

Rohrfederanalogmanometer für Heizung/Sanitär



- Mit selbstdichtendem Anschlussgewinde für schnelle Montage
- Rote Maximalmarke auf Zifferblatt (Version HZ)
- Verstellbarer roter Sollwertzeiger und grünes Betriebssegment auf der Drehscheibe (Version HZ)
- Korrosionsfestes Gehäuse



Montageventile mit selbstdichtender Beschichtung sperren bei Manometertausch automatisch ab und ermöglichen dadurch schnellen, kostengünstigen Service (s. Seite 390 „Manometerzubehör“)

Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Nenngröße

50 – 63 – 80 – 100

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

NG 50-80: 2,5

NG 100: 1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

0/0,6 bis 0/25 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ °C}$

$T_{max} = +60 \text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

selbstdichtendes Gewinde mit PTFE-Ring für sichere und zeitsparende Montage (Achtung: Einführungsschräge von ca. 60° am Innengewinde erforderlich!)

Messing, radial oder axial

NG 50-63 $G\frac{1}{4}B$ – SW 14

NG 80-100 $G\frac{1}{2}B$ – SW 22

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung; Kreisformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Kunststoff, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Kunststoff, schwarz

Gehäuse

ABS schwarz, hochschlag- und korrosionsfest

Sichtscheibe

Kunststoff, eingeklippt NG 80-100 mit verstellbarem roten Markenzeiger

Spezielle Ausführungen

Heizungsmanometer NG 50-63-80

für geschlossene Heizungsanlagen

Anzeigebereich: 0/4 bar

Anschluss: NG 50 $G\frac{1}{4}B$ axial, exzentrisch

NG 63 $G\frac{1}{4}B$ oder $G\frac{3}{8}B$

radial oder axial, zentrisch

NG 80 $G\frac{1}{2}B$ radial oder

$G\frac{1}{4}B$ axial, zentrisch

(mit Ventil $G\frac{1}{4} \times G\frac{1}{2}$)

Zifferblatt mit roter Marke bei 3 bar und

grünem Feld von 1,5 bis 3 bar,

Deckscheibe mit verstellbarem roten

Markenzeiger und grüner Fahne

Hydrometer NG 100

Wasserstandanzeiger für offene Heizungsanlagen

Anzeigebereiche: 0/0,6 bis 0/10 bar

Anschluss: $G\frac{1}{2}B$ radial

Doppelskala: bar außen schwarz

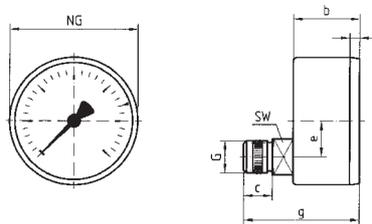
mWS innen schwarz.

Sichtscheibe mit verstellbarem roten Markenzeiger

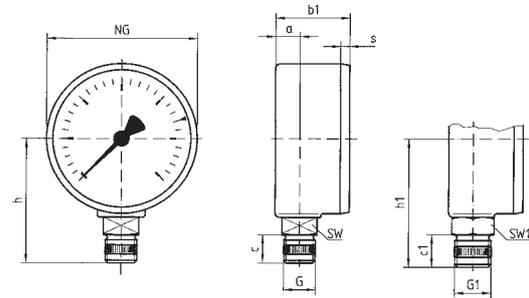
Rohrfedermanometer für Heizung/Sanitär

Gehäusebauformen und Maße

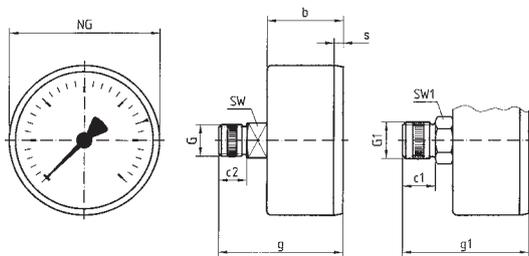
HZ 50 – Anschluss axial, exzentrisch



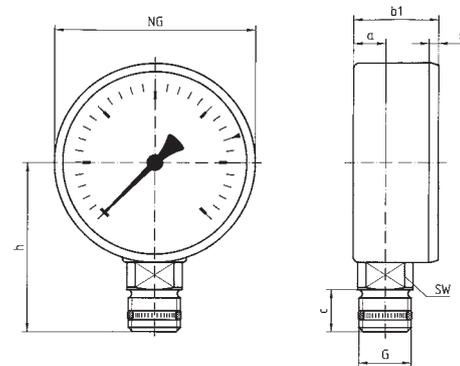
RF/HZ 63 – Anschluss radial



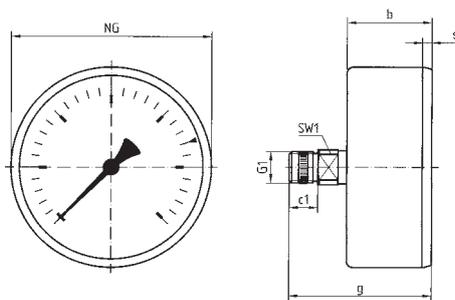
RF/HZ 63 – Anschluss axial, zentrisch



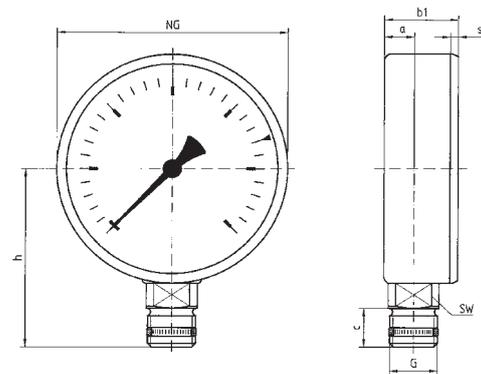
RF 80/HZ 80 – Anschluss radial



RF 80/HZ 80 – Anschluss axial, zentrisch



RF 100/HY 100 – Anschluss radial

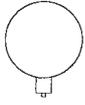
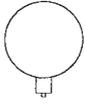
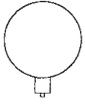
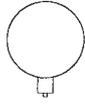
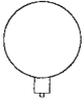
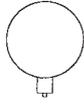


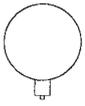
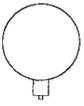
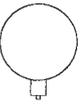
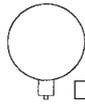
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	b	b1	c	c1	c2	e	g	g1	G	G1	h	h1	s	SW	SW1
50	-	25,8	-	11,2	-	-	14	43	-	G $\frac{1}{4}$ B	-	-	-	3,8	14	-
63	9,8	30,4	29,7	11,2	13	11,5	-	49,9	50,4	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{3}{4}$ B	49	51,5	3,7	14	17
80	12,8	32,8	32,8	17	11,5	-	-	55,8	-	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	68	-	2,8	22	14
100	15,5	34,5	-	17	-	-	-	-	-	G $\frac{1}{2}$ B	-	78	-	3,5	22	-

Rohrfeder-Manometer für Heizung/Sanitär

RK: G

Typ	RF 50 rad	RF 50 ax	RF 63 rad	RF 63 ax	RF 80 rad	HY 80 rad	RF 100 rad	HY 100 rad
Ausführung								
Gehäuse-Ø	50	50	63	63	80	80	100	100
Gehäuse	ABS schwarz, hochschlag- und korrosionsfest							
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung							
Genauigkeitsklasse	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,6	1,6
Anschluss	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G½B	G½B	G½B	G½B
Gewinde	selbstdichtend mit PTFE-Dichtring							
					Mit verstellbarem roten Markenzeiger			Doppelskala bar/mWS
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	-	-	-	-	-	-	63601	-
0/0,6	-	-	-	-	-	-	-	63281
0/1	-	-	-	-	63559	63570	63609	63282
0/1,6	-	-	-	-	63560	63571	63610	63283
0/2,5	-	-	63511	63536	63561	63572	63611	63284
0/4	-	-	63512	63537	63562	63573	63612	63285
0/6	63122	63127	63513	63538	63563	63574	63613	63286
0/10	63123	63128	63514	63539	63564	63575	63614	63287
0/16	63124	63129	63515	63540	63565	-	63615	-
0/25	-	-	-	-	63566	-	63616	-

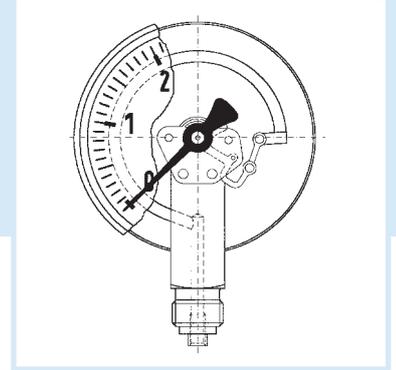
Typ	HZ 50 ax	HZ 63 rad	HZ 63 ax	HZ 63 rad	HZ 63 ax	HZ 80 rad	HZ 80 rad	HZ 80 ax
Ausführung								
Gehäuse-Ø	50	63	63	63	63	80	80	80
Gehäuse	ABS schwarz, hochschlag- und korrosionsfest							
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung							
Anzeigebereich	0/4 bar							
Zifferblatt	mit roter Marke bei 3 bar und grünem Feld von 1,5 bis 3 bar							
Sichtscheibe	Kunststoff, mit verstellbarem roten Markenzeiger und grüner Fahne							
Genauigkeitsklasse	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Anschluss	G¼B	G¾B	G¾B	G¼B	G¼B	G½B	G¼ mit Ventil G¼ x G½	G¼ mit Ventil G¼ x G½
Gewinde	selbstdichtend mit PTFE-Dichtring							
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
Art.-Nr.	63927	63910	63914	63911	63915	63918	63913	63919
Zifferblatt	mit roter Marke bei 2,5 bar und grünem Feld von 1,5 bis 2,5 bar							
Preis €								
Art.-Nr.	-	63908	63909	-	-	-	-	-

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1



- Für Pneumatik, Heizungstechnik (z. B. Druckminderer, Wasserfilter)
- Ausführung nach EN 837-1
- Genauigkeitsklasse 1,6
- Korrosionsfestes, hochschlagfestes Kunststoff-Gehäuse
- Viele kundenspezifische Ausführungen lieferbar



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 1

Nenngröße

40 – 50 – 63 – 80 – 100

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$
Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ }^\circ\text{C}$
 $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ }^\circ\text{C}$ am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial, zentrisch
NG 40 G $\frac{1}{8}$ B – SW 12
NG 50-63 G $\frac{1}{4}$ B – SW 14
NG 80-100 radial G $\frac{1}{2}$ B – SW 22
NG 80-100 axial G $\frac{1}{4}$ B – SW 14
(EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Kunststoff, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Kunststoff, schwarz

Gehäuse

ABS schwarz, hochschlag- und korrosionsfest

Sichtscheibe

Kunststoff, eingeclipst, NG 80-100 mit verstellbarem roten Markenzeiger

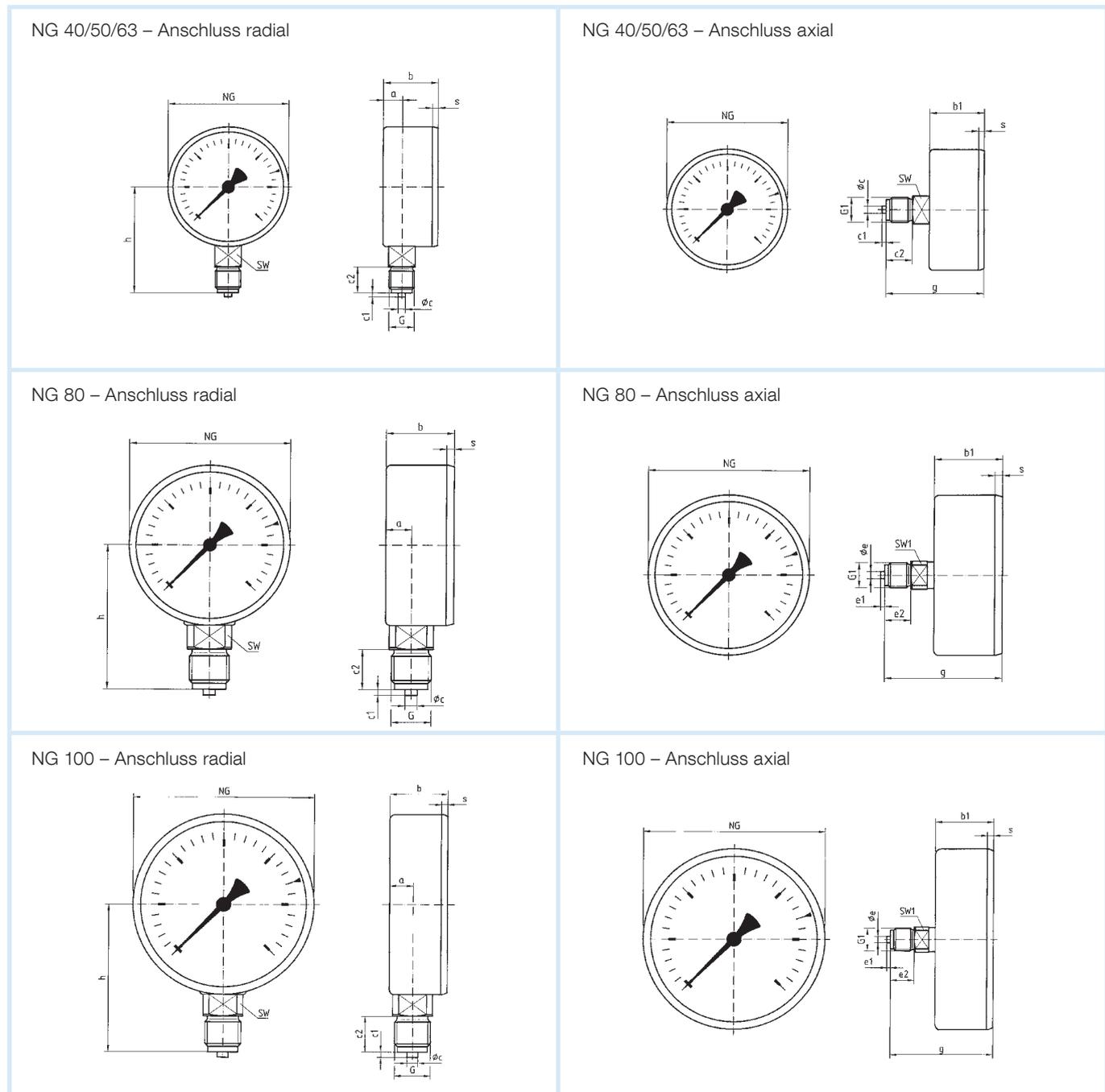
Optionen

- Drosselschraube
- Markenzeiger
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Standardmanometer

Typ D 1 – NG 40/50/63/80/100

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

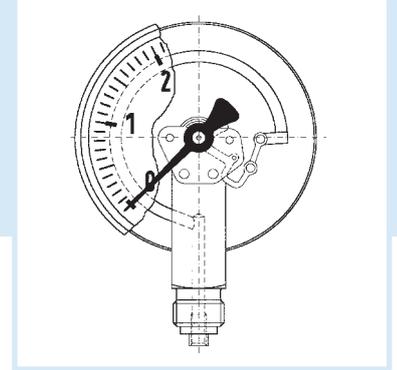
Nenngröße (NG)	a	b	b1	Øc	c1	c2	Øe	e1	e2	g	G	G1	h	s	SW	SW1
40	9,5	25	25	4	2	10	-	-	-	41,5	G½B	G½B	36	3	12	-
50	10,3	26,8	27,1	5	2	13	-	-	-	47,1	G¼B	G¼B	45	3,8	14	-
63	9,8	29,7	30,4	5	2	13	-	-	-	50,4	G¼B	G¼B	51,5	3,7	14	-
80	12,8	32,8	32,8	6	3	20	5	2	13	55,8	G½B	G¼B	72	2,8	22	14
100	15,5	34,5	32	6	3	20	5	2	13	55	G½B	G¼B	82	3,5	22	14

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1



- Für Pneumatik, Heizungstechnik (z. B. Druckminderer, Wasserfilter)
- Robustes Stahl- oder Edelstahl-Gehäuse
- Genauigkeitsklasse 1,6
- Korrosionsfestes, hochschlagfestes Kunststoff-Gehäuse
- Viele kundenspezifische Ausführungen lieferbar



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 2/D 3

Nenngröße

40 – 50 – 63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$
Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ }^\circ\text{C}$
 $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ }^\circ\text{C}$ am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial, zentrisch
NG 40 G $\frac{1}{8}$ B – SW12
NG 50-63 G $\frac{1}{4}$ B – SW14
(EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Kunststoff, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Kunststoff, schwarz

Gehäuse

D 2 – Stahlblech schwarz
D 3 – Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff, eingeclipst

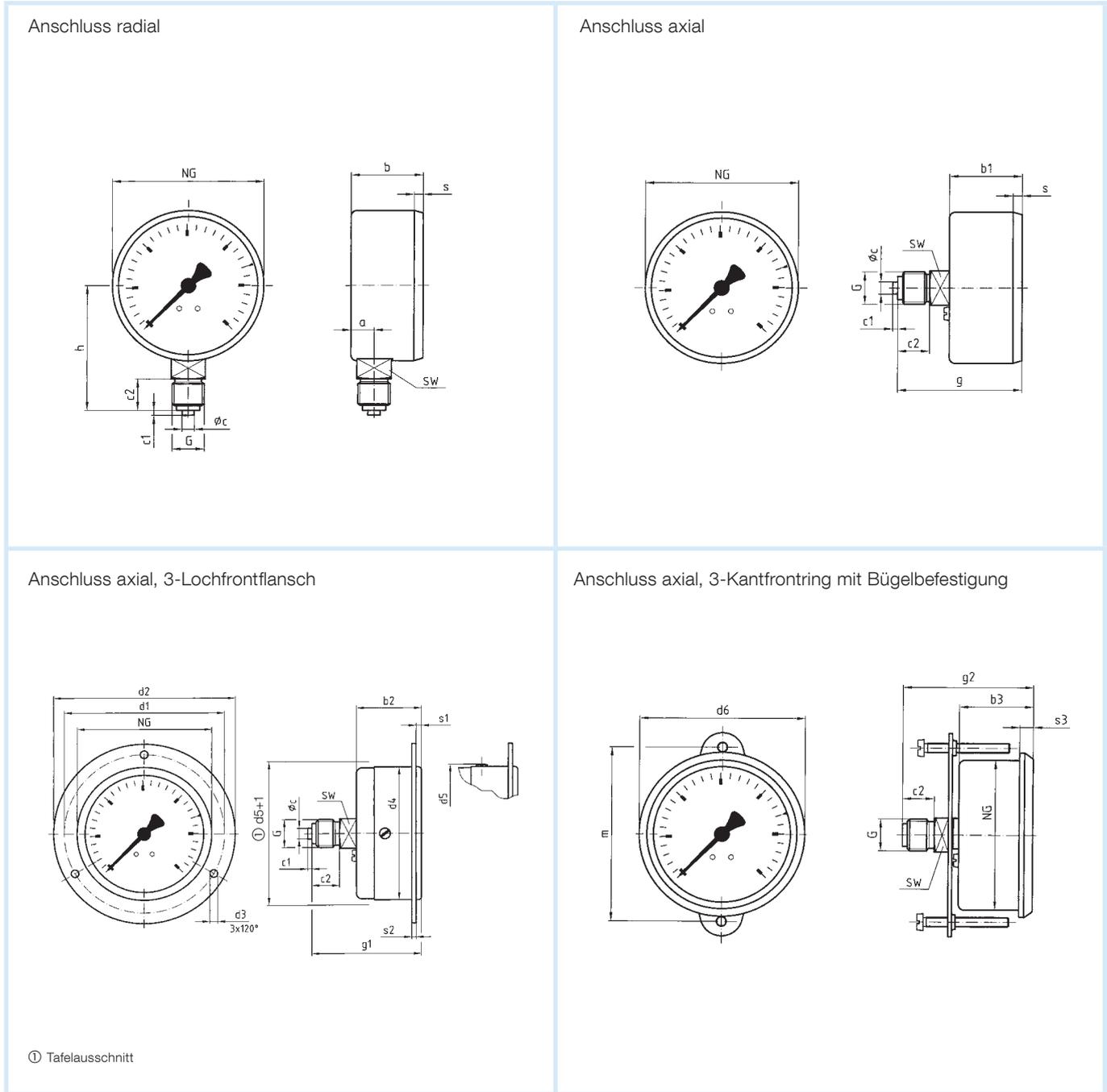
Optionen

- 3-Kantfrontring
- 3-Lochfrontflansch
- Drosselschraube
- Markenzeiger
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Standardmanometer

Typ D 2/D 3 – NG 40/50/63

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	b	b1	b2	b3	ϕ_c	c1	c2	d1	d2	d3	d4	d5	d6	g	g1	g2	G	h	m
40	8,5	23,5	25	26	28	4	2	10	51	61	3,6	41	45	44	41,5	42,5	46,6	G $\frac{1}{2}$ B	36	50
50	10,5	26	26	27,5	30,3	5	2	13	60	71	3,6	50	54	54	47	49	51,3	G $\frac{1}{4}$ B	45	58
63	9,5	29,4	29,4	30,3	30,3	5	2	13	75	85	3,6	63	66,5	67,8	50,4	51,3	53,3	G $\frac{1}{4}$ B	51,5	72

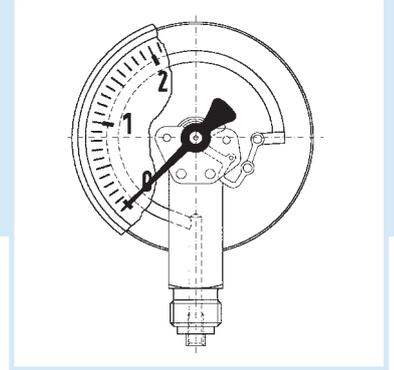
Nenngröße (NG)	s	s1	s2	s3	SW
40	3	2,5	2	5,2	12
50	3,8	2,5	2	5,4	14
63	3,7	2,5	2	5,6	14

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1



- Für Haustechnik und Maschinenbau
- Robustes Stahlgehäuse
- Sichtscheibe mit verstellbarem Markenzeiger
- Viele kundenspezifische Ausführungen lieferbar



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ

D 2

Nenngröße

80 – 100

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Umgebung: $T_{\min} = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $T_{\max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung Anschluss

Messing, radial:
NG 80 - 100 G $\frac{1}{2}$ B – SW22
Messing, axial zentrisch:
NG 80 – 100 G $\frac{1}{4}$ B – SW14
(EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Kunststoff, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Kunststoff, schwarz

Gehäuse

Stahlblech schwarz

Sichtscheibe

Kunststoff, eingeklippt mit verstellbarem roten Markenzeiger

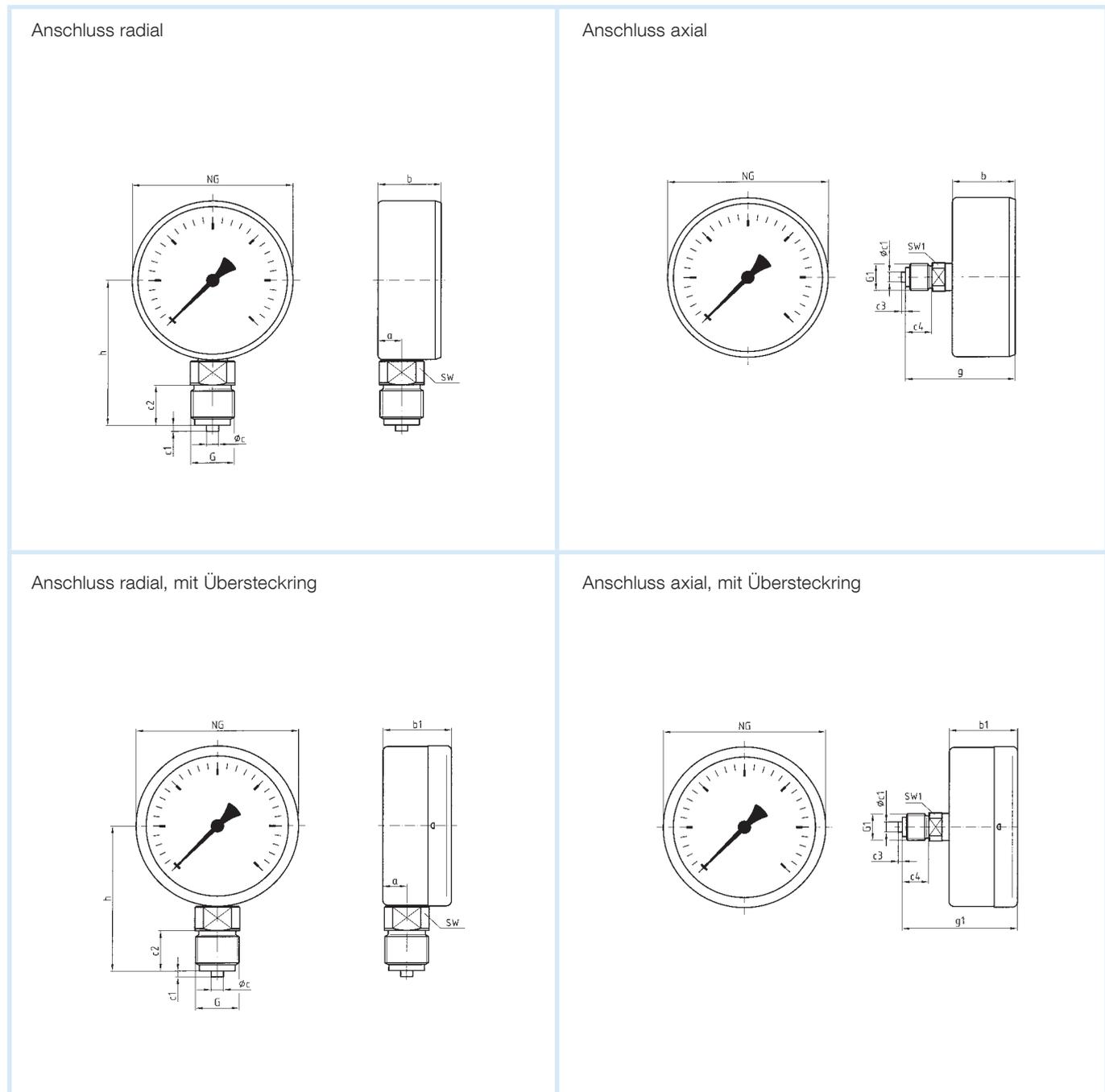
Optionen

- Gehäuse Edelstahl (NG 100)
- Übersteckring
- Deckscheibe Instrumentenglas
- 3-Lochfrontflansch
- Drosselschraube
- Markenzeiger
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Standardmanometer

Typ D 2 – NG 80/100

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

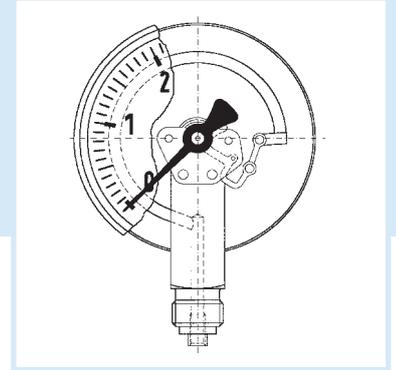
Nenngröße (NG)	a	b	b1	Øc	c1	c2	Øc1	c3	c4	g	g1	G	G1	h	SW	SW1
80	11,7	31	33,5	6	3	20	5	2	13	54	56,5	G½B	G¼B	72	22	14
100	11	29,5	34	6	3	20	5	2	13	52,5	57	G½B	G¼B	82	22	14

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1



- Für Haustechnik und Maschinenbau
- Mit Markezeiger auf Zifferblatt
- Robustes Stahlgehäuse
- Sichtscheibe mit verstellbarem Markezeiger
- Viele kundenspezifische Ausführungen lieferbar



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ
D 2

Nenngröße
160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)
1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)
-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich
Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalendwert
Kurzzeitig: Skalendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +60\text{ °C}$
Umgebung: $T_{\min} = -20\text{ °C}$
 $T_{\max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\text{ \%/10 K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\text{ \%/10 K}$
vom jeweiligen Skalendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung **Anschluss**
Messing, radial: G $\frac{1}{2}$ B – SW22

Messglied
Rohrfeder, Kupferlegierung
 ≤ 60 bar Kreisformfeder
 > 60 bar Schraubenformfeder

Zeigerwerk
Messing

Zifferblatt
Aluminium, weiß
Skalierung schwarz mit verstellbarem roten Markezeiger

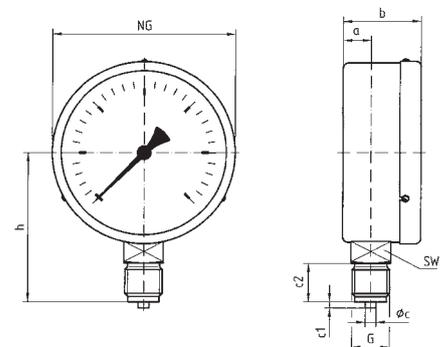
Zeiger
Aluminium, schwarz

Gehäuse
Stahlblech schwarz

Übersteckring
Stahlblech schwarz

Sichtscheibe
Instrumentenglas

Anschluss radial



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	b	Øc	c1
160	15,5	50	6	3
Nenngröße (NG)	c2	G	h	SW
160	20	G $\frac{1}{2}$ B	116	22

- Optionen**
- Drosselschraube
 - Markezeiger
 - Sonderskalen
 - Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1



