

**167LP Pneumatischer Messumformer für Füllstand, Trennschicht und Dichte mit Verdränger und Torsionsrohr**



*Zur Messung von Flüssigkeitsständen, Flüssigkeitstrennschichten, Dichte von Flüssigkeiten, mit Verdrängerkörper (Archimedisches Auftriebsprinzip) und Torsionsrohr als Übertragungsglied.*

**MERKMALE**

- Messwertübertragung zwischen Produktraum und Umformer durch Torsionsrohr
- Für Betriebstemperaturen von  $-196\text{ °C}$  bis  $+500\text{ °C}$  und Betriebsdrücke bis PN 250
- Einstellen der Messspanne im Verhältnis 1:5 möglich
- Große Materialvielfalt ermöglicht Einsatz auch bei aggressiven Medien
- Abnahmeprüfzeugnisse nach EN 10204-3.1 für Werkstoffe liegen grundsätzlich vor
- Diverse Zulassungen nach nationalen Vorschriften

*Installation, Bedienung sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.*

## 1 ALLGEMEINES

Der pneumatische Messumformer 167LP wird zum Messen von Flüssigkeitsständen, Flüssigkeitstrennschichten oder Flüssigkeitsdichten verwendet. Die Messung erfolgt nach dem Archimedischen Auftriebsprinzip.

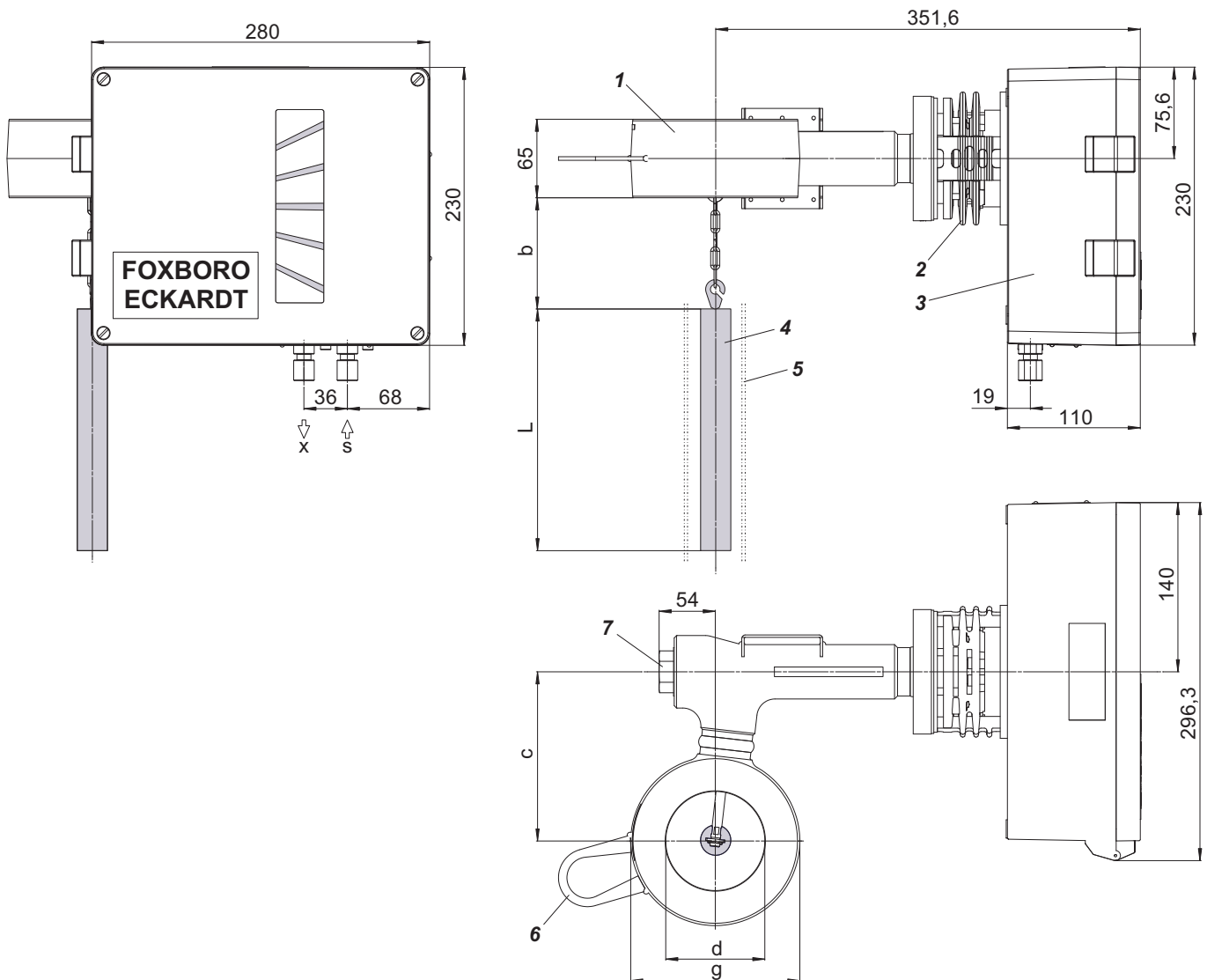
Der Messumformer setzt die Auftriebskraft eines Verdrängerkörpers in ein analoges, linear zugeordnetes, pneumatisches Ausgangssignal im Einheitsbereich 0,2 bis 1 bar oder 3 bis 15 psi um.

## 2 INSTALLATION

Der pneumatische Messumformer 167LP in Sandwichbauweise wird an den Behälter bzw. an das Verdrängergefäß angebaut. Er ist für Umgebungstemperaturen von - 40 bis + 90 °C und je nach Werkstoff, für Messmediumstemperaturen von - 196 bis + 400 °C einsetzbar.

Bei hohen Messmediumstemperaturen ist durch Wärmeisolierung dafür zu sorgen, dass keine Wärmestrahlung an das Gehäuse des Messumformers gelangt.

