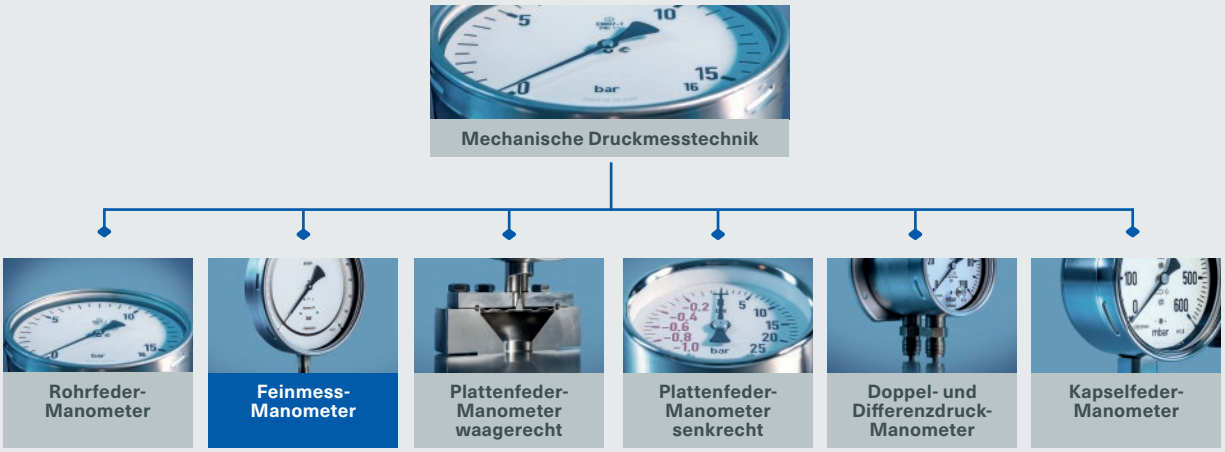
Rubrik 2

ARMANO

Mechanische Druckmesstechnik

Feinmess-Manometer

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.

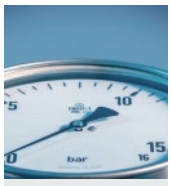
Wir unterscheiden für die optimale Lösung verschiedenster Anwendungen in folgende Produktgruppen: Rohrfeder-Manometer, Feinmess-Manometer, Plattenfeder-Manometer (waagerecht, senkrecht), Doppel- und Differenzdruck-Manometer und Kapselfeder-Manometer.

In dieser Broschüre finden Sie unser Standardsortiment von mechanischen Druckmessgeräten, aus der Produktgruppe Feinmess-Manometer.

Ist Ihr Gerät nicht dabei? Gerne suchen wir mit Ihnen gemeinsam nach einer passenden Lösung für Ihre Anwendung. Sprechen Sie uns an!

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

Unsere Produkte in der Übersicht



Mechanische Druck-messtechnik

Elektronische Druck-messtechnik

Druckmittler-Anbau

Kalibriertechnik

Mechanische Temperatur-messtechnik

Elektrische Temperatur-messtechnik

Schutzrohre & Zubehör

Anwendungen

Feinmess-Manometer eignen sich zur Messung von positivem und negativem Überdruck zwischen 0 – 0,6 und 0 – 1600 bar bei flüssigen oder gasförmigen Messstoffen.
Diese mechanischen Druckmessgeräte werden mit höchster Präzision aus hochwertigen Bauteilen gefertigt. Sie unterscheiden sich von einem Standard-Manometer vor allem durch ein sehr reibungsarmes Zeigerwerk, ein hochwertiges Messelement mit deutlich höherer Genauigkeit, einer Skala mit Feinteilung sowie einem Schneidenzeiger zur exakten Ablesung. Für die Auswahl des geeigneten Messgerätes sind die Hinweise aus DIN EN 837-2 zu beachten. Insbesondere darf der Messstoff keinen der damit in Berührung kommenden Werkstoffe angreifen.

