



PKP Prozessmesstechnik GmbH

Borsigstrasse 24

D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt

Tel: 06122 / 7055 - 0

Fax: 06122 / 7055 – 50

Operating Instructions

PMK04

Capsule- Element Pressure Gauge

Contents

1 Introduction	2
2 Safety Information	2
3 Functional Description	3
4 Installation	3
5 Maintenance	3
6 Specification	see data sheet in the appendix

1 Introduction

Series PMK04 pressure gauges are noted for their reliable function and easy operation. To obtain the greatest benefit from this device, please observe the following cautionary statement: **Persons who are responsible for setting up or operating this device must be sure to read the and understand the operating instructions and the safety information pertaining to it.**

2 Safety Information

2.1 General Instructions

To ensure safe operation, the device must only be operated according to the information in the operating instructions. When the device is in use, the regulations and safety standards applicable to the specific application must also be observed. This statement also applies to the use of accessories.

2.2 Proper Usage

Series PMK04 pressure gauges are designed for measuring process pressures. Any application extending beyond this specific intended use does not constitute proper usage. Series PMK04 must not be employed as the sole means of avoiding hazardous conditions in machinery and installations. The machinery and installations must be designed in such a manner that faulty conditions and malfunctions will not present hazardous situations for operating personnel.

2.3 Qualified Personnel

Series PMK04 must only be used by qualified, knowledgeable personnel trained in correct use of these devices. Qualified personnel are those persons familiar with setting up and assembling these devices, placing them in service and operating them. In addition, such personnel must also be qualified to perform the work associated with the application for which the device is being used.

3 Functional Description

The measuring element in this type of device consists of two welded diaphragm halves which, when pressurized from the inside, operate a pointer mechanism that indicates the pressure on an aluminum scale.

4 Installation

For connections with cylindrical screw threads, use suitable gaskets to seal the pressure gauge connections to the sealing face. For connections with tapered thread (e.g. NPT screw thread), apply a sealing component such as Teflon tape directly to the screw threads (EN 837-2). In order to be able to bring the measuring device into a position where it can be most easily read, we recommend the use of a tension bushing or gland nut.

During installation and removal, pressure gauges must not be turned by the housing. Be sure to only tighten and loosen gauges with suitable wrenches at the hexagonal drive points provided for this purpose.

If the pressure gauge is to be installed below the pressure tapping point, then the process line must be thoroughly flushed out first to remove any foreign objects before the gauge is installed. Some device models have a pressure-relief opening that can be vented and closed to equalize the internal pressure. In as-delivered condition, this pressure-relief opening is closed. Before checking these devices and/or after installation but before placing them in service, these devices must be vented (refer to label on housing). When pressure testing or purging piping systems or tanks, make sure that the pressure gauge is not subjected to pressure beyond the upper scale value. If this cannot be ensured, the pressure gauge must first be isolated or removed from the system. Before removing the pressure gauge, be sure to relieve the pressure in the measuring element. To do this, it may also be necessary to relieve the pressure in the process line.

Caution: Exposure to residue and deposits of materials being measured may pose a danger to people, the environment and the apparatus.

Be sure to follow proper safety procedures. Pressure gauges with measuring elements filled with water or mixtures containing water must be protected against frost.

5 Maintenance

Mechanical pressure gauges are maintenance-free.

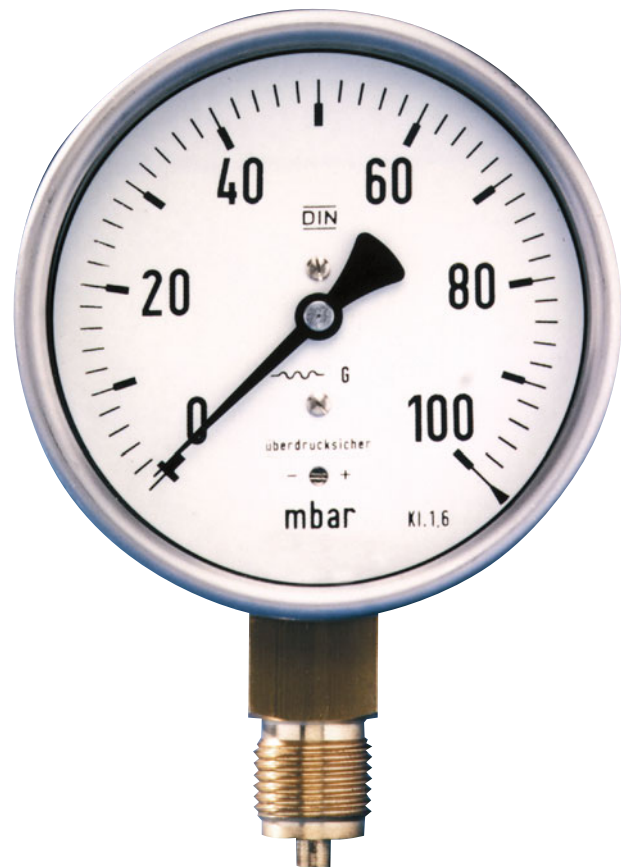
The measuring accuracy (as defined per DIN EN 837) of the pressure gauge should be checked regularly. Inspection or recalibration should only be performed by trained, qualified personnel with suitable equipment.