RK: M

Typ	RF40, D101	RF40, D111	RF50, D101	RF50, D111	RF63, D101	RF63, D111	RF80, D101	RF100, D101	
Ausführung									
Gehäuse-Ø	40	40	50	50	63	63	80	100	
Gehäuse	ABS hochschlagfest, Sichtscheibe Kunststoff eingeklipst								
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung								
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Anschluss	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{2}$ B	
VE*	100 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück	50 Stück	50 Stück	
								mit verstellbarem roten Markenzeiger auf Sichtscheibe	
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
Preis €									
-1/0	85001101	85001111	85051101	85051111	85101101	85101111	85151101	85201101	
-1/+0,6	---	---	---	---	85102101	85102111	85152101	85202101	
-1/+1,5	---	---	---	---	85103101	85103111	85153101	85203101	
-1/+3	---	---	---	---	85104101	85104111	85154101	85204101	
-1/+5	---	---	---	---	85105101	85105111	85155101	85205101	
-1/+9	---	---	---	---	85106101	85106111	85156101	85206101	
-1/+15	---	---	---	---	85107101	85107111	85157101	85207101	
Preis €									
0/0,6	85009101	85009111	85059101	85059111	85109101	85109111	85159101	85209101	
0/1	8510101	8510111	85060101	85060111	85110101	85110111	85160101	85210101	
0/1,6	85011101	85011111	85061101	85061111	85111101	85111111	85161101	85211101	
0/2,5	85012101	85012111	85062101	85062111	85112101	85112111	85162101	85212101	
0/4	85013101	85013111	85063101	85063111	85113101	85113111	85163101	85213101	
0/6	85014101	85014111	85064101	85064111	85114101	85114111	85164101	85214101	
0/10	85015101	85015111	85065101	85065111	85115101	85115111	85165101	85215101	
0/16	85016101	85016111	85066101	85066111	85116101	85116111	85166101	85216101	
0/25	85017101	85017111	85067101	85067111	85117101	85117111	85167101	85217101	
0/40	85018101	85018111	85068101	85068111	85118101	85118111	85168101	85218101	
Preis €									
0/60	85019101	85019111	85069101	85069111	85119101	85119111	85169101	85219101	
0/100	85020101	85020111	85070101	85070111	85120101	85120111	85170101	85220101	
0/160	85021101	85021111	85071101	85071111	85121101	85121111	85171101	85221101	
0/250	85022101	85022111	85072101	85072111	85122101	85122111	85172101	85222101	
0/400	---	---	85073101	85073111	85123101	85123111	85173101	85223101	

* Mindestabnahme für Fertigungsware = 100 Stück

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1

RK: M

Typ	RF40, D201	RF40, D211	RF40, D231*	RF40, D251*	RF50, D201	RF50, D211	RF50, D231*	RF50, D251*
Ausführung								
Gehäuse-Ø	40	40	40	40	50	50	50	50
Gehäuse	Stahlblech schwarz, Sichtscheibe Kunststoff eingeklipst							
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung							
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{4}$ B	G $\frac{1}{4}$ B
			3-Lochfrontflansch vernickelt	3-Kantfrontring Edelstahl poliert mit Bügelbefestigung			3-Lochfrontflansch vernickelt	3-Kantfrontring Edelstahl poliert mit Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	85001201	85001211	85001231	85001251	85051201	85051211	85051231	85051251
-1/+0,6	---	---	---	---	---	---	---	---
-1/+1,5	---	---	---	---	---	---	---	---
-1/+3	---	---	---	---	---	---	---	---
-1/+5	---	---	---	---	---	---	---	---
-1/+9	---	---	---	---	---	---	---	---
-1/+15	---	---	---	---	---	---	---	---
Preis €								
0/1	85010201	85010211	85010231	85010251	85060201	85060211	85060231	85060251
0/1,6	85011201	85011211	85011231	85011251	85061201	85061211	85061231	85061251
0/2,5	85012201	85012211	85012231	85012251	85062201	85062211	85062231	85062251
0/4	85013201	85013211	85013231	85013251	85063201	85063211	85063231	85063251
0/6	85014201	85014211	85014231	85014251	85064201	85064211	85064231	85064251
0/10	85015201	85015211	85015231	85015251	85065201	85065211	85065231	85065251
0/16	85016201	85016211	85016231	85016251	85066201	85066211	85066231	85066251
0/25	85017201	85017211	85017231	85017251	85067201	85067211	85067231	85067251
0/40	85018201	85018211	85018231	85018251	85068201	85068211	85068231	85068251
Preis €								
0/60	85019201	85019211	85019231	85019251	85069201	85069211	85069231	85069251
0/100	85020201	85020211	85020231	85020251	85070201	85070211	85070231	85070251
0/160	85021201	85021211	85021231	85021251	85071201	85071211	85071231	85071251
0/250	85022201	85022211	85022231	85022251	85072201	85072211	85072231	85072251
0/400	---	---	---	---	85073201	85073211	85073231	85073251

* Doppelskala bar außen schwarz – psi innen rot
 Mindestabnahme für Fertigungsware = 100 Stück

Rohrfeder-Standardmanometer

EN 837-1

RK: M

Typ	RF63, D201	RF63, D211	RF63, D231*	RF63, D251*	RF80, D201	RF100, D201	RF100, D211	RF160, D201	
Ausführung									
Gehäuse-Ø	63	63	63	63	80	100	100	160	
Gehäuse	Stahlblech schwarz, Sichtscheibe Kunststoff eingeklipst							Übersteckring, Instrumentenglas	
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung								
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Anschluss	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G½B	G½B	G¼B	G½B	
			3-Lochfrontflansch vernickelt	3-Kantfrontring Edelstahl poliert mit Bügelbefestigung	mit verstellbarem roten Markenzeiger				
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
Preis €									
-1/0	85101201	85101211	85101231	85101251	85151201	85201201	85201211	85251201	
-1/+0,6	85102201	85102211	85102231	85102251	85152201	85202201	85202211	85252201	
-1/+1,5	85103201	85103211	85103231	85103251	85153201	85203201	85203211	85253201	
-1/+3	85104201	85104211	85104231	85104251	85154201	85204201	85204211	85254201	
-1/+5	85105201	85105211	85105231	85105251	85155201	85205201	85205211	85255201	
-1/+9	85106201	85106211	85106231	85106251	85156201	85206201	85206211	85256201	
-1/+15	85107201	85107211	85107231	85107251	85157201	85207201	85207211	85257201	
Preis €									
0/0,6	85109201	85109211	85109231	85109251	85159201	85209201	85209211	85259201	
0/1	85110201	85110211	85110231	85110251	85160201	85210201	85210211	85260201	
0/1,6	85111201	85111211	85111231	85111251	85161201	85211201	85211211	85261201	
0/2,5	85112201	85112211	85112231	85112251	85162201	85212201	85212211	85262201	
0/4	85113201	85113211	85113231	85113251	85163201	85213201	85213211	85263201	
0/6	85114201	85114211	85114231	85114251	85164201	85214201	85214211	85264201	
0/10	85115201	85115211	85115231	85115251	85165201	85215201	85215211	85265201	
0/16	85116201	85116211	85116231	85116251	85166201	85216201	85216211	85266201	
0/25	85117201	85117211	85117231	85117251	85167201	85217201	85217211	85267201	
0/40	85118201	85118211	85118231	85118251	85168201	85218201	85218211	85268201	
Preis €									
0/60	85119201	85119211	85119231	85119251	85169201	85219201	85219211	85269201	
0/100	85120201	85120211	85120231	85120251	85170201	85220201	85220211	85270201	
0/160	85121201	85121211	85121231	85121251	85171201	85221201	85221211	85271201	
0/250	85122201	85122211	85122231	85122251	85172201	85222201	85222211	85272201	
0/400	85123201	85123211	85123231	85123251	85173201	85223201	85223211	85273201	

* Doppelskala bar außen schwarz – psi innen rot
Mindestabnahme für Fertigungsware = 100 Stück



Mehrpriese* für Rohrfeder-Standardmanometer

RK: M

Gehäusedurchmesser (mm)	40	50	63	80	100	160
Beschreibung	Preis € Art.-Nr.					
Gehäuse vernickelt/verchromt	38064	38065	38066	---	---	---
Übersteckring vernickelt/verchromt, (NG 160 MP zu Ring schwarz)	38250	38251	38252	38253	38254	38255
Gehäuse Edelstahl 304, trowalisiert (Mehrpreis zu Stahlgehäuse)	38256	38257	38258	---	38300	---
Gehäuse Edelstahl 304, poliert (Mehrpreis zu Stahlgehäuse)	38259	38260	38261	---	38314	---
Übersteckring Edelstahl 304, poliert seitlich verschraubt	38262	38263	38264	---	---	---
3-Lochfrontflansch, Edelstahl, seitlich verschraubt	---	---	---	---	auf Anfrage	auf Anfrage
Befestigungsrand hinten, Stahlblech schwarz (nur für Stahlgehäuse)	---	---	---	---	38044	38045
Anschlussstutzen vernickelt/verchromt	38082	38083	38084	38085	38086	38087
Anschlussstutzen mit Sondergewinde	auf Anfrage					
Drosselschraube Messing – Bohrung wahlweise 0,3 – 0,5 – 0,7 mm (bitte angeben)	38095	38096	38097	38098	38099	38100
Rote Markierung auf Zifferblatt	38182	38183	38184	38185	38186	38187
1 Markenzeiger rot auf Sichtscheibe aufgedruckt	38315	38316	38109	Standard	Standard	---
2 Markenzeiger rot auf Zifferblatt, verstellbar	---	---	---	---	38123	---
Klischeekosten je Skala und Farbe (Skalengestaltung nach EN 837-1, andere auf Anfrage)	38151	38152	38153	38154	38155	38156
Druckkosten je Zusatzfarbe	38163	38164	38165	38166	38167	38168

* Mindestabnahmemenge für Sonderausführungen (Fertigungsware) = 100 Stück pro Ausführung und Lieferung

Ersatzsichtscheiben für Rohrfeder-Standardmanometer

RK: M

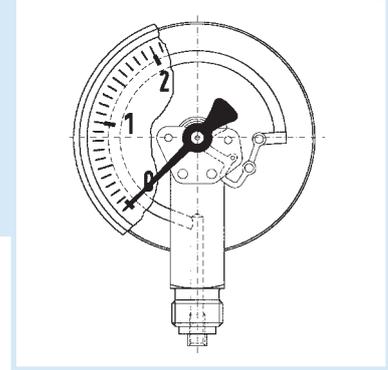
Gehäusedurchmesser (mm)	40	50	63	80	100	160
Beschreibung	Preis € Art.-Nr.					
Sichtscheibe Kunststoff, zum Einclippen für Kunststoffgehäuse	38285	38271	38272	38273	38274	---
Sichtscheibe Kunststoff, zum Einclippen für Stahlgehäuse	38275	38276	38277	38317	38318	---
Sichtscheibe Instrumentenglas	---	---	---	38278	38279	38280

Rohrfeder-Industriemanometer

EN 837-1



- Für Maschinen- und Anlagenbau
- Robustes Stahl- oder Edelstahlgehäuse
- Viele kundenspezifische Ausführungen lieferbar



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für hohe Messgenauigkeit.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 2/D 3

Nenngröße

100

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
 0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:
 ≤ 600 bar = Skalenendwert
 > 600 bar = $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
 Dynamische Belastung:
 ≤ 600 bar = $0,9$ x Skalenendwert
 > 600 bar = $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

≤ 600 bar = $1,3$ x Skalenendwert
 > 600 bar = Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +60$ °C
 Umgebung: $T_{\min} = -20$ °C
 $T_{\max} = +60$ °C

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4$ %/10 K
 bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4$ %/10 K
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial exzentrisch
 G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder,
 ≤ 60 bar Kreisformfeder, Kupferlegierung
 > 60 bar Schraubenformfeder,
 Edelstahl 316 Ti/316 L

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Aluminium, weiß
 Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

D 2 – Stahlblech schwarz
 D 3 – Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff, eingeklipst

Optionen

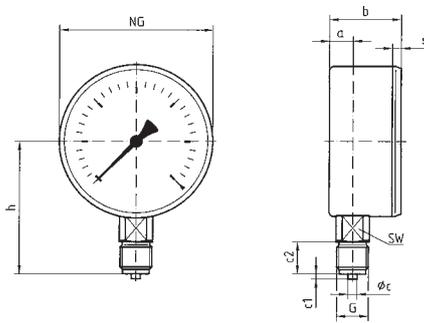
- Befestigungsrand hinten
- 3-Kantfrontring
- 3-Lochfrontflansch
- Drosselschraube
- Markenzeiger
- Grenzsinalgeber
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Industriemanometer

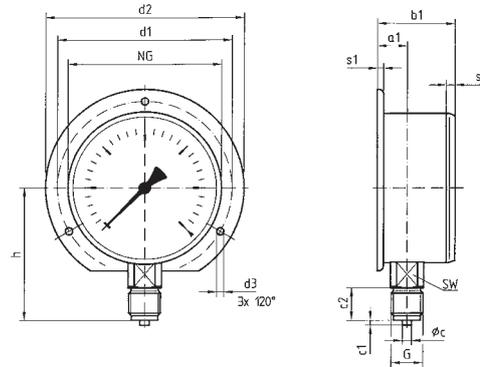
Typ D 2 / D 3 – NG 100

Gehäusebauformen und Maße

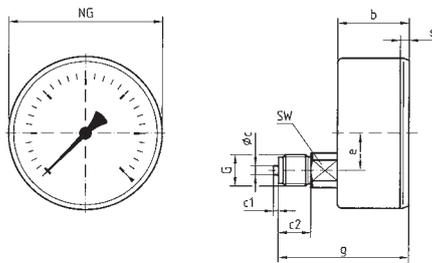
Anschluss radial



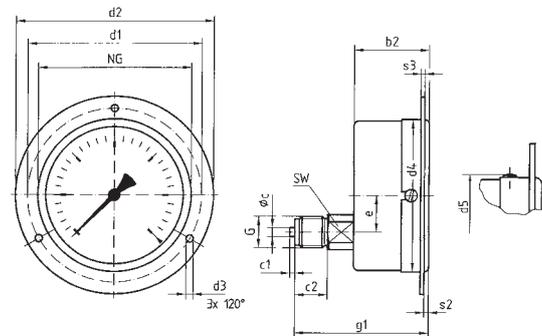
Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



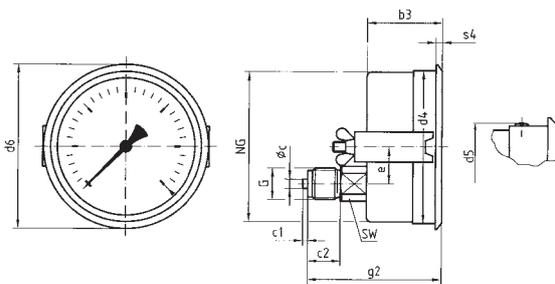
Anschluss axial



Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch



Anschluss axial, 3-Kantfrontring mit Bügelbefestigung



Maße (mm)

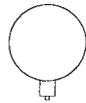
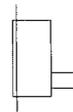
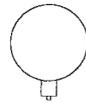
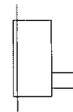
Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	g2	h
100	15,6	19,1	44	47,5	45,6	47	6	3	20	116	132	4,8	101	105	107	26,5	G½B	76	77,6	79	86
Nenngröße (NG)	s	s1	s2	s3	s4	SW															
100	3,5	5,5	3,5	2	4,5	22															

* Maße für NG 100 nach DIN 16064

Rohrfeder-Industriemanometer

EN 837-1

RK: M

Typ	RF100 I, D201	RF100 I, D211	RF100 I, D221	RF100 I, D301	RF100 I, D311	RF100 I, D331	RF100 I, D351
Ausführung							
Gehäuse-Ø	100	100	100	100	100	100	100
Gehäuse	Stahlblech schwarz, Sichtscheibe Kunststoff eingeclipst			Edelstahl 304, Sichtscheibe Kunststoff eingeclipst			
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung (> 60 bar) Edelstahl 316 Ti/316 L						
Genauigkeitsklasse	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B
			3-Lochfrontflansch schwarz			3-Lochfrontflansch Edelstahl poliert	3-Kantfrontring verchromt mit Bügelbefestigung
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €							
-1/0	85301201	85301211	85301221	85301301	85301311	85301331	85301351
-1/+0,6	85302201	85302211	85302221	85302301	85302311	85302331	85302351
-1/+1,5	85303201	85303211	85303221	85303301	85303311	85303331	85303351
-1/+3	85304201	85304211	85304221	85304301	85304311	85304331	85304351
-1/+5	85305201	85305211	85305221	85305301	85305311	85305331	85305351
-1/+9	85306201	85306211	85306221	85306301	85306311	85306331	85306351
-1/+15	85307201	85307211	85307221	85307301	85307311	85307331	85307351
Preis €							
0/0,6	85309201	85309211	85309221	85309301	85309311	85309331	85309351
0/1	85310201	85310211	85310221	85310301	85310311	85310331	85310351
0/1,6	85311201	85311211	85311221	85311301	85311311	85311331	85311351
0/2,5	85312201	85312211	85312221	85312301	85312311	85312331	85312351
0/4	85313201	85313211	85313221	85313301	85313311	85313331	85313351
0/6	85314201	85314211	85314221	85314301	85314311	85314331	85314351
0/10	85315201	85315211	85315221	85315301	85315311	85315331	85315351
0/16	85316201	85316211	85316221	85316301	85316311	85316331	85316351
0/25	85317201	85317211	85317221	85317301	85317311	85317331	85317351
0/40	85318201	85318211	85318221	85318301	85318311	85318331	85318351
Preis €							
0/60	85319201	85319211	85319221	85319301	85319311	85319331	85319351
0/100	85320201	85320211	85320221	85320301	85320311	85320331	85320351
0/160	85321201	85321211	85321221	85321301	85321311	85321331	85321351
0/250	85322201	85322211	85322221	85322301	85322311	85322331	85322351
0/400	85323201	85323211	85323221	85323301	85323311	85323331	85323351
Preis €							
0/600	85324201	85324211	85324221	85324301	85324311	85324331	85324351
0/1000	85325201	---	---	85325301	---	---	---

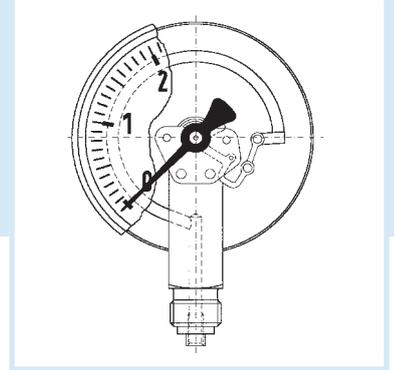
Rohrfeder-Industriemanometer



EN 837-1



- Für Maschinen- und Anlagenbau
- Robustes Bajonettringgehäuse aus Edelstahl
- Optional bis Nenngroße 250 mm
- Mit Grenzsignalgeber ausrüstbar
- DNV Bauartzulassung und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für hohe Messgenauigkeit und raue Einsatzbedingungen.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ
D 4

Nenngroße
100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)
1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)
-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich
Ruhende Belastung:
≤ 600 bar = Skalenendwert
> 600 bar = $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung:
≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert
> 600 bar = $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:
≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert
> 600 bar = Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich
Medium: $T_{max} = +60 \text{ °C}$
Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ °C}$
 $T_{max} = +60 \text{ °C}$

Temperaturverhalten
Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. ±0,4 %/10 K
bei Temperaturabnahme ca. ±0,4 %/10 K
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart
IP 54 (EN 60529)

Standardausführung **Anschluss**
Messing, radial oder axial exzentrisch
G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied
Rohrfeder, ≤ 60 bar Kreisformfeder,
Kupferlegierung > 60 bar Schraubenformfeder,
Edelstahl 316 Ti/316 L

Zeigerwerk
Messing

Zifferblatt
Aluminium, weiß, Skalierung schwarz

Zeiger
Aluminium, schwarz

Gehäuse
Edelstahl 304
mit Druckentlastungsöffnung

Bajonettring
Edelstahl 304

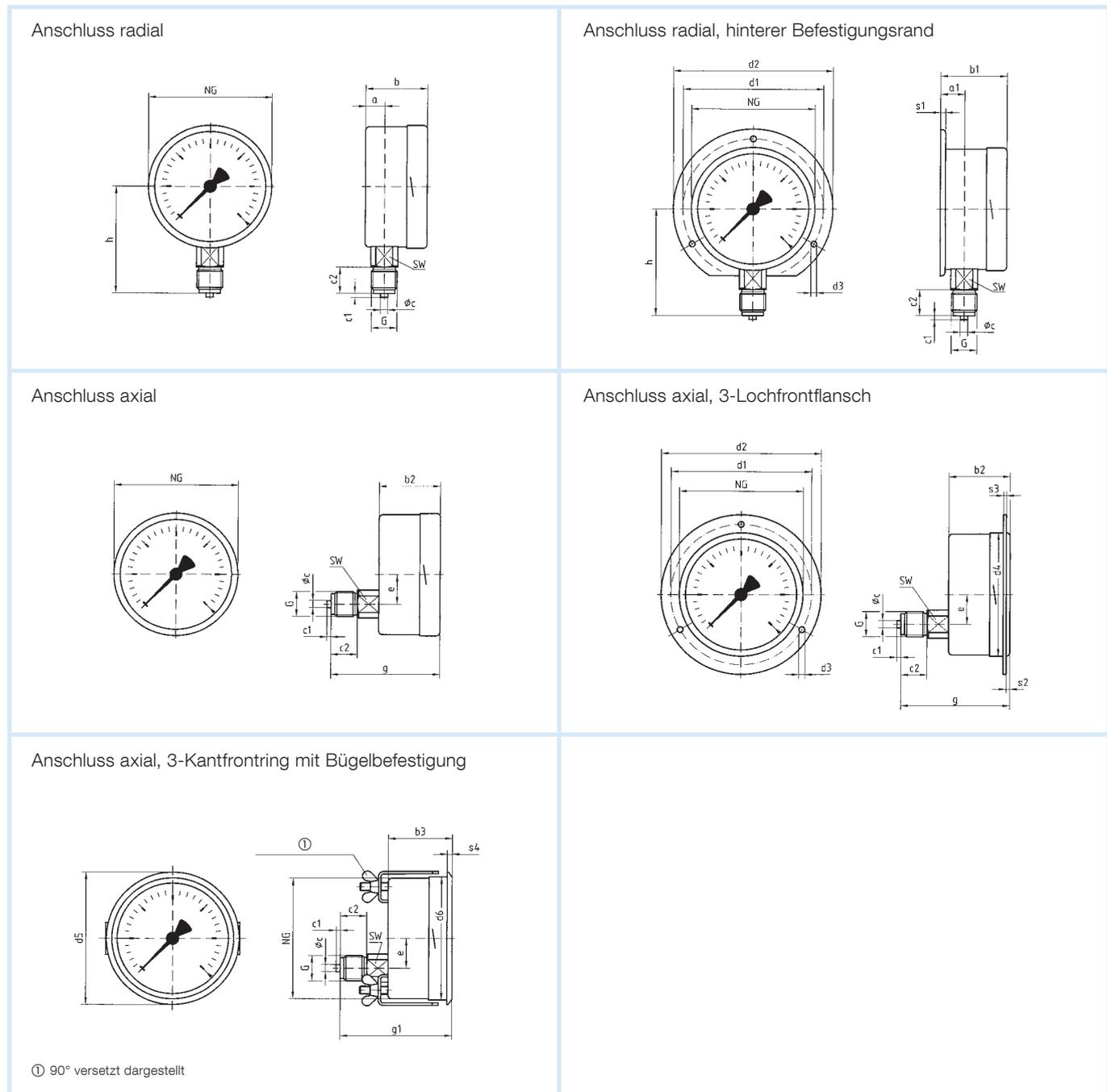
Sichtscheibe
Instrumentenglas

- Optionen**
- Nenngroße 250 (radial)
 - Befestigungsrand hinten
 - 3-Kantfrontring
 - 3-Lochfrontflansch
 - Sichtscheibe Sicherheitsglas
 - Drosselschraube
 - Markenzeiger
 - Grenzsignalgeber
 - Sonderskalen
 - Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Industriemanometer

Typ D 4 – NG 100/160

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	h	s1
100	15,6	19,1	49	52,5	49	49	6	3	20	116	132	4,8	104	107	101	26,5	G½B	81	81	86	5,5
160	17,5	20,5	50	53	50	52	6	3	20	178	196	5,8	164	167	161	26,5	G½B	82	84	116	6
250	16	-	57	59	-	-	6	3	20	270	285	5,8	-	-	-	-	G½B	-	-	165	2
Nenngröße (NG)	s2	s3	s4	SW																	
100	4	2	4	22																	
160	4	2	4,5	22																	
250	-	-	-	22																	

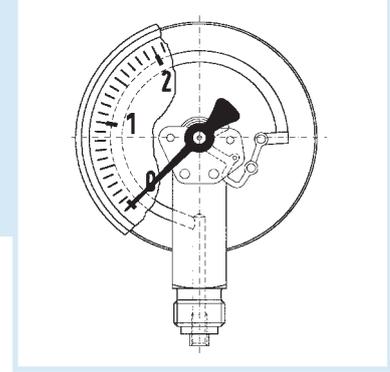
* Maße für NG 100 nach DIN 16064

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1



- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Längere Lebensdauer durch geringeren Verschleiß und Korrosionsschutz des Messsystems
- Kein Beschlagen der Sichtscheibe von innen bei Einsatz im Freien



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen. ! Bei Medium Gas und Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ

D 6

Nenngröße

40

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

0/4 bar bis 0/400 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x SkalenendwertDynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +60\text{ °C}$ Umgebung: $T_{\min} = -20\text{ °C}$ $T_{\max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $+20\text{ °C}$ am Messsystem:bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\text{ ‰}/10\text{ K}$ bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\text{ ‰}/10\text{ K}$

vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)

bei Gehäuseentlüftung ($\leq 25\text{ bar}$)

IP 54

Standardausführung

Anschluss

Messing, axial zentrisch $G\frac{1}{8}B - SW 12$ (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung

 $\leq 60\text{ bar}$ Kreisformfeder $> 60\text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Kunststoff, weiß / Skalierung schwarz

Zeiger

Kunststoff, schwarz

Gehäuse

Kunststoff (ABS) schwarz mit

Druckausgleichsöffnung

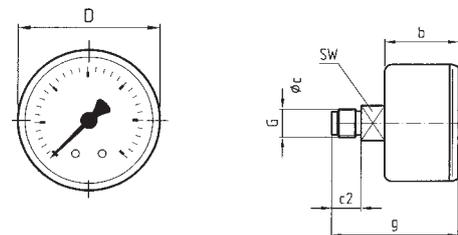
Sichtscheibe

Kunststoff, mit Gehäuse ultraschallverschweißt

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

Anschluss axial – NG 40



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	b	Øc	c2	-
40	25	4	10	-
Nenngröße (NG)	D	G	g	SW
40	40	$G\frac{1}{8}B$	43	12

Optionen

- Sonderskalen
- Drosselschraube

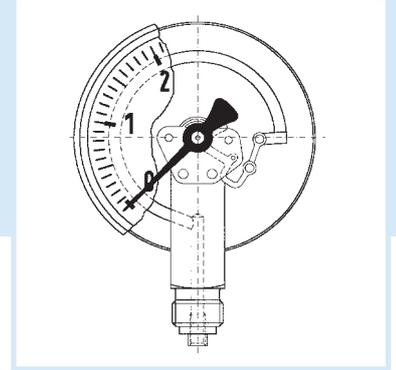
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1



- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Längere Lebensdauer durch geringeren Verschleiß und Korrosionsschutz des Messsystems
- Kein Beschlagen der Sichtscheibe von innen bei Einsatz im Freien



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 6

Nenngröße

50 – 63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$
Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ }^\circ\text{C}$
 $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)
bei Gehäuseentlüftung ($\leq 25 \text{ bar}$)
IP 54

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial zentrisch
G $\frac{1}{4}$ B – SW14 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Aluminium, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Kunststoff, schwarz

Gehäuse

Polyamid schwarz
mit Druckausgleichsöffnung

Bördelring

Aluminium, schwarz

Sichtscheibe

Kunststoff

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

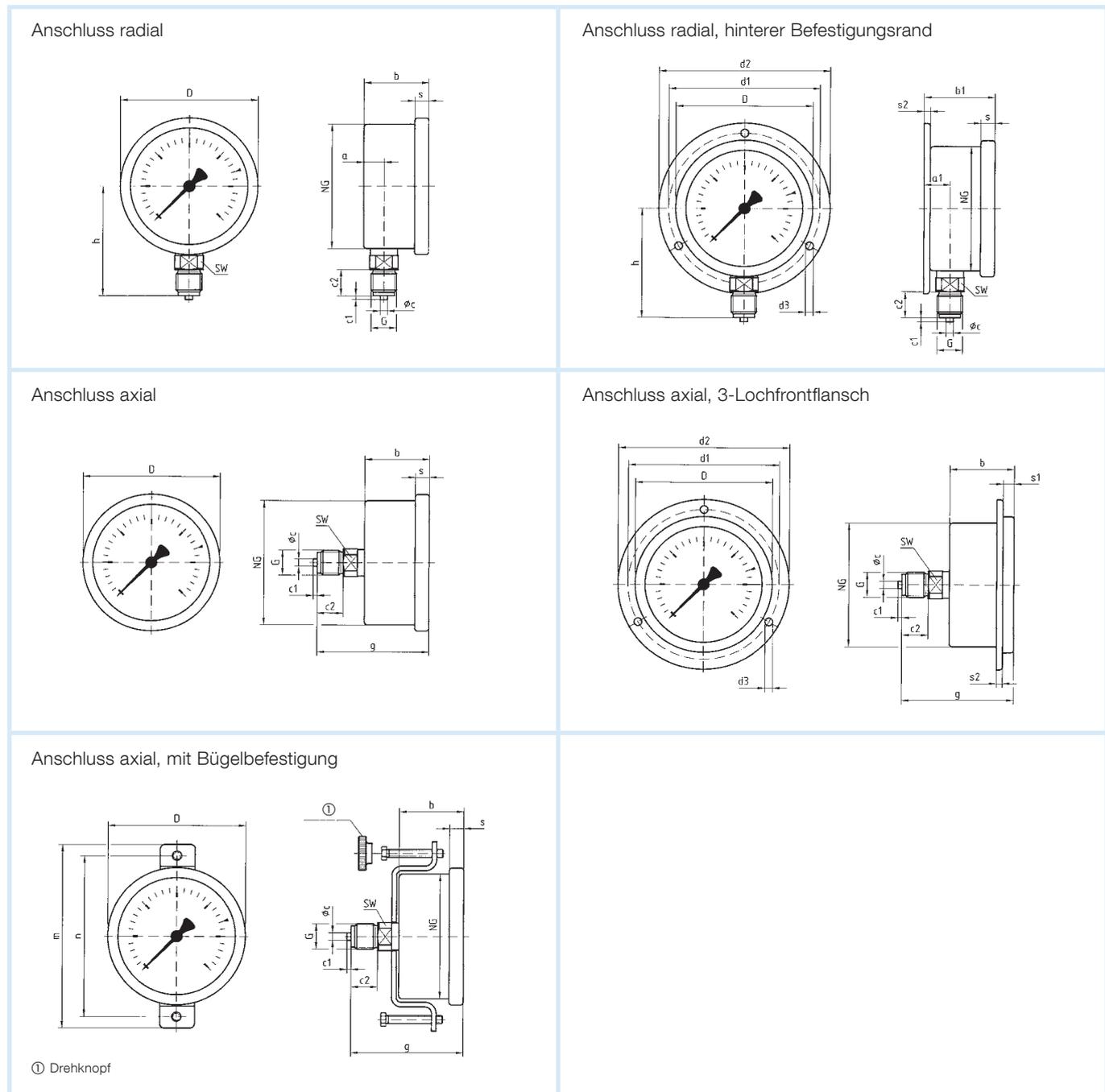
Optionen

- Befestigungsrand hinten (NG 63)
- Bügelbefestigung
- 3-Lochfrontflansch (NG 63)
- Drosselschraube
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