Einsatzmöglichkeiten

- Feinüberwachung in der Verfahrenstechnik
- Kontrolle und Justage von Betriebsdruck-Messgeräten
- Prüfstände, Prüfeinrichtungen
- Kalibrierstellen, Eichämter
- Werkstoffprüfung
- Forschungsinstitute, Laboratorien
- Luft- und Raumfahrttechnik

Messstoffe	Messbereiche
für gasförmige und flüssige Messstoffe	von 0 bis 0,6 bar bis 0 bis 1600 bar

Besonderheiten

- Instrumentennummer auf dem Zifferblatt
- erhältliche Bescheinigungen der Genauigkeit:
  - Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
  - DKD-Kalibrierschein
- Geräte in plombierbarer Ausführung
- Manometer mit Anzeigebereichen bis 0 – 25 bar: Justage mit Luft („G“ auf der Skala für Gas)
- Manometer mit höheren Anzeigebereichen: Justage mit Flüssigkeit („F“ auf der Skala für Flüssigkeit)

Auf Wunsch können wir Manometer mit Anzeigebereichen bis 160 bar mit Luft und unter 40 bar (ab 0 – 4 bar) mit Flüssigkeit justieren.

Feinmess-Manometer mit der Aufschrift „G“ sind zur Messung von gasförmigen und solche mit der Aufschrift „F“ zur Messung von flüssigen Messstoffen vorgesehen. In Übereinstimmung mit der DIN EN 837-1 gilt die Messgenauigkeit für den aufgedruckten Messstoff.
Bitte beachten Sie außerdem, dass bei der Justage von Mano-Vakuummetern für flüssige Messstoffe der Vakuumteil nicht geprüft werden kann. Das Instrument ist als „vakuumfest“ anzusehen.

Allgemeine Eigenschaften

Auswahlkriterien

Eine detaillierte Beschreibung der Auswahlkriterien finden Sie im Kommentar des DIN e. V. „Überdruckmessgeräte nach DIN EN 837“, erschienen im Beuth Verlag. Vergleichen Sie auch die Auswahlkriterien für Manometer in unserer Montage- und Betriebsanleitung, die Sie als pdf-Datei auf unserer Website finden.

Standard-Werkstoff-Kombinationen

Kennzahl	Anzeigebereiche	Anschluss	Rohrfeder
– 1	≤ 40 bar	Messing	Bronze
	60 bar	Messing	CuBe
	≥ 100 bar	Messing	CrNi-Stahl 316L
	600 bar	Messing	NiFe-Legierung
– 3	< 600 bar	CrNi-Stahl 316L	CrNi-Stahl 316L
	≥ 600 bar	CrNi-Stahl 316L	NiFe-Legierung

Anzeigebereiche

Nach DIN EN 837-1 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 Mehrfachskalen sind möglich.
Auf Wunsch können Sonderskalen für fast alle Geräte gefertigt werden.

Prozessanschlüsse

Standardmäßig werden unsere Feinmess-Rohrfeder-Manometer mit folgendem Prozessanschluss gemäß DIN EN 837-1 geliefert:

- G ½ B

Fast alle Typen sind ohne Mehrpreis mit folgenden Anschlüssen lieferbar:

- ½" NPT oder M 20x1,5

Als Sonderanfertigung erhalten Sie weitere Varianten.

Messtechnische Eigenschaften

Konstruktion

Der Aufbau des Messsystems ist im Prinzip bei allen Typen gleich. Rohrfeder, Federträger mit Gewindeanschluss, Zeigerwerk, Skala und Zeiger bilden eine geschlossene, messbereite Baueinheit. Das Gehäuse und der Ring mit Glasscheibe dienen praktisch nur zum Schutz gegen äußere Einflüsse.
Alle Geräte sind mit federndem inneren Nullanschlag am Zeigerwerk ausgerüstet.

