

Technische Information

Schwimmer- Tankstandmessgerät Float Gauge LT5

Tankstandmessung



Anwendungsbereich

Das Schwimmer-Tankmessgerät LT5 spielt in allen Industriebereichen eine wesentliche Rolle. Die Zuverlässigkeit der Tankstandmessgeräte LT11/12/14/16 hat sich in vielen Betriebsjahren in einem breiten Spektrum von Anwendungen erwiesen.

Übliche Anwendungsbereiche

- Mineralölprodukte, z. B. Rohöl, Kerosin, Dieselmotoren und Schweröl
- Speiseöle, z. B. Pflanzenöl, Palmöl, Samenöl und Tieröl
- Hochviskose Flüssigkeiten, wie z. B. Asphalt
- Chemische Produkte (bei korrosiven Produkten und toxischen Dämpfen kann mithilfe des Sperrflüssigkeitsbehälters (Abdichtungseinheit mit Flüssigkeit) Luftdichtigkeit erreicht werden)
- Messung von Flüssiggas in Kugeltanks

Vorteile auf einen Blick

- Es handelt sich um ein mechanisches Füllstandsmessgerät, das keinen elektrischen Strom benötigt.
- Wiederholbarkeitsprüfung mittels Wartungsdrehknopf.
- Direktes Auslesen am Tank ermöglicht die schnelle und einfache Überprüfung des Tankinhaltes.
- Kann an einer Vielzahl von Tanks angebracht werden, einschließlich Festdachtanks, Schwimmdachtanks, Festdachtanks mit eingebauter Schwimmdecke und Kugeltanks.
- Kann zudem zusammen mit analogen/digitalen Transmittern für das Lagerbestandsmanagement eingesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	3
Verwendete Symbole	3
Dokumentation	5
 Arbeitsweise und Systemaufbau	 6
Funktionsprinzipien	6
Kombination mit einem analogen Transmitter	6
Kombination mit einem digitalen Transmitter	6
 Eingang/Ausgang	 7
Messbereiche	7
Genauigkeit	7
 Montage	 8
Messband- und Drahtlängen	8
Dichtungswerkstoffe für Komponenten, die der Flüssigkeit und dem Gas ausgesetzt sind	10
Werkstoffzertifikate	11
Montagezeichnungen zur Referenz und Bestellcodes	12
 Umgebung	 32
Zulässige Temperatur	32
 Prozess	 32
Prozessdruckbereich	32
 Konstruktiver Aufbau	 33
Abmessungen des LT5	33
Prozessanschlüsse	41
Anzeigemethode	41
Anzeigeverbindung	41
Schwimmer	41
Gewicht	42
Lackfarbe	42
Liste der Werkstoffspezifikationen	42
 Bedienung	 43
Anzeige	43
Ziffernblattanzeige	43
Zähleranzeige	43
 Zertifikate und Zulassungen	 44
Schutzklasse	44
 Bestellinformationen	 45
 Zubehör	 46
Sperrflüssigkeitsbehälter	46
Messgerätehalterung	47
Führungsrohr	49
Montage und mitgeliefertes Zubehör	50
Ankergewicht	51
Metalldrahtführung und Drahtführungsstutzen	52

Hinweise zum Dokument

Verwendete Symbole

Warnhinweissymbole



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.



Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

Elektrische Symbole



Wechselstrom



Gleich- und Wechselstrom

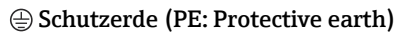


Gleichstrom



Erdanschluss

Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.



Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.

Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät:

- Innere Erdungsklemme: Schutzerde wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.
- Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

Werkzeugsymbole



Kreuzschlitzschraubendreher



Schlitzschraubendreher



Torxschraubendreher



Innensechskantschlüssel

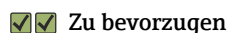


Gabelschlüssel

Symbole für Informationstypen und Grafiken



Erlaubt
Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind



Zu bevorzugen
Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind



Verboten
Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind



Tipp
Kennzeichnet zusätzliche Informationen



Verweis auf Dokumentation



Verweis auf Abbildung



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt

1., 2., 3.

Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts



Sichtkontrolle



Bedienung via Bedientool



Schreibgeschützter Parameter

1, 2, 3, ...

Positionsnummern

A, B, C, ...

Ansichten



→  **Sicherheitshinweis**

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung



Temperaturbeständigkeit Anschlusskabel

Gibt den Mindestwert für die Temperaturbeständigkeit der Anschlusskabel an

Dokumentation

Folgende Dokumente sind im Download-Bereich unserer Website zu finden (www.endress.com/downloads).



Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bietet: *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben

Technische Information (TI)

Planungshilfe

Dieses Dokument enthält alle technischen Daten des Geräts und vermittelt Ihnen einen Überblick über Zubehörteile und andere Produkte, die für dieses Gerät bestellt werden können.

Kurzanleitung (KA)

Schnell zum 1. Messwert

Die Anleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.

Betriebsanleitung (BA)

Die Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Gerätelebenszyklus benötigt werden: von der Produktkennzeichnung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienung und Inbetriebnahme bis hin zu Störungsbehebung, Instandhaltung und Entsorgung.

Sicherheitshinweise (XA)

Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheitshinweise (XA) bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.

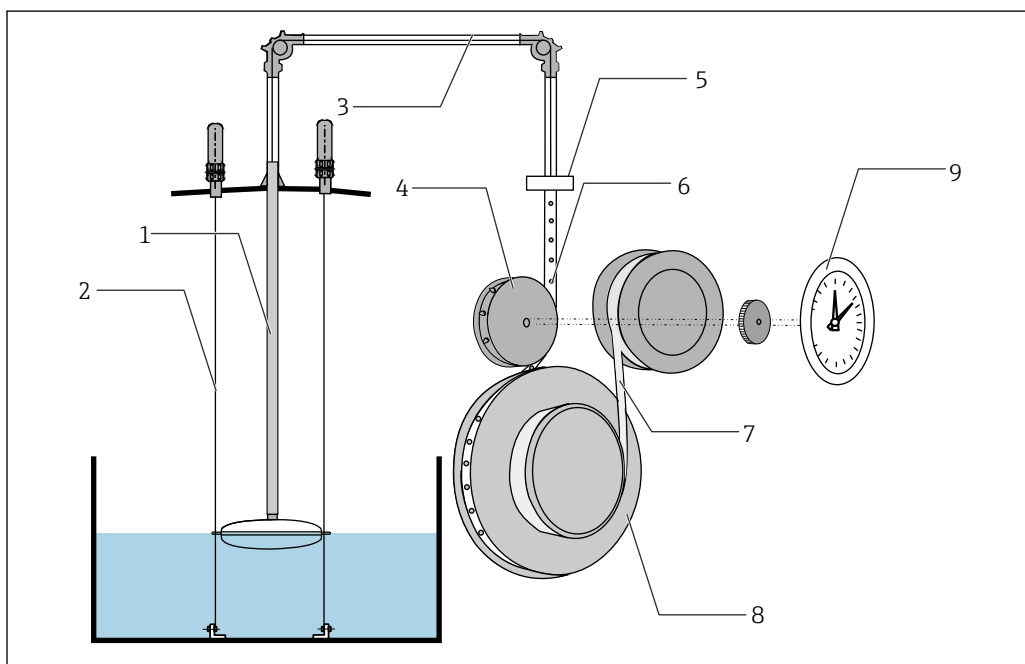


Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.

Arbeitsweise und Systemaufbau

Funktionsprinzipien

Der vom Schwimmer erkannte Füllstand wird über ein Messband an den Messkopf übertragen. Diese Änderung im Füllstand wird in den Rotationswinkel der Stachelwalze übertragen. Das Messband weist in gleichmäßigen Abständen kleine Löcher auf und zeigt den Füllstand genau an, indem es den Getriebemechanismus extrem genau steuert. Infolgedessen wird das Messband von der Bandtrommel aufgewickelt. Eine Bandfeder ist direkt an der Bandtrommel angebracht und sorgt so konstant für eine gewisse Spannung auf dem Messband. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Schwimmer und das Messband immer im Gleichgewicht sind. Zudem wird die Distanz, die der Schwimmer durch Änderungen im Füllstand zurücklegt, kontinuierlich angezeigt.



A0041257

1 Funktionsprinzipien

- 1 Messband
- 2 Führungsdraht
- 3 Führungsrohr
- 4 Stachelwalze
- 5 Messkopfanschluss
- 6 Messband (mit Perforierungen für die Stachelwalze)
- 7 Bandfeder
- 8 Messbandtrommel
- 9 Skalanzeige

Kombination mit einem analogen Transmitter

AT1

- 4 ... 20 mA Ausgang
- Max. 6 Punkte Alarmsignalausgang

 Weitere Informationen siehe Technische Information zu AT1.

Kombination mit einem digitalen Transmitter

TMD1

- 2-Drahtübertragung (V1-Protokoll)-Ausgang
- 4 ... 20 mA Ausgang
- Max. 8 Punkte Alarmsignalausgang

 Weitere Informationen siehe Technische Information zu TMD1.

Eingang/Ausgang

Messbereiche	Spez.	Bereiche
	LT5	0 ... 2,5, 5, 10, 16, 20, 30 m 0 ... 60 ft, 100 ft

Genauigkeit	Spez.	Bereich
	φ400 mm Schwimmer	± 2 mm (0,08 in) (Dichtegrenzwert 1 g/cm ³ Messbereich10 m (32,80 ft))
	φ140 mm Schwimmer	± 30 mm (1,18 in) (Dichtegrenzwert 1 g/cm ³ Messbereich10 m (32,80 ft))

Montage

Messband- und Drahtlängen

Die Längen von Messband und Draht sind länger als die tatsächlich messbaren Längen zu Rohrleitungszwecken. Die Längen von Messband und Draht variieren in Abhängigkeit von den Spezifikationen. Die folgende Tabelle zeigt die tatsächliche Länge für die einzelnen Auswahloptionen des Spezifikationscodes 070 (Messband), in Abhängigkeit von den Auswahloptionen für Spezifikationscode 060 (Messbereich). Hierbei ist zu beachten, dass der maximale Messwert, der auf einem Messkopf angezeigt werden kann, den Messbereichen entspricht. Siehe Tabelle, um die passende Länge entsprechend auszuwählen.

1. Code 070 (Option 1): Messband SUS316/CRT

060 Messbereich		Länge (Gesamtlänge)	Perforiertes Band (Messlänge)	Nicht perforiertes Band	Ersatzteile
1	2,5 m	13 m	7 m	6 m	56004412
2	5 m	13 m	7 m	6 m	56004412
3	10 m	24 m	12 m	12 m	017860-5302
4	16 m	45 m	22 m	23 m	017860-5304
5	20 m	45 m	22 m	23 m	017860-5304
6	30 m	65 m	32 m	33 m	017860-5305
F	60 ft	134,50 ft	69,89 ft	65,61 ft	Endress+Hauser kontaktieren
H	100 ft	216,52 ft	108,26 ft	108,26 ft	Endress+Hauser kontaktieren

 (Beispiel) Wenn Option 1 des Spezifikationscodes 070 und Option 5 des Spezifikationscodes 060 (CRT: 20 m (65,62 ft)) ausgewählt wurden, dann hat das Messband einen perforierten Teil von 22 m (72,18 ft) Länge, einen nicht perforierten Teil von 23 m (75,46 ft) Länge und eine Gesamtlänge von 45 m (147,63 ft).

2. Code 070 (Option 2): Messband SUS316/Montage auf der Tankoberseite

060 Messbereich		Länge (Gesamtlänge)	Perforiertes Band (Messlänge)	Nicht perforiertes Band	Ersatzteile
1	2,5 m	7,15 m	7 m	0,15 m	017860-5306
2	5 m	7,15 m	7 m	0,15 m	017860-5306
3	10 m	12,15 m	12 m	0,15 m	017860-5307
4	16 m	22,15 m	22 m	0,15 m	017860-5309
5	20 m	22,15 m	22 m	0,15 m	017860-5309
6	30 m	32,15 m	32 m	0,15 m	017860-5310
F	60 ft	72,17 ft	69,89 ft	3,28 ft	Endress+Hauser kontaktieren
H	100 ft	111,54 ft	108,26 ft	3,28 ft	Endress+Hauser kontaktieren

3. Code 070 (Option 3): Messband SUS316, Sperrflüssigkeitsbehälter/BT

060 Messbereich		Länge (Gesamtlänge)	Perforiertes Band (Messlänge)	Nicht perforiertes Band	Ersatzteile
1	2,5 m	24 m	7 m	17 m	Endress+Hauser kontaktieren
2	5 m	24 m	7 m	17 m	Endress+Hauser kontaktieren
3	10 m	35 m	12 m	23 m	Endress+Hauser kontaktieren
4	16 m	55 m	22 m	33 m	Endress+Hauser kontaktieren
5	20 m	55 m	22 m	33 m	Endress+Hauser kontaktieren

060 Messbereich		Länge (Gesamtlänge)	Perforiertes Band (Messlänge)	Nicht perforiertes Band	Ersatzteile
6	30 m	75 m	32 m	43 m	017860-5210
F	60 ft	167,31 ft	69,89 ft	98,42 ft	Endress+Hauser kontaktieren
H	100 ft	249,33 ft	108,26 ft	141,07 ft	Endress+Hauser kontaktieren

4. Code 070 (Option 4): Messband SUS316 + Draht SUS316/FRT

060 Messbereich		Länge (Gesamtlänge)	Perforiertes Band (Messlänge)	Nicht perforiertes Band	Draht	Ersatzteile
1	2,5 m	16 m	6,7 m	0,3 m	9 m	017860-0005
2	5 m	16 m	6,7 m	0,3 m	9 m	017860-0005
3	10 m	26 m	11,7 m	0,3 m	14 m	017860-0007
4	16 m	46 m	21,7 m	0,3 m	24 m	017860-0011
5	20 m	46 m	21,7 m	0,3 m	24 m	017860-0011
6	30 m	66 m	31,7 m	0,3 m	34 m	017860-0013
F	60 ft	147,63 ft	67,91 ft	67,91 ft	78,74 ft	Endress+Hauser kontaktieren
H	100 ft	219,80 ft	107,28 ft	67,91 ft	111,54 ft	Endress+Hauser kontaktieren

5. Code 070 (Option 5) Messband SUS316 + PFA 316 beschichteter Draht, Sperrflüssigkeitsbehälter/CRT

060 Messbereich		Länge (Gesamtlänge)	Perforiertes Band (Messlänge)	Nicht perforiertes Band	Draht	Ersatzteile
1	2,5 m	18 m	6,7 m	0,3 m	11 m	017860-0006
2	5 m	18 m	6,7 m	0,3 m	11 m	017860-0006
3	10 m	28 m	11,7 m	0,3 m	16 m	017860-0008
4	16 m	48 m	21,7 m	0,3 m	26 m	017860-0012
5	20 m	48 m	21,7 m	0,3 m	26 m	017860-0012
6	30 m	68 m	31,7 m	0,3 m	36 m	017860-0014
F	60 ft	154,19 ft	67,91 ft	67,91 ft	86,30 ft	Endress+Hauser kontaktieren
H	100 ft	226,37 ft	107,28 ft	67,91 ft	118,11 ft	Endress+Hauser kontaktieren

**Dichtungswerkstoffe für
Komponenten, die der Flüssigkeit und dem Gas aus-**

Werkstoffliste

Produkt- name	Komponentenname	Bezeichnung des Dichtungswerk- toffs	Typ des Dichtungswerkstoffes	Packungs- und O-Ring- Werkstoff
LT5-1	Messkopf	Hinterer Deckel	Packungsdeckel	V#6502
		Wartungswelle	O-Ring	FKM
		Stachelwalzenwelle	Öldichtung	FKM
		Blindplatte	Packung	NBR
	90 °-Umlenkrolle	Umlenkrolle aus Aluminium	Packungsdeckel	V#6502
		Umlenkrolle aus Edelstahl		
		Kugel	O-Ring	Silikonkautschuk
	Sperrflüssigkeitsbe- hälter (U-Seal)	Umlenkrolle aus Aluminium	Packungsdeckel	V#6502
			Lagerring (O-Ring)	Silikonkautschuk
		Umlenkrolle aus Edelstahl	Packungsdeckel	V#6502
			Lagerring (O-Ring)	Silikonkautschuk
		Umlenkrolle aus PVC	Packungsdeckel	V#6502
			Lagerring (O-Ring)	PTFE
	Abspannvorrichtung	Aluminium, zum Einschrauben	Packungsdeckel	V#6502
		Edelstahl, Tank verschweißt		
	Abspannvorrichtung	Aluminium, Flansch, zum Einschrauben		V#6502
		Edelstahl, Flansch verschweißt	Federteller Packung	
LT5-4/LT5-6	Messkopf	Hinterer Deckel	Packungsdeckel	PTFE
		Wartungsdrehknopf	Stopfbuchsenpackung	PTFE/CR
		Interner Magnetdeckel	O-Ring	PTFE
		Externer Magnetdeckel	O-Ring	NBR *Ammoniakspezifikati- onen CR
		Kopplungseinrichtung	O-Ring	PTFE
	Schieber	Schaft	Wellenpackung	PTFE
		Überwurfmutter	Packung	PTFE
LT5-4	90 °-Umlenkrolle	Deckel	Packungsdeckel	PTFE
		Kugel	O-Ring	PTFE
	135 °-Umlenkrolle	Deckel	Packungsdeckel	PTFE
		Kugel	O-Ring	PTFE
	Abspannvorrichtung	Aluminiumflansch, integriert	Federteller Packung	PTFE
		Edelstahl, Flansch verschweißt		
LT5-6	90 °-Umlenkrolle	Deckel	Packungsdeckel	PTFE
		Kugel	O-Ring	PTFE
	135 °-Umlenkrolle	Deckel	Packungsdeckel	PTFE
		Kugel	O-Ring	PTFE
	Abspannvorrichtung	Eisen, Flansch verschweißt	Federteller Packung	PTFE
		Edelstahl, Flansch verschweißt		

