, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	<b>J</b>
• Messspanne	Proportional/umgekehrt proportional	PVDF-Copolymer, 4"-Sanitärmontage	
• Max. Bürde	600 Ω in der Schleife bei DC 24 V	<b>Kabeleinführung</b>	<b>B</b>
<b>Energieversorgung</b>		M20 x 1,5 [einschl. Kabelverschraubung für allgemeine Sicherheit -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)]	<b>C</b>
Versorgungsspannung	DC 12 ... 30 V, 0,1 A Spitze	½"-NPT-Einführung aus Edelstahl (Kabeleinführungen nicht enthalten)	
Max. Leistungsaufnahme	0,75 W (25 mA bei DC 24 V)	<b>Weitere Ausführungen</b>	Kurzangabe
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	CE, CSA <sub>US/C</sub>	Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
<b>Genauigkeit</b>		Edelstahl-TAG-Schild [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 20 Zeichen), im Klartext angeben	<b>Y15</b>
Messabweichung	0,25% vom Messbereich (in Luft)	Prüfbescheinigung: Herstellerzertifikat M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	<b>C11</b>
Auflösung	3 mm (0.125 inch)	<b>Betriebsanleitung</b>	
Temperaturkompensation	Integriert	Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich unter: <a href="http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation">http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation</a>	
Echoverarbeitung	Sonic Intelligence	<b>Zubehör</b>	Artikel-Nr.
<b>Einsatzbedingungen</b>		Edelstahl-TAG-Schild, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), eine Textzeile	<b>7ML1930-1AC</b>
Öffnungswinkel	12°	Universelles Kasten-Montagesystem	<b>7ML1830-1BK</b>
Umgebungstemperatur		Sanitär-Clamp 4"	<b>7ML1830-1BR</b>
• Standard	-30 ... +60 °C (-22 ... +140 °F)	ETFE-Flanschadapter für 2"-NPT-Prozessanschluss, 3" ASME, DN 65, PN 10, JIS 10K 3B	<b>7ML1830-1BT</b>
• Montage in Metallgewinde	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	ETFE-Flanschadapter für 2"-BSPT-Prozessanschluss, 3" ASME, DN 65, PN 10, JIS 10K 3B	<b>7ML1830-1BU</b>
Lagerungstemperatur		2" BSP Kontermutter aus Kunststoff (Nylon)	
• Standard	-30 ... +60 °C (-22 ... +140 °F)	NPT2"-Kontermutter aus Kunststoff (Nylon)	<b>7ML1830-1DQ</b>
• Montage in Metallgewinde	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	Kabelverschraubung - allgemeine Sicherheit -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	<b>7ML1830-1DT</b>
Max. statischer Betriebsdruck	Normaler Luftdruck		<b>A5E34457564</b>
<b>Aufbau</b>			
Gewicht	1,3 kg (2.9 lb)		
Werkstoff			
• Elektronikgehäuse	PBT		
• Ultraschallsensor	PVDF-Copolymer		
Schutzart	IP68 / NEMA 6 / TYPE 6		
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>2" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]</li> <li>R 2" [(BSPT), EN 10226]</li> <li>G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]</li> <li>4" Hygieneanschluss</li> </ul>		
Flanschadapter	3" universell (passend zu DN 65, PN 10 und 3" ASME)		
Kabeleinführung	1 Einführung für M20, optional 1/2" NPT		

## Füllstandmessung

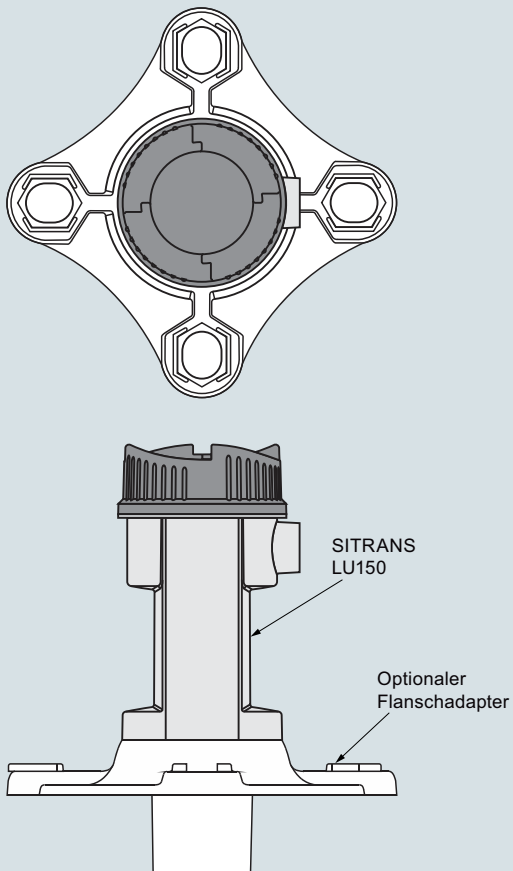
Kontinuierliche Füllstandmessung  
Ultraschall-Messumformer

