

- Rohrfedermanometer
- Differenzdruck-Manometer
- Plattenfedermanometer
- Kapselfedermanometer



MECHANISCHE DRUCKMESSGERÄTE →

Mechanische Druckmessgeräte

Manometer von SIKA sind Qualitätsmessgeräte für den Einsatz in industriellen Anwendungen. Sie sind grundsätzlich mit Edelstahlgehäuse ausgestattet und erfüllen die europäische Normen EN 837-1 bis EN 837-3.

SIKA bietet Geräte in verschiedenen Ausführungen basierend auf den drei verschiedenen Messgliedern Rohrfeder, Plattenfeder oder Kapselfeder. Das Funktionsprinzip bei allen Ausführungen ist ähnlich: Die Messglieder verformen sich unter dem Einfluss eines Druckes elastisch. Diese Bewegung wird auf ein Zeigerwerk übertragen. Je nach Anwendungsbereich, benötigtem Messbereich sowie Einbauort eignen sich entweder Geräte mit Rohr-, Platten- oder Kapselfedermesssystem.

Allgemeine Informationen

Bei der Auswahl der Druckmessgeräte ist generell die Norm EN 837-2 zu beachten. Wir bieten eine Vielzahl von Standard- und Sonderausführungen an und führen zu den Manometern passendes Zubehör. Auf Wunsch statten wir die Geräte mit elektrischen Grenzsinalgebern aus, diese sind im separaten Kapitel „Grenzsinalgeber“ beschrieben. Bitte sprechen Sie uns bei Fragen an, wir beraten Sie gern.



Manometer mit Rohrfeder

Rohrfederanometer sind die in vielen Bereichen gängigste Ausführung und dienen zum Messen mittlerer und hoher Drücke. Rohrfederanometer decken Messspannen von 600 mbar bis zu 4000 bar ab. Das Messglied besteht aus einer kreis-, schnecken- oder schraubenförmig aufgewickelten Rohrfeder, auch Bourdonfeder genannt. Wird der Innenraum der Feder einem Überdruck ausgesetzt, streckt diese sich nach außen. Bei Unterdruck zieht sie sich nach innen. Diese Bewegung ist das Maß für den zu messenden Druck und wird auf das Zeigerwerk übertragen.

Manometer mit Kapselfeder

Kapselfedermanometer dienen zum Messen von niedrigen Drücken bei Luft und trockenen Gasen; sie decken Messspannen von 2,5 mbar bis 600 mbar ab. Das Messglied besteht aus zwei Metallmembranen, die durch zusammenlöten eine so genannte Membrandose bilden. Wirkt Überdruck auf den Innenraum der Kapselfeder, dehnt sich diese aus. Bei Unterdruck hingegen zieht sie sich zusammen. Diese Bewegung ist das Maß für den zu messenden Druck und wird auf das Zeigerwerk übertragen.

Manometer mit Plattenfeder

Plattenfedermanometer dienen zum Messen von Gasen und Flüssigkeiten. Plattenfedermanometer decken Messspannen von 10 mbar bis zu 40 bar ab. Das Messglied besteht aus einer zwischen zwei Flanschen eingespannten, kreisförmigen Membranfeder. Der auf die Plattenfeder wirkende Überdruck bzw. Unterdruck verursacht eine Verformung des Messgliedes. Die Größe der Verformung ist das Maß für den zu messenden Druck und wird auf das Zeigerwerk übertragen.



Rohrfedermanometer, Industrieausführung

Typ MRE und MRE-g, Nenngröße 63 mm

SIKA Qualitätsmanometer in Industrieausführung mit 63 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die Druckmessung gasförmiger und flüssiger Medien, nicht jedoch für hochviskose oder kristallisierende Messstoffe.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse als Bajonettring- oder Bördelringgehäuse
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- Anschluss unten oder rückseitig G $\frac{1}{4}$ B
- Genauigkeit nach EN 837-1: Klasse 1,6 Klasse 2,5 (für Anzeigebereiche 0...600 bar und 0...1000 bar)
- DNV GL Zertifikat erhältlich

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist wahlweise als Bajonettringgehäuse (Typ MRE) oder Bördelringgehäuse (Typ MRE-g) erhältlich. Die Gehäuseentlüftung erfolgt über einen Druckausgleichseinsatz.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von -1...0 bar bis zu 0...1000 bar (bis...600 bar, Messinganschluss; bis...1000 bar, Edelstahlanschluss) erhältlich. Sonderbereiche fertigen wir auf Anfrage.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (IP65 bei gefüllten mit geschlossenem Druckausgleichseinsatz). Andere Typen als IP65 auf Anfrage.

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.
Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Bajonettringgehäuse: Instrumentenglas,
bei Edelstahlanschluss in Sicherheitsverbundglas.
Bördelringgehäuse: Instrumentenglas,
bei Edelstahlanschluss in Polycarbonat.

Zeigerwerk

Messing / Neusilber, bei Edelstahlanschluss CrNi-Stahl.

Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über den Anschluss aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Rohrfeder in Edelstahl erhältlich.

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	75 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	65 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. Skalenendwert



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C [-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung]
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C [-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung]
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss 60 °C max.
Geräte mit Edelstahlanschluss 200 °C max. (100 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu $\pm 0,4$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

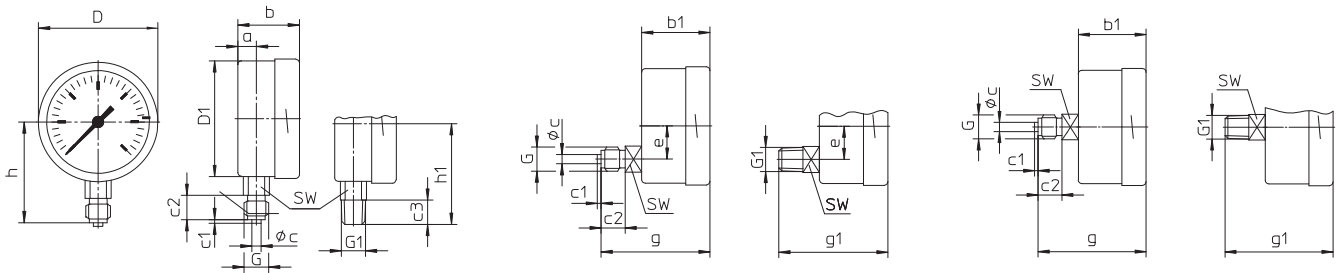
Optionen

- Sicherheitsausführung mit Sicherheitstrennwand gemäß S3 / EN 873-1 (nur als Bajonettringgehäuse)
- Drosselschraube im Eingangskanal
- Ausführungen für erhöhte Mediumtemperatur
- Mit Gehäusefüllung (Glycerin)
- Verstellzeiger aus Aluminium (nur ungefüllt)
- Kundenspezifische Sonderskala bei Abnahme größerer Mengen

Bauform und Abmessungen - Bajonettringgehäuse

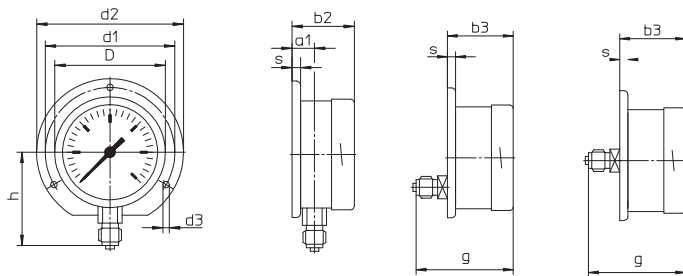
Ohne Befestigungsrand

Anschluss unten, rückseitig ausmittig, rückseitig mittig



Mit Befestigungsrand hinten

Anschluss unten, rückseitig ausmittig*, rückseitig mittig*

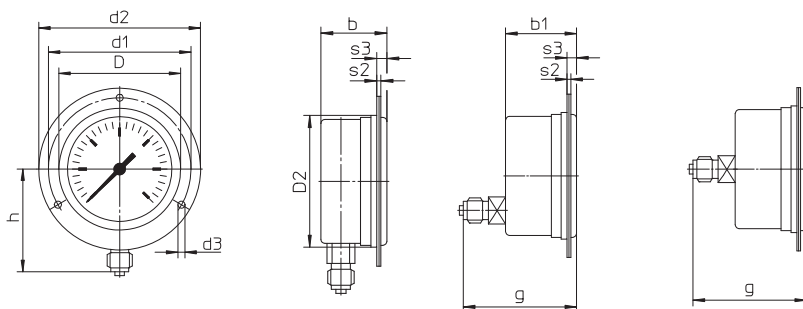


* Ausführungen auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-1 nicht empfehlenswert.

** Frontring mit Langlöchern, separater Abdeckring, empfohlener Tafeldurchbruch $\varnothing 67 \pm 0,3$ mm

Mit Befestigungsrand vorne**

Anschluss unten*, rückseitig ausmittig, rückseitig mittig



Abmessungen [mm]

NG	D	D1	D2	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	d1	d2
63	64	62	66	10	13	33	37	36	40	5	2	13	13	75	85

Abmessungen [mm]

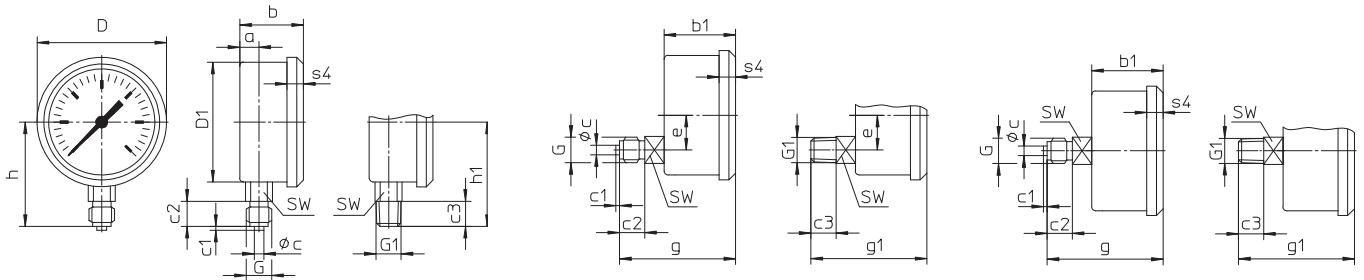
NG	Abmessungen [mm]												Gewicht [kg] (ca.)*	
	d3	e	G	G1	g	g1	h	h1	s	s2	s3	SW	ungefüllt	gefüllt
63	3,6	18	G $\frac{1}{4}$ B M12 x 1,5	$\frac{1}{4}$ NPT	59	59	54	54	5	2	5,5	14	0,18	0,25

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bauform und Abmessungen - Bördelringgehäuse

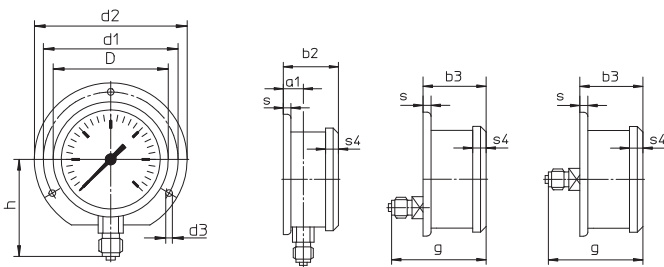
Ohne Befestigungsrand

Anschluss unten, rückseitig ausmittig, rückseitig mittig



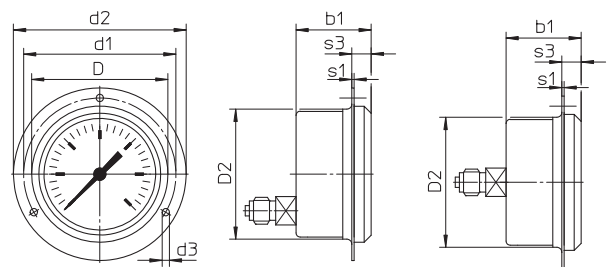
Mit Befestigungsrand hinten

Anschluss unten, rückseitig ausmittig*, rückseitig mittig*



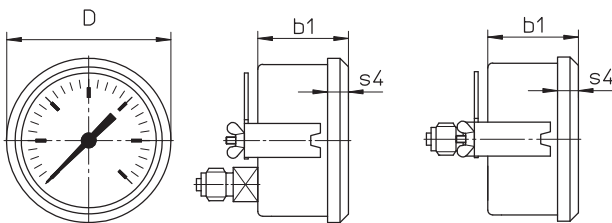
Mit Befestigungsrand vorne**

Anschluss rückseitig ausmittig, rückseitig mittig



Mit Bügelbefestigung***

Anschluss rückseitig ausmittig, rückseitig mittig



* Ausführungen auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-1 nicht empfehlenswert.

** empfohlener Tafeldurchbruch $\varnothing 67 \pm 0,3$ mm

*** empfohlener Tafeldurchbruch $\varnothing 64 \pm 0,3$ mm

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	D2	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	d1	d2
63	67	62	64	10	13	33	37	36	40	5	2	13	13	75	85

Abmessungen [mm]

NG	d3	e	G	G1	g	g1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	s	s1	s3	s4	SW	Gewicht [kg] (ca.)*	
														ungefüllt	gefüllt
63	3,6	18	G $\frac{1}{4}$ B M12 x 1,5	$\frac{1}{4}$ NPT	60	60	54	54	5	1	9,5	8,5	14	0,18	0,25

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bestellcode

Bestellbeispiel		MRE	1	1	1	315	0	0	0
Rohrfedermanometer als Feinmessausführung									
Bajonettingehäuse		MRE							
Bördelringgehäuse		MREG							
Nenngröße									
63 mm			1						
Anschlussgewinde									
G¼ B unten				1					
G¼ B rückseitig ausmittig				2					
G¼ B rückseitig mittig				5					
¼ NPT unten				M					
¼ NPT rückseitig ausmittig				N					
¼ NPT rückseitig mittig				S					
M12 x 1,5 unten				3					
M12 x 1,5 rückseitig ausmittig				4					
M12 x 1,5 rückseitig mittig				6					
Anschlussmaterial									
Messing					1				
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-1...0 bar						315			
-1...0,6 bar						505			
-1...1,5 bar						515			
-1...3 bar						525			
-1...5 bar						535			
-1...9 bar						545			
-1...15 bar						555			
0...0,6 bar						015			
0...1 bar						025			
0...1,6 bar						035			
0...2,5 bar						045			
0...4 bar						055			
0...6 bar						065			
0...10 bar						075			
0...16 bar						085			
0...25 bar						095			
0...40 bar						105			
0...60 bar						115			
0...100 bar						125			
0...160 bar						135			
0...250 bar						145			
0...400 bar						155			
0...600 bar						165			
0...1000 bar	nur als Bördelringgehäuse mit Anschlussmaterial Edelstahl lieferbar					175			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Hinterer Rand							1		
Vorderer Rand							2		
Klemmbügelbefestigung	nur als Bördelringgehäuse						3		
Optionen									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0
Mit Glyzerin									G

Typ MRE-g, Nenngröße 80 mm

SIKA Qualitätsmanometer in Industrieausführung mit 80 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die Druckmessung gasförmiger und flüssiger Medien, nicht jedoch für hochviskose oder kristallisierende Messstoffe.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse als Bördelringgehäuse
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- Anschluss unten oder rückseitig mittig G½ B
- Genauigkeit nach EN 837-1 Klasse 1,0 Klasse 1,6 (für Anzeigebereiche 0...600 und 0...1000 bar)
- DNV GL Zertifikat erhältlich

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist nur als Bördelringgehäuse, Typ MRE-g erhältlich. Die Gehäuseentlüftung erfolgt über einen Druckausgleichseinsatz.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von -1...0 bar bis zu 0...1000 bar erhältlich (bis...600 bar, Messinganschluss; bis...1000 bar Edelstahlanchluss). Sonderbereiche fertigen wir auf Anfrage.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (IP65 bei gefüllten Gehäusen mit geschlossenem Druckausgleichseinsatz)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.
Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Instrumentenglas, bei Edelstahlanschluss in Sicherheitsverbundglas.

Zeigerwerk

Messing / Neusilber, bei Edelstahlanschluss CrNi-Stahl.

Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über einen Anschluss aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Rohrfeder in Edelstahl erhältlich.



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C [-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung]
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C [-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung]
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss 60 °C max.
Geräte mit Edelstahlanschluss 200 °C max.
(100 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu ±0,4 % der Messspanne pro 10 °C betragen.

Optionen

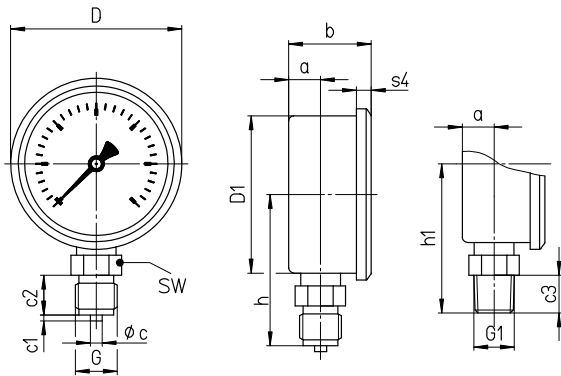
- Drosselschraube im Eingangskanal
- Ausführungen für erhöhte Mediumtemperatur
- Mit Gehäusefüllung (Glycerin)
- Kundenspezifische Sonderskala bei Abnahme größerer Mengen

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	75 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	65 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. Skalenendwert

Bauform und Abmessungen

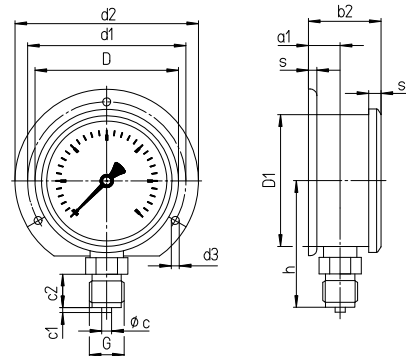
Anschluss unten

Ohne Befestigungsrand



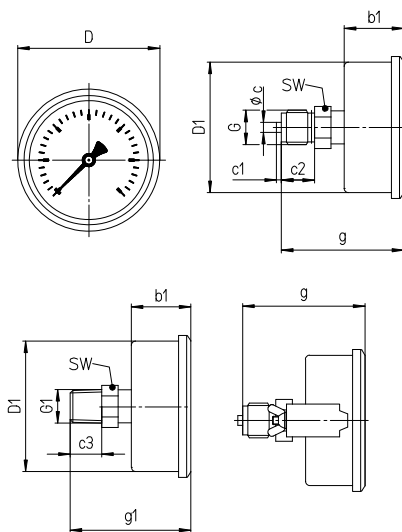
Anschluss unten

Mit Befestigungsrand hinten



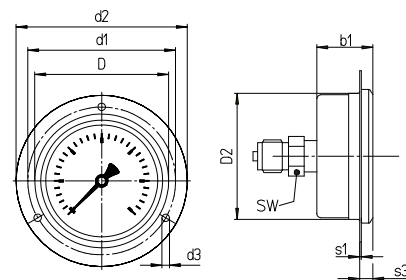
Anschluss rückseitig mittig

Ohne Befestigungsrand (mit Bügelbefestigung erhältlich)*



Anschluss rückseitig mittig

Mit Befestigungsrand vorne**



* Empfohlener Tafeldurchbruch $\varnothing 81 \pm 0,5$ mm

** Empfohlener Tafeldurchbruch $\varnothing 84 \pm 0,5$ mm

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	D2	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	c3	d1	d2
80	86	79	81	16	19	41,5	36	44	6	3	20	19	95	110