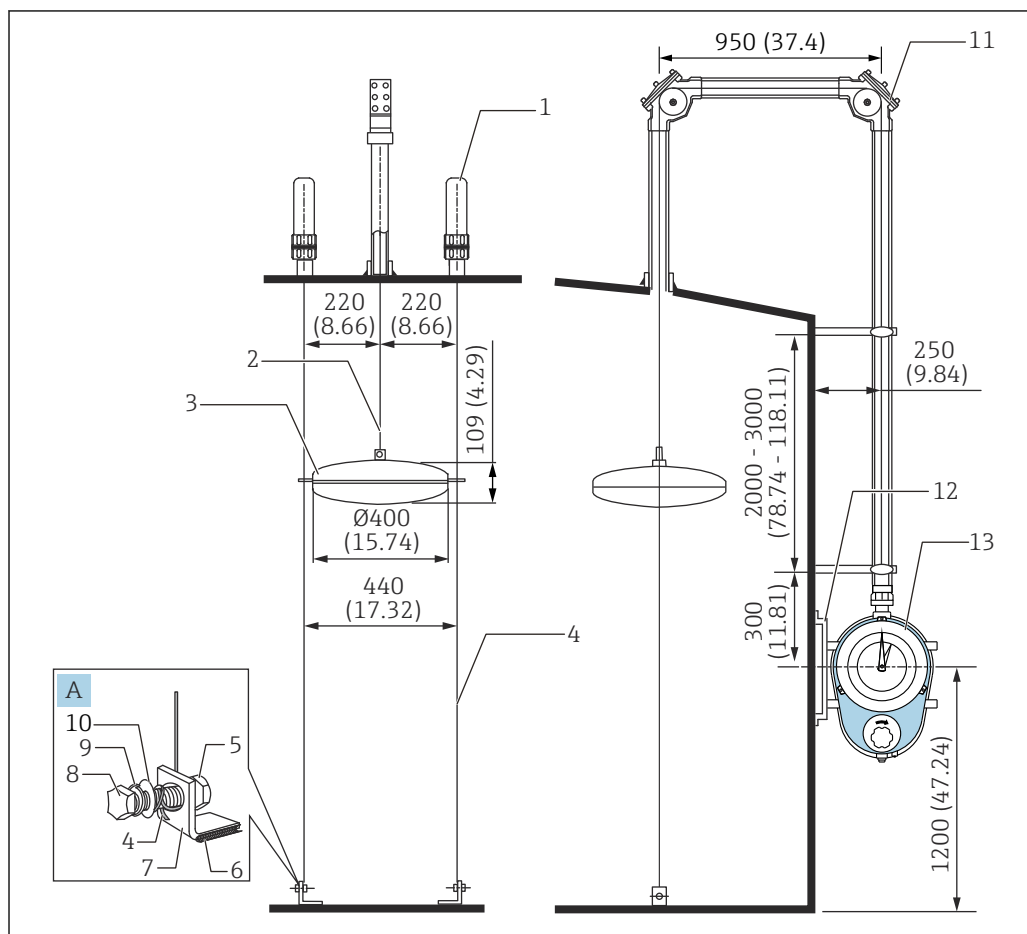
Werkstoffzertifikate

Werden Werkstoffzertifikate benötigt, diese bitte bei Bestellung der Produkte mitbestellen. Es können Zertifikate zu folgenden Teilen bereitgestellt werden.

- Hochdruck-Messgerätekopf aus Eisen (das Zertifikat für den Flansch ist das gleiche, da es sich um eine integrierte Ausführung handelt, die mit dem Messkopf vergossen ist), Deckel, magnetischer Deckel, Wartungswelle (nur für Geräte ohne Hebevorrichtung), Stopfen
- Edelstahl-Messband und Draht (ausgenommen PFA-beschichteter Draht)
- Edelstahl-Schwimmer
- Rumpf der Abspannvorrichtung, Deckel, Flansch aus Edelstahl oder für Hochdruck
- Edelstahl-Führungsdraht (ausgenommen PFA-beschichteter Draht)
- Edelstahl-Abspannöse
- Haupteinheit der Hochdruck-Umlenkrolle aus Eisen (das Zertifikat für den Flansch ist das gleiche, weil es sich um eine integrierte Ausführung handelt, die mit der Haupteinheit der Umlenkrolle vergossen ist), Deckel
- Edelstahl-Schieber

Montagezeichnungen zur
Referenz und Bestellcodes

Festdachtank (CRT)



A0041196

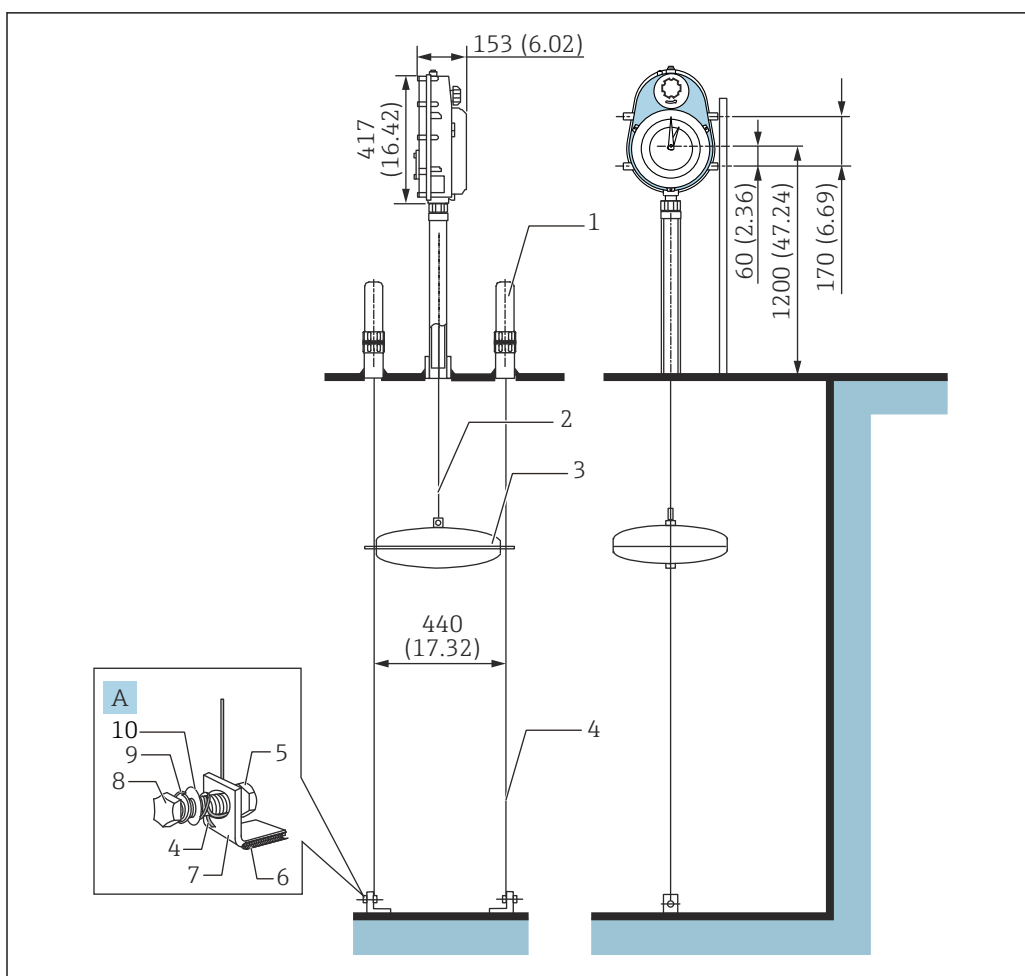
2 Montage auf einem Festdachtank. Maßeinheit mm (in)

- A Abspannöse
 1 Abspannvorrichtung
 2 Messband
 3 Schwimmer
 4 Führungsdraht
 5 Sicherungsmutter
 6 Tankboden (Position, an der die Abspannöse am Tankboden verschweißt ist)
 7 Abspannöse
 8 Bolzen
 9 Federring
 10 Flache Unterlegscheibe
 11 90°-Umlenkrolle
 12 Messgerätehalterung
 13 Messkopf

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-111A031B11A11120000+PA)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	11	Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203	
040	Anzeige; Deckel	A	Ziffernblattanzeige: Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	3	10 m	
070	Messband	1	Messband SUS316, Festdachtank	
080	Schwimmer	B	D400 mm SUS316 Bandverbindung 5,0 kg, $0,65 \leq \text{Dichte}$ 1,05, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	11	2x R1, Aluminium (ADC6), Schraube JIS B0203	2
100	Führungsdraht	A	3 mm-Durchmesser Einzeldraht, SUS316	
110	Abspannösen; Montagebolzen	1	Eisen; SUS316 (Montagebolzen) SUS316L	
120	90 °-Umlenkrolle	112	2x Rp 1-1/2, Aluminium (ADC6), Schraube JIS B0203	
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	0	Kein	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	1

Montage auf der Tankoberseite (für einen unterirdischen Tank)



A0041197

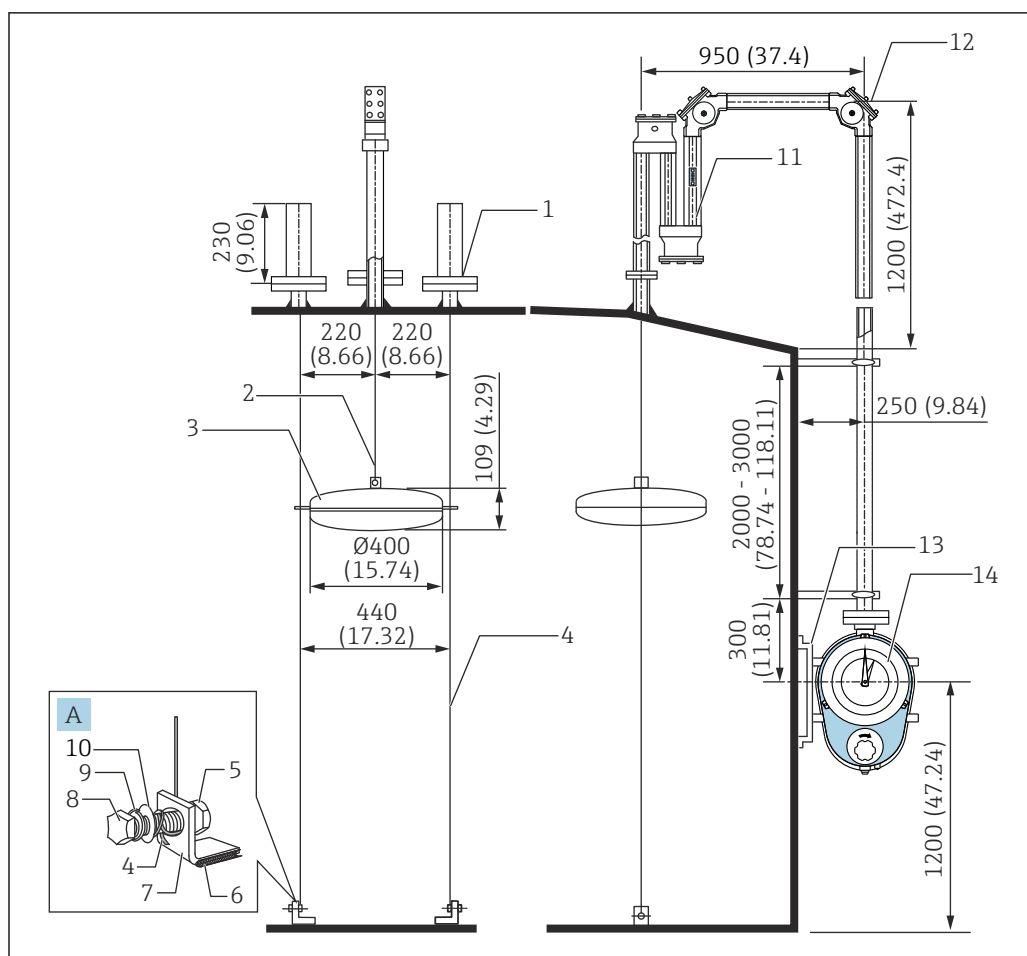
3 Montage auf einem unterirdischen Tank. Maßeinheit mm (in)

- A Abspannöse
- 1 Abspannvorrichtung
- 2 Messband
- 3 Schwimmer
- 4 Führungsdraht
- 5 Sicherungsmutter
- 6 Tankboden (Position, an der die Abspannöse am Tankboden verschweißt ist)
- 7 Abspannöse
- 8 Bolzen
- 9 Federring
- 10 Flache Unterlegscheibe

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-111C022B11A10000000)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	11	Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203	
040	Anzeige; Deckel	C	Umgekehrter Einbau, Ziffernblattanzeige, Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	2	5 m	
070	Messband	2	Messband SUS316, Montage auf der Tankoberseite	
080	Schwimmer	B	D400 mm SUS316 Bandverbindung 5,0 kg, $0,65 \leq \text{Dichte}$ 1,05, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	11	2x R1, Aluminium (ADC6), Schraube JIS B0203	2
100	Führungsdraht	A	3 mm-Durchmesser Einzeldraht, SUS316	
110	Abspannösen; Montagebolzen	1	Eisen; SUS316 (Montagebolzen) SUS316L	
120	90 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	0	Kein	

Festdachtank (mit Sperrflüssigkeitsbehälter für Festdachtank)



A0041198

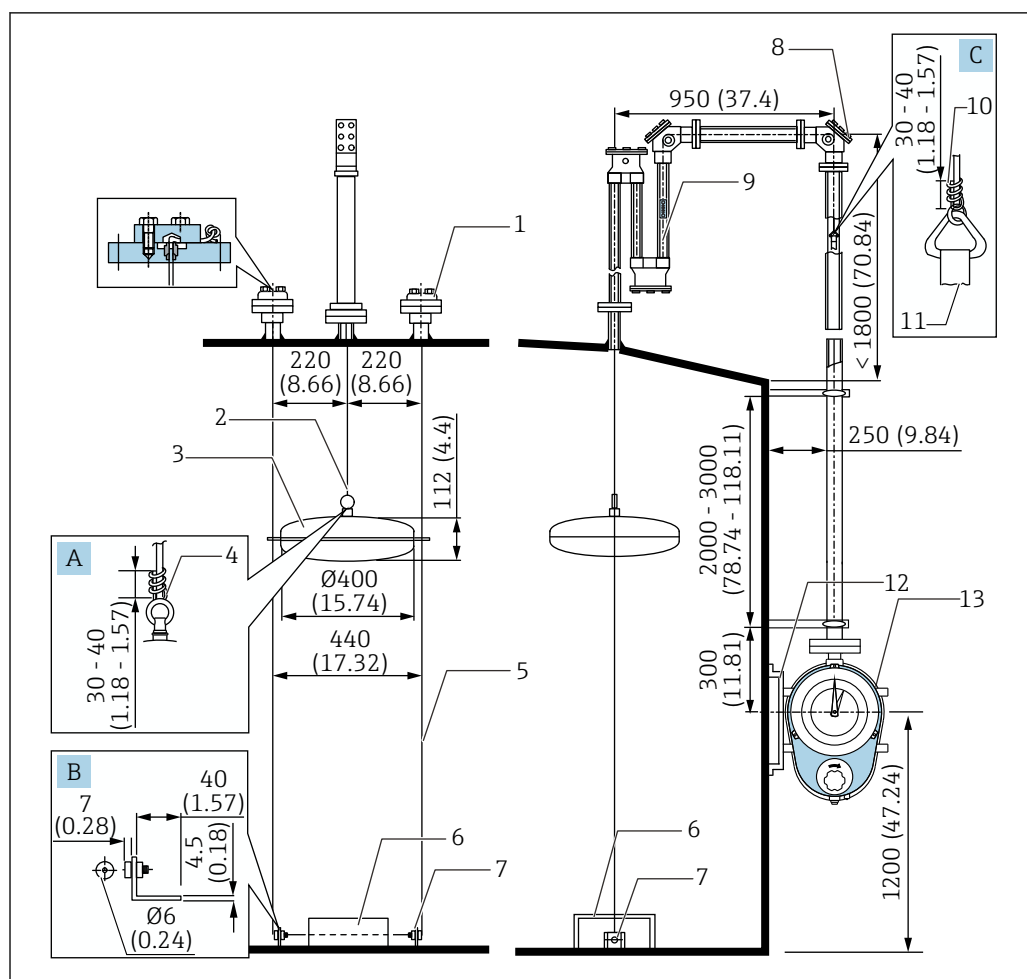
4 Montage mit Sperrflüssigkeitsbehälter für Festdachtank. Maßeinheit mm (in)