Caution: If the pressure gauge is being used to monitor **hazardous substances** such as oxygen, acetylene, flammable or combustible materials, or poisonous materials and/or being used in **refrigeration systems, compressors**, etc., then the regulations applying in such cases must be also be observed in addition to the ones generally applicable. Be sure to take appropriate precautions and follow proper safety procedures.

PMK04

Kapselfedermanometer

- Genauigkeitsklasse 1,6
- Millibarbereiche
- Korrosionsbeständig
- Nullpunktkorrektur



Beschreibung:

Die Kapselfedermanometer PMK04 dienen der Messung kleiner negativer und positiver Überdrücke gasförmiger und flüssiger Medien. Das Messglied eines solchen Gerätes besteht aus zwei miteinander verschweißten Membranhälften, die bei einer Druckbeaufschlagung von innen ein Zeigermesswerk betätigen, welches den Systemdruck auf einer Aluminiumskala anzeigt.

Die Geräte sind in einer Messingausführung und in einer Edelstahlausführung erhältlich. Die Überlastsicherheit beträgt bis 25 mbar das 6-fache, bei grösseren Messbereichen das 10-fache des Skalenendwertes.

Die Geräte sind in Edelstahlgehäusen der Nenngrößen 63, 100- oder 160 mit Anschlüssen radial unten oder zentrisch hinten lieferbar.

Andere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Einsatzbereiche:

Kapselfedermanometer eignen sich optimal für die Messung sehr geringer Drücke.

Zwischen 0..6 mbar bis 0..600 mbar im positiven bzw. -25...15 mbar bis -400..0 mbar im negativen Überdruckbereich sind alle DIN-Stufen lieferbar.

Typische Anwendungsfälle finden sich in der Medizintechnik, der Klimatechnik, der Gaserzeugung oder in Laboratorien. Applikationen sind z.B. Dichtheitsprüfungen, Filterzustandsmessungen, Abgasmessungen oder in der Edelstahlausführung die Überwachung aggressiver, korrosiver Medien.







Ausführungen mit Rundgehäuse:

Nenngrößen: Gehäusedurchmesser 60, 100 oder 160 mm

Werkstoffe:
PMK04.x.M: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied aus Kupferlegierung, Anschluss aus Messing
PMK04.x.E: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied und Anschluss aus Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: G1/4 A (NG63)
G1/2 A (NG100, NG160)

Messbereiche:

Messbereich (mbar)	Bestellcode					
						
für alle Nenngrößen						
- 25...+15	A109	B109	C109	D109	E109	F109
- 20...+ 40	A110	B110	C110	D110	E110	F110
- 40...+20	A210	B210	C210	D210	E210	F210
- 6...0	A05	B05	C05	D05	E05	F05
- 10...0	A06	B06	C06	D06	E06	F06
- 16...0	A07	B07	C07	D07	E07	F07
- 25...0	A08	B08	C08	D08	E08	F08
- 40...0	A09	B09	C09	D09	E09	F09
- 60...0	A10	B10	C10	D10	E10	F10
-100...0	A11	B11	C11	D11	E11	F11
-160...0	A12	B12	C12	D12	E12	F12
- 250...0	A13	B13	C13	D13	E13	F13
- 400...0	A14	B14	C14	D14	E14	F14
0...6 ¹⁾	A57	B57	C57	D57	E57	F15
0...10 ²⁾	A58	B58	C58	D58	E58	F58
0...16	A59	B59	C59	D59	E59	F59
0...25	A60	B60	C60	D60	E60	F60
0...40	A61	B61	C61	D61	E61	F61
0...60	A62	B62	C62	D62	E62	F62
0...100	A63	B63	C63	D63	E63	F63
0...160	A64	B64	C64	D64	E64	F64
0...250	A65	B65	C65	D65	E65	F65
0...400	A66	B66	C66	D66	E66	F66
0...600	A94	B94	C94	D94	E94	F94

¹⁾ nur in NG 160

²⁾ nur in NG 100 und NG 160

Typenschlüssel:

Bestellnummer: PMK04. 10. M. 3. 1. A57. 0

Kapselfeder-Manometer

Ausführung:

06 = 60 mm
10 = 100 mm
16 = 160 mm
S = Sonderausführung

Werkstoffe:

M = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Messing
E = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Edelstahl
S = Sonderwerkstoff (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:

1 = G 1/4 A unten (nur für NG63)
2 = G 1/4 A zentrisch hinten (nur für NG63)
3 = G 1/2 A unten
4 = G1/2 A zentrisch hinten
9 = Sonderanschluss

Vibrationsdämpfung:

1 = ohne
2 = mit Glycerinfüllung (nur für NG100, NG160)

Bauform und Messbereiche:

A109...F94 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)

0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl, d = 60, 100, 160 mm
Schutzart IP45

Vibrationsdämpfung:

Messingausführung: Glycerinfüllung für NG100 u. NG160 > 25mbar, Klasse 2,5
Edelstahlausführung: Glycerinfüllung für NG100 u. NG160 > 25mbar, Klasse 2,5 mit Druckentlastungsöffnung

Messglied:

PMK04.x.M: Kapselfeder aus Kupferlegierung
PMK04.x.E: Kapselfeder aus Edelstahl 1.4571, geschweißt

Zeigerwerk:

PMK04.x.M: Laufteile Neusilber
PMK04.x.E: Edelstahl 1.4571 / 1.4301

Zifferblatt:

Aluminium weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-1

Sichtscheibe:

PMK04.x.M: NG63: Acrylglas.
NG100, NG160: Instrumentenglas
PMK04.x.E: NG63: Acrylglas
NG100, NG160: Mehrschichten-Sicherheitsglas

Genauigkeit:

max. Medientemperatur:

Überlastbarkeit:

Kl. 1,6
100° C
< 25mbar: 6x Skalenendwert
>/ = 25mbar: 10x Skalenendwert

Ausführungen mit Quadrat- und Profilgehäuse:

Nenngrößen: Gehäusedurchmesser 72x72, 96x96, 144x144, 144x172, 192x196

Werkstoffe:
PMK04.x.M: Gehäuse aus Kunststoff, Messglied aus Kupferlegierung, Anschluss aus Messing

Prozessanschluss: G1/2 A

Messbereiche:

Messbereich (mbar)	Bestellcode				
	für alle Nenngrößen				
- 25...+15	G109	H109	K109	L109	M109
- 20...+ 40	G110	H110	K110	L110	M110
- 40...+20	G210	H210	K210	L210	M210
- 6...0	-	H05	K05	L05	M05
- 10...0	-	H06	K06	L06	M06
- 16...0	-	H07	K07	L07	M07
- 25...0	G08	H08	K08	L08	M08
- 40...0	G09	H09	K09	L09	M09
- 60...0	G10	H10	K10	L10	M10
-100...0	G11	H11	K11	L11	M11
-160...0	G12	H12	K12	L12	M12
- 250...0	G13	H13	K13	L13	M13
- 400...0	G14	H14	K14	L14	M14
0...6	-	H57	K57	L57	M57
0...10	-	H58	K58	L58	M58
0...16	-	H59	K59	L59	M59
0...25	G60	H60	K60	L60	M60
0...40	G61	H61	K61	L61	M61
0...60	G62	H62	K62	L62	M62
0...100	G63	H63	K63	L63	M63
0...160	G64	H64	K64	L64	M64
0...250	G65	H65	K65	L65	M65
0...400	G66	H66	K66	L66	M66
0...600	G94	H94	K94	L94	M94

Achtung: Alle Profilgehäuseausführungen mit Quer- oder Hochskala lieferbar

Typenschlüssel:

Bestellnummer: PMK04. Q07. M. 1. 1. G12. 0

Kapselfeder-Manometer

Ausführung:
 Q07 = 72x72 mm
 Q09 = 96x96 mm
 Q14 = 144x144 mm
 P14 = 144x72 mm
 P19 = 192x96 mm

Werkstoffe:
 M = Gehäuse Kunststoff
 Anschluss Messing
 S = Sonderwerkstoff
 (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:
 1 = G1/2 A hinten

Vibrationsdämpfung:
 1 = ohne

Bauform und Messbereiche:
 G109...M94 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
 0 = ohne
 xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Quadratgehäuse, Profilgehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff Schutzart IP45

Messglied:
PMK04.x.M: Kapselfeder aus Kupferlegierung

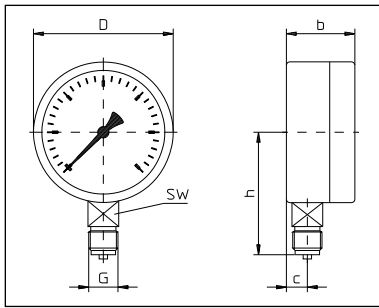
Zeigerwerk:
PMK04.x.M: Laufteile Neusilber