Abmessungen [mm]

NG	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*		
	d3	G	G1	g	g1	h	h1	s	s1	s3	s4	SW	ungefüllt	gefüllt
80	4,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	74	73	76	75	5	1	9	8	22	0,34	0,50

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bestellcode

Bestellbeispiel	MREG	2	1	1	315	0	0	0
Rohrfederanometer, Industrieausführung								
Bördelringgehäuse	MREG							
Nenngröße								
80 mm		2						
Anschlussgewinde								
G½ B unten			1					
G½ B rückseitig mittig			2					
M20 x 1,5 unten			3					
M20 x 1,5 rückseitig mittig			4					
½ NPT unten			B					
½ NPT rückseitig mittig			C					
Anschlussmaterial								
Messing			1					
Edelstahl			3					
Anzeigebereiche								
-1...0 bar					315			
-1...0,6 bar					505			
-1...1,5 bar					515			
-1...3 bar					525			
-1...5 bar					535			
-1...9 bar					545			
-1...15 bar					555			
0...0,6 bar					015			
0...1 bar					025			
0...1,6 bar					035			
0...2,5 bar					045			
0...4 bar					055			
0...6 bar					065			
0...10 bar					075			
0...16 bar					085			
0...25 bar					095			
0...40 bar					105			
0...60 bar					115			
0...100 bar					125			
0...160 bar					135			
0...250 bar					145			
0...400 bar					155			
0...600 bar					165			
0...1000 bar					175			
								nur mit Anschlussmaterial in Edelstahl erhältlich
Befestigungsrand								
Ohne						0		
Hinterer Rand						1		
Vorderer Rand						2		
Klemmbügelbefestigung						3		
Optionen								
Keine							0	
Gehäusefüllung								
Ohne								0
Mit Glyzerin								G

Typ MRE und MRE-g, Nenngrößen 100, 160 und 250 mm

SIKA Qualitätsmanometer in Industrieausführung mit 100, 160 oder 250 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die Druckmessung gasförmiger und flüssiger Medien, nicht jedoch für hochviskose oder kristallisierende Messstoffe.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse als Bajonettingehäuse oder Bördelringgehäuse
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- Anschluss unten oder rückseitig ausmittig G $\frac{1}{2}$ B
- Genauigkeit nach EN 837-1 Klasse 1,0
- DNV GL Zertifikat (nur NG 100 mm)

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist wahlweise als Bajonettingehäuse (Typ MRE) oder Bördelringgehäuse (Typ MRE-g) erhältlich. Geräte mit NG 250 mm werden generell als Bajonettingehäuse geliefert. Die Gehäuseentlüftung erfolgt über einen Druckausgleichseinsatz.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von -1...0 bar bis zu 0...1600 bar (bis...1000 bar, Messinganschluss; bis...1600 bar, Edelstahlanschluss) erhältlich. Sonderbereiche fertigen wir auf Anfrage.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (Nenngrößen 100 und 160 mm auch IP65 bei gefülltem Gehäuse mit geschlossenem Druckausgleichseinsatz). Andere Typen als IP65 auf Anfrage.

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.

Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Instrumentenglas, bei Edelstahlanschluss in Sicherheitsverbundglas.

Zeigerwerk

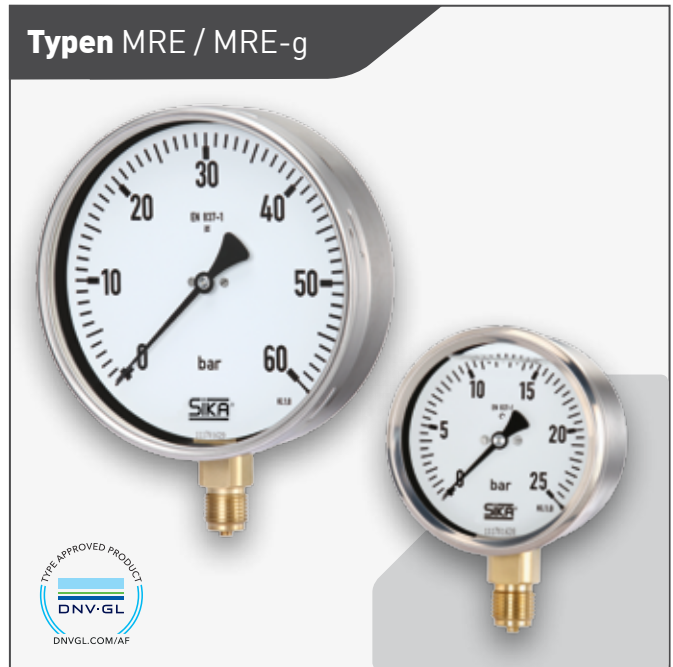
Messing / Neusilber, bei Edelstahlanschluss CrNi-Stahl.

Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über den Anschluss aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Rohrfeder in Edelstahl erhältlich.

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100% des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	90% des Skalenendwertes
Überlast	Max. 130% des Skalenendwertes

Typen MRE / MRE-g



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C [-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung]
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C [-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung]
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss 60 °C max.
Geräte mit Edelstahlanschluss 200 °C max. (100 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu $\pm 0,4$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

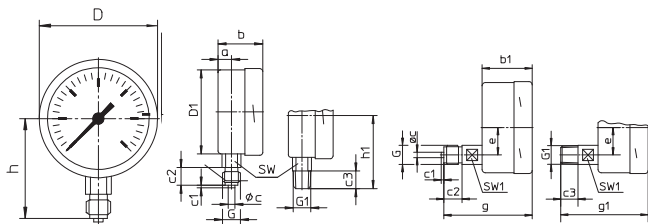
Optionen

- Drosselschraube im Eingangskanal
- Ausführungen für erhöhte Medientemperatur (nur NG 100 und 160 mm, ungefüllt)
- Mit Gehäusefüllung Glycerin (NG 100 und 160 mm)
- Verstellzeiger aus Aluminium (nur ungefüllt)
- Kundenspezifische Sonderskala bei Abnahme größerer Mengen

Bauformen und Abmessungen - Bajonettringgehäuse

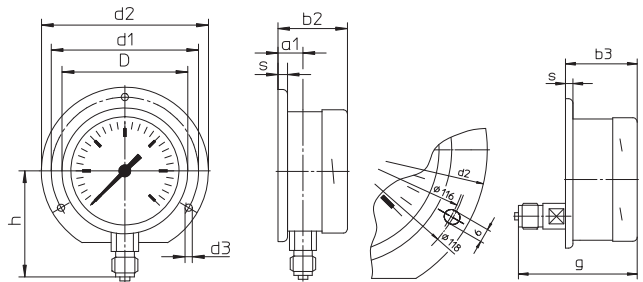
Ohne Befestigungsrand

Anschluss unten, rückseitig ausmittigt



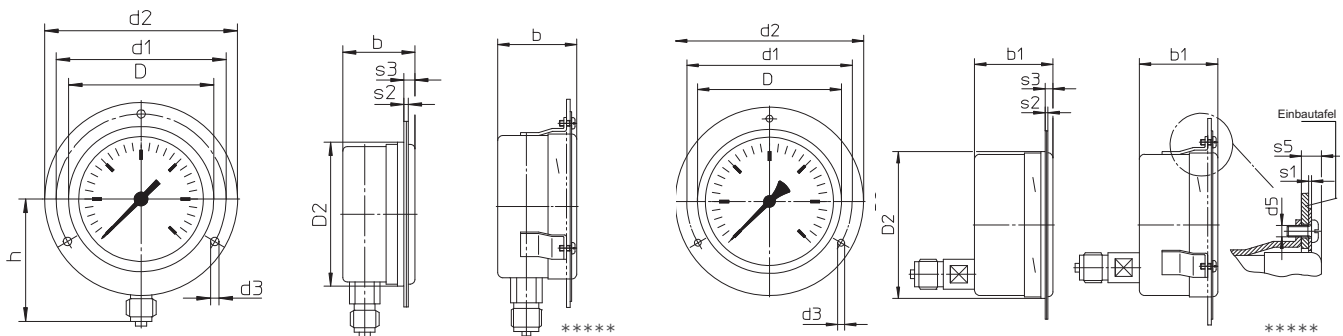
Mit Befestigungsrand hinten***

Anschluss unten**, rückseitig ausmittigt*



Mit Befestigungsrand vorne

Anschluss unten*, rückseitig ausmittigt****



* Ausführung auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-1 nicht empfehlenswert.

** NG 100 Rand hinten optional mit Langlöchern lieferbar nach EN 837-1.

*** Bei NG 250 mit 3 Laschen.

**** Empfohlener Tafeldurchbruch bei NG 100 $\varnothing 104 \pm 0,5$ mm / bei NG 160 $\varnothing 164 \pm 0,5$ mm / bei NG 250 $\varnothing 254 \pm 0,5$ mm.

***** Eingeschweißte Laschen und loser Befestigungsrand vorne.

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	D2	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	d1	d2
100	101	99	103	20	23,5	55	55	58,5	58,5	6	3	20	19	116	132
160	161	159	163	15	18	50	55	53	58	6	3	20	19	178	196
250	251	249		15,5	17,5	58	58	60	60	6	3	20	19	270	285

Abmessungen [mm]

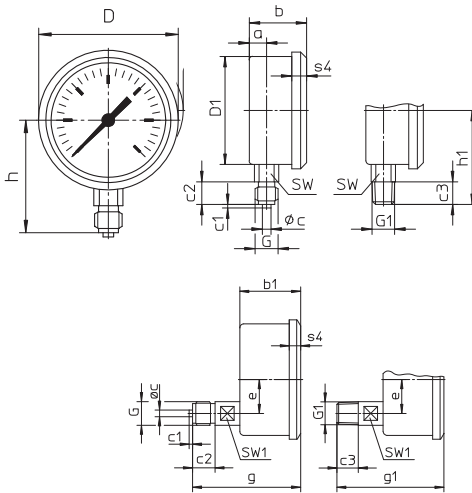
NG	d3	d5	G	G1	e	g	g1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	s	s1	s2	s3	s5	SW	SW1	Gewicht [kg] (ca.)*	
																	ungefüllt	gefüllt
100	4,8	M4	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	30	97	96	87	84	6	1	2	5,5	7	22	17	0,60	0,95
160	5,8	M5	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	30	92,5	91,5	115	114	6	1,5	2,5	6	8	22	17	1,10	1,95
250	5,8		G½ B M20 x 1,5	½ NPT	52	97	96	165	164	6		2	8,5		22	17	2,10	

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bauformen und Abmessungen - Bördelringgehäuse

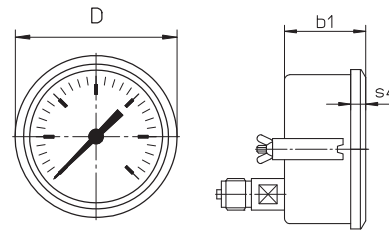
Ohne Befestigungsrand

Anschluss unten, rückseitig ausmittig



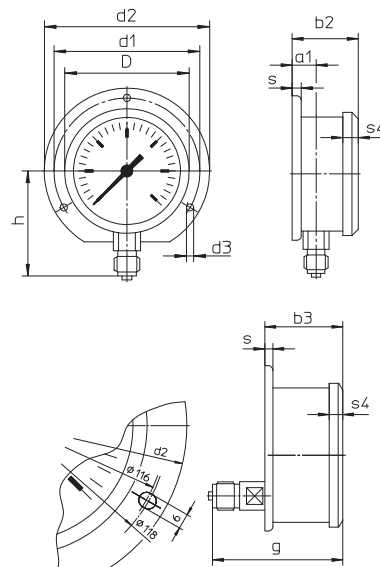
Mit Bügelbefestigung****

Anschluss rückseitig ausmittig*



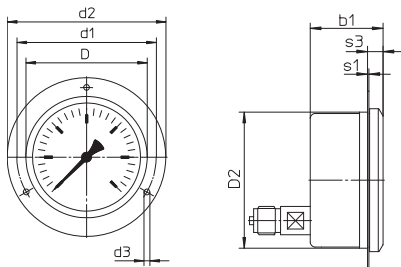
Mit Befestigungsrand hinten

Anschluss unten**, rückseitig ausmittig*



Mit Befestigungsrand vorne

Anschluss rückseitig ausmittig***



- * Ausführung auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-1 nicht empfehlenswert.
- ** NG 100 Rand hinten optional mit Langlöchern lieferbar nach EN 837-1.
- *** Empfohlener Tafeldurchbruch bei NG 100 $\varnothing 102 \pm 0,5$ mm; NG 160 auf Anfrage.
- **** Empfohlener Tafeldurchbruch bei NG 100 $\varnothing 102 \pm 0,5$ mm / bei NG 160 $\varnothing 162 \pm 0,5$ mm.

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	D2	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	d1	d2
100	106	99	101	20	23,5	54	54	57,5	57,5	6	3	20	19	116	132
160	167	159	161	15	18	50	55	53	58	6	3	20	19	178	196

Abmessungen [mm]

NG	d3	G	G1	e	g	g1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	s	s1	s3	s4	SW	SW1	Gewicht [kg] (ca.)*	
															ungefüllt	gefüllt
100	4,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	30	96	95	87	84	6	1	11,5	10	22	17	0,60	0,90
160	5,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	30	97	96	115	114	6			11	22	17	1,10	1,70

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bestellcode

Bestellbeispiel		MRE	3	1	1	315	0	0	0
Rohrfederanometer, Industrieausführung									
Bajonettringgehäuse		MRE							
Bördelringgehäuse		MREG							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
250 mm	nur als Typ MRE mit Bajonettringgehäuse erhältlich		5						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
G½ B rückseitig ausmittig				2					
M20 x 1,5 unten				3					
M20 x 1,5 rückseitig ausmittig				4					
½ NPT unten				B					
½ NPT rückseitig ausmittig				C					
Anschlussmaterial									
Messing					1				
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-1...0 bar						315			
-1...0,6 bar						505			
-1...1,5 bar						515			
-1...3 bar						525			
-1...5 bar						535			
-1...9 bar						545			
-1...15 bar						555			
0...0,6 bar						015			
0...1 bar						025			
0...1,6 bar						035			
0...2,5 bar						045			
0...4 bar						055			
0...6 bar						065			
0...10 bar						075			
0...16 bar						085			
0...25 bar						095			
0...40 bar						105			
0...60 bar						115			
0...100 bar						125			
0...160 bar						135			
0...250 bar						145			
0...400 bar						155			
0...600 bar						165			
0...1000 bar						175			
0...1600 bar	nur mit Anschlussmaterial in Edelstahl erhältlich					185			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Hinterer Rand							1		
Vorderer Rand							2		
Klemmbügelbefestigung	nur als Bördelringgehäuse (Nenngröße 100 und 160 mm)						3		
Optionen									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0
Mit Glycerin	nur als Bördelringgehäuse (Nenngröße 100 und 160 mm)								G

Rohrfedermanometer, Sicherheitsausführung

Typ MRE-S, Nenngrößen 100 und 160 mm

SIKA Qualitätsmanometer in Industrieausführung mit 100 oder 160 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die Druckmessung gasförmiger und flüssiger Medien, nicht jedoch für hochviskose oder kristallisierende Messstoffe. Die Geräte entsprechen der Sicherheitsausführung S3 gemäß EN 873-1.

- Sicherheitsmanometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse in Bajonettingausführung
- Anschluss Messing oder Edelstahl
- Anschluss unten oder rückseitig ausmittig G1/2 B
- Genauigkeit nach EN 837-1 Klasse 1,0

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettingehäuse in Sicherheitsausführung ähnlich S3 / EN 837-1 ausgeführt. Die Geräte verfügen über eine bruchsichere Trennwand zwischen Zifferblatt und Rohrfeder/Anschluss. Die Rückwand ist auf voller Größe ausblasbar.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von -1...0 bar bis zu 0...1600 bar bzw. bis 0...1000 bar (nur Messinganschluss) erhältlich. Sonderbereiche fertigen wir auf Anfrage.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (IP65 bei gefüllten Gehäusen)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.
Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Zeigerwerk

Messing / Neusilber, bei Edelstahlanschluss CrNi-Stahl

Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über den Anschluss aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Rohrfeder in Edelstahl erhältlich.



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C (-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung)
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss 60 °C max.
Geräte mit Edelstahlanschluss 200 °C max.
(100 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu $\pm 0,4$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

Optionen

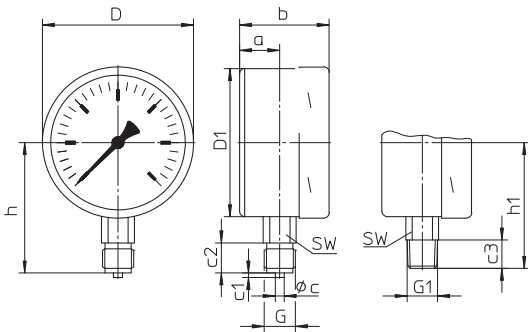
- Drosselschraube im Eingangskanal
- Mit Gehäusefüllung Glycerin
- Verstellzeiger aus Aluminium (nur ungefüllt)
- Kundenspezifische Sonderskala bei Abnahme größerer Mengen

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100% des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	90% des Skalenendwertes
Überlast	Max. 130% des Skalenendwertes

Bauformen und Abmessungen

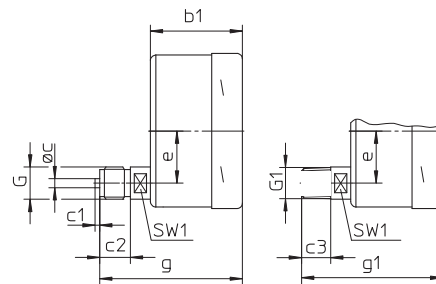
Anschluss unten

Ohne Befestigungsrand



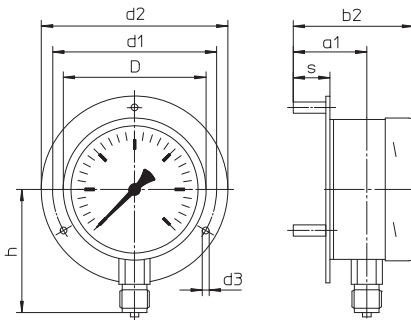
Anschluss rückseitig ausmittig

Ohne Befestigungsrand



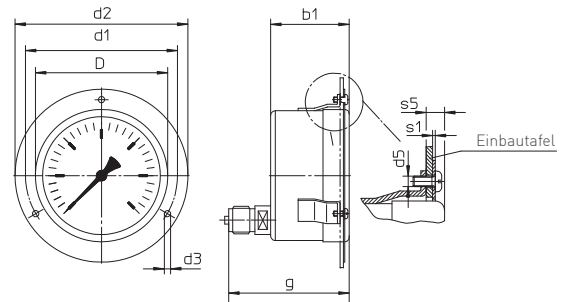
Anschluss unten

Mit Befestigungsrand hinten*



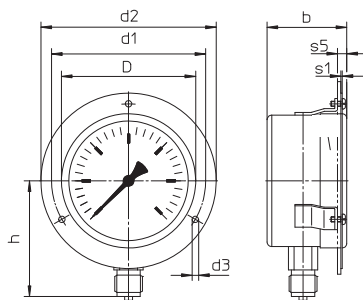
Anschluss rückseitig ausmittig

Mit Befestigungsrand vorne***



Anschluss unten

Mit Befestigungsrand vorne**



* Diese Ausführung wird mit drei losen Distanzhülsen geliefert. Diese sind bei Montage unbedingt zu verwenden, damit die ausblasbare Rückwand voll funktionsfähig bleibt.

** Auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-1 nicht zu empfehlen.

Empfohlener Tafeldurchbruch NG 100, $\varnothing 104 \pm 0,5$ und NG 160, $\varnothing 164 \pm 0,5$

*** Empfohlener Tafeldurchbruch für NG 100, $\varnothing 104 \pm 0,5$

Abmessungen [mm]

NG	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	c3	D	D1	d1	d2	d3	d5
100	27	52	60	60	85	6	3	20	19	101	99	116	132	4,8	M4
160	40	70	78	78	108	6	3	20	19	161	159	178	196	5,8	M5

Abmessungen [mm]

NG	e	G	G1	g	g1	h ±1	h1 ±1	s	s1	s5	SW	SW1	Gewicht [kg] (ca.)*	
													ungefüllt	gefüllt
100	34	G½ B	½ NPT	93	92	87	84	26	1	7	22	17	0,65	1,00
160		M20 x 1,5				115	114	31,5	1,5	9	22		1,50	2,95

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bestellcode

Bestellbeispiel		MRES	3	1	1	315	0	0	0
Rohrfedermanometer als Sicherheitsausführung									
Bajonettringgehäuse		MRES							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
G½ B rückseitig ausmittig				2					
M20 x 1,5 unten				3					
M20 x 1,5 rückseitig ausmittig				4					
½ NPT unten				B					
½ NPT rückseitig ausmittig				C					
Anschlussmaterial									
Messing					1				
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-1...0 bar						315			
-1...0,6 bar						505			
-1...1,5 bar						515			
-1...3 bar						525			
-1...5 bar						535			
-1...9 bar						545			
-1...15 bar						555			
0...0,6 bar						015			
0...1 bar						025			
0...1,6 bar						035			
0...2,5 bar						045			
0...4 bar						055			
0...6 bar						065			
0...10 bar						075			
0...16 bar						085			
0...25 bar						095			
0...40 bar						105			
0...60 bar						115			
0...100 bar						125			
0...160 bar						135			
0...250 bar						145			
0...400 bar						155			
0...600 bar						165			
0...1000 bar						175			
0...1600 bar	nur mit Anschlussmaterial in Edelstahl erhältlich					185			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Hinterer Rand							1		
Vorderer Rand							2		
Optionen									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0
Mit Glyzerin									G

Rohrfedermanometer, Hochdruckausführung

Typ MRE-S-HD, Nenngrößen 100 und 160 mm

SIKA Qualitätsmanometer als Hochdruckausführung mit 100 oder 160 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die Druckmessung in hydraulischen Systemen mit Drücken bis zu 4000 bar.

- Sicherheitsmanometer entsprechend EN 837-1 S3
- Edelstahlgehäuse in Bajonettring-Ausführung
- Hochdruck-Prozessanschluss, Innengewinde M16 x 1,5 und Dichtkonus für 1/4" Rohr
- Anschluss unten
- Genauigkeit nach EN 837-1 Klasse 1,0

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettringgehäuse in Sicherheitsausführung ähnlich S3 / EN 837-1 ausgeführt. Die Geräte verfügen über eine bruchsichere Trennwand zwischen Zifferblatt und Rohrfeder / Anschluss. Die Rückwand ist auf voller Größe ausblasbar.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereich 0...2500 bar und 0...4000 bar erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (IP65 bei gefüllten Gehäusen)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.
Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Zeigerwerk

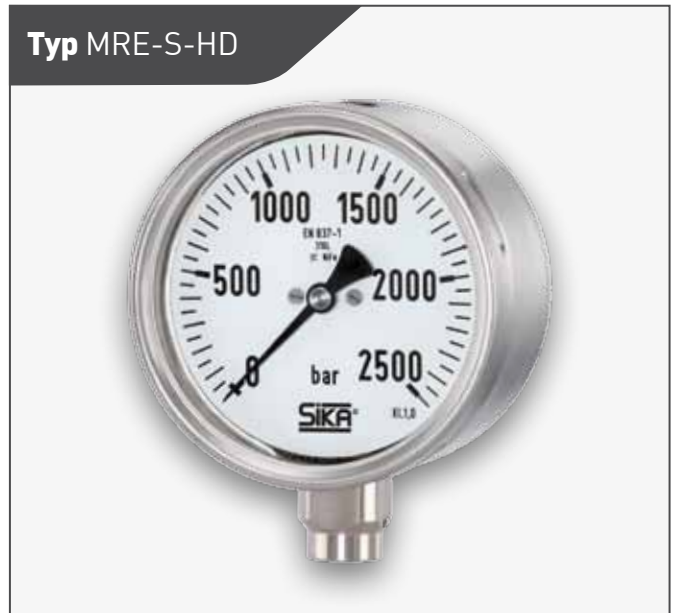
CrNi-Stahl

Messstoffberührte Teile

Der Anschluss besteht aus Edelstahl, die Rohrfeder in Schraubenform besteht je nach Anzeigebereich ebenfalls aus Edelstahl oder aus Nickel-Eisenlegierung.

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	65 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. Skalenendwert

Typ MRE-S-HD



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C (-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung)
- **Messstofftemperatur**
200 °C max. (100 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu ±0,4 % der Messspanne pro 10 °C betragen.

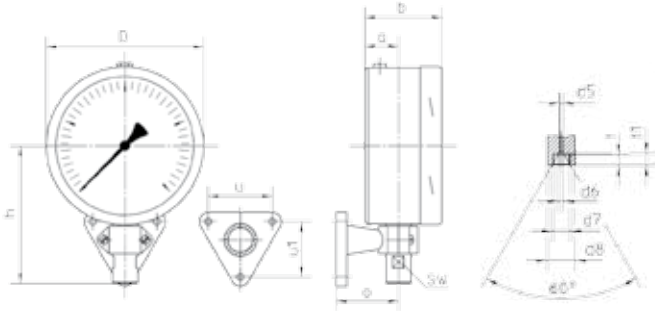
Optionen

- Andere Hochdruck-Prozessanschlüsse
- Anzeigebereich 0...3000 bar, andere auf Anfrage
- Mit Gehäusefüllung Glycerin
- Verstellzeiger aus Aluminium (nur ungefüllt)
- Kundenspezifische Sonderskala bei Abnahme größerer Mengen

Bauformen und Abmessungen

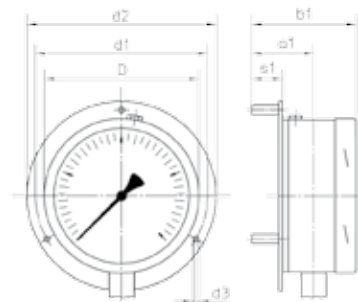
Anschluss unten

Ohne Befestigungsrand*, NG 160 mit Wandhalter



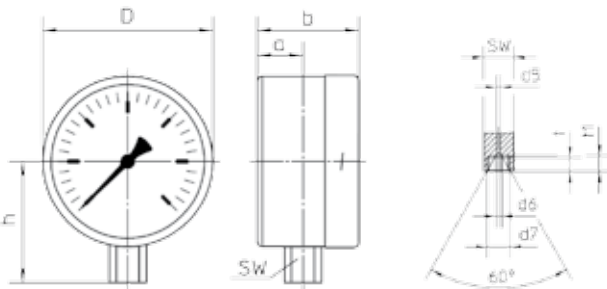
Anschluss unten

Mit Befestigungsrand hinten**



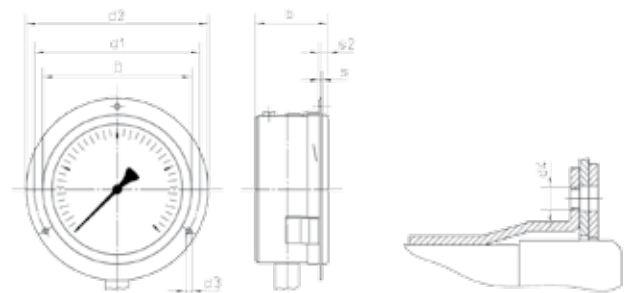
Anschluss unten

Ohne Befestigungsrand, NG 100



Anschluss unten

Mit Befestigungsrand vorne***



* Bei dieser Ausführung (Anzeigebereich 0...4000 bar) ist ein Wandhalter Aluminium schwarz, mit 60 mm Ausladung im Preis enthalten.

** Diese Ausführung wird mit drei losen Distanzhülsen geliefert. Diese sind bei Montage unbedingt zu verwenden, damit die ausblasbare Rückwand voll funktionsfähig bleibt.

*** Ausführung mit drei, am Gehäuse angeschweißten Befestigungslaschen und losem Dreiloch-Frontring.

Abmessungen [mm]

NG	D	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	a	a1	b	b1
100	101	116	132	4,8	M4	2,5	4,3	M16 x 1,5 HD		27	52	60	90
160	161	178	196	5,8	M5	2,5	4,3	M16 x 1,5 HD	26	34	64	78	108

Abmessungen [mm]

NG	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*	
	h ±1	o	s	s1	s2	t	t1	u	u1	SW	ungefüllt	gefüllt	
100	71		1	26	7	9,5	11			22	0,65	1,00	
160	139	63	1,5	32	8	9,5	11	65	56	22	2,00	3,10	

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bestellcode

Bestellbeispiel	MRESHD	3	H	3	195	0	0	0
Rohrfedermanometer als Hochdruckausführung								
Bajonettringgehäuse	MRESHD							
Nenngröße								
100 mm		3						
160 mm		4						
Anschlussgewinde								
Hochdruckanschluss unten (Innengewinde M16 x 1,5 und Dichtkonus für ¼" Rohr)			H					
Anschlussmaterial								
Edelstahl				3				
Anzeigebereiche								
0...2500 bar					195			
0...4000 bar					205			
Befestigungsrand								
Ohne						0		
Hinterer Rand						1		
Vorderer Rand						2		
Optionen								
Keine							0	
Gehäusefüllung								
Ohne								0
Mit Glyzerin								G

Rohrfedermanometer, Feinmessausführung

Typ MFE, Nenngrößen 100, 160 und 250 mm

SIKA Qualitätsmanometer in Feinmessausführung mit 100, 160 oder 250 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die hochgenaue Druckmessung gasförmiger und flüssiger Medien, nicht jedoch für hochviskose oder kristallisierende Messstoffe. Die Geräte finden Einsatz in Präzisionsmaschinen, im Labor sowie zur Überprüfung von Betriebsmanometern.

- Feinmessmanometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse in Bajonettring-Ausführung
- Anschluss Messing oder Edelstahl
- Anschluss unten oder rückseitig ausmittig G1/2 B
- Genauigkeit nach EN 837-1 Klasse 0,6

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettringgehäuse ausgeführt. Geräte in Nenngröße 100 + 160 mm sind optional mit Gehäusefüllung (Glyzerin) erhältlich.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von -1...0 bar bis zu 0...600 bar bzw. bis 0...1600 bar (mit Edelstahlanschluss) erhältlich. Gefüllte Ausführungen sind ab -1...1,5 bar erhältlich. Sonderbereiche fertigen wir auf Anfrage. Details siehe Tabelle Bestellcode.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (IP65 bei gefüllten Gehäusen)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz

Zeiger: Zur präzisen Ablesbarkeit als Schneidenzeiger ausgeführt.

Sichtscheibe

Instrumentglas; Sicherheitsverbundglas bei Edelstahlanschluss

Zeigerwerk

Messing / Neusilber, reibungsarm;

Messstoffberührte Teile

Der Anschluss besteht aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze oder anderen Kupferlegierungen gefertigt. Die Ausführung mit Anschluss in Edelstahl verfügt über eine Rohrfeder aus Edelstahl, bei Anzeigebereichen ≥ 1000 bar besteht die Rohrfeder aus einer Eisen-Nickel-Legierung.



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C (-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung)
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss: 60 °C max.
Geräte mit Edelstahlanschluss: 200 °C max. (100 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu $\pm 0,4$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

Optionen

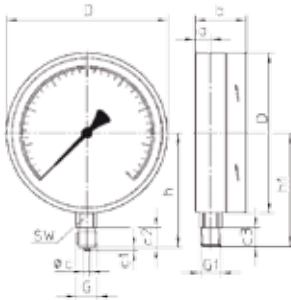
- Nullpunktkorrektur mittels Stellschraube, für ungefüllte Ausführungen (nur NG 160 und 250 mm)
- Drosselschraube im Eingangskanal
- Mit Gehäusefüllung Glyzerin

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	Skalenendwert
Dynamische Belastung	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. 130 % Skalenendwertes

Bauform und Abmessungen

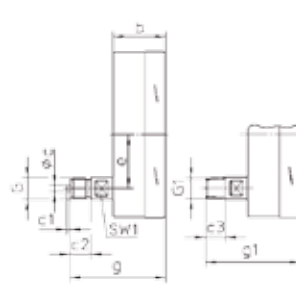
Ohne Befestigungsrand

Anschluss unten



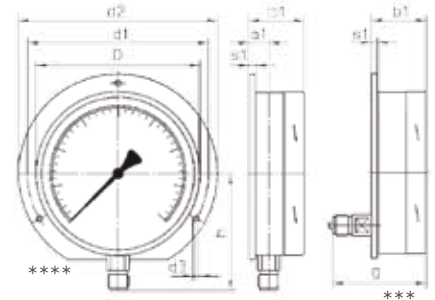
Ohne Befestigungsrand

Anschluss rückseitig ausmittigt



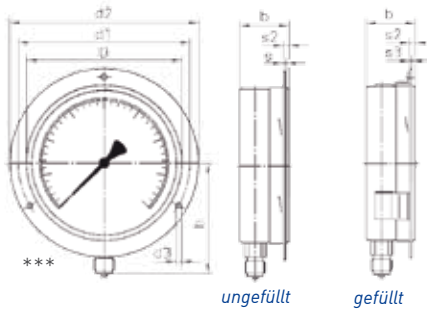
Mit Befestigungsrand hinten*

Anschluss unten, rückseitig ausmittigt***



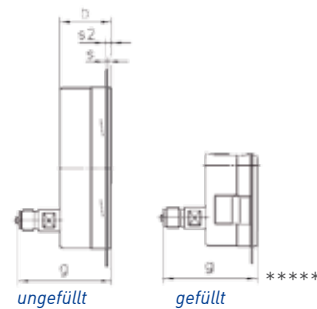
Mit Befestigungsrand vorne

Anschluss unten**



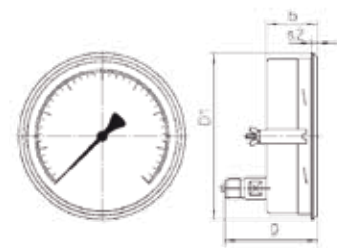
Mit Befestigungsrand vorne

Anschluss rückseitig ausmittigt**



Mit Bügelbefestigung

Anschluss rückseitig ausmittigt



- * NG 250 mit Laschen
- ** Ausführung ungefüllt, mit festem Frontring, bei NG 160 mit Langlöchern und losem Abdeckring
Ausführung gefüllt, mit angeschweißten Laschen am Gehäuse und losem Frontring
- *** Auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-1 nicht empfehlenswert.
- **** NG 100 optional mit Langlöchern lieferbar nach EN 837-1.
- ***** Empfohlener Tafeldurchbruch bei NG 100 $\varnothing 104 \pm 0,5$ mm, bei NG 160 $\varnothing 164 \pm 0,5$ mm und bei NG 250 $\varnothing 254 \pm 0,5$ mm

Abmessungen [mm]

NG	a	a1	b	b1	c	c1	c2	c3	D	D1	d1	d2	d3	e	g	g1
100	20	23,5	55	58,5	6	3	20	19	101	99	116	132	4,8	30	97	96
160	15,5	19	51	54	6	3	20	19	161	167	178	196	5,8	52	92,5	91,5
250	15,5	17,5	58	60	6	3	20	19	251		270	285	5,8	52	97	96

Abmessungen [mm]

NG	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*	
	G	G1	h ±1	h1 ±1	s	s1	s2	s3	SW	SW1	ungefüllt	gefüllt	
100	G½ B	½ NPT	87	84	2	6	5,5		22	17	0,60	0,95	
160	M20 x 1,5		115	114	2,5	6	6	1,5	22	17	1,10	1,95	
250			165	164	2	2	7	2	22	17	2,10		

* Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung

Bestellcode

Bestellbeispiel		MFE	3	1	1	315	0	0	0
Rohrfedermanometer als Feinmessausführung									
Bajonettingehäuse		MFE							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
250 mm			5						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
G½ B rückseitig ausmittig				2					
M20 x 1,5 unten				3					
M20 x 1,5 rückseitig ausmittig				4					
G¼ B unten				7					
½ NPT unten				B					
½ NPT rückseitig ausmittig				C					
Anschlussmaterial									
Messing					1				
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-1...0 bar						315			
-1...0,6 bar						505			
-1...1,5 bar						515			
-1...3 bar						525			
-1...5 bar						535			
-1...9 bar						545			
-1...15 bar						555			
0...0,6 bar						015			
0...1 bar						025			
0...1,6 bar						035			
0...2,5 bar						045			
0...4 bar						055			
0...6 bar						065			
0...10 bar						075			
0...16 bar						085			
0...25 bar						095			
0...40 bar						105			
0...60 bar						115			
0...100 bar						125			
0...160 bar						135			
0...250 bar						145			
0...400 bar						155			
0...600 bar						165			
0...1000 bar	nur mit Edelstahlanschluss (nicht für NG 100)					175			
0...1600 bar	nur mit Edelstahlanschluss (nicht für NG 100)					185			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Hinterer Rand							1		
Vorderer Rand							2		
Klemmbügelbefestigung	nur bei NG 160 mm (ungefüllt)						3		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0
Mit Glycerin	nur bei NG 100 und 160 mm								G

Rohrfedermanometer, Marineausführung

Typ MRE-M, Nenngröße 63 und 100 mm

SIKA Manometer mit 63 oder 100 mm Edelstahlgehäuse in Marineausführung sind Qualitätsmanometer, die wir in gängigen Ausführungen und großen Stückzahlen produzieren. Wir halten diese Ausführungen speziell für den Schiffsbau den Schiffshandel im Lager vor. Durch die Konzentration auf optimierte Stückzahlen bei gängigen Typen können wir so attraktive Verkaufspreise realisieren. Diese Geräte sind nur so erhältlich wie im Datenblatt beschrieben. Optionen und Sonderwünsche realisieren wir auf Basis unser Industrieausführung (Typen MRE und MRE-G).

Diese Manometer eignen sich für die Druckmessung gasförmiger und flüssiger Medien, nicht jedoch für hochviskose oder kristallisierende Messstoffe.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse als Bördelringgehäuse
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- G½ B Anschluss unten oder rückseitig mittig
- Genauigkeit nach EN 837-1 Klasse 1,0 Klasse 1,6 (für Anzeigebereiche 0...600 und 0...1000 bar)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu ±0,4 % der Messspanne pro 10 °C betragen.

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist nur als Bördelringgehäuse, Typ MRE-g erhältlich. Die Gehäuseentlüftung erfolgt über einen Druckausgleichseinsatz.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von -1...0 bar bis zu 0...600 bar erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP65

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.



Sichtscheibe

Kunststoff, glasklar

Zeigerwerk

Messing / Neusilber, bei Edelstahlanschluss CrNi-Stahl.