- A Abspannöse
- 1 Abspannvorrichtung
- 2 Messband
- 3 Schwimmer
- 4 Führungsdraht
- 5 Sicherungsmutter
- 6 Tankboden (Position, an der die Abspannöse am Tankboden verschweißt ist)
- 7 Abspannöse
- 8 Bolzen
- 9 Federring
- 10 Flache Unterlegscheibe
- 11 Sperrflüssigkeitsbehälter
- 12 90°-Umlenkrolle
- 13 Messgerätehalterung
- 14 Messkopf

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-11AA023B1BA21A1000F0+PA)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	1A	10K 40A RF, Aluminium (AC4A), Flansch JIS B2220	
040	Anzeige; Deckel	A	Ziffernblattanzeige: Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	2	5 m	
070	Messband	3	Messband SUS316, Sperrflüssigkeitsbehälter/BT	
080	Schwimmer	B	D400 mm SUS316 Bandverbindung 5,0 kg, $0,65 \leq \text{Dichte } 1,05$, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	1B	2x 10K 40A RF, SUS316, Flansch JIS B2220	2
100	Führungsdraht	A	3 mm-Durchmesser Einzeldraht, SUS316	
110	Abspannösen; Montagebolzen	2	SUS316; SUS316 (Montagebolzen) SUS316L	
120	90 °-Umlenkrolle	1A1	1x 10K 40A RF, Aluminium (ADC6+AC4A), Flansch JIS B2220	1
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	F	10K 40A RF, SUS316, Flansch JIS B2220	1
150	Schieber	0	Kein	-
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	1

Festdachtank (mit PVC-Sperrflüssigkeitsbehälter für Festdachtank)



A0041199

5 Montage mit PVC-Sperrflüssigkeitsbehälter für Festdachtank. Maßeinheit mm (in)

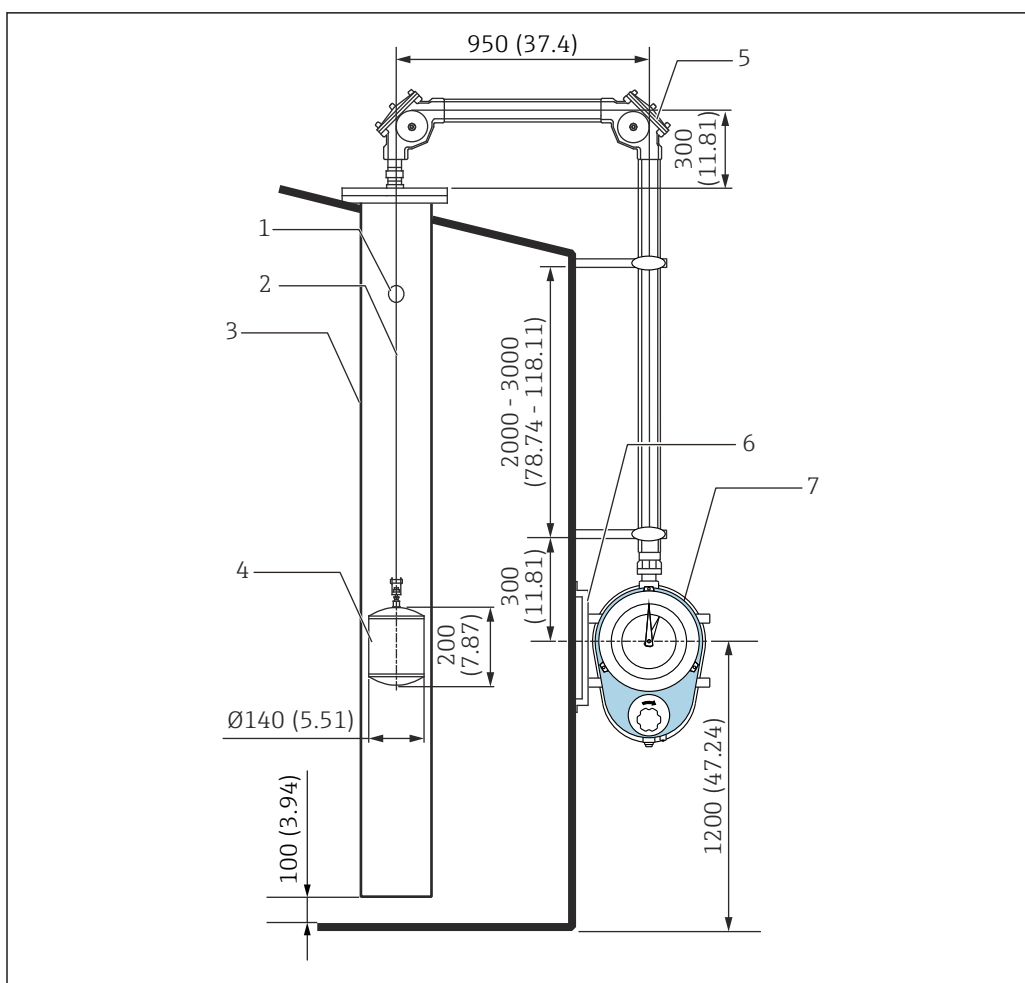
- A Schwimmerspitze
 B Abspannöse Details
 C Messband, Anschluss für Messdraht
 1 Abspannvorrichtung
 2 Messdraht
 3 Schwimmer
 4 Teflon-Leitung
 5 Führungsdraht (PFA-beschichteter Draht)
 6 Gestell zum Schutz des Drahts (nicht mitgeliefert)
 7 Abspannöse
 8 90°-Umlenkrolle
 9 Sperrflüssigkeitsbehälter
 10 Stützdraht (Edelstahl, im Lieferumfang enthalten)
 11 Messband
 12 Messgerätehalterung
 13 Messkopf

- i** Die mitgelieferte teflonbeschichtete Leitung 10- bis 15-mal um den Messdraht wickeln.
 Abspannöse bei Bedarf beschichten.
 In der Zeichnung mit C bezeichnete Verbindung so positionieren, dass sie sich ca. 10 mm (0,39 in) unter der Umlenkrolle befindet, wenn der Flüssigkeitsstand 0 ist, und ca. 100 mm (3,94 in) über dem Messkopf, wenn der Flüssigkeitsstand am Maximum ist.

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-11AA025H1NC41A1000N0+PA)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	1A	10K 40A RF, Aluminium (AC4A), Flansch JIS B2220	
040	Anzeige; Deckel	A	Ziffernblattanzeige: Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	2	5 m	
070	Messband	5	Messband SUS316+PFA beschichtet SUS316-Draht, Sperrflüssigkeitsbehälter/Festdachtank	
080	Schwimmer	H	D 400 mm SUS316 Drahtverbindung 5,0 kg, $0,65 \leq \text{Dichte } 1,05$, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	1N	2x 10K 40A RF, PVC, Flansch JIS B2220	2
100	Führungsdraht	C	4,6 mm-Durchmesser Litzendraht, PFA-beschichtet SUS316	1
110	Abspannösen; Montagebolzen	4	SUS316; PVC	2
120	90 °-Umlenkrolle	1A1	1x 10K 40A RF, Aluminium (ADC6+AC4A), Flansch JIS B2220	1
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	N	10K 40A FF, PVC, Flansch JIS B2220	1
150	Schieber	0	Kein	-
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/Mitteldruck-Messkopf	1

Kompakter Festdachtank (Methode mit Führungsrohr)



A0041200

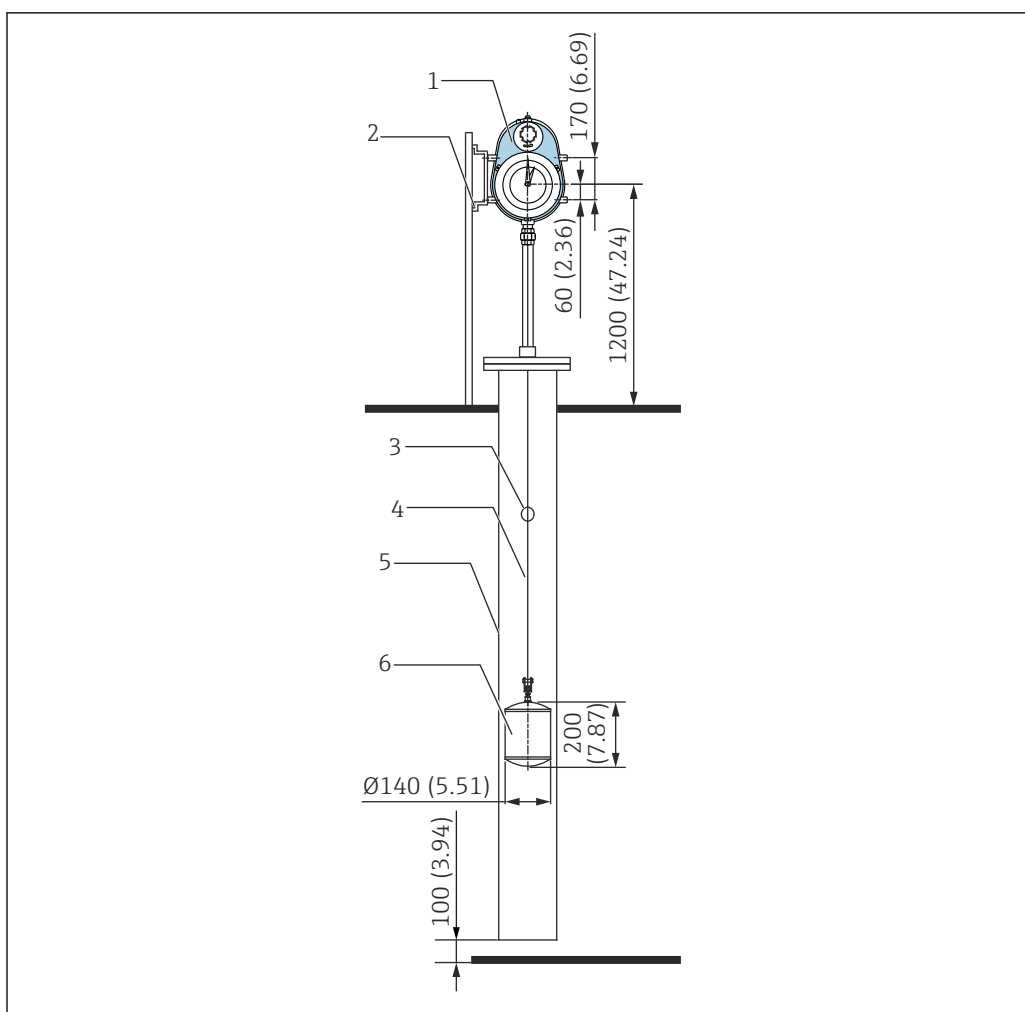
6 Montage auf einem kompakten Festdachtank. Maßeinheit mm (in)

- 1 Belüftungsöffnung
- 2 Messband
- 3 Führungsrohr (Schwallrohr, nicht mitgeliefert)
- 4 Schwimmer
- 5 90°-Umlenkrolle
- 6 Messgerätehalterung
- 7 Messkopf

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-111A021L00001120000+PA)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	11	Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203	
040	Anzeige; Deckel	A	Ziffernblattanzeige: Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	2	5 m	
070	Messband	1	Messband SUS316, Festdachtank	
080	Schwimmer	L	D140 mm SUS316 Bandverbindung 2,4 kg, 0,94 ≤ Dichte 2,0, ohne Ring	
090	Abspannvorrichtung	00	Keine	-
100	Führungsdraht	0	Kein	
110	Abspannösen; Montagebolzen	0	Keine	
120	90 °-Umlenkrolle	112	2x Rp 1-1/2, Aluminium (ADC6), Schraube JIS B0203	2
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	0	Kein	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	1

Montage auf der Tankoberseite (Methode mit Führungsrohr)



A0041201

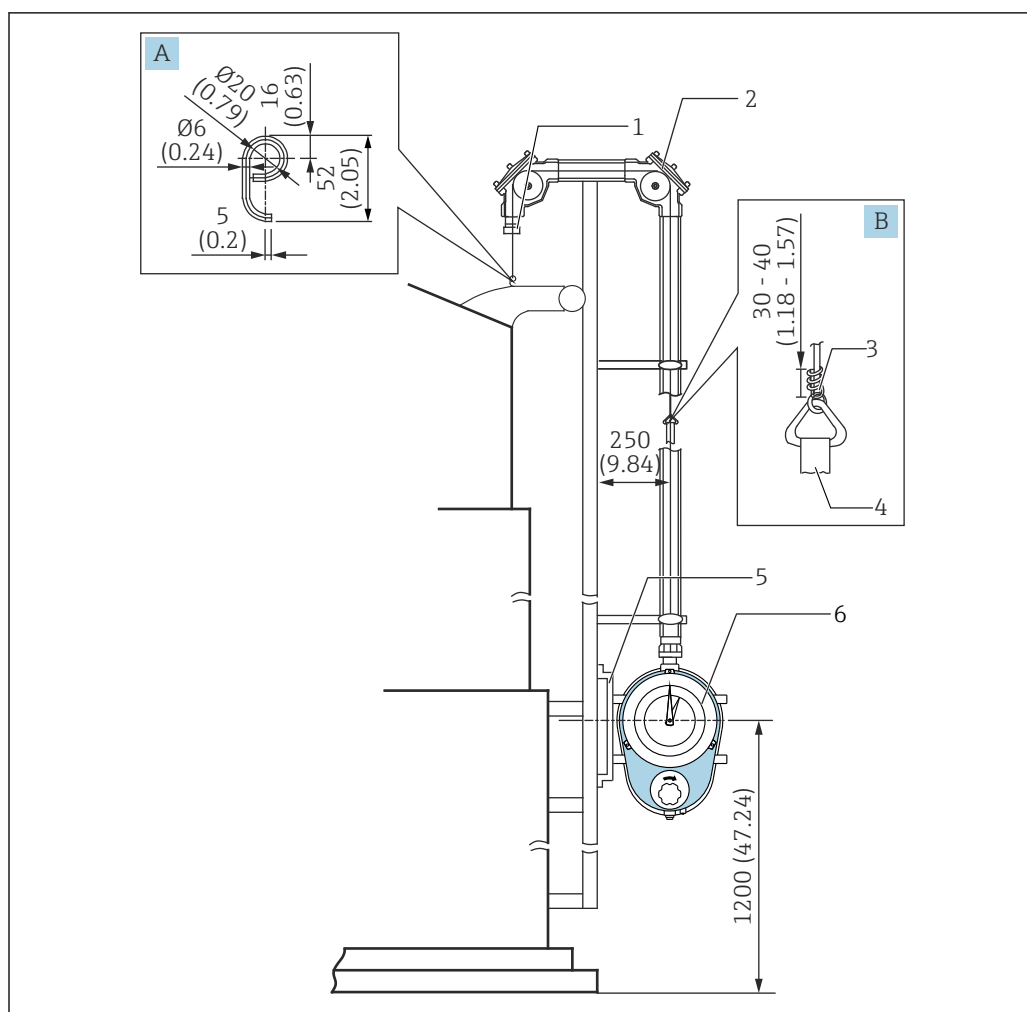
7 Montage auf der Tankoberseite, Einheit. Maßeinheit mm (in)

- 1 Messkopf
- 2 Messgerätehalterung
- 3 Belüftungsöffnung
- 4 Messband
- 5 Führungsrohr (Schwallrohr, nicht mitgeliefert)
- 6 Schwimmer

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-111C022L000000000000+PA)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	11	Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203	
040	Anzeige; Deckel	C	Umgekehrter Einbau, Ziffernblattanzeige, Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	2	5 m	
070	Messband	2	Messband SUS316, Montage auf der Tankoberseite	
080	Schwimmer	L	D140 mm SUS316 Bandverbindung 2,4 kg, 0,94 ≤ Dichte 2,0, ohne Ring	
090	Abspannvorrichtung	00	Keine	-
100	Führungsdraht	0	Kein	
110	Abspannösen; Montagebolzen	0	Keine	
120	90 °-Umlenkrolle	000	Keine	
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	0	Kein	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	1

