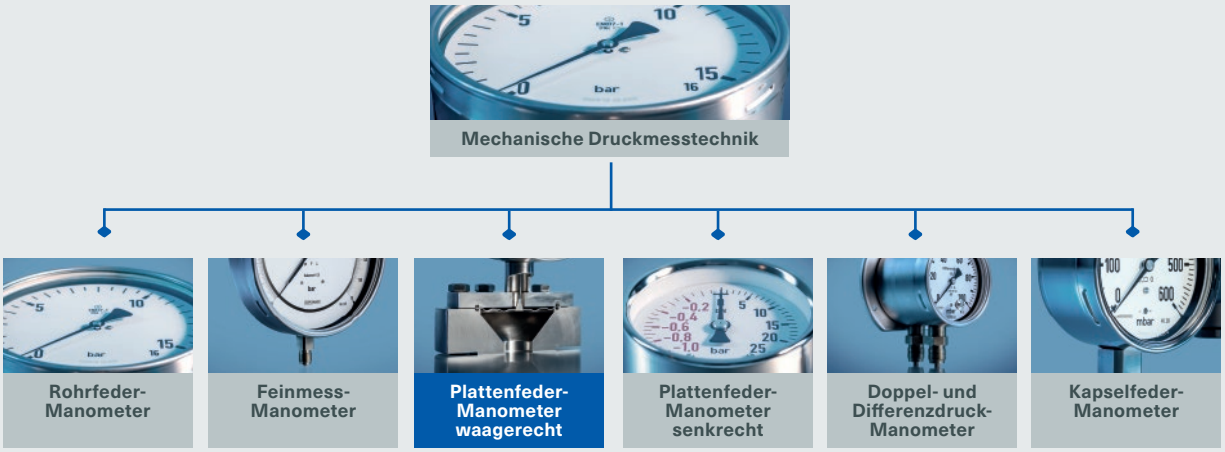
Rubrik 3

ARMANO

Mechanische Druckmesstechnik

Plattenfeder-Manometer waagerecht

ARMANO Messtechnik GmbH



Qualität Made in Germany

Mechanische Druckmesstechnik

Die ARMANO Messtechnik GmbH steht für ein traditionsreiches und gleichermaßen innovatives Unternehmen, dessen Kernkompetenz in der Herstellung und dem Vertrieb von Präzisionsdruck- und Temperaturmessgeräten liegt. Wir genießen weltweit einen hervorragenden Ruf – und das bereits seit über 120 Jahren.

Ständig entwickeln wir kundenspezifische Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungen der Druck- und Temperaturmesstechnik. Der Einsatz ist vielfältig und es gibt immer wieder neue Anwendungen.

Mechanische Druckmessgeräte sind anzeigende Druckmessgeräte für Überdruck, Absolutdruck und Differenzdruck.

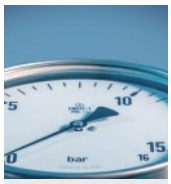
Wir unterscheiden für die optimale Lösung verschiedenster Anwendungen in folgende Produktgruppen: Rohrfeder-Manometer, Feinmess-Manometer, Plattenfeder-Manometer (waagerecht, senkrecht), Doppel- und Differenzdruck-Manometer und Kapselfeder-Manometer.

In dieser Broschüre finden Sie unser Sortiment von mechanischen Druckmessgeräten, aus der Produktgruppe Manometer mit waagerechter Plattenfeder, einschließlich elektrischer Zusatzeinrichtungen, sowie eine kurze Darstellung der messtechnischen Eigenschaften dieser Geräte.

Sie finden auch Lösungen für spezielle Einsatzfälle wie zum Beispiel für sterile Anwendungen.
Ist Ihr Gerät nicht dabei? Gerne suchen wir mit Ihnen gemeinsam nach einer passenden Lösung für Ihre Anwendung. Sprechen Sie uns an!