### SITRANS LU150

#### Optionen

##### SITRANS LU150, Flanschadapter

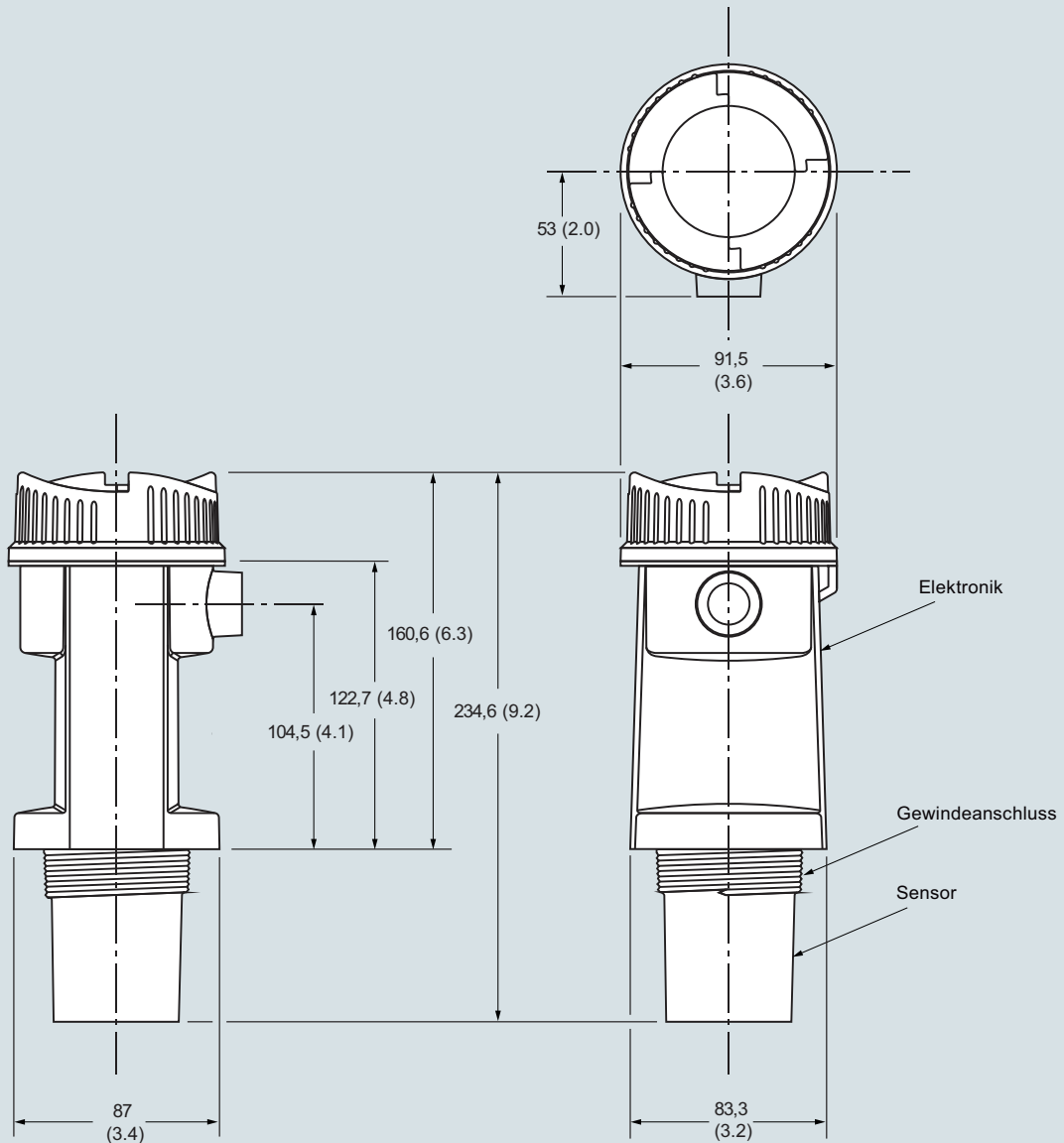
Für Flansche der Größe 3" ANSI, DIN 65 PN10 und JIS 10K3B steht der optionale Flanschadapter Größe 75 (3) für den SITRANS LU150 zur Verfügung.