Gasbehälter



A0041202

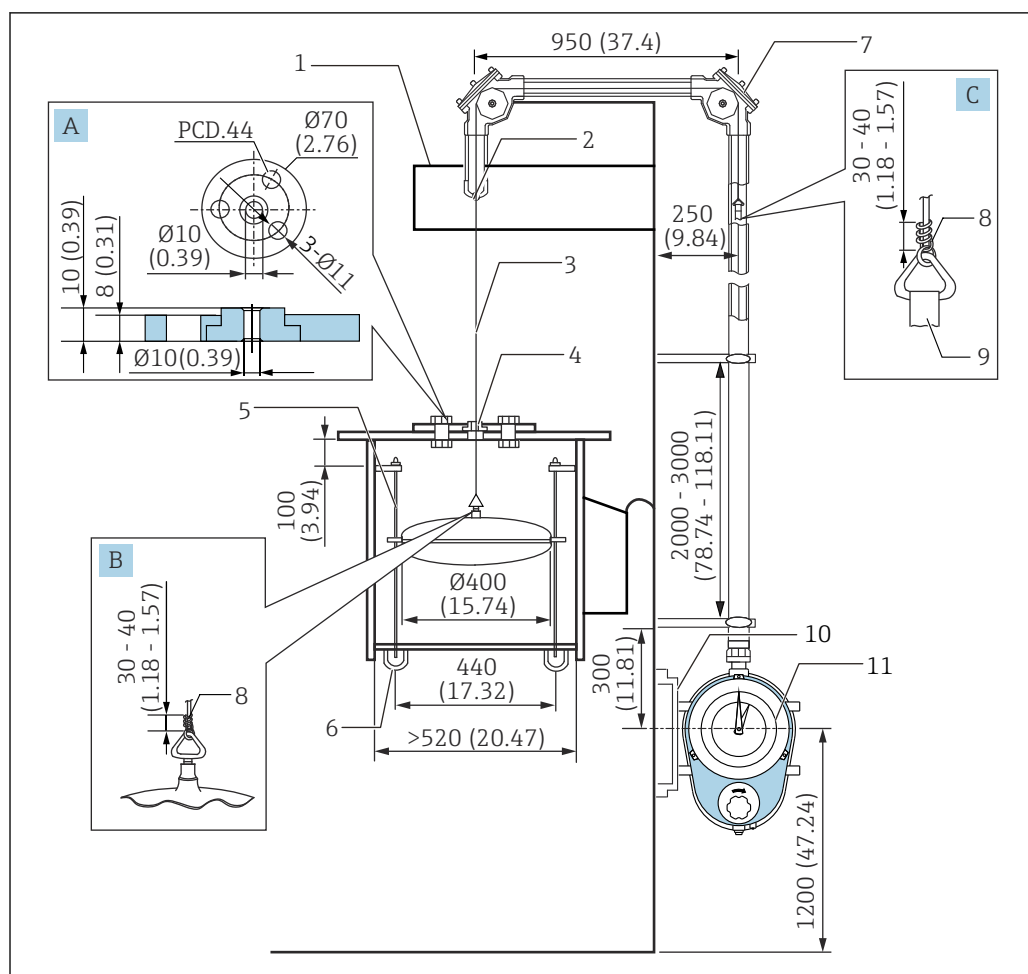
8 Montage eines Gasbehälters. Maßeinheit mm (in)

- A Befestigungshaken Gasbehälter
- B Messband, Anschluss für Messdraht
- 1 Drahtführungsstutzen
- 2 90°-Umlenkrolle
- 3 Stützdraht (Edelstahl, im Lieferumfang enthalten)
- 4 Messband
- 5 Messgerätehalterung
- 6 Messkopf

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-111A034000001120000+PAPFPH)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	11	Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203	
040	Anzeige; Deckel	A	Ziffernblattanzeige: Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	3	10 m	
070	Messband	4	Messband SUS316+Draht SUS316, Schwimmdach	
080	Schwimmer	0	Kein	-
090	Abspannvorrichtung	00	Keine	
100	Führungsdraht	0	Kein	
110	Abspannösen; Montagebolzen	0	Keine	
120	90 °-Umlenkrolle	112	2x Rp 1-1/2, Aluminium (ADC6), Schraube JIS B0203	2
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	0	Kein	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	1
620	>>Enthaltenes Zubehör	PF	Drahtführungsstutzen, Rc 1-1/2, Rumpf Eisen, Metall PVC	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PH	Befestigungshaken Gasbehälter, Eisen	

Schwimmdachtank (FRT)



A0041209

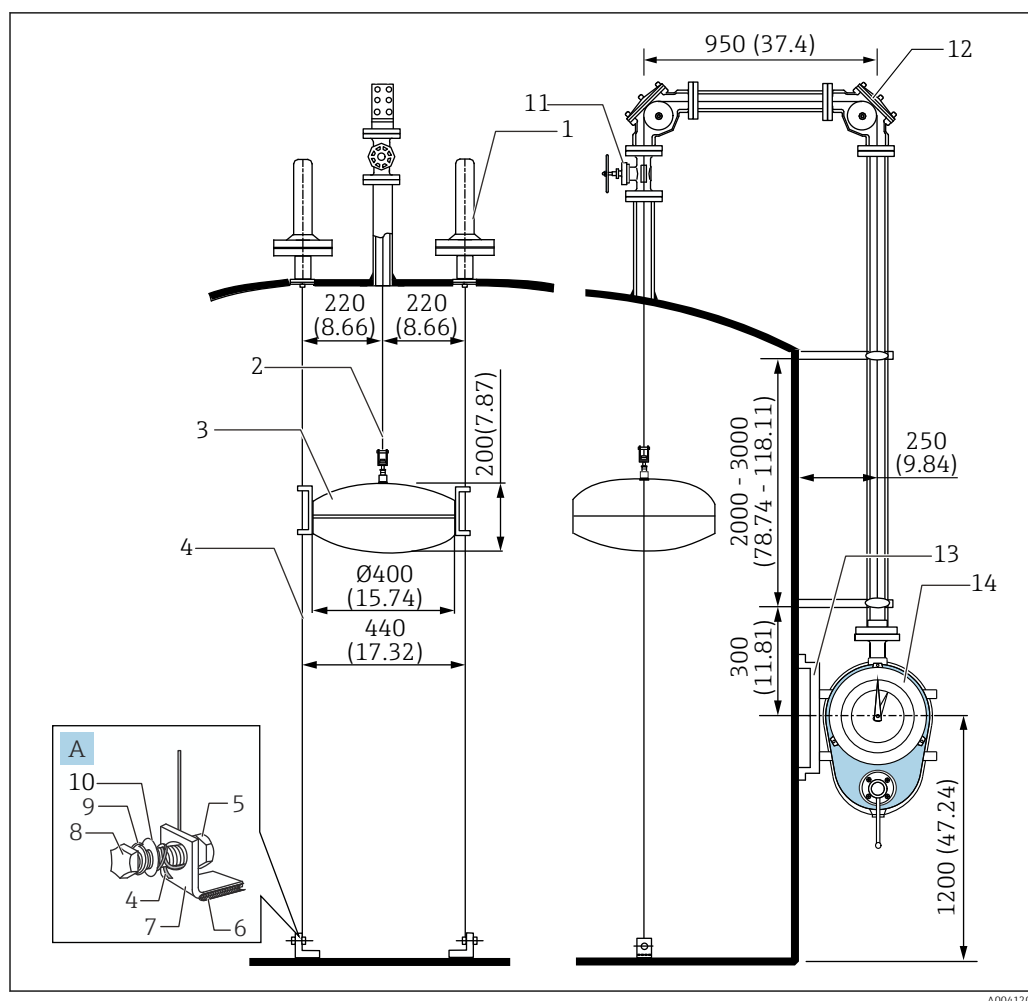
9 Montage auf einem Schwimmdachtank. Maßeinheit mm (in)

- A Metalldrahtführung
- B Oberseite des Schwimmers
- C Messband, Anschluss für Messdraht
- 1 Dachhalterung (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 2 Drahtführungsstutzen
- 3 Messdraht
- 4 Metalldrahtführung FRT
- 5 Führungsstab: $\varnothing$ 16 mm (0,63 in) (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 6 Rohrende: 1^B Sch 40 ... 80 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 7 90°-Umlenkrolle
- 8 Stützdraht (Edelstahl, im Lieferumfang enthalten)
- 9 Messband
- 10 Messgerätehalterung
- 11 Messkopf

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-111A054E00001120000+PAPEPF)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	1	0 ... 0,1961 bar / 0,01961 MPa / 2,84 psi, Aluminium (ADC12), Niederdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	11	Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203	
040	Anzeige; Deckel	A	Ziffernblattanzeige: Acryl	
050	Handkurbel	0	Keine	
060	Messbereich	5	20 m	
070	Messband	4	Messband SUS316+Draht SUS316, Schwimmdach	
080	Schwimmer	E	D400 mm SUS316 Drahtverbindung 5,0 kg, $0,65 \leq \text{Dichte}$ 1,05, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	00	Keine	-
100	Führungsdraht	0	Kein	
110	Abspannösen; Montagebolzen	0	Keine	
120	90 °-Umlenkrolle	112	2x Rp 1-1/2, Aluminium (ADC6), Schraube JIS B0203	2
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	0	Kein	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung SS400, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	1
620	>>Enthaltenes Zubehör	PE	FRT-Metalldrahtführung, Rumpf SS400, Metall, PTFE, Bolzen SUS316L	
620	>>Enthaltenes Zubehör	PF	Drahtführungsstutzen, Rc 1-1/2, Rumpf Eisen, Metall PVC	

Mitteldruck-Kuppeldachtank



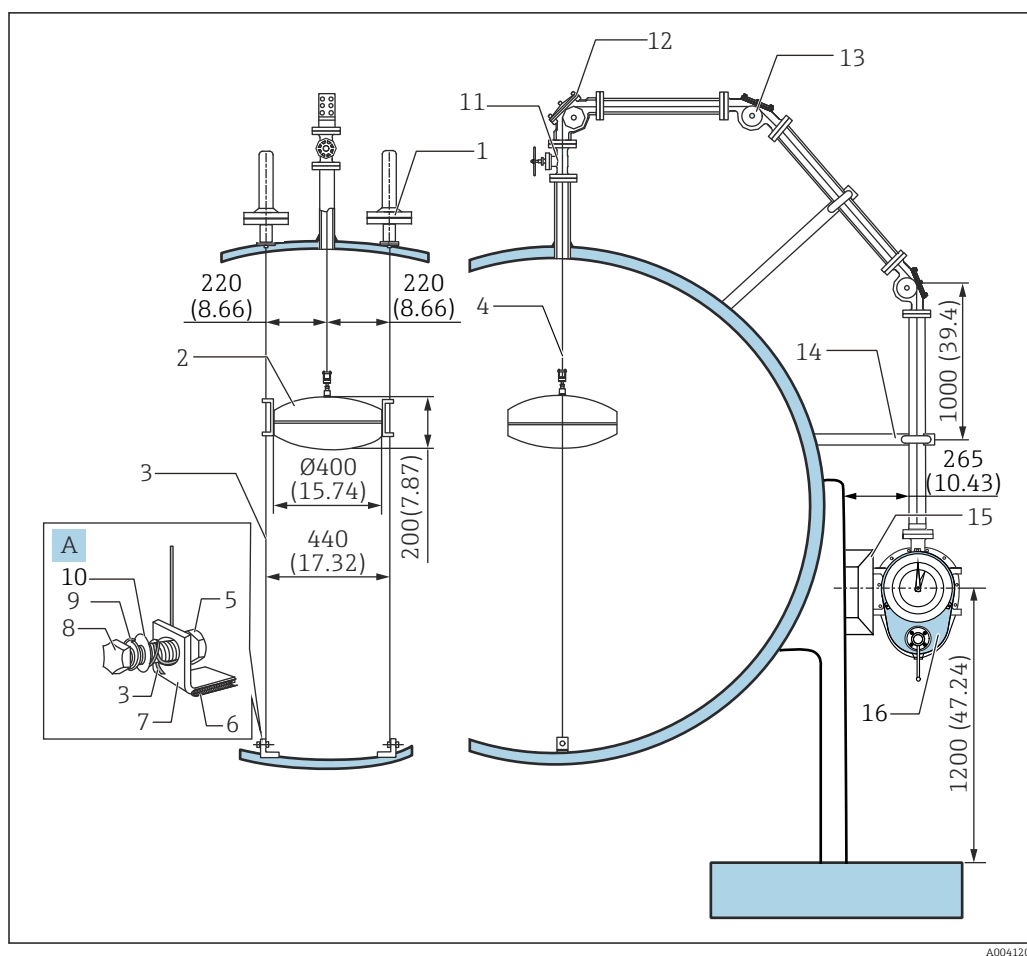
10 Montage auf einem Mitteldruck-Kuppeldachtank. Maßeinheit mm (in)

- A Abspannöse
- 1 Abspannvorrichtung
- 2 Messband
- 3 Schwimmer
- 4 Führungsdraht
- 5 Sicherungsmutter
- 6 Tankboden (Position, an der die Abspannöse am Tankboden verschweißt ist)
- 7 Abspannöse
- 8 Bolzen
- 9 Federring
- 10 Flache Unterlegscheibe
- 11 Schieber
- 12 90°-Umlenkrolle
- 13 Messgerätehalterung
- 14 Messkopf

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-44AB151R4AA24A200001+PA)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	4	0 ... 0,9807 bar / 0,09807 MPa / 14,22 psi, Aluminium (AC4C -T6), Mitteldruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	4A	10K 40A RF, Aluminium (AC4C-T6), Flansch JIS B2220	
040	Anzeige; Deckel	B	Ziffernblattanzeige; Glas + Eisen	
050	Handkurbel	1	Verfügbar	
060	Messbereich	5	20 m	
070	Messband	1	Messband SUS316, Festdachtank	
080	Schwimmer	R	D400 mm SUS316 Bandverbindung 8,3 kg, 0,5 ≤ Dichte 0,7, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	4A	2x 10K 40A RF, Aluminium (AC4C-T6), Flansch JIS B2220	2
100	Führungsdraht	A	3 mm-Durchmesser Einzeldraht, SUS316	
110	Abspannösen; Montagebolzen	2	SUS316; SUS316 (Montagebolzen) SUS316L	
120	90 °-Umlenkrolle	4A2	2x 10K 40A RF, Aluminium (AC4C-T6), Flansch JIS B2220	
130	135 °-Umlenkrolle	000	Keine	-
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	
150	Schieber	1	10K 40A RF, SCS13, Flansch JIS B2220	1
620	>>Enthaltenes Zubehör	PA	Messgerätehalterung, Eisen, Niederdruck-/ Mitteldruck-Messkopf	

Hochdruck-Kugeltank



A0041205

11 Montage auf einem Kugeltank für Hochdruck. Maßeinheit mm (in)

- A Abspannöse
- 1 Abspannvorrichtung
- 2 Schwimmer
- 3 Führungsdraht
- 4 Messband
- 5 Sicherungsmutter
- 6 Tankboden (Position, an der die Abspannöse am Tankboden verschweißt ist)
- 7 Abspannöse
- 8 Bolzen
- 9 Federring
- 10 Flache Unterlegscheibe
- 11 Schieber
- 12 90°-Umlenkrolle
- 13 135°-Umlenkrolle
- 14 Rohrhalterung (nicht mitgeliefert, siehe Hinweise)
- 15 Messgerätehalterung
- 16 Messkopf

i Rohrhalterung [14] 1000 mm (39,38 in) unter der 135°-Umlenkrolle [13] montieren, um die Rohre zu stützen.

Beispiel für einen Bestellcode (LT5-66GB153R6GA26G16G204+PC)

Pos.	Komponente	Code	Spezifikation	Anzahl
020	Messkopf	6	0 ... 24,5 bar / 2,45 MPa / 355,25 psi, Eisen (SCPL1), Hochdruck	1
030	Messkopf-Prozessanschluss	6G	20K 40A RF, Eisen (SCPL1), Flansch JIS B2220	
040	Anzeige; Deckel	B	Ziffernblattanzeige; Glas + Eisen	
050	Handkurbel	1	Verfügbar	
060	Messbereich	5	20 m	
070	Messband	3	Messband SUS316, Sperrflüssigkeitsbehälter/BT	
080	Schwimmer	R	D400 mm SUS316 Bandverbindung 8,3 kg, 0,5 ≤ Dichte 0,7, mit Ring	
090	Abspannvorrichtung	6H	2x 20K 40A RF, SUS316, Flansch JIS B2220	2
100	Führungsdraht	A	3 mm-Durchmesser Einzeldraht, SUS316	
110	Abspannösen; Montagebolzen	2	SUS316; SUS316 (Montagebolzen) SUS316L	
120	90 °-Umlenkrolle	6G1	1x 20 K 40 A RF, Eisen (SCPL1), Flansch JIS B2220	1
130	135 °-Umlenkrolle	6G2	2x 20 K 40 A RF, Eisen (SCPL1), Flansch JIS B2220	2
140	Sperrflüssigkeitsbehälter	0	Kein	-
150	Schieber	4	20K 40A RF, SCS13, Flansch JIS B2220	1
620	>>Enthaltenes Zubehör	PC	Messgerätehalterung, Eisen, für Hochdruck	

Umgebung

Zulässige Temperatur

Spezifikationen	Bereich
LT5-1	Mediumsberührende Teile (Edelstahl): -200 ... 200 °C (-328 ... 392 °F) Mediumsberührende Teile (PVC): -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Haupteinheit: -20 ... 70 °C (-4 ... 157 °F)
LT5-4/LT5-6	Mediumsberührende Teile: -45 ... 80 °C (-49 ... 176 °F) Haupteinheit: -20 ... 70 °C (-4 ... 157 °F)