Messstoffberührte Teile

Die Manometer verfügen über einen Anschluss und eine Rohrfeder aus einer Kupferlegierung. Bei Geräten mit NG 100 mm und Anzeigebereich $\geq 0...100$ bar besteht die Rohrfeder aus Edelstahl.

Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-20 bis 60 °C
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-20 bis 60 °C
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss 60 °C max.

Optionen

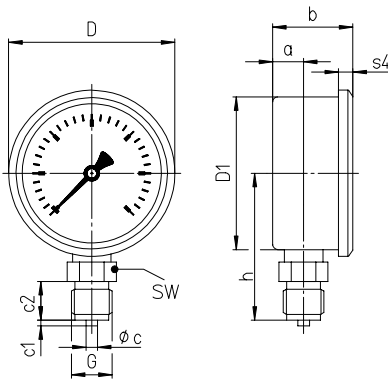
- Befestigungsrand vorne oder hinten
- Klemmbügelbefestigung
- Andere Optionen realisieren wir gerne auf Basis unserer Industrieausführungen (Typen MRE und MRE-g)

Druckbelastbarkeit	63 mm	100 mm
Ruhende Belastung	75 % des Skalenendwertes	100 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	65 % des Skalenendwertes	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. Skalenendwert	130 % des Skalenendwertes

Bauformen und Abmessungen

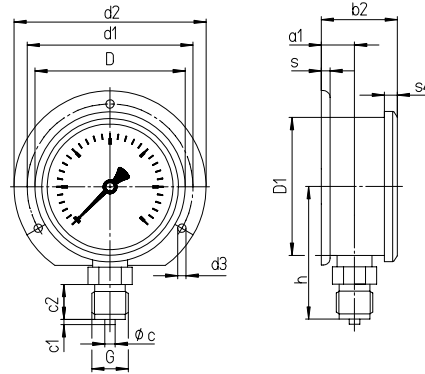
Anschluss unten

Ohne Befestigungsrand



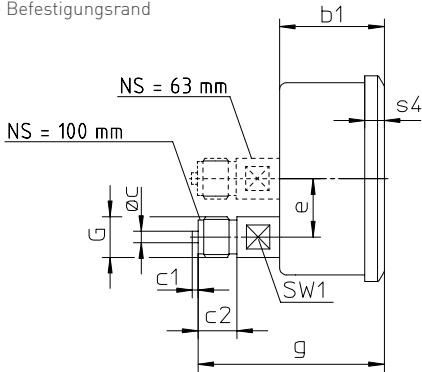
Anschluss unten oder rückseitig mittig*

Mit Befestigungsrand hinten



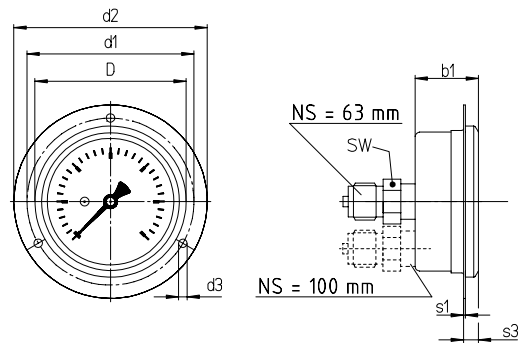
Anschluss rückseitig mittig

Ohne Befestigungsrand



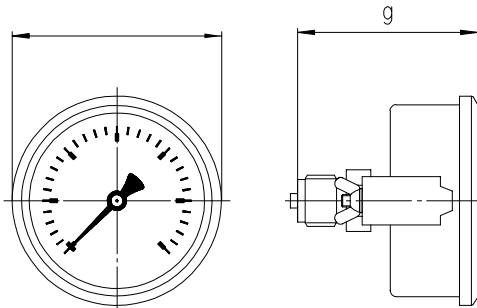
Anschluss rückseitig mittig

Mit Befestigungsrand vorne



Anschluss rückseitig mittig

Mit Bügelbefestigung erhältlich



Abmessungen [mm]

NG	D	D1	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	d1	d2	d3	e	G	g	h	s	s1	s3	SW
63	68	62	13	14	32	32	33	5	2	13	75	85	3.6	-	G ¹ / ₄	58	54	1	1	4.5	14
100	107	99	15.5	14	48	48	49	6	3	20	115	132	5,1	30	G ¹ / ₂	81,5	87	1	1	6	22

Bestellcode

Bestellbeispiel	MREM	3	1	1	315	0	0	G
Rohrfederanometer, Industrieausführung								
Bördelringgehäuse	MREM							
Nenngröße								
63 mm		1						
100 mm		3						
Anschlussgewinde								
G¼ B unten (63 mm)			1					
G½ B unten (100 mm)			1					
G¼ rückseitig mittig (63 mm)			5					
G½ B rückseitig mittig (100 mm)			2					
Anschlussmaterial								
Messing				1				
Edelstahl (nur für 0...1000 bar und 0...1600 bar)				3				
Anzeigebereiche								
-1...0 bar					315			
-1...0,6 bar					505			
-1...1,5 bar					515			
-1...3 bar					525			
-1...5 bar					535			
-1...9 bar					545			
-1...15 bar					555			
0...0,6 bar					015			
0...1 bar					025			
0...1,6 bar					035			
0...2,5 bar					045			
0...4 bar					055			
0...6 bar					065			
0...10 bar					075			
0...16 bar					085			
0...25 bar					095			
0...40 bar					105			
0...60 bar					115			
0...100 bar					125			
0...160 bar					135			
0...250 bar					145			
0...400 bar					155			
0...600 bar					165			
0...1000 bar					175			
Befestigungsrand								
Ohne							0	
Hinterer Rand							1	
Vorderer Rand							2	
Klemmbügelbefestigung							3	
Optionen								
Keine							0	
Gehäusefüllung								
Mit Glyzerin								G

Rohrfedermanometer, Kälteausführung

Typ MREG-K, Nenngrößen 63, 80 und 100 mm

Für die Druckmessung im Bereich von Kühl- und Kälteanlagen fertigen wir spezielle Manometer, die dem besonderen Einsatz entsprechend modifiziert sind. Sie verfügen über eine Skala, die neben dem Druck auch die zum Dampfdruck proportionale Temperatur des jeweiligen Kältemittels enthält. Diese Manometer verfügen, je nach Gefährdungseinteilung des Kältemittels, über zusätzliche Sicherheitsmerkmale.

- Edelstahl-Bördelringgehäuse
- Anschluss unten oder hinten
- Anschlussmaterial Messing, (Edelstahl für R717)
- Genauigkeit Klasse 1/EN 837-1 (Klasse 1,6 bei 63 mm Gehäuse)
- Standard-Anzeigebereiche -1...15 bar, -1...24 bar, -1...30 bar
- Standard-Kältemittel R134a, R404a, R407c, R507 und R717



Sicherheitsausführung

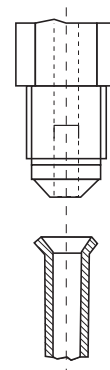
Kältemittel werden nach VBG 20 §3 in drei Gruppen aufgeteilt:

- **Gruppe 1:** Nicht brennbare Kältemittel ohne gesundheitsschädigende Wirkung.
- **Gruppe 2:** Giftige oder ätzende Kältemittel oder solche, die mit Luft eine untere Explosionsgrenze von mindestens 3,5 Vol.-% haben.
- **Gruppe 3:** Wie 2, jedoch Explosionsgrenze unter 3,5 Vol.-%.

SIKA Kältemanometer entsprechen Sicherheitsstufe S2 / EN 837-1 für Kältemittel der Gruppe 1 und 2, sowie Sicherheitsstufe S3 / EN 837-1 für Kältemittel der Gruppe 3.

Optional

Gewinde 7/16"-20 UNF konusdichtend nach DIN 3866 für lötlöse Verbindung mit 6 mm Rohr 1/4" Flare.



Bitte beachten Sie beim Einsatz die Bestimmungen der Norm EN 837-2.

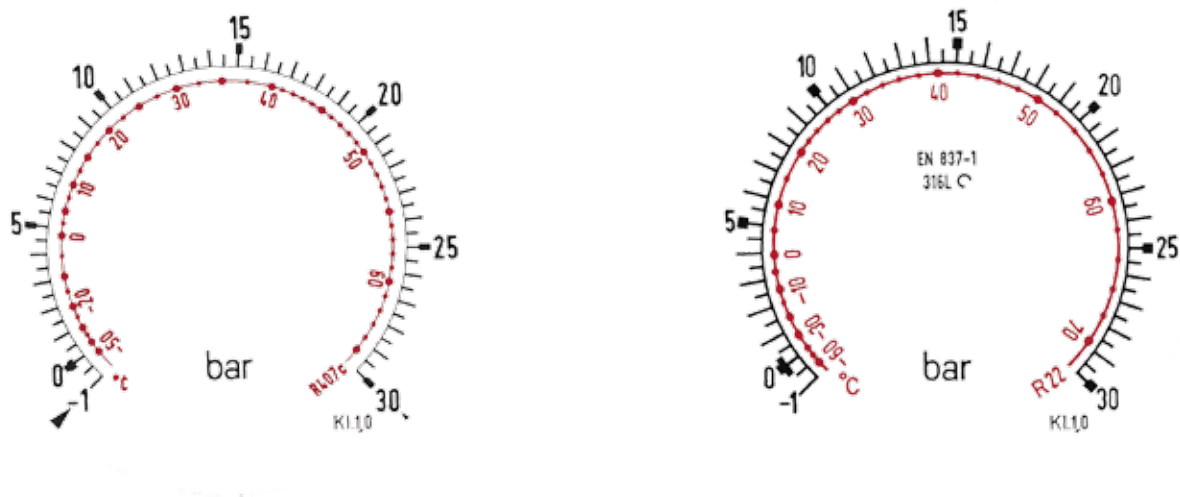
Skalen und Ausführungen

Skalen

Als Standardanzeigebereiche liefern wir -1...15 bar, -1...24 bar, -1...30 bar. Der Skalendruck erfolgt als kombinierte Druck- und Temperaturskala. Skala für Druck in bar, kPa, MPa oder psi; die Temperaturskala in °C oder °F gemäß Dampfdruckkurve des entsprechenden Kältemittels. Die Temperaturskalen sind als so genannte Punkteskala ausgeführt und in der Regel farbig angelegt. Auf Wunsch können auch Skalen für mehrere Kältemittel aufgebracht sein.

SIKA bietet eine Vielfalt an bestehenden Sonderskalen für die verschiedenen Anzeigebereiche und Kältemittel; sprechen Sie uns bei Bedarf darauf an.

Beispiele: Skalen für R22 und R407c



Anschlussgewinde und -materialien

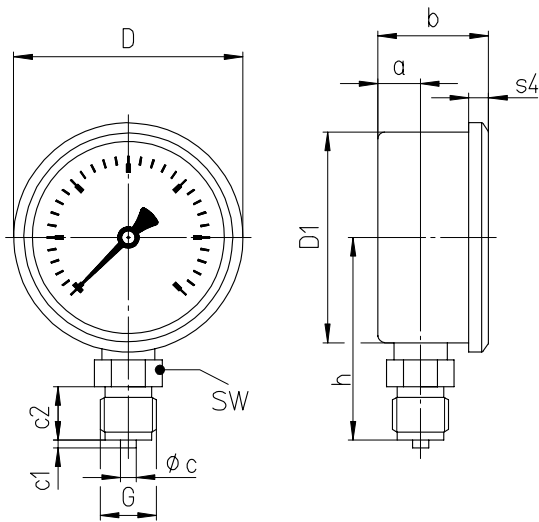
Alle Manometer verfügen über Standardgewinde G $\frac{1}{4}$ B und G $\frac{1}{2}$ B (auch als NPT-Gewinde lieferbar). Optional liefern wir den speziellen Anschluss $\frac{1}{4}$ " Flare, gemäß Skizze. Der verwendete Werkstoff für die messstoffberührten Teile besteht aus Messing / Bronze. Für das Kältemittel Ammoniak (R717 - NH₃) muss das Messgerät vollkommen buntmetallfrei sein, daher werden hierfür Edelstahlversionen verwendet.

Gehäuse

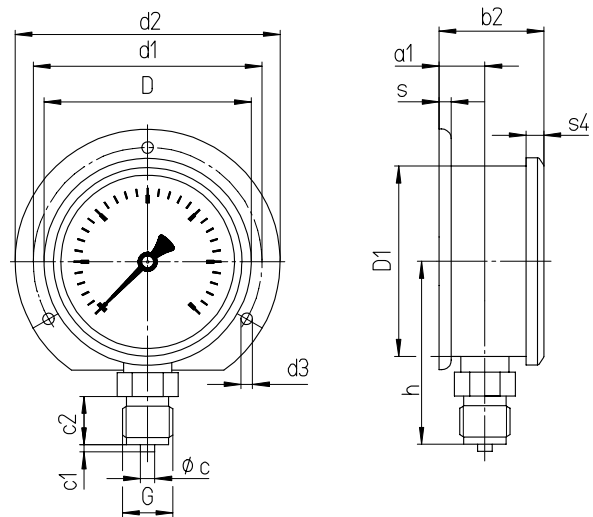
Die Gehäuse von Kältemanometern können auf Wunsch farbig lackiert werden, um das Messgerät dem jeweiligen Kühlkreislauf optisch zuzuordnen und die Installation übersichtlicher zu gestalten. Dabei wird zum Beispiel die Hochdruckseite rot ausgelegt und die Niederdruckseite blau.

Bauform und Abmessungen

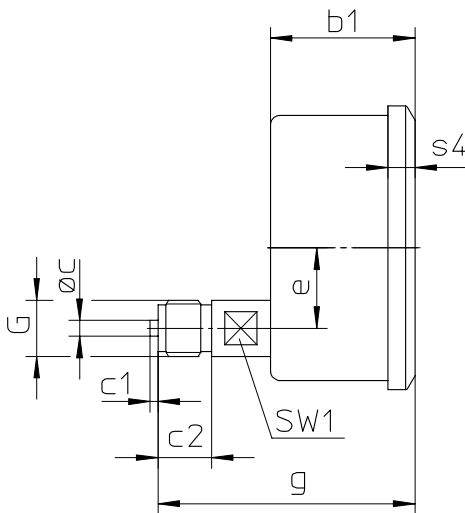
Anschluss unten



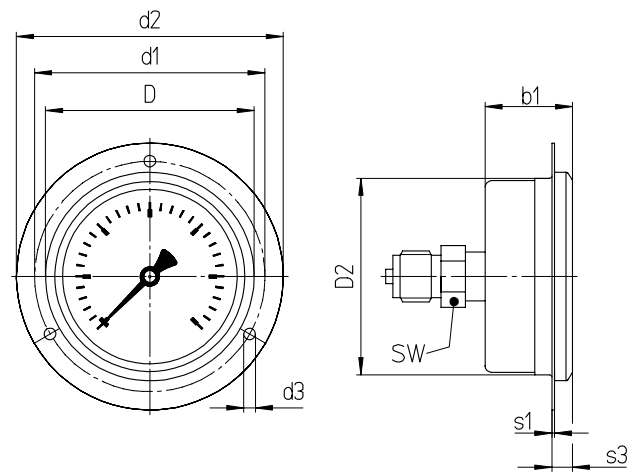
Anschluss unten mit Rand hinten



Anschluss rückseitig ausmittig*



Anschluss rückseitig mittig mit Rand vorne



* Für NG 80 befindet sich der Anschluss rückseitig mittig

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	d1	d2	d3	e	G	g	h	s	s1	s3	SW
63	67	62	10	13	33	37	36	5	2	13	75	85	3,6	18	G $\frac{1}{4}$ B	60	54	5	1	9,5	14
80	86	79	16	19	41,5	36	44	6	3	20	95	110	4,8		G $\frac{1}{2}$ B	74	76	5	1	9	22
100	106	99	20	23,5	54	54	57,5	6	3	20	116	132	4,8	30	G $\frac{1}{2}$ B	96	87	6	1	11,5	22

Bestellcode

Bestellbeispiel		MREGK	1	1	1	K13	0	0	0
Kältemanometer									
Bördelringgehäuse (bei Gehäusefüllung Standard)		MREGK							
Nenngröße									
63 mm			1						
80 mm (nicht für alle Kältemittel verfügbar)			2						
100 mm			3						
Anschlussgewinde									
Ø 63 mm Gehäuse	G ¼ B unten		1						
	G ¼ B rückseitig ausmittig		2						
	G ¼ B rückseitig mittig		5						
	¼ NPT unten		M						
	¼ NPT rückseitig ausmittig		N						
Ø 80 mm Gehäuse	¼ NPT rückseitig mittig		S						
	G ½ B unten		1						
	G ½ B rückseitig mittig		2						
Ø 100 mm Gehäuse	G ½ B unten		1						
	G ½ B rückseitig ausmittig		2						
	¼ flare unten	nur für Anschlussmaterial aus Messing	F						
	¼ flare rückseitig ausmittig	nur für Anschlussmaterial aus Messing	U						
Anschlussmaterial									
Messing							1		
Edelstahl							3		
Kältemittel und Anzeigebereiche									
R134a	-1...15 bar					K13			
	-1...24 bar					K14			
R404a	-1...15 bar					K16			
	-1...24 bar					K17			
R407c	-1...15 bar					K39			
	-1...24 bar					K41			
R507	-1...15 bar					K42			
	-1...24 bar					K43			
R717 (NH3)	-1...15 bar					K01			
	-1...24 bar					K02			
	-1...30 bar					K03			
Mehrfachskalen*									
R12 / R22 / R134a	-1...15 bar					K24			
	-1...24 bar					K25			
	-1...30 bar					K27			
R22 / R134a / R404a	-1...15 bar					K37			
	-1...24 bar					K44			
	-1...30 bar					K36			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Hinterer Rand							1		
Vorderer Rand							2		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0
Mit Glyzerin									G

* Nicht alle Kältemittel und Anzeigebereiche sind für sämtliche Gehäusedurchmesser verfügbar. Bitte fragen Sie benötigte Geräte an.

Rohrfedermanometer, US-Prozessausführung

Typ MRP, Nenngröße 4 1/2"

Ausführung nach amerikanischem Standard, speziell für Prozessanwendungen in der chemischen Industrie sowie im Öl- und Gasbereich. Zur Druckmessung von gasförmigen und flüssigen, aber nicht hochviskosen oder kristallisierenden Messstoffen, auch für aggressive Medien geeignet.

- Thermoplast-Kunststoffgehäuse mit integriertem hinteren Rand
- Anschluss unten 1/2 NPT
- Anschlussgewinde und Rohrfeder aus Edelstahl
- Genauigkeit entspricht Grade 2A nach ASME B40.1, ($\pm 0,5\%$)
- Sicherheitsausführung

Gehäuseausführung

Manometer mit Sicherheitsmerkmalen ähnlich EN 837-1, S3, bruch sichere Trennwand zwischen Messsystem und Zifferblatt, mit ausblasbarer Rückwand. Das Gehäuse mit integriertem hinterem Befestigungsrand besteht aus Thermoplast PBTP, schwarz. Es ist schwer entflammbar (Brandklasse UL 94 VO) und schlagfest.