**ABMESSUNGEN** Messumformer



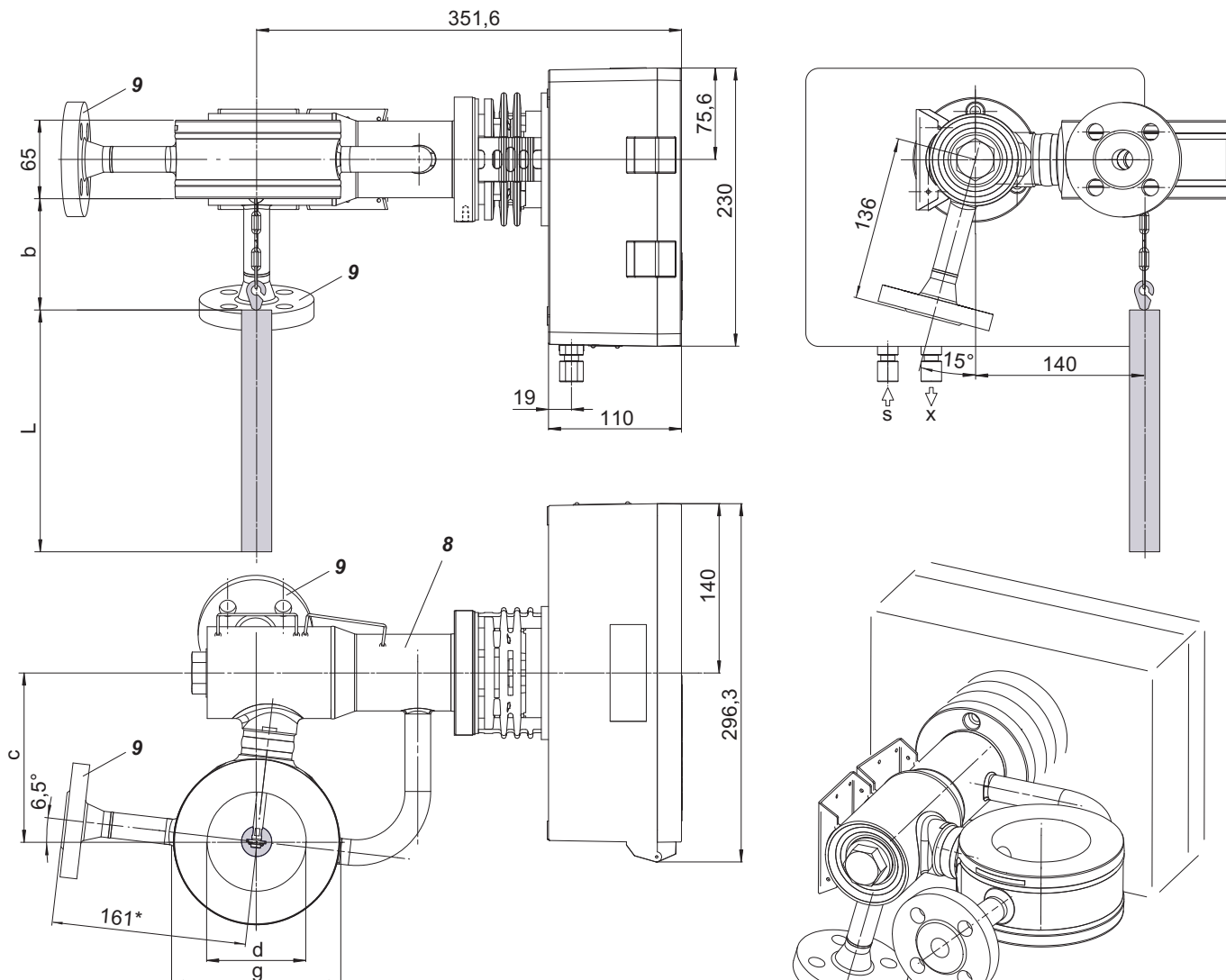
Pneumatische Anschlüsse: Einschraublöcher DIN 45141 – Q1/4-18 NPT	
x	Signalausgang
Zul.	Zuluft

- 1 Kopfstück
- 2 Kühlkörper
- 3 Umformergehäuse
- 4 Verdrängerkörper
- 5 Schutzkäfig bzw. Schutzrohr für Verdrängerklörper.  
Bei Behälteraufbau und bewegter Flüssigkeit bauseitig vorgesehen.
- 6 Montagebügel
- 7 Verschlusschraube

Version			Maße in mm			
	DN	PN	Dichtleiste	a*	g	L
DIN	80	40	Form E	132	138	Länge des Verdrängerkörpers
			DIN 2526	146		
				148		
		Form L	189			
			DIN 2696	215		
ANSI	3 in	150	Raised Face	144		
			(RF)	154		
				ANSI B 16.5	163	
		900	Ring Joint	210	146	
			Face (RJF)	ANSI B16.5	236	

\* Angepasst an die Bauformen unserer Verdrängergefäße  
Andere Längen auf Anfrage.

**ABMESSUNGEN** Messumformer mit Heizmantel



\* 164 @ RJF class 300-900  
 172 @ RJF class 1500

Pneumatische Anschlüsse: Einschraublöcher DIN 45141 – Q1/4-18 NPT	
x	Signalausgang
Zul.	Zuluft

- 8 Heizmantel PN 25
- 9 Anschlussflansche für Heizmantel DN 15, PN 25

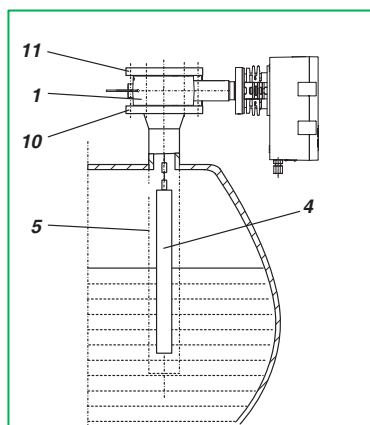
Version			Maße in mm			
DIN	DN	PN	Dichtleisten	a*	g	L
	80	40	Form E	132	138	Länge des Verdrängerkörpers
		64	DIN 2526	146		
		100		148		
		160	Form L DIN 2696	189		
ANSI	3 in	150	Raised Face (RF)	144	138	
		300	ANSI B 16.5	154		
		600		163		
		900		210		

\* Angepasst an die Bauformen unserer Verdrängergefäße  
 Andere Längen auf Anfrage.