Prozess

Prozessdruckbereich

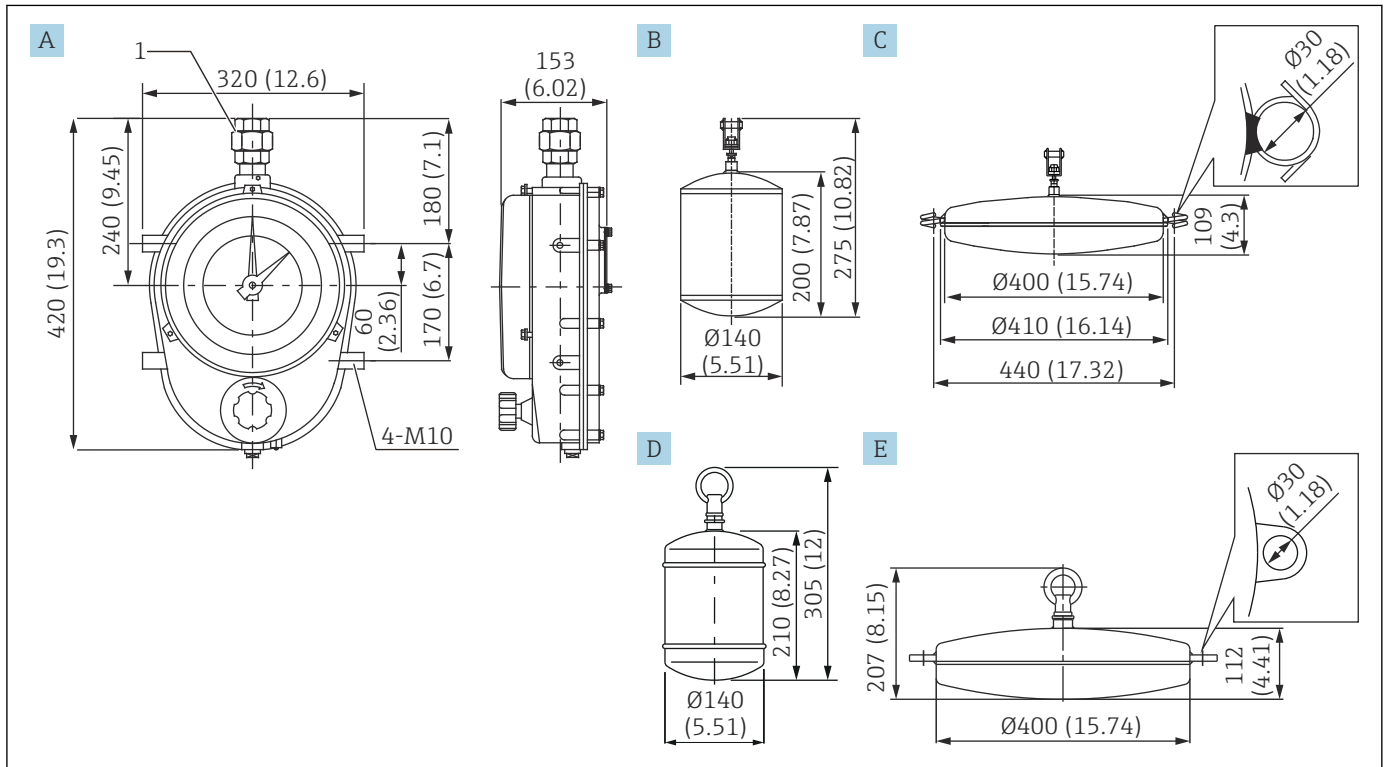
Spezifikationen	Gehäusewerkstoffe	Prozessdruckbereich				
LT5-1 (Niederdruck)	Aluminium	0,1961 bar/0,01961 MPa/2,84 psi				
LT5-4 (Mittel- druck)	Aluminium	0,9807 bar/0,09807 MPa/14,22 psi				
LT5-6 (Hoch- druck)	Eisen	Standard	Spezifikationen	bar	MPa	psi
		JIS	10K	9,8	0,98	142,13
			20K	24,5	2,45	355,33
		ASME	Cl.150	9,8	0,98	142,13
			Cl.300	24,5	2,45	355,33
		JPI	150 lbs	9,8	0,98	142,13
			300 lbs	24,5	2,45	355,33

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen des LT5

Für die Montagebedingungen werden die Abmessungen der üblichen Komponenten verwendet. Für weitere Informationen das zuständige Endress+Hauser Vertriebsbüro oder den zuständigen Distributor kontaktieren.

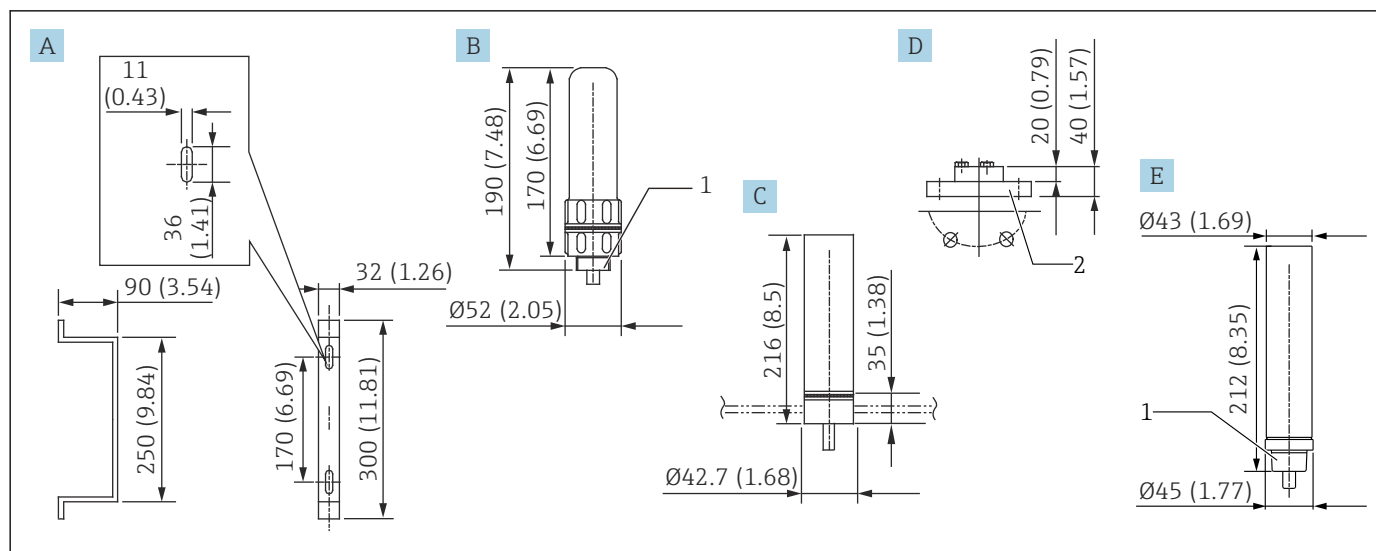
Abmessungen des LT5-1 (zum Einschrauben/Niederdruck)



A0041186

12 Abmessungen des LT5-1/Schwimmers. Maßeinheit mm (in)

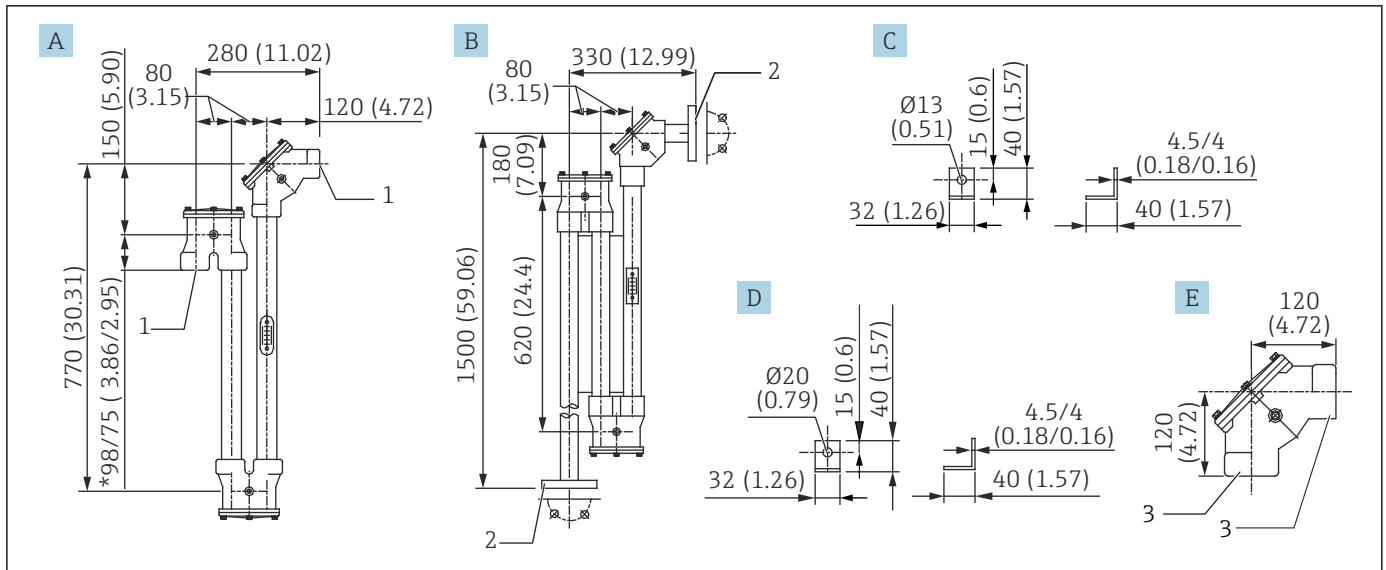
- A Messkopf (ADC12)
- B Schwimmer φ140 (SUS316)
- C Schwimmer φ400 (SUS316)
- D Schwimmer φ140 (PVC)
- E Schwimmer φ400 (PVC)
- 1 Überwurfmutter (zwischen JIS Rc 1-1/2/ANSI NPT 1-1/2 wählen; Rp 1-1/2 wählen, falls keine Überwurfmutter vorhanden ist)



A0041188

13 Zubehör 1. Maßeinheit mm (in)

- A Messgerätehalterung (zwischen Eisen (SS400, t: 4,5 mm (0,18 in) / SUS304, t: 4 mm (0,16 in)) wählen)
- B Abspannvorrichtung (ADC6)
- C Abspannvorrichtung (SUS316 mit Schweißstutzen)
- D Abspannvorrichtung (zwischen folgenden PVC-Arten wählen: JIS 10K 40A FF / ASME NPS 1-1/2" Cl. 150 FF / JPI 40A 150 lbs FF)
- E Abspannvorrichtung (SUS316)
- 1 Zwischen JIS R1/ANSI NPT1 wählen



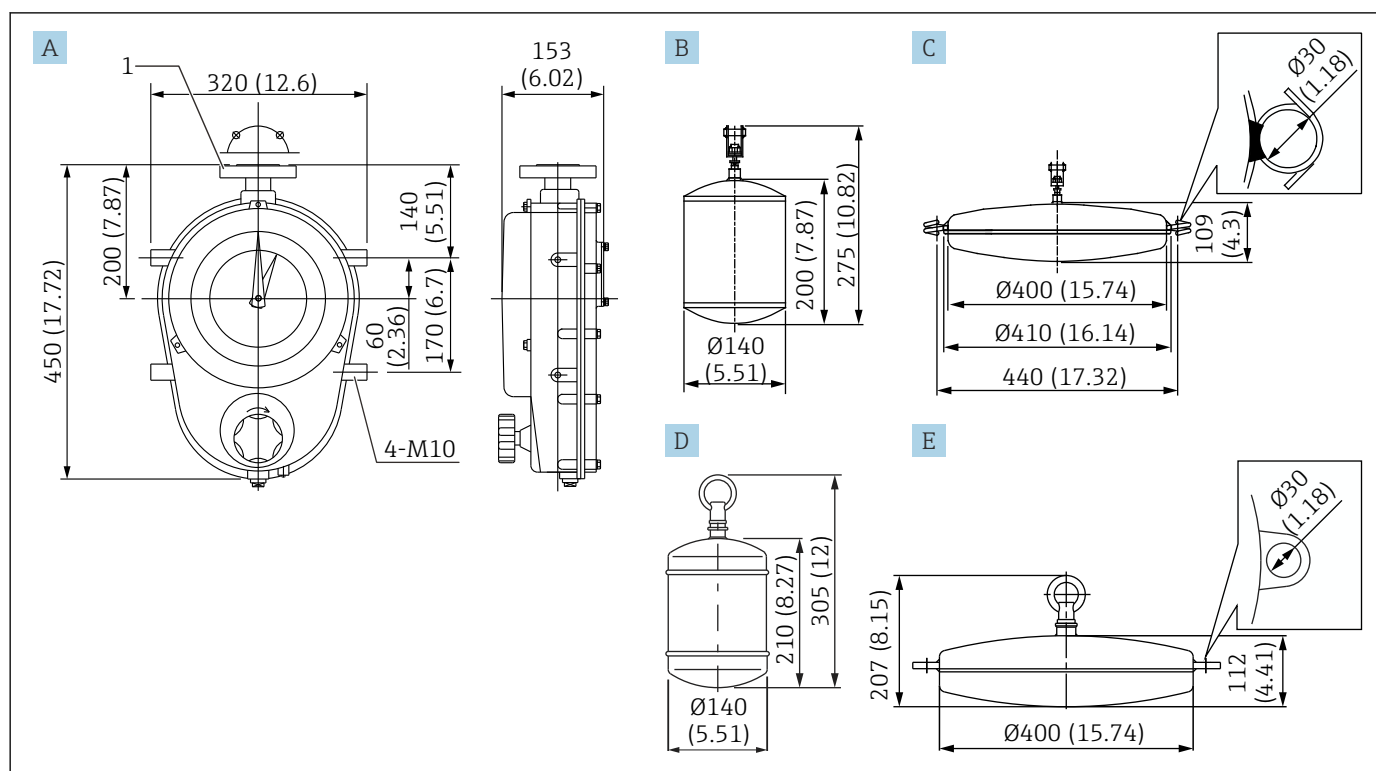
14 Zubehör 2. Maßeinheit mm (in)

- A Sperrflüssigkeitsbehälter (zwischen Aluminium + Eisen/SCS14+SUS316 wählen)
- B Sperrflüssigkeitsbehälter (PVC: nur Flanschausführung)
- C Abspannöse (Haupteinheit: zwischen Eisen/SUS316 wählen; Schraube: SUS316L)
- D Abspannöse (Haupteinheit: zwischen Eisen/SUS316 wählen; Schraube: PVC)
- E 90 ° Umlenkrolle (zwischen ADC6/SCS14 wählen)
- 1 Zum Einschrauben (zwischen Rp 1-1/2/NPT 1-1/2 als Optionen wählen)
- 2 Flansch (zwischen JIS 10K 40A FF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 FF/JPI 40A 150 lbs FF wählen)
- 3 Zum Einschrauben (zwischen Rp 1-1/2/NPT 1-1/2 als Optionen wählen)



- Für den Sperrflüssigkeitsbehälter 98/75 gilt, dass der Sperrflüssigkeitsbehälter aus Aluminium eine Abmessung von 98 mm (3,86 in) und der Sperrflüssigkeitsbehälter aus Edelstahl eine Abmessung von 75 mm (2,92 in) hat.
- Für die Abspannöse 4,5/4 gilt, dass eine Abspannöse aus Eisen eine Dicke von 4,5 mm (0,18 in) und eine Abspannöse aus Edelstahl eine Dicke von 4 mm (0,16 in) hat. Die Abspannöse wird mit Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben geliefert.

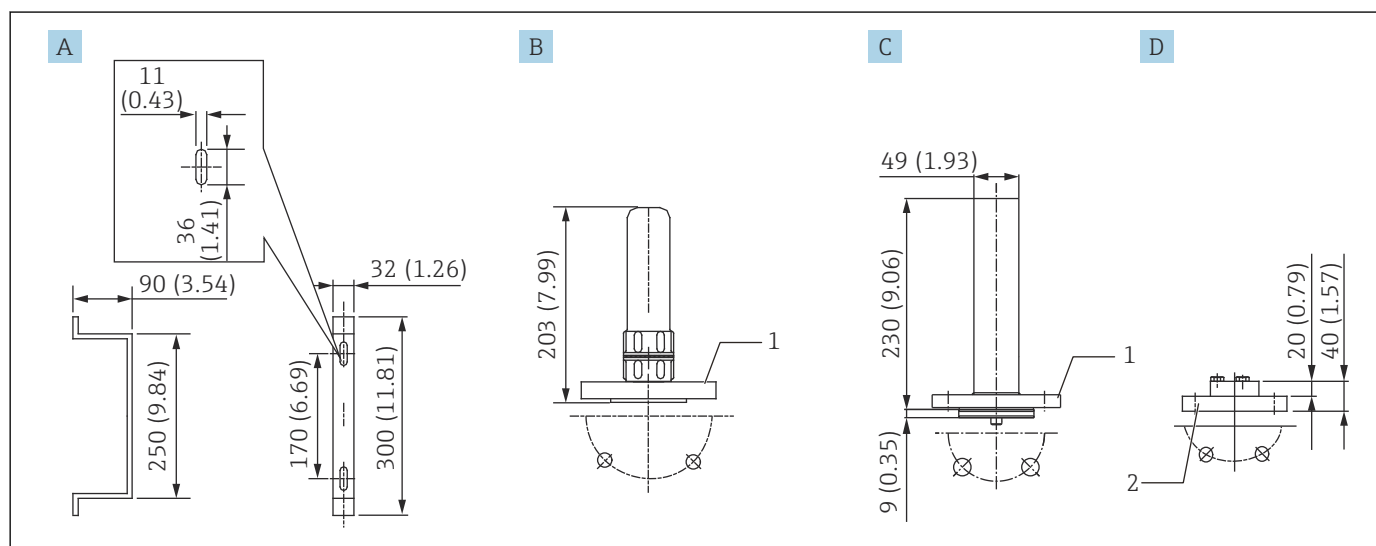
Abmessungen des LT5-1 (Flansch/Niederdruck)