Anwendungen und Merkmale	4
Allgemeine Eigenschaften	5
Messtechnische Eigenschaften	6
Elektrische Zusatzeinrichtungen	7
Zifferblatt / Standardskalen / Skaleneinteilung	8
Standardprogramm	9
Sonderlösungen	10
Zertifikate und Zulassungen	11

Unsere Produkte in der Übersicht



Mechanische Druck-messtechnik

Elektronische Druck-messtechnik

Druckmittler-Anbau

Kalibriertechnik

Mechanische Temperatur-messtechnik

Elektrische Temperatur-messtechnik

Schutzrohre & Zubehör

Anwendungen

Plattenfeder-Manometer mit waagerechter Plattenfeder eignen sich zur Messung von Druck und Vakuum zwischen 0 – 10 mbar und 0 – 40 bar. In Abhängigkeit vom Anzeigebereich gibt es zwei unterschiedlich große Messflansche. Diese eignen sich für dünnflüssige Messstoffe, Ausführungen mit offenem Anschlussflansch, auch für verunreinigte oder breiige Messstoffe.

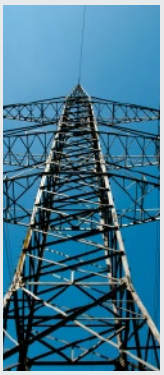
Einsatzmöglichkeiten

Chemie & Petrochemie

Maschinenbau und Anlagenbau

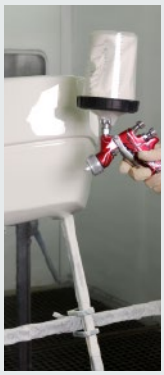
Papier- und Zellstoffindustrie

Energie

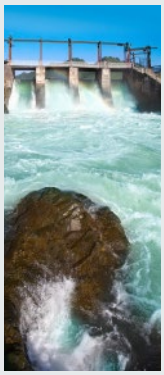


Baustoffindustrie

Lacke und Farben



Kläranlagen und Abwassertechnik



Messstoffe

für gasförmige und flüssige Messstoffe,
auch mit Feststoffgehalt

Messbereiche

von 0 – 10 mbar bis 0 – 40 bar
ab 60 mbar auch mit Grenzsignalgeber möglich

Merkmale

- Gewindeanschluss und Flanschanschluss
- Sonderwerkstoffe: Auskleidung PTFE, Folien aus verschiedenen Sonderwerkstoffen usw.
- hohe Überdrucksicherheit: serienmäßig 5-fach überdrucksicher
  Sonderausführungen: 10-fach überdrucksicher, hochüberdrucksicher bis PN 600
- hohe Messstofftemperaturen: bis +200 °C mit Einschränkung
  (hier empfehlenswert alternativ Membran-Druckmittler mit wesentlich höherer Anzeigegenauigkeit)

Allgemeine Eigenschaften

Auswahlkriterien

Für die Auswahl des geeigneten Messgerätes sind die Hinweise aus DIN EN 837-2 zu beachten (vergl. auch die Auswahlkriterien für Manometer in unserer Montage- und Betriebsanleitung, die Sie ebenfalls als pdf-Datei auf unserer Website finden). Insbesondere darf der Messstoff keinen der damit in Berührung kommenden Werkstoffe angreifen.

Standard-Werkstoff-Kombinationen (für die messstoffberührten Teile)

» Werkstoffe

Abhängig vom Prozess kommen verschiedenste Werkstoffe (z. B. Stahl, Tantal) zum Einsatz, um den Anforderungen an Temperaturbeständigkeit, mechanischer Festigkeit und chemischer Beständigkeit zu genügen. Weiterhin bieten wir für Sondermaterialien besonders wirtschaftliche, materialsparende Bauformen an, bei denen nur die messstoffberührenden Teile als Sondermaterial ausgeführt sind.

» Beschichtungen / Folien

Eine Beschichtung / Folie ist eine Methode, um eine erhöhte Korrosionsbeständigkeit zu erzielen. Hierbei wird der messstoffberührende Teil in speziellen Verfahren beschichtet.
Membran: PTFE, Feinsilber, Tantal u. a.
unterer Flansch: PTFE-Auskleidung