Typ D 6 – NG 50/63

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

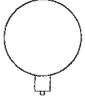
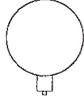
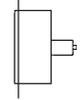
Nenngröße (NG)	a	a ₁	b	b ₁	ϕ_c	c ₁	c ₂	d ₁ *	d ₂	d ₃ *	D	G	g	h	m	n	s	s ₁	s ₂	SW
50	12	-	31,5	-	5	2	13	-	-	-	53	G $\frac{1}{4}$ B	54,5	47	82	73	5	-	-	14
63	10	13	32	35	5	2	13	75	85	3,6	68	G $\frac{1}{4}$ B	55	53	94	82	7	5,5	3	14

* Maße für NG 100 nach DIN 16064

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1

RK: M

Typ	RF40Gly, D611	RF50Gly, D601	RF50Gly, D611	RF50Gly, D641	RF63Gly, D601	RF63Gly, D611	RF63Gly, D621	RF63Gly, D641
Ausführung								
Gehäuse-Ø	40	50	50	50	63	63	63	63
Gehäuse	ABS schwarz	Polyamid schwarz mit Bördelring schwarz, Sichtscheibe Kunststoff						
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung							
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G½B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B
				Bügelbefestigung			3-Lochfront- flansch schwarz	Bügelbefestigung
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €	---							
-1/0	---	85051601	85051611	85051641	85101601	85101611	85101621	85101641
-1/+0,6	---	85052601	85052611	85052641	85102601	85102611	85102621	85102641
-1/+1,5	---	85053601	85053611	85053641	85103601	85103611	85103621	85103641
1/+3	---	85054601	85054611	85054641	85104601	85104611	85104621	85104641
-1/+5	---	85055601	85055611	85055641	85105601	85105611	85105621	85105641
-1/+9	---	85056601	85056611	85056641	85106601	85106611	85106621	85106641
-1/+15	---	85057601	85057611	85057641	85107601	85107611	85107621	85107641
Preis €								
0/0,6	---	85059601	85059611	85059641	85109601	85109611	85109621	85109641
0/1	---	85060601	85060611	85060641	85110601	85110611	85110621	85110641
0/1,6	---	85061601	85061611	85061641	85111601	85111611	85111621	85111641
0/2,5	---	85062601	85062611	85062641	85112601	85112611	85112621	85112641
0/4	85013611	85063601	85063611	85063641	85113601	85113611	85113621	85113641
0/6	85014611	85064601	85064611	85064641	85114601	85114611	85114621	85114641
0/10	85015611	85065601	85065611	85065641	85115601	85115611	85115621	85115641
0/16	85016611	85066601	85066611	85066641	85116601	85116611	85116621	85116641
0/25	85017611	85067601	85067611	85067641	85117601	85117611	85117621	85117641
0/40	85018611	85068601	85068611	85068641	85118601	85118611	85118621	85118641
Preis €								
0/60	85019611	85069601	85069611	85069641	85119601	85119611	85119621	85119641
0/100	85020611	85070601	85070611	85070641	85120601	85120611	85120621	85120641
0/160	85021611	85071601	85071611	85071641	85121601	85121611	85121621	85121641
0/250	85022611	85072601	85072611	85072641	85122601	85122611	85122621	85122641
0/400	85023611	85073601	85073611	85073641	85123601	85123611	85123621	85123641

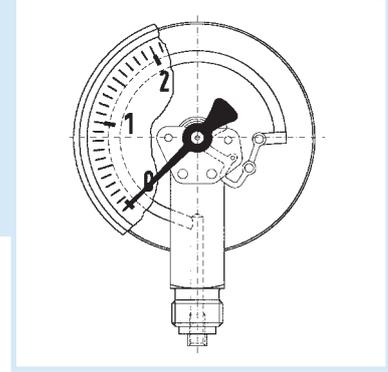
* Mindestabnahmemenge für Fertigungsware = 10 Stück

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1



- Robustes Edelstahlgehäuse
- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Längere Lebensdauer durch geringeren Verschleiß und Korrosionsschutz des Messsystems
- Kein Beschlagen der Sichtscheibe von innen bei Einsatz im Freien
- DNV zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen. ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ

D 7

Nenngröße

50 – 63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
 0/0,6 bis 0/400 bar
 NG 63 bis 0/600 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
 Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
 Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ } ^\circ\text{C}$ Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ } ^\circ\text{C}$ $T_{max} = +60 \text{ } ^\circ\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ } ^\circ\text{C}$ am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
 bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)

bei Gehäuseentlüftung ($\leq 25 \text{ bar}$)

IP 54

Standardausführung Anschluss

Messing, radial oder axial zentrisch
 G $\frac{1}{4}$ B – SW14
 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Aluminium, weiß
 Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304
 mit Druckausgleichsöffnung

Bördelring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

Optionen

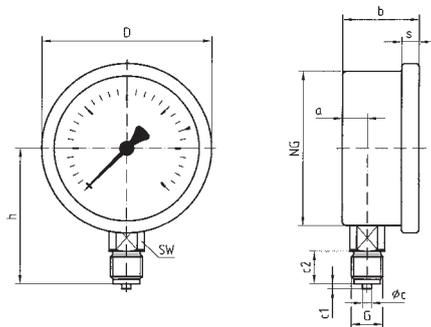
- Füllflüssigkeit Silikonöl
- Befestigungsrand hinten (NG 63)
- Bügelbefestigung
- 3-Lochfrontflansch (NG 63)
- Bördelring poliert
- Sonderskalen
- Drosselschraube
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

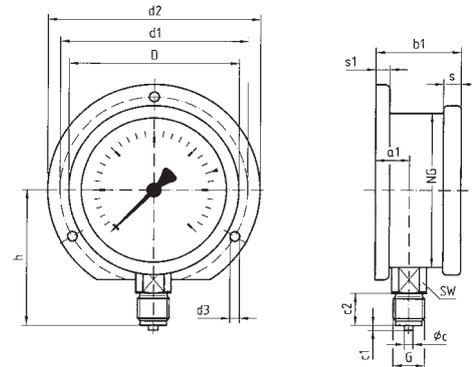
Typ D 7 – NG 50/63

Gehäusebauformen und Maße

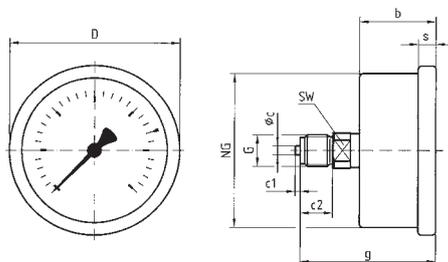
Anschluss radial



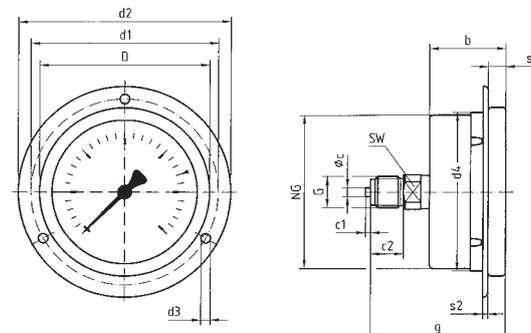
Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



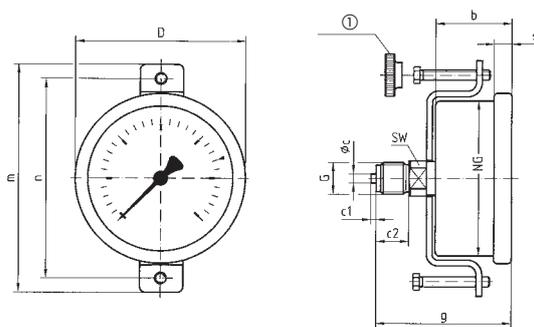
Anschluss axial



Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch



Anschluss axial, mit Bügelbefestigung



① Drehknopf

Maße (mm)

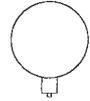
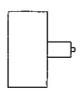
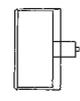
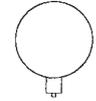
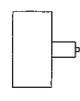
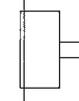
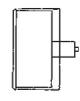
Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	D	G	g	h	m	n	s	s1	s2	SW
50	11	-	28	-	5	2	13	-	-	-	-	53	G¼B	51	45,5	82	73	4,5	-	-	14
63	9,5	13	30,5	34	5	2	13	75	85	3,6	64	68	G¼B	53,3	53	94	82	7	5,5	2	14

* Maße nach DIN 16063

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1

RK: M

Typ	RF50Gly, D701	RF50Gly, D711	RF50Gly, D751	RF63Gly, D701	RF63Gly, D711	RF63Gly, D731	RF63Gly, D751
Ausführung							
Gehäuse-Ø	50	50	50	63	63	63	63
Gehäuse	Edelstahl 304, mit Bördelring 304, Sichtscheibe Kunststoff						
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung						
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B
			Bügelbefestigung			3-Lochfrontflansch 304	Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €							
-1/0	85051701	85051711	85051751	85101701	85101711	85101731	85101751
-1/+0,6	85052701	85052711	85052751	85102701	85102711	85102731	85102751
-1/+1,5	85053701	85053711	85053751	85103701	85103711	85103731	85103751
-1/+3	85054701	85054711	85054751	85104701	85104711	85104731	85104751
-1/+5	85055701	85055711	85055751	85105701	85105711	85105731	85105751
-1/+9	85056701	85056711	85056751	85106701	85106711	85106731	85106751
-1/+15	85057701	85057711	85057751	85107701	85107711	85107731	85107751
Preis €							
0/0,6	85059701	85059711	85059751	85109701	85109711	85109731	85109751
0/1	85060701	85060711	85060751	85110701	85110711	85110731	85110751
0/1,6	85061701	85061711	85061751	85111701	85111711	85111731	85111751
0/2,5	85062701	85062711	85062751	85112701	85112711	85112731	85112751
0/4	85063701	85063711	85063751	85113701	85113711	85113731	85113751
0/6	85064701	85064711	85064751	85114701	85114711	85114731	85114751
0/10	85065701	85065711	85065751	85115701	85115711	85115731	85115751
0/16	85066701	85066711	85066751	85116701	85116711	85116731	85116751
0/25	85067701	85067711	85067751	85117701	85117711	85117731	85117751
0/40	85068701	85068711	85068751	85118701	85118711	85118731	85118751
Preis €							
0/60	85069701	85069711	85069751	85119701	85119711	85119731	85119751
0/100	85070701	85070711	85070751	85120701	85120711	85120731	85120751
0/160	85071701	85071711	85071751	85121701	85121711	85121731	85121751
0/250	85072701	85072711	85072751	85122701	85122711	85122731	85122751
0/315				86818701	86818711	86818731	86818751
0/400	85073701	85073711	85073751	85123701	85123711	85123731	85123751
Preis €							
0/600	---	---	---	85124701	85124711	85124731	85124751

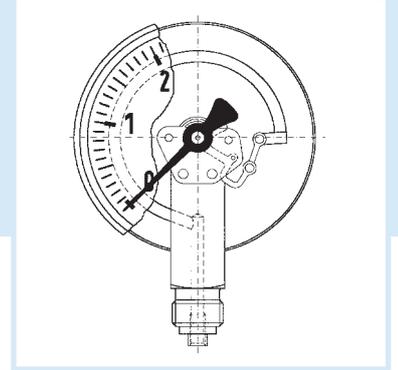
* Für Einfachskala in bar Kennung Z001 an Art.-Nr. anhängen
 Mindestabnahmemenge für Fertigungsware = 25 Stück

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1



- Robustes Edelstahlgehäuse
- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Längere Lebensdauer durch geringeren Verschleiß und Korrosionsschutz des Messsystems
- Kein Beschlagen der Sichtscheibe von innen bei Einsatz im Freien
- DNV zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ
D 7

Nenngröße
80 – 100

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)
1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)
-1/0 bis -1/+15 bar
0/1 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich
Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalendwert
Dynamische belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalendwert
Kurzzeitig: Skalendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Umgebung: $T_{\min} = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $T_{\max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)
bei Gehäuseentlüftung ($\leq 25 \text{ bar}$)
IP 54

Standardausführung **Anschluss**

Messing, radial NG 80-100 G $\frac{1}{2}$ B – SW 22
Messing, axial zentrisch NG 80 G $\frac{1}{4}$ B – SW14
NG 100 G $\frac{1}{2}$ B – SW 22
(EN 837-1/7.3)

Messglied
Rohrfeder, Kupferlegierung
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

Zeigerwerk
Messing

Zifferblatt
Aluminium, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckausgleichsöffnung

Bördelring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff (Makrolon)

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

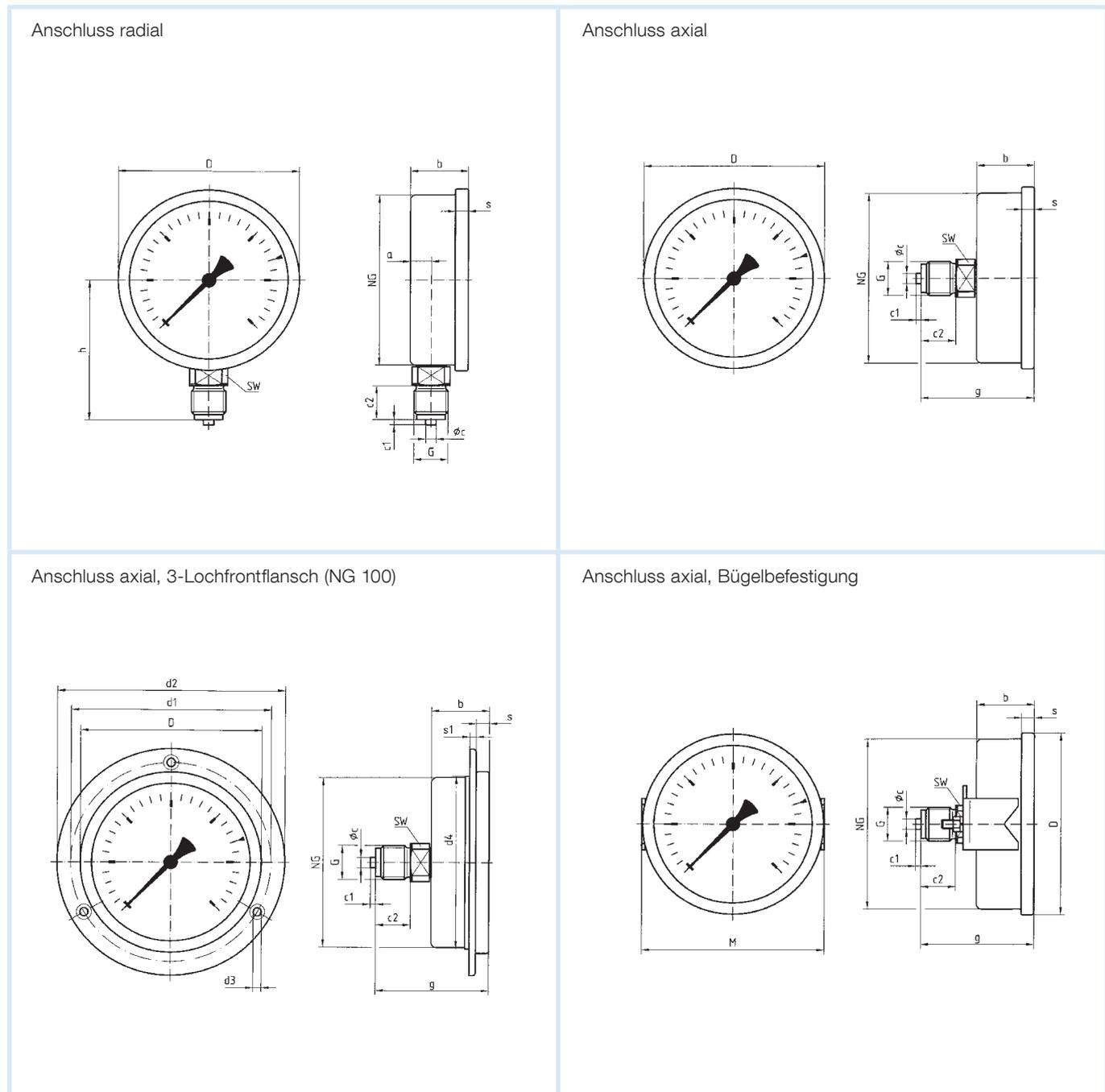
- Optionen**
- Füllflüssigkeit Silikonöl
 - Bügelbefestigung
 - 3-Lochfrontflansch (NG 100)
 - Bördelring poliert

- Messsystem Edelstahl (bis 1000 bar)
- Sonderskalen
- Drosselschraube
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

Typ D 7 – NG 80/100

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	b	ϕ_c	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	D	g	G	h	M	s	s1	SW
80 Ms ax	-	33,5	5	2	13	-	-	-	-	85	56,5	G $\frac{1}{4}$ B	-	82	7	-	14
80 VA ax	-	33,5	5	2	13	-	-	-	-	85	59	G $\frac{1}{4}$ B	-	82	7	-	14
80 Ms rad	12,2	33,5	6	3	20	-	-	-	-	85	-	G $\frac{1}{2}$ B	71	-	7	-	22
80 VA rad	12,2	33,5	6	3	20	-	-	-	-	85	-	G $\frac{1}{2}$ B	79,5	-	7	-	22
100 Ms	12,2	33,5	6	3	20	116	132	4,8	101	106	65,5	G $\frac{1}{2}$ B	81	106	7	3,8	22
100 VA	11,8	33,5	6	3	20	116	132	4,8	101	106	76,5	G $\frac{1}{2}$ B	90	106	7	3,8	22

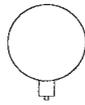
* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1

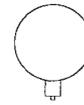
RK: M

Messsystem Kupferlegierung

Typ	RF80Gly, D701	RF80Gly, D711	RF80Gly, D751
Ausführung			
Gehäuse-Ø	80	80	80
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring 304, Sichtscheibe Kunststoff		
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung		
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G½B	G¼B	G¼B
			Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €			
-1/0	85151701	85151711	85151751
-1/+0,6	85152701	85152711	85152751
-1/+1,5	85153701	85153711	85153751
-1/+3	85154701	85154711	85154751
-1/+5	85155701	85155711	85155751
-1/+9	85156701	85156711	85156751
-1/+15	85157701	85157711	85157751
Preis €			
0/1	85160701	85160711	85160751
0/1,6	85161701	85161711	85161751
0/2,5	85162701	85162711	85162751
0/4	85163701	85163711	85163751
0/6	85164701	85164711	85164751
0/10	85165701	85165711	85165751
0/16	85166701	85166711	85166751
0/25	85167701	85167711	85167751
0/40	85168701	85168711	85168751
Preis €			
0/60	85169701	85169711	85169751
0/100	85170701	85170711	85170751
0/160	85171701	85171711	85171751
0/250	85172701	85172711	85172751
0/400	85173701	85173711	85173751
Preis €			
0/600	---	---	---
0/1000	---	---	---
Mehrpreise			
Klasse 1,0	---	---	---

Mindestabnahme = 10 Stück

Messsystem Edelstahl

Typ	RF80EGly, D702	RF80EGly, D712	RF80EGly, D752
Ausführung			
Gehäuse-Ø	80	80	80
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring 304, Sichtscheibe Kunststoff		
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L		
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G½B	G¼B	G¼B
			Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €			
85151702	85151712	85151752	
85152702	85152712	85152752	
85153702	85153712	85153752	
85154702	85154712	85154752	
85155702	85155712	85155752	
85156702	85156712	85156752	
85157702	85157712	85157752	
Preis €			
85160702	85160712	85160752	
85161702	85161712	85161752	
85162702	85162712	85162752	
85163702	85163712	85163752	
85164702	85164712	85164752	
85165702	85165712	85165752	
85166702	85166712	85166752	
85167702	85167712	85167752	
85168702	85168712	85168752	
Preis €			
85169702	85169712	85169752	
85170702	85170712	85170752	
85171702	85171712	85171752	
85172702	85172712	85172752	
85173702	85173712	85173752	
Preis €			
85174702	85174712	85174752	
85175702	85175712	85175752	
Preis €			
Preis €	Preis €	Preis €	

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1

RK: M

Messsystem Kupferlegierung

Typ	RF100Gly, D701	RF100Gly, D711	RF100Gly, D731	RF100Gly, D751
Ausführung				
Gehäuse-Ø	100	100	100	100
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring 304, Sichtscheibe Kunststoff			
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung			
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B
			3-Lochfront- flansch Edelstahl	Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €				
-1/0	85201701	85201711	85201731	85201751
-1/+0,6	85202701	85202711	85202731	85202751
-1/+1,5	85203701	85203711	85203731	85203751
-1/+3	85204701	85204711	85204731	85204751
-1/+5	85205701	85205711	85205731	85205751
-1/+9	85206701	85206711	85206731	85206751
-1/+15	85207701	85207711	85207731	85207751
Preis €				
0/1	85210701	85210711	85210731	85210751
0/1,6	85211701	85211711	85211731	85211751
0/2,5	85212701	85212711	85212731	85212751
0/4	85213701	85213711	85213731	85213751
0/6	85214701	85214711	85214731	85214751
0/10	85215701	85215711	85215731	85215751
0/16	85216701	85216711	85216731	85216751
0/25	85217701	85217711	85217731	85217751
0/40	85218701	85218711	85218731	85218751
Preis €				
0/60	85219701	85219711	85219731	85219751
0/100	85220701	85220711	85220731	85220751
0/160	85221701	85221711	85221731	85221751
0/250	85222701	85222711	85222731	85222751
0/400	85223701	85223711	85223731	85223751
Preis €				
0/600	---	---	---	---
0/1000	---	---	---	---
Mehrpreise				
Klasse 1,0	---	---	---	---

Messsystem Edelstahl

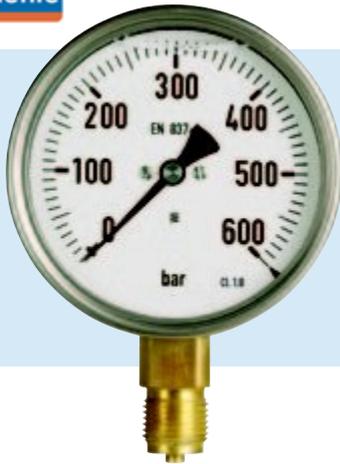
Typ	RF100EGly, D702	RF100EGly, D712	RF100EGly, D732	RF100EGly, D752
Ausführung				
Gehäuse-Ø	100	100	100	100
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring 304, Sichtscheibe Kunststoff			
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L			
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B
			3-Lochfront- flansch Edelstahl	Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €				
85201702	85201712	85201732	85201752	
85202702	85202712	85202732	85202752	
85203702	85203712	85203732	85203752	
85204702	85204712	85204732	85204752	
85205702	85205712	85205732	85205752	
85206702	85206712	85206732	85206752	
85207702	85207712	85207732	85207752	
Preis €				
85210702	85210712	85210732	85210752	
85211702	85211712	85211732	85211752	
85212702	85212712	85212732	85212752	
85213702	85213712	85213732	85213752	
85214702	85214712	85214732	85214752	
85215702	85215712	85215732	85215752	
85216702	85216712	85216732	85216752	
85217702	85217712	85217732	85217752	
85218702	85218712	85218732	85218752	
Preis €				
85219702	85219712	85219732	85219752	
85220702	85220712	85220732	85220752	
85221702	85221712	85221732	85221752	
85222702	85222712	85222732	85222752	
85223702	85223712	85223732	85223752	
Preis €				
85224702	85224712	85224732	85224752	
85225702	85225712	85225732	85225752	
Preis €	Preis €	Preis €	Preis €	

Mindestabnahmemenge für Fertigungsware = 10 Stück

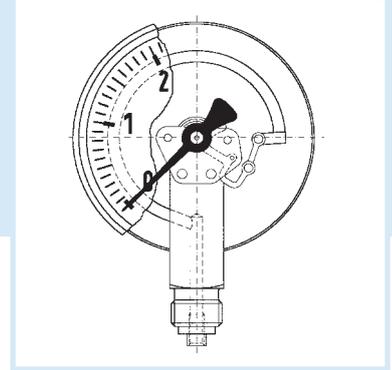
Rohrfeder-Glyzerinmanometer



EN 837-1



- Robustes Bajonettringgehäuse aus Edelstahl
- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Längere Lebensdauer durch geringeren Verschleiß und Korrosionsschutz des Messsystems
- Kein Beschlagen der Sichtscheibe von innen bei Einsatz im Freien
- DNV zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ
D 8

Nenngröße
100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)
1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)
-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich
Ruhende Belastung:
≤ 600 bar = Skalenendwert
> 600 bar = ¾ x Skalenendwert
Dynamische Belastung:
≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert
> 600 bar = ⅔ x Skalenendwert

Standardausführung **Anschluss**
Messing, radial oder axial exzentrisch:
G½B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied
Rohrfeder,
≤ 60 bar Kreisformfeder, Kupferlegierung
> 60 bar Schraubenformfeder,
Edelstahl 316 Ti/316 L

Zeigerwerk
Messing

Zifferblatt
Aluminium, weiß
Skalierung schwarz

Optionen

- Befestigungsrand hinten
- 3-Kantfrontring
- 3-Lochfrontflansch

Kurzzeitig:
≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert
> 600 bar = Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich
Medium: $T_{max} = +60\text{ °C}$
Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$
 $T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten
Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. ±0,4 %/10 K
bei Temperaturabnahme ca. ±0,4 %/10 K
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart
IP 65 (EN 60529)
bei Gehäuseentlüftung (≤ 25 bar)
IP 54

Zeiger
Aluminium, schwarz

Gehäuse
Edelstahl 304 mit Druckentlastungsöffnung

Bajonettring
Edelstahl 304

Sichtscheibe
Instrumentenglas

Füllflüssigkeit
Glyzerin (99,5 %)

- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

Typ D 8 – NG 100/160

Gehäusebauformen und Maße

<p>Anschluss radial</p>	<p>Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand</p>
<p>Anschluss axial</p>	<p>Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch</p>
<p>Anschluss axial, 3-Kantfrontring mit Bügelbefestigung</p> <p>① 90° versetzt dargestellt</p>	

Maße (mm)

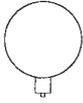
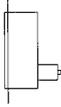
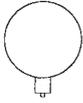
Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	h	s1
100	15,6	19,1	49	52,5	49	49	6	3	20	116	132	4,8	104	107	101	26,5	G½B	81	81	86	5,5
160	17,5	20	50	53	50	52	6	3	20	178	196	5,8	164	167	161	26,5	G½B	82	84	116	6
Nenngröße (NG)	s2	s3	s4	SW																	
100	4	2	4	22																	
160	4	2	4,5	22																	

* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder-Glyzerinmanometer

EN 837-1

RK: M

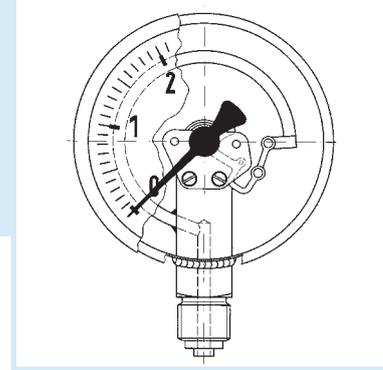
Typ	RF100Gly, D801	RF100Gly, D811	RF100Gly, D831	RF160Gly, D801	RF160Gly, D811	RF160Gly, D831
Ausführung						
Gehäuse-Ø	100	100	100	160	160	160
Gehäuse	Edelstahl 304, Sichtscheibe Instrumentenglas					
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung (> 60 bar Edelstahl 316 Ti/316 L)					
Genauigkeitsklasse	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B
			3-Lochfrontflansch 304 poliert			3-Lochfrontflansch 304 poliert
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €						
-1/0	85201801	85201811	85201831	85251801	85251811	85251831
-1/+0,6	85202801	85202811	85202831	85252801	85252811	85252831
-1/+1,5	85203801	85203811	85203831	85253801	85253811	85253831
-1/+3	85204801	85204811	85204831	85254801	85254811	85254831
-1/+5	85205801	85205811	85205831	85255801	85255811	85255831
-1/+9	85206801	85206811	85206831	85256801	85256811	85256831
-1/+15	85207801	85207811	85207831	85257801	85257811	85257831
Preis €						
0/0,6	85209801	85209811	85209831	85259801	85259811	85259831
0/1	85210801	85210811	85210831	85260801	85260811	85260831
0/1,6	85211801	85211811	85211831	85261801	85261811	85261831
0/2,5	85212801	85212811	85212831	85262801	85262811	85262831
0/4	85213801	85213811	85213831	85263801	85263811	85263831
0/6	85214801	85214811	85214831	85264801	85264811	85264831
0/10	85215801	85215811	85215831	85265801	85265811	85265831
0/16	85216801	85216811	85216831	85266801	85266811	85266831
0/25	85217801	85217811	85217831	85267801	85267811	85267831
0/40	85218801	85218811	85218831	85268801	85268811	85268831
Preis €						
0/60	85219801	85219811	85219831	85269801	85269811	85269831
0/100	85220801	85220811	85220831	85270801	85270811	85270831
0/160	85221801	85221811	85221831	85271801	85271811	85271831
0/250	85222801	85222811	85222831	85272801	85272811	85272831
0/400	85223801	85223811	85223831	85273801	85273811	85273831
Preis €						
0/600	85224801	85224811	85224831	85274801	85274811	85274831
0/1000	85225801	85225811	85225831	85275801	85275811	85275831