Rohrfeder-Messsystem in Kreisform

Rohrfeder-Messsystem in Schraubenform

Genauigkeit nach DIN EN 837-1

Die Genauigkeitsklasse gibt die Fehlergrenzen in Prozent der Messspanne an. Mit der Genauigkeitsklasse ist auch der Grenzwert für die Hysterese der Geräte festgelegt. Bitte beachten Sie eventuelle Einschränkungen in den Datenblättern.

- Klasse 0,6 (Anzeigegenauigkeit besser als ±0,6 % vom Skalenendwert bei +20 °C)
- Klasse 0,25 (Anzeigegenauigkeit besser als ±0,25 % vom Skalenendwert bei +20 °C)

Messtechnische Eigenschaften

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: 1,3-facher Skalenendwert

Temperaturbeständigkeit

Klasse 0,6 %

- Lagertemperatur: −40 °C bis +70 °C
  bei Glycerinfüllung −20 °C bis +70 °C
- Umgebungstemperatur:
  ungefüllt −40 °C bis +60 °C
  gefüllt −20 °C bis +60 °C
- Messstofftemperatur:

Kennzahl	Lötung	ungefüllt	gefüllt
– 1	weich hart	+60 °C +100 °C	+60 °C +100 °C
– 3		+200 °C	+100 °C

Klasse < 0,6 %

- Lagertemperatur: −40 °C bis +70 °C
- Umgebungstemperatur:
  ungefüllt −20 °C bis +60 °C

Bitte beachten Sie eventuelle Einschränkungen in den Datenblättern.

- Referenztemperatur: +20 °C

Andere Temperaturangaben wie Umgebungs-, Betriebs-, Transport- und Lagertemperatur kennzeichnen die Bedingungen, denen Feinmessmanometer dauerhaft standhalten ohne einen Qualitätsverlust bei Referenztemperatur zur Folge zu haben.
Weichen die Einsatztemperaturen von der Referenztemperatur ab, entstehen Temperaturzusatzfehler. Feinmessmanometer sollten daher bei einer Arbeitstemperatur von +20 °C ±2 °C betrieben werden.
Für den Einsatz bei abweichenden Temperaturen können die Feinmessmanometer entsprechend EN 837-1 für diese Temperaturen justiert werden. Alternativ empfehlen sich für diese Aufgaben temperaturkompensierte Messgeräte, wie unsere Digitalmanometer DPG 1030.

Zusatzeinrichtungen

elektrische Zusatzeinrichtungen

Der nur selten geforderte An- und Einbau elektrischer Zusatzeinrichtungen ist auf Anfrage möglich.
Siehe Datenblätter der Rubrik 9

Druckmittler

Auf besonderen Wunsch können auch Druckmittler an Feinmess-Manometer angebaut werden.
Siehe Datenblätter der Rubrik 7

Zifferblatt / Standardskalen / Skaleneinteilung

Zifferblattaufschriften, Anzeigebereich, Folge der Teilstriche und Bezifferung der Skala sind entsprechend DIN EN 837-1 ausgeführt. Das Standardzifferblatt ist weiß mit schwarzer Beschriftung. Standardmessbereiche und Skalenteilung siehe Tabelle. Der Schneidenzeiger zur exakten Ablesung ist aus Aluminium schwarz. Optional ist die Lieferung mit Spiegelskala möglich.

Nenngrößen 100, 160 und 250 – Klasse 0,6

Anzeigebereiche nach DIN EN 837-1 in bar		kleinster Teilabschnitt der Skala (bar)[1] NG 160, 250	NG 100
Vakuum	−0,6 / 0	0,005	0,005
	−1 / 0	0,005	0,01
Kombination Vakuum / Druck	−1 / +0,6	0,01	0,02
	−1 / +1,5	0,02	0,02
	−1 / +3	0,02	0,05
	−1 / +5	0,05	0,05
	−1 / +9	0,05	0,1
	−1 / +15	0,1	0,2
Druck	0 – 0,6	0,005	0,005
	0 – 1	0,005	0,01
	0 – 1,6	0,01	0,02
	0 – 2,5	0,02	0,02
	0 – 4	0,02	0,05
	0 – 6	0,05	0,05
	0 – 10	0,05	0,1
	0 – 16	0,1	0,2
	0 – 25	0,2	0,2
	0 – 40	0,2	0,5
	0 – 60	0,5	0,5
	0 – 100	0,5	1
	0 – 160	1	2
	0 – 250	2	2
	0 – 400	2	5
	0 – 600	5	5
	0 – 1000	5	10
	0 – 1600	10	20

