

# Differenzdruck-Manometer

Chemie-Bajonettringgehäuse

ohne (DiP2Ch) oder mit Glyzerinfüllung (DiP2ChG)

Kl. 2,5  
NG 100  
160

Typen  
**DiP2Ch**  
**DiP2ChG**

Dieses Datenblatt enthält alle wesentlichen Einzelheiten der lieferbaren Ausführungen Typ DiP2Ch bzw. DiP2ChG mit Angaben zum Bestelltext.

## Anwendung

Differenzdruck-Manometer Typ DiP2Ch bzw. DiP2ChG werden zur direkten Anzeige von niedrigen Differenzdrücken ab 0/25 mbar bei statischem Druck PN 10 oder PN 25 eingesetzt.

Differenzdruck-Manometer der Klasse 1,6 für statischen Druck PN 40 oder PN 100 (einseitig überlastbar) finden Sie auf Datenblatt 5200, unsere Typen DiP1Ch oder DiP1ChG.

Differenzdruck-Manometer Typ DiP2Ch bzw. DiP2ChG sind für gasförmige oder flüssige Messstoffe geeignet, die 1.4404, 1.4571 bzw. Duratherm und Viton nicht angreifen. Bei hochviskosen Medien, die zur Verschmutzung und Auskristallisation neigen, empfehlen wir Typ DiP1Ch oder DiP1ChG (vergl. Datenblatt 5200).

Verschiedene elektrische Zusatzeinrichtungen (Grenzsignale, Ferngeber, Drehwinkelmeßumformer u.a.) können eingebaut werden.

Die Manometer sind auch mit einem Sicherheitsgehäuse nach EN 837-1  erhältlich. Dieses erfüllt die Unfallverhütungsvorschriften und bietet eine erhöhte Sicherheit für den Betrachter durch bruchsichere Trennwand zwischen Messsystem und Zifferblatt und ausblasbare Rückwand. Bei Druckaufbau im Gehäuse wird der gesamte Querschnitt nach hinten freigegeben.



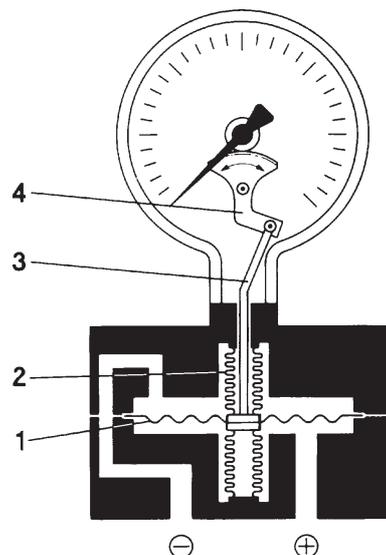
## Aufbau und Messprinzip

Das Messsystem besteht aus zwei Druckkammern, die durch eine Membran voneinander getrennt sind. Ein Druckunterschied (Differenzdruck) in den beiden Kammern führt zur Auslenkung der Plattenfeder. Diese Bewegung wird über die Übertragungsstange und das Zeigerwerk in eine differenzdruckproportionale Zeigerdrehung umgesetzt. Der Differenzdruck wird auf der Skala angezeigt.

Zur reibungsfreien und verschleißlosen Abdichtung ist das Messwerk über Metall-Faltenbälge von den Druckkammern getrennt.

## Funktionsschema

1. Messmembran
2. Faltenbalg
3. Übertragungsstange
4. Zeigerwerk



**ARMATURENBAU GmbH**

Manometerstraße • D – 46487 Wesel–Ginderich  
Tel.: (0 28 03) 91 30 – 0 • Fax: (0 28 03) 10 35  
armaturenbau.de • mail@armaturenbau.de



Tochterfirma und Vertrieb Ost

**MANOTHERM Beierfeld GmbH**

Am Gewerbepark 9 • D – 08340 Beierfeld  
Tel.: (0 37 74) 58 – 0 • Fax: (0 37 74) 58 – 545  
manotherm.de • mail@manotherm.de

