

# Rohrfeder-Manometer

## Chemie-Ausführung, komplett aus Edelstahl

### Typ 01.18 - NG 100 und NG 150

# 01.18



PED 2014/68/UE ATEX 2014/34/UE

Rel. 20190613

Diese Chemie-Rohrfedermanometer wurden für die Verwendung in der Prozess-, Lebensmittel- und petrochemischen Industrie sowie im konventionellen und nuklearen Kraftwerksbau konzipiert. Die robuste Konstruktion gewährleistet einen sicheren Betrieb mit nicht kristallisierenden Medien hoher Viskosität, auch unter ungünstigen Einsatz- und Umgebungsbedingungen. Die Qualität des Materials des Messelementes erlaubt die Verwendung auch bei hohen Druckpulsationen. Das Gehäuse ist mit dem Anschlusssockel TIG-verschweißt. Diese Maßnahme verleiht dem Messgerät eine besondere Stabilität und - in der gefüllten Variante - eine nachhaltige Dichtheit des Systems. Die Vorteile in einer Dämpfungsflüssigkeitsfüllung sind: Dämpfung der Zeigerbewegungen, geringerer Verschleiß der beweglichen Teile bei hohen Druckpulsationen und Vibrationen. Außerdem wird eine Kondenswasserbildung sowie eine ggf. korrosive Atmosphäre im Gehäuseinneren zuverlässig vermieden.

#### Technische Daten:

##### 01.18.1 - Ungefüllt

**Anzeigegenauigkeit:** Güteklasse 1,0 nach EN 837-1.  
**Umgebungstemperatur:** -25 bis +65 °C.  
**Prozessmediumtemperatur:** -40...+150 °C.  
**Betriebsdruck:** max. 90% vom Skalenendwert bei pulsierenden Drücken; 100% vom Skalenendwert bei statischem Druck.  
**Überdrucksicherheit:** 30% vom Skalenendwert.  
**Besondere Überdrucksicherheit:** 50% vom Skalenendwert bei Druckbereichen bis 400 bar, für max. 1 Stunde.  
**Schutzart:** IP 55 nach IEC 529.  
**Anschluss:** Edelstahl AISI 316L.  
**Messglied:** Edelstahl AISI 316L, nahtlos gezogene Rohrfeder (nicht längsgeschweißt).  
**Gehäuse:** Edelstahl AISI 304.  
**Bajonettring:** Edelstahl AISI 304.  
**Deckscheibe:** temperiertes (gehärtetes) Glas.  
**Messwerk:** Edelstahl, mit internem Anschlag für min. und max. Druck.  
**Skala:** Aluminium, Grund weiß, Aufdruck schwarz, nach EN 837-1.  
**Sonder-Skalen:** Farbfelder, Kunden-Logo, Sonder-Skalierung auf Anfrage lieferbar.  
**Zeiger:** Aluminium, mit Mikrometer-Nullpunkt Korrekturschraube.  
**Dichtungen an Deckscheibe, Überdruckentlastungs- und Füllstopfen:** EPDM.

##### 01.18.2 - Füllbar

wie Typ 01.18.1, jedoch:  
**Schutzart:** IP 67 nach IEC 529.  
**Zeiger:** Aluminium, schwarz, ohne Nullpunkt Korrekturschraube.  
**Hinweis:** geeignet zur Füllung mit Glycerin; Ausführung geeignet zur Füllung mit Silikonöl optional (Code P01).  
**Sonstige Daten:** wie Typ 01.18.1 (wie Typ 01.18.3, wenn gefüllt).

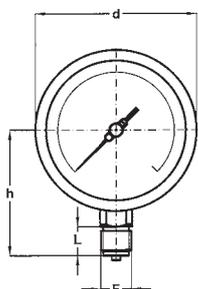
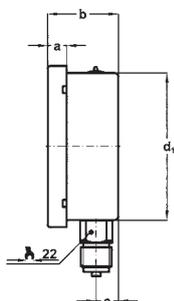
##### 01.18.3 - Gefüllt mit Dämpfungsflüssigkeit

wie Typ 01.18.1, jedoch:  
**Umgebungstemperatur:** max +65 °C (siehe auch Tabelle "FÜLLFLÜSSIGKEITEN" auf Seite 4).  
**Prozessmediumtemperatur:** max. +65 °C.  
**Schutzart:** IP 67 nach IEC 529.  
**Dämpfungsflüssigkeit:** Glycerin 98%, optional Silikonöl (Code S10).  
**Zeiger:** Aluminium, schwarz, ohne Nullpunkt Korrekturschraube.  
**Sonstige Daten:** wie Typ 01.18.1.