Rohrfeder-Edelstahlmanometer

EN 837-1



- Extrem kleine Bauform
- Mediumberührte Teile und Zeigerwerk aus Edelstahl
- Gehäuse und Druckanschluss verschweißt
- Optional für Schaltschrankeinbau
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 3

Nenngröße

40

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

2,5

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

Typ RF40 rad D302

0/1,6 bar bis 0/600 bar

Typ RF40 ax D312

0/1,6 bar bis 0/60 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:

 $\frac{1}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung:

 $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $T_{max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der

Normaltemperatur $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ am Messsystem:bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$ bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$

vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 L

G $\frac{1}{8}$ B – SW14 radial oder

axial zentrisch

(EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 L

 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff, eingeclipst

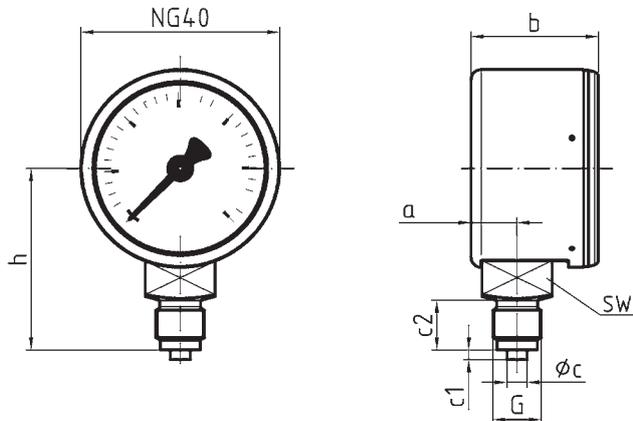
Optionen

- Andere Prozessanschlüsse
- 3-Lochfrontflansch
- Sonderskalen
- Öl- und fettfreie Ausführung

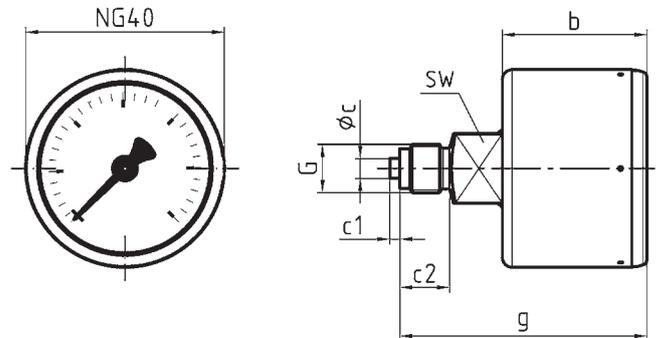
Rohrfeder-Edelstahlmanometer

Typ D3 – NG 40

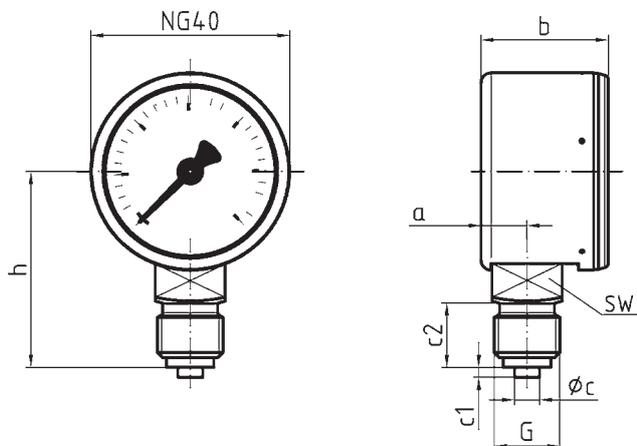
Anschluss radial G $\frac{1}{8}$ B



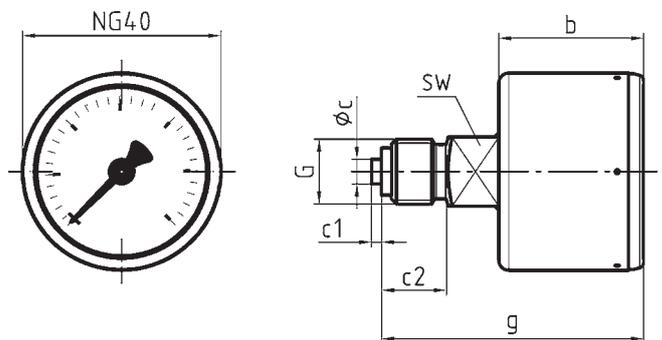
Anschluss axial G $\frac{1}{8}$ B



Anschluss radial G $\frac{1}{4}$ B (optional)



Anschluss axial G $\frac{1}{4}$ B (optional)



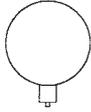
Maße (mm)

Anschluss (G)	a	b	Øc	c1	c2	g	h	SW
G $\frac{1}{8}$ B radial	9,2	25,5	4	2	10	-	36,5	14
G $\frac{1}{8}$ B axial	-	29	4	2	10	49,5	-	14
G $\frac{1}{4}$ B radial	9,2	25,5	5	2	13	-	39,5	14
G $\frac{1}{4}$ B axial	-	29	5	2	13	52,5	-	14

Rohrfeder-Edelstahlmanometer

EN 837-1

RK: M

Typ	RF40E, D302	RF40E, D312
Ausführung		
Gehäuse-Ø	40	40
Gehäuse	Edelstahl 304	
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 L	
Genauigkeitsklasse	2,5	2,5
Anschluss	G $\frac{1}{8}$ B	G $\frac{1}{8}$ B
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €		
-1/0	---	---
-1/+0,6	---	---
-1/+1,5	---	---
-1/+3	---	---
-1/+5	---	---
-1/+9	---	---
-1/+15	---	---
Preis €		
0/0,6	---	---
0/1	---	---
0/1,6	85011302	85011312
0/2,5	85012302	85012312
0/4	85013302	85013312
0/6	85014302	85014312
0/10	85015302	85015312
0/16	85016302	85016312
0/25	85017302	85017312
0/40	85018302	85018312
Preis €		
0/60	85019302	85019312
0/100	85020302	---
0/160	85021302	---
0/250	85022302	---
0/400	85023302	---
Preis €		
0/600	85024302	---

Mindestabnahme für Fertigungsware = 100 Stück

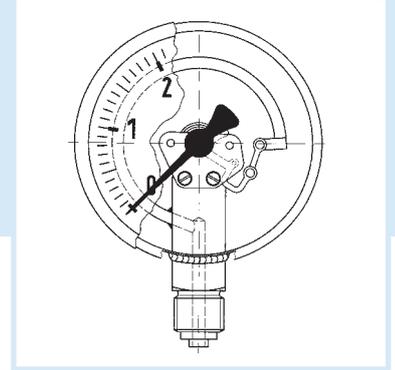
Rohrfeder-Chemiemanometer



EN 837-1



- Für Chemie- und Verfahrenstechnik
- Voll verschweißtes Messsystem und Gehäuse
- Extrem robuste Konstruktion
- Für Mediumtemperaturen bis 150 °C
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 9

Nenngröße

50 – 63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

NG 50:

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/600 bar

NG 63:

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +150 \text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ °C}$

$T_{max} = +60 \text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)

bei Gehäuseentlüftung ($\leq 25 \text{ bar}$)

IP 54

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 Ti/316 L

NG 50 radial oder axial exzentrisch

NG 63 radial oder axial zentrisch

G $\frac{1}{4}$ B – SW14 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L

$\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder

$> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder

dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckausgleichsöffnung

Bördelring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

NG 50 Kunststoff

NG 63 Sicherheitsverbundglas

Optionen

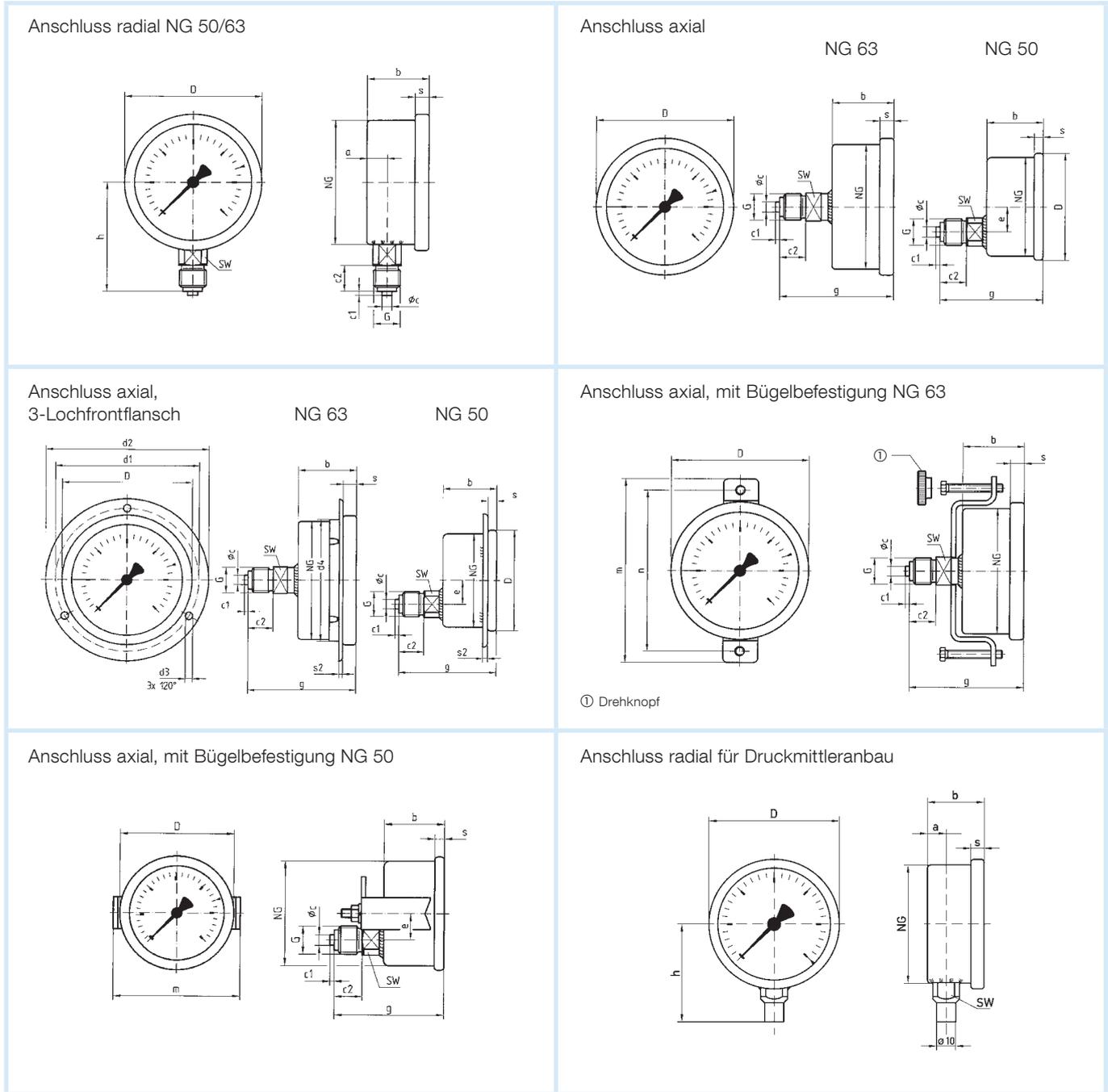
- Sichtscheibe Kunststoff (NG 63)
- Befestigungsrand hinten (NG 63)
- Bügelbefestigung

- Bördelring, poliert
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Chemiemanometer

Typ D 9 – NG 50/63

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	d1*	d2*	d3*	d4	D	e	G	g	h	m	n	s	s1	s	
50	10,5	-	28	-	5	2	13	60	70	3,6	-	53	12,5	G1/4B	51	46	59	-	4,5	-	2,5	
63	9,5	13	30,5	34	5	2	13	75	85	3,6	64	68	-	G1/4B	56	53	94	82	7	5,5	2	
Nenngröße (NG)	SW																					
50	14																					
63	14																					

* Maße nach DIN 16063

Rohrfeder-Chemiemanometer

EN 837-1

RK: M

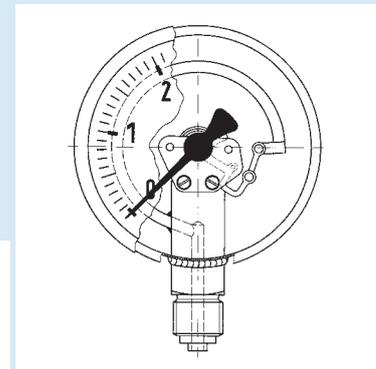
Typ	RF50Ch, D902	RF50Ch, D912	RF50Ch, D932	RF50Ch, D952	RF63Ch, D902	RF63Ch, D912	RF63Ch, D932	RF63Ch, D952
Ausführung								
Gehäuse-Ø	50	50	50	50	63	63	63	63
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring 304							
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L							
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B
			3-Lochfront- flansch 304 blank	Bügelbefestigung			3-Lochfront- flansch 304 blank	Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	85051902	85051912	85051932	85051952	85101902	85101912	85101932	85101952
-1/+0,6	85052902	85052912	85052932	85052952	85102902	85102912	85102932	85102952
-1/+1,5	85053902	85053912	85053932	85053952	85103902	85103912	85103932	85103952
-1/+3	85054902	85054912	85054932	85054952	85104902	85104912	85104932	85104952
-1/+5	85055902	85055912	85055932	85055952	85105902	85105912	85105932	85105952
-1/+9	85056902	85056912	85056932	85056952	85106902	85106912	85106932	85106952
-1/+15	85057902	85057912	85057932	85057952	85107902	85107912	85107932	85107952
Preis €								
0/0,6	85059902	85059912	85059932	85059952	85109902	85109912	85109932	85109952
0/1	85060902	85060912	85060932	85060952	85110902	85110912	85110932	85110952
0/1,6	85061902	85061912	85061932	85061952	85111902	85111912	85111932	85111952
0/2,5	85062902	85062912	85062932	85062952	85112902	85112912	85112932	85112952
0/4	85063902	85063912	85063932	85063952	85113902	85113912	85113932	85113952
0/6	85064902	85064912	85064932	85064952	85114902	85114912	85114932	85114952
0/10	85065902	85065912	85065932	85065952	85115902	85115912	85115932	85115952
0/16	85066902	85066912	85066932	85066952	85116902	85116912	85116932	85116952
0/25	85067902	85067912	85067932	85067952	85117902	85117912	85117932	85117952
0/40	85068902	85068912	85068932	85068952	85118902	85118912	85118932	85118952
Preis €								
0/60	85069902	85069912	85069932	85069952	85119902	85119912	85119932	85119952
0/100	85070902	85070912	85070932	85070952	85120902	85120912	85120932	85120952
0/160	85071902	85071912	85071932	85071952	85121902	85121912	85121932	85121952
0/250	85072902	85072912	85072932	85072952	85122902	85122912	85122932	85122952
0/400	85073902	85073912	85073932	85073952	85123902	85123912	85123932	85123952
Preis €								
0/600	85074902	85074912	85074932	85074952	85124902	85124912	85124932	85124952
0/1000	---	---	---	---	85125902	85125912	85125932	85125952

Rohrfeder-Chemiemanometer

EN 837-1



- Für Chemie- und Verfahrenstechnik
- Voll verschweißtes Messsystem und Gehäuse
- Extrem robuste Konstruktion
- Für Mediumtemperaturen bis 150 °C
- Optional mit Grenzsignalgeber
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- DNV und GOSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten Typ

D 4

Nenngröße

100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar

NG 100 0/0,6 bis 0/1000 bar

NG 160 0/0,6 bis 0/1600 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:

≤ 600 bar = Skalenendwert

> 600 bar = ¾ x Skalenendwert

Dynamische Belastung:

≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert

> 600 bar = ⅔ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert

> 600 bar = Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: T_{max} = +150 °CUmgebung: T_{min} = -20 °CT_{max} = +60 °C

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. ±0,4 %/10 K
 bei Temperaturabnahme ca. ±0,4 %/10 K
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)

bei Gehäuseentlüftung (≤ 25 bar)

IP 54

Standardausführung Anschluss

Edelstahl 316 Ti oder 316 L,
 radial oder axial exzentrisch
 G½B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L

≤ 60 bar Kreisformfeder

> 60 bar Schraubenformfeder

dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckentlastungsöffnung

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Optionen

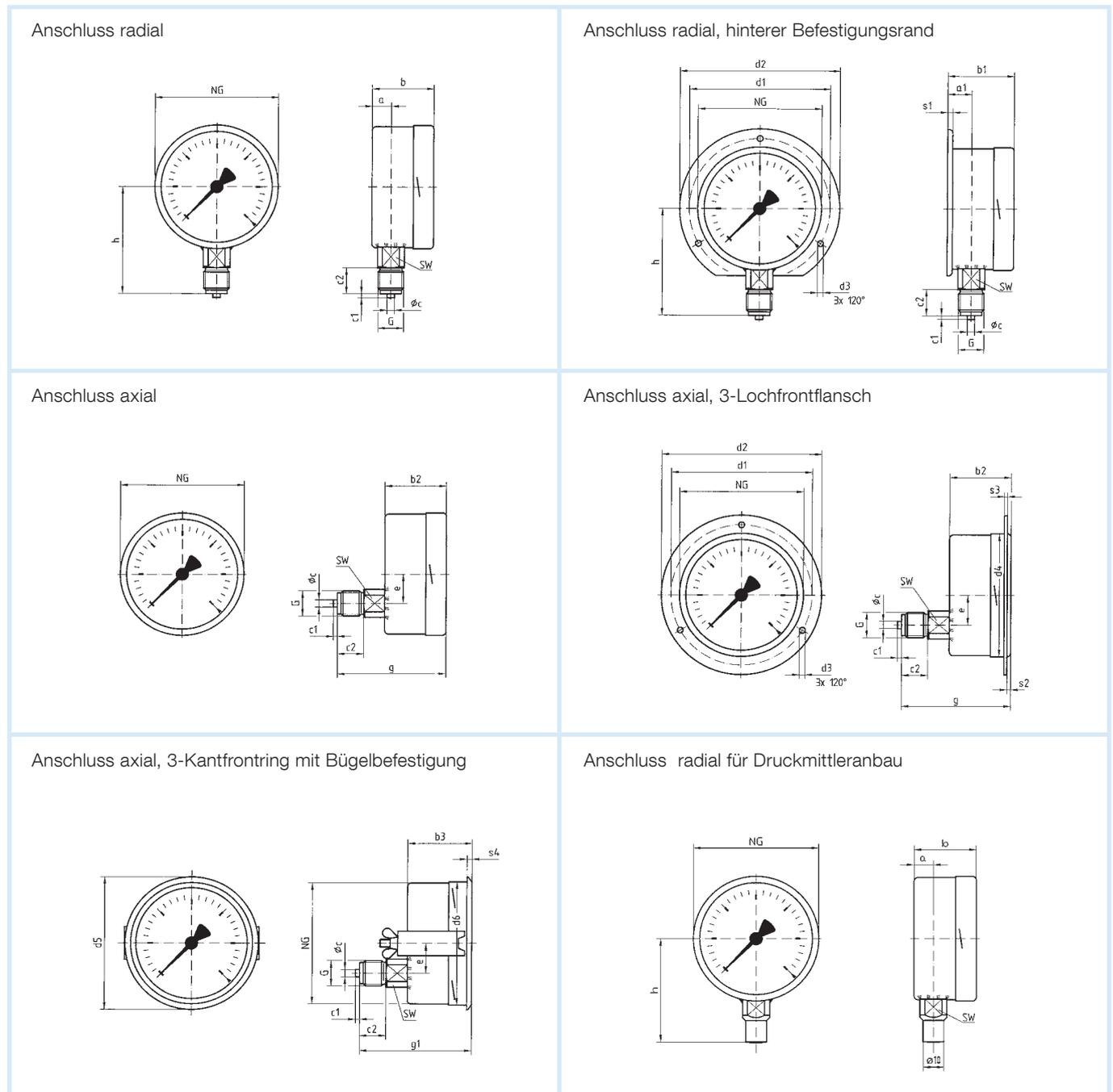
- Befestigungsrand hinten
- 3-Kantfrontring
- 3-Lochfrontflansch

- Sonderskalen
- Grenzsignalgeber
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Chemiemanometer

Typ D 4 – NG 100/160

Gehäusebauformen und Maße (mm)



Maße (mm)

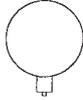
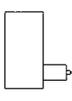
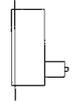
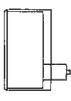
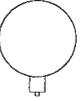
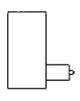
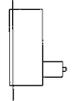
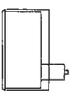
Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2*	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	h	s1
100	15,6	19,1	49	52,5	49	49	6	3	20	116	132	4,8	104	107	101	34,5	G $\frac{1}{2}$ B	83	83	86	5,5
160	17,5	20,5	50	53	50	52	6	3	20	178	196	5,8	164	167	161	34,5	G $\frac{1}{2}$ B	84	86	116	6
Nenngröße (NG)	s2	s3	s4	SW																	
100	4	2	4	22																	
160	4	2	4,5	22																	

* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder-Chemiemanometer

EN 837-1

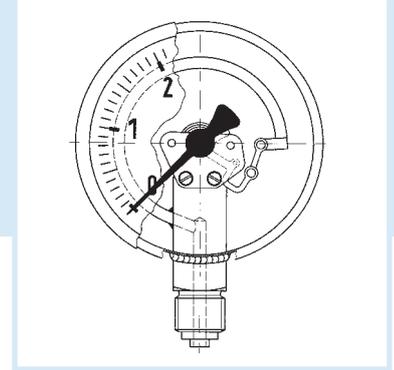
RK: M

Typ	RF100Ch, D402	RF100Ch, D412	RF100Ch, D432	RF100Ch, D452	RF160Ch, D402	RF160Ch, D412	RF160Ch, D432	RF160Ch, D452
Ausführung								
Gehäuse-Ø	100	100	100	100	160	160	160	160
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bajonetting, Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas							
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L							
Genauigkeitsklasse	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B
			3-Lochfront- flansch 304 poliert	3-Kantfrontring 304 poliert mit Bügelbefestigung			3-Lochfront- flansch 304 poliert	3-Kantfrontring 304 poliert mit Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	85201402	85201412	85201432	85201452	85251402	85251412	85251432	85251452
-1/+0,6	85202402	85202412	85202432	85202452	85252402	85252412	85252432	85252452
-1/+1,5	85203402	85203412	85203432	85203452	85253402	85253412	85253432	85253452
-1/+3	85204402	85204412	85204432	85204452	85254402	85254412	85254432	85254452
-1/+5	85205402	85205412	85205432	85205452	85255402	85255412	85255432	85255452
-1/+9	85206402	85206412	85206432	85206452	85256402	85256412	85256432	85256452
-1/+15	85207402	85207412	85207432	85207452	85257402	85257412	85257432	85257452
Preis €								
0/0,6	85209402	85209412	85209432	85209452	85259402	85259412	85259432	85259452
0/1	85210402	85210412	85210432	85210452	85260402	85260412	85260432	85260452
0/1,6	85211402	85211412	85211432	85211452	85261402	85261412	85261432	85261452
0/2,5	85212402	85212412	85212432	85212452	85262402	85262412	85262432	85262452
0/4	85213402	85213412	85213432	85213452	85263402	85263412	85263432	85263452
0/6	85214402	85214412	85214432	85214452	85264402	85264412	85264432	85264452
0/10	85215402	85215412	85215432	85215452	85265402	85265412	85265432	85265452
0/16	85216402	85216412	85216432	85216452	85266402	85266412	85266432	85266452
0/25	85217402	85217412	85217432	85217452	85267402	85267412	85267432	85267452
0/40	85218402	85218412	85218432	85218452	85268402	85268412	85268432	85268452
Preis €								
0/60	85219402	85219412	85219432	85219452	85269402	85269412	85269432	85269452
0/100	85220402	85220412	85220432	85220452	85270402	85270412	85270432	85270452
0/160	85221402	85221412	85221432	85221452	85271402	85271412	85271432	85271452
0/250	85222402	85222412	85222432	85222452	85272402	85272412	85272432	85272452
0/400	85223402	85223412	85223432	85223452	85273402	85273412	85273432	85273452
Preis €								
0/600	85224402	85224412	85224432	85224452	85274402	85274412	85274432	85274452
0/1000	85225402	85225412	85225432	85225452	85275402	85275412	85275432	85275452
0/1600	---	---	---	---	85276402	85276412	85276432	85276452

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Glyzerinfüllung EN 837-1



- Für Chemie- und Verfahrenstechnik
- Voll verschweißtes Messsystem und Gehäuse
- Extrem robuste Konstruktion
- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ
D 7

Nenngröße
50 – 63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)
1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)
NG 50:
-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/600 bar
NG 63:
-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich
Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +100 \text{ }^\circ\text{C}$
Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ }^\circ\text{C}$
 $T_{max} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ }^\circ\text{C}$ am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)
bei Gehäuseentlüftung (< 25 bar)
IP 54

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 Ti/316 L
NG 50 radial oder axial exzentrisch
NG 63 radial oder axial zentrisch
G $\frac{1}{4}$ B – SW14
(EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L
 ≤ 60 bar Kreisformfeder
> 60 bar Schraubenformfeder
dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß /Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckausgleichsöffnung

Bördelring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

NG 50 Kunststoff
NG 63 Sicherheitsverbundglas

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

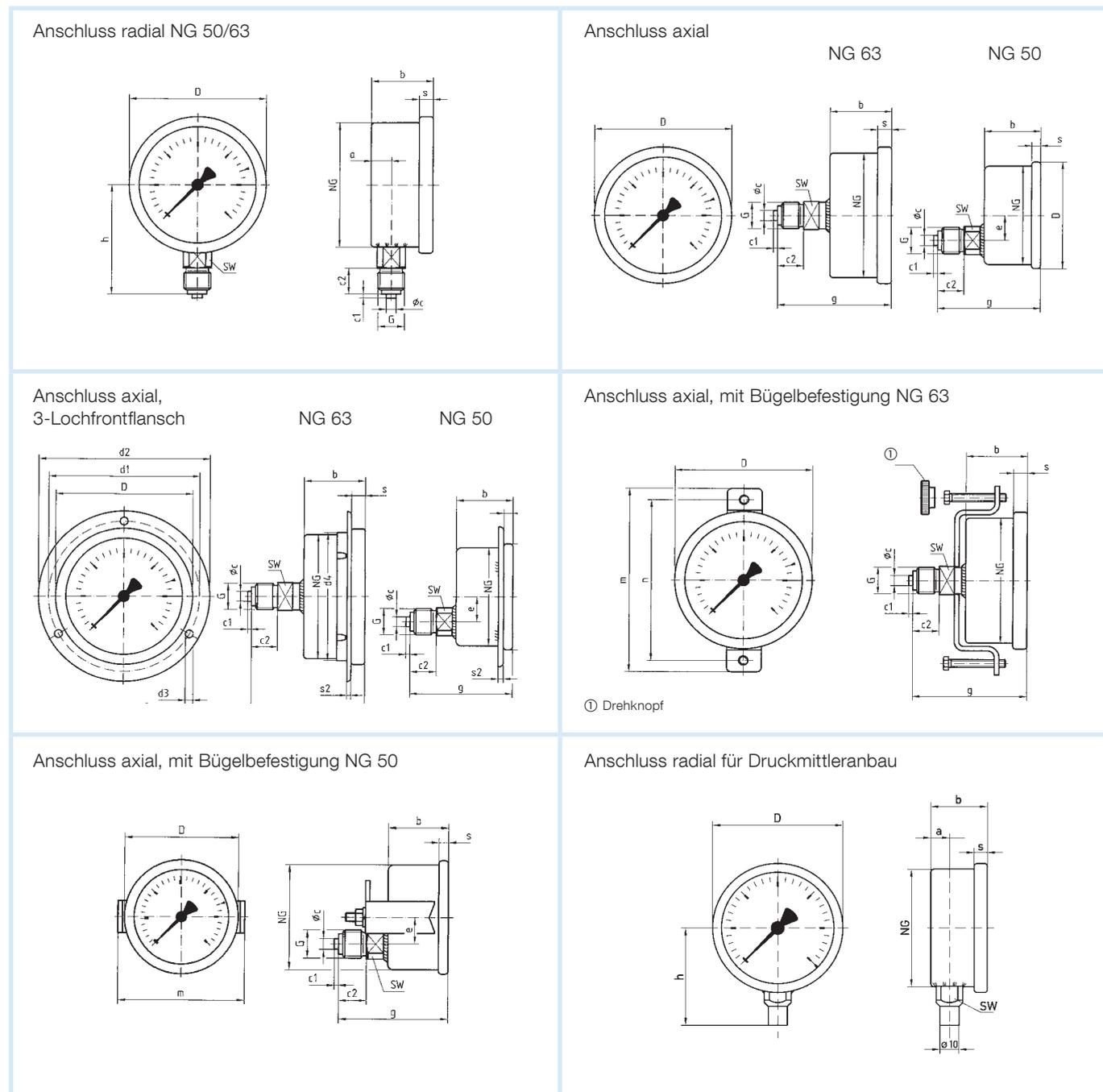
Optionen

- Füllflüssigkeit Silikonöl
- Deckscheibe Kunststoff (NG 63)
- Befestigungsrand hinten (NG 63)
- Bügelbefestigung
- Bördelring, poliert
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Glyzerinfüllung

Typ D 7 – NG 50/63

Gehäusebauformen und Maße



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	ϕ_c	c1	c2	d1*	d2*	d3*	d4	D	e	G	g	h	m	n	s	s1	s2
50	10,5	-	28	-	5	2	13	60	70	3,6	-	53	12,5	G1/4B	51	46	59	-	4,5	-	2,5
63	9,5	13	30,5	34	5	2	13	75	85	3,6	64	68	-	G1/4B	56	53	94	82	7	5,5	2
Nenngröße (NG)	SW																				
50	14																				
63	14																				