Kennzahl	Anzeigebereiche	unterer Flansch	Dichtung	Plattenfeder	Folie
– 2	10 – 250 mbar 0,4 – 40 bar	Stahl verzinkt	NBR	Die Messelemente (Plattenfedern) sind aus • CrNi-Stahl 1.4404 • Duratherm • Inconel Ist eine NACE-Konformität des Messelementes erforderlich, liefern wir Inconel oder CrNi-Stahl	
– 3	10 – 250 mbar 0,4 – 40 bar	CrNi-Stahl 316L	FKM		
– 5	40 – 250 mbar 0,4 – 40 bar	CrNi-Stahl 316L, PTFE-Auskleidung	PTFE		PTFE

Messflansche

Manometer mit waagerechter Plattenfeder werden in den folgenden Größen geliefert:

Anzeigebereich	Messflansch-Ø
0 – 10 bis 0 – 250 mbar	160 mm
0 – 0,4[1] bis 0 – 40 bar	100 mm

Gehäusefüllungen

Gehäusefüllungen werden bei erschwerten Betriebsbedingungen wie Vibrationen, starken Druckschwankungen oder zur Vermeidung von Kondenswasserbildung (Freianlagen) eingesetzt. Die Standardfüllflüssigkeit ist Glyzerin bzw. Spezialöl bei Einbau elektrischer Zusatzeinrichtungen (Typ: ..Oe). Für Temperaturen unter –20 °C können auf Anfrage Sonderfüllungen geliefert werden. Bei Messflansch-Ø 160 mm sind die Geräte mit Gehäusefüllung ab 0 – 40 mbar lieferbar.

Prozessanschlüsse

Standardmäßig werden unsere Plattenfeder-Manometer mit folgenden Prozessanschlüssen geliefert:

- G ½ B gemäß DIN EN 837-1

Fast alle Typen sind aber ohne Mehrpreis mit folgenden Anschlüssen lieferbar:

- ½" NPT
- M 20x1,5

Als Sonderanfertigung erhalten Sie weitere Varianten.

Anzeigebereiche

Nach DIN EN 837-3 ist bar die bevorzugte Druckeinheit.
In dieser Übersicht sind die erhältlichen Anzeigebereiche in bar angegeben. Es sind darüber hinaus aber zahlreiche weitere Druckeinheiten erhältlich, z. B. psi, mmWS, kg/cm², kPa, MPa. Auch Doppel- oder Dreifachskalen sind möglich. Auf Wunsch können Sonderskalen für fast alle Geräte gefertigt werden.

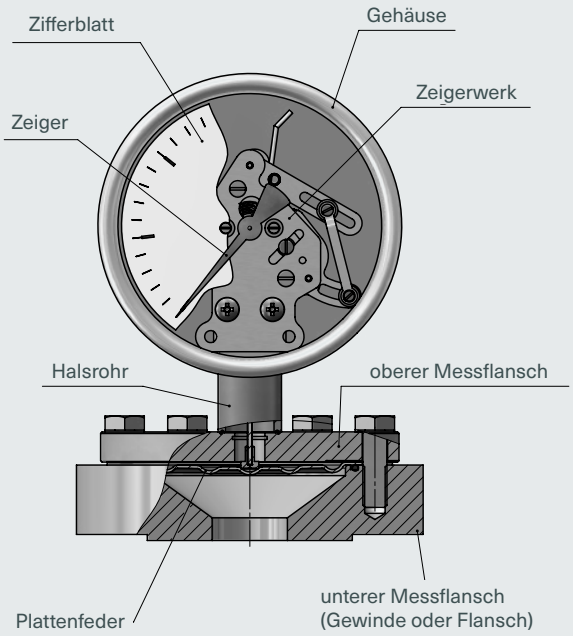
[1] bei Plattenfeder-Manometer mit Grenzsignalgebern ist der Messbereich 0 – 0,4 bar nur mit Messflansch-Ø 160 mm realisierbar

Messtechnische Eigenschaften

Konstruktion

Der Aufbau des Messsystems ist bei allen Typen gleich. Unterer Messflansch (mit Gewinde- oder Flanschanschluss), Plattenfeder, oberer Messflansch, Werkträger, Zeigerwerk, Zifferblatt und Zeiger bilden eine geschlossene, messbereite Baueinheit. Das Gehäuse und der Ring mit Glasscheibe dienen praktisch nur zum Schutz gegen äußere Einflüsse.

