

# Feinmess-Rohrfeder-Manometer

## Sicherheitsausführung

## Chemie Bajonettringgehäuse CrNi-Stahl



**RFSch 160**  
**RFSchG 160**

### Anwendung

Überprüfung von Betriebsmanometern; Druckmessung mit hoher Genauigkeit (Laboratorien, Werkstoffprüfmaschinen u. a.) in Umgebungen, in denen ein dichtes, chemisch widerstandsfähiges Gehäuse benötigt wird (z. B. Freianlagen, Nassbetriebe, aggressive Atmosphäre) und es auf erhöhte Sicherheit für den Betrachter ankommt.

### Standardausführungen

Informationen zu allgemeinen und messtechnischen Eigenschaften (u. a. Belastungsgrenzen/Temperaturbeständigkeit) und Standard-Anzeigebereiche/Skalenteilung finden Sie in der Übersicht 2000.

### Genauigkeit (DIN EN 837-1)

Klasse 0,6

### Gehäuse

mit Bajonettring, enganliegend, CrNi-Stahl 1.4301

### Schutzart (DIN EN 60529 / IEC 60529)

IP54 bei Typ RFSch

IP65 bei Typ RFSchG

### Ausblasvorrichtung

ausblasbare Rückwand; bei Druckaufbau im Gehäuse wird der gesamte Querschnitt nach hinten freigegeben

### Gehäuseentlüftung

Typ RFSchG ohne Entlüftung dafür mit Innendruckkompensation über Druckausgleichsmembran

### Gehäusefüllung

Typ RFSchG Glyzerin

### Nenngröße

160 mm

### Messstoffberührte Teile

|         |                                 |           |  |
|---------|---------------------------------|-----------|--|
| Typ - 1 | Anschluss<br>Rohrfeder          | Messing   |  |
|         |                                 | ≤ 40 bar  | Bronze, Kreisform<br>Weichlötlung                        |
|         |                                 | 60 bar    | CuBe, Kreisform<br>Hartlötlung                           |
|         |                                 | ≥ 100 bar | CrNi-Stahl 316L (1.4404)<br>Schraubenform<br>Hartlötlung |
| 600 bar | NiFe-Legierung<br>Schraubenform |           |  |

|   |                        |                          |
|---|------------------------|--------------------------|
| Typ - 3                                   | Anschluss<br>Rohrfeder | CrNi-Stahl 316L (1.4404) |
|   |                        | CrNi-Stahl 316L (1.4404) |
|   |                        | Schutzgasschweißung      |
|   |                        | ≤ 40 bar Kreisform       |
|   |                        | ≥ 60 bar Schraubenform   |
| ≥ 600 bar NiFe-Legierung<br>Schraubenform |                        |                          |

### Gehäusebauform

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Verbindung Anschluss    | verschraubt   |
| Lage des Anschlusses    | unten   |
| Befestigungsvorrichtung | - ohne<br>- Befestigungsrand hinten (Rh)<br>- Befestigungsrand vorne (Fr) |



### Anzeigebereiche (DIN EN 837-1)

RFSch 0 – 0,6 bar bis 0 – 600 bar bei Typ - 1  
0 – 0,6 bar bis 0 – 1600 bar bei Typ - 3

RFSchG 0 – 2,5 bar bis 0 – 600 bar bei Typ - 1  
0 – 2,5 bar bis 0 – 1600 bar bei Typ - 3

### Prozessanschluss

G ½ B, ½" NPT oder M 20x1,5

### Sichtscheibe

Sicherheitsverbundglas

### Zeigerwerk

Messing / Neusilber, reibungsarm

### Zifferblatt

Aluminium weiß, Skalierung schwarz

### Zeiger

Schneidzeiger, Aluminium schwarz

### Sicherheitskategorie nach DIN EN 837-1

S3, Sicherheitsdruckmessgerät mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand  
geprüft: Messbereiche 0 – 0,6 bis 0 – 1000 bar  
Kennzeichnung (S), siehe auch umseitiges Schnittbild