Zifferblatt: Aluminium weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-1

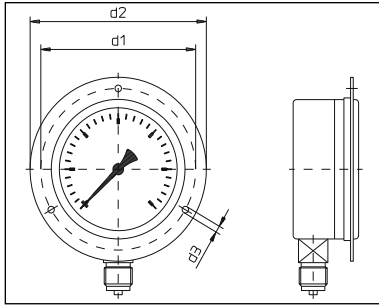
Sichtscheibe:
PMK04.x.M: Kunststoff (Lexan)

Genauigkeit: Kl. 1,6
max. Medientemperatur: 100° C
Überlastbarkeit: < 25mbar: 6x Skalenendwert
 >/ = 25mbar: 10x Skalenendwert

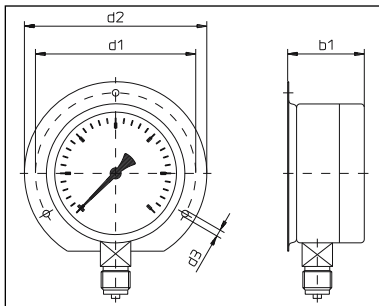
Ausführungen:



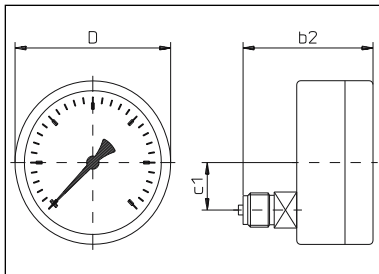
Bauform A:
Anschluss unten



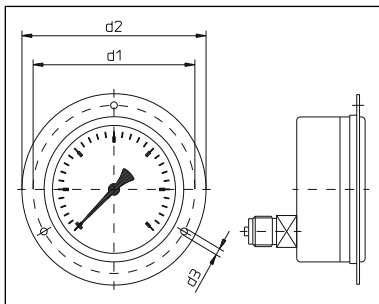
Bauform B:
Anschluss unten,
Rand vorn



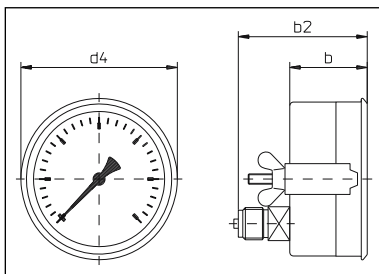
Bauform C:
Anschluss unten,
Rand hinten



Bauform D:
Anschluss hinten



Bauform E:
Anschluss hinten,
Rand vorn



Bauform F:
Anschluss hinten,
Dreikantfrontring und
Befestigungsbügel

Abmessungen Rundgehäuse:

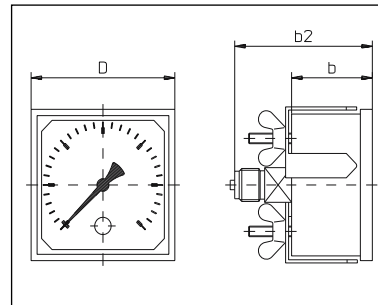
Maß:	Abmessungen in mm		
	NG 63 MS/VA	NG100	NG160
b	42/28,5	50	50
b1	46/46,5	56	56
b2	55/32,5	86,5	88
b5	57	86,5	88
b6	37	50	50
c	11/11	15	14,5
D	64/64	100,8	161,3
d1	75/75	116	178
d2	85/85	132	196
d3	3,5/3,5	4,8	5,8
d4	67/67	107	166
h	84/84	87	118
SW	14/14	22	22
Gewicht (kg)	0,12/0,12	0,5-0,8*	1,1-1,95*

* Gewicht mit Glycerinfüllung

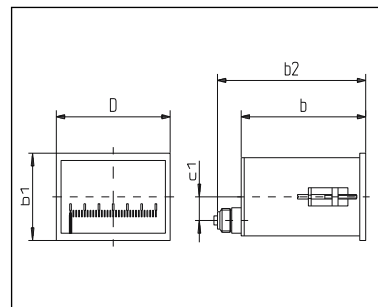
Abmessungen Quadrat- und Profilgehäuse:

Maß:	Abmessungen in mm				
	Bauform G	Bauform H	Bauform K	Bauform L	Bauform M
b	38	47	47	139,5	139,5
b1	-	-	-	72	96
b2	58	81	81	175	175
D	72	96	144	144	192
c1	-	-	-	7	7

Ausführungen:



Form G-K:
Quadratgehäuse



Form L-M:
Profilgehäuse

Optionen und Zubehör:

Beschreibung:	Code	für Typ PMK04...
über und unterdrucksicher < / = 25mbar 3 - fach >25mbar 10 - fach	U	alle Typen
Frontring schwarz lackiert	FS	alle MS Typen außer NG 63
Frontring poliert	FP	alle VA Typen
rote Marke auf Zifferblatt	MR	alle Typen
Mess-System gereinigt für Sauerstoff	MO	alle Typen
Drosselschraube im Anschlusszapfen	D08	alle Typen