Konstruktionsbeispiel



Genauigkeit nach DIN EN 837-3

- Klasse 1,6
  Anzeigegenauigkeit besser als ±1,6 % von der Messspanne bei +20 °C

- Klasse 2,5 (mit Folie, Sonderwerkstoff)
  Anzeigegenauigkeit besser als ±2,5 % von der Messspanne bei +20 °C

Verwendungsbereich

Im Hinblick auf eine lange Lebensdauer der Geräte sollte der Anzeigebereich gem. DIN EN 837-2 so gewählt werden, dass die Druckbelastung 75 % des Skalenendwertes bei ruhender Belastung oder 65 % des Skalenendwertes bei dynamischer Belastung nicht übersteigt.

Folgende maximale Belastungsgrenzen sind zu beachten:

- bei ruhender Belastung: Skalenendwert
- bei dynamischer Belastung: 90 % vom Skalenendwert
- Überlast: 5-facher Skalenendwert, max. 40 bar

Messtechnische Eigenschaften

Temperaturbeständigkeit

- Lagertemperatur: bis +100 °C
  bei Glycerinfüllung bis +70 °C

Bitte beachten Sie etwaige Einschränkungen in den Datenblättern. Sonderausführungen und andere Temperaturbereiche auf Anfrage.

- Umgebungstemperatur: –20 °C bis +60 °C
- Messstofftemperatur: +100 °C

Bitte beachten Sie, dass der zusätzliche Fehler, hervorgerufen durch andere Messstoff- oder Umgebungstemperaturen als +20 °C, erheblich sein kann.

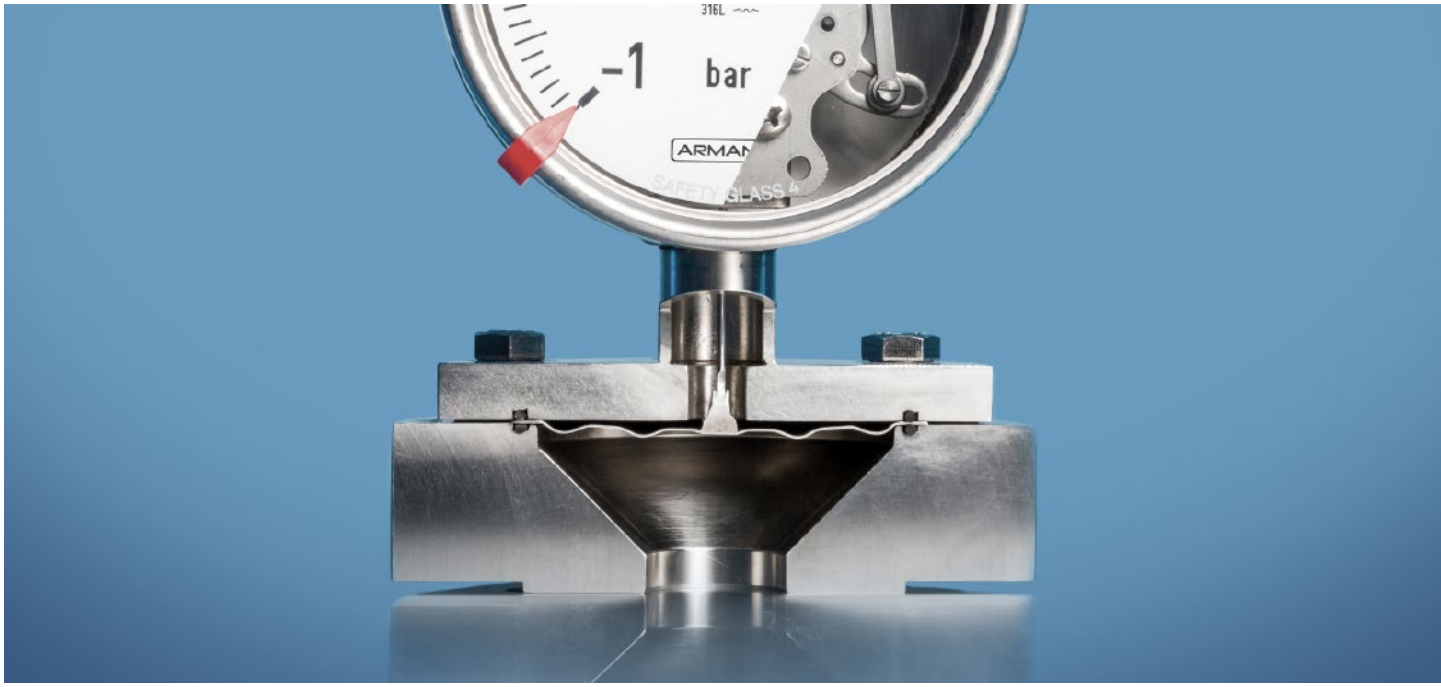
- Referenztemperatur: +20 °C ±5 °C (DIN EN 837-3)