SITRANS LU150 Optionaler Flanschadapter, Maße in mm (inch)

## Maßzeichnungen

SITRANS LU150, Gewindeanschluss



SITRANS LU150, Maße in mm (inch)

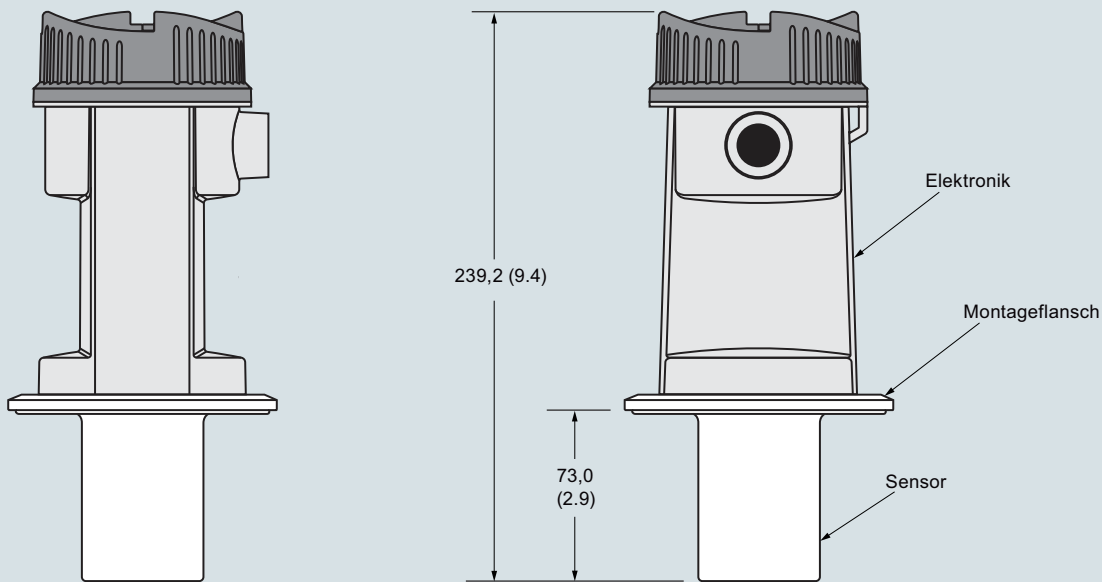
# Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung  
Ultraschall-Messumformer

## SITRANS LU150

### Maßzeichnungen (Fortsetzung)

SITRANS LU150, Sanitäranschluss

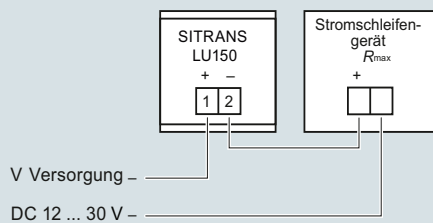


SITRANS LU150, Maße in mm (inch)

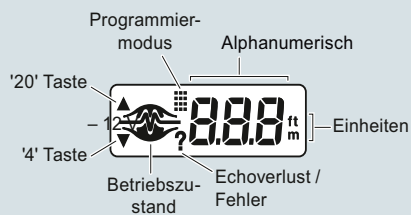
4

### Schaltpläne

#### Ausführungen mit Gewinde- und Sanitäranschluss



#### Anzeige



SITRANS LU150 Anschlüsse

## Übersicht



Der SITRANS LU180 ist ein kompakter Ultraschall-Füllstandmessumformer für kleine Messbereiche. Das eigensichere Gerät (ATEX, CSA, FM, IECEx, NEPSI) in Zweileiter-Technik, 4 bis 20 mA Stromschleife, eignet sich ideal für Flüssigkeiten, Schlämme und Schüttgüter in offenen oder geschlossenen Behältern bis 5 m (16.4 ft) Höhe.