**5210**

**8/02**

## DiP2Ch / DiP2ChG

Manometer mit 2 Druckkammern zur Differenzdruckmessung

### Nenngrößen

100, 160 mm

### Genauigkeit (EN 837)

Klasse 2,5 (Anzeigegegenauigkeit besser als  $\pm 2,5\%$  vom Skalendwert)

### Anzeigebereiche (EN 837)

von 0/25 mbar bis 0/25 bar

### Verwendungsbereiche

max. statischer Druck:

PN 10 (Anzeigebereiche  $\leq 250$  mbar),

PN 25 (Anzeigebereiche  $\geq 0,4$  bar);

bei einseitigem Überdruck 10-fach überdrucksicher, max. bis zur Höhe des zulässigen Betriebsdruckes (10 oder 25 bar);

vakuumfest

### Temperaturbeständigkeit

Umgebungstemperatur  $-20$  bis  $+80$  °C

Mediumstemperatur max.  $+100$  °C

### Temperatureinfluss

Der zusätzliche Fehler pro  $10$  °C Abweichung von der Normaltemperatur  $+20$  °C beträgt ca.  $0,3\%$ .

### Schutzart (EN 60529 / IEC 529)

IP 54 = ungefüllte Geräte / IP 65 = gefüllte Geräte

## Standardausführung

**DiP2Ch** = ohne Gehäusefüllung (nicht füllbar)

**DiP2ChG** = gefüllte Ausführung, Füllflüssigkeit Glycerin

### Prozessanschlüsse

Anschlüsse unten,

2 x G  $\frac{1}{4}$ " innen, gekennzeichnet mit "+" und "-";

Direktmontage auf Druckanschlussleitung \*

### Druckkammern

1.4404

### Messmembrane

Anzeigebereiche  $< 1$  bar: 1.4571

Anzeigebereiche  $\geq 1$  bar: Duratherm

### Faltenbälge

1.4571

### O-Ringe

Viton

### Zeigerwerk

CrNi-Stahl

### Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

### Gehäuse und Bajonettring

1.4301

### Gehäuseschrauben

CrNi-Stahl

### Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

### Zeiger

Aluminium schwarz,

Nullpunktverstellung, durch Öffnung am Gehäuse oben zugänglich,  $\pm 25\%$  vom Skalendwert

### \* Montagehinweis

Die Geräte eignen sich zur Direktmontage auf Druckanschlussleitungen. Die G  $\frac{1}{4}$ "-innen Anschlüsse werden unter Verwendung geeigneten Dichtungsmaterials mit den entsprechenden Anschlusszapfen verschraubt (= Leitungsmontage, Bestell-Kennbuchstabe L). Gegen Mehrpreis ist eine Ausstattung mit einer Montageplatte für die Wandmontage des Manometers möglich (Bestell-Kennbuchstabe W) oder mit 2 Befestigungsbügel für eine 2"-Rohrmontage (Bestell-Kennbuchstabe R), vergl. Zeichnung. Bitte im Bestellfall gewünschte Montageart angeben.

## Sonderausführungen u.a.:

- Befestigungsplatte (Kennbuchstabe W) für Wandmontage oder 2 Bügel für 2"-Rohrmontage (Kennbuchstabe R)
- andere Anschlussgewinde auf Anfrage
- Sonderskalen (z.B. Doppelskala, Durchflussskala)
- Sonder-Messbereiche ab 0/4 bis 0/25 mbar, max. PN 200 mbar
- Skala mit Nullpunkt nicht am Skalenanfang (wie Manovakuum-Skala)
- verstellbarer roter Markenzeiger auf der Skala oder mit Verstellung von außen
- Max.-Schleppzeiger, von vorne rückstellbar, Sichtscheibe Acrylglas( ab Messbereich 0/100 mbar)
- Sicherheitsgehäuse EN 837-1 Ⓢ
- öl- und fettfreie Ausführung für Sauerstoff (nur lieferbar mit Sicherheitsgehäuse nach EN 837-1 Ⓢ)
- An- oder Einbau von elektromechanischen (Schleich- oder Magnetsprung-) oder induktiven Grenzsignalgebern oder von Ferngebern
- Zubehör: 3- oder 4-Spindelabsperrventile Typ 13, CrNi-Stahl, vergl. Seite 4 dieses Datenblattes. (Bei Bedarf bitte in gesonderter Position bestellen.)