Weichen die Betriebstemperaturen des Messsystems von der Referenztemperatur ab, entstehen zusätzliche Abweichungen der Anzeige. Diese können gemäß DIN EN 837-3 bis zu ±0,8 % der Messspanne pro 10 K betragen.

Werden Manometer mit Gehäusefüllung unter +10 °C eingesetzt, geben Sie bitte die Betriebstemperatur in der Bestellung an, da die Geräte dann mit einem Glycerin-Wasser-Gemisch oder mit Silikon gefüllt werden müssen.

Elektrische Zusatzeinrichtungen

Der An- oder Einbau von elektrischen Zusatzeinrichtungen wie elektromechanischen (Schleich- oder Magnetsprungkontakt), induktiven, elektronischen oder pneumatischen Grenzsignalgebern, Widerstandsferngebern, Drehwinkelmessumformer o. a. ist möglich, siehe Datenblätter für Manometer mit elektrischen Zusatzeinrichtungen (Endziffer ..90 oder ..91) und Datenblätter der Rubrik 9.



Zifferblatt / Standardskalen / Skaleneinteilung

Zifferblattaufschriften, Anzeigebereich, Folge der Teilstriche und Bezifferung der Skala sind entsprechend DIN EN 837-3 ausgeführt. Alle Manometer werden mit laufender Gerätenummer auf dem Zifferblatt gestempelt. Das Standardzifferblatt ist weiß mit schwarzer Beschriftung. Alle Plattenfeder-Manometer werden ohne Anschlagstift auf dem Ziffernblatt geliefert. Standardmessbereiche und Skalenteilung siehe Tabelle.

Anzeigebereiche nach DIN EN 837-3 (Klasse 1,6)

Druck	Kombination Druck / Vakuum	Vakuum	kleinster Teilabschnitt der Skala
mbar			mbar
10	−4 / +6	−10 / 0	0,2
	−6 / +4		
16	−6 / +10	−16 / 0	0,5
	−10 / +6		
25	−10 / +15	−25 / 0	0,5
	−15 / +10		
40	−15 / +25	−40 / 0	1
	−25 / +15		
60	−20 / +40	−60 / 0	1
	−40 / +20		
100	−40 / +60	−100 / 0	2
	−60 / +40		
160	−60 / +100	−160 / 0	5
	−100 / +60		
250	−100 / +150	−250 / 0	5
	−150 / +100		
400	−150 / +250	−400 / 0	10
	−250 / +150		

Druck	Kombination Druck / Vakuum	Vakuum	kleinster Teilabschnitt der Skala
bar			bar
0,6		−0,6 / 0	0,01
1,0		−1 / 0	0,02
		−1200 / 0 mbar	20 mbar
1,6	−1 / +0,6		0,05
2,5	−1 / +1,5		0,05
4	−1 / +3		0,1
6	−1 / +5		0,1
10	−1 / +9		0,2
16	−1 / +15		0,5
25			0,5
40			0,5

Standardprogramm

für aggressive, verunreinigte oder viskose Flüssigkeiten

PCh / PChG	
Besonderheiten	serienmäßig bis 5-fach überdrucksicher, max. 40 bar
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	0 – 10 mbar bis 0 – 40 bar
Genauigkeit	Klasse 1,6 Klasse 2,5 (mit Schutzfolie)
Datenblatt	3201

für die sterile Verfahrenstechnik DG (Dry Genic)