## Nutzen

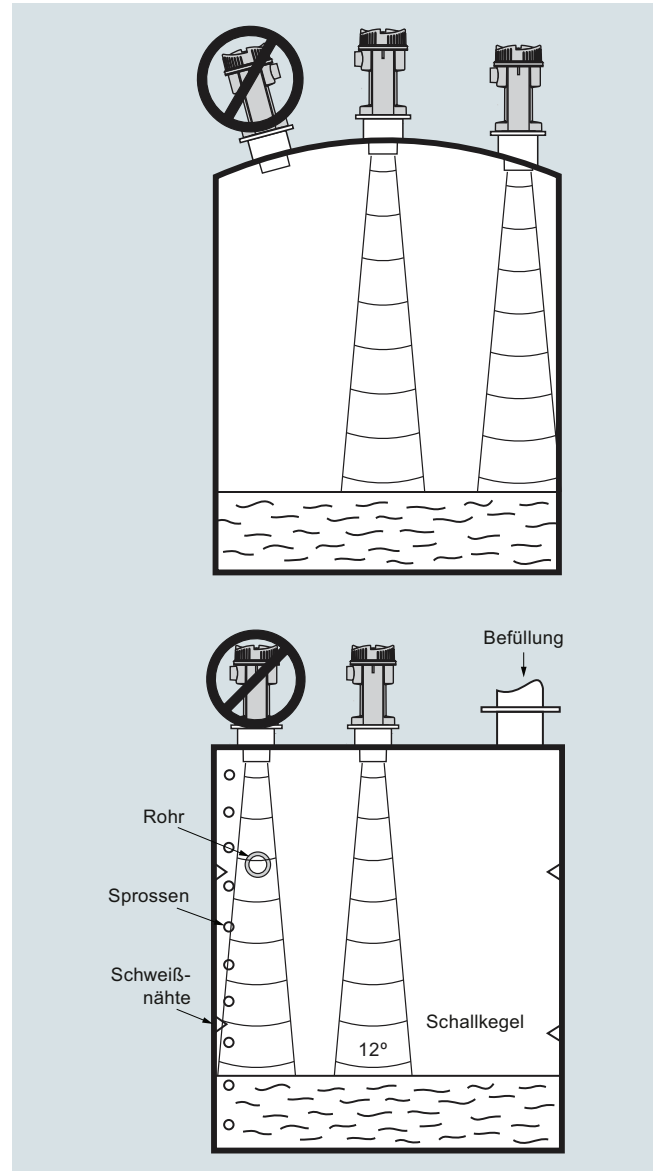
- Einfache Installation, Programmierung und Wartung
- Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Sanitäre Ausführungen erhältlich
- Echoauswertung mit der patentierten Sonic Intelligence
- Integrierte Temperaturkompensation

## Anwendungsbereich

Mit einem Sensor aus PVDF-Copolymer lässt sich das Gerät in den unterschiedlichsten Applikationen einsetzen. Der SITRANS LU180 zeichnet sich durch einfache Installation und Wartung, sowie schnelle Entnahme für Reinigungszwecke in der Nahrungsmittel-, Getränke- und pharmazeutischen Industrie aus. Die Zuverlässigkeit der Füllstanddaten beruht auf den Auswertelgorithmen der Sonic Intelligence. Ein Filter unterscheidet zwischen Nutz- und Störschall, die durch akustisches oder elektrisches Rauschen und Rührwerke erzeugt werden. Die Laufzeit des Ultraschallimpulses vom Material und zurück ist temperaturkompensiert. Sie wird für die Anzeige und den Analogausgang in einen Abstandswert umgewandelt.

