

Plattenfedermanometer

nach EN 837-3 für anspruchsvolle Messaufgaben



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

MAN-P



- Gehäuse:100 mm, 160 mm
- Anschluss: G½, offener Messflansch DIN/ANSI
- Material: Edelstahl
- Messbereiche:-250 mbar...+40 bar
- Option:

 Dämpfungsflüssigkeit,
 Kontakte,
 ECTFE-Beschichtung,
 4-fach überdrucksicher,
 überdrucksicher
 ausgegossen



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH Nordring 22-24 D-65719 Hofheim/Ts.

D-65/19 Hotheim/Is. Zentrale: +49(0)6192 299-0

Vertrieb DE: +49(0)6192 299-500 +49(0)6192 23398

info.de@kobold.com www.kobold.com



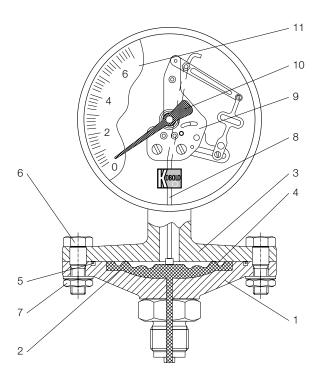
Anwendung

KOBOLD Plattenfedermanometer werden vorzugsweise für Medien eingesetzt, bei denen Rohrfeder- oder Kapselfedermanometer an ihre Grenzen stoßen. Die Plattenfedern haben eine relativ große Stellkraft. Die ringförmig eingespannte Plattenfeder ist gegenüber Erschütterungen oder Schwingungen weitgehend unempfindlich. Durch Abfangen der Plattenfeder wird eine hohe Überdrucksicherheit erreicht. Bei hochviskosen, kristallisierenden oder Stoffen mit stark heterogener Zusammensetzung werden offene Anschlussflansche eingesetzt, die eine bessere Reinigung, z.B. durch Spülen erlauben. Für den Einsatz bei aggressiven Medien steht eine Vielzahl an Sonderwerkstoffen zur Auswahl oder die messstoffberührenden Teile können mit hochwertigen Kunststoffen beschichtet werden.

Messprinzip

Eine am Rand eingespannte Plattenfeder wird einseitig mit einem Druck beaufschlagt. Abhängig vom Druck wird die Plattenfeder durchgebogen und die Durchbiegung über ein Zeigerwerk in eine Drehbewegung des Zeigers umgewandelt. Mit Hilfe der Skalierung auf dem Zifferblatt kann so der anstehende Druck abgelesen werden. Die Plattenfedern haben aufgrund ihrer Form und der seitlichen Einspannung eine hohe mechanische Stabilität und sind somit unempfindlicher gegen Erschütterungen als Rohrfedern.

Prinzipzeichnung



Gehäuse

Es stehen folgende Gehäusedurchmesser zur Auswahl: 100 mm und 160 mm. Das Gehäusematerial ist Edelstahl.

Einbau

Der häufigste Einbau der Geräte erfolgt direkt in den kundenseitig vorhandenen Gewindestutzen. Für besondere Einsatzbedingungen stehen offene Messflansche nach Norm oder nach Kundenspezifikation zur Auswahl.

Anschluss

Standardmäßig werden Geräte mit G $\frac{1}{2}$ Anschlussgewinde geliefert. Das Anschlussmaterial ist Edelstahl. Für viskose, kristallisierende oder verschmutzte Medien stehen verschiedene offene Messflansche zur Auswahl. Andere Anschlussarten, z. B. $\frac{1}{2}$ " NPT, erhalten Sie auf Anfrage.

Messbereiche

Die Messbereiche sind nach DIN-Empfehlung abgestuft und liegen zwischen -250 mbar und 40 bar. Andere Skalen mit Messbereichen in PSI, Pa oder auch mit Ihrem Firmenlogo erhalten Sie auf Anfrage.