## 2.2 Installation auf dem Behälter (Behälteraufbau)

Das Kopfstück **1** des pneumatischen Messumformers in Sandwichbauweise wird zwischen den **10** Anschlussflansch und den **11** Blindflansch montiert (siehe Abschnitt 2.5).

Hat der Anschlussflansch **10** nicht die Nennweite DN 80 (DIN) bzw. 3 inch (ANSI), so ist ein Übergangsstück auf DN 80 zu verwenden.



Bei bewegter Flüssigkeit ist im Behälter ein Schutzkäfig **5** vorzusehen oder ein Rohr, das über der maximalen Füllstandshöhe eine Entlüftungsbohrung hat. Der Abstand zwischen Schutzkäfig bzw. Rohr und Verdrängerkörper **4** muss bei sauberen Messmedien ringsum mindestens 5 mm betragen, sonst werden mindestens 10 mm Abstand empfohlen.

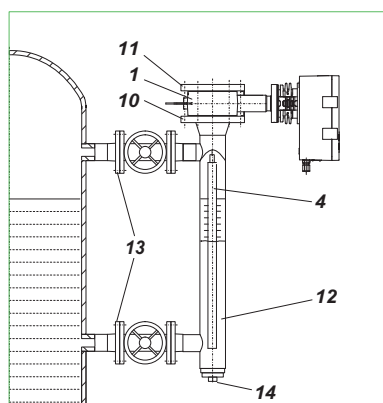
Die Montage des Kopfstückes **1** ist im Abschnitt 2.5 beschrieben.

## 2.3 Installation seitlich am Behälter (Behälteranbau)

**12** Verdrängergefäß an die **13** zwei seitlichen Anschlussflansche des Behälters so anschrauben, dass dieses genau senkrecht steht. Zwischen Verdrängergefäß und Behälter können Absperrarmaturen montiert werden.

Das Verdrängergefäß **12** hat, je nach Bauform, unten **14** eine Ablassschraube oder einen Ablassstutzen mit Flansch.

Die Montage des Kopfstückes **1** ist im Abschnitt 2.5 beschrieben.



## 2.4 Zuordnen des Verdrängerkörpers

Da jeder Messumformer im Herstellerwerk in Verbindung mit dem ihm zugeordneten Verdrängerkörper den Bestelldaten entsprechend justiert wurde, muss bei der Montage darauf geachtet werden, dass Messumformer und Verdrängerkörper wieder richtig gepaart werden. Aus diesem Grund wird jeder Verdrängerkörper mit der Messstellenbezeichnung oder, falls diese nicht bekannt ist, mit den letzten 3 Ziffern der Fabr. Nr. des dazugehörigen Messumformers gekennzeichnet. Ist diese Kennzeichnung nicht mehr erkennbar, so können die Daten des Verdrängerkörpers durch Messungen bestimmt und mit den Angaben auf dem Datenschild an der Innenseite des Messumformers verglichen werden.

Beispiel eines Datenschildes im Innern des Messumformers:

VERDRÄNGERKÖRPER IMMERS. BODY PLONGEUR		MESSUMFORMER EINGESTELLT AUF ADJUSTED TO ADJUSTEE A	
LÄNGE LENGTH LONGUEUR	L - <b>1000</b> mm	DICHTE OBEN DENSITY ABOVE DENSITE HAUT	p 2 - <input type="text"/> kg/m <sup>3</sup>
VOLUMEN VOLUME VOLUME	V - <b>707</b> cm <sup>3</sup>	DICHTE UNTEN DENSITY BELOW DENSITE BAS	p 1 - <b>1000</b> kg/m <sup>3</sup>
GEWICHTSKRAFT WEIGHT POIDS	G <sub>K</sub> - <b>14,71</b> N	MESSANFANG MIN. INPUT VALUE DEBUT DE MESURE	G <sub>W0</sub> - <b>14,71</b> N ≤ 20N
AUSGANG OUTPUT SORTIE	0,2-1 bar <del>1-20 mA</del> <del>0-15 psi</del> <del>0-20 mA</del>	MESSENDE MAX. INP. VALUE FIN DE MESURE	G <sub>W 100</sub> - <b>7,70</b> N ≥ 2N

Erklärungen:

Länge L = Länges des Verdrängerkörpers  
(≙ Messlänge) in mm

Volumen V =  $L \cdot d^2 \cdot \pi / 4$  (L und d in cm!)

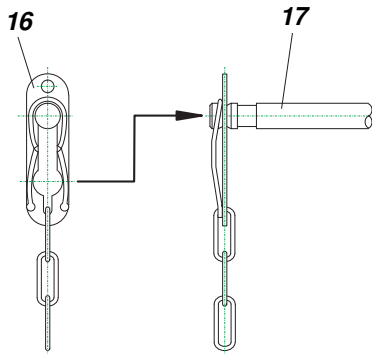
L = Länges des Verdrängerkörpers  
(≙ Messlänge)