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

## Projektierung



SITRANS LU180 Montage

# Füllstandmessung

Kontinuierliche Füllstandmessung  
Ultraschall-Messumformer

## SITRANS LU180

### Technische Daten

<b>Arbeitsweise</b>	
Messprinzip	Ultraschall-Füllstandmessung
<b>Eingang</b>	
Messbereich	0,25 ... 5 m (0.8 ... 16.4 ft)
Frequenz	54 kHz
<b>Ausgang</b>	
mA	4 ... 20 mA
• Messspanne	Proportional/umgekehrt proportional
• Max. Bürde	600 Ω in der Schleife bei DC 24 V
<b>Energieversorgung</b>	
Versorgungsspannung	DC 12 ... 30 V, 0,1 A Spitze
Max. Leistungsaufnahme	0,75 W (25 mA bei DC 24 V)
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
CSA:	IS/ Class I, II, III, Div. 1, Gruppen: A, B, C, D, E, F, G T4
FM:	IS/ Class I, II, III, Div. 1, Gruppen: A, B, C, D, E, F, G T4
ATEX:	II 1G Ex ia IIC T4 Ga IECEX Ex ia IIC T4 Ga NEPSI Ex ia IIC T4 Ga
<b>Genauigkeit</b>	
Messabweichung	0,25% vom Messbereich (in Luft)
Auflösung	3 mm (0.125 inch)
Temperaturkompensation	Integriert
Echoverarbeitung	Sonic Intelligence
<b>Einsatzbedingungen</b>	
Öffnungswinkel	12°
Umgebungstemperatur	
• Standard	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
• Montage in Metallgewinde	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Lagerungstemperatur	
• Standard	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
• Montage in Metallgewinde	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Max. statischer Betriebsdruck	Normaler Luftdruck
<b>Aufbau</b>	
Gewicht	1,3 kg (2.9 lb)
Werkstoff	
• Elektronikgehäuse	PBT
• Ultraschallsensor	PVDF-Copolymer
Schutzart	IP68 / NEMA 6 / TYPE 6
Prozessanschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]</li> <li>• R 2" [(BSPT), EN 10226]</li> <li>• G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]</li> <li>• 4" Hygieneanschluss</li> </ul>
Flanschadapter	3" universell (passend zu DN 65, PN 10 und 3" ASME)
Kabeleinführung	1 Einführung für M20, optional 1/2" NPT

### Auswahl- und Bestelldaten

#### Ultraschall-Füllstandmessumformer SITRANS LU180

Kontinuierlich, berührungslos, Messbereich 5 m (16.4 ft). Füllstandüberwachung von Flüssigkeiten und Schlämmen. Grundlegende Füllstandmessung für eigensichere Anwendungen.

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

#### Sensor/Prozessanschluss

PVDF-Copolymer, 2" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]  
PVDF-Copolymer, R 2" [(BSPT), EN 10226]  
PVDF-Copolymer, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]  
PVDF-Copolymer, 4"-Sanitärmontage

#### Kabeleinführung

M20 x 1,5 [einschl. Kabelverschraubung für allgemeine Sicherheit -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)]  
½"-NPT-Einführung aus Edelstahl (Kabeleinführungen nicht enthalten)

#### Weitere Ausführungen

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

Edelstahl-TAG-Schild [13 x 45 mm (0.5 x 1.75 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 20 Zeichen), im Klartext angeben

Prüfbescheinigung: Herstellerzertifikat M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000

#### Betriebsanleitung

Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf:

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

#### Zubehör

Edelstahl-TAG-Schild, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), eine Textzeile

Universelles Kasten-Montagesystem

Sanitär-Clamp 4"

ETFE-Flanschadapter für 2"-NPT-Prozessanschluss, 3" ASME, DIN 65, PN 10, JIS 10K 3B

ETFE-Flanschadapter für 2"-BSPT-Prozessanschluss, 3" ASME, DN 65, PN 10, JIS 10K 3B

2"-BSP-Kontermutter, Nylon

2"-NPT-Kontermutter, Nylon

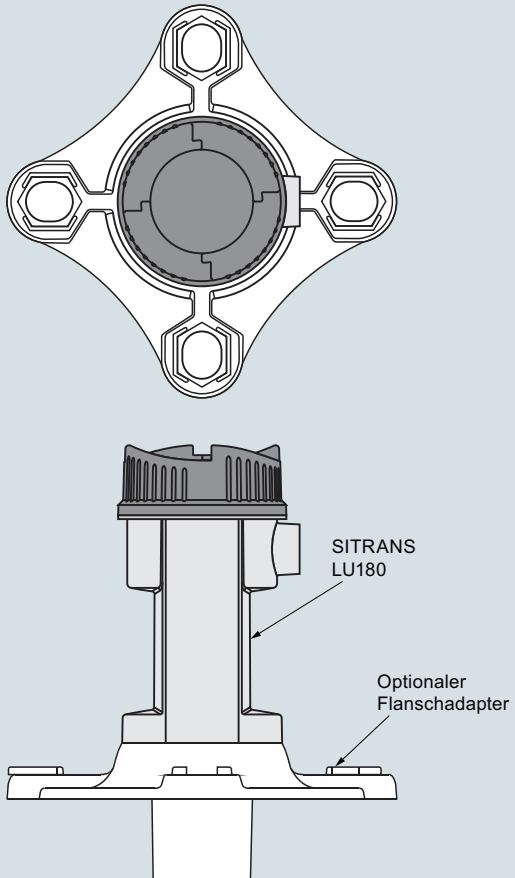
Kabelverschraubung, für allgemeine Sicherheit -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