A0041187

15 Abmessungen des LT5-1. Maßeinheit mm (in)

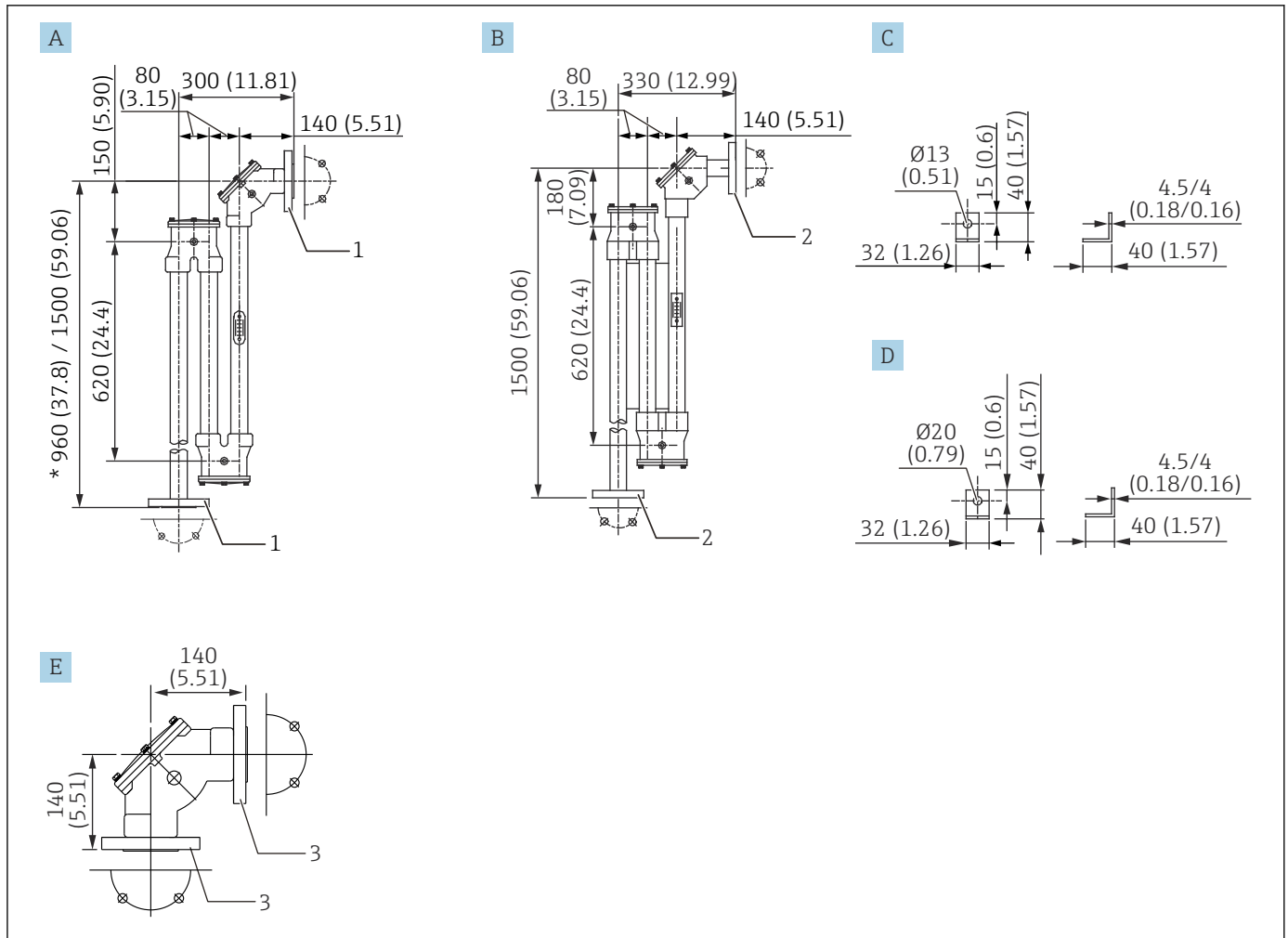
- A Messkopf (ADC12)
 B Schwimmer $\phi 140$ (SUS316)
 C Schwimmer $\phi 400$ (SUS316)
 D Schwimmer $\phi 140$ (PVC)
 E Schwimmer $\phi 400$ (PVC)
 1 Flansch (zwischen JIS 10K 40A RF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 RF/JPI 40A 150 lbs RF wählen)



A0041191

16 Zubehör 1. Maßeinheit mm (in)

- A Messgerätehalterung (zwischen Eisen (SS400), t: 4,5 mm (0,18 in) / SUS304, t: 4 mm (0,16 in) wählen)
 B Abspannvorrichtung (ADC6+AC4A)
 C Abspannvorrichtung (SUS316)
 D Abspannvorrichtung (PVC)
 1 Flansch (zwischen JIS 10K 40A RF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 RF/JPI 40A 150 lbs RF wählen)
 2 Flansch (zwischen JIS 10K 40A FF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 FF/JPI 40A 150 lbs FF wählen)

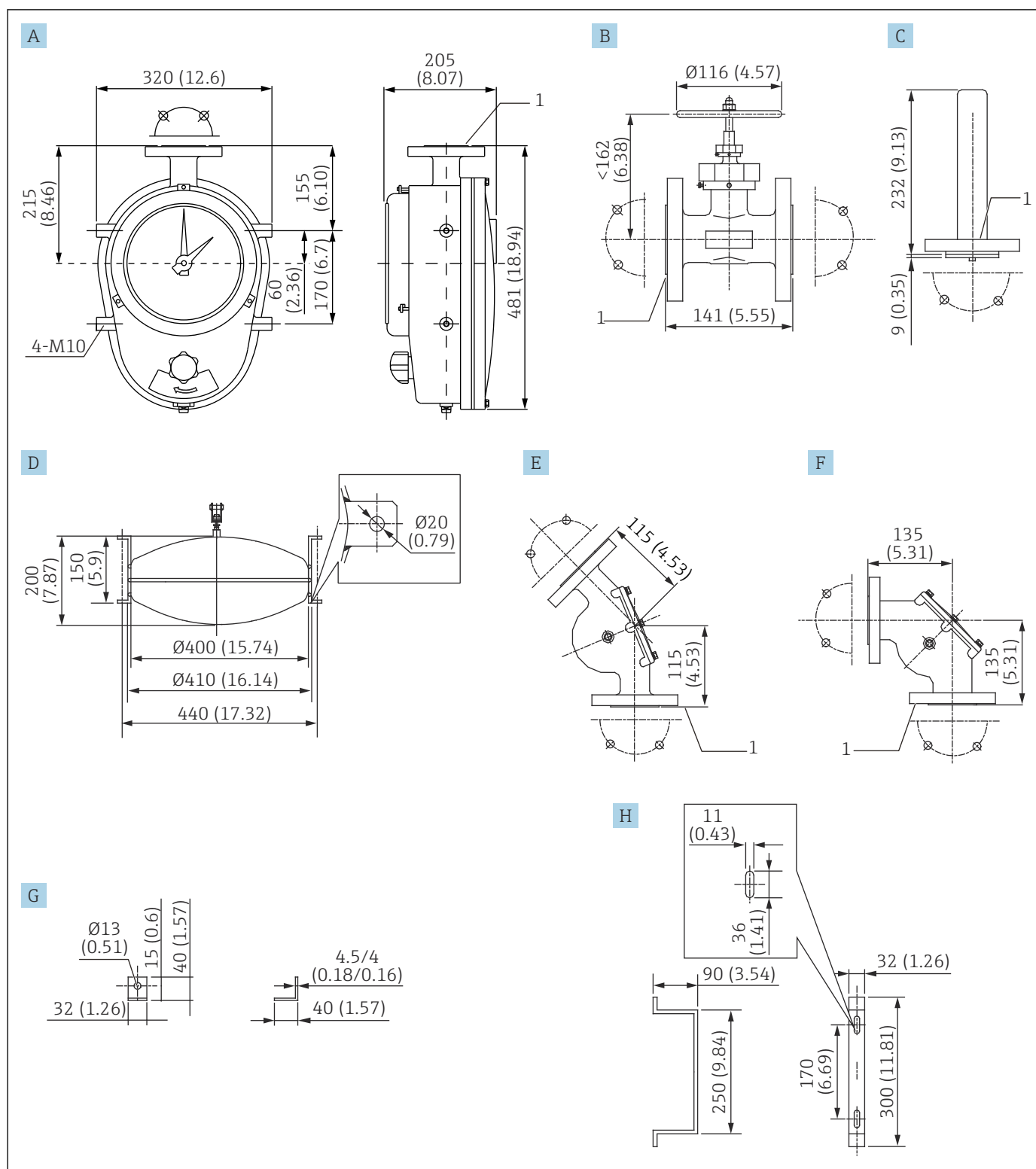


17 Zubehör 2. Maßeinheit mm (in)

- A Sperrflüssigkeitsbehälter (zwischen Aluminium + Eisen/SCS14+SUS316 wählen; siehe Hinweise unten)
- B Sperrflüssigkeitsbehälter (PVC: nur Flanschausführung)
- C Abspannöse (Haupteinheit: zwischen Eisen/SUS316 wählen; Schraube: SUS316L)
- D Abspannöse (Haupteinheit: zwischen Eisen/SUS316 wählen; Schraube: PVC)
- E 90°-Umlenkrolle (zwischen ADC6+AC4A/SCS14+SUS316 wählen)
- 1 Flansch (zwischen JIS 10K 40A RF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 RF/JPI 40A 150 lbs RF wählen)
- 2 Flansch (zwischen JIS 10K 40A FF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 FF/JPI 40A 150 lbs FF wählen)
- 3 Flansch (zwischen JIS 10K 40A RF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 RF/JPI 40A 150 lbs RF wählen)

- Für den Sperrflüssigkeitsbehälter 960 / 1500 gilt: 960 mm (37,8 in) ist die Abmessung eines Sperrflüssigkeitsbehälters nur mit einem Messband und 1500 mm (59,06 in) die Abmessung eines Sperrflüssigkeitsbehälters mit einem Messband und einem Messdraht.
- Für den Sperrflüssigkeitsbehälter 98 / 75 gilt, dass der Sperrflüssigkeitsbehälter aus Aluminium eine Abmessung von 98 mm (3,86 in) und der Sperrflüssigkeitsbehälter aus Edelstahl eine Abmessung von 75 mm (2,95 in) hat.
- Für die Abspannöse 4,5/4 gilt, dass eine Abspannöse aus Eisen eine Dicke von 4,5 mm (0,18 in) und eine Abspannöse aus Edelstahl eine Dicke von 4 mm (0,16 in) hat. Die Abspannöse wird mit Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben geliefert.

Abmessungen des LT5-4 (Flansch/Mitteldruck)



A0041193

18 Abmessungen des LT5-4. Maßeinheit mm (in)

- A Messkopf (AC4C-T6)
- B Schieber (SCS13)
- C Abspannvorrichtung (AC4C-T6)
- D Schwimmer φ400 (SUS316)
- E 135° Umlenkrolle (AC4C-T6)
- F 90° Umlenkrolle (AC4C-T6)

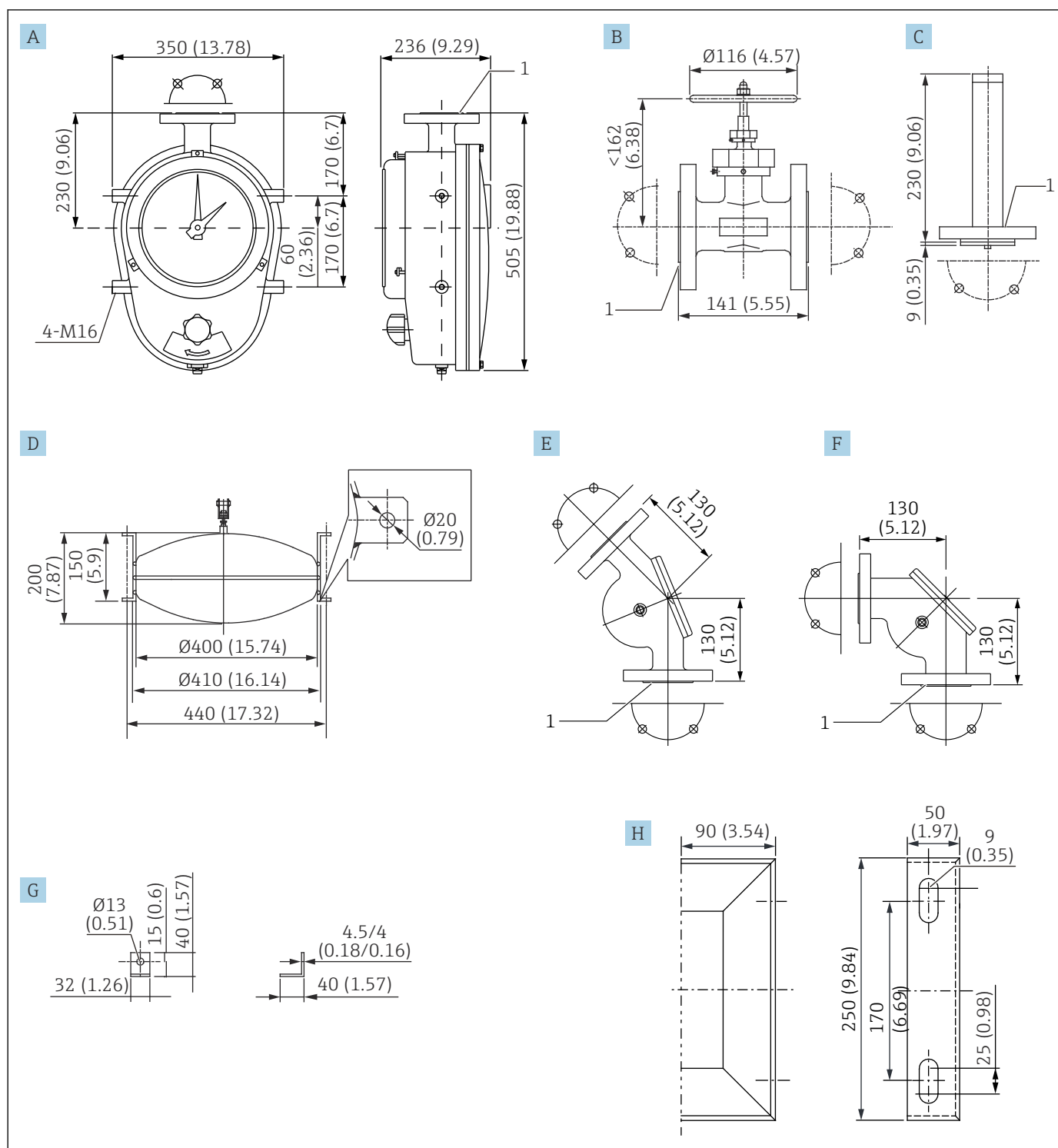
- G Abspannöse (Haupteinheit: zwischen Eisen/SUS316 wählen; Schraube: SUS316L)*
- H Messgerätehalterung (zwischen Eisen (SS400), t: 4,5 mm (0,18 in) / SUS304, t: 4 mm (0,16 in) wählen)*
- 1 Flansch (zwischen JIS 10K 40A RF/ASME NPS 1-1/2" Cl.150 RF/JPI 40A 150 lbs RF wählen)*



Für die Abspannöse 4,5/4 gilt, dass eine Abspannöse aus Eisen eine Dicke von 4,5 mm (0,18 in) und eine Abspannöse aus Edelstahl eine Dicke von 4 mm (0,16 in) hat.

Die Abspannöse wird mit Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben geliefert.

Abmessungen des LT5-6 (Flansch/Hochdruck)



A0041194

19 Abmessungen des LT5-6. Maßeinheit mm (in)

- A Messkopf (Eisen (SCPL1))
- B Schieber (SCS13)
- C Abspannvorrichtung (zwischen Eisen (STPL/S25C)/SUS316 wählen)
- D Schwimmer $\varnothing 400$ (SUS316)
- E 135° Umlenkrolle (Eisen (SCPL1))
- F 90° Umlenkrolle (Eisen (SCPL1))

- G* Abspannöse (Haupteinheit: zwischen Eisen/SUS316 wählen; Schraube: SUS316L)
H Messgerätehalterung (zwischen Eisen (SS400), t: 4 mm (0,16 in) / SUS304, t: 4 mm (0,16 in) wählen)
1 Flansch (zwischen JIS 10 K/20 K 40 A RF/ASME NPS 1-1/2" Cl. 150/300 RF/JPI 40 A 150/300 lbs RF wählen)



Für die Abspannöse 4,5/4 gilt, dass eine Abspannöse aus Eisen eine Dicke von 4,5 mm (0,18 in) und eine Abspannöse aus Edelstahl eine Dicke von 4 mm (0,16 in) hat.

Die Abspannöse wird mit Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben geliefert.