## Bestellangaben (Typenaufbau):

Bitte geben Sie in Ihrer Bestellung an:

Grundtyp: **DiP2Ch** = ungefüllt, IP 54  
**DiP2ChG** = mit Gehäusefüllung  
Glycerin, IP 65

Nenngröße: **100** oder **160**

Bestellkennzahl  
für Material der messstoffberührten Teile: **-3** (Standard) = CrNi-Stahl/Viton bzw.  
bei  $\geq 1$  bar: CrNi-Stahl/Duratherm/Viton

Kennbuchstaben für Montageart: **L** für Leitungsmontage (Standard)  
**R** für 2"-Rohrmontage  
**W** für Wandmontage

Anzeigebereich: nach EN 837,  
**z.B. 0-4 bar**

Sonderheiten: (siehe oben)

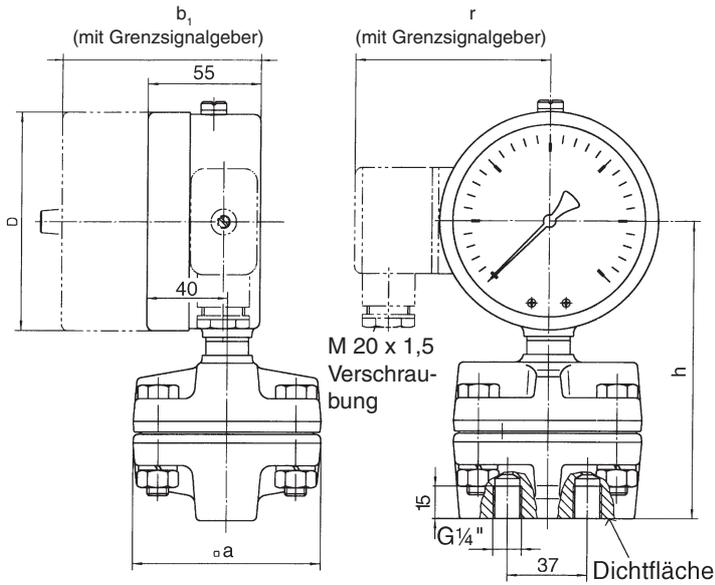
### Beispiele für Bestelltexte:

- DiP2Ch 100-3, L, 6 bar
- DiP2ChG 160-3, W, 100 mbar

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.

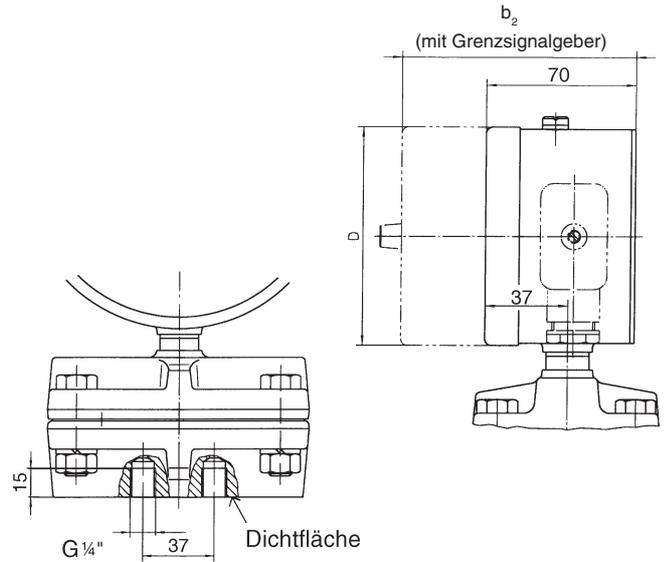
# Gehäusebauformen, Kennbuchstaben, Maße und Masse