* Maße nach DIN 16063

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Glycerinfüllung EN 837-1

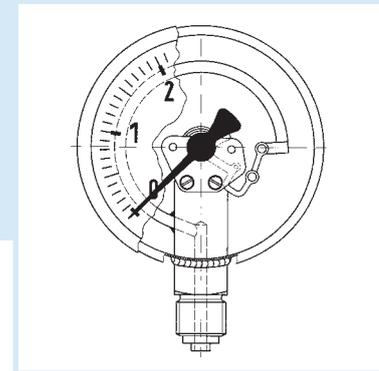
RK: M

Typ	RF50ChGly, D702	RF50ChGly, D712	RF50ChGly, D732	RF50ChGly, D752	RF63ChGly, D702	RF63ChGly, D712	RF63ChGly, D732	RF63ChGly, D752
Ausführung								
Gehäuse-Ø	50	50	50	50	63	63	63	63
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring 304							
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L							
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B
			3-Lochfront- flansch 304 blank	Bügelbefestigung			3-Lochfront- flansch 304 blank	Bügelbefestigung
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	85051702	85051712	85051732	85051752	85101702	85101712	85101732	85101752
-1/+0,6	85052702	85052712	85052732	85052752	85102702	85102712	85102732	85102752
-1/+1,5	85053702	85053712	85053732	85053752	85103702	85103712	85103732	85103752
-1/+3	85054702	85054712	85054732	85054752	85104702	85104712	85104732	85104752
-1/+5	85055702	85055712	85055732	85055752	85105702	85105712	85105732	85105752
-1/+9	85056702	85056712	85056732	85056752	85106702	85106712	85106732	85106752
-1/+15	85057702	85057712	85057732	85057752	85107702	85107712	85107732	85107752
Preis €								
0/0,6	85059702	85059712	85059732	85059752	85109702	85109712	85109732	85109752
0/1	85060702	85060712	85060732	85060752	85110702	85110712	85110732	85110752
0/1,6	85061702	85061712	85061732	85061752	85111702	85111712	85111732	85111752
0/2,5	85062702	85062712	85062732	85062752	85112702	85112712	85112732	85112752
0/4	85063702	85063712	85063732	85063752	85113702	85113712	85113732	85113752
0/6	85064702	85064712	85064732	85064752	85114702	85114712	85114732	85114752
0/10	85065702	85065712	85065732	85065752	85115702	85115712	85115732	85115752
0/16	85066702	85066712	85066732	85066752	85116702	85116712	85116732	85116752
0/25	85067702	85067712	85067732	85067752	85117702	85117712	85117732	85117752
0/40	85068702	85068712	85068732	85068752	85118702	85118712	85118732	85118752
Preis €								
0/60	85069702	85069712	85069732	85069752	85119702	85119712	85119732	85119752
0/100	85070702	85070712	85070732	85070752	85120702	85120712	85120732	85120752
0/160	85071702	85071712	85071732	85071752	85121702	85121712	85121732	85121752
0/250	85072702	85072712	85072732	85072752	85122702	85122712	85122732	85122752
0/400	85073702	85073712	85073732	85073752	85123702	85123712	85123732	85123752
Preis €								
0/600	85074702	85074712	85074732	85074752	85124702	85124712	85124732	85124752
0/1000	---	---	---	---	85125702	85125712	85125732	85125752

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Glyzerinfüllung EN 837-1



- Für Chemie- und Verfahrenstechnik
- Voll verschweißtes Messsystem und Gehäuse
- Extrem robuste Konstruktion
- Auf Vibration und Schock geprüft
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung. Für Messstellen mit starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 8

Nenngröße

100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
 NG 100 0/0,6 bis 0/1000 bar
 NG 160 0/0,6 bis 0/1600 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:
 $\leq 600 \text{ bar} = \text{Skalenendwert}$
 $> 600 \text{ bar} = \frac{3}{4} \times \text{Skalenendwert}$
 Dynamische Belastung:
 $\leq 600 \text{ bar} = 0,9 \times \text{Skalenendwert}$
 $> 600 \text{ bar} = \frac{2}{3} \times \text{Skalenendwert}$

Kurzzeitig:

$\leq 600 \text{ bar} = 1,3 \times \text{Skalenendwert}$
 $> 600 \text{ bar} = \text{Skalenendwert}$

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\text{max}} = +100 \text{ }^\circ\text{C}$
 Umgebung: $T_{\text{min}} = -20 \text{ }^\circ\text{C}$
 $T_{\text{max}} = +60 \text{ }^\circ\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur $20 \text{ }^\circ\text{C}$ am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
 bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529)
 bei Gehäuseentlüftung ($< 25 \text{ bar}$)
 IP 54

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 Ti/316 L,
 radial oder axial exzentrisch
 G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L
 $\leq 60 \text{ bar}$ Kreisformfeder
 $> 60 \text{ bar}$ Schraubenformfeder
 dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß
 Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304
 mit Druckentlastungsöffnung

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

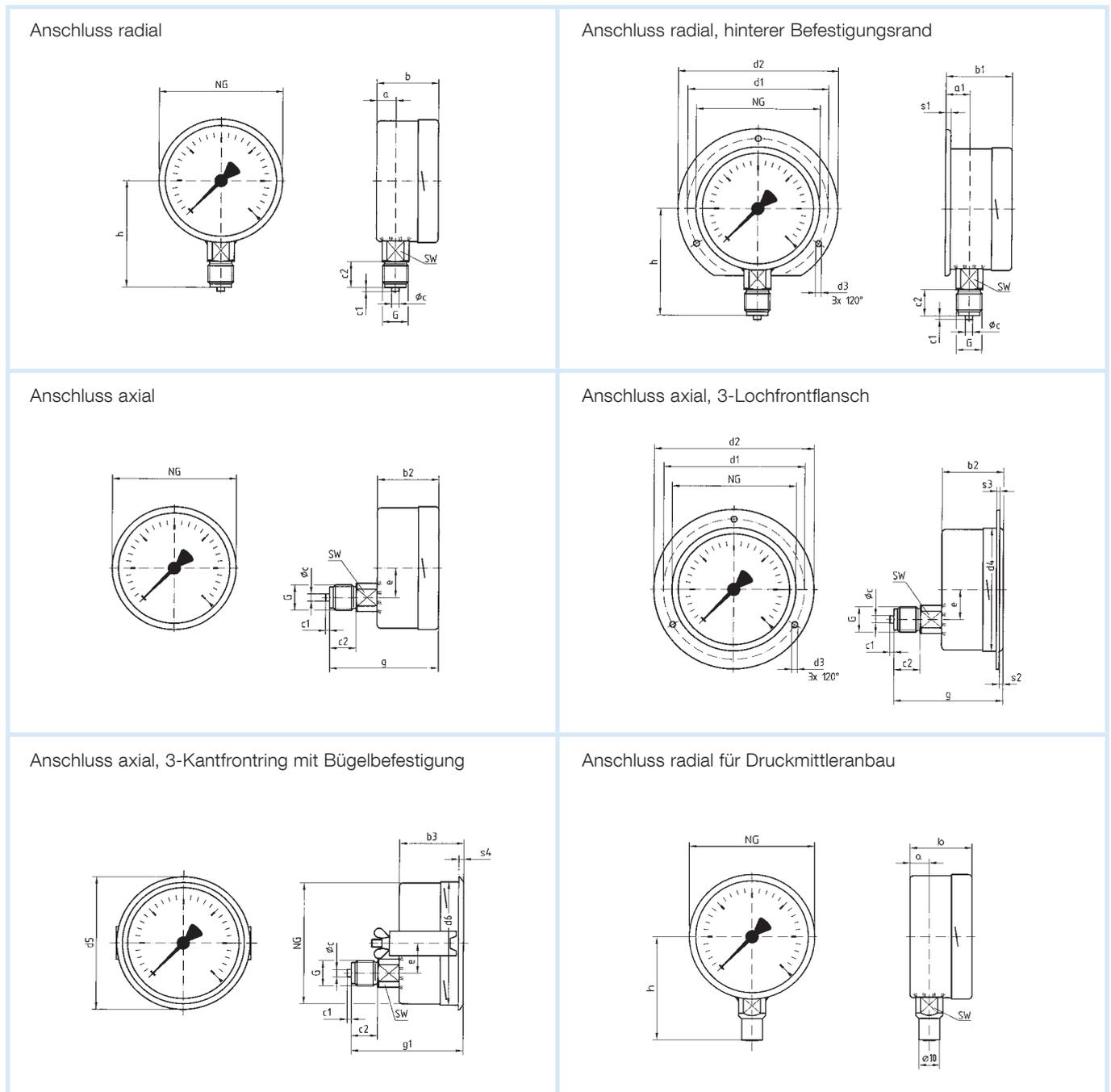
Optionen

- Füllflüssigkeit Silikonöl
- Zeigerwerk Messing
- Befestigungsrand hinten
- 3-Kantfrontring
- 3-Lochfrontflansch
- Grenzsinalgeber
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Glycerinfüllung

Typ D 8 – NG 100/160

Gehäusebauformen und Maße (mm)



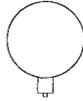
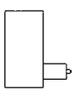
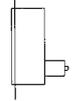
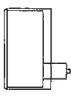
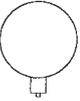
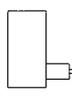
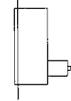
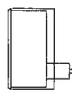
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2*	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	h	s1
100	15,6	19,1	49	52,5	49	49	6	3	20	116	132	4,8	104	107	101	34,5	G½B	83	83	86	5,5
160	17,5	20,5	50	53	50	52	6	3	20	178	196	5,8	164	167	161	34,5	G½B	84	86	116	6
Nenngröße (NG)	s2	s3	s4	SW																	
100	4	2	4	22																	
160	4	2	4,5	22																	

*Maße für NG 100 nach DIN 16064

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Glyzerinfüllung EN 837-1

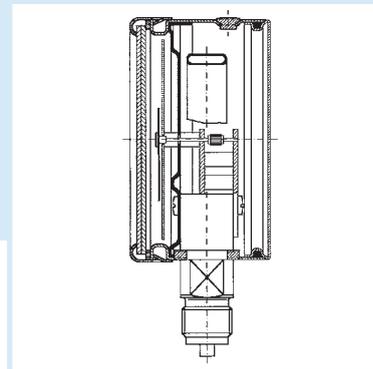
RK: M

Typ	RF100ChGly, D802	RF100ChGly, D812	RF100ChGly, D832	RF100ChGly, D852	RF160ChGly, D802	RF160ChGly, D812	RF160ChGly, D832	RF160ChGly, D852
Ausführung								
Gehäuse-Ø	100	100	100	100	160	160	160	160
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bajonettring, Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas							
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L							
Genauigkeitsklasse	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B
			3-Lochfront- flansch 304 poliert	3-Kantfrontring 304 poliert mit Bügelbefestigung			3-Lochfront- flansch 304 poliert	3-Kantfrontring 304 poliert mit Bügelbefestigung
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	85201802	85201812	85201832	85201852	85251802	85251812	85251832	85251852
-1/+0,6	85202802	85202812	85202832	85202852	85252802	85252812	85252832	85252852
-1/+1,5	85203802	85203812	85203832	85203852	85253802	85253812	85253832	85253852
-1/+3	85204802	85204812	85204832	85204852	85254802	85254812	85254832	85254852
-1/+5	85205802	85205812	85205832	85205852	85255802	85255812	85255832	85255852
-1/+9	85206802	85206812	85206832	85206852	85256802	85256812	85256832	85256852
-1/+15	85207802	85207812	85207832	85207852	85257802	85257812	85257832	85257852
Preis €								
0/0,6	85209802	85209812	85209832	85209852	85259802	85259812	85259832	85259852
0/1	85210802	85210812	85210832	85210852	85260802	85260812	85260832	85260852
0/1,6	85211802	85211812	85211832	85211852	85261802	85261812	85261832	85261852
0/2,5	85212802	85212812	85212832	85212852	85262802	85262812	85262832	85262852
0/4	85213802	85213812	85213832	85213852	85263802	85263812	85263832	85263852
0/6	85214802	85214812	85214832	85214852	85264802	85264812	85264832	85264852
0/10	85215802	85215812	85215832	85215852	85265802	85265812	85265832	85265852
0/16	85216802	85216812	85216832	85216852	85266802	85266812	85266832	85266852
0/25	85217802	85217812	85217832	85217852	85267802	85267812	85267832	85267852
0/40	85218802	85218812	85218832	85218852	85268802	85268812	85268832	85268852
Preis €								
0/60	85219802	85219812	85219832	85219852	85269802	85269812	85269832	85269852
0/100	85220802	85220812	85220832	85220852	85270802	85270812	85270832	85270852
0/160	85221802	85221812	85221832	85221852	85271802	85271812	85271832	85271852
0/250	85222802	85222812	85222832	85222852	85272802	85272812	85272832	85272852
0/400	85223802	85223812	85223832	85223852	85273802	85273812	85273832	85273852
Preis €								
0/600	85224802	85224812	85224832	85224852	85274802	85274812	85274832	85274852
0/1000	85225802	85225812	85225832	85225852	85275802	85275812	85275832	85275852
0/1600	---	---	---	---	85276802	85276812	85276832	85276852

Rohrfeder-Sicherheitsmanometer EN 837-1



- Sicherheitsdruckmessgerät S3 nach EN 837-1/9.7.2
- Voll verschweißtes Messsystem und Gehäuse
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung. Für Anwendungsfälle nach Anforderungen gemäß EN 837-1/9.7.2.

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6 (ab 0/600 bar 2,5)

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +100\text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$

$T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\%$ /10 K
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\%$ /10 K
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 L,
radial oder axial exzentrisch
G $\frac{1}{4}$ B – SW14 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L
 ≤ 60 bar Kreisformfeder
> 60 bar Schraubenformfeder
dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit bruchsicherer Trennwand
und ausblasbarer Rückwand (S3)

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

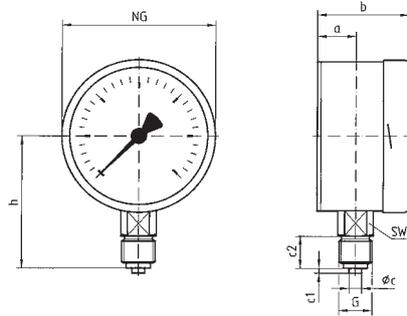
Optionen

- Glycerinfüllung (Typ D 8)
- 3-Lochfrontflansch
- Hinterer Befestigungsrand
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

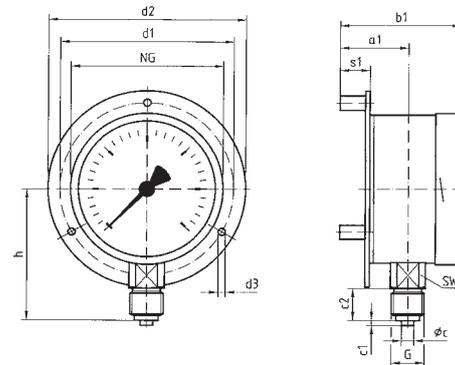
Rohrfeder- Sicherheitsmanometer Typ D 4 - NG 63

Gehäusebauformen und Maße

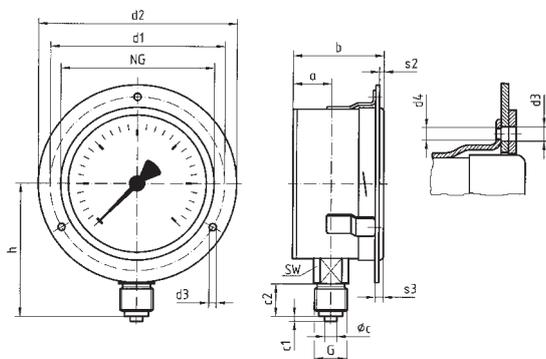
Anschluss radial



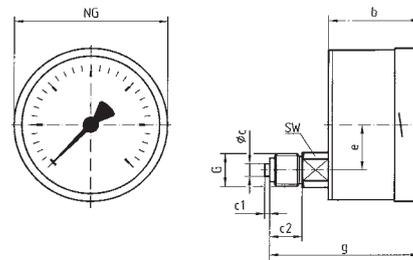
Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



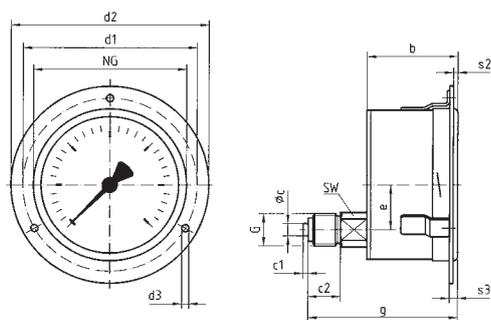
Anschluss radial, 3-Lochfrontflansch



Anschluss axial



Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch



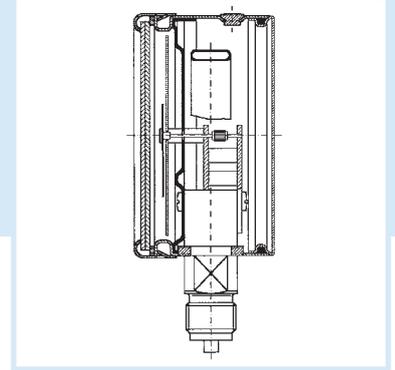
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	d1	d2	d3	d4	e	g	G	h	s1	s2	s3	SW
63	18	38	41	61	5	2	13	75	85	3,6	M3	18	60	G1/4B	54	21	3	5	14

Rohrfeder- Sicherheitsmanometer EN 837-1



- Sicherheitsgehäuse S3 nach EN 837-1/9.7.2
- Voll verschweißtes Messsystem
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung. Für Anwendungsfälle nach Anforderungen gemäß EN 837-1/9.7.2.

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar
0/0,6 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:
≤ 600 bar = Skalenendwert
> 600 bar = $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung:
≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert
> 600 bar = $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert
> 600 bar = Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +100\text{ °C}$
Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$
 $T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. ± 0,4 %/10 K
bei Temperaturabnahme ca. ± 0,4 %/10 K
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 L, radial
G $\frac{1}{2}$ B – SW22
(EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 L
≤ 60 bar Kreisformfeder
> 60 bar Schraubenformfeder dichtheitsgeprüft mit Helium (EN 837-1/9.5.6)

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand (S3)

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

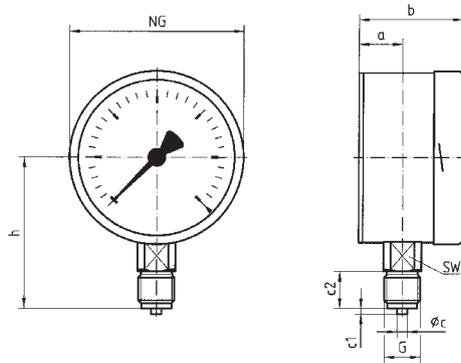
Optionen

- Glycerinfüllung (Typ D 8)
- 3-Lochfrontflansch
- Hinterer Befestigungsrand
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

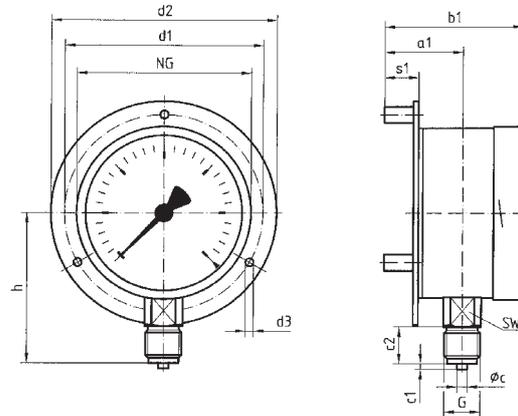
Rohrfeder- Sicherheitsmanometer Typ D 4 – NG 100/160

Gehäusebauformen und Maße

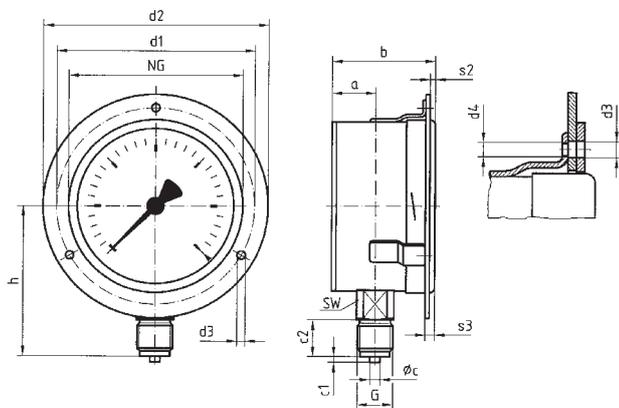
Anschluss radial



Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



Anschluss radial, 3-Lochfrontflansch



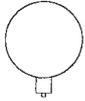
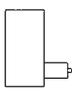
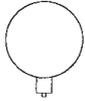
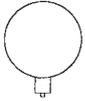
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	d1*	d2*	d3*	d4	G	h	s1	s2	s3	SW
100	27	57	60	90	6	3	20	116	132	4,8	M4	G½B	87	32	3	5	22
160	40	70	78	108	6	3	20	178	196	5,8	M5	G½B	118	32	3	5	22

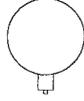
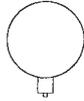
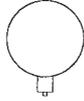
* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder- Sicherheitsmanometer EN 837-1

RK: H

Typ	RF63Si, D402	RF63Si, D412	RF100Si, D402	RF160Si, D402
Ausführung				
Gehäuse-Ø	63	63	100	160
Gehäuse (S3)	Edelstahl 304 mit Bajonnettring, Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas, ausblasbare Rückwand			
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 L			
Genauigkeitsklasse	1,6*	1,6*	1,0	1,0
Anschluss	G¼B	G¼B	G½B	G½B
Anzeige- bereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €				
-1/0	85401402	85401412	85451402	85501402
-1/+0,6	85402402	85402412	85452402	85502402
-1/+1,5	85403402	85403412	85453402	85503402
-1/+3	85404402	85404412	85454402	85504402
-1/+5	85405402	85405412	85455402	85505402
-1/+9	85406402	85406412	85456402	85506402
-1/+15	85407402	85407412	85457402	85507402
Preis €				
0/0,6	85409402	85409412	85459402	85509402
0/1	85410402	85410412	85460402	85510402
0/1,6	85411402	85411412	85461402	85511402
0/2,5	85412402	85412412	85462402	85512402
0/4	85413402	85413412	85463402	85513402
0/6	85414402	85414412	85464402	85514402
0/10	85415402	85415412	85465402	85515402
0/16	85416402	85416412	85466402	85516402
0/25	85417402	85417412	85467402	85517402
0/40	85418402	85418412	85468402	85518402
Preis €				
0/60	85419402	85419412	85469402	85519402
0/100	85420402	85420412	85470402	85520402
0/160	85421402	85421412	85471402	85521402
0/250	85422402	85422412	85472402	85522402
0/400	85423402	85423412	85473402	85523402
Preis €				
0/600	85424402	85424412	85474402	85524402
0/1000	85425402	85425412	85475402	85525402

Version mit Glyzerinfüllung

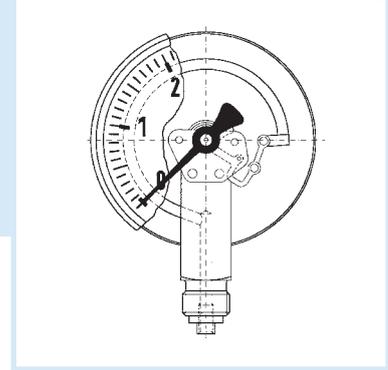
RF63SiGly, D802	RF100SiGly, D802	RF160SiGly, D802
		
63	100	160
Edelstahl 304 mit Bajonnettring, Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas, ausblasbare Rückwand		
Rohrfeder, Edelstahl 316 L		
1,6*	1,0	1,0
G¼B	G½B	G½B
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
85401802	85451802	85501802
85402802	85452802	85502802
85403802	85453802	85503802
85404802	85454802	85504802
85405802	85455802	85505802
85406802	85456802	85506802
85407802	85457802	85507802
85409802	85459802	85509802
85410802	85460802	85510802
85411802	85461802	85511802
85412802	85462802	85512802
85413802	85463802	85513802
85414802	85464802	85514802
85415802	85465802	85515802
85416802	85466802	85516802
85417802	85467802	85517802
85418802	85468802	85518802
85419802	85469802	85519802
85420802	85470802	85520802
85421802	85471802	85521802
85422802	85472802	85522802
85423802	85473802	85523802
85424802	85474802	85524802
85425802	85475802	85525802

* ab 0/600 bar Klasse 2,5

Rohrfeder-Feinmessmanometer



- Hohe Messgenauigkeit (Klasse 0,6)
- Verplombbares Gehäuse
- Seriennummer auf Zifferblatt
- Geeignet als Messmittel gemäß QM-Anforderungen
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien. Für hohe Messgenauigkeit.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

160 – 250

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

0,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bar bis -1/+15 bar
 0/0,6 bis 0/600 bar

Justagemedium

≤ 40 bar: Luft
 > 40 bar: Wasser

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
 Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
 Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +60\text{ °C}$
 Umgebung: $T_{\min} = -20\text{ °C}$
 $T_{\max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\text{ \%/10 K}$
 bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\text{ \%/10 K}$
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial exzentrisch
 (nur NG 160)
 G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder
 ≤ 100 bar Kreisformfeder, Kupferlegierung
 > 100 bar Schraubenformfeder,
 Edelstahl 316 Ti/316 L

Zeigerwerk

Messing/Neusilber
 steingelagert

Zifferblatt

Aluminium, weiß
 Skalierung schwarz

Zeiger

Schneidenzeiger Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff (PMMA)

Optionen

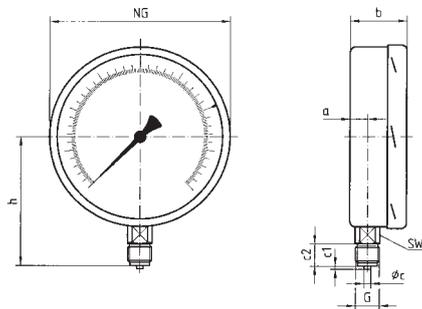
- Glycerinfüllung (NG 160/Typ D 8) ab 2,5 bar
- Mediumberührte Teile Edelstahl (Typ D 4X2)
- Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas (NG 160)
- Befestigungsrand hinten (NG 160)
- 3-Lochfrontflansch (NG 160)
- Drosselschraube
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Feinmessmanometer

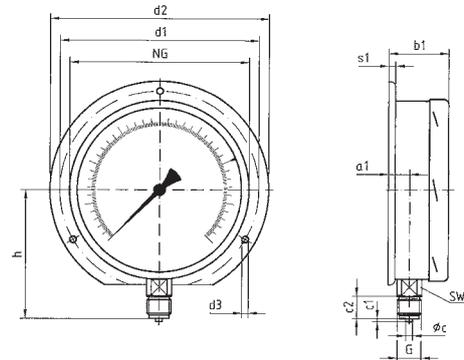
Typ D 4 – NG 160/250

Gehäusebauformen und Maße

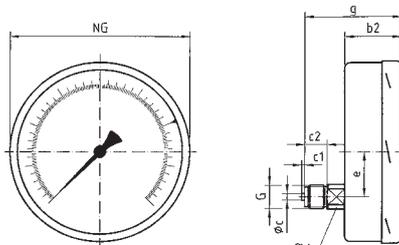
Anschluss radial



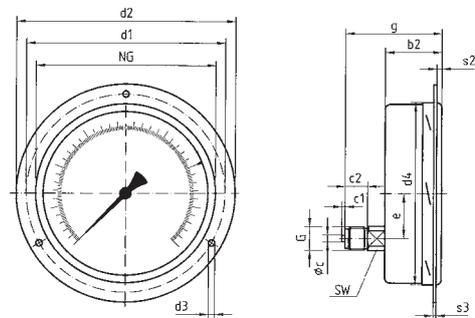
Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



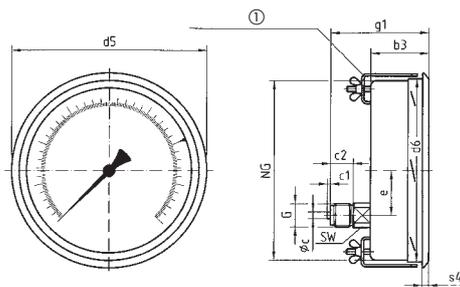
Anschluss axial (nur NG 160)



Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch (nur NG 160)



Anschluss axial, 3-Kantfrontring
mit Bügelbefestigung (nur NG 160)



① 90° versetzt dargestellt

Maße (mm)

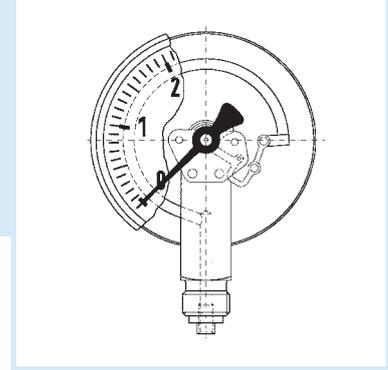
Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	h	s1
160	17,5	20,5	50	53	50	52	6	3	20	178	196	5,8	164	167	161	44,5	G½B	82	84	116	6
250	16	-	57	-	-	-	6	3	20	-	-	-	-	-	-	-	G½B	-	-	165	-
Nenngröße (NG)	s2	s3	s4	SW																	
160	4	2	4,5	22																	
250	-	-	-	22																	

* Maße nach DIN 16070

Rohrfeder-Feinmessmanometer



- Besonders hohe Messgenauigkeit (Klasse 0,25)
- Verplombbares Gehäuse
- Seriennummer auf Zifferblatt
- Geeignet als Messmittel gemäß QM-Anforderungen
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien. Für besonders hohe Messgenauigkeit.
 ! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

160 – 250

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

0,25

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bar bis -1/+15 bar
 0/0,6 bis 0/400 bar

Justagemedium

≤ 40 bar: Luft
 > 40 bar: Wasser

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
 Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
 Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $T_{max} = +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
 bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ } \%/10 \text{ K}$
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial exzentrisch
 (nur NG 160)
 G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Messglied

Rohrfeder
 ≤ 100 bar Kreisformfeder, Kupferlegierung
 > 100 bar Schraubenformfeder, Kupferlegierung

Zeigerwerk

Messing/Neusilber kugelgelagert

Zifferblatt

Aluminium, weiß
 Skalierung schwarz
 NG 160 Spiegelskala 270°
 NG 250 Spiegelskala 330°
 mit Nullpunktkorrektur