### Artikel-Nr.

<b>7ML5202-</b>
<b>0</b> <b>0</b>
<b>E</b>
<b>F</b>
<b>G</b>
<b>J</b>
<b>B</b>
<b>C</b>
Kurzangabe
<b>Y15</b>
<b>C11</b>
Artikel-Nr.
<b>7ML1930-1AC</b>
<b>7ML1830-1BK</b>
<b>7ML1830-1BR</b>
<b>7ML1830-1BT</b>
<b>7ML1830-1BU</b>
<b>7ML1830-1DQ</b>
<b>7ML1830-1DT</b>
<b>A5E34457564</b>

**Optionen****SITRANS LU180, Flanschadapter**

Für Flansche der Größe 3" ANSI, DIN 65 PN10 und JIS 10K3B steht der optionale Flanschadapter Größe 75 (3) für den SITRANS LU180 zur Verfügung.

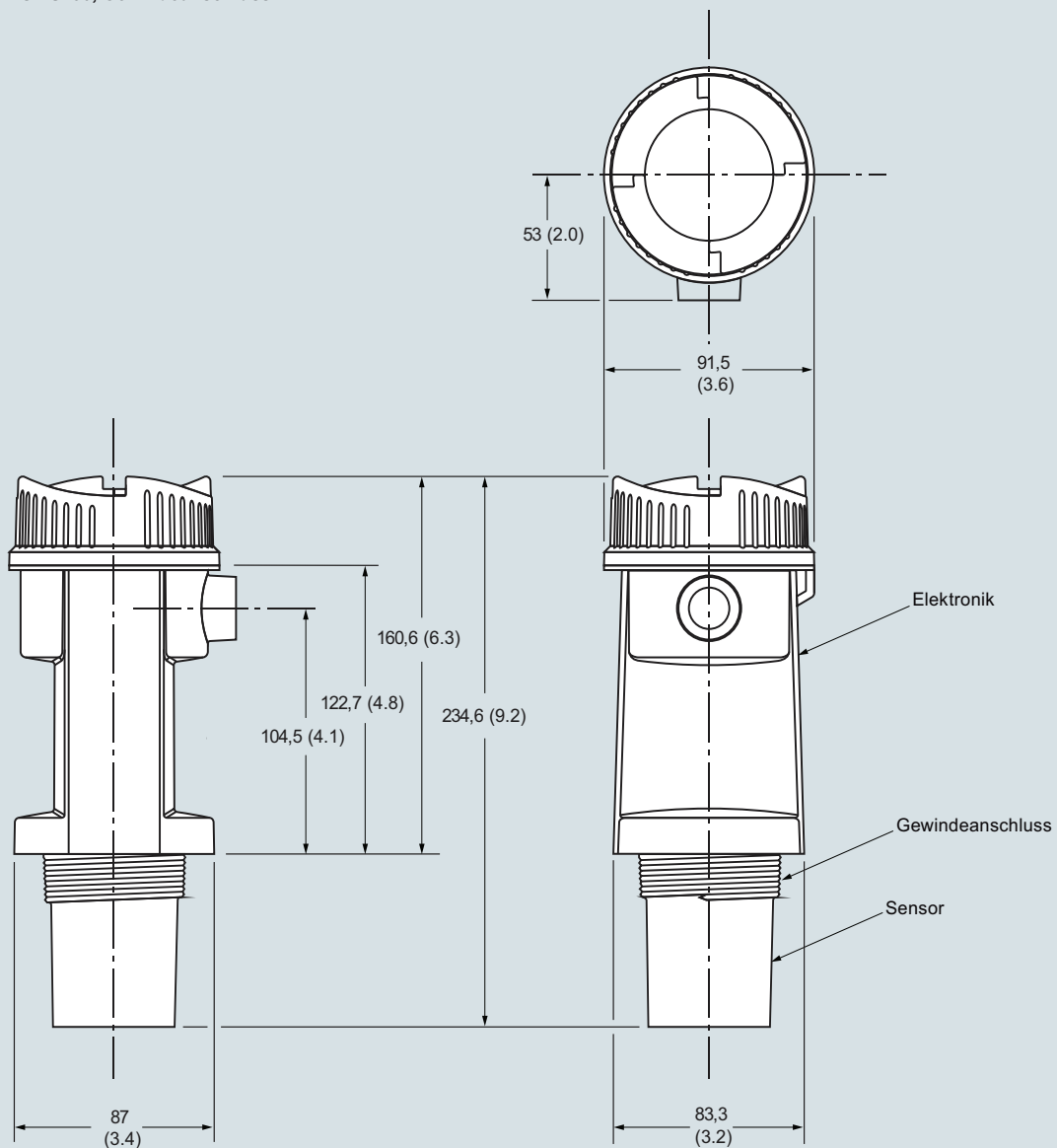