Anzeigebereiche/Skalen nach ASME B40.1 bzw. EN 873-1

Diese Prozessausführungen sind in vielen gängigen Bereichen von 0...0,6 bar bis 0...1000 bar, sowie den entsprechenden psi Bereichen von 0...10 psi bis 0...15 000 psi erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP65

Zifferblatt

Aluminium, weiß: Skalendruck schwarz
Zeiger: Aluminium, schwarz, verstellbar

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Zeigerwerk

CrNi-Stahl

Messstoffberührte Teile

Anschluss und Rohrfeder aus Edelstahl



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C (-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung)
- **Messstofftemperatur**
100 °C max. (70 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

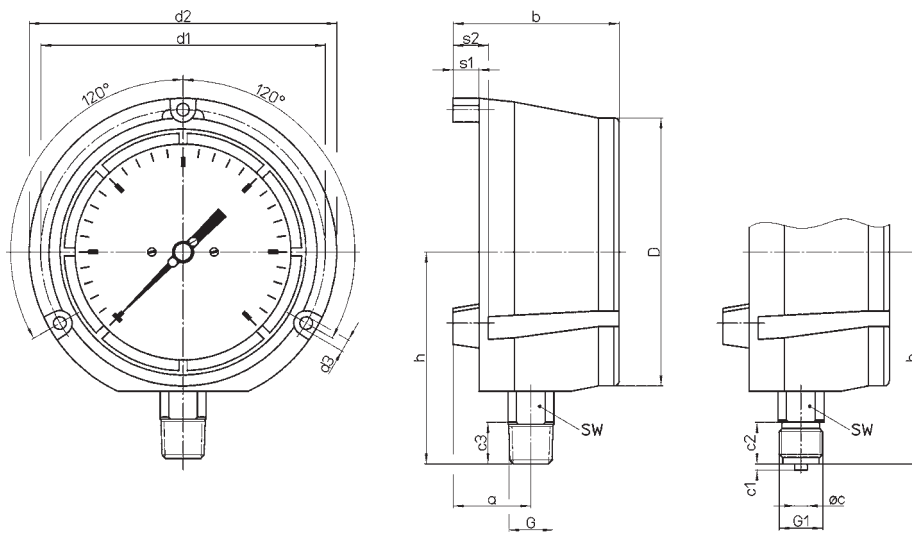
Der zusätzliche Fehler pro 28 °C bzw. 50 °F Temperaturabweichung von der Referenztemperatur +20 °C bzw. 68 °F kann in Übereinstimmung mit den ASME-Standards bis zu $\pm 1\%$ betragen.

Optionen

- Mit Gehäusefüllung Glycerin

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	Skalenendwert
Dynamische Belastung	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. 130 % Skalenendwertes

Bauform und Abmessungen



Abmessungen [mm]																	Gewicht [kg] (ca.)	
NG	a	b	c	c1	c2	c3	D	d1	d2	d3	G	G1	h	s1	s2	SW	ungefüllt	gefüllt
4½"	38	80	6	3	20	19	129	137	148	6,1	½ NPT	G½ B	102	12,5	17	22	0,85	1,25

Bestellcode

Bestellbeispiel	MRP	3	M	3	015	1	0	0	-	P
Rohrfederanometer als Prozessausführung nach US-Standard										
Kunststoffgehäuse	MRP									
Nenngröße										
4½"		3								
Anschlussgewinde										
¼ NPT unten			M							
½ NPT unten			B							
G½ B unten			1							
Anschlussmaterial										
Edelstahl				3						
Anzeigebereiche*										
0...0,6 bar					015					
0...1 bar					025					
0...1,6 bar					035					
0...2,5 bar					045					
0...4 bar					055					
0...6 bar					065					
0...10 bar					075					
0...16 bar					085					
0...25 bar					095					
0...40 bar					105					
0...60 bar					115					
0...100 bar					125					
0...160 bar					135					
0...250 bar					145					
0...400 bar					155					
0...600 bar					165					
0...1000 bar					175					
* andere Bereiche (Vakuum oder Hochdruck, sowie psi) auf Anfrage.										
Befestigungsrand										
Hinterer Rand integriert							1			
Optionen										
Keine								0		
Gehäusefüllung										
Ohne									0	
Mit Glyzerin									G	
Skala										
Anzeigebereich in bar										P
Anzeigebereich in psi										
Anzeigebereich in Doppelskala bar + psi										1

Rohrfedermanometer, Spezialausführung

Für Separatoren als Durchflussanzeiger, Typ MRE-g, Nenngröße 63 mm

SIKA Manometer für Separatoren mit 63 mm Edelstahlgehäuse eignen sich speziell für die Durchflussmessung in Abhängigkeit des Druckes auf Separatoren. Je nach Separator stehen unterschiedliche Anzeigebereiche zur Verfügung.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse als Bördelringgehäuse
- Anschlussgewinde aus Edelstahl
- Anschluss unten G $\frac{1}{4}$ B
- Genauigkeit nach EN 837-1: Klasse 1,6
- DNV GL Zertifikat erhältlich

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bördelringgehäuse erhältlich. Die Gehäuseentlüftung erfolgt über einen Druckausgleichseinsatz.

Anzeigebereiche

Mehrfach-Skala in bar, l/h und USg/h

Anzeigebereiche		
0...1 bar	150...400 l/h	40...100 USg/h
0...1 bar	300...800 l/h	80...200 USg/h
0...1 bar	400...1200 l/h	60...320 USg/h
0...1 bar	500...2500 l/h	180...660 USg/h
0...1 bar	500...4000 l/h	100...1100 USg/h
0...1 bar	1000...6000 l/h	300...1500 USg/h
0...1 bar	2000...12000 l/h	500...3200 USg/h
0...2,5 bar	2000...16000 l/h	1000...4300 USg/h

Schutzart nach EN 60529

IP65 bei gefüllten mit geschlossenem Druckausgleichseinsatz

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz

Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Instrumentenglas

Zeigerwerk

CrNi-Stahl

Messstoffberührte Teile

Die Manometer verfügen über einen Anschluss aus Edelstahl.



Temperaturbeständigkeiten

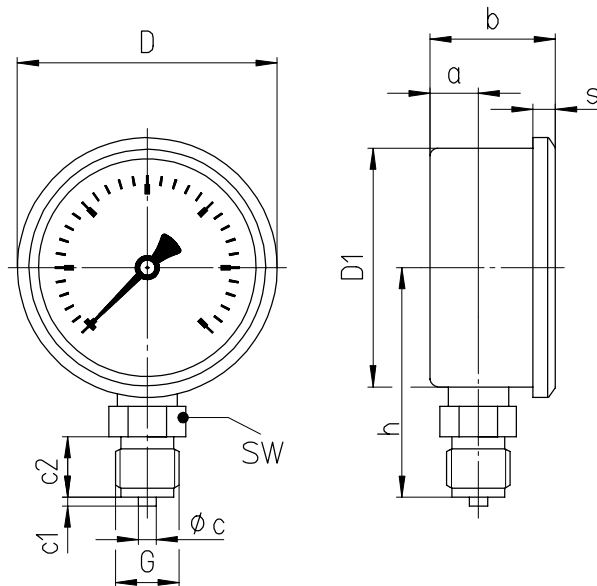
Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	75 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	65 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. 2-fach Skalenendwert

- **Lagerungstemperatur**
-20 bis 70 °C
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-20 bis 60 °C
- **Messstofftemperatur**
Bis 160 °C

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu $\pm 0,4$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

Bauform und Abmessungen



Abmessungen [mm]

NG	D	D1	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	d1	d2	d3	e	G	g	h	s	s1	s3	SW
63	67	62	10	13	33	37	36	5	2	13	75	85	3,6	18	G $\frac{1}{4}$ B	60	54	5	1	9,5	14

Bestellcode

Bestellbeispiel		MREG	1	1	1	02513	G	DA
Rohrfederanometer für Separatoren								
Bördelringgehäuse		MREG						
Nenngröße								
63 mm			1					
Anschlussgewinde								
G¼ B unten				1				
Anschlussmaterial								
Messing					1			
Anzeigebereiche								
Druck	Durchfluss							
0...1 bar	2000...12 000 l/h, 500...3200 USg/h					02513		
0...1 bar	1000...6000 l/h, 3000...1500 USg/h					02523		
0...1 bar	150...400 l/h, 40...100 USg/h					02533		
0...1 bar	300...800 l/h, 80...200 USg/h					02543		
0...1 bar	400...1200 l/h, 60...320 USg/h					02553		
0...1 bar	500...4000 l/h, 100...1100 USg/h					02544		
0...2,5 bar	2000...16 000 l/h, 1000...4300 USg/h					04503		
Gehäusefüllung								
Mit Glyzerin							G	
Artikelzusatz								
Durchflussanzeiger								DA

Differenzdruck-Manometer mit 2 Rohrfedern

Typ MDE, Nenngrößen 100 und 160 mm

Das SIKA Differenzdruck-Manometer mit 2 Rohrfedern dient zur Messung von zwei unterschiedlichen Drücken und zur Anzeige des Differenzdruckes. Mittels drehbarer Skalenscheibe bar / mWS als direkte Plus- und Minus-Differenzdruckanzeige (je 50 % des Anzeigebereiches). Das Gerät wird in Heizungsanlagen (Vor- und Rücklauf) oder in Filteranlagen eingesetzt. Differenzdruck-Manometer sind so auszuwählen, dass der höchste im System auftretende Druck nicht höher ist als der Skalenendwert. Die Manometer sind endwertbelastbar, aber nicht überdrucksicher. Um gute Ablesbarkeit des Differenzdruckes zu gewährleisten, sollte der Differenzdruck nicht kleiner als etwa 20 % des Skalenwertes sein.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Edelstahlgehäuse als Bajonettringgehäuse
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- Anschlüsse unten parallel hintereinander, 2x G $\frac{1}{2}$ B
- Genauigkeit nach EN 837-1, Klasse 1,6
- Zifferblatt mit Doppelskala bar / mWS für die Ablesung des in jedem System herrschenden Druckes

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettringgehäuse erhältlich.

Aufbau

Das Gerät ist mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden Rohrfedermesssystemen ausgestattet. Jedes System hat einen eigenen Druckanschluss. Die Anschlüsse sind mit + (für den höheren Druck) und - (für den niedrigeren Druck) gekennzeichnet. Beide Drücke werden auf ein Doppelzeigerwerk mit konzentrisch ineinander gelagerten Zeigerwellen übertragen.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von 0...0,6 bar bis zu 0...600 bar erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (IP65 bei gefülltem Gehäuse).



Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.

Zeiger: Ein Schneidzeiger, Aluminium schwarz und ein Zeiger, Aluminium, rot, gekoppelt an die drehbare Skalenscheibe.

Sichtscheibe

Instrumentenglas, bei Edelstahlanschluss in Sicherheitsverbundglas.

Zeigerwerk

Messing / Neusilber, bei Edelstahlanschluss CrNi-Stahl.

Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über den Anschluss aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Rohrfeder in Edelstahl erhältlich.

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. Skalenendwert

Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C (-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung)
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss: 60 °C max.
Geräte mit Edelstahlanschluss: 100 °C max.

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-1 bis zu $\pm 0,4$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

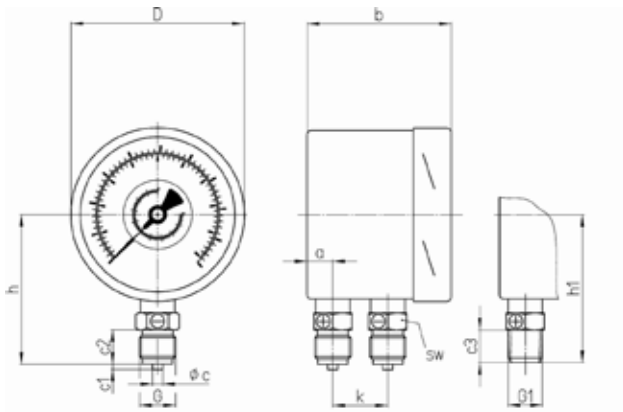
Optionen

- Mit Gehäusefüllung Glycerin
- Kundenspezifische Sonderskala bei Abnahme größerer Mengen

Bauform und Abmessungen

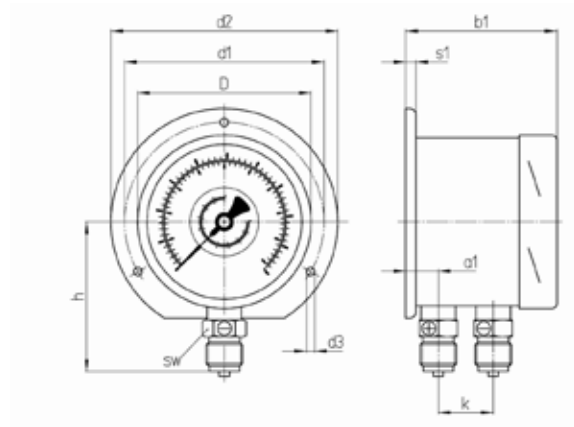
Ohne Befestigungsrand

Anschlüsse unten parallel hintereinander



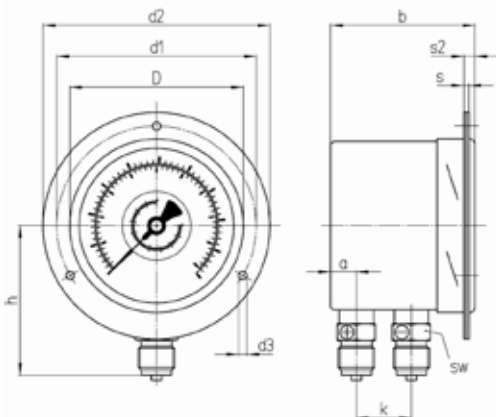
Mit hinterem Befestigungsrand

Anschlüsse unten parallel hintereinander



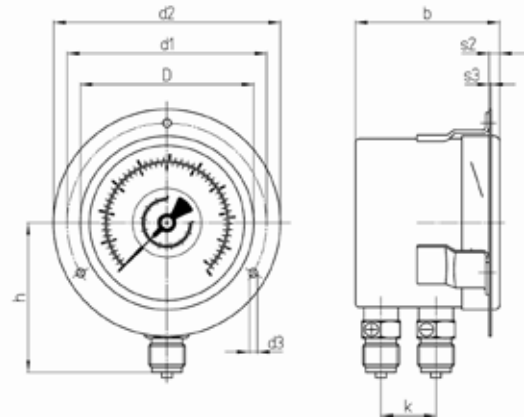
Mit vorderem Befestigungsrand, ungefüllt*

Anschlüsse unten parallel hintereinander



Mit vorderem Befestigungsrand, gefüllt**

Anschlüsse unten parallel hintereinander



* Bei ungefüllter Ausführung mit festem vorderem Befestigungsrand mit Langlöchern und losem Abdeckring.

** Bei gefüllter Ausführung mit am Gehäuse angeschweißten Laschen und losem vorderem Befestigungsrand.

Abmessungen [mm]

NG	D	d1	d2	d3	a	a1	b	b1	c	c1	c2	c3
100	100	116	132	4,8	15	19	85	89	6	3	20	19
160	160	178	196	5,8	33	37	104	106,5	6	3	20	19

Abmessungen [mm]

Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)***	
NG	G	G1	h ^{z1}	h1 ^{z1}	k	SW	s	s1	s2	s3	ungefüllt	gefüllt
100	G½ B	½ NPT	87	86	32	22	2	6	6	1	0,90	1,50
160	G½ B	½ NPT	117	116	32	22	2	6	6	1	1,50	3,50

*** Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung.

Bestellcode

Bestellbeispiel	MDE	3	1	3	015	1	0	0
Differenzdruckmanometer mit 2 Rohrfedern								
Bajonettringgehäuse	MDE							
Nenngröße								
100 mm		3						
160 mm		4						
Anschlussgewinde								
G½ B unten			1					
NPT unten			B					
M20 x 1,5			3					
Anschlussmaterial								
Messing				1				
Edelstahl				3				
Anzeigebereiche								
0...0,6 bar					015			
0...1 bar					025			
0...1,6 bar					035			
0...2,5 bar					045			
0...4 bar					055			
0...6 bar					065			
0...10 bar					075			
0...16 bar					085			
0...25 bar					095			
0...40 bar					105			
0...60 bar					115			
0...100 bar					125			
0...160 bar					135			
0...250 bar					145			
0...400 bar					155			
0...600 bar					165			
Befestigungsrand								
Ohne						0		
Hinterer Rand						1		
Vorderer Rand						2		
Optionen								
Keine							0	
Gehäusefüllung								
Ohne								0
Mit Glyzerin								G

MDS, Nenngößen 100 und 160 mm

Das SIKA Differenzdruck-Manometer mit 2 Rohrfedern dient zur Messung von zwei unterschiedlichen Drücken und Anzeige des Differenzdruckes. Mittels drehbarer Skalenscheibe bar / mWS als direkte Plus- und Minus-Differenzdruckanzeige (je 50 % des Anzeigebereiches). Das Gerät wird in Heizungsanlagen (Vor- und Rücklauf) oder in Filteranlagen eingesetzt. Differenzdruck-Manometer sind so auszuwählen, dass der höchste im System auftretende Druck nicht höher ist als der Skalenendwert. Die Manometer sind endwertbelastbar, aber nicht überdrucksicher. Um gute Ablesbarkeit des Differenzdruckes zu gewährleisten, sollte der Differenzdruck nicht kleiner als etwa 20 % des Skalenwertes sein.

- Manometer entsprechend EN 837-1
- Polyamidgehäuse mit Übersteckring Stahl schwarz
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- Anschlüsse unten parallel hintereinander, 2x G 1/2 B
- Genauigkeit nach EN 837-1, Klasse 1,6
- Zifferblatt mit Doppelskala bar / mWS für die Ablesung des in jedem System herrschenden Druckes

Gehäuseausführung

Polyamidgehäuse mit Übersteckring Stahl, schwarz.

Aufbau

Das Gerät ist mit zwei unabhängig voneinander arbeitenden Rohrfedermesssystemen ausgestattet. Jedes System hat einen eigenen Druckanschluss. Die Anschlüsse sind mit + (für den höheren Druck) und - (für den niedrigeren Druck) gekennzeichnet. Beide Drücke werden auf ein Doppelzeigerwerk mit zwei konzentrisch ineinander gelagerten Zeigerwellen übertragen.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche von 0...0,6 bar bis zu 0...600 bar erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP43

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.

Zeiger: Ein Schneidzeiger, Aluminium schwarz und ein Zeiger, Aluminium, rot, gekoppelt an die drehbare Skalenscheibe.

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. Skalenendwert

Typ MDS



Sichtscheibe

Instrumentenglas

Zeigerwerk

Messing / Neusilber

Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über den Anschluss aus Messing, die Rohrfeder ist aus Bronze gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Rohrfeder in Edelstahl erhältlich.

Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C
- **Messstofftemperatur**
Geräte mit Messinganschluss: 60 °C max. Weichlötlung
Geräte mit Edelstahlanschluss: 100 °C max.

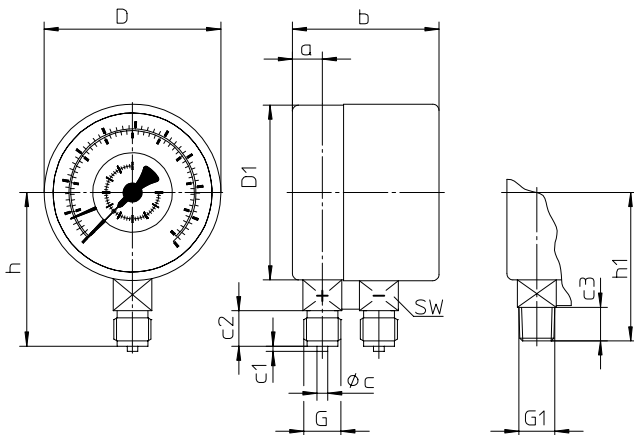
Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigeabweichung nach EN 837-1 bis zu ±0,4 % der Messspanne pro 10 °C betragen.