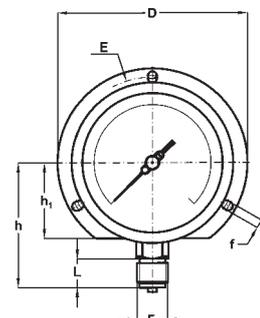
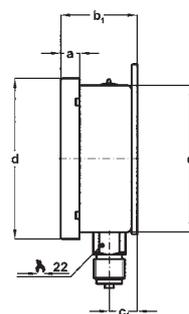


Bei Einsatz in potenziell explosionsgefährdeter Umgebung muss das Messgerät nach ATEX 94/9CE ausgeführt sein. Diese Version wird durch den Code 2G1 und 2D1 identifiziert (Datenblatt auf Anfrage erhältlich).

TYPEN, ABMESSUNGEN UND GEWICHTE



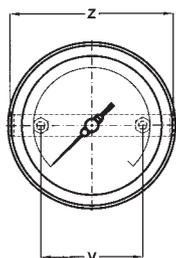
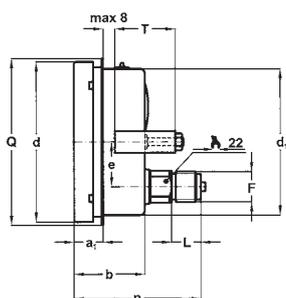
Typ A  
Anschluss unten,  
zur Direktmontage



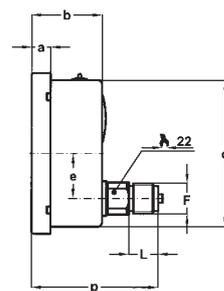
Typ C  
Anschluss unten,  
mit hinterem Befestigungsrand, zur Wandmontage

NG	Typ	a	b	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	f	h <sub>1</sub>	D	E	ch	Gew. 1.18.1-2	Gew. 1.18.3
100	A-C	13	48,5	52,5	15	19	110,6	101	6	52	130	116...120	22	0,53 Kg.	0,86 Kg.
150	A-C	15	50,5	54	15,5	19	161	149,6	6	85	190	168...178	22	1,02 Kg.	1,80 Kg.

(Abmessungen : mm)



Typ B  
Anschluss exzentrisch hinten,  
mit Klemmbügel, zum Schalttafeleinbau

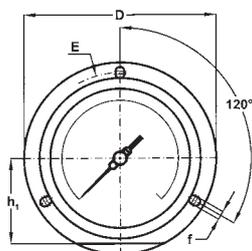
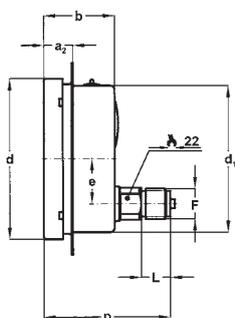


Typ D  
Anschluss exzentrisch hinten,  
zur Direktmontage

NG	Typ	a	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b	d	d <sub>1</sub>	e	f	h <sub>1</sub>	D	E	Q	T	V	Z	ch	Gew. 1.18.1-2	Gew. 1.18.3
100	B-D-E	13	20	20	48,5	110,6	101	31	6	/	132	116...120	112	41,5	70	112	22	0,52 kg	0,85 kg
150	B-D-E	15	20,5	25,5	50,5	161	149,6	48	6	85	190	168...178	164	41,5	106	155	22	0,95 kg	1,73 kg

(Abmessungen : mm)

Prozessanschluss



Typ E  
Anschluss exzentrisch hinten,  
mit 3-Loch-Frontring, zum Schalttafeleinbau

F	Code	NG 100			NG 150		
		L	h	p	L	h	p
G 1/4 B	21M	13	79	85	13	110	83,5
1/4-18 NPT	23M	15	81	87	15	112	85,5
G 3/8 B	31M	16	86	87	16	113	85,5
3/8-18 NPT	33M	16	86	87	16	113	85,5
G 1/2 B	41M	20	86	87	20	117	85,5
G 1/2"-ISO 7/1	42M	20	86	87	20	117	85,5
1/2-14 NPT	43M	20	86	87	20	117	85,5
M 20 x 1,5	97M	20	86	87	20	117	85,5

(Abmessungen : mm)