SITRANS LU180 Optionaler Flanschadapter, Maße in mm (inch)



**Füllstandmessung**

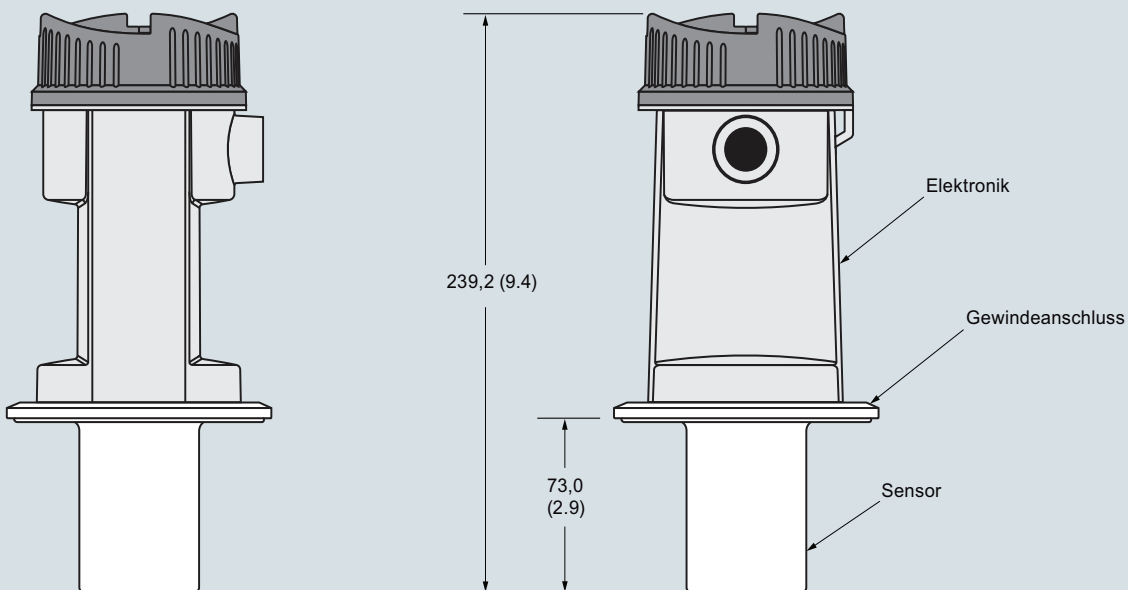
Kontinuierliche Füllstandmessung  
Ultraschall-Messumformer

**SITRANS LU180****Maßzeichnungen****SITRANS LU180, Gewindeanschluss**

SITRANS LU180, Maße in mm (inch)

**Maßzeichnungen** (Fortsetzung)

SITRANS LU180, Sanitäranschluss

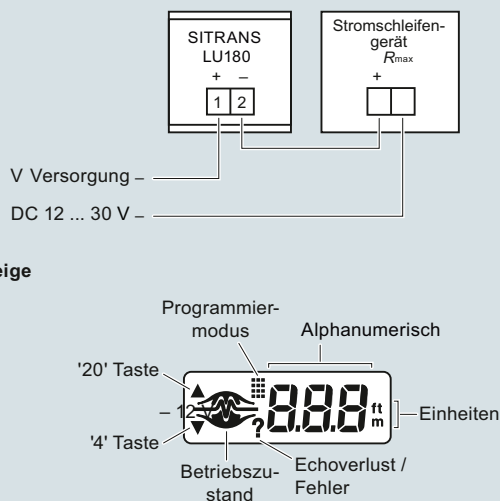


SITRANS LU180, Maße in mm (inch)

4

**Schaltpläne**

SITRANS LU180, Ausführungen mit Gewinde- und Sanitäranschluss



SITRANS LU180 Anschlüsse