d = Durchmesser des Verdrängerkörpers

Gewichtskraft G<sub>k</sub>: durch Wägung zu ermitteln

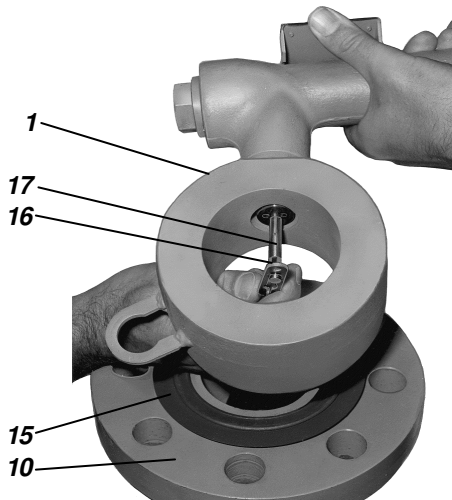
## 2.5 Installation des Kopfstückes

Verdrängergefäß **12** senkrecht am Behälter montieren.  
Dichtung **15** auf den Anschlussflansch **10** auflegen.  
Verdrängerkörper in das Verdrängergefäß **12** bzw. in den Behälter einführen \*  
Kopfstück **1** über den Anschlussflansch **10** halten.



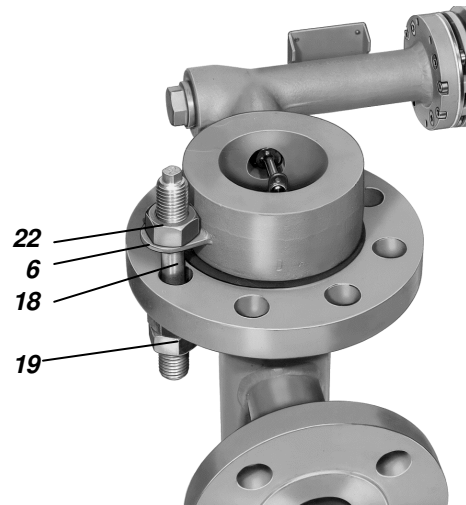
Öse **16** der Verdrängerkörperkette in den Übertragungshebel **17** einhängen und das Kopfstück **1** auf Anschlussflansch **10** aufsetzen.

**ACHTUNG!** Bei Messumformern der Bauart BF 628 mit Zulassung für Zone 0 ist vor dem Einhängen der Öse **16** Abschnitt 3.1 zu beachten!



**Eingehängten Verdränger nicht fallen lassen!**  
**Ruckartige Belastung vermeiden!**

### Auflegen des Kopfstückes auf den Anschlussflansch



Als Montagehilfe wird der Montagebügel **6** des Kopfstückes mit einem Schraubenbolzen **18** am Anschlussflansch **10** befestigt.

Es empfiehlt sich, einen Schraubenbolzen vorzubereiten, indem eine Mutter **22** auf das Gewinde **20** aufgeschraubt wird (siehe obige Abb.). Diesen Schraubenbolzen von oben her durch den Montagebügel **6** und den Anschlussflansch **10** stecken.

Von unten her so viele Muttern **9** auf das Gewinde und den Dehnschaft aufschrauben, bis das Kopfstück **1** fest aufliegt.

Dichtung **23** auf das Kopfstück **1** auflegen.

Blindflansch **11** so auf das Kopfstück **1** auflegen, dass die Bohrungen von Blindflansch **11** und Anschlussflansch **10** fluchten. Der Blindflansch **11** kann mit einer Entlüftungsschraube **24** ausgestattet sein.

Den Schraubenbolzen **18** im Montagebügel **6** belassen und die restlichen sieben Schraubenbolzen durchstecken. Muttern aufschrauben und leicht anziehen.

### Zur Beachtung!

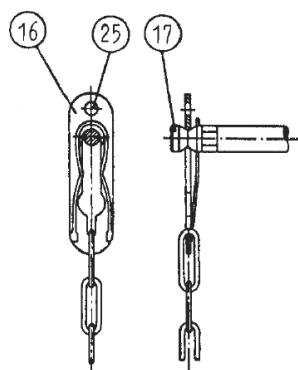
Der Werkstoff der Schraubenbolzen und Muttern ist vom Werkstoff des Kopfstückes und von der Temperatur des Messmediums abhängig. Die Lieferung durch Foxboro Eckardt erfolgt, wenn nicht anders bestellt, nach folgender Tabelle:

Kopfstück Werkstoff	Temperatur des Messmediums	Kennzeichnung	
		Schraubenbolzen	Muttern
Stahl C 22.8 / Mat. 1.4571	- 60 bis -10 °C	A2 -70	A2 -70
	-10 bis +400 °C	GA	G
Sonderwerkst.	-10 bis +400 °C	GA	G
Mat. 1.4541	-196 bis + 400 °C	A2 -70	A2 -70

\* Siehe auch „Hinweis für Verdrängerkörper kleiner als 30 mm Durchmesser“ auf der nächsten Seite.

**Hinweis für Verdrängerkörper kleiner als 30 mm****Durchmesser:**

Abweichend von der zuvor beschriebenen Montage-Reihenfolge können Verdrängerkörper mit einem Durchmesser < 30 mm auch dann montiert werden, wenn das Kopfstück bereits aufgesetzt ist (Seite 6, oberes Bild). Als Montagehilfe wird ein Draht durch die Bohrung **25** in der Öse **16** gezogen. Mit diesem Draht wird der Verdrängerkörper durch das Kopfstück, vorbei am Übertragungshebel, in das Verdrängergefäß bzw. den Behälter hinabgelassen, und die Öse **16** in den Übertragungshebel **17** eingehängt. Den Draht anschließend wieder herausnehmen.

**2.6 Pneumatische Anschlüsse**

Die pneumatischen Anschlüsse sind als Innengewinde 1/4-18 NPT mit darunterliegenden Sintermetallfiltern ausgeführt. Die Anordnung der pneumatischen Anschlüsse ist den Abschnitten 2.1.1 bzw. 2.1.2 zu entnehmen.