## Typ 01.18 - NG 100 und NG 150

**MESSBEREICHE** - "E" = NG 100; "G" = NG 150.

### MANOMETER

TAB. 1

Bereich	bar	kPa	MPa	bar ext.	bar ext.	bar ext.
				psi int.	kPa int.	MPa int.
0...0,6 (1)	EG			EG	EG	
0...1	EG		EG	EG	EG	
0...1,6	EG		EG	EG	EG	
0...2,5	EG		EG	EG	EG	
0...4	EG		EG	EG	EG	
0...6	EG		EG	EG	EG	
0...10	EG		EG	EG		EG
0...16	EG		EG	EG		EG
0...25	EG		EG	EG		EG
0...40	EG		EG	EG		EG
0...60	EG	EG (1)	EG	EG		EG
0...100	EG	EG	EG	EG		EG
0...160	EG	EG	EG	EG		EG
0...250	EG	EG		EG		EG
0...300	EG					
0...400	EG	EG		EG		EG
0...600	EG	EG		EG		EG
0...1000	EG	EG		EG		EG
0...1600	EG	EG		EG		EG
0...2500		EG				

(1) nicht für Typ 01.18.3 (gefüllt) lieferbar

TAB. 2

Bereich	psi	psi int.	psi ext.	psi ext.
		kPa est.	bar int.	Kg/cm <sup>2</sup> int.
0...15	EG	EG	EG	EG
0...30	EG	EG	EG	EG
0...60	EG	EG	EG	EG
0...100	EG	EG	EG	EG
0...160	EG	EG	EG	EG
0...200	EG	EG	EG	EG
0...300	EG	EG	EG	EG
0...400	EG	EG	EG	EG
0...600	EG	EG	EG	EG
0...1000	EG	EG	EG	EG
0...1500	EG	EG	EG	EG
0...2000	EG	EG	EG	EG
0...3000	EG	EG	EG	EG
0...4000	EG	EG	EG	EG
0...5000	EG	EG	EG	EG
0...6000	EG	EG	EG	EG
0...10000	EG	EG	EG	EG
0...15000	EG	EG	EG	EG
0...20000	EG	EG	EG	EG
0...30000 (1)	EG	E	E	E

(1) Betriebsdruck: max. 75% vom Skalenendwert  
Überdrucksicherheit: 10% vom Skalenendwert.

### MANOVAKUUMMETER UND VAKUUMMETER

TAB. 4

Bereich	bar	kPa	bar ext.	bar ext.
			psi int.*	kPa int.
-1...0	EG		EG	EG
-1...0,6	EG		EG	EG
-1...1,5	EG		EG	EG
-1...3	EG		EG	EG
-1...5	EG		EG	EG
-1...9	EG		EG	EG
-1...15	EG		EG	EG
-1...24	EG		EG	EG
-100...0		EG		
-100...150		EG		
-100...300		EG		
-100...500		EG		
-100...900		EG		
-100...1500		EG		
-100...2400		EG		

\* Vakuumskalen: "inHg"

TAB. 5

Bereich	psi*	psi int.*	psi ext.*	psi ext.*
		kPa ext.	bar int.	kg/cm <sup>2</sup> int.
-30...0	EG	EG	EG	EG
-30...15	EG	EG	EG	EG
-30...30	EG	EG	EG	EG
-30...150	EG	/	EG	/

\* Vakuumskalen: "inHg"

TAB. 6 - NH3

bar extern	NH3 intern	
-1...5	-70...+9°C	E
-1...9	-70...+25°C	E
-1...15	-70...+40°C	E
-1...24	-70...+56°C	E

### AUSFÜHRUNG FÜR SAUERSTOFF GEEIGNET

Gemäss den Sicherheitskriterien der Normen EN837-1/2 müssen die für den Einsatz mit Sauerstoff bestimmten Manometer vom Typ SOLID FRONT sein (Sicherheitsausführung mit Trennwand und ausblasbarer Gehäuserückwand), siehe Datenblatt "Typ 01.20: NG 100+150".