Anzeigebereiche in psi		kleinster Teilabschnitt der Skala (psi)[1] NG 160, 250	NG 100
Vakuum	−30" Hg / 0	−0,1" Hg	−0,2" Hg
Kombination Vakuum / Druck	−30" Hg / +15	auf Anfrage	auf Anfrage
	−30" Hg / +30		
	−30" Hg / +60		
	−30" Hg / +100		
	−30" Hg / +160		
	−30" Hg / +200		
	−30" Hg / +300		
	−30" Hg / +600		
Druck	0 – 10	0,05	0,1
	0 – 15	0,1	0,1
	0 – 30	0,2	0,2
	0 – 60	0,5	0,5
	0 – 100	0,5	1
	0 – 160	1	2
	0 – 200	1	2
	0 – 300	2	2
	0 – 400	2	5
	0 – 600	5	5
	0 – 800	5	10
	0 – 1000	5	10
	0 – 1500	10	10
	0 – 2000	10	20
	0 – 3000	20	20
	0 – 4000	20	50
	0 – 5000	25	50
	0 – 6000	50	50
	0 – 10000	50	100
	0 – 15000	100	100
	0 – 20000	100	200

Nenngrößen 250 – Klasse 0,25

Anzeigebereiche nach DIN EN 837-1 in bar		kleinster Teilabschnitt der Skala (bar) NG 250
Vakuum	−0,6 / 0	0,002
	−1 / 0	0,005
Kombination Vakuum / Druck	−1 / +0,6	0,005
	−1 / +1,5	0,01
	−1 / +3	0,02
	−1 / +5	0,02
	−1 / +9	0,05
	−1 / +15	0,05
Druck	0 – 0,6	0,002
	0 – 1	0,005
	0 – 1,6	0,005
	0 – 2,5	0,01
	0 – 4	0,02
	0 – 6	0,02
	0 – 10	0,05
	0 – 16	0,05
	0 – 25	0,1
	0 – 40	0,2
	0 – 60	0,2
	0 – 100	0,5
	0 – 160	0,5
	0 – 250	1
	0 – 400	2
	0 – 600	2

Anzeigebereiche in psi		kleinster Teilabschnitt der Skala (psi) NG 250
Vakuum	−30" Hg / 0	−0,1" Hg
Kombination Vakuum / Druck	−30" Hg / +15	auf Anfrage
	−30" Hg / +30	
	−30" Hg / +60	
	−30" Hg / +100	
	−30" Hg / +160	
	−30" Hg / +200	
	−30" Hg / +300	
	−30" Hg / +600	
Druck	0 – 10	0,05
	0 – 15	0,05
	0 – 30	0,1
	0 – 60	0,2
	0 – 100	0,5
	0 – 160	0,5
	0 – 200	1
	0 – 300	1
	0 – 400	2
	0 – 600	2
	0 – 800	5
	0 – 1000	5
	0 – 1500	5
	0 – 2000	10
	0 – 3000	10
	0 – 4000	20
	0 – 5000	25
	0 – 6000	20
	0 – 10000	50

Zeigerwerk

Das reibungsarme, hochwertige Zeigerwerk besteht aus Messing / Neusilber.
Zeigerwerke aus CrNi-Stahl sind gegen Mehrpreis auf Anfrage erhältlich.