**2.7 Zuluftversorgung**

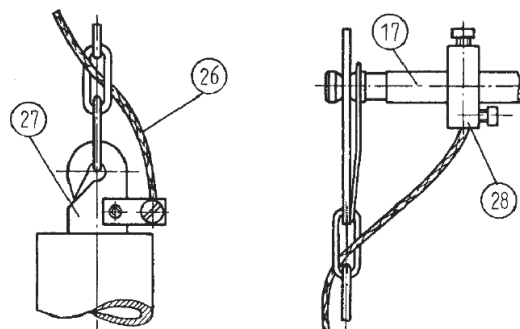
Die Zuluft muss frei von Wasser, Öl und Staub sein.  
Zuluftdruck:  $1,4 \pm 0,1$  bar.

**3 EXPLOSIONSSCHUTZ (Zone 0)**

Messumformer der Bauart BF 628 mit Zulassungskennzeichen 01/PTB/III B/S 1506 F dürfen in Zone 0 von Behältern für brennbare Flüssigkeiten der Gruppen und Gefahrenklassen A I, A II und B mit Ausnahme von Schwefelkohlenstoff verwendet werden. (Bauartzulassung nach VbF, Prüfungsschein PTB-Nr. III B/S 1506 F). Dabei müssen die folgenden Punkte zusätzlich beachtet werden.

**3.1 Potentialausgleich für Verdrängerkörper**

Der Verdrängerkörper muss zur Vermeidung von Gefahren durch elektrostatische Aufladungen elektrisch leitend mit dem Messumformer verbunden sein. Deshalb ist bei der Montage das Drahtseil **26**, das am Verdrängerkörperhaken **27** angeklemt und durch die Kette gezogen ist, mit dem Klemmstück **28** am Übertragungshebel **17** zu befestigen.

**3.2 Verschlusschrauben**

Zur Vermeidung von Gefahren durch lose oder fehlende Verschlusschrauben ist auf festen Sitz der Verschlusschrauben zu achten. Dies gilt sowohl für die Verschlusschraube des Kopfstückes (Seite 3, Pos. 7) als auch, soweit vorhanden, für die Ablassschraube des Verdrängergefäßes (Seite 5, Pos. 14) und die Entlüftungsschraube des Deckelflansches.

**3.3 Zusätzlicher Messanschluss**

Sollte am Verdrängergefäß neben den normalen Anschlussflanschen noch ein zusätzlicher Messanschluss vorhanden sein, so dürfen daran nur solche Messvorrichtungen angeschlossen werden, die nach § 5 der ExVO (§ 8 Elex V) oder nach § 11a der VbF (§ 12 VbF) für die Zone 0 der Bauart nach zugelassen sind.

**3.4 Führung des Verdrängerkörpers**

Die Verdrängerkörper müssen bei Längen über 3 m in einem Schutzkäfig (Seite 3, Pos. 5) geführt werden. Der Schutzkäfig ist alle 3 m mit Stützvorrichtungen zu sichern.

**3.5 Druckprüfung**

Der pneumatische Messumformer ist in die wiederkehrenden Druckprüfungen des Behälters durch den Sachverständigen nach § 17 Abs. 1 der VbF einzubeziehen.

**3.6 Korrosion**

Der Explosionsschutz des Messumformers hängt insbesondere von der Dichtheit des Torsionsrohres (nichtrostende Metalle, Wanddicke 0,5 mm und 0,8 mm) ab. Der Messumformer darf deshalb nur für solche brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden, für die das Torsionsrohr hinreichend chemisch und gegen Korrosionen beständig ist.

## 4 INBETRIEBNAHME UND AUSSERINBETRIEBNAHME

### 4.1 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme empfiehlt es sich, sämtliche Geräte eines Regelkreises auf richtigen Anschluss und Funktionsfähigkeit sowie die Leitungen auf Dichtigkeit zu prüfen.

Der Messumformer wurde entsprechend der Bestellangaben im Herstellerwerk eingestellt.

Bei Gefahrenbereich Zone 0 den Abschnitt 3 beachten!

Bei Messumformern mit Beheizung ist die Heizung schon in Betrieb zu nehmen, bevor Messmedium in den Umformer gelangt.

Zur Inbetriebnahme die Zuluft einschalten und evtl. vorhandene Absperrarmaturen am Verdrängergefäß **12** öffnen. Zur Nullpunktkontrolle wird an den Ausgang des Messumformers (Anschluss x) zusätzlich ein Prüfmanometer angeschlossen.

Der Nullpunkt kann an der Nullpunktschraube **29** korrigiert werden, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

#### Bei Niveaumessung (Standmessung):

Der Behälter ist leer bzw. auf minimale Füllstandshöhe mit Messmedium gefüllt.

Bei Behältern unter Druck den normalen Betriebszustand herstellen.

#### Bei Trennschicht- und Dichtemessung:

Der Verdrängerkörper ist vollständig in die Flüssigkeit mit der kleineren Dichte eingetaucht.

Falls sich herausstellen sollte, dass die Dichte des Messmediums nicht den der Berechnung zugrunde gelegten Werten entspricht, wird empfohlen, den Messumformer in der Messwerkstatt an die neuen Gegebenheiten anzupassen (Kundendienst).