### OPTIONEN - "E" = NG 100; "G" = NG 150.

BESCHREIBUNG	CODE	01.18.1 (ungefüllt)	01.18.2 (füllbar)	01.18.3 (gefüllt)
ATEX-Version II 2G c	2G1	<i>Konstruktive Merkmale und Bestell-Codes siehe entsprechendes Datenblatt der ATEX-Version (auf Anfrage erhältlich).</i>		
ATEX-Version II 2GD c	2D1			
Gehäuse und Bajonetting aus Edelstahl AISI 316	C40	E G	E G	E G
Güteklasse 0,6 nach EN 837-1 (1)	K06	E G	E G (2)	
Standard-Zeiger (statt Nullpunktkorrekturzeiger)	L01	E G	STD	STD
Nullpunktkorrektur-Mikrometerzeiger	L02	STD	E G	E G
Maximalwertschleppzeiger IP 44 in Plexiglas-Deckscheibe (6)	L21	E G		
Maximalwertschleppzeiger IP 65 in Plexiglas-Deckscheibe (6)	L22	E G	E G	E G
Edelstahl-Zeigerwerk mit Messing-Plättchen (3)	M01	E	E	E
Füllbar mit Silikonöl (4)	P01		E G	
Ohne Dämpfungsdrossel im Anschlussstutzen	S03	E G (7)	E G	E G
Gefüllt mit Silikonöl (4)	S10			E G
1,5-fache Überdrucksicherheit (nur für Bereiche bis 400 bar)	SVP	E G	E G	E G
Tropenfeste Ausführung	T01	E G	E G	E G
Edelstahlanhänger für TAG-Nr.	T25	E G	E G	E G
Deckscheibe aus Plexiglas	T31	E G	E G	E G
Sicherheitsverbundglasdeckscheibe	T32	E G	E G	E G
Drossel 0,7 mm.	V11	E G (5)	STD	STD

- (1) Für Bereiche bis 400 bar / 6000 PSI; für "Receivers" nicht verfügbar
- (2) Option Code L02 muss mitbestellt werden
- (3) Güteklasse 1,0 nach EN 837-1, ohne interne Anschläge
- (4) Deckscheibendichtung: Silikongummi. BLOW OUT- und Füllstopfen: VITON.
- (5) Serienmäßig bei Druckbereichen ab 60 bar.
- (6) Nur wenn der Istwertzeiger nicht durch den Schleppzeiger beeinflusst wird, wird die Einhaltung der Güteklasse garantiert.
- (7) Standard bei Messbereichen < 60 bar

### BESTELL-CODE:

<b>01</b>	01 - Rohrfedermanometer
<b>18</b>	18 - komplett aus Edelstahl
<b>2</b>	1 - Ungefüllt 2 - Füllbar 3 - mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllt
<b>C</b>	A - Anschl. unten B - Anschl. hinten, mit Klemmbügel C - Anschl. unten, mit hinterem Befestigungsrand D - Anschl. hinten E - Anschl. hinten, mit 3-Loch-Frontring
<b>E</b>	E - NG 100 G - NG 150
<b>0/10 bar</b>	siehe Messbereichtabellen auf Seite 3
<b>41M</b>	siehe Tabelle "Prozessanschluss" auf Seite 2
<b>M01</b>	siehe Tabelle Optionen (oben auf dieser Seite)

### DÄMPFUNGFLÜSSIGKEITEN

Dämpfungsflüssigkeiten	Umgebungstemperatur
Glyzerin 98%	+15...+65 °C (+60...+150 °F)
Silikonöl	-45...+65 °C (-50...+150 °F)

### ZUBEHÖR

**Druckmittler:** Die Verwendung von Druckmittlern ist zu empfehlen bei aggressiven, heissen, stark viskosen oder kristallisierbaren Prozessmedien. Für weitere Informationen, siehe entsprechenden Datenblättern.

**Einstellbare Manometer-Überdruckschutzvorrichtung:** Zu empfehlen, wenn Überdrücke auftreten können, zur automatischen Unterbrechung der Druckleitung bei Überschreiten des eingestellten Werts und Wiedereinschalten bei normalisiertem Prozessdruck. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Datenblättern über Manometer-Zubehör.

**Manometer-Ventile:** Konstruktionsdetails und Betriebsgrenzen entnehmen Sie bitte den Datenblättern über Manometer-Zubehör.

**Wassersackrohre und Reduzierschraubungen:** siehe Datenblätter über Manometer-Zubehör.

**Dämpfungsglieder:** siehe entsprechend Datenblatt.



**DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH**  
 Postfach 64 • D-72136 Kirchentellinsfurt • Germany  
 Tel.: 0 71 21 - 9 09 20 - 0 • Fax: 0 71 21 - 9 09 20 - 99  
 E-Mail: DT-Info@Leitenberger.de  
 Internet: www.druck-temperatur.de