## Standardausführung



Flansch 0,4 - 25 bar

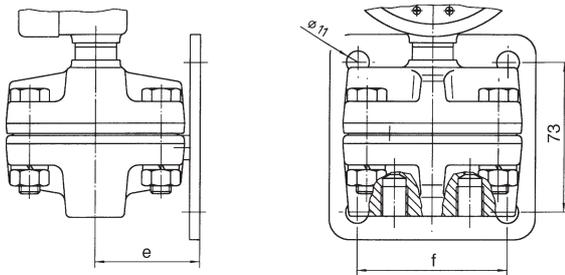
## Sicherheitsgehäuse nach EN 837-1



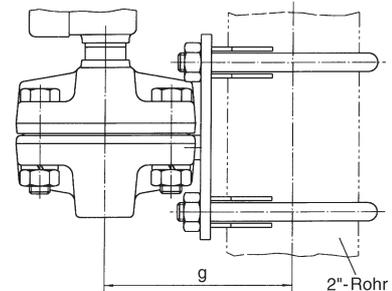
Flansch 25 - 250 mbar

## 0,4 - 25 bar

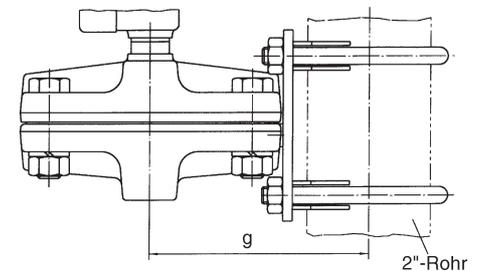
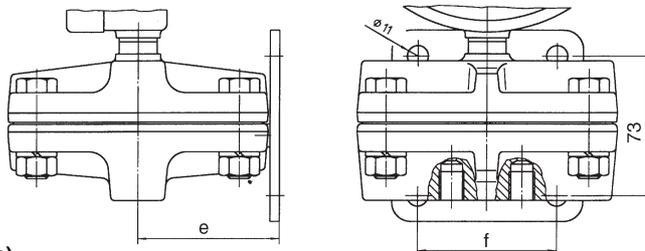
### Wandmontage



### 2"-Rohrmontage



## 25 - 250 mbar



### Maße (mm)

NG	Messbereiche	a	D	b1	b2	e	f	g	h±1	r
100	0/25 ... 0/250 mbar	136	101	100	116	74	73	114	140	86
	0/0,4 ... 0/25 bar	90	101	100	116	51	73	91	140	86
160	0/25 ... 0/250 mbar	136	161	102	118	74	73	114	170	120
	0/0,4 ... 0/25 bar	90	161	102	118	51	73	91	170	120