Bauform und Abmessungen

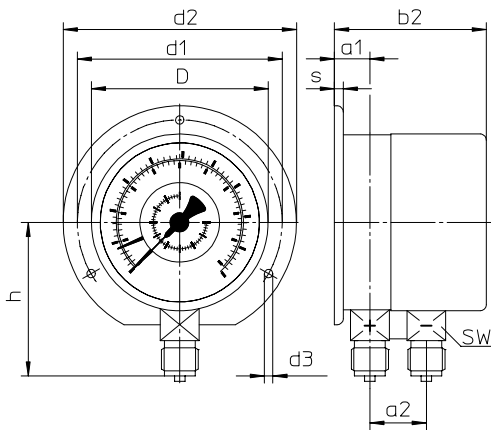
Ohne Befestigungsrand

Anschlüsse unten parallel hintereinander



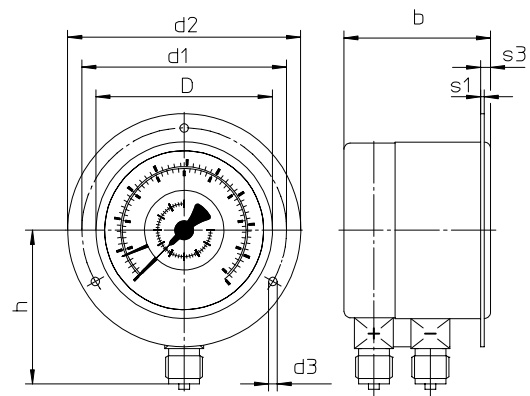
Mit hinterem Befestigungsrand

Anschlüsse unten parallel hintereinander



Mit vorderem Befestigungsrand*

Anschlüsse unten parallel hintereinander



* empfohlener Tafeldurchbruch NG 100: $\varnothing 104 \pm 0,5\text{mm}$, NG 160: $\varnothing 164 \pm 0,5\text{mm}$

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	d1	d2	d3	a	a1	a2	c	c1	c2	c3
100	100	99	116	132	4,8	17	20	32	6	3	20	19
160	160	159	178	196	5,8	19	21	32	6	3	20	19

Abmessungen [mm]

NG	b	b2	G	G1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	SW	s	s1	s3	Gewicht [kg] (ca.)***
100	83	86	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	87	84	22	5	2	5,5	0,75
160	85	87	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	115	114	22	5	2	5,5	1,10

*** Angaben für Ausführungen ohne Befestigungsvorrichtung.

Bestellcode

Bestellbeispiel	MDS	3	1	1	015	1	0	0
Differenzdruckmanometer mit Rohrfeder								
Polyamid 6B mit Übersteckring Stahl schwarz	MDS							
Nenngröße								
100 mm		3						
160 mm		4						
Anschlussgewinde								
G½ B unten			1					
M20 x 1,5			3					
NPT unten			B					
Anschlussmaterial								
Messing				1				
Edelstahl				3				
Anzeigebereiche								
0...0,6 bar					015			
0...1 bar					025			
0...1,6 bar					035			
0...2,5 bar					045			
0...4 bar					055			
0...6 bar					065			
0...10 bar					075			
0...16 bar					085			
0...25 bar					095			
0...40 bar					105			
0...60 bar					115			
0...100 bar					125			
0...160 bar					135			
0...250 bar					145			
0...400 bar					155			
0...600 bar					165			
Befestigungsrand								
Ohne						0		
Hinterer Rand						1		
Vorderer Rand						2		
Optionen								
Keine							0	
Gehäusefüllung								
Ohne								0

Plattenfedermanometer

Typ MPE, Nenngrößen 100 und 160 mm

Plattenfedermanometer mit waagerechter Plattenfeder bieten die Möglichkeit, auch für schwierige Messstoffe, wie aggressive, verunreinigte oder viskose Flüssigkeiten, eine geeignete Ausführung zu finden. Das hochwertige Chemie-Bajonettringgehäuse aus Edelstahl eignet sich besonders für Bedarfsfälle, bei denen es auf Gehäuseabdichtung (Freianlagen, Nassbetriebe) und /oder die chemische Beständigkeit ankommt.

- Manometer entsprechend EN 837-3
- Edelstahlgehäuse in Bajonettringausführung
- Anschlussgewinde aus Edelstahl, G $\frac{1}{2}$ B
- Anschluss unten, bei PTFE-Auskleidung mit vergrößerter Kanalöffnung, optional offener Flansch
- Genauigkeit nach EN 837-3, Klasse 1,6 (bei Schutzfolie Klasse 2,5)

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettringgehäuse erhältlich.

Anzeigebereiche (EN 837-3)

Anzeigebereiche von 0...10 mbar bis zu 0...40 bar, mit PTFE-Folie ab 0...40 mbar; gefüllt ab 0...40 mbar erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (ungefüllt), IP65 (gefüllt)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.

Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Zeigerwerk

CrNi-Stahl

Messflansch

Der Messflansch ist aus Edelstahl gefertigt.

Anzeigebereiche \leq 250 mbar = \varnothing 160 mm

Anzeigebereiche \geq 400 mbar = \varnothing 100 mm

Messstoffberührte Teile

Manometer mit Edelstahlanschluss sind mit einer Plattenfeder aus Edelstahl (40...250 mbar) oder Duratherm (0,4...40 bar) erhältlich. Optional können diese auch mit PTFE-Auskleidung gefertigt werden.



Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-20 bis 60 °C
- **Messstofftemperatur**
100 °C max. (70 °C max. bei Gehäusefüllung)

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebs- oder Umgebungstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung erheblich sein. Werden Manometer mit Gehäusefüllung unter 10 °C eingesetzt, geben Sie bitte die Betriebstemperatur in der Bestellung an. Die Geräte müssen dann mit einem Glycerin-Wasser-Gemisch bzw. Silikonöl gefüllt werden.

Optionen

- Vergrößerte Kanalbohrung \varnothing 10 mm
- Nahrungsmittel- bzw. Sterilanschlüsse, z. B. Kegelstutzen und Nutmutter nach DIN 11851, DN 25 bis DN 50
- Verstellzeiger mit Getriebe aus Aluminium
- Schutzfolie und Dichtung PTFE (ab 40 mbar; vakuumfest), Schutzfolie Feinsilber / Dichtung FPM (ab 160 mbar, vakuumfest), Schutzfolie Tantal / Dichtung PTFE (ab 160 mbar, auf Anfrage vakuumfest), andere auf Anfrage
- 10-fach überdrucksicher durch Ausgießen des oberen Messflansches (Zifferblattaufdruck "10-fach üs"), aber max. 40 bar bei Messflansch \varnothing 100 mm und max. 2,5 bar bei Messflansch \varnothing 160 mm
- Andere Gehäusefüllung, z. B. Silikonöl für Einsatz bis -40 °C (Flanschdichtung PTFE)
- Ausführung für Temperaturen >100 °C

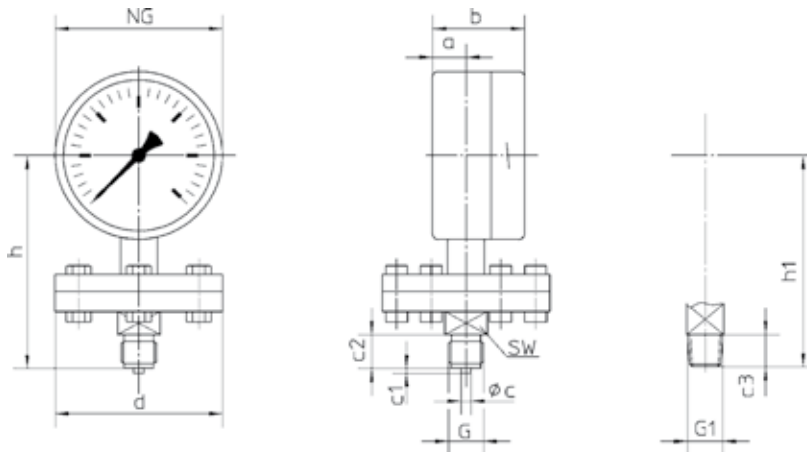
Druckbelastbarkeit

Ruhende Belastung 100 % des Skalenendwertes

Dynamische Belastung 90 % des Skalenendwertes

Überlast Bis 5-fach, max. 40 bar

Bauform und Abmessungen

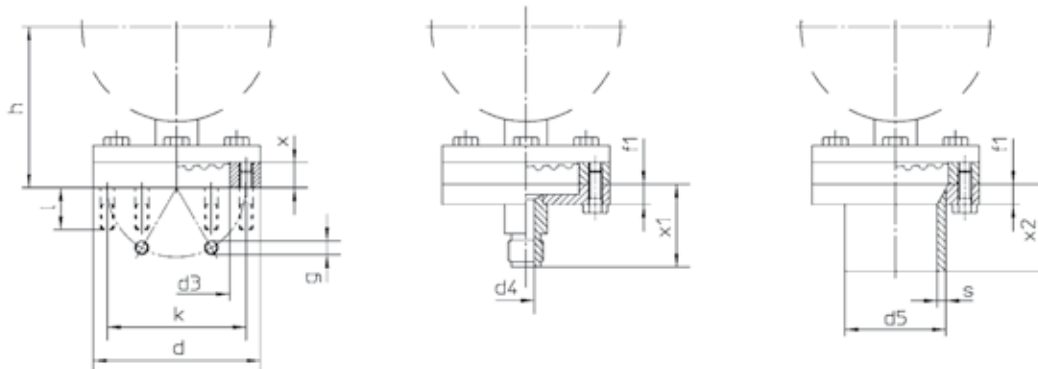


Abmessungen [mm]													Gewicht [kg] (ca.)*	
NG	Messflansch Ød	a	b	c	c1	c2	c3	G	G1	h ± 2	h1 ± 2	SW	ungefüllt	gefüllt
100	100	20	55	6	3	20	19	G½	½ NPT	127	126	22	1,85	2,25
	160												3,45	3,65
160	100	20	55	6	3	20	19	G½	½ NPT	157	156	22	2,20	3,20
	160												3,80	4,80

Offener Flansch 2707 a
[auf Wunsch inklusive Stiftschrauben]

Optional lieferbar:
Anschlussflansch mit Gewindeanschluss G½ B oder ½" NPT, mit vergrößerter Kanalbohrung.

Optional lieferbar:
Anschlussflansch mit Anschweißstück für Messflansch Ø 100 mm.



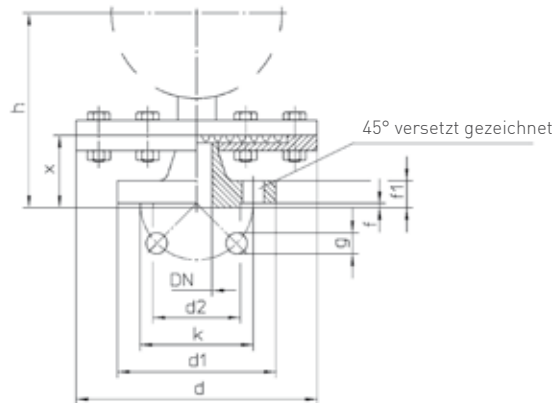
Abmessungen [mm]													Gewicht [kg] (ca.)*				
Messflansch Ø d	d3	d4	d5**	f1	g	h ± 2		k	l	x	x1	x2	s	ungefüllt		gefüllt	
						NG 100	NG 160							NG 100	NG 160	NG 100	NG 160
100	63,5	10	60,3	12	6 x M8	96	126	83	25	15	46	50	5	1,65	2,00	2,05	3,00
160	123				8 x M8			140						2,80	3,15	3,20	4,15

* Je nach Anzeigebereich und Verwendung unterschiedlicher Materialien, kann das Gewicht erheblich variieren.

** Andere Rohrdurchmesser auf Anfrage.

Offene Flansche nach DIN EN 1092-1, DN 15, 20, 25 und 50, PN10 bis PN40,

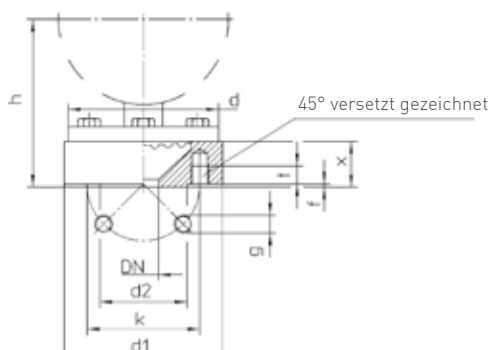
Messflansch $\varnothing d = 160$ mm



Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*			
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1	d2	f	f1	g	h \pm 2		k	x	ungefüllt		gefüllt	
							NG 100	NG 160			NG 100	NG 160	NG 100	NG 160
160	15	95	45	2	16	4 x 14	127	157	65	46	4,15	4,50	4,55	5,50
	20	105	58		18		129	159	75		4,45	4,80	4,85	5,80
	25	115	68	20	4 x 18	137	167	85	56	4,60	4,95	5,00	5,95	
	50	165	102			125	6,05	6,40	6,45	7,40				

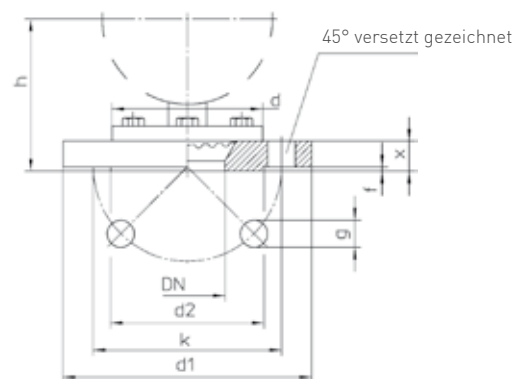
DN 15, 20 und 25

Messflansch $\varnothing d = 100$ mm



DN 50

Messflansch $\varnothing d = 100$ mm



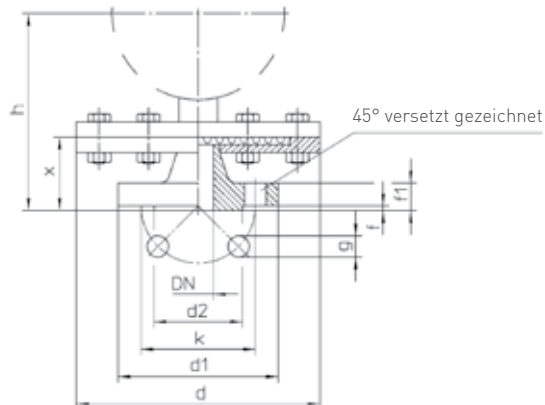
Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*			
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1	d2	f	g	h \pm 2		k	t	x	ungefüllt		gefüllt	
						NG 100	NG 160				NG 100	NG 160	NG 100	NG 160
100	15	99	45	2	4 x M12**	106	157	65	12	30	2,30	2,65	2,70	3,65
	20	105	58			75	2,40	2,75			2,80	3,75		
	25	115	68			103	133	85			2,50	2,85	2,90	3,85
	50	165	102	4 x \varnothing 18	101	131	125	20	3,60	3,95	4,00	4,95		

* Je nach Anzeigebereich und Verwendung unterschiedlicher Materialien, kann das Gewicht erheblich variieren.

** Auf Wunsch mit Stiftschrauben M12 x 35

Offene Flansche nach ASME, 1/2", 1" und 2", PN 150, 300 oder 600 lb/sq.in., ASME B 16,5 RF

Messflansch $\varnothing d = 160$ mm

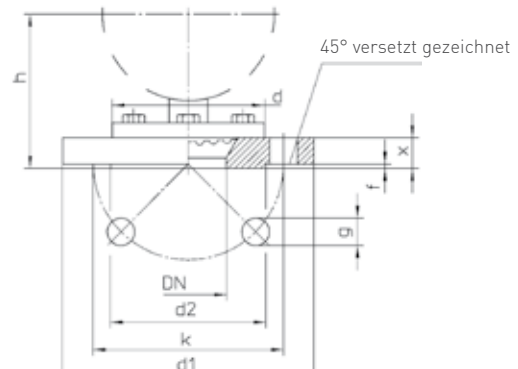
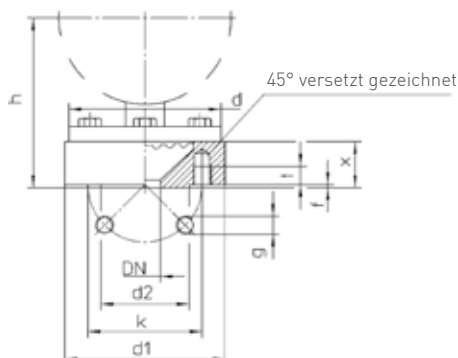


Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*					
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1	d2	f	f1	g	h ± 2		k	x	ungefüllt		gefüllt			
							NG 100	NG 160			NG 100	NG 160	NG 100	NG 160		
160	1/2"	88,9	34,9	1,6	11,1	16	137	167	60,3	56	3,85	4,20	4,25	5,20		
	1"	108	50,8		14,3		145	175			79,4	64	4,45	4,80	4,85	5,80
	2"	152	92,1		19		19	153			183	121	72	6,10	6,45	6,50

DN 1/2" und 1", PN 150, 300 oder 600 lb/sq.in.

Messflansch $\varnothing d = 100$ mm

DN 2"



Abmessungen [mm]											Gewicht [kg] (ca.)*									
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1		d2	f		g 4 x UNF 2B	h ± 2 ****		k	t	x			ungefüllt		gefüllt			
		150	300		150	300		bei 300 lb/sq.in.				150	300	150	300	600	NG		NG	
		lb/sq.in.						lb/sq.in.									100	160	lb/sq.in.	
100	1/2"	99		34,9	1,6	6,4	1/2 - 20	111	141	60,3	66,7	15	30		35	2,55	2,90	2,95	3,90	
	1"	108	124					50,8	5/8 -		79,4		88,9				3,50	3,85	3,90	4,85
	2"	152	165					92,1	18**/**	103	133		121	127	19,1	22,2	32	3,90	4,25	4,30

* Je nach Anzeigebereich und Verwendung unterschiedlicher Materialien kann das Gewicht erheblich variieren.

** 150 lb./sq.in.: 1/2 - 20 UNF - 2B (bei 1")

*** 300 und 600 lb./sq.in.: 8x \varnothing 19 (bei 2")

**** 150 und 600 lb./sq.in.: Abweichung entsprechend Differenz bei Maß "x"

Bestellcode

Bestellbeispiel		MPE	3	1	2	356	0	0	G
Plattenfederanometer ohne Gehäusefüllung									
Bajonettingehäuse aus Edelstahl		MPE							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
M20 x 1,5 unten				3					
½ NPT unten				B					
Anschlussmaterial									
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-10...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					356			
-16...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					366			
-25...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					376			
-40...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					386			
-60...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					396			
-100...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					406			
-160...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					416			
-250...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					426			
-1...1,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					515			
-1...3 bar	Messflansch Ø 100 mm					525			
-1...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					505			
-1...5 bar	Messflansch Ø 100 mm					535			
-1...9 bar	Messflansch Ø 100 mm					545			
-1...15 bar	Messflansch Ø 100 mm					555			
0...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					015			
0...1 bar	Messflansch Ø 100 mm					025			
0...1,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					035			
0...2,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					045			
0...4 bar	Messflansch Ø 100 mm					055			
0...6 bar	Messflansch Ø 100 mm					065			
0...10 bar	Messflansch Ø 100 mm					075			
0...16 bar	Messflansch Ø 100 mm					085			
0...25 bar	Messflansch Ø 100 mm					095			
0...40 bar	Messflansch Ø 100 mm					105			
0...60 mbar	Messflansch Ø 160 mm					116			
0...100 mbar	Messflansch Ø 160 mm					126			
0...160 mbar	Messflansch Ø 160 mm					136			
0...250 mbar	Messflansch Ø 160 mm					146			
0...400 mbar	Messflansch Ø 100 mm					156			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0

Bestellbeispiel		MPE	3	1	3	386	0	0	0
Plattenfederanometer mit Gehäusefüllung									
Bajonettringgehäuse aus Edelstahl		MPE							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
M20 x 1,5 unten				3					
½ NPT unten				B					
Anschlussmaterial									
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-160...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					416			
-250...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					426			
-1...1,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					515			
-1...3 bar	Messflansch Ø 100 mm					525			
-1...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					505			
-1...5 bar	Messflansch Ø 100 mm					535			
-1...9 bar	Messflansch Ø 100 mm					545			
-1...15 bar	Messflansch Ø 100 mm					555			
0...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					015			
0...1 bar	Messflansch Ø 100 mm					025			
0...1,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					035			
0...2,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					045			
0...4 bar	Messflansch Ø 100 mm					055			
0...6 bar	Messflansch Ø 100 mm					065			
0...10 bar	Messflansch Ø 100 mm					075			
0...16 bar	Messflansch Ø 100 mm					085			
0...25 bar	Messflansch Ø 100 mm					095			
0...40 bar	Messflansch Ø 100 mm					105			
0...160 mbar	Messflansch Ø 160 mm					136			
0...250 mbar	Messflansch Ø 160 mm					146			
0...400 mbar	Messflansch Ø 100 mm					156			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Mit Glyzerin									G

Plattenfedermanometer, Sicherheitsausführung

Typ MPE-S, Nenngrößen 100 und 160 mm

Plattenfedermanometer mit waagerechter Plattenfeder bieten die Möglichkeit, auch für schwierige Messstoffe, wie aggressive, verunreinigte oder viskose Flüssigkeiten, eine geeignete Ausführung zu finden. Das hochwertige Chemie-Bajonettringgehäuse aus Edelstahl eignet sich besonders für Bedarfsfälle, bei denen es auf Gehäuseabdichtung (Freianlagen, Nassbetriebe) und / oder die chemische Beständigkeit ankommt. Die Geräte entsprechen der Sicherheitsausführung S3 gemäß EN 873-1.

- Manometer entsprechend EN 837-3 S3
- Edelstahlgehäuse in Bajonettringausführung
- Anschlussgewinde aus Edelstahl, G $\frac{1}{2}$ B
- Anschlüsse unten, bei PTFE-Auskleidung mit vergrößerter Kanalöffnung, optional offener Flansch
- Genauigkeit nach EN 837-3, Klasse 1,6 (bei Schutzfolie, mit Gehäusefüllung und Vakuum-Anzeigebereichen, Klasse 2,5)

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettringgehäuse in Sicherheitsausführung ähnlich S3 / EN 837-1 ausgeführt. Die Geräte verfügen über eine bruch sichere Trennwand zwischen Zifferblatt und Rohrfeder/Anschluss. Die Rückwand ist auf voller Größe ausblasbar.

Anzeigebereiche (EN 837-3)

Anzeigebereiche von 0...10 mbar bis zu 0...40 bar, mit PTFE-Folie ab 0...40 mbar; gefüllt ab 0...160 mbar bis 40 bar erhältlich.

Schutzart nach EN 60529

IP54 (ungefüllt), IP65 (gefüllt)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz.

Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Zeigerwerk

CrNi-Stahl

Messflansch

Der Messflansch ist aus Edelstahl gefertigt.

Anzeigebereiche \leq 250 mbar = \varnothing 160 mm

Anzeigebereiche \geq 400 mbar = \varnothing 100 mm

Messstoffberührte Teile

Manometer mit Edelstahlanschluss sind mit einer Plattenfeder aus Edelstahl (10...250 mbar) oder Duratherm (0,4...40 bar)

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Bis 5-fach, max. 40 bar, bzw. max 2,5 bar bei Messflansch \varnothing 160 mm



erhältlich. Optional können diese auch mit PTFE-Auskleidung gefertigt werden.

Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C (-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung)
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-20 bis 60 °C
- **Messstofftemperatur**
100 °C max. (70 °C max. bei Gehäusefüllung)

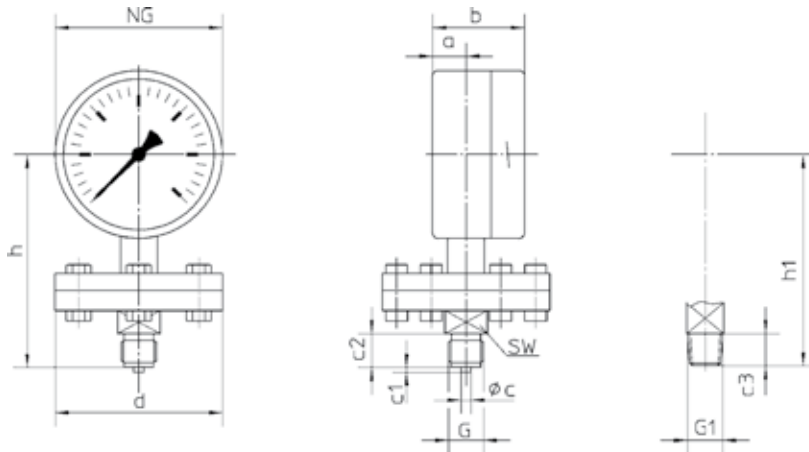
Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebs- / Umgebungstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung erheblich sein. Werden Manometer mit Gehäusefüllung unter 10 °C eingesetzt, geben Sie bitte die Betriebstemperatur in der Bestellung an. Die Geräte müssen dann mit einem Glycerin-Wasser-Gemisch bzw. Silikonöl gefüllt werden.

Optionen

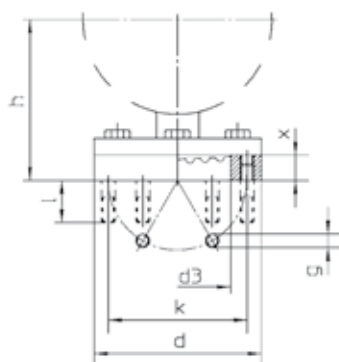
- Vergrößerte Kanalbohrung \varnothing 10 mm
- Nahrungsmittel- bzw. Sterilanschlüsse, z. B. Kegelstutzen und Nutmutter nach DIN 11851, DN 25 bis DN 50
- Verstellzeiger mit Getriebe aus Aluminium
- Schutzfolie und Dichtung PTFE (ab 40 mbar; vakuumfest), Schutzfolie Feinsilber / Dichtung FPM (ab 160 mbar, vakuumfest), Schutzfolie Tantal / Dichtung PTFE (ab 160 mbar, auf Anfrage vakuumfest), andere auf Anfrage
- 10-fach überdrucksicher durch Ausgießen des oberen Messflansches (Zifferblattaufdruck "10-fach üs"), aber max. 40 bar bei Messflansch \varnothing 100 mm und max. 2,5 bar bei Messflansch \varnothing 160 mm
- Andere Gehäusefüllung, z. B. Silikonöl für Einsatz bis -40 °C (Flanschdichtung PTFE)
- Ausführung für Temperaturen $>$ 100 °C

Bauform und Abmessungen

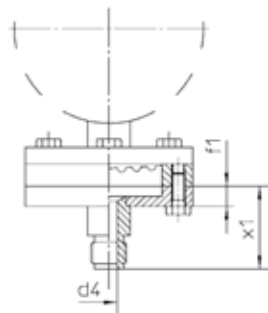


Abmessungen [mm]													Gewicht [kg] (ca.)*	
NG	Messflansch Ød	a	b	c	c1	c2	c3	G	G1	h ± 2	h1 ± 2	SW	ungefüllt	gefüllt
100	100	20	55	6	3	20	19	G½	½ NPT	127	126	22	1,85	2,25
	160												3,45	3,65
160	100	20	55	6	3	20	19	G½	½ NPT	157	156	22	2,20	3,20
	160												3,80	4,80

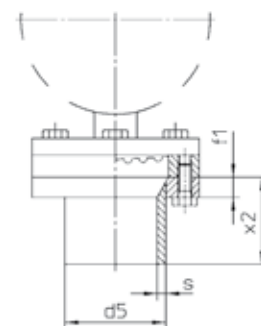
Offener Flansch 2707 a
(auf Wunsch inklusive Stiftschrauben)



Optional lieferbar:
Anschlussflansch mit Gewindeanschluss G½ B oder ½ NPT, mit vergrößerter Kanalbohrung.



Optional lieferbar:
Anschlussflansch mit Anschweißstück für Messflansch Ø 100 mm.



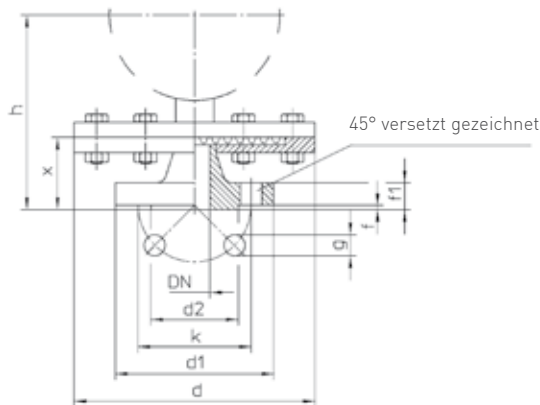
Abmessungen [mm]												Gewicht [kg] (ca.)*					
Messflansch Ø d	d3	d4	d5**	f1	g	h ± 2		k	l	x	x1	x2	s	ungefüllt		gefüllt	
						NG 100	NG 160							NG 100	NG 160	NG 100	NG 160
100	63,5	10	60,3	12	6 x M8	96	126	83	25	15	46	50	5	1,65	2,00	2,05	3,00
160	123				8 x M8			140						2,80	3,15	3,20	4,15

* Je nach Anzeigebereich und Verwendung unterschiedlicher Materialien kann das Gewicht erheblich variieren.

** Andere Rohrdurchmesser auf Anfrage.

Offene Flansche nach DIN EN 1092-1, DN 15, 20, 25 und 50, PN10 bis PN40

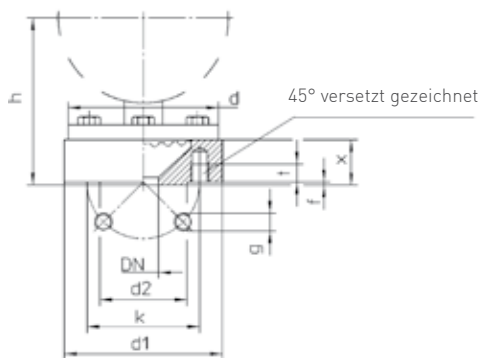
Messflansch $\varnothing d = 160$ mm



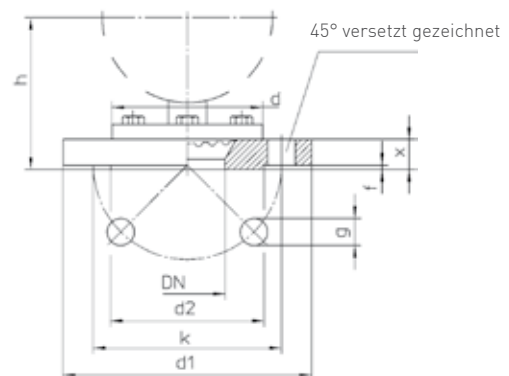
Abmessungen [mm]										Gewicht [kg] (ca.)*				
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1	d2	f	f1	g	h \pm 2		k	x	ungefüllt		gefüllt	
							NG 100	NG 160			NG 100	NG 160	NG 100	NG 160
160	15	95	45	2	16	4 x 14	127	157	65	46	4,15	4,50	4,55	5,50
	20	105	58				18	129			159	75	48	4,45
	25	115	68	20	4 x 18	137	167	85	56	4,60	4,95	5,00	5,95	
	50	165	102			125	6,05	6,40	6,45	7,40				

DN 15, 20 und 25

Messflansch $\varnothing d = 100$ mm



DN 50



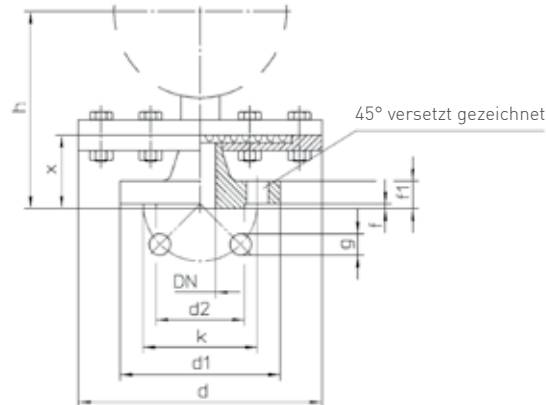
Abmessungen [mm]										Gewicht [kg] (ca.)*				
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1	d2	f	g	h \pm 2		k	t	x	ungefüllt		gefüllt	
						NG 100	NG 160				NG 100	NG 160	NG 100	NG 160
100	15	99	45	2	4 x M12**	106	157	65	12	30	2,30	2,65	2,70	3,65
	20	105	58			75	2,40				2,75	2,80	3,75	
	25	115	68			103	133	85			22	2,50	2,85	2,90
	50	165	102	4 x \varnothing 18	101	131	125	20	3,60	3,95	4,00	4,95		

* Je nach Anzeigebereich und Verwendung unterschiedlicher Materialien kann das Gewicht erheblich variieren.

** Auf Wunsch mit Stiftschrauben M12 x 35

Offene Flansche nach ASME, 1/2", 1" und 2", PN 150, 300 oder 600 lb/sq.in., ASME B 16,5 RF

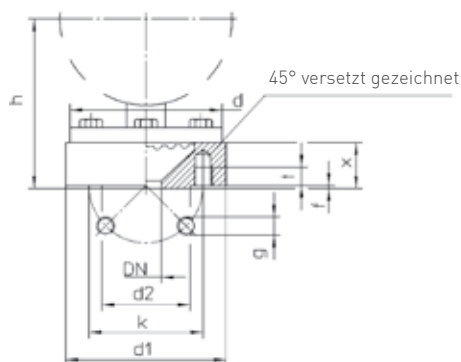
Messflansch $\varnothing d = 160$ mm



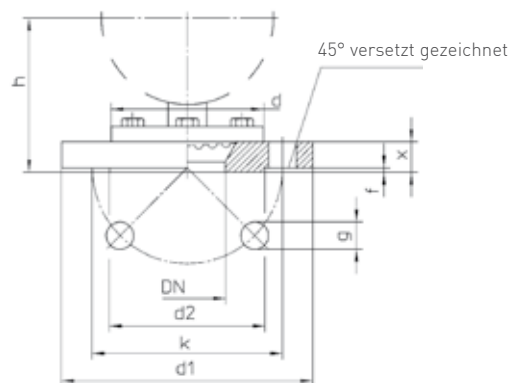
Abmessungen										Gewicht [kg] (ca.)*						
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1	d2	f	f1	g	h \pm 2		k	x	ungefüllt		gefüllt			
							NG 100	NG 160			NG 100	NG 160	NG 100	NG 160		
160	1/2"	88,9	34,9	1,6	11,1	16	137	167	60,3	56	3,85	4,20	4,25	5,20		
	1"	108	50,8		14,3		145	175			79,4	64	4,45	4,80	4,85	5,80
	2"	152	92,1		19		19	153			183	121	72	6,10	6,45	6,50

DN 1/2" und 1", PN 150, 300 oder 600 lb/sq.in.

Messflansch $\varnothing d = 100$ mm



DN 2"



Abmessungen [mm]												Gewicht [kg] bei 300 lb/sq.in. (ca.)*											
Messflansch $\varnothing d$	DN	d1		d2	f		g 4 x UNF 2B	h \pm 2****		k		t	x			ungefüllt		gefüllt					
		150	300		150	300		bei 300 lb/sq.in.		150	300		150	300	600	NG		NG					
		lb/sq.in.			lb/sq.in.			lb/sq.in.		100	160		lb/sq.in.		lb/sq.in.			100	160	100	160		
100	1/2"	99		34,9	1,6	6,4	1/2 - 20	111	141	60,3	66,7	15	30		35	2,70	3,30	3,05	4,30				
	1"	108	124					50,8	5/8 -				79,4	88,9						3,40	4,00	3,75	4,90
	2"	152	165					92,1	18**/****	103	133		121	127			19,1	22,2	32	3,90	4,50	4,15	5,30

* Je nach Anzeigebereich und Verwendung unterschiedlicher Materialien kann das Gewicht erheblich variieren.

** 150 lb./sq.in.: 1/2 - 20 UNF - 2B (bei 1")

*** 300 und 600 lb./sq.in.: 8x \varnothing 19 (bei 2")

**** 150 und 600 lb./sq.in.: Abweichung entsprechend Differenz bei Maß "x"

Bestellcode

Bestellbeispiel		MPES	3	1	2	356	0	0	G
Plattenfedermanometer ohne Gehäusefüllung									
Bajonettingehäuse aus Edelstahl		MPES							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
M20 x 1,5 unten				3					
½ NPT unten				B					
Anschlussmaterial									
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-10...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					356			
-16...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					366			
-25...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					376			
-40...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					386			
-60...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					396			
-100...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					406			
-160...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					416			
-250...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					426			
-1...1,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					515			
-1...3 bar	Messflansch Ø 100 mm					525			
-1...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					505			
-1...5 bar	Messflansch Ø 100 mm					535			
-1...9 bar	Messflansch Ø 100 mm					545			
-1...15 bar	Messflansch Ø 100 mm					555			
0...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					015			
0...1 bar	Messflansch Ø 100 mm					025			
0...1,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					035			
0...2,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					045			
0...4 bar	Messflansch Ø 100 mm					055			
0...6 bar	Messflansch Ø 100 mm					065			
0...10 bar	Messflansch Ø 100 mm					075			
0...16 bar	Messflansch Ø 100 mm					085			
0...25 bar	Messflansch Ø 100 mm					095			
0...40 bar	Messflansch Ø 100 mm					105			
0...60 mbar	Messflansch Ø 160 mm					116			
0...100 mbar	Messflansch Ø 160 mm					126			
0...160 mbar	Messflansch Ø 160 mm					136			
0...250 mbar	Messflansch Ø 160 mm					146			
0...400 mbar	Messflansch Ø 100 mm					156			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Ohne									0

Bestellbeispiel		MPES	3	1	3	386	0	0	0
Plattenfederanometer mit Gehäusefüllung									
Bajonettringgehäuse aus Edelstahl		MPES							
Nenngröße									
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
G½ B unten				1					
M20 x 1,5 unten				3					
½ NPT unten				B					
Anschlussmaterial									
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-160...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					416			
-250...0 mbar	Messflansch Ø 160 mm					426			
-1...1,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					515			
-1...3 bar	Messflansch Ø 100 mm					525			
-1...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					505			
-1...5 bar	Messflansch Ø 100 mm					535			
-1...9 bar	Messflansch Ø 100 mm					545			
-1...15 bar	Messflansch Ø 100 mm					555			
0...0,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					015			
0...1 bar	Messflansch Ø 100 mm					025			
0...1,6 bar	Messflansch Ø 100 mm					035			
0...2,5 bar	Messflansch Ø 100 mm					045			
0...4 bar	Messflansch Ø 100 mm					055			
0...6 bar	Messflansch Ø 100 mm					065			
0...10 bar	Messflansch Ø 100 mm					075			
0...16 bar	Messflansch Ø 100 mm					085			
0...25 bar	Messflansch Ø 100 mm					095			
0...40 bar	Messflansch Ø 100 mm					105			
0...160 mbar	Messflansch Ø 160 mm					136			
0...250 mbar	Messflansch Ø 160 mm					146			
0...400 mbar	Messflansch Ø 100 mm					156			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Mit Glyzerin									G

Kapselfedermanometer

Typ MKE, Nenngrößen 63, 100 und 160 mm

SIKA Kapselfedermanometer mit 63, 100 und 160 mm Edelstahlgehäuse eignen sich für die Druckmessung trockener, gasförmiger Messstoffe bei niedrigen Drücken bis 600 mbar.

- Manometer entsprechend EN 837-3
- Edelstahlgehäuse als Bajonettingehäuse
- Anschlussgewinde aus Messing oder Edelstahl
- Anschluss unten oder rückseitig mittig, G $\frac{1}{4}$ B oder G $\frac{1}{2}$ B
- Genauigkeit nach EN 837-3 Klasse 1,6

Gehäuseausführung

Das Edelstahlgehäuse ist als Bajonettingehäuse erhältlich.

Anzeigebereiche

DIN-Anzeigebereiche NG 63 mm: 0...25 mbar bis 0...600 mbar (ungefüllt), 0...100 mbar bis 0...600 mbar (gefüllt)

DIN-Anzeigebereiche NG 100/160 mm: 0...2,5 mbar bis 0...600 mbar (ungefüllt), 0...100 mbar bis 0...600 mbar (gefüllt)

Schutzart nach EN 60529

Schutzart IP44 (ungefüllt bei NG 63 mm mit Anschluss unten)
Schutzart IP54 (gefüllt und ungefüllt)

Zifferblatt

Aluminium, weiß; Skalendruck schwarz

Zeiger: Aluminium, schwarz.

Sichtscheibe

Ungefüllt: Instrumentenglas bei Messinganschluss, Sicherheitsverbundglas bei Edelstahlschluss.

Besonderheit bei Befestigungsrand vorne

NG 63 mm: Polycarbonat für Nullpunktverstellung gelocht

NG 100 / 160 mm: Anzeigebereiche ≤ 16 mbar: Instrumentenglas für Nullpunktverstellung gelocht. Anzeigebereiche ≥ 25 mbar: Acrylglas für Nullpunktverstellung gelocht.

Gefüllt: Polycarbonat bei NG 63 mm, Acrylglas bei NG 100/160 mm, für Nullpunktverstellung gelocht.

Zeigerwerk

Messing / Neusilber bei Messinganschluss, Edelstahl bei Edelstahlschluss

Nullpunktverstellung

Frontseitig

Druckbelastbarkeit	
Ruhende Belastung	100 % des Skalenendwertes
Dynamische Belastung	90 % des Skalenendwertes
Überlast	Max. 130 % des Skalenendwertes

Typ MKE



Messstoffberührte Teile

Standardmanometer verfügen über einen Anschluss aus Messing, die Kapselfeder ist aus CuBe-Legierung gefertigt. Optional ist eine Ausführung mit Anschluss und Kapselfeder in Edelstahl erhältlich.

Temperaturbeständigkeiten

- **Lagerungstemperatur**
-40 bis 70 °C [-20 bis 70 °C bei Gehäusefüllung]
- **Umgebungstemperatur im Betrieb**
-40 bis 60 °C [-20 bis 60 °C bei Gehäusefüllung]
- **Messstofftemperatur**
100 °C max. [70 °C max. bei Gehäusefüllung]

Umgebungstemperatureinfluss

Der Abgleich der Manometer erfolgt für eine Referenztemperatur von 20 °C. Weicht die Betriebstemperatur davon ab, kann die Anzeigenabweichung nach EN 837-3 bis zu $\pm 0,6$ % der Messspanne pro 10 °C betragen.

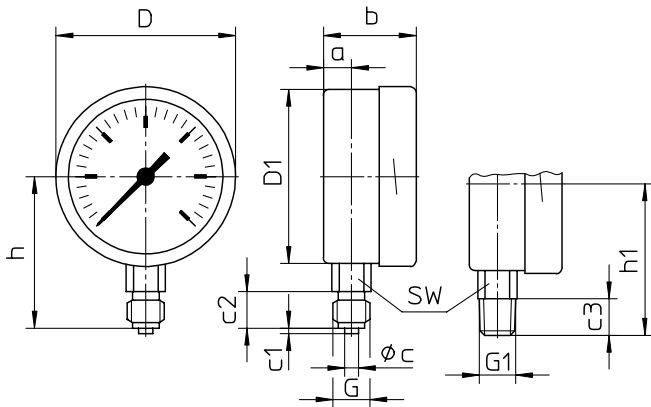
Optionen

- Drosselschraube im Eingangskanal
- Mit Gehäusefüllung Glycerin

Bauform und Abmessungen

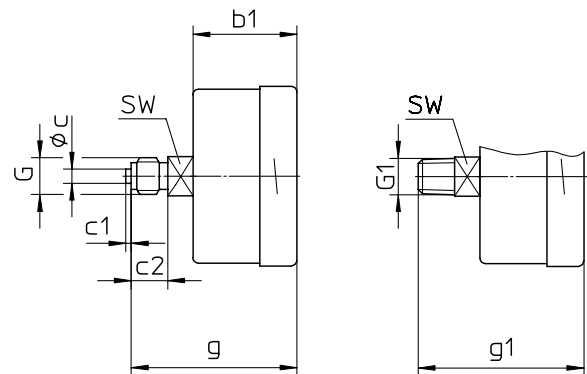
Ohne Befestigungsrand, NG 63

Anschluss unten



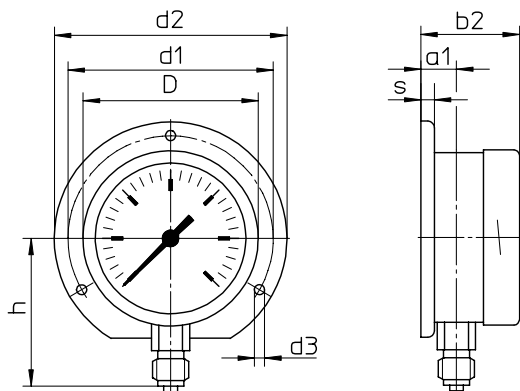
Ohne Befestigungsrand, NG 63

Anschluss rückseitig, mittig



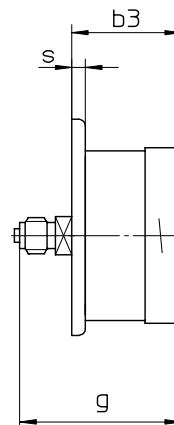
Mit Befestigungsrand hinten, NG 63

Anschluss unten



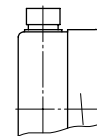
Mit Befestigungsrand hinten, NG 63

Anschluss rückseitig, mittig*



Gehäuseentlüftung

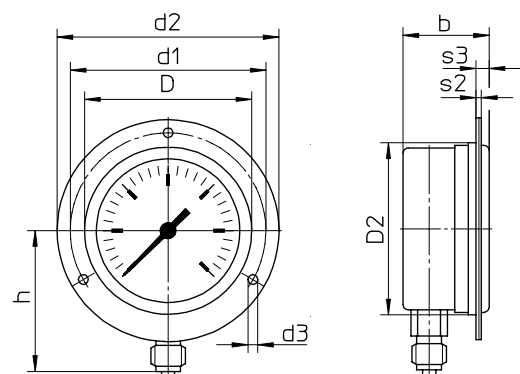
Bei NG 63 mm / 100 mm (gefüllt) mit verschließbarer Gehäuseentlüftung.
Bei NG 160 mm (gefüllt) mit Blow-out Verschraubung. Entlüftung zur Innendruckkompensation erforderlich.



NG 63 mm / NG 100 mm
Verschließbare Gehäuseentlüftung

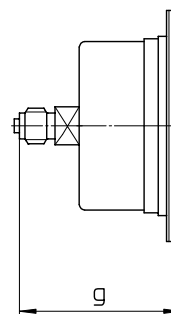
Mit Befestigungsrand vorne, NG 63

Anschluss unten*, **



Mit Befestigungsrand vorne, NG 63

Anschluss rückseitig, mittig**



NG 160 mm
Blow-out Verschraubung

* Auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-3 nicht empfehlenswert

** Befestigungsrand vorne mit Langlöchern, separater Abdeckring, empfohlener Tafeldurchbruch; $\varnothing 67 \pm 0,3\text{mm}$

MKE NG 63

Abmessungen [mm]

NG	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	D	D1	D2
63, ungefüllt	10	13	38	37	41	40	5	2	13	13	64	62	66
63, gefüllt	10	13	47	37	50	40	5	2	13	13	64	62	66
10-fach üs													
63, ungefüllt	10	13	47	47	50	50	5	2	13	13	64	62	66
63, gefüllt	10	13	47	47	50	50	5	2	13	13	64	62	66

Abmessungen [mm]

NG	Abmessungen [mm]													Gewicht [kg] (ca.)*		
	d1	d2	d3	G	G1	g	g1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	s	s1	s3	SW			
63, ungefüllt	75	85	3,6	G¼ B M12 x 1,5	¼ NPT	60	60	54	54	5	2	5,5	14	0,21		
63, gefüllt	75	85	3,6	G¼ B M12 x 1,5	¼ NPT	60	60	54	54	5	2	5,5	14	0,26		
10-fach üs																
63, ungefüllt	75	85	3,6	G¼ B M12 x 1,5	¼ NPT	70	70	54	54	5	2	5,5	14	0,21		
63, gefüllt	75	85	3,6	G¼ B M12 x 1,5	¼ NPT	70	70	54	54	5	2	5,5	14	0,26		

MKE NG 100 / 160

Abmessungen [mm]

NG	D	D1	D2	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	d1	d2
100 ≤16 mbar	101	99	103	15,5	19	55	55	59	59	6	3	20	19	116	132
100 ≥25 mbar	101	99	103	20	23	55	55	59	59	6	3	20	19	116	132
160 ≤16 mbar	161	159	163	15	18	55	55	58	58	6	3	20	19	178	196
160 ≥25 mbar	161	159	163	15	18	51	51	54	54	6	3	20	19	178	196

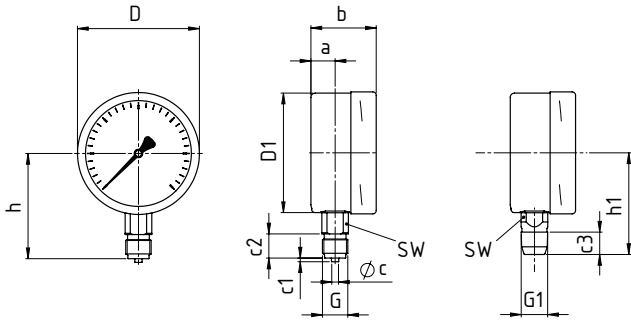
Abmessungen [mm]

NG	Abmessungen [mm]													Gewicht [kg] (ca.)*	
	d3	G	G1	g	g1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	s	s1	s2	s3	s5	SW	ungefüllt	gefüllt
100 ≤16 mbar	4,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	85	84	87	84	6	1	2	5,5	7	22	0,60	0,95
100 ≥25 mbar	4,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	85	84	87	84	6	1	2	5,5	7	22	0,60	0,95
160 ≤16 mbar	5,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	85	84	115	114	6	1,5	2,5	6	8	22	1,00	1,80
160 ≥25 mbar	5,8	G½ B M20 x 1,5	½ NPT	81	80	115	114	6	1,5	2,5	6	8	22	0,95	1,80

* Angaben beziehen sich auf Ausführungen ohne Befestigungsrand.

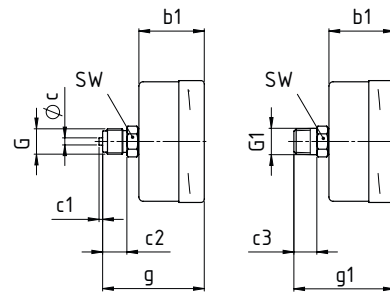
Ohne Befestigungsrand, NG 100 / 160

Anschluss unten



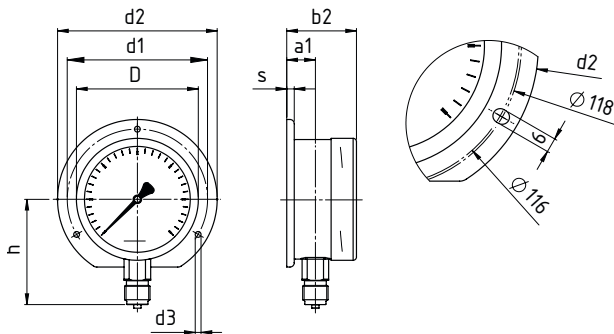
Ohne Befestigungsrand, NG 100 / 160

Anschluss rückseitig, mittig



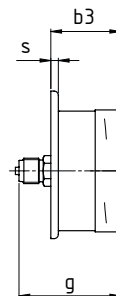
Mit Befestigungsrand hinten NG 100 / 160

Anschluss unten*



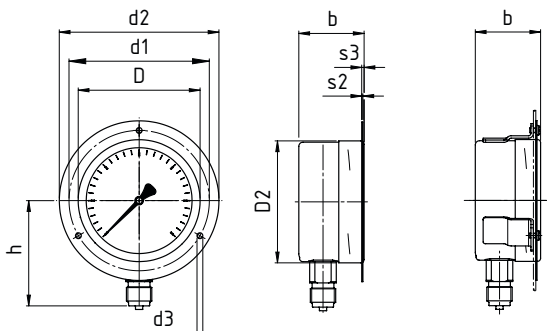
Mit Befestigungsrand hinten NG 100 / 160

Anschluss rückseitig, mittig**



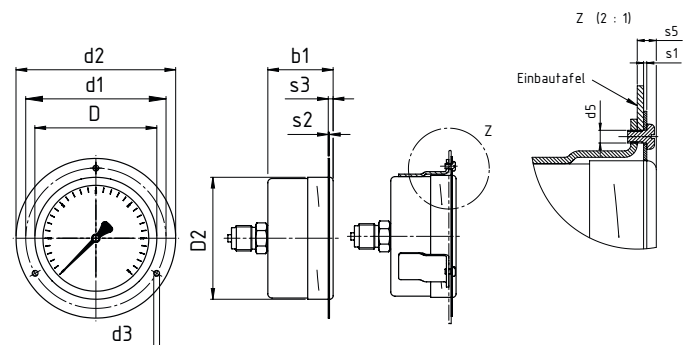
Mit Befestigungsrand vorne NG 100 / 160

Anschluss unten**, ***



Mit Befestigungsrand vorne NG 100 / 160

Anschluss rückseitig, mittig***, ****



* NG 100 Rand hinten optional mit Langlöchgern lieferbar nach EN 837-3
 ** Auf Anfrage erhältlich, jedoch nach EN 837-3 nicht empfehlenswert
 *** Gefüllt: Angeschweißte Laschen und loser Befestigungsrand vorne
 **** Empfohlener Tafeldurchbruch bei NG 100 $\varnothing 104 \pm 0,5\text{mm}$, NG160 $\varnothing 164 \pm 0,5\text{mm}$

Bestellcode

Bestellbeispiel		MKE	3	1	3	356	0	0	0
Kapselfedermanometer ohne Gehäusefüllung									
Bajonettringgehäuse aus Edelstahl		MKE							
Nenngröße									
63 mm			1						
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
NG 63 mm Gehäuse		G¼ B unten		1					
		G¼ B rückseitig, mittig		5					
		M12 x 1,5 unten		3					
		M12 x 1,5 rückseitig, mittig		6					
		¼ NPT unten		M					
		¼ NPT rückseitig, mittig		S					
NG 100 mm / NG 160 mm Gehäuse		G½ B unten		1					
		G½ B rückseitig, mittig		2					
		M20 x 1,5 unten		3					
		M20 x 1,5 rückseitig, mittig		4					
		½ NPT unten		B					
		½ NPT rückseitig, mittig		C					
Anschlussmaterial									
Messing				1					
Edelstahl				3					
Anzeigebereiche									
-2,5...0 mbar*		nur NG 100 und 160 mm				344			
-4...0 mbar		nur NG 100 und 160 mm				345			
-6...0 mbar		nur NG 100 und 160 mm				346			
-10...0 mbar		nur NG 100 und 160 mm				356			
-16...0 mbar		nur NG 100 und 160 mm				366			
-25...0 mbar						376			
-40...0 mbar						386			
-60...0 mbar						396			
-100...0 mbar						406			
-160...0 mbar						416			
-250...0 mbar						426			
-400...0 mbar						436			
-600...0 mbar						446			
0...2,5 mbar		nur NG 100 und 160 mm				046			
0...4 mbar		nur NG 100 und 160 mm				056			
0...6 mbar		nur NG 100 und 160 mm				066			
0...10 mbar		nur NG 100 und 160 mm				076			
0...16 mbar		nur NG 100 und 160 mm				086			
0...25 mbar						096			
0...40 mbar						106			
0...60 mbar						116			
0...100 mbar						126			
0...160 mbar						136			
0...250 mbar						146			
0...400 mbar						156			
0...600 mbar						166			
Befestigungsrand									
Ohne								0	
Hinterer Rand								1	
Vorderer Rand								2	
Option									
Keine									0
Gehäusefüllung									
Ohne									0

* NG 100 = 180 Winkelgrade

Bestellbeispiel		MKE	1	1	1	406	0	0	G
Kapselfedermanometer mit Gehäusefüllung									
Bajonettringgehäuse aus Edelstahl		MKE							
Nenngröße									
63 mm			1						
100 mm			3						
160 mm			4						
Anschlussgewinde									
NG 63 mm		G¼ B unten	1						
		G¼ B rückseitig, mittig	5						
		M12 x 1,5 unten	3						
		M12 x 1,5 rückseitig, mittig	6						
		¼ NPT unten	M						
		¼ NPT rückseitig, mittig	S						
NG 100 mm / NG 160 mm		G½ B unten	1						
		G½ B rückseitig, mittig	2						
		M20 x 1,5 unten	3						
		M20 x 1,5 rückseitig, mittig	4						
		½ NPT unten	B						
		½ NPT rückseitig, mittig	C						
Anschlussmaterial									
Messing					1				
Edelstahl					3				
Anzeigebereiche									
-100...0 mbar						406			
-160...0 mbar						416			
-250...0 mbar						426			
-400...0 mbar						436			
-600...0 mbar						446			
0...100 mbar						126			
0...160 mbar						136			
0...250 mbar						146			
0...400 mbar						156			
0...600 mbar						166			
Befestigungsrand									
Ohne							0		
Hinterer Rand							1		
Vorderer Rand							2		
Option									
Keine								0	
Gehäusefüllung									
Mit Glycerin									G