Zeiger

Schneidenzeiger
 Aluminium

Gehäuse

Edelstahl 304

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff (PMMA)

Optionen

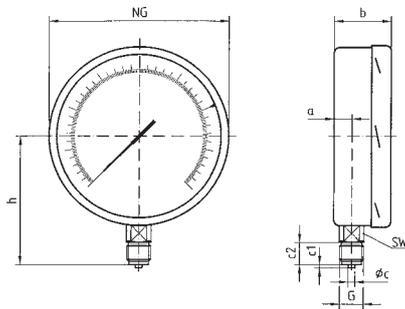
- Befestigungsrand hinten (NG 160)
- 3-Lochfrontflansch (NG 160)
- Werksprüfzeugnis
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfeder-Feinmessmanometer

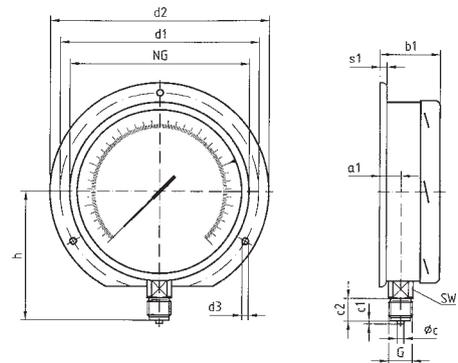
Typ D 4 – NG 160/250

Gehäusebauformen und Maße

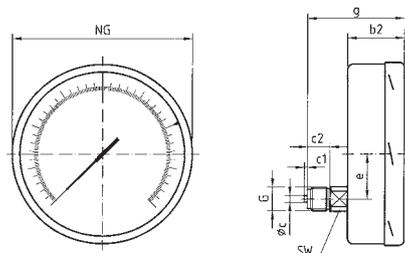
Anschluss radial – NG 160



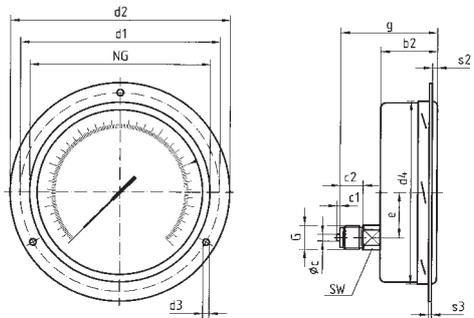
Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand – NG 160



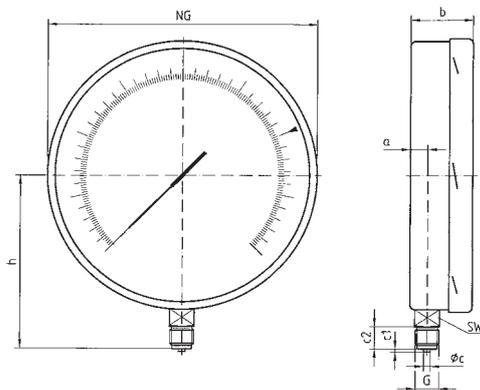
Anschluss axial – NG 160



Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch – NG 160



Anschluss radial – NG 250



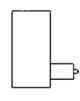
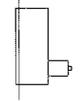
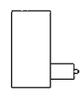
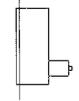
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	b2	b3	Øc	c1	c2	d1*	d2	d3*	d4	d5	d6	e	G	g	g1	h	s1
160	17,5	20,5	50	53	50	52	6	3	20	178	196	5,8	164	167	161	44,5	G½B	82	84	116	6
250	16	-	57	-	-	-	6	3	20	-	-	-	-	-	-	-	G½B	-	-	165	-
Nenngröße (NG)	s2	s3	s4	SW																	
160	4	2	4,5	22																	
250	-	-	-	22																	

* Maße nach DIN 16070

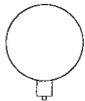
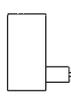
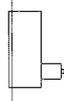
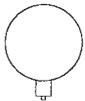
Rohrfeder-Feinmessmanometer

RK: M

Typ	RF160F, D401	RF160F, D411	RF160F, D431	RF160ChF, D402	RF160ChF, D412	RF160ChF, D432	RF250F, D401
Ausführung							
Gehäuse-Ø	160	160	160	160	160	160	250
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bajonettring						
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung			Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L			Cu-Legierung
Genauigkeitsklasse	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Anschluss	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{2}$ B				
			3-Lochfrontflansch Edelstahl			3-Lochfrontflansch Edelstahl	
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €							
-1/0	85701401	85701411	85701431	85701402	85701412	85701432	85751401
-1/+0,6	85702401	85702411	85702431	85702402	85702412	85702432	85752401
-1/+1,5	85703401	85703411	85703431	85703402	85703412	85703432	85753401
Preis €							
-1/+3	85704401	85704411	85704431	85704402	85704412	85704432	85754401
-1/+5	85705401	85705411	85705431	85705402	85705412	85705432	85755401
-1/+9	85706401	85706411	85706431	85706402	85706412	85706432	85756401
-1/+15	85707401	85707411	85707431	85707402	85707412	85707432	85757401
Preis €							
0/0,6	85709401	85709411	85709431	85709402	85709412	85709432	85759401
0/1	85710401	85710411	85710431	85710402	85710412	85710432	85760401
0/1,6	85711401	85711411	85711431	85711402	85711412	85711432	85761401
Preis €							
0/2,5	85712401	85712411	85712431	85712402	85712412	85712432	85762401
0/4	85713401	85713411	85713431	85713402	85713412	85713432	85763401
0/6	85714401	85714411	85714431	85714402	85714412	85714432	85764401
0/10	85715401	85715411	85715431	85715402	85715412	85715432	85765401
0/16	85716401	85716411	85716431	85716402	85716412	85716432	85766401
0/25	85717401	85717411	85717431	85717402	85717412	85717432	85767401
0/40	85718401	85718411	85718431	85718402	85718412	85718432	85768401
Preis €							
0/60	85719401	85719411	85719431	85719402	85719412	85719432	85769401
0/100	85720401	85720411	85720431	85720402	85720412	85720432	85770401
0/160	85721401	85721411	85721431	85721402	85721412	85721432	85771401
0/250	85722401	85722411	85722431	85722402	85722412	85722432	85772401
0/400	85723401	85723411	85723431	85723402	85723412	85723432	85773401
0/600	85724401	85724411	85724431	85724402	85724412	85724432	85774401
Mehrpreis Glycerinfüllung (für NG 160 ab 2,5 bar) €							

Rohrfeder-Feinmessmanometer

RK: M

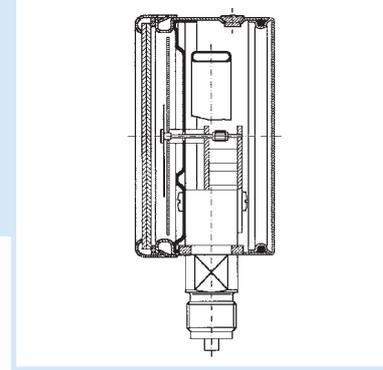
Typ	RF160F, D401	RF160F, D411	RF160F, D431	RF250F, D401
Ausführung				
Gehäuse-Ø	160	160	160	250
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bajonettring			
Messglied	Kupferlegierung			
Zifferblatt	Spiegelskala 270°			Spiegelskala 330°
Genauigkeitsklasse	0,25	0,25	0,25	0,25
Anschluss	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{2}$ B	G $\frac{1}{2}$ B
			3-Lochfrontflansch 304	
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €				
-1/0	88201401	88201411	88201431	88231401
-1/+0,6	88202401	88202411	88202431	88232401
-1/+1,5	88203401	88203411	88203431	88233401
-1/+3	88204401	88204411	88204431	88234401
-1/+5	88205401	88205411	88205431	88235401
-1/+9	88206401	88206411	88206431	88236401
-1/+15	88207401	88207411	88207431	88237401
0/0,6	88209401	88209411	88209431	88239401
0/1	88210401	88210411	88210431	88240401
0/1,6	88211401	88211411	88211431	88241401
0/2,5	88212401	88212411	88212431	88242401
Preis €				
0/4	88213401	88213411	88213431	88243401
0/6	88214401	88214411	88214431	88244401
0/10	88215401	88215411	88215431	88245401
0/16	88216401	88216411	88216431	88246401
0/25	88217401	88217411	88217431	88247401
0/40	88218401	88218411	88218431	88248401
Preis €				
0/60	88219401	88219411	88219431	88249401
0/100	88220401	88220411	88220431	88250401
0/160	88221401	88221411	88221431	88251401
0/250	88222401	88222411	88222431	88252401
0/400	88223401	88223411	88223431	88253401

Rohrfeder-Hochdruckmanometer

EN 837-1



- Für Druckbereiche bis 4.000 bar
- Gehäuse mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand



Anwendung Zur Messung von sehr hohen Drücken bei gasförmigen und flüssigen, aggressiven, nicht hochviskosen und nicht kristallisierenden Medien, auch in aggressiver Umgebung.

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche

0/2.500 bar
0/4.000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: Skalenendwert
Dynamische Belastung: 65 % vom Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +100\text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$

$T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\text{ %}/10\text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\text{ %}/10\text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 L, radial
HD-Anschluss für 1/4"-Rohr
Innengewinde M 16 x 1,5 oder 9/16-18 UNF
jeweils mit Dichtkonus 60°

Messglied

Rohrfeder, NiFe-Legierung
Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß
Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit bruchsicherer Trennwand
und ausblasbarer Rückwand

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

Befestigung

Wandmontage mittels Messgerätehalter, Ausladung
60 mm (im Lieferumfang bei NG 160 enthalten)
oder Tafelbau mittels 3-Lochfrontflansch
(Option). Direktmontage auf starrer Messleitung
möglich.

Optionen

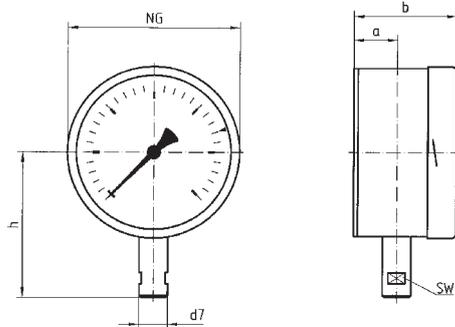
- Glycerinfüllung (Typ D802)
- 3-Lochfrontflansch
- Andere Prozessanschlüsse
- Grenzsinalgeber
- Helium-Lecktest

Rohrfeder-Hochdruckmanometer

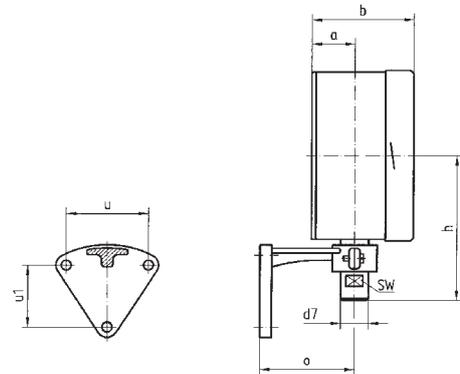
Typ D 4 – NG 100 – 160

Gehäusebauformen und Maße

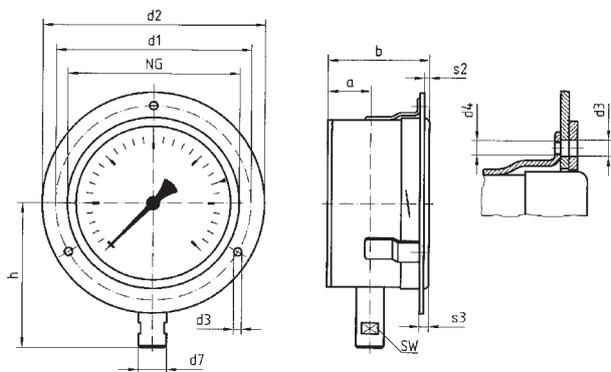
Anschluss radial



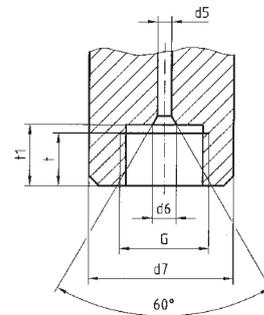
Anschluss radial, mit Messgerätehalter



Anschluss radial, 3-Lochfrontflansch



HD-Anschluss Innengewinde M 16 x 1,5



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	d1*	d2	d3*	d4	d5	d6	d7	G	h	o	s2	s3	t	t1	u
160	34	64	78	108	178	196	5,8	M 5	2,5	4,3	26	M16 x 1,5	139	63	1,5	8	9,5	11	65
100	27	52	60	90	116	132	4,8	M 4	2,5	4,3	26	M16 x 1,5	71	-	1	7	9,5	11	-
Nenngröße (NG)	u1	SW																	
160	56	22																	
100	-	22																	

* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder-Profilmanometer

Rohrfeder-Hochdruckmanometer

RK: M

Typ					Glyzerinfüllung		Glyzerinfüllung
	RF72, D311	RF96, D311	RF144, D211	RF96, D312	RF100HDGly, D802	RF160HD, D402	RF160HDGly, D802
Ausführung							
Gehäuse-Ø	72 x 72	96 x 96	144 x 144	96 x 96	100	160	160
Gehäuse	Edelstahl	Edelstahl	Stahlblech	Edelstahl	Edelstahl 304		
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung			Edelstahl	NiFe-Legierung		Cu-Legierung
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,0	1,6	1,0	1,0	1,0
Anschluss	G¼B	G¼B	G½B	G¼B	G½B	HD-Anschluss ¼" mit Innengewinde M16 x 1,5 mit Dichtkonus 60°	
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €							
-1/0	85828311	85801311	85851211	85801312	---	---	---
-1/+0,6	85844311	85802311	85852211	85802312	---	---	---
-1/+1,5	85845311	85803311	85853211	85803312	---	---	---
-1/+3	85846311	85804311	85854211	85804312	---	---	---
-1/+5	85847311	85805311	85855211	85805312	---	---	---
-1/+9	85848311	85806311	85856211	85806312	---	---	---
-1/+15	85849311	85807311	85857211	85807312	---	---	---
Preis €							
0/0,6	85829311	85809311	85859211	85809312	---	---	---
0/1	85830311	85810311	85860211	85810312	---	---	---
0/1,6	85831311	85811311	85861211	85811312	---	---	---
0/2,5	85832311	85812311	85862211	85812312	---	---	---
0/4	85833311	85813311	85863211	85813312	---	---	---
0/6	85834311	85814311	85864211	85814312	---	---	---
0/10	85835311	85815311	85865211	85815312	---	---	---
0/16	85836311	85816311	85866211	85816312	---	---	---
0/25	85837311	85817311	85867211	85817312	---	---	---
0/40	85838311	85818311	85868211	85818312	---	---	---
Preis €							
0/60	85839311	85819311	85869211	85819312	---	---	---
0/100	85840311	85820311	85870211	85820312	---	---	---
0/160	85841311	85821311	85871211	85821312	---	---	---
0/250	85842311	85822311	85872211	85822312	---	---	---
0/400	85843311	85823311	85873211	85823312	---	---	---
Preis €							
0/2.500	---	---	---	---	86031802	85277402	85277802
Preis €							
0/4.000	---	---	---	---	---	85278402	85278802

Rohrfedermanometer für die Kältetechnik mit Glyzerinfüllung



- Einsetzbar bei starken Vibrationen und hohen dynamischen Druckbelastungen
- Längere Lebensdauer durch geringeren Verschleiß und Korrosionsschutz des Messsystems
- Verschiedene Kältemittel messbar durch Mehrfachskalen
- DNV und GOSSTANDART zertifiziert



Anwendung Zur gleichzeitigen Messung von Dampfdrücken und -temperaturen in der Kältetechnik.
! Bei Medium Gas oder Dampf unbedingt Tabelle „Auswahlkriterien gemäß EN 837-2“ (s. Anhang) beachten!

Technische Daten

Typ

D 7/D 8

Nenngröße

63 – 80 – 100 (D 7)
100 (D 8)

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

NG 63: 1,6
NG 80/NG 100: 1,0

Anzeigebereiche

-1/+ 9 bar -1/+12,5 bar
-1/+15 bar -1/+24 bar
-1/+30 bar
jeweils mit Temperaturskala

Temperaturskalen

für Kältemittel:

R 134a	R 134a/R 22
R 22/R 12/R 502	R 12
R 404A	R 407A
R 717	(NH ₃)

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert
Kurzzeitig: Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

Medium: Gemäß Kältemittel
Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ °C}$
 $T_{max} = +60 \text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$
bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ K}$
vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 65 (EN 60529), bei Gehäuseentlüftung
($\leq 25 \text{ bar}$) IP 54

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial
NG 63 – 100 D 7 zentrisch
NG 100 D 8 exzentrisch
7/16-20 UNFuack SAE J514 / ISO 8434-2 (37°),
G $\frac{1}{4}$ B, G $\frac{1}{2}$ B (bei R 717 Edelstahl 316 Ti/316 L)

Messglied

Rohrfeder, Kupferlegierung
Kreisformfeder (bei R 717 Edelstahl 316 Ti/316 L)

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Aluminium, weiß
Druckskalierung schwarz
Temperaturskalierung farbig (Beispiele s. Anhang)

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckentlastungsöffnung

Ring

D 7 – NG 63 – 80 – 100: Bördelring Edelstahl 304
D 8 – NG 100: Bajonettring Edelstahl 304

Sichtscheibe

Kunststoff

Füllflüssigkeit

Glyzerin (99,5 %)

Optionen

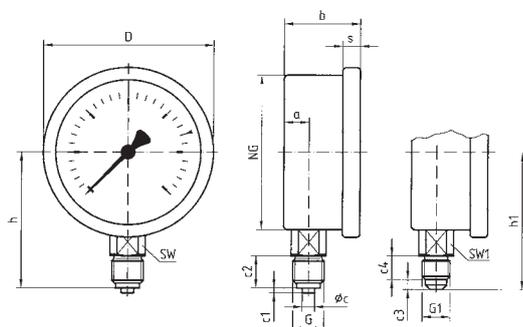
- Temperaturskalen für andere Kältemittel
- Befestigungsrand hinten
- Bügelbefestigung
- 3-Lochfrontflansch (NG 63/100)
- Drosselschraube
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfedermanometer für die Kältetechnik

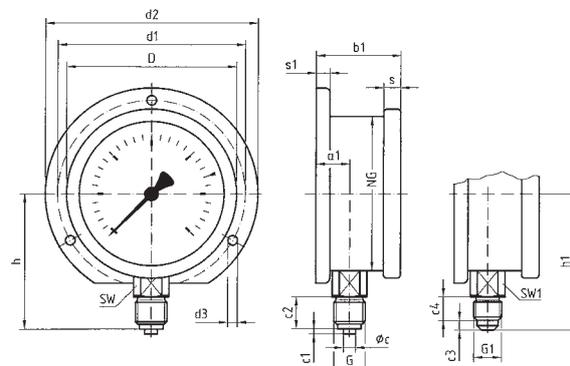
Typ D 7/D 8 – NG 63/80/100

Gehäusebauformen und Maße

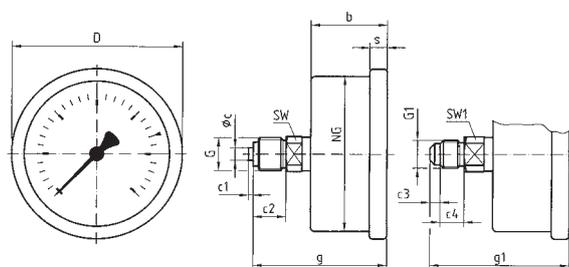
Typ D 7 – Anschluss radial



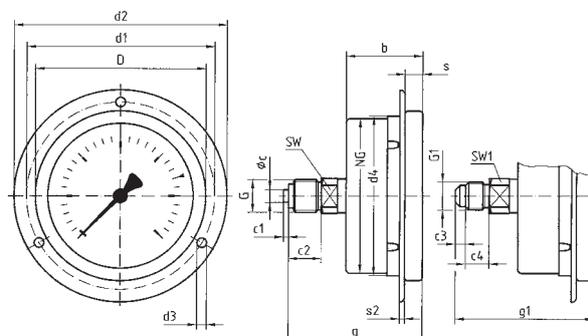
Typ D 7 – Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



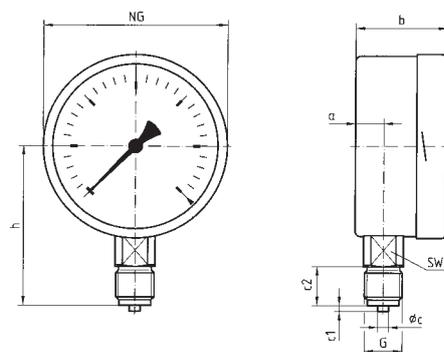
Typ D 7 – Anschluss axial



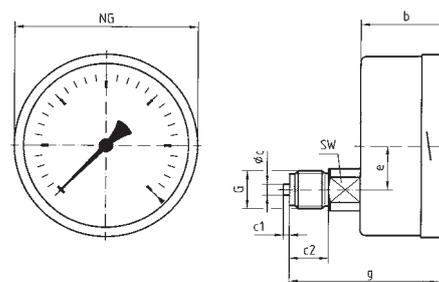
Typ D 7 – Anschluss axial,
3-Lochfrontflansch (NG 63/100)



Typ D 8 – Anschluss radial



Typ D 8 – Anschluss axial



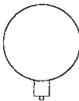
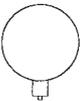
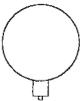
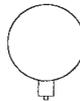
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	c3	c4	d1*	d2*	d3*	d4	D	e	g	g1	G	G1	h	h1
63 (D 7)	9,5	13	30,5	34	5	2	13	4	9,5	75	85	3,6	64	68	-	53,5	55,5	G1/4B	7/16-20 UNF	53	55
80 (D 7)	12,2	15,2	33,5	36,5	6	3	20	4	9,5	95	110	5	-	85	-	65,5	58,5	G1/2B	7/16-20 UNF	71	62,5
100 (D 7)	12,2	15,7	33,5	37	6	3	20	4	9,5	116	132	4,8	101	106	-	65,5	58,5	G1/2B	7/16-20 UNF	81	72,5
100 (D 8)	15,6	19,1	49	52,5	6	3	20	-	-	-	-	-	-	26,5	81	-	G1/2B	-	86	-	-
Nenngröße (NG)	s	s1	s2	SW	SW1																
63 (D 7)	7	5,5	2	14	14																
80 (D 7)	7	5,5	-	22	14																
100 (D 7)	7	5,5	3,8	22	14																
100 (D 8)	-	5,5	2	22	-																

* Maße nach DIN 16063 (NG 63) und 16064 (NG 80/100)

Rohrfeder-Manometer für die Kältetechnik mit Glycerinfüllung

RK: M

Typ	RF63KTGly, D701	RF63KTGly, D711	RF80KTGly, D701	RF80KTGly, D711	RF100KTGly, D701	RF100KTGly, D711	RF100KTGly, D802	RF100KTGly, D812	
Ausführung									
Gehäuse-Ø	63	63	80	80	100	100	100	100	
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring							Edelstahl 304 mit Bajonettring	
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung						Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L		
Skala	gemäß Auswahltabelle						Temperaturskala R 717		
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Anschluss	7/16-20 UNF	7/16-20 UNF	G½B	G½B					
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
Preis €									
-1/+9	85130701	85130711	85180701	85180711	85230701	85230711	-	-	
-1/+12,5	85131701	85131711	85181701	85181711	85231701	85231711	85231802	85231812	
-1/+15	85132701	85132711	85182701	85182711	85232701	85232711	85232802	85232812	
-1/+24	85133701	85133711	85183701	85183711	85233701	85233711	85233802	85233812	
-1/+30	85134701	85134711	85184701	85184711	85234701	85234711	-	-	
Mehrpreise	Preis €								
Mediumberührte Teile 316 Ti/316 L*								-	

* Bei mediumberührten Teilen in Edelstahl Anschluss NG 63/80 axial G¼B – NG 80 radial/100 G½B

Auswahltabelle – Temperaturskalen für Kältemittel (Beispiele s. Anhang)

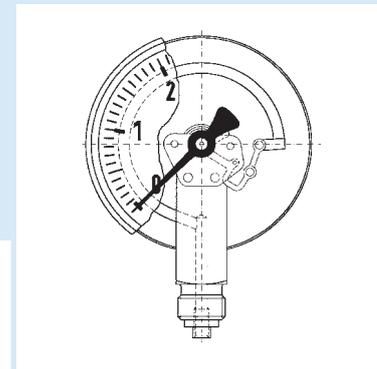
Bitte den Kennbuchstaben der gewünschten Temperaturskala zusammen mit der Artikel-Nr. des Grundgerätes angeben. Temperaturskalen für andere Kältemittel auf Anfrage.

Temperaturskala für Kältemittel	Kennbuchstabe
R 134a	A
R 134a/R 22	B
R 22/R 12/R 502	C
R 12	D
R 404A	E
R 717 (NH3) – nur mit mediumberührten Teilen Edelstahl	F
R 407A	G
R 410A	H

Rohrfedermanometer mit Grenzsignalgeber Nenngröße 50



- Kompakte Bauform
- Mediumberührte Teile und Zeigerwerk aus Edelstahl
- Gehäuse mit Druckentlastungsöffnung nach EN 562



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien. Für Messstellen, an denen geringe Einbaumaße erforderlich sind. In Kombination mit AFRISO Gasmangelwarngerät (s. Seite 353) besonders geeignet zur Überwachung des Minimaldruckes in Gasflaschen.

Technische Daten

Typ

D 9

Nenngröße

50

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/+1,5 bis -1/+15 bar

0/2,5 bis 0/400 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig: Skalenendwert

Kontaktart

Schleichkontakt (SK)

Mindestanzeigebereiche

Kontakt

SK 1-fach: 2,5 bar

SK Wechsler: 16 bar (bis max. 60 bar)

Schaltpunkt

Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, ist die Angabe des Schaltpunktes grundsätzlich erforderlich.

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +150\text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$

$T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\text{ \%/10 K}$
 bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\text{ \%/10 K}$
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 42 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 Ti oder 316 L, radial

G $\frac{1}{4}$ B – SW14

(EN 837-1/7.3)

Elektrischer Anschluss

Kabelverschraubung,

2 Meter Kabel

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L

≤ 60 bar Kreisformfeder

> 60 bar Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit rückseitiger

Druckentlastungsöffnung gemäß EN 562

Bördelring

Edelstahl 304

Kontakthaube

Makrolon, mit Verstellverschluss

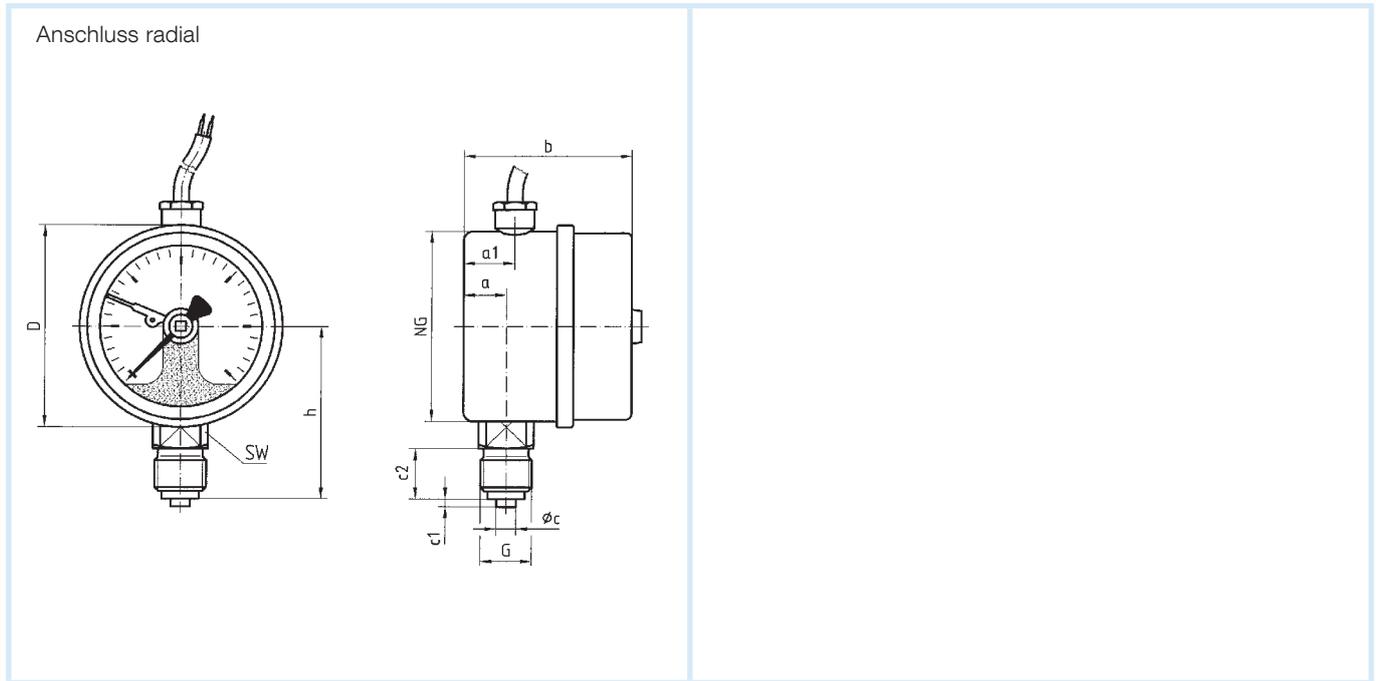
Optionen

- Mediumberührte Teile öl- und fettfrei
- Drosselschraube
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfedermanometer mit Grenzsinalgeber

Nenngröße 50 Typ D 9

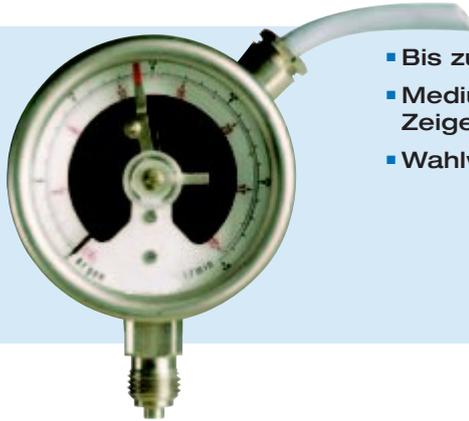
Gehäusebauformen und Maße



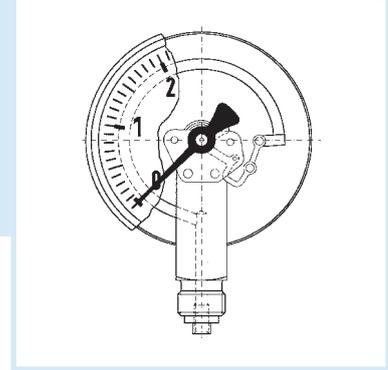
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	Øc	c1	c2	D	G	h	SW
50	10,5	13	43	5	2	13	53	G¼B	46	14

Rohrfedermanometer mit Grenzsignalgeber Nenngröße 63



- Bis zu zwei Kontakte möglich
- Mediumberührte Teile und Zeigerwerk aus Edelstahl
- Wahlweise mit MK, EK, IK



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien. Für Messstellen, an denen geringe Einbaumaße erforderlich sind. In Kombination mit AFRISO Gasmangelwarngerät (s. Seite 353) besonders geeignet zur Überwachung des Minimaldruckes in Gasflaschen.