### 4.2 Außerbetriebnahme

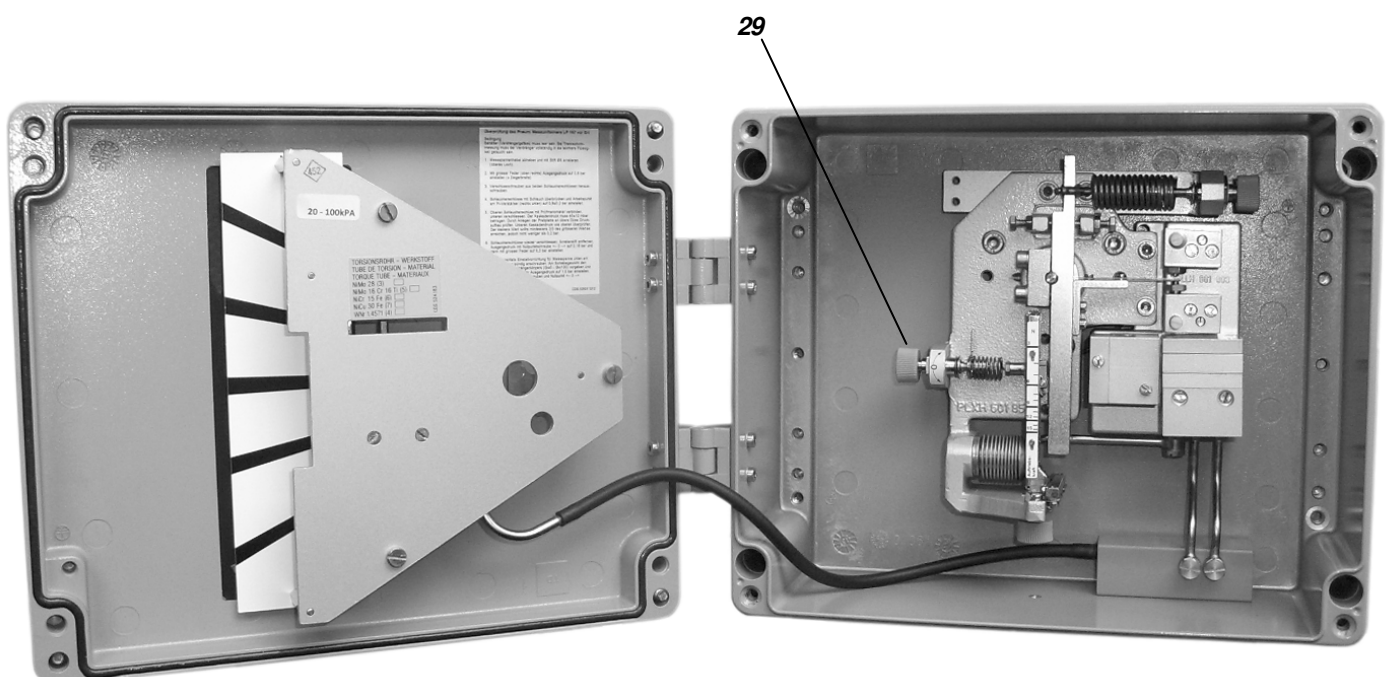
Bei Messumformern mit Beheizung ist die Heizung erst außer Betrieb zu nehmen, nachdem das Messmedium abgelassen ist.

Bei Montage seitlich am Behälter (siehe Abschnitt 2.3) sind, soweit vorhanden, zur Außerbetriebnahme die Absperrarmaturen am Verdrängergefäß zu schließen und das Messmedium durch Öffnen der Verschlussschraube an der Unterseite ablassen.

#### ACHTUNG!

Im Umgang mit Messmedien sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!

Bei kurzzeitiger Außerbetriebnahme sollten die Messumformer weiterhin mit Zuluft versorgt werden, besonders bei verschmutzter Umgebungsluft.



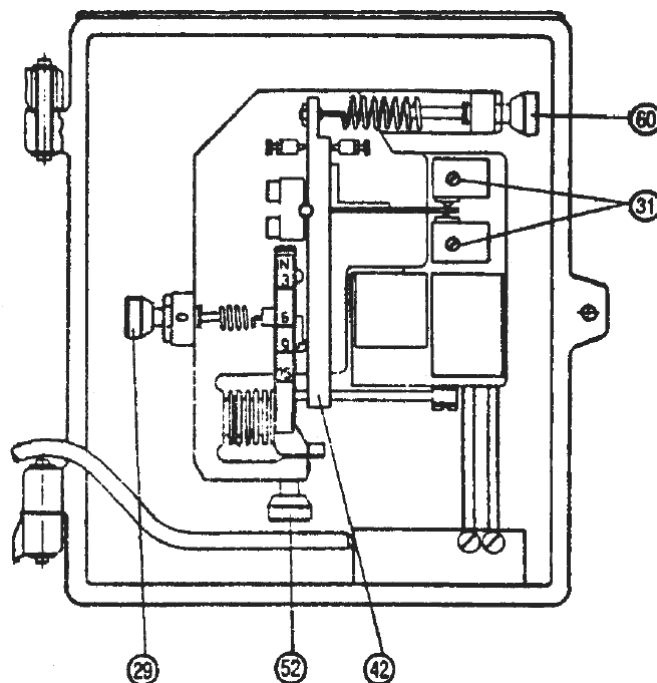


## 5 ÜBERPRÜFUNG VON NEUGERÄTEN

Die Einstelldaten des Messumformers und die Daten des zugeordneten Verdrängerkörpers sind auf dem gelben Datenschild im Innern des Messumformers angegeben. Die Überprüfung ist in der hier genannten Reihenfolge durchzuführen.

- a) Kopfstück in einen Schraubstock waagrecht einspannen, Ausgang an Prüfmanometer 0 bis 1,6 bar anschließen und Zuluft  $1,4 \pm 0,1$  bar vorgeben.
- b) Waagschale in die Kerbe des Übertragungshebels **17** einhängen (siehe Seite 8) und soviel an Gewichten (einschließlich Waagschale) auflegen, wie auf dem gelben Datenschild als Messanfang ( $G_{W0}$ ) angegeben ist ( $1 \text{ N} = 0,102 \text{ kp}$ ).  
Der Ausgangsdruck muss 200 mbar betragen. Abweichungen größer als 8 mbar sind mit der Stellschraube **60** zu korrigieren.
- c) Soviel an Gewichten von der Waagschale abnehmen, bis das auf dem gelben Datenschild angegebene Gewicht für das Messende ( $G_{W100}$ ) aufliegt. Die abgenommenen Gewichte entsprechen dem Auftrieb ( $G_{W0} - G_{W100}$ ).  
Der Ausgangsdruck muss 1,0 bar betragen. Abweichungen größer als 8 mbar sind am Messspanneinsteller **52** zu korrigieren.
- d) Die abgenommenen Gewichte wieder auflegen. Der Ausgangsdruck muss 200 mbar betragen. Abweichungen grösser als 8 mbar sind mit der Nullpunktschraube **29** zu korrigieren.
- e) Die Hälfte der Auftriebsgewichte ( $G_{W0} - G_{W100}$ ) / 2 von der Waagschale abnehmen. Der Ausgangsdruck muss  $600 \pm 8$  mbar betragen.
- f) Verschlusschrauben **31** aus den Schlauchanschlüssen herausschrauben und beide Schlauchanschlüsse mit einem Schlauch 4x1 mm miteinander verbinden. Der Ausgangsdruck muss  $600 \pm 200$  mbar betragen.\* (= Arbeitspunkt des PI-Verstärkers).