Prozessanschlüsse		Spezifikationen	Beschreibungen
LT5-1	Ausführung zum Einschrauben und für Niederdruck		Rp 1-1/2, ohne Nutüberwurfmutter, Schraube JIS B0203 Rc 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube JIS B0203 NPT 1-1/2, Nutüberwurfmutter, SUS316, Schraube ANSI
LT5-1	Flansch, Ausführung für Niederdruck Flanschspez. / Flanschwerkstoff		10K 40A RF, Aluminium (AC4A), Flansch JIS B2220 10K 40A RF, SUS316, Flansch JIS B2220 NPS 1-1/2" Cl.150 RF, Aluminium (AC4A), Flansch ASME B16.5 NPS 1-1/2" Cl.150 RF, SUS316, Flansch ASME B16.5 40A 150 lbs RF, Aluminium (AC4A), Flansch JPI 7S-15 40A 150 lbs RF, SUS316, Flansch JPI 7S-15
LT5-4	Flansch, Ausführung für Mitteldruck Flanschspez./Messgerätekwerkstoffe		10K 40A RF, Aluminium (AC4C-T6), Flansch JIS B2220 NPS 1-1/2" Cl.150 RF, Aluminium (AC4C-T6), Flansch ASME B16.5 40A 150 lbs RF, Aluminium (AC4C-T6), Flansch JPI 7S-15
LT5-6	Flansch, Ausführung für Hochdruck Flanschspez./Messgerätekwerkstoffe/ Bolzen		10K 40A RF, Eisen (SCPL1), Flansch JIS B2220 NPS 1-1/2" Cl.150 RF, Eisen (SCPL1), Flansch ASME B16.5 40A 150 lbs RF, Eisen (SCPL1), Flansch JPI 7S-15 20K 40A RF, Eisen (SCPL1), Flansch JIS B2220 NPS 1-1/2" Cl.300 RF, Eisen (SCPL1), Flansch ASME B16.5 40A 300 lbs RF, Eisen (SCPL1), Flansch JPI 7S-15

Anzeigemethode Ziffernblatt mit zwei Zeigern oder Zähler (kleinste Maßeinteilung, die abgelesen werden kann: 1 mm)



Für 30 m und 100 ft die Variante mit Zähler verwenden.

Anzeigeverbindung Verbindung zwischen den internen Teilen des Messkopfs und der Anzeigeeinheit

Spezifikationen		Beschreibungen
LT5-1	Zum Einschrauben/ Flansch, Ausführung für Niederdruck	Verbindung: Durchgangswelle
LT5-4	Flansch, Ausführung für Mitteldruck	Verbindung: Druckschott-Magnetkupplung
LT5-6	Flansch, Ausführung für Hochdruck	Verbindung: Druckschott-Magnetkupplung

Schwimmer

Spezifikationen	Schwimmer (D)	Werkstoffe	Gewicht (W)	Querschnittsfläche (S)	Höhe (h)	Volumen (V)	Flüssigkeitsdichte (g/cm³)
Niederdruck	400 mm (15,75 in)	SUS316	4 200 g (9,26 lb)	1 257 cm²	10,9 cm (4,29 in)	10 520 cm³	0,5 ≤ ρ < 0,65
			5 000 g (11,02 lb)				0,65 ≤ ρ < 1,05
			8 000 g (17,64 lb)				1,05 ≤ ρ ≤ 2,0
	140 mm (5,51 in)	PVC	4 200 g (9,26 lb)	1 257 cm²	11,2 cm (4,41 in)	10 870 cm³	0,5 ≤ ρ < 0,65
			5 000 g (11,02 lb)				0,65 ≤ ρ < 1,05
			8 000 g (17,64 lb)				1,05 ≤ ρ ≤ 2,0
	140 mm (5,51 in)	SUS316	2 100 g (4,63 lb)	154 cm²	20,0 cm (7,87 in)	2 661 cm³	0,5 ≤ ρ < 0,94

Spezifikationen	Schwimmer (D)	Werkstoffe	Gewicht (W)	Querschnittsfläche (S)	Höhe (h)	Volumen (V)	Flüssigkeitsdichte (g/cm ³)
			2 400 g (5,29 lb)	154 cm ²	21,0 cm (8,27 in)	2 946 cm ³	$0,94 \leq \rho \leq 2,0$
		PVC	2 100 g (4,63 lb)				$0,5 \leq \rho < 0,94$
			2 400 g (5,29 lb)				$0,94 \leq \rho \leq 2,0$
Mittel-/Hochdruck	400 mm (15,75 in)	SUS316	8 300 g (18,3 lb)	1 257 cm ²	20,0 cm (7,87 in)	19 200 cm ³	$0,5 \leq \rho \leq 0,7$

Gewicht	Spezifikationen		Beschreibungen
	LT5-1	Zum Einschrauben/ Flansch, Ausführung für Niederdruck	ca. 8 kg
	LT5-4	Flansch, Ausführung für Mitteldruck	ca. 22 kg
	LT5-6	Flansch, Ausführung für Hochdruck	ca. 100 kg

Lackfarbe

- Messkopf: Blau
- Andere Teile: Silber

Liste der Werkstoffspezifikationen

Aluminium

Code	Beschreibungen
ADC12	Aluminiumdruckguss (Al-Si-Cu)
AC4C-T6	Gussteil aus Aluminiumlegierung (Al Si7Mg)
AC4A	Gussteil aus Aluminiumlegierung (Al Si10Mg)

Edelstahl

Code	Beschreibungen
SUS304	Edelstahl (18Cr-8Ni)
SUS316	Edelstahl (18Cr-12Ni-2.5Mo)
SCS13	Edelstahl-Stahlguss äquivalent zu SUS304
SCS14	Edelstahl-Stahlguss äquivalent zu SUS316

Andere

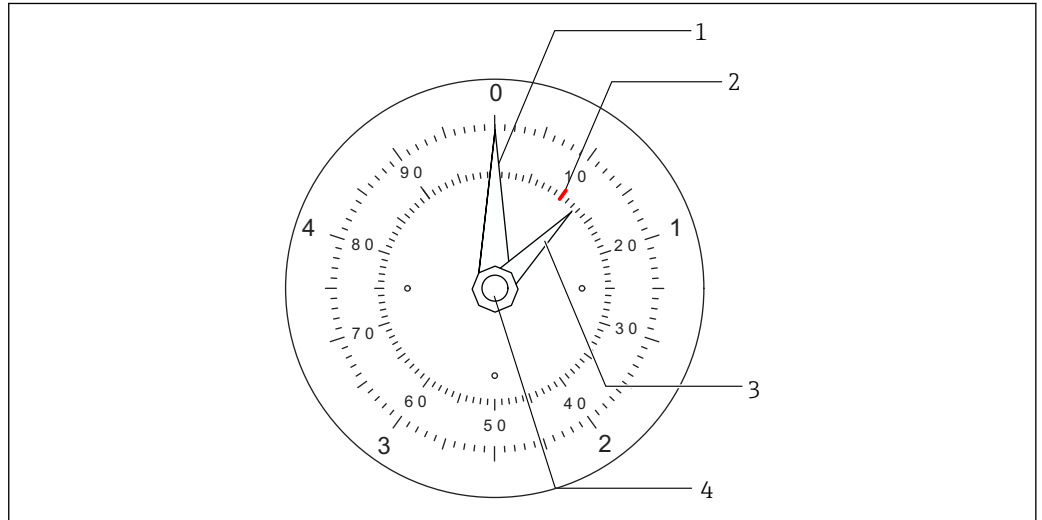
Code	Beschreibungen
SCPL1	Kohlenstoffstahlguss
SGP	Stahlrohr für Gas
SGPW	Galvanisiertes Stahlrohr für Wasserzufuhr
PVC	Polyvinylchlorid
SS40	Kohlenstoffstahl

Bedienung

Anzeige

Es gibt zwei Arten von Anzeigen für den LT: eine Ziffernblattanzeige mit zwei Zeigern und eine Zähleranzeige. Die Ziffernblattanzeige auswählen, wenn die Tankhöhe 20 m oder 60 ft oder weniger beträgt. Für höhere Tanks die Zähleranzeige auswählen.

Ziffernblattanzeige

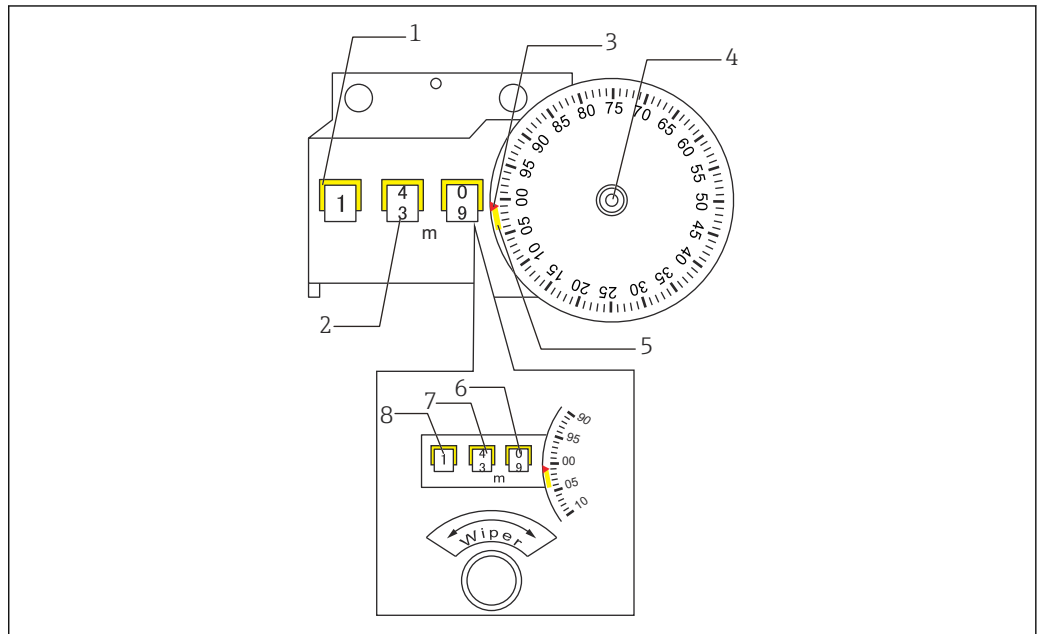


A0041231

20 Ziffernblattanzeige (Ziffernscheibe für 5 m (16,4 ft))

- 1 Langer Zeiger (weiß)
- 2 Beispiel: 10 mm-Position
- 3 Kurzer Zeiger (grün)
- 4 Überwurfmutter

Zähleranzeige



A0041232

21 Zähleranzeige

- 1 Zähler (gelb)
- 2 Zähler (schwarz)
- 3 Markierung (rot)
- 4 Gewinde
- 5 Bereich (gelb)
- 6 Rolle Nr. 1
- 7 Rolle Nr. 2
- 8 Rolle Nr. 3

Zertifikate und Zulassungen

Schutzklasse

Wasserdicht: IP65

Bestellinformationen

Ausführliche Bestellinformationen sind verfügbar:

- Im Produktkonfigurator auf der Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com -> auf "Corporate" klicken -> Ihr Land auswählen -> auf "Products" klicken -> Produkt mithilfe der Filter und Suchmaske auswählen -> Produktseite öffnen -> Die Schaltfläche "Konfiguration" rechts vom Produktbild öffnet den Produktkonfigurator.
- Bei Ihrer nächstgelegenen Endress+Hauser Vertriebsorganisation: www.addresses.endress.com



Produktkonfigurator - das Tool für individuelle Produktkonfiguration

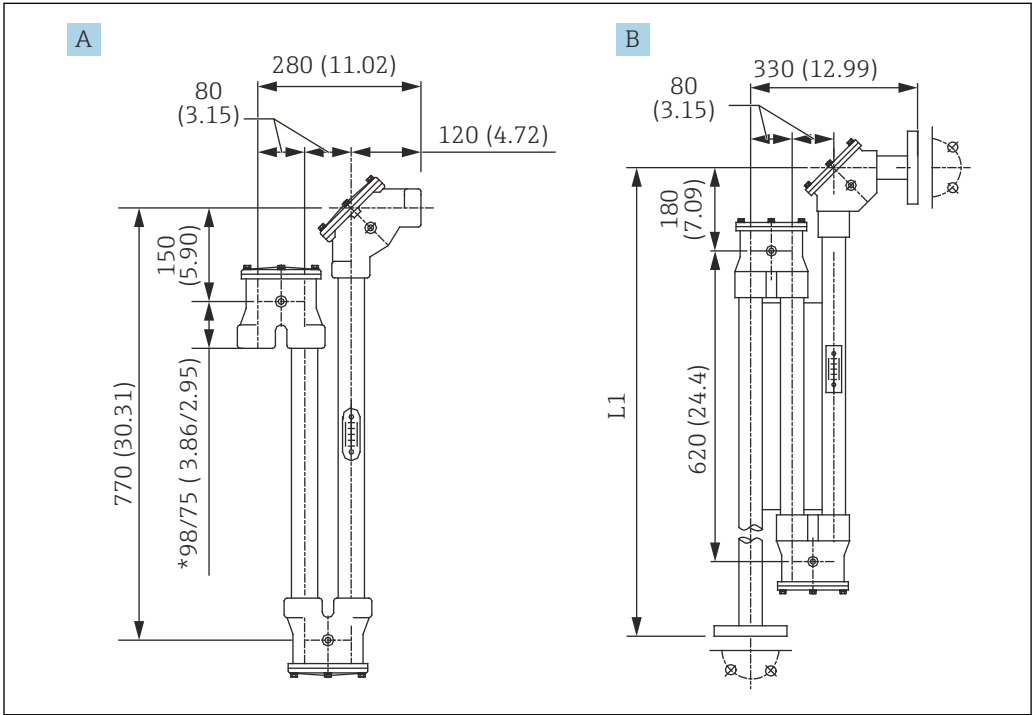
- Tagesaktuelle Konfigurationsdaten
- Je nach Gerät: Direkte Eingabe von messstellenspezifischen Angaben wie Messbereich oder Bediensprache
- Automatische Überprüfung von Ausschlusskriterien
- Automatische Erzeugung des Bestellcodes mit seiner Aufschlüsselung im PDF- oder Excel-Ausgabeformat
- Direkte Bestellmöglichkeit im Endress+Hauser Onlineshop

Zubehör

Sperrflüssigkeitsbehälter

Ein Sperrflüssigkeitsbehälter wird mit flüssigem Dichtmittel gefüllt, um zu verhindern, dass Dämpfe aus dem Tank austreten.

Flüssiges Dichtmittel	Flüssiges Paraffin (Spindelöl): Wird ein LT5 mit einem 1 150 cc-Sperrflüssigkeitsbehälter ausgewählt, ist das flüssige Dichtmittel im Lieferumfang enthalten.
Maximaler Dichtdruck	400 mm H ₂ O
Form	U-Form
Anschlusspezifikation	Zum Einschrauben/Flansch



A0041259

22 Sperrflüssigkeitsbehälter. Maßeinheit mm (in)

A Sperrflüssigkeitsbehälter (zwischen Aluminium + Eisen/SCS14+SUS316 wählen)

B Sperrflüssigkeitsbehälter (PVC: nur Flanschausführung)

L1 Band + Draht: 1 500 mm (59,06 in) / nur Band: 960 mm (37,8 in)

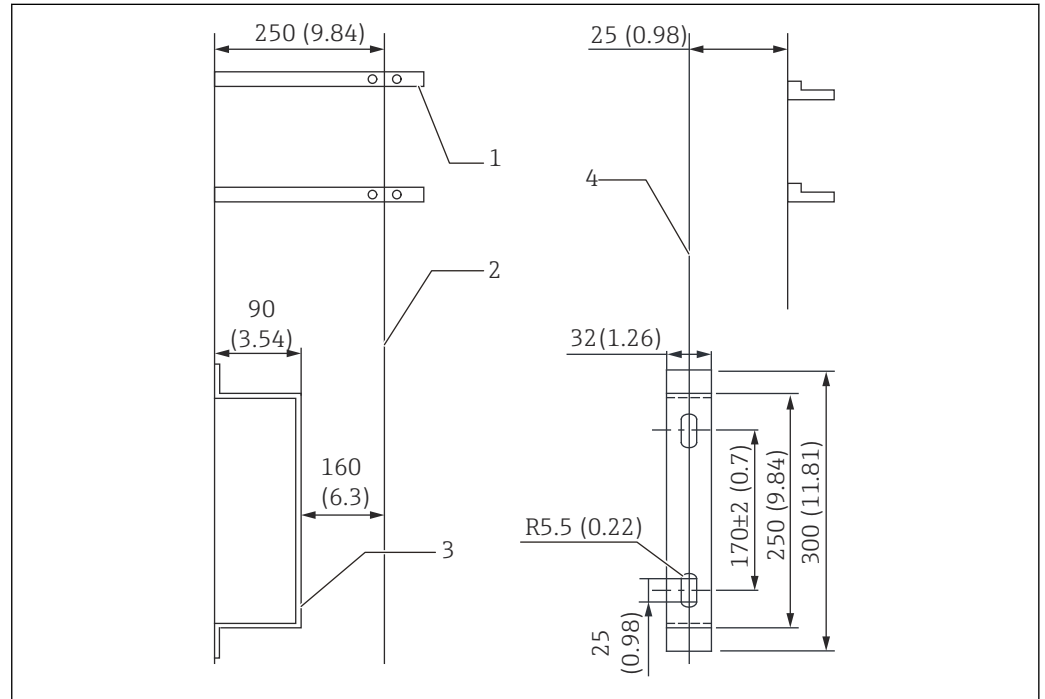
i Für den Sperrflüssigkeitsbehälter 98/75 gilt, dass der Sperrflüssigkeitsbehälter aus Aluminium eine Abmessung von 98 mm (3,86 in) und der Sperrflüssigkeitsbehälter aus Edelstahl eine Abmessung von 75 mm (2,92 in) hat.

Messgerätehalterung

Zum Anbringen des Messgeräts an der Außenwand eines Tanks wird eine Messgerätehalterung verwendet. Beachten, dass die Rohrhalterungen nicht mitgeliefert werden.