Technische Daten

Typ

D 3

Nenngröße

63

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,6

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/+0,6 bis -1/+15 bar

0/1,6 bis 0/600 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung: $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig: Skalenendwert

Kontaktarten

Magnetspringkontakt (MK)

Elektronikkontakt (EK)

Induktivkontakt (IK)

Technische Daten s. Seite 343

Mindestanzeigebereiche

Kontakt

MK 1-fach 1,6 bar

MK 2-fach 1,6 bar

EK/IK 1-fach 1,6 bar

EK/IK 2-fach 1,6 bar

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +150\text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$

$T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:

bei Temperaturzunahme ca. $\pm 0,4\text{ \%}/10\text{ K}$

bei Temperaturabnahme ca. $\pm 0,4\text{ \%}/10\text{ K}$

vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 42 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 Ti/316 L, radial oder axial, exzentrisch G $\frac{1}{4}$ B – SW14

(EN 837-1/7.3)

Elektrischer Anschluss

Kabelverschraubung M 12 x 1,5

1 Meter Kabel

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L

≤ 60 bar Kreisformfeder

> 60 bar Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit rückseitiger

Druckentlastungsöffnung

Übersteckring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Makrolon, mit Verstellverschluss

Optionen

- Mediumberührte Teile öl- und fettfrei ($\leq 0/400$ bar)
- Reinstgasausführung
- Befestigungsrand hinten

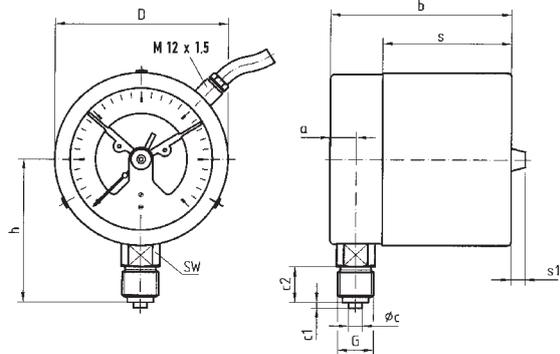
- Drosselschraube
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

Rohrfedermanometer mit Grenzsingalgeber

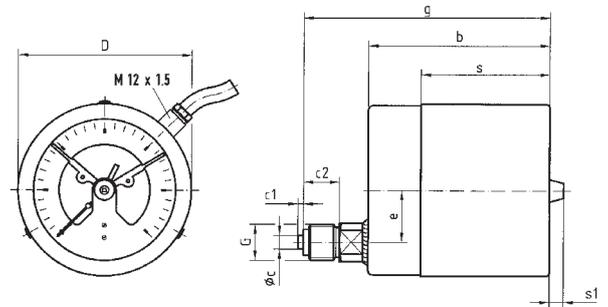
Nenngröße 63 Typ D3

Gehäusebauformen und Maße

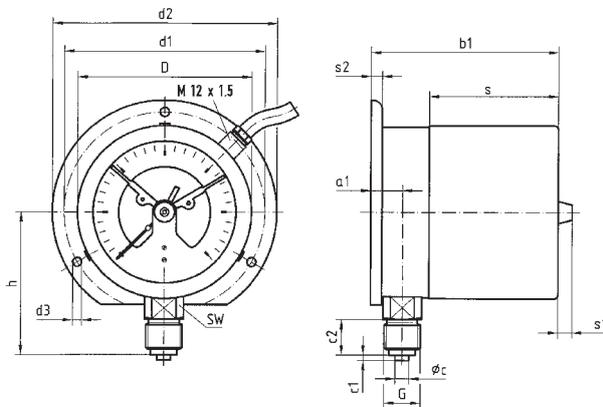
Anschluss radial



Anschluss axial



Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	D*	d1*	d2*	d3*	g	G	h	s	s1	s2	SW
63	9,5	13	66	69,5	5	2	13	64	75	85	3,6	89	G¼B	46	47,5	8	5,5	14

*Maße nach DIN 16063

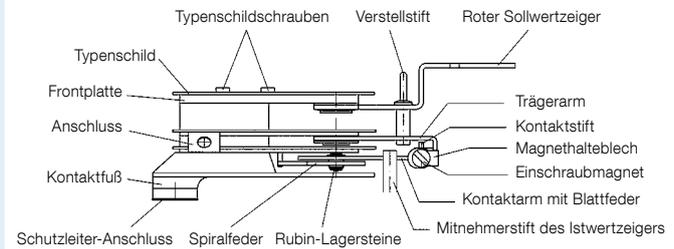
Grenzsignalgeber (Kontaktvorrichtungen) elektromechanisch



Präzisions-Kontaktsystem



Schnittbild



Magnetspringkontakt

Elektromechanische Grenzsignalgeber (Magnetspringkontakte) in Zeigermessgeräten sind Hilfsstromschalter, die elektrische Stromkreise über einen mit dem Istwert bewegten Kontaktarm je nach Bewegungsrichtung bei den eingestellten Grenzwerten schließen oder öffnen. Sie bestehen im Wesentlichen aus:

- Einem einstellbaren roten Sollwertzeiger
- Einem mit dem Sollwertzeiger verbundenen Trägerarm, der den Kontaktstift trägt
- Einem vom Istwertzeiger bewegten Kontaktarm, an dem sich der zweite Kontaktstift befindet

Durch ein Verstell Schloss in der Sichtscheibe des Messgerätes wird der Sollwertzeiger von außen auf den Wert eingestellt, bei dem der Schaltvorgang erfolgen soll. Der Istwertzeiger kann nach erfolgter Kontaktgabe über den eingestellten Sollwertzeiger hinaus weiterlaufen (die einmal erfolgte Kontaktgabe bleibt jedoch erhalten).

Man unterscheidet zwischen Magnetspring- und Schleickontakten (die hier nicht weiter beschrieben werden).

Wirkungsweise

Bei Magnetspringkontakten ist am Kontaktträgerarm unter dem Sollwertzeiger ein schraubbarer Permanentmagnet angebracht. Zum Schließen des Stromkreises wird der Kontaktstift des beweglichen Kontaktarmes durch den Magneten sprunghaft angezogen. Beim Öffnen des Stromkreises hält der Magnet den Kontaktarm so lange angezogen, bis die Rückstellkraft des Messgliedes die wirksame Magnetkraft überschreitet und der Kontakt sprunghaft öffnet.

Das sprunghafte Schalten reduziert die Lichtbogenbildung zwischen den Kontakten und ermöglicht dadurch höhere Schaltleistungen. Durch die erhöhte Kontaktkraft ist dieser Kontakt außerdem unempfindlicher gegen Erschütterungen. Die Schaltsicherheit wird durch den verstärkten Kontakt-Anpressdruck erhöht.

Anwendung

Magnetspringkontakte können in fast allen Betriebsverhältnissen eingesetzt werden. Sie können auch in flüssigkeitsgefüllte Geräte eingebaut werden. Zur Vermeidung von Fehlschaltungen, insbesondere bei hohen induktiven Schaltleistungen oder starken Systemvibrationen sowie bei Verwendung in flüssigkeitsgefüllten Geräten, empfehlen wir den Einsatz unserer impuls gesteuerten Kontaktschutzrelais der Typenreihe MSR.

Technische Daten

Versorgungsspannung

Max. 250 V

Ein- und Ausschaltstrom

Max. 1,0 A

Dauerstrom

Max. 0,6 A

Schaltleistung

Max. 30 W 50 VA (ungefüllt)

Max. 15 W 20 VA (gefüllt)

Kontaktmaterial

Ag80 Ni20 Au 10 μ

(Sondermaterialien gegen Mehrpreis)

Schaltgenauigkeit

Ca. 2–5 % vom Skalenendwert

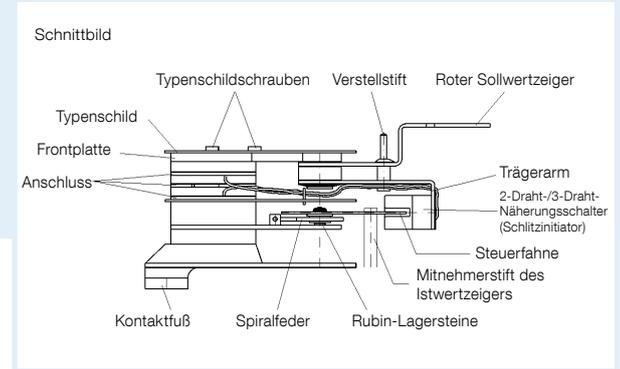
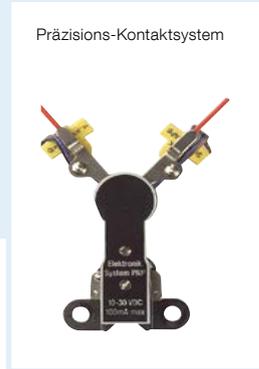
Temperatureinsatzbereich

-20/+70 °C bzw. entsprechend den jeweiligen Messgeräten

Einstellbereich

5–95 % vom Anzeigebereich des Messgerätes

Grenzsignalgeber (Kontaktvorrichtungen) elektronisch



Elektronikkontakt Elektronikkontakte sind mit berührungslos arbeitenden elektrischen Wegaufnehmern (Näherungsschalter) ausgerüstet. Sie bestehen im Wesentlichen aus:

- Einem einstellbaren roten Sollwertzeiger
- Einem mit dem Sollwertzeiger verbundenen Trägerarm, der den Steuerkopf (Initiator) mit seiner komplett vergossenen Elektronik trägt
- Einer vom Istwertzeiger bewegten Steuerfahne

Durch ein Verstell Schloss in der Sichtscheibe des Messgerätes wird der Sollwertzeiger von außen auf den Wert eingestellt, bei dem der Schaltvorgang erfolgen soll. Der Istwertzeiger kann nach erfolgter Kontaktgabe über den eingestellten Sollwertzeiger hinaus weiterlaufen (die einmal erfolgte Kontaktgabe bleibt jedoch erhalten).

Wirkungsweise Die in den Elektronikkontakten eingesetzten elektrischen Wegaufnehmer (Näherungsschalter) sind einfache Gleichspannungsschalter in 2-Draht- oder 3-Drahttechnik. Die verwendeten Näherungsschalter werden wegen ihrer Schlitzbauform auch Schlitzinitiator genannt. Das elektromagnetische Feld wird zwischen 2 Spulen konzentriert, die sich axial gegenüberstehen. Der Schalter spricht an, wenn die vom Istwertzeiger bewegte Aluminium-Steuerfahne in den Luftspalt zwischen den beiden Spulen (Schlitz) eintaucht. Dabei erfolgt die Signalgabe verzögerungsfrei, analog der Bewegung des Istwertzeigers.

Das Schaltverhalten der in diesen Kontakten verwendeten PNP-Schalter wird üblicherweise als Schließer definiert, d. h.: Steuerfahne im Schlitzinitiator

- Kontakt geschlossen
- Ausgang aktiv

Steuerfahne aus dem Schlitzinitiator

- Kontakt geöffnet
- Ausgang nicht aktiv

Anwendung Elektronikkontakte mit PNP-Ausgang eignen sich durch ihre berührungslose Schaltung, die Schaltgenauigkeit und die hohe Lebensdauer für jeden industriellen Einsatz. Sie sollten besonders bei flüssigkeitsgefüllten Messgeräten, bei niedrigen Spannungen (DC 10-30 V) und kleinen DC-Lasten (≤ 100 mA) bevorzugt eingesetzt werden, z. B.

- Für Signaleingang SPS
- Zur Ansteuerung von Optokopplern
- Für andere elektronische Auswerteeinheiten

Ausführung Elektronikkontakte werden als Standard mit einem 3-Draht-Initiator Typ Si2-K08-AP6 geliefert. Sie sind jedoch alternativ auch mit dem 2-Draht-Initiator Si2-K08-AG6 lieferbar.

Technische Daten **Versorgungsspannung**

DC 10–30 V

Schaltstrom

≤ 100 mA

Schaltgenauigkeit

Ca. 0,5 % vom Skalenendwert

Temperatureinsatzbereich

-25/+70 °C bzw. entsprechend den jeweiligen Messgeräten

Einstellbereich

5–95 % vom Anzeigebereich des Messgerätes

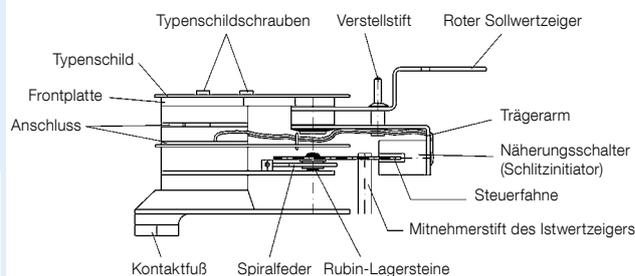
Grenzsignalgeber (Kontaktvorrichtungen) induktiv



Präzisions-Kontaktsystem



Schnittbild



Induktivkontakt

Induktivkontakte sind mit berührungslos arbeitenden elektrischen Wegaufnehmern nach EN 60947-5-6 bzw. NAMUR Arbeitsblatt NA 001 ausgerüstet. Sie bestehen im Wesentlichen aus:

- Einem einstellbaren roten Sollwertzeiger
- Einem mit dem Sollwertzeiger verbundenen Trägerarm, der den Steuerkopf (Initiator) mit seiner komplett vergossenen Elektronik trägt
- Einer vom Istwertzeiger bewegten Steuerfahne

Durch ein Verstell Schloss in der Sichtscheibe des Messgerätes wird der Sollwertzeiger von außen auf den Wert eingestellt, bei dem der Schaltvorgang erfolgen soll. Der Istwertzeiger kann nach erfolgter Kontaktgabe über den eingestellten Sollwertzeiger hinaus weiterlaufen (die einmal erfolgte Kontaktgabe bleibt jedoch erhalten).

Wirkungsweise

Induktivkontakte werden in Kombination mit einem Trennschaltverstärker betrieben. Der Schaltverstärker versorgt den Steuerkopf mit Gleichspannung. Sobald die Steuerfahne in den Steuerkopf taucht, erhöht sich dessen Innenwiderstand (Initiator ist hochohmig). Die daraus resultierende Änderung der Stromstärke wird wiederum zur Ansteuerung des Schaltverstärkers genutzt. Dieser formt das Eingangssignal in ein binäres Ausgangssignal um. Die Schaltfunktion bei Induktivkontakten wird daher nicht nur vom Schlitzinitiator, sondern auch vom Schaltverstärker bestimmt.

Anwendung

Induktive Grenzsignalgeber eignen sich wegen ihrer berührungslosen Schaltung, der Schaltgenauigkeit und der hohen Lebensdauer speziell für den industriellen Einsatz und sollten gerade bei flüssigkeitsgefüllten Geräten bevorzugt eingesetzt werden. Induktivkontakte sind besonders zu empfehlen, wenn eine sichere Kontaktgabe oder sehr hohe Schaltfrequenzen gefordert werden. Durch die komplett vergossene Elektronik eignen sie sich auch gut für aggressive Umgebungen.

Bei Verwendung von geeigneten Trennschaltverstärkern (z. B. KFA6-SR2-Ex) entspricht das Betriebsmittel der Zündschutzart Eigensicherheit „i“. Es trägt die Kennzeichnung  und ist zusammen mit dem Ex-Trennschaltverstärker für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 zugelassen. Der Trennschaltverstärker muss immer außerhalb des Ex-Bereiches installiert werden.

Für den Einbau in normalen Industrieanlagen, bei denen kein bzw. geringer (ZONE 2) Ex-Schutz gefordert wird, empfehlen wir unsere preiswerten Multifunktionsrelais der Typenreihe MSR-I.

Ausführung

Induktivkontakte werden als Standard mit einem 2-Draht-Initiator Typ Si2-K08-Y1 geliefert.

Technische Daten

Nennspannung

≈ DC 8 V = (Ri 1 kOhm)

Versorgungsspannung

5–25 V

Stromaufnahme

≥ 2,1 mA (aktive Fläche frei)
 ≤ 1,2 mA (aktive Fläche bedeckt)

Schaltgenauigkeit

Ca. 0,5 % vom Skalendwert

Temperatureinsatzbereich

-20/+70 °C

bzw. entsprechend den jeweiligen Messgeräten

Einstellbereich

5–95 % vom Anzeigebereich des Messgerätes

Option

Kontaktsysteme mit
 Sicherheitsintegritätslevel
 SIL 2

Schaltfunktionen und Begriffsdefinitionen

1

Abbildung 1

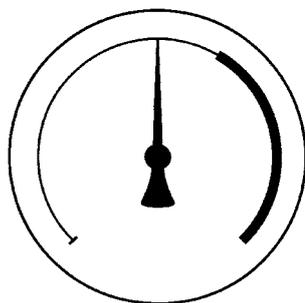


Abbildung 2

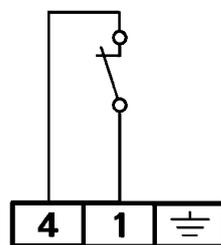
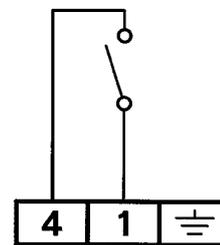


Abbildung 3



Definition der Schaltfunktion

- 1** = Kontakt schließt im Uhrzeigersinn bei Erreichen des Sollwertes
- 2** = Kontakt öffnet im Uhrzeigersinn bei Erreichen des Sollwertes
- W** = 1 Kontakt öffnet und 1 Kontakt schließt gleichzeitig (Wechsler)

Die Schaltfunktion eines Kontaktes wird grundsätzlich bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn angegeben. Bewegt sich der Istwertzeiger gegen den Uhrzeigersinn, erfolgt die umgekehrte Schaltfunktion! Bei mehreren Kontakten in einem Messgerät wird der Kontakt, der dem linken Skalenanfangswert bzw. -endwert am nächsten ist, als erster Kontakt definiert. Dies gilt auch bei Vakuum-Anzeigebereichen!

Optimierung des Schaltverhaltens

Anwendungsbezogene Angaben, wie die Wirkrichtung des Kontaktes (z. B. schaltet bei steigendem bzw. fallendem Druck), der Schaltpunkt oder die Geschwindigkeit der Druckänderung, ermöglichen eine optimierte Einstellung der Kontakte und somit ein genaueres Schaltverhalten.

Auswahltabelle Schaltfunktionen

In den Auswahltabellen auf den folgenden Seiten sind die Schaltfunktionen von 1-fach-, 2-fach- und den gängigsten 3-fach-Kontakten mit Schaltschema und Schaltbild dargestellt. Dies ermöglicht eine schnelle und klare Zuordnung der richtigen Kontaktbezeichnung zu der gewünschten Schaltfunktion.

Beschreibung Schaltschema

- Abbildung 1:
- Dünne Linie bedeutet Kontakt geöffnet, Stromkreis offen
 - Dicke Linie bedeutet Kontakt geschlossen, Stromkreis geschlossen

Beschreibung Schaltbild

- Abbildung 2:
- Kontakt geschlossen
 - Stromkreis geschlossen

- Abbildung 3:
- Kontakt geöffnet
 - Stromkreis geöffnet

Definition der Kontaktart

- MK** = Magnetspringkontakt
- SK** = Schleichkontakt
- EK** = Elektronikkontakt
- IK** = Induktivkontakt

Je nach Messgerätetyp besteht die Möglichkeit, bis zu 4 Kontakte pro Gerät einzubauen. Die Anzahl der Schaltkontakte wird als Zahl (1-4) direkt nach der Kontaktart angegeben.

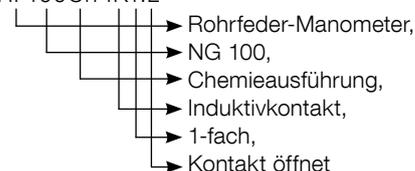
Beispiel: MK 2.12



Definition des Kompletgerätes

Die Kennung für den Kontakt wird der Typenbezeichnung des Messgerätes angehängt.

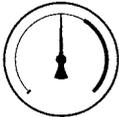
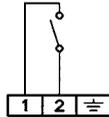
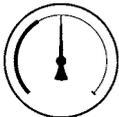
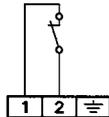
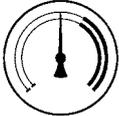
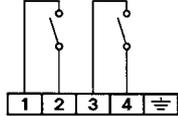
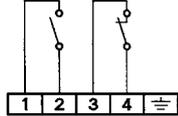
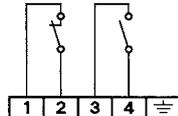
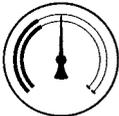
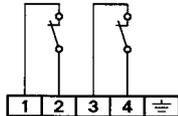
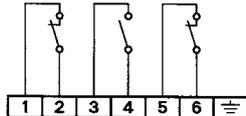
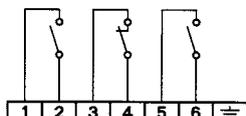
Beispiel: RF100Ch IK1.2



Schaltfunktionen von elektromechanischen Grenzsignalgebern

Schaltschema	Schaltbild	Schaltfunktion (Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)	Kontakttyp	
			Magnetspringkontakt	Schleichkontakt
Einfachkontakt				
		Kontakt schließt	MK1.1	SK1.1
		Kontakt öffnet	MK1.2	SK1.2
		Kontakt schaltet um, d. h. 1 Kontakt öffnet und 1 Kontakt schließt	MK1.W	SK1.W
Zweifachkontakt				
		1. Kontakt schließt 2. Kontakt schließt	MK2.11	SK2.11
		1. Kontakt schließt 2. Kontakt öffnet	MK2.12	SK2.12
		1. Kontakt öffnet 2. Kontakt schließt	MK2.21	SK2.21
		1. Kontakt öffnet 2. Kontakt öffnet	MK2.22	SK2.22
Dreifachkontakt				
		1. Kontakt öffnet 2. Kontakt schließt 3. Kontakt öffnet	MK3.212	SK3.212
		1. Kontakt schließt 2. Kontakt öffnet 3. Kontakt schließt	MK3.121	SK3.121

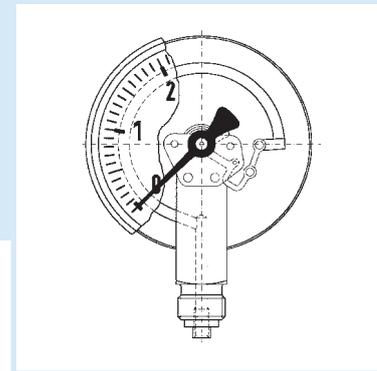
Schaltfunktionen von induktiven Grenzsignalgebern

Schaltschema	Schaltbild	Schaltfunktion	Istwertzeiger führt bei Überschreiten des Sollwertes die Steuerfahne ...	Kontakttyp
		Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn		Induktivkontakt
Einfachkontakt				
		Kontakt schließt	aus dem Steuerkopf	IK1.1
		Kontakt öffnet	in den Steuerkopf	IK1.2
Zweifachkontakt				
		1. Kontakt schließt 2. Kontakt schließt	des 1. und 2. Kontaktes aus dem Steuerkopf	IK2.11
		1. Kontakt schließt 2. Kontakt öffnet	des 1. Kontaktes aus dem Steuerkopf des 2. Kontaktes in den Steuerkopf	IK2.12
		1. Kontakt öffnet 2. Kontakt schließt	des 1. Kontaktes in den Steuerkopf des 2. Kontaktes aus dem Steuerkopf	IK2.21
		1. Kontakt öffnet 2. Kontakt öffnet	des 1. und 2. Kontaktes in den Steuerkopf	IK2.22
Dreifachkontakt				
		1. Kontakt öffnet 2. Kontakt schließt 3. Kontakt öffnet	des 1. und 3. Kontaktes in den Steuerkopf des 2. Kontaktes aus dem Steuerkopf	IK3.212
		1. Kontakt schließt 2. Kontakt öffnet 3. Kontakt schließt	des 1. und 3. Kontaktes aus dem Steuerkopf des 2. Kontaktes in den Steuerkopf	IK3.121

Rohrfeder-Industriemanometer mit Grenzsignalgeber



- Genauigkeitsklasse 1
- Bis zu drei Schaltkontakte
- Hohe Zuverlässigkeit
- Wahlweise auch MK, EK, IK



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für hohe Messgenauigkeit.

Technische Daten

Typ

D 2

Nenngröße

100

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

Klasse 1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar

0/1 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:

≤ 600 bar = Skalenendwert

> 600 bar = $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung:

≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert

> 600 bar = $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert

> 600 bar = Skalenendwert

Kontaktarten

Magnetspringkontakt (MK),

Elektronikkontakt (EK),

Induktivkontakt (IK)

Technische Daten s. Seite 345

Mindestanzeigebereiche

Kontakt

MK 1-fach 1,6 bar

MK 2-fach 1,6 bar

EK/IK 1-fach 1 bar

EK/IK 2-fach 1 bar

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60 \text{ °C}$

Umgebung: $T_{min} = -20 \text{ °C}$

$T_{max} = +60 \text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem: bei Temperaturzunahme ca. ±0,4 %/10 K bei Temperaturabnahme ca. ±0,4 %/10 K vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 32 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial exzentrisch

G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Elektrischer Anschluss

Kabelverschraubung M 12x1,5

1 Meter Kabel

Messglied

Rohrfeder, ≤ 60 bar Kreisformfeder, Kupferlegierung,

> 60 bar Schraubenformfeder 316 Ti/316 L

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Stahlblech, schwarz

Übersteckring

Stahlblech, schwarz

Sichtscheibe

Makrolon, mit Verstellverschluss

Optionen

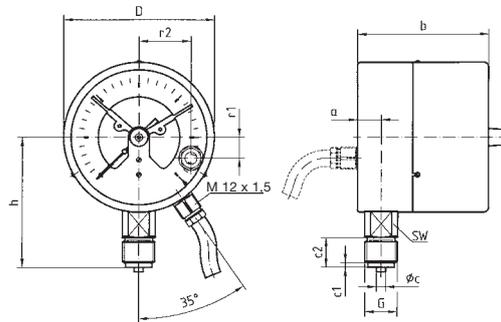
- Befestigungsrand hinten
- 3-Lochfrontflansch
- Drosselschraube
- Kabeldose

- Steckverbinder
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

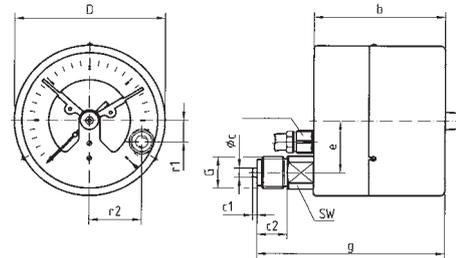
Rohrfeder-Industriemanometer mit Grenzsignalgeber Typ D 2 – NG 100

Gehäusebauformen und Maße

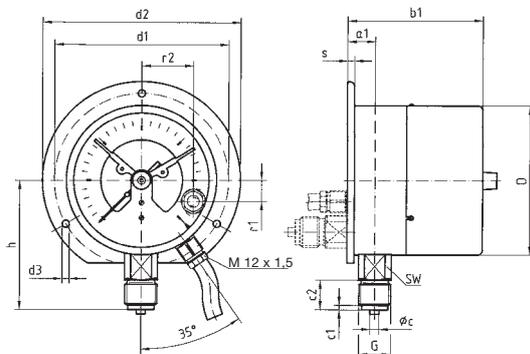
Anschluss radial



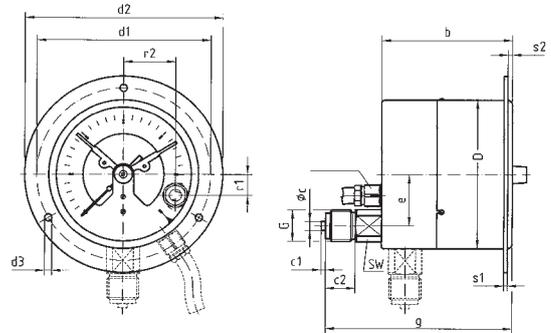
Anschluss axial



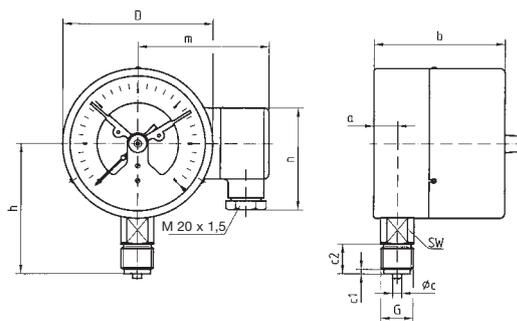
Anschluss radial (axial), hinterer Befestigungsrand



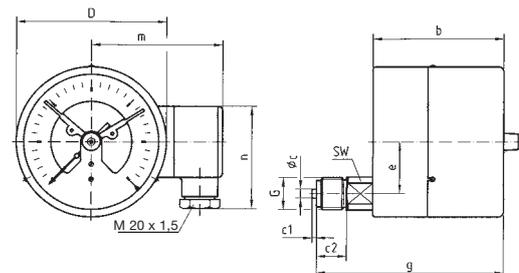
Anschluss axial (radial), 3-Lochfrontflansch



Anschluss radial, mit Kabeldose (Option)



Anschluss axial, mit Kabeldose (Option)



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	d1*	d2*	d3*	D	e	g	G	h	m	n	r1	r2	s	s1
100	15,6	19,1	87	90,5	6	3	20	116	132	4,8	100,5	26,5	119	G½B	86	92	72	14	34,5	5,5	3
Nenngröße (NG)	s2	SW																			
100	2,5	22																			

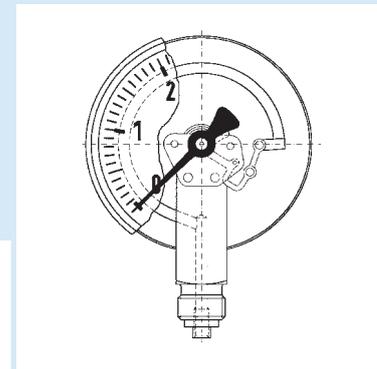
* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder-Industriemanometer mit Grenzsignalgeber



- Robustes Edelstahlgehäuse
- Hohe Genauigkeit
- Gute Ablesbarkeit
- Bis zu drei Schaltkontakte
- Wahlweise auch MK, EK, IK

Z



Anwendung Für gasförmige und flüssige, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, die Kupferlegierungen nicht angreifen. Für hohe Messgenauigkeit.

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar

0/1 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:

≤ 600 bar = Skalenendwert

> 600 bar = $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung:

≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert

> 600 bar = $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert

> 600 bar = Skalenendwert

Kontaktarten

Magnetspringkontakt (MK)

Elektronikkontakt (EK)

Induktivkontakt (IK)

Technische Daten s. Seite 347

Mindestanzeigebereiche

Kontakt

MK 1-fach 1,6 bar

MK 2-fach 1,6 bar

EK/IK 1-fach 1 bar

EK/IK 2-fach 1 bar

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{max} = +60\text{ °C}$ Umgebung: $T_{min} = -20\text{ °C}$ $T_{max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. ±0,4 %/10 K
 bei Temperaturabnahme ca. ±0,4 %/10 K
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Messing, radial oder axial exzentrisch

G $\frac{1}{2}$ B – SW22 (EN 837-1/7.3)

Elektrischer Anschluss

Kabelverschraubung M 12x1,5

1 Meter Kabel

Messglied

Rohrfeder, ≤ 60 bar Kreisformfeder, Kupferlegierung,

> 60 bar Schraubenformfeder, 316 L

Zeigerwerk

Messing

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckentlastungsöffnung

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Makrolon, mit Verstellverschluss

Optionen

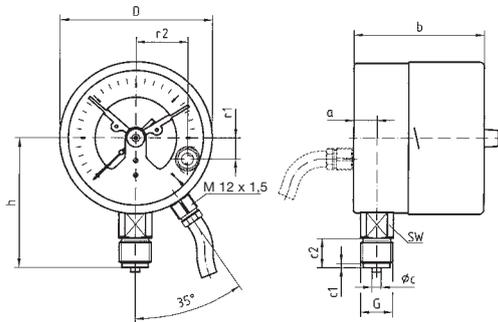
- Befestigungsrand hinten
- 3-Lochfrontflansch
- Drosselschraube
- Kabeldose

- Steckverbinder
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

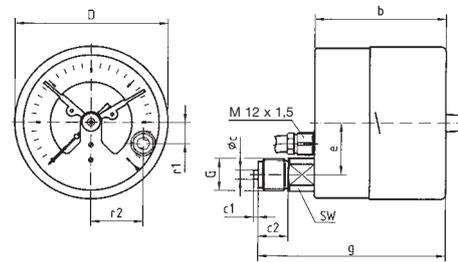
Rohrfeder-Industriemanometer mit Grenzsignalgeber Typ D 4 – NG 100

Gehäusebauformen und Maße

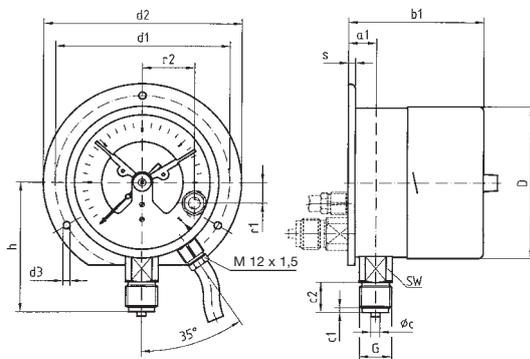
Anschluss radial



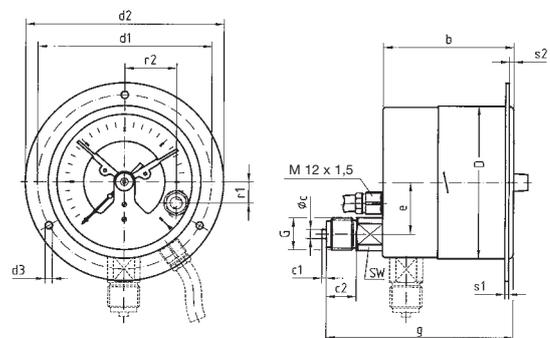
Anschluss axial



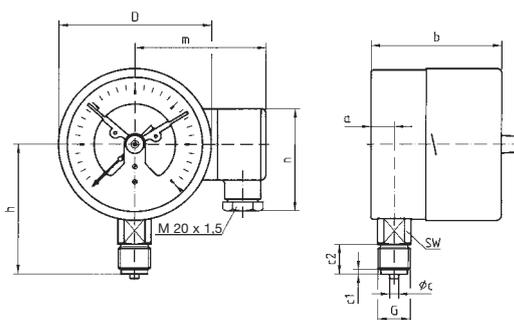
Anschluss radial (axial), hinterer Befestigungsrand



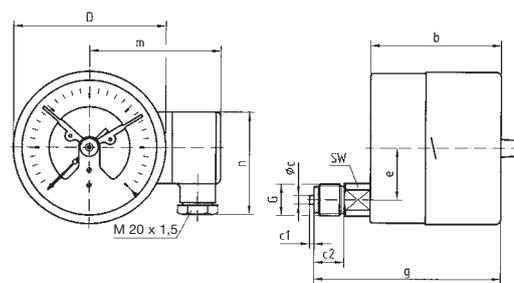
Anschluss axial (radial), 3-Lochfrontflansch



Anschluss radial, mit Kabeldose (Option)



Anschluss axial, mit Kabeldose (Option)



Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	∅c	c1	c2	d1*	d2*	d3*	D	e	g	G	h	m	n	r1	r2	s	s1
100	15,6	19,1	87	90,5	6	3	20	116	132	4,8	101,5	26,5	119	G½B	86	92	72	14	34,5	5,5	2
160	17,5	20,5	97	100	6	3	20	178	196	5,8	161,5	26,5	129	G½B	116	122	72	14	34,5	6	2
Nenngröße (NG)	s2	SW																			
100	4	22																			
160	4	22																			

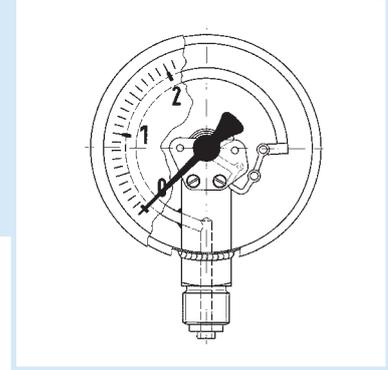
* Maße nach DIN 16064

Rohrfeder-Chemiemanometer mit Grenzsignalgeber



- Vollverschweißtes Messsystem und Gehäuse
- Robustes mechatronisches Druckmessgerät
- Bis zu drei Schaltkontakte
- Mit Helium dichtheitsgeprüft
- GOSSTANDART zertifiziert

Z



Anwendung Für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Medien, auch in aggressiver Umgebung. Für hohe Messgenauigkeit.

Technische Daten

Typ

D 4

Nenngröße

100 – 160

Genauigkeitsklasse (EN 837-1/6)

1,0

Anzeigebereiche (EN 837-1/5)

-1/0 bis -1/+15 bar

0/1 bis 0/1000 bar

Verwendungsbereich

Ruhende Belastung:

≤ 600 bar = Skalenendwert

> 600 bar = $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert

Dynamische Belastung:

≤ 600 bar = 0,9 x Skalenendwert

> 600 bar = $\frac{2}{3}$ x Skalenendwert

Kurzzeitig:

≤ 600 bar = 1,3 x Skalenendwert

> 600 bar = Skalenendwert

Kontaktarten

Magnetspringkontakt (MK)

Elektronikkontakt (EK)

Induktivkontakt (IK)

Technische Daten s. Seite 349

Mindestanzeigebereiche

Kontakt

MK 1-fach 1,6 bar

MK 2-fach 1,6 bar

EK/IK 1-fach 1 bar

EK/IK 2-fach 1 bar

Temperatureinsatzbereich

Medium: $T_{\max} = +150\text{ °C}$ Umgebung: $T_{\min} = -20\text{ °C}$ $T_{\max} = +60\text{ °C}$

Temperaturverhalten

Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur 20 °C am Messsystem:
 bei Temperaturzunahme ca. ±0,4 %/10 K
 bei Temperaturabnahme ca. ±0,4 %/10 K
 vom jeweiligen Skalenendwert

Schutzart

IP 54 (EN 60529)

Standardausführung

Anschluss

Edelstahl 316 Ti/316 L, radial oder axial exzentrisch, G $\frac{1}{2}$ B- SW22 (EN 837-1/7.3)

Elektrischer Anschluss

Kabeldose

Messglied

Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L

≤ 60 bar Kreisformfeder

> 60 bar Schraubenformfeder

Zeigerwerk

Edelstahl

Zifferblatt

Aluminium, weiß

Skalierung schwarz

Zeiger

Aluminium, schwarz

Gehäuse

Edelstahl 304 mit Druckentlastungsöffnung

Bajonettring

Edelstahl 304

Sichtscheibe

Makrolon, mit Verstellverschluss

Optionen

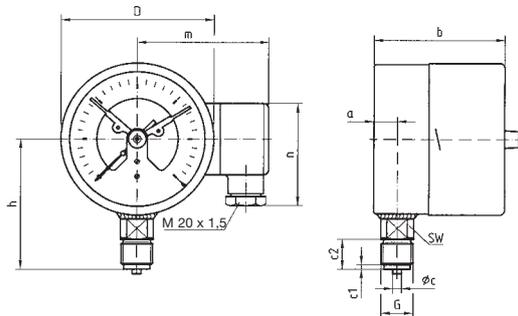
- Flüssigkeitsfüllung (Silikonöl)
- Befestigungsrand hinten
- 3-Lochfrontflansch
- Drosselschraube

- Steckverbinder
- Sonderskalen
- Andere Prozessanschlüsse

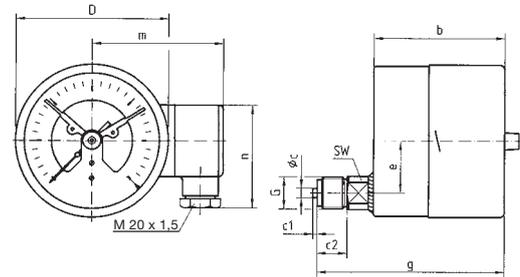
Rohrfeder-Chemiemanometer mit Grenzsignalgeber Typ D 4 – NG 100/160

Gehäusebauformen und Maße

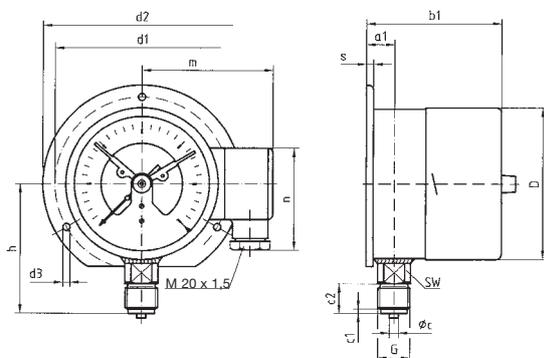
Anschluss radial



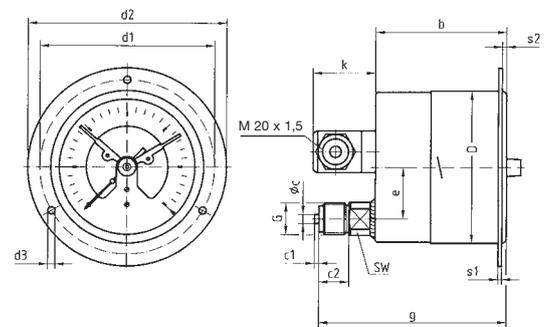
Anschluss axial



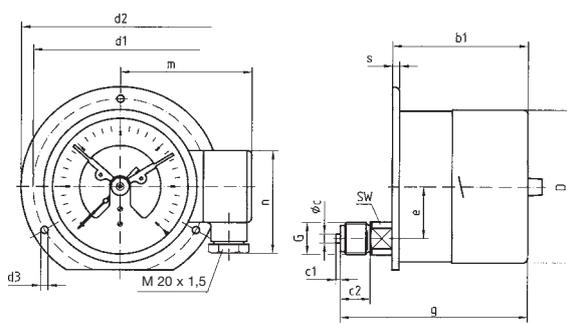
Anschluss radial, hinterer Befestigungsrand



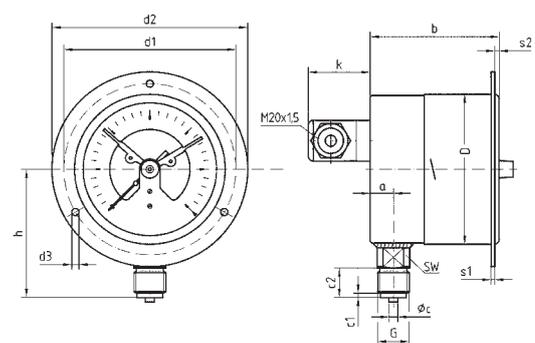
Anschluss axial, 3-Lochfrontflansch



Anschluss axial, hinterer Befestigungsrand



Anschluss radial, 3-Lochfrontflansch



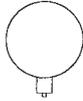
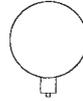
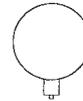
Maße (mm)

Nenngröße (NG)	a	a1	b	b1	Øc	c1	c2	d1*	d2*	d3*	D	e	g	G	h	k	m	n	s	s1
100	15,6	19,1	87	90,5	6	3	20	116	132	4,8	101,5	34,5	121	G½B	86	40	92	72	5,5	2
160	17,5	20,5	97	100	6	3	20	178	196	5,8	161,5	34,5	131	G½B	116	40	122	72	6	2
Nenngröße (NG)	SW																			
100	22																			
160	22																			

* Maße nach DIN 16064

Rohrfedermanometer mit Grenzsignalgeber

RK: M

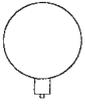
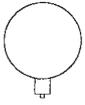
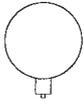
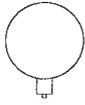
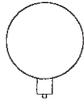
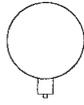
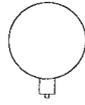
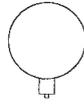
Typ	RF50SK1, D902	RF50SKW, D902	RF63MK1, D302	RF63MK2, D302	RF63IK1, D302	RF63IK2, D302	RF100MK1, D201	RF100MK2, D201
Ausführung								
Gehäuse-Ø	50	50	63	63	63	63	100	100
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bördelring		Edelstahl 304 mit Übersteckring				Stahlblech, schwarz mit Übersteckring	
Messglied	Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L						Kupferlegierung	
Genauigkeitsklasse	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,0	1,0
Anschluss	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G¼B	G½B	G½B
Kontaktart	Schleich 1-fach	Schleich Wechsler	Magnetspring-1-fach	Magnetspring-2-fach	Induktiv 1-fach	Induktiv 2-fach	Magnetspring-1-fach	Magnetspring-2-fach
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	---	---	---	---	---	---	---	---
-1/+0,6	---	---	87402302	87502302	87452302	87552302	87602201	87652201
-1/+1,5	87430902	---	87403302	87503302	87453302	87553302	87603201	87653201
-1/+3	87431902	---	87404302	87504302	87454302	87554302	87604201	87654201
-1/+5	87432902	---	87405302	87505302	87455302	87555302	87605201	87655201
-1/+9	87433902	---	87406302	87506302	87456302	87556302	87606201	87656201
-1/+15	87434902	87480902	87407302	87507302	87457302	87557302	87607201	87657201
Preis €								
0/0,6	---	---	---	---	---	---	---	---
0/1	---	---	---	---	---	---	---	---
0/1,6	---	---	87411302	87511302	87461302	87561302	87611201	87661201
0/2,5	87435902	---	87412302	87512302	87462302	87562302	87612201	87662201
0/4	87436902	---	87413302	87513302	87463302	87563302	87613201	87663201
0/6	87437902	---	87414302	87514302	87464302	87564302	87614201	87664201
0/10	87438902	---	87415302	87515302	87465302	87565302	87615201	87665201
0/16	87439902	87481902	87416302	87516302	87466302	87566302	87616201	87666201
0/25	87440902	87482902	87417302	87517302	87467302	87567302	87617201	87667201
0/40	87441902	87483902	87418302	87518302	87468302	87568302	87618201	87668201
Preis €								
0/60	87442902	87484902	87419302	87519302	87469302	87569302	87619201	87669201
0/100	87443902	---	87420302	87520302	87470302	87570302	87620201	87670201
0/160	87444902	---	87421302	87521302	87471302	87571302	87621201	87671201
0/250	87445902	---	87422302	87522302	87472302	87572302	87622201	87672201
0/400	87446902	---	87423302	87523302	87473302	87573302	87623201	87673201
Preis €								
0/600	---	---	87424302	87524302	87474302	87574302	87624201	87674201
0/1000	---	---	---	---	---	---	87625201	87675201



Gewünschte Schaltfunktion (Öffner/Schließer) bitte angeben.
Für andere Ausführungen s. Seite 351/352

Rohrfedermanometer mit Grenzsignalgeber

RK: M

Typ	RF100I MK1, D401	RF100I MK2, D401	RF100I IK1, D401	RF100I IK2, D401	RF100Ch MK1, D402	RF100Ch MK2, D402	RF100Ch IK1, D402	RF100Ch IK2, D402
Ausführung								
Gehäuse-Ø	100	100	100	100	100	100	100	100
Gehäuse	Edelstahl 304 mit Bajonettring							
Messglied	Rohrfeder, Kupferlegierung				Rohrfeder, Edelstahl 316 Ti/316 L			
Genauigkeitsklasse	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschluss	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B	G½B
Kontaktart	Magnetspring 1-fach	Magnetspring 2-fach	Induktiv 1-fach	Induktiv 2-fach	Magnetspring 1-fach	Magnetspring 2-fach	Induktiv 1-fach	Induktiv 2-fach
Anzeigebereich (bar)	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €								
-1/0	---	---	87701401	87751401	---	---	87701402	87751402
-1/+0,6	87602401	87652401	87702401	87752401	87602402	87652402	87702402	87752402
-1/+1,5	87603401	87653401	87703401	87753401	87603402	87653402	87703402	87753402
-1/+3	87604401	87654401	87704401	87754401	87604402	87654402	87704402	87754402
-1/+5	87605401	87655401	87705401	87755401	87605402	87655402	87705402	87755402
-1/+9	87606401	87656401	87706401	87756401	87606402	87656402	87706402	87756402
-1/+15	87607401	87657401	87707401	87757401	87607402	87657402	87707402	87757402
Preis €								
0/0,6	---	---	87709401	87759401	---	---	87709402	87759402
0/1	---	---	87710401	87760401	---	---	87710402	87760402
0/1,6	87611401	87661401	87711401	87761401	87611402	87661402	87711402	87761402
0/2,5	87612401	87662401	87712401	87762401	87612402	87662402	87712402	87762402
0/4	87613401	87663401	87713401	87763401	87613402	87663402	87713402	87763402
0/6	87614401	87664401	87714401	87764401	87614402	87664402	87714402	87764402
0/10	87615401	87665401	87715401	87765401	87615402	87665402	87715402	87765402
0/16	87616401	87666401	87716401	87766401	87616402	87666402	87716402	87766402
0/25	87617401	87667401	87717401	87767401	87617402	87667402	87717402	87767402
0/40	87618401	87668401	87718401	87768401	87618402	87668402	87718402	87768402
Preis €								
0/60	87619401	87669401	87719401	87769401	87619402	87669402	87719402	87769402
0/100	87620401	87670401	87720401	87770401	87620402	87670402	87720402	87770402
0/160	87621401	87671401	87721401	87771401	87621402	87671402	87721402	87771402
0/250	87622401	87672401	87722401	87772401	87622402	87672402	87722402	87772402
0/400	87623401	87673401	87723401	87773401	87623402	87673402	87723402	87773402
Preis €								
0/600	87624401	87674401	87724401	87774401	87624402	87674402	87724402	87774402
0/1000	87625401	87675401	87725401	87775401	87625402	87675402	87725402	87775402



Gewünschte Schaltfunktion (Öffner/Schließer) bitte angeben.
Für andere Ausführungen s. Seite 352

Mehrpreise für Grenzsinalgeber

RK: M

Bauart			Magnetspringkontakt			Induktivkontakt		
Kennbuchstabe			MK 1	MK 2	MK 3	IK 1	IK 2	IK 3
Anzahl der Kontakte			1	2	3	1	2	3
Schaltfunktion : 1 = schließt , 2 = öffnet (Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)			1 2	11 , 12 21 , 22	nach Angabe	1 2	11 , 12 21 , 22	nach Angabe
Die angegebenen Mehrpreise gelten einschließlich Einbau, ohne Manometer								
Ausführung	Nenngröße	Gehäuse	Preis €	Preis €	Preis €	Preis €	Preis €	Preis €
Rohrfeder-Industriemanometer Typ D2	100	ungefüllt						
Rohrfeder-Industriemanometer Typ D4 / D8	100	ungefüllt						
Chemieanometer Typ D4/D8	160	ungefüllt						
Sicherheitsmanometer Typ D4/D8								
Plattenfeder-Edelstahlmanometer Typ D4/D8	100	gefüllt						
Membranfeder-Manometer für Differenzdruck Typ D401	160	gefüllt						
Plattenfeder-Standardmanometer Typ D4/D8	100	ungefüllt						
	160	ungefüllt						
Rohrfeder-Hochdruckmanometer Typ D4/D8	100	gefüllt						
	160	gefüllt						
Plattenfeder-Chemieanometer Typ D4/D8	100	ungefüllt						
	160	ungefüllt						
Plattenfeder-Chemieanometer für Differenzdruck Typ D4/D8	100	gefüllt						
	160	gefüllt						

Mehrpreise für Sonderausführungen		NG 100	NG 160
Elektronikkontakt mit 3-Draht-Schlitzinitiator (Mehrpreis zum jeweiligen Magnetspringkontakt)	1 Kontakt (EK 1)		
	2 Kontakte (EK 2)		
	3 Kontakte (EK 3)		
Getrennte Stromkreise bei 2-fach Magnetspringkontakt			
Getrennte Stromkreise bei 3-fach Magnetspringkontakt			
Kabel NYLHY (mehr als 1 Meter) je laufendem Meter	bis 4-adrig		
	5-adrig/7-adrig		
Kabeldose	bei ungefüllten Geräten		
Zusätzliches Kabel bei Kabeldose, 1 Meter lang			
1-fach Wechsler (Mehrpreis zu 1-fach Magnetspringkontakt)			
2-fach Wechsler (Mehrpreis zu 2-fach Magnetspringkontakt)			
Kontaktstifte in Sonderwerkstoff (je Kontakt)	Gold-Silber		
	Platin-Iridium		
Induktivkontakt in Sicherheitsausführung (je Kontakt) (nur in Verbindung mit Trennschaltverstärker KHA6-SH-Ex1 einsetzbar!)	Typ IK SN		
	Typ IK S1N (NG 100 nur 1 Kontakt möglich)		



Ausführungen mit 4 Grenzsinalgebern auf Anfrage!

Mehrpreise für Rohrfedermanometer

(Industrie-, Glycerin-, Chemie-, Sicherheitsausführung)

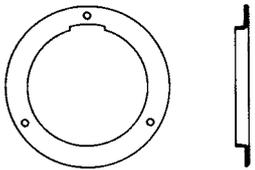
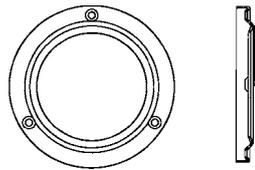
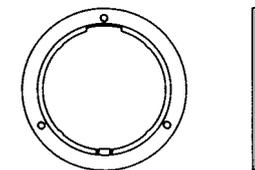
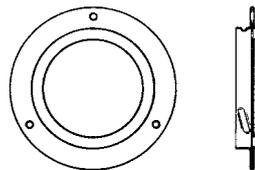
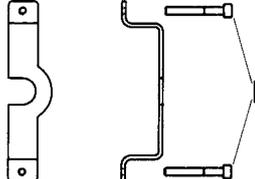
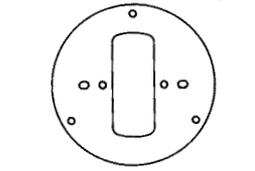
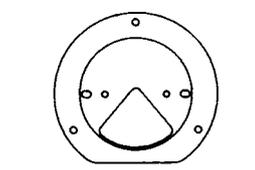
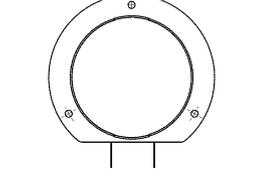
RK: M

Gehäusedurchmesser (mm)	50	63	100	160
Beschreibung	Preis € Art.-Nr.	Preis € Art.-Nr.	Preis € Art.-Nr.	Preis € Art.-Nr.
Gehäuse 304 poliert	38281	38282	38283	38284
Bajonettring 304 poliert	---	38286	38287	38288
Bördelring 304 poliert	38289	38290	38291	---
Sichtscheibe Sicherheitsverbundglas	---	38072	38074	38075
Anschlussstutzen vernickelt/verchromt	38083	38084	38086	38087
Anschlussstutzen mit Sondergewinde				
Drosselschraube Messing – Bohrung wahlweise 0,3 – 0,5 – 0,7 mm (bitte angeben)	38096	38097	38099	38100
Drosselschraube Edelstahl – Bohrung wahlweise 0,3 – 0,5 – 0,7 mm (bitte angeben)	38102	38103	38105	38106
Rote Markierung auf Zifferblatt	38183	38184	38186	38187
1 Markenzeiger rot von außen verstellbar mit Drehknopf für ungefüllte Geräte (Sichtscheibe Kunststoff)	---	38188	38190	38191
1 Markenzeiger rot von außen verstellbar mit Drehknopf für gefüllte Geräte (Sichtscheibe Kunststoff)	---	38301	38302	38303
Max-Schleppzeiger für ungefüllte Geräte (nur für Geräte mit Bajonettring, Sichtscheibe Kunststoff)	---	---	38129	38130
Max-Schleppzeiger für gefüllte Geräte (nur für Geräte mit Bajonettring, Sichtscheibe Kunststoff)	---	---	38306	38307
SchneidENZEIGER	---	38133	38135	38136
Mikro-Verstellzeiger für Nullpunktkorrektur	---	38335	38308	38309
Zeigerwerk achsGEDÄMPFT			38293	38294
Messsystem hartgelötet geeignet bis T _{max} Medium +180 °C (bei gefüllten Geräten T _{max} Medium +100 °C)	---	38295	38296	38297
Eichfähige Ausführung – Gehäuse verplombbar, Zifferblatt mit Seriennummer (nur für Bajonettring-Gehäuse)	---	---	38298	38299
Besondere Einbaulage	38146	38147	38149	38150
Mediumberührte Teile gereinigt für Sauerstoff ¹⁾ – Aufdruck „oxygen“, „durchgestrichene Ölkanne“ (nur ungefüllte Geräte)	38138	38139	38141	38142
Klischeekosten je Skala und Farbe (Skalengestaltung nach EN 837-1, andere auf Anfrage)	38152	38153	38155	38156
Druckkosten je Zusatzfarbe	38164	38165	38167	38168

1) Tabelle "Auswahlkriterien gemäß EN 837-2" (s. Anhang) beachten.

Zubehör für Schalttafeleinbau und Wandmontage

RK: M

Typ	Gehäusedurchmesser (mm)		50	63	80	100	160
	Beschreibung	PG	Preis € Art.-Nr.				
	3-Lochfrontflansch Edelstahl 304, zur nachträglichen Montage (mit Montagehilfe) auf RF 50, 63, 100 axial D7/D9 (Edelstahlgehäuse mit Bördelring), flache Ausführung	3	38014*	38015**	---	38017*	---
	3-Lochfrontflansch Edelstahl 304, zur nachträglichen Montage (frontsei- tig) auf RF 63 axial oder radial D6/D7/D9 (Kunststoff- oder Edelstahlgehäuse mit Bördelring)	3	---	38019**	---	---	---
	3-Lochfrontflansch Kunststoff, schwarz zur nachträglichen Montage auf RF 63 axial D611 (Kunststoffgehäuse mit Bördelring)	1	---	38003	---	---	---
	3-Lochfrontflansch (Bajonett) Edelstahl 304, zur werkseitigen Montage auf RF 100, 160 D4/D8 KP 63, 100, 160 D4 (Edelstahlgehäuse mit Bajonetting)	3	---	38054*	---	38056*	38057*
	Bügelbefestigung Edelstahl 304, blank mit 2 Schrauben M4 und Rändelknopf als Montagehilfe zur nachträglichen Montage auf RF 50, 63 D611 (Kunststoffgehäuse) RF 50, 80, 63 D711 (Edelstahlgehäuse)	3	38033	38034	38042	---	---
	Befestigungsrand hinten Kunststoff, schwarz zur nachträglichen Montage auf RF 63 radial D601 (Kunststoffgehäuse mit Bördelring)	1	---	38018	---	---	---
	Befestigungsrand hinten Edelstahl 304, zur werkseitigen Montage auf RF 63, 80, 100, 160 D3/D4/D7/D8/D9 KP 63, 80, 100, 160 D3/D4 (Edelstahlgehäuse)	3	---	38048**	38049**	38050**	38051**
	Befestigungsrand hinten Edelstahl 304, zur nachträglichen Montage auf RF 63 D7/D9 (Edelstahlgehäuse mit Bördelring)	3	---	38343**	---	---	---

* poliert
** trowaliert

Blaue Art.-Nr. = Lagerware