### Bestellangaben, Standard-Anzeigebereiche, Optionen

siehe Seiten 3 und 4

### weitere Optionen

- Anschlusslage radial bei 3:00, 9:00, 12:00 oder Einbaulage abweichend von senkrecht (90°) bei Typen ohne Gehäusefüllung

### Sonderausführungen auf Anfrage

- andere Prozessanschlüsse
- andere Anzeigebereiche und / oder Sonderskalen, z. B. Doppelskala bar / psi, farbige Felder oder Bereiche, Zifferblattaufschriften, Negativskala
- Gehäuseteile 316L (1.4404)
- erhöhte Schutzart, z. B. IP65 ohne Gehäusefüllung
- andere Gehäusefüllungen
- andere Anschlusslage
- Zertifizierungen und Zulassungen, z. B. GOST (siehe auch Internetseite)

### Zubehör

auf Anfrage

[www.armano-messtechnik.de](http://www.armano-messtechnik.de)



ARMANO Messtechnik GmbH

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

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

**2600**

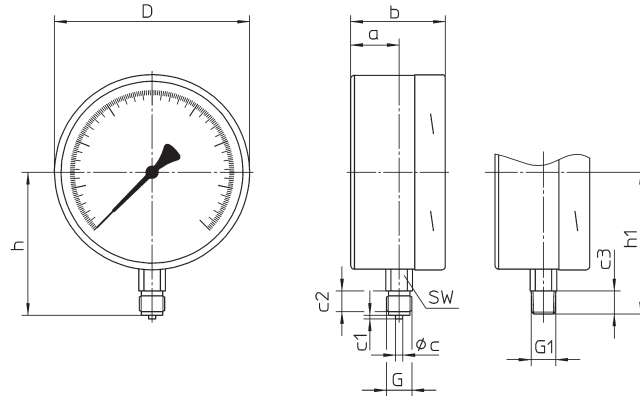
07/22

# Gehäusebauformen, Kennbuchstaben, Maße und Masse, schematische Darstellung

## Prozessanschluss nach unten

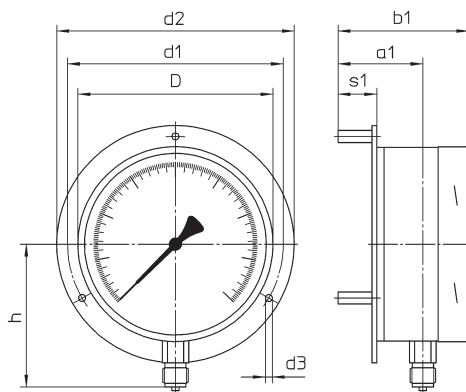
### ohne Befestigungsvorrichtung

ohne Kennbuchstaben



### mit Befestigungsrand hinten

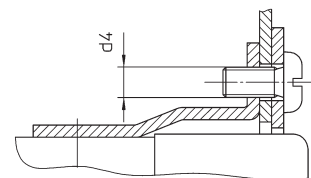
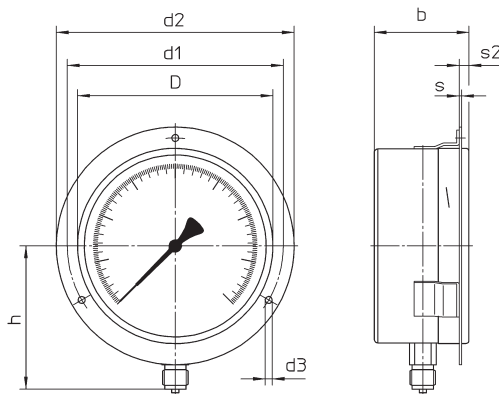
Kennbuchstaben Rh



Die Ausführung Rh wird mit 3 losen Distanzbuchsen geliefert.

### mit Befestigungsrand vorne (Frontring)

Kennbuchstaben Fr