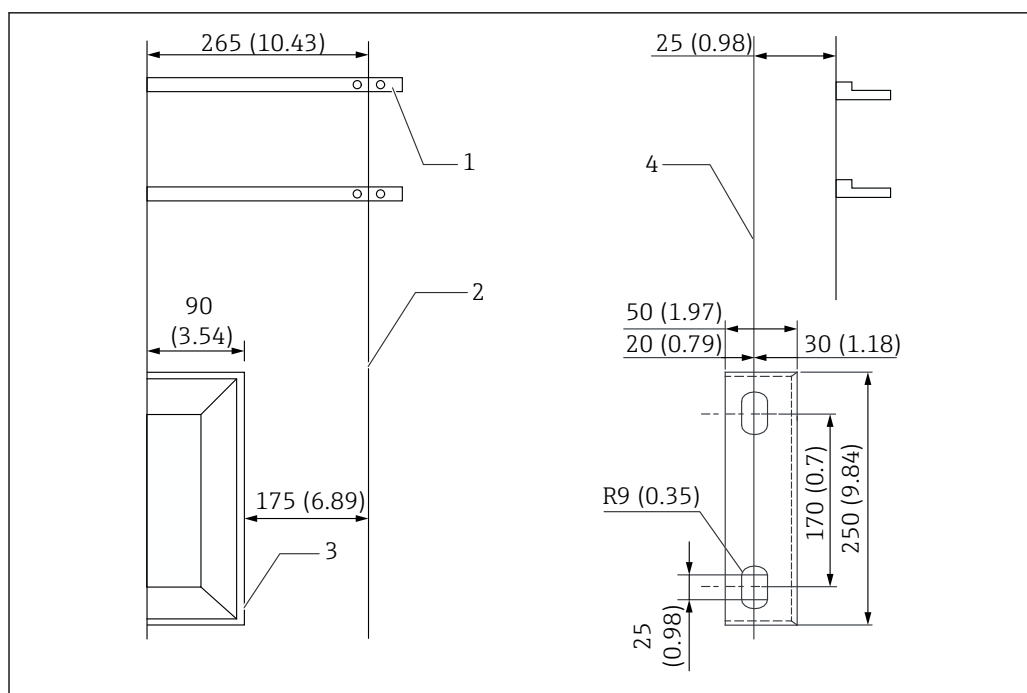


Im Vergleich zum LT5-1 (Niederdruck-Messkopf) und LT5-4 (Mitteldruck-Messkopf) ist der Abstand zwischen der äußeren Tankwand und dem Mittelpunkt des Messkopfs beim LT5-6 15 mm (0,59 in) größer (Hochdruck-Messkopf).



23 Messgerätehalterung (für Nieder- und Mitteldruck). Maßeinheit mm (in)

- 1 Rohrhalterung (nicht mitgeliefert)
- 2 Mittellinie für Montage
- 3 Messgerätehalterung (basierend auf der ausgewählten Option SS400: t = 4,5/SUS304: t = 4,0)
- 4 Mittellinie der Messgerätehalterung



A0041180

24 Messgerätehalterung (für Hochdruck). Maßeinheit mm (in)

- 1 Rohrhalterung (nicht mitgeliefert)
- 2 Mittellinie für Montage
- 3 Messgerätehalterung (basierend auf der ausgewählten Option SS400: t = 4/SUS304: t = 4,0)
- 4 Mittellinie der Messgerätehalterung

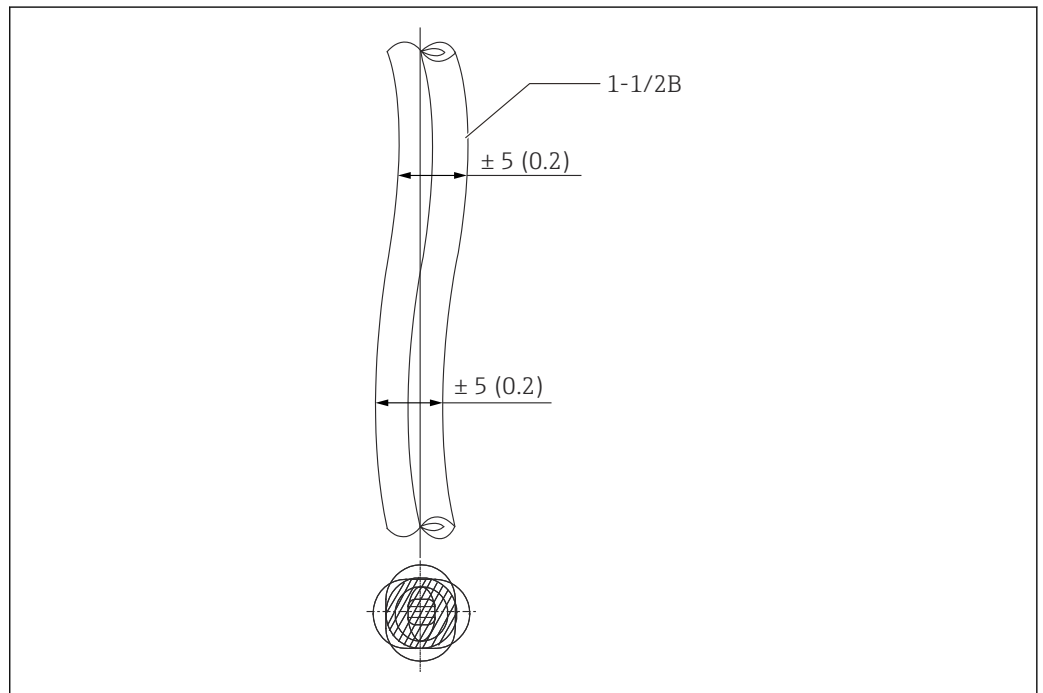
Führungsrohr**Auswahl und Montage des Führungsrohrs**

Für die Mehrzahl der Anwendungen ist die Montage von Führungsrohren erforderlich; hiervon ausgenommen sind Anwendungen auf der Tankoberseite und unterirdische Anwendungen. Führungsrohre werden im Allgemeinen in drei Bereichen verwendet:

- Vom Messkopf zur Umlenkrolle
- Von Umlenkrolle zu Umlenkrolle
- Von der Umlenkrolle zum Tankdach

Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der Montage

- Führungsrohre und Rohrhalterungen werden nicht von Endress+Hauser geliefert.
- Biegung des Führungsrohrs auf 5 mm (0,17 in) oder weniger begrenzen.
- Der Abstand zwischen den beiden Umlenkrollen (Rohrabstand) darf 2,5 m (8,2 ft) nicht überschreiten.



25 Montage der Führungsrohre. Maßeinheit mm (in)

A0041181

HINWEIS**Empfohlene Materialien für Führungsrohre**

- Ausschließlich galvanisierte SGP (Weißrohr) oder SGPW für Führungsrohre verwenden. Wenn die Anwendung ein korrosives Gas umfasst, empfiehlt sich die Verwendung von starren PVC-Rohren, Edelstahlrohren oder Rohren mit einer Innenauskleidung aus Harz.

**Montage und mitgeliefertes
Zubehör***Bestellinformation: 610 Zubehör montiert*

NA	Kupferfreies Getriebe	Wenn aus irgendeinem Grund kupferhaltige Werkstoffe für das Getriebe verwendet werden, wechselt der Werkstoff zu etwas anderem, wie z. B. Aluminium oder Edelstahl. Das Dichtmittel für die Magnetkupplung und den Verschlussstopfen wechselt von NBR zu CR. Es ist wirksam in Anwendungen, die z. B. Ammoniak umfassen.  Im Allgemeinen gilt: Kupferhaltige Werkstoffe können nicht für den Getriebemechanismus verwendet werden.
NB	Eichplombierung	Hierbei handelt es sich um eine Option, bei der der rückwärtige Deckel der Haupteinheit und der Bolzen für den Displaydeckel mit einem Loch versehen werden. Entsprechend der zugehörigen Zulassung kann ein Verdrängerdraht für die Versiegelung eingeführt werden.
NC	Fixierte Führungsrolle (Aluminium)	Diese ist eine Option, um das Band im Inneren zu sichern, damit es sich nicht lösen kann. Standardmäßig ist der LT5-1 aus Edelstahl gefertigt. LT5-4 und LT5-6 aus Aluminium sind als Standardkomponente montiert. In Anwendungen, in denen das Risiko besteht, dass es zu einem Schwingen des Schwimmers kommt, empfiehlt sich, unabhängig von den Niederdruck-, Mitteldruck- oder Hochdruckspezifikationen, ein Aluminiummaterial.
ND	Staubschutz	Hierbei handelt es sich um eine interne Komponente, die verhindert, dass Staub, der durch die Verwendung von Eisenrohren erzeugt wird, in das Getriebe im Messkopf gelangt. LT5-4 und LT5-6 sind als Standardkomponente montiert.
NE	Messbandspule: Aluminium	Hierbei handelt es sich um eine Messbandspule aus Aluminium. Sie ist dann nützlich, wenn die standardmäßige Messbandspule aus Bakelit nicht verwendet werden kann. Beim LT5-4 und dem LT5-6 wird standardmäßig eine Messbandspule aus Aluminium geliefert.

Bestellinformation: 620 Zubehör beigelegt

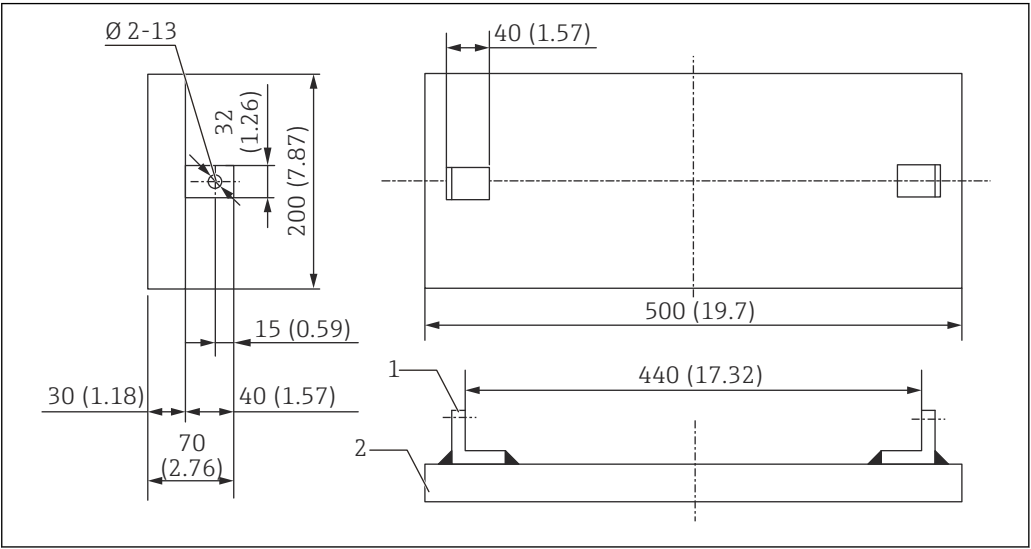
PE	Metalldrahtführung FRT	Diese Führungsmanschette wird auf dem Schwimmdach montiert. Sie schützt den Messdraht vor Abnutzung durch den Kontakt mit dem Dach.
PF	Drahtführungsstutzen Rc 1-1/2	Hierbei handelt es sich um einen Stutzen zur Montage auf den Rohren eines Schwimmdachtanks oder eines Gasbehälter tanks. Er schützt den Messdraht vor Abnutzung durch den Kontakt mit den Rohren.
PG	Drahtführungsstutzen NPT 1-1/2	
PH	Befestigungshaken Gasbehälter	Dieser Haken ist auf dem Gasbehälter verschweißt und mit einem Messdraht verbunden.

Ankergewicht

Wenn keine Abspannöse am Tankboden montiert werden kann (z. B. weil der Tank mit Flüssigkeit gefüllt ist), ein Ankergewicht verwenden, um den Führungsdraht straff zu halten.

Werkstoffe	SS400/SUS316
Gewicht	ca. 23 kg (50,71 lb)

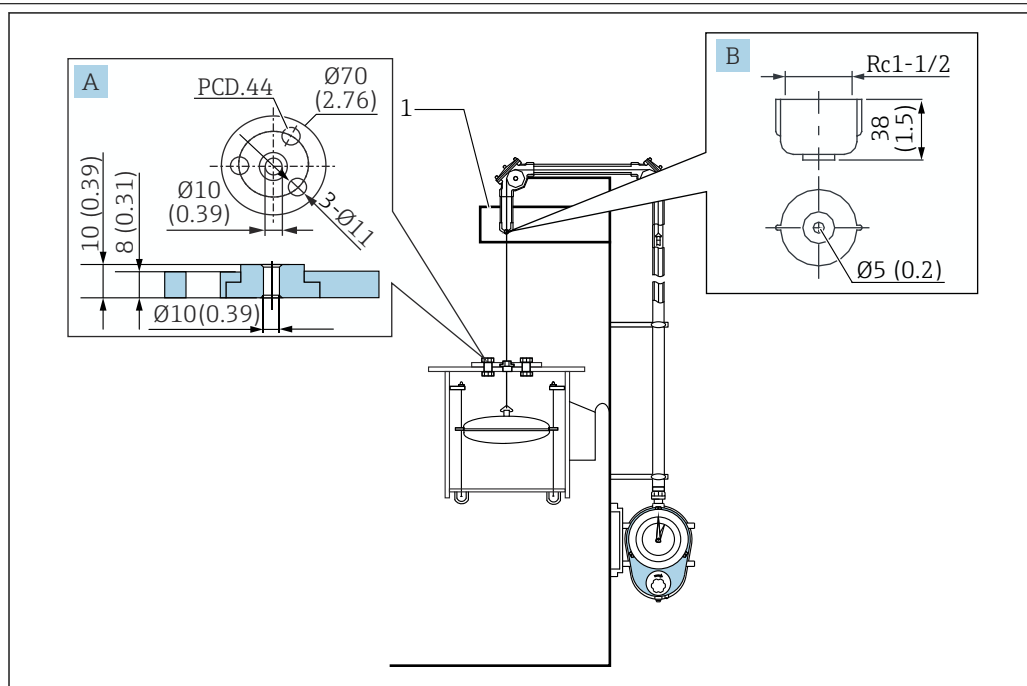
 Zur Verwendung dieses Ankergewichts ist eine Sonderspezifikation erforderlich.



 26 Ankergewicht. Maßeinheit mm (in)

- 1 Abspannöse
- 2 Ankergewicht

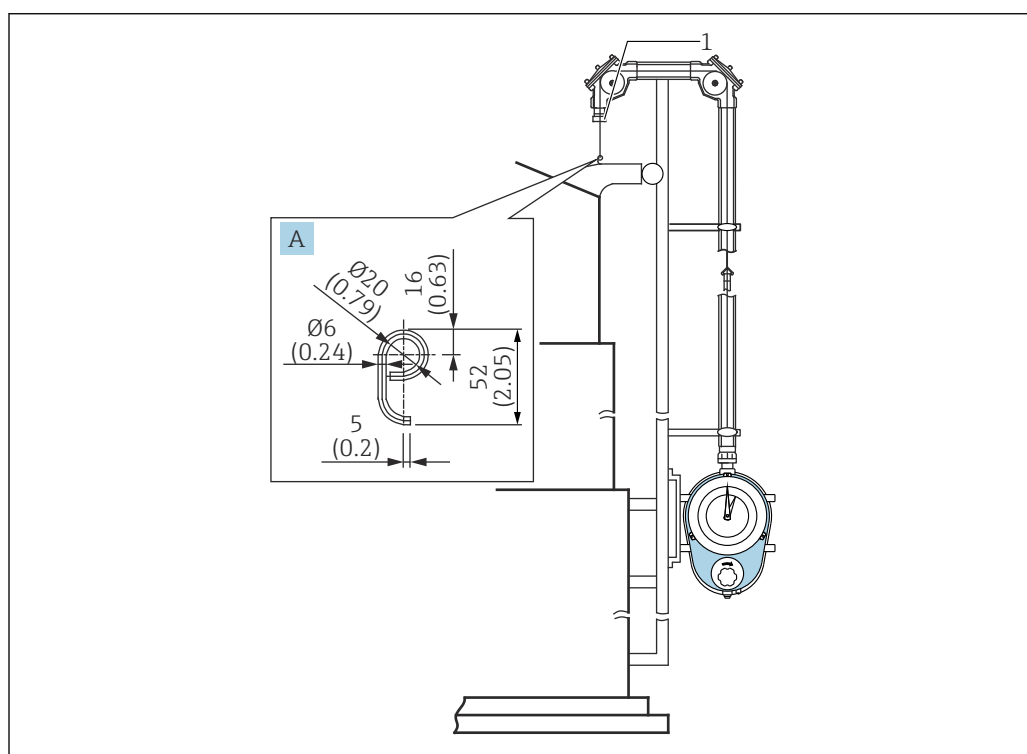
Metalldrahtführung und Drahtführungsstutzen



A0041261

27 Metalldrahtführung und Drahtführungsstutzen. Maßeinheit mm (in)

- A Metalldrahtführung
B Drahtführungsstutzen
1 Dachhalterung



A0041262

28 Ringöse und Drahtführungsstutzen. Maßeinheit mm (in)

- A Ringöse
1 Drahtführungsstutzen



www.addresses.endress.com