### Gewichte (kg)

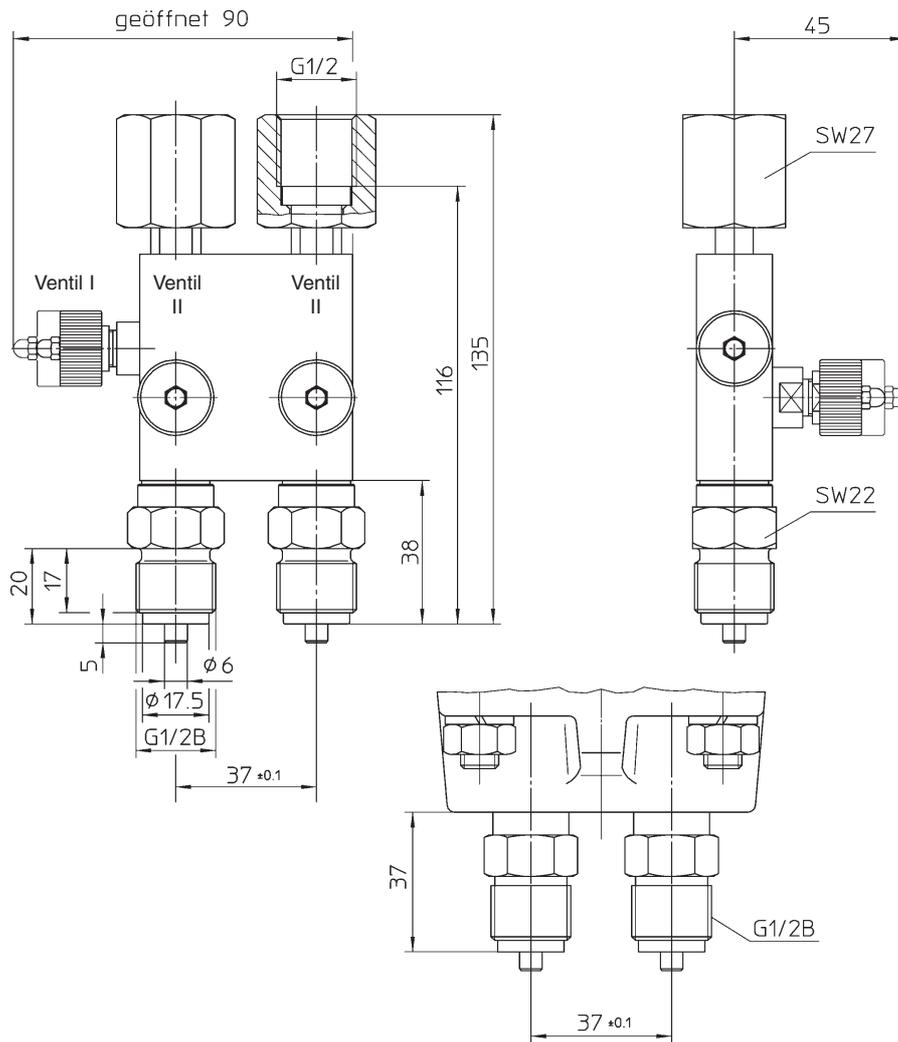
Grundgewichte (kg)	Nenngröße 100		Nenngröße 160	
	0/0,4 ... 0/25 bar	0/25 ... 0/250 mbar	0/0,4 ... 0/25 bar	0/25 ... 0/250 mbar
Grundgewicht ca.	3,200	6,550	3,800	7,150
Zusatzgewichte (kg)	Nenngröße 100		Nenngröße 160	
	Grenzsignalgeber (Gehäuse ungefüllt)		0,200	0,350
	Flüssigkeitsfüllung (ohne Grenzsignalgeber)		0,270	0,700
	Grenzsignalgeber mit Gehäusefüllung		0,550	1,480
	Sicherheitsgehäuse, gefüllt		0,120	0,330

# Dreispindel-Absperr- und Ausgleichventil

für Differenzdruck-Manometer DiP2Ch / DiP2ChG

Typ **13**

PN 40, DN 3, CrNi-Stahl 1.4571



## Funktion:

- Ventil I = Verbindung der Plus- und Minuskammer (Druckausgleich)
- Ventile II = je 1 Absperrventil für die Plus- und Minuswirkdruckleitung

Alle Ventile sind bei Anlieferung geschlossen.

## Bedienungshinweise:

1. Ventil I wird vor Anschluss der Wirkdruckleitungen geöffnet.
2. Die Ventile II sind ebenfalls vor Anschluss der Wirkdruckleitung zu öffnen.
3. Das Differenzdruck-Manometer wird montiert und mit Druck beaufschlagt.
4. Ventil I wird geschlossen, damit der Differenzdruck angezeigt wird.  
Die Ventile II bleiben geöffnet.

## Demontage des Differenzdruck-Manometers:

1. Ventil I wird geöffnet.
2. Die Ventile II werden geschlossen.
3. Die geräteseitigen Verschraubungen werden gelöst.  
Das Differenzdruck-Manometer kann wieder abgeschraubt werden.

## Vierspindelventil:

Auf Anfrage ist das Ventil mit einem zusätzlichen Entlüftungsventil zur Atmosphäre erhältlich. Diese Ausführung ist jedoch nur mit Einschränkungen verwendbar bzw. bei Wandmontage beispielsweise aus Platzgründen nicht passend.

## Bestellangaben:

Bitte geben Sie den Ventil-Typ an:  
3-Spindel-Absperrventil Typ 13 oder  
4-Spindel-Absperrventil Typ 13