Dämpfungsflüssigkeit

Druckmessgeräte mit Dämpfungsflüssigkeit werden bei Messaufgaben mit hohen dynamischen Wechselbelastungen sowie starken Vibrationen und Pulsationen eingesetzt. Die Dämpfungsflüssigkeit sorgt für einen ruhigen Zeigerlauf und damit für eine gute Ablesbarkeit selbst bei extremer Belastung und starken Rüttelbeanspruchungen. Die Schmierwirkung der Dämpfungsflüssigkeit wirkt sich außerdem günstig gegen Verschleiß aus. Grundsätzlich wird Glyzerin eingesetzt. Bei Geräten mit Kontakt oder elektrischem Messwertgeber wird Paraffinöl als nicht leitende Alternative verwendet. Optional stehen Silikonfüllungen mit unterschiedlichen Viskositäten zur Verfügung.

Kontakte

Zur Überwachung des Anlagendruckes können die Geräte mit bis zu vier Grenzkontakten ausgestattet werden. Als Kontaktarten können Schleich-, Magnetspring-, Induktiv oder Pneumatikkontakte geliefert werden. (siehe Kapitel »Kontakteinrichtungen«)

Einsatzbereiche

- Chemische und petrochemische Industrie
- Kunststoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
- Maschinen- und Apparatebau

2



		Standarda	usführung		Chemieausführung					
Anschluss/Gehäuse	NG	100		160	NG	100	NG	160		
Anschluss unten MAN	PF26W	PF76W	PG26W	PG76W	PF26	PF76	PG26	PG76		
Genauigkeitsklasse		1	,6				,6			
Gehäuseausführung		Edelstah	l 1.4301	Y		Edelstah	1.4301			
Füllung	-	Glyzerin*	-	Glyzerin*	-	Glyzerin*	-	Glyzerin*		
Ring		Edelstah			Edelstahl 1.4301					
Zeiger			chwarz eloxiert				chwarz eloxiert			
Messwerk	100		sing		Edelstahl 1.4301 100 mm (ab 0,4 bar) / 160 mm (bis 250 mbar)					
Durchmesser Messflansch	100 mr	n (ab 0,4 bar) /		0 mbar)	100 mr	,		0 mbar)		
Sichtscheibe		Instrume					entenglas			
Messglied	ID 65		71 / Duratherm IP 65	ID 67	Edelstahl 1.4571 / Duratherm					
Schutzart Überlast	IP 65	IP 67 Irzzeitig 1,3-fach		IP 67	IP 65	IP 67	IP 65 h des Endwertes	IP 67		
Gewicht	KL		nessungen		KL		nessungen			
Umgebungstemperatur		-20					+80°C			
Anschluss		Fdelstah				Edelstah				
Gewindeanschluss) mm Bohrung				mm Bohrung			
Max. Mediumstemperatur		80)°C			
Kontakte	max 3 i			ontakte: 60/100	mbar max 2 S		(4 Kontakte aut	Anfrage)		
. torrica to	1116541 0, j.	00011 1 00 11.00	ar riar irradikirrik	57.ta.11.0, 007.700	111241 11141 2 0	0.110101111011101110	(Trioritante da	7 ii iii ago)		
Anzeigebereich mbar				Anzeigebe	reichscode					
-160 mbar	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6	E6		
-250 mbar	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7	E7		
-400 mbar	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8	E8		
-600 mbar	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9	E9 E0		
-1000 mbar -1600 mbar	E0	E0	E0	E0	E0 E1	E0	E0	E0		
-2500 mbar	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2		
016 mbar	F8	F8	F8	F8	F8	F8	F8	F8		
025 mbar	F9	F9	F9	F9	F9	F9	F9	F9		
040 mbar	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0		
060 mbar	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1		
0100 mbar	F2	F2 F3	F2 F3	F2 F3	F2 F3	F2 F3	F2 F3	F2 F3		
0 160 mbar 0 250 mbar	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3		
0230 Hibai	4	4	4	4	4	4	4	4		
Anzeigebereich bar										
-0,40 bar	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB		
-0,60 bar	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC		
-10 bar	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD		
-1+0,6 bar	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0	A0		
-1+1,5 bar -1+3 bar	A1	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2	A1 A2		
-1+5 bar	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2		
-1+9 bar	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4	A4		
-1+15 bar	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5		
00,4 bar	BA	BA	BA	BA	BA	BA	BA	BA		
00,6 bar	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1		
01 bar	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2		
01,6 bar	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3		
02,5 bar 04 bar	B4 B5	B4 B5	B4 B5	B4 B5	B4 B5	B4 B5	B4 B5	B4 B5		
04 bar	B6	B3	B6	B3	B3	B3	B3	B6		
010 bar	B0	B7	B7	B7	B7	B7	B7	B7		
016 bar	B8	B8	B8	B8	B8	B8	B8	B8		
025 bar	B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9	B9		
040 bar	B0	B0	B0	B0	B0	B0	B0	B0		

^{*} Sonderfüllung: Paraffinöl bei höheren Temperaturen (auf Anfrage) oder bei Kontakten ** 1,3-fach <25 bar, 1,15-fach >25 bar

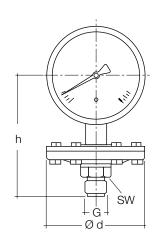
Optionen

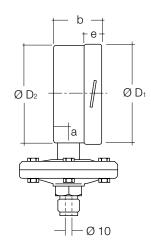
- Offener Messflansch DIN 2501, DN 25, DN 50, DN 100
- Offener Messflansch ANSI B 16.5 Class 150, ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3"
 Offener Messflansch ECTFE-beschichtet DIN 2501, DN 25, DN 50
- Weitere Messflansche oder NPT-Gewinde auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe für messstoffberührende Teile

- Messfeder eingeschweißtMessfeder PTFE-beschichtet
- PTFE-Vorlage
- 4-fach überdrucksicher
- Überdrucksicher ausgegossen, bis max. 40 bar



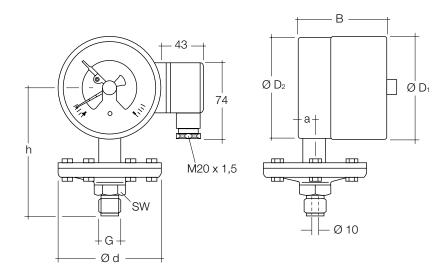
Abmessungen [mm] Standardausführung





	Anzeige-				N	/laße [mm]					Gewicht [kg]		
NG	bereich [bar]	d	а	b	D ₁	$D_{\scriptscriptstyle 2}$	е	G	h±2	SW	ungefüllt	gefüllt	
100	< 0.0F	160	15.5	48	101	99	17 5	G½	135	07	3,0	3,4	
160	≤ 0,25	160	15,5	50	161	159	17,5	G 72	165	27	3,5	4,3	
100	> 0.4	100	15.5	48	101	99	17 E	G½	135	27	1,7	2,1	
160	≥ 0,4	100	15,5	50	161	159	17,5	G ½	165	21	2,2	3,0	

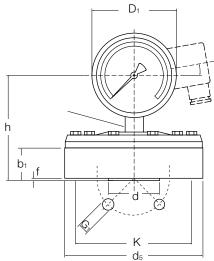
mit Kontakteinrichtung



					Ma	aße [mm	 i]		ca. Gewicht [kg]					
NG	Anzeige- bereich			B ±1	mit						ungefi	üllt mit	gefül	lt mit
	[bar]	Ød	а	1+2 Kont.	3 Kont.	D ₁	D_2	G	h±2	SW	1+2 Kont.	3 Kont.	1+2 Kont.	3 Kont.
100	≤ 0,25	160	15,5	82	97	101	99	G½	135	27	3,2	3,3	3,9	4,0
160	≥ 0,25	100	15,5	101	120	161	159	G 72	165	21	3,8	3,9	5,3	5,7
100	> 0.4	100	15,5	82	97	101	99	G½	135	27	1,9	2,0	2,6	2,7
160	≥ 0,4	100	15,5	101	120	161	159	G 1/2	165	21	2,5	2,9	4,0	4,4



Optionen mit Anschlussflansch nach DIN



	DN15		_		Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	< 0.05	160	65	15	30	0	4xM12	106	2,5
160	≤ 0,25	160	65	15	30	3	4XIVI12	138	2,5
100	> 0.4	100	65	15	30	0	4xM12	106	0,9
160	≥ 0,4	100	05	15	30	3	4XIVI12	138	0,9

	DN 25				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	< 0.05	160	85	25	30	3	4xM12	106	2,5
160	≤ 0,25	160	65	25	30	3	4XIVI 12	138	2,5
100	> 0.4	115	85	25	20	3	4xM12	106	1,3
160	≥ 0,4	115	65	25	30	3	4XIVI 12	138	1,3

	DN32				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G ₁	h±2	[kg]
100	< 0.25	160	100	32	30	3	4xM16	106	2,5
160	≤ 0,25	100	100	32	30	٥	4XIVITO	138	2,5
100	> 0.4	100	100	32	30	3	4xM16	106	2,1
160	≥ 0,4	100	100	32	30	3	4XIVI 10	138	2,1

	DN 40				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G ₁	h±2	[kg]
100	< 0.25	160	110	40	30	3	4xM16	106	2,5
160	≤ 0,25	100	110	40	30	٥	4XIVITO	138	2,5
100	> 0.4	150	110	40	30	0	42/446	106	2,5
160	≥ 0,4	100	110	40	30	3	4xM16	138	2,5

 $^{^{\}mbox{\tiny 1)}}$ Aufflanschbar auf Gegenflansch nach DIN, Dichtleiste Form D nach DIN 2526.

 $^{^{2)}}$ Die angegebenen Gewichte sind Zusatzmassen, die zum Gewicht der Standardausführung (mit Anschluss G%A nach DIN 16 288) hinzuzurechnen sind.



Optionen mit Anschlussflansch nach DIN

	DN 50				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	< 0.05	165	125	50	30	3	4xM16	106	2,8
160	≤ 0,25	100	125	50	30	3	4XIVI 10	138	2,8
100	> 0.4	165	125	50	20	3	4xM16	106	3,1
160	≥ 0,4	100	125	50	30	3	4XIVI 10	138	3,1

	DN 65				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	< 0.05	105	1.45	64	20	0	4×1/416	106	3,6
160	≤ 0,25	185	145	64	30	3	4xM16	138	3,6
100	> 0.4	185	1.45	64	30	0	4xM16	106	4,0
160	≥ 0,4	165	145	64	30	3	4XIVI 10	138	4,0

	DN 80				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 1040 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	< 0.05	200	160	64	20	0	4xM16	106	4,3
160	≤ 0,25	200	160	64	30	3	4XIVI 10	138	4,3
100	> 0.4	200	160	64	30	3	4xM16	106	4,7
160	≥ 0,4	200	100	04	30	3	4XIVI 10	138	4,7

	DN 100				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 10/16 ¹⁾	d_5	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	< 0.05	220	180	64	30	0	8xM16	106	5,4
160	≤ 0,25	220	100	04	30	3	OXIVITO	138	5,4
100	> 0.4	220	180	64	30	3	8xØ18	106	5,8
160	≥ 0,4	220	100	04	30	٥	010010	138	5,8

	DN100				Maße [mm]			Gewicht ²⁾
NG	PN 25/40 ¹⁾	d ₅	k	d	b ₁	f	G₁	h±2	[kg]
100	≤ 0,25	235	190	64	30	3	8xM20	106	6,3
160	≥ 0,23	233	190	04	30	٥	OXIVIZU	138	6,3
100	> 0.4	235	190	64	30	3	8xØ22	106	6,7
160	≥ 0,4	233	190	04	30	3	00022	138	6,7

 $^{^{\}mbox{\tiny 1)}}$ Aufflanschbar auf Gegenflansch nach DIN, Dichtleiste Form D nach DIN 2526.

6

 $^{^{2)}}$ Die angegebenen Gewichte sind Zusatzmassen, die zum Gewicht der Standardausführung (mit Anschluss G%A nach DIN 16 288) hinzuzurechnen sind.