- g) Oberen Schlauchanschluss mit Prüfmanometer verbinden, unteren Schlauchanschluss verschließen. Das Prüfmanometer muss einen Kaskadendruck von  $30 \pm 10$  mbar anzeigen.\*  
Durch Drücken gegen den Klemmhebel **42** prüfen, wie hoch der Kaskadendruck aufbaut, wenn die Prellplatte vollständig an der oberen Düse anliegt. Unteren Kaskadendruck wie oberen überprüfen. Gemessene Werte für den Aufbau der Kaskadendrucke miteinander vergleichen. Der kleinere Wert sollte mindestens 2/3 des größeren Wertes erreichen, jedoch nicht weniger als 0,2 bar\*.
- h) Verschlusschrauben **31** wieder einschrauben.



\* Wenn der angegebene Wert nicht erreicht wird, ist der Messumformer dejustiert. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

### Überprüfung des eingebauten Messumformers

a) Prüfbedingungen:

Bei Niveaumessung (Standmessung)

Behälter (Verdrängergefäß) leer bzw. auf minimale Füllstandshöhe mit Messmedium gefüllt. Bei Behältern unter Druck den normalen Betriebszustand herstellen.

Bei Trennschicht und Dichtmessung

Der Verdrängerkörper ist vollständig in die Flüssigkeit mit der kleineren Dichte eingetaucht.

- b) Kompensationshebel **50** abheben und mit Stift  $\varnothing 5$  arretieren, der in die obere Bohrung **94** zu stecken ist.
- c) Mit Stellschraube **60** Ausgangsdruck auf 0,6 bar einstellen (eingebauter Großanzeiger muss 50 % anzeigen  $\pm$  Zeigerbreite).
- d) Verschlusschrauben **31** aus den Schlauchanschlüssen herauschrauben und Schlauchanschlüsse miteinander verbinden (Schlauch 4x1 mm).  
Der Ausgangsdruck (=Arbeitspunkt des PI-Verstärkers) muss  $0,6 \pm 0,2$  bar betragen (eingebauter Großanzeiger = 50 % Anzeige  $\pm$  1 Skalenteil). Andernfalls ist dieser Wert an der gekonterten Schraube an der Unterseite des PI-Verstärkers **40** einzustellen.
- e) Oberen Schlauchanschluss mit Prüfmanometer verbinden, unteren Schlauchanschluss verschließen. Das Prüfmanometer muss einen Kaskadendruck von  $30 \pm 10$  mbar anzeigen\*.  
Durch Drücken gegen den Klemmhebel **42** prüfen, wie hoch der Kaskadendruck aufbaut, wenn die Prallplatte vollständig an der oberen Düse anliegt.  
Unteren Kaskadendruck wie oben überprüfen.  
Gemessene Werte für den Aufbau der Kaskadendrucke miteinander vergleichen.  
Der kleinere Wert sollte mindestens 2/3 des größeren Wertes erreichen, jedoch nicht weniger als 0,2 bar\*.

- f) Verschlusschraube **31** wieder einschrauben und Arretierstift aus der Bohrung **94** herausziehen.
- g) Prüfmanometer an den Ausgang anschließen und mit der Nullpunktschraube **29** einen Ausgangsdruck von 160 mbar einstellen. Anschließend mit der Stellschraube **60** einen Ausgangsdruck von 200 mbar einstellen.
- h) Zum Justieren der Meßspanne kann gegebenenfalls die Einstellvorrichtung **32**, Ident-Nr. VRXG 418 738 017, wie folgt verwendet werden:  
Schiebegewicht **33** abziehen und Einstellvorrichtung **32** bündig an das untere Ende des Klemmhebels **42** anschrauben.

Wichtig: Damit sich die Einstellvorrichtung korrekt ausrichtet, beim Festziehen der Innensechskantschraube **34** das Klemmstück **35** kräftig gegen den Klemmhebel **42** drücken!

Schiebegewicht **33** aufstecken und auf denjenigen Skalenwert einstellen, der dem Auftrieb des Verdrängerkörpers in N entspricht. Siehe gelbes Datenschild