[1] teilweise feinere Skalenteilung bei Ausführung mit Spiegelskala

Standardprogramm

RFCh / RFChG	
Gehäuse / Ring	Bajonettringgehäuse CrNi-Stahl
Gehäusefüllung	ohne / mit
Genauigkeit	Klasse 0,6
Nenngröße	100, 160, 250 mm
Messstoff-berührte Teile	– 1 Messing[1)] – 3 CrNi-Stahl 316L[2)]
Anzeigebereiche	0 – 0,6 bar bis 0 – 1600 bar 0 – 2,5 bar bis 0 – 1600 bar
Datenblatt	2201

Sicherheitsausführung

RFSCh 160 RFSChG 160	
Gehäuse / Ring	Bajonettringgehäuse CrNi-Stahl
Gehäusefüllung	ohne / mit
Genauigkeit	Klasse 0,6
Nenngröße	160 mm
Messstoff-berührte Teile	– 1 Messing[1)] – 3 CrNi-Stahl 316L[2)]
Anzeigebereiche	0 – 0,6 bar bis 0 – 1600 bar 0 – 2,5 bar bis 0 – 1600 bar
Datenblatt	2600

Prüfmanometer im Tragekoffer

RFPCh 160	
Gehäuse / Ring	Bajonettringgehäuse CrNi-Stahl
Gehäusefüllung	ohne / mit
Genauigkeit	Klasse 0,6
Nenngröße	160 mm
Messstoff-berührte Teile	– 1 Messing[1)] – 3 CrNi-Stahl 316L
Anzeigebereiche	0 – 0,6 bar bis 0 – 600 bar
Datenblatt	2102

[1)] ≥ 100 bar: Rohrfeder CrNi-Stahl, Anzeigebereich max. 0 – 600 bar
[2)] ≥ 600 bar: Rohrfeder NiFe-Legierung

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!

Klasse 0,25

RFCh 250 – 1

Die mit höchster Präzision gefertigten Feinmess-Manometer mit einer Genauigkeit Klasse 0,25 werden bei uns standardmäßig geliefert mit:

Spiegelskala über 270 Winkelgrade

optional
Nullpunktkorrektur durch drehbares Zifferblatt (±5 Skalenteilstriche)
Rändelschraube vorne durch die Scheibe

Messbereiche
Ausführung – 1 0 – 0,6 bis 0 – 600 bar

GOST Standards

MO 250 – 1

Zum Beispiel fertigen wir Feinmess-Manometer nach russischem Standard in den Genauigkeitsklassen ±0,6, ±0,4, ±0,25 und ±0,15
Extraausstattung
ab Klasse 0,4: Zeigerwerk mit Exzenterverstellung, Anti-Parallaxezeiger
ab Klasse 0,25: wie oben, mit Skala über 315°, 400 Teilstriche

ASME Standards

RFCh 160

Auch Test Gauges nach der amerikanischen ASME können Sie bei uns erhalten, die für den US-Markt im allgemeinen mit "Grade 3A" verlangt werden, was einer Toleranz von ±0,25 % ohne Einschränkung der Hysterese innerhalb des Toleranzbandes entspricht. Die Geräte werden mit Spiegelskala ausgestattet und sind optional mit Nullpunktkorrektur (drehbares Zifferblatt) erhältlich.

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.

Noch Fragen?

Wir stehen Ihnen für Fragen und Hintergrundinformationen zu unseren Manometern jederzeit zur Verfügung und helfen Ihnen gerne weiter. Nur durch exakte, vollständige Angaben zum Prozess oder durch eine genaue Spezifikation des benötigten Messsystems ist es uns möglich, das Messgerät für Ihren Einsatzfall zu optimieren.

Unsere Ansprechpartner:

Wir haben für Sie Checklisten ausgearbeitet, die Ihnen bei der Spezifikation Ihrer Geräte helfen.
PDF-Versionen zum Ausdrucken unter www.armano-messtechnik.de

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 2000 – Feinmess-Manometer – mechanische Druckmessgeräte (Stand 06/26)
Konzept, Design und Realisierung: ARMANO Messtechnik GmbH · Technische Änderungen, Austausch von Werkstoffen und Druckfehler vorbehalten!