PCh 100 – 3 DG	
Besonderheiten	trockenes Messsystem aus 316L verschweißt, mit frontbündiger Membran
Nenngröße	100 mm
Anzeigebereiche	–1 / +3 bar bis –1 / +9 bar
Genauigkeit	Klasse 1,6
Datenblatt	3202

Sicherheitsausführung

PSCh / PSChG	
Besonderheiten	serienmäßig bis 5-fach überdrucksicher, max. 40 bar
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	0 – 10 mbar bis 0 – 40 bar
Genauigkeit	Klasse 1,6 Klasse 2,5 (mit Schutzfolie)
Datenblatt	3600

Absolutdruck-Manometer

APCh / APChG	
Besonderheiten	serienmäßig überdrucksicher
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	0 – 60 mbar abs. bis 0 – 2500 mbar abs.
Genauigkeit	Klasse 1,6
Datenblatt	3901

mit elektrischer Zusatzeinrichtung

PCh / PChOe	
Besonderheiten	PChOe mit Spezialölfüllung, serienmäßig bis 5-fach überdrucksicher, max. 40 bar
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	0 – 10 mbar bis 0 – 40 bar
Genauigkeit	Klasse 1,6 Klasse 2,5 (mit Schutzfolie)
Datenblatt	3201.90

mit elektrischer Zusatzeinrichtung

PSCh / PSChOe	
Besonderheiten	Sicherheitsmanometer PSChOe mit Spezialölfüllung, serienmäßig bis 5-fach überdrucksicher, max. 40 bar
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	0 – 10 mbar bis 0 – 40 bar
Genauigkeit	Klasse 1,6 Klasse 2,5 (mit Schutzfolie)
Datenblatt	3600.90

Sonderlösungen

Für fast alle Typen gibt es zahlreiche Sonderlösungen, daher sind wir nachfolgend auf nur wenige Beispiele eingegangen. Weitere Möglichkeiten können Sie den Datenblättern oder anderen technischen Dokumentationen der jeweiligen Typen entnehmen. Auf Anfrage sind im Einzelfall weitere Varianten möglich.
Ganz gleich, welche Anforderungen und Wünsche Sie an Ihre Anwendung haben, gemeinsam mit unseren Technikern werden wir die für Sie optimale Lösung finden – sprechen Sie uns an!

Hochüberdrucksicher

PCh 100 – 3 HOP

Merkmale	„HOP“ (High overpressure protected) – hoch überlastsicher, Überlastbarkeit bis 100, 250 oder 600 bar
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	ab 0 – 250 mbar bis 0 – 40 bar
Genauigkeit	Klasse 1,6
Produktblatt	PB_3_044

Absolutdruck-Manometer mit kleinem Messbereich

APCh 100 – 3

Merkmale	kleine Messbereiche messstoffberührte Teile aus 316L, andere wie Hastelloy und Monel auf Anfrage, He-Lecktest bis 10^{-9} mbar l/s alle Verbindungen verschweißt
Nenngröße	100, 160 mm
Anzeigebereiche	ab 0 – 25 mbar abs. bis 0 – 25 bar abs.
Genauigkeit	Klasse 1,6

Zertifikate und Zulassungen

Standards

Unser Unternehmen ist nach höchsten Qualitätsstandards zertifiziert und auch unser Produktportfolio erfüllt höchste Qualitätsansprüche. Neben der Fertigung nach produktspezifischen Gerätenormen bieten wir Ausführungen mit speziellen Zulassungen für Einsatzbereiche mit besonderen Anforderungen. Die ARMANO Messtechnik GmbH ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

ARMANO Messtechnik GmbH

Standort Beierfeld
Am Gewerbepark 9
08344 Grünhain-Beierfeld
Deutschland
Tel.: +49 3774 58 – 0
Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel
Manometerstraße 5
46487 Wesel-Ginderich
Deutschland
Tel.: +49 2803 9130 – 0
Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

Copyright© 2026 • Übersicht 3000 – Plattenfeder-Manometer - waagerecht – mechanische Druckmesstechnik (Stand 06/26)
Konzept, Design und Realisierung: ARMANO Messtechnik GmbH · Bildnachweis: www.stock.adobe.com · Technische Änderungen, Austausch von Werkstoffen und Druckfehler vorbehalten!