$$\text{Auftrieb} = (G_{W0} - G_{W100})$$

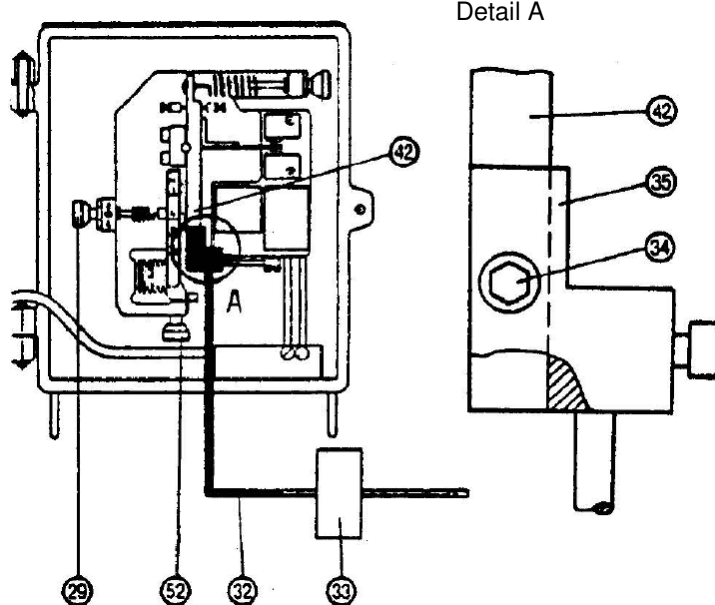
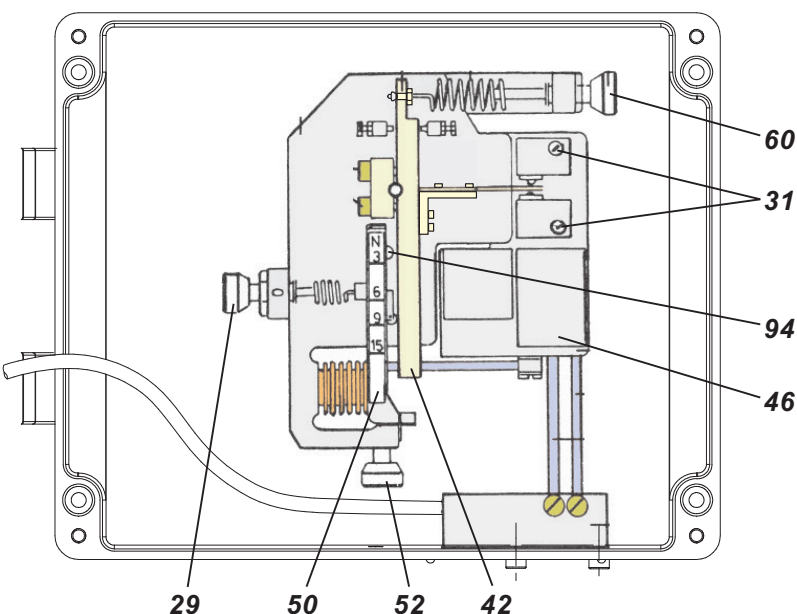
Mit dem Messspanneinsteller **52** einen Ausgangsdruck von 1,0 bar einstellen.

Einstellvorrichtung wieder abschrauben.

Der Ausgangsdruck muss 200 mbar betragen. Abweichungen mit der Nullpunktschraube **29** korrigieren.

\* Wenn der angegebene Wert nicht erreicht wird, ist der Messumformer dejustiert. Kontaktieren Sie den Kundendienst.

*Messumformer mit angebauter Einstellvorrichtung für die Messspanne, Typ VRXG 418 738 017*



**6 TYPENSCHILD**

MU FÜR FLÜSSIGKEITSSTAND  
LEVEL TRANSMITTER  
TRANSMETTEUR DE NIVEAU

BAUART BF 628

01/PTB/III B/S 1506

FABR. NR. / SER. No / REF. No  
91/073064

BEST. NR. / TYPE / TYPE  
167LP- ...

AUFTRIEBSKRAFT 3 N ... 15 N  
BOUYANCE FORCE  
FORCE ASCENSIONELLE

LIC 3200

**FOXBORO**  
**ECKARDT** CDS 521 110

30

**30** Typenbezeichnung und Zulassungskennzeichen für Explosionsschutz (Zone 0).

Bauartzulassungsbeschreibung und Kap. 3 beachten!

Bei Messumformern ohne Explosionsschutz ist in diesen Feldern nichts eingetragen.

**GEHÄUSE VON ARMATUREN**  
**BODY OF TRANSMITTER**  
**BOITIER TRANSMETTEUR**

BAUJAHR / YEAR / ANNEE

INHALT / VOLUME / VOLUME 1 Liter  
Litre

FABRIK NR. / SER. No / REF. No 36/041064

WERKSTOFF / MATERIAL / MATIERE C 22.8 / St 35.8  
21CrMo V57 (A2, A4)

DIN **PN 100 / Class 600** ANSI

ZULASSIGE ÜBERDRÜCKE IN ABHÄNGIGKEIT DER TEMPERATUR  
PERMISSIBLE PRESSURE - TEMPERATURE RATINGS  
SURPRESSION ADMISSIBLE

-60 - 10	°C	-10 - 120	+200	+250	+300	+350
73	bar	DIN 98	80	70	60	48
76	ANSI	92	87	83	77	73

UNTER -10°C NUR SCHRAUBEN AUS A2 (A4) VERWENDEN  
USE SCREWS MADE FROM A2 (A4) WHEN OPERATING TEMPERATURE IS UNDER -10°C  
UTILISER DES VIS EN A2 (A4) SI LA TEMPERATURE EST INFÉRIEURE A -10°C

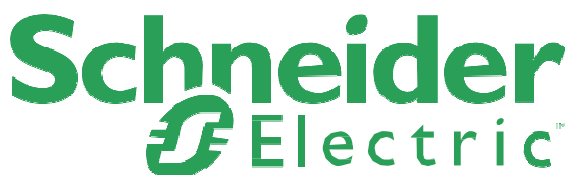
**FOXBORO**  
**ECKARDT** CDS 524 187 03

Schneider Electric Systems USA, Inc.  
38 Neponset Avenue  
Foxboro, MA 02035  
United States of America  
<http://www.schneider-electric.com>

Global Customer Support  
Inside U.S.: 1-866-746-6477  
Outside U.S.:1-508-549-2424  
<https://pasupport.schneider-electric.com>

Copyright 2010-2018 Schneider Electric  
Systems USA, Inc. All rights reserved.

Schneider Electric is a trademark of  
Schneider Electric Systems USA, Inc., its  
subsidiaries, and affiliates. All other trademarks  
are the property of their respective owners.



DOKT 535 755 073  
FD-MI-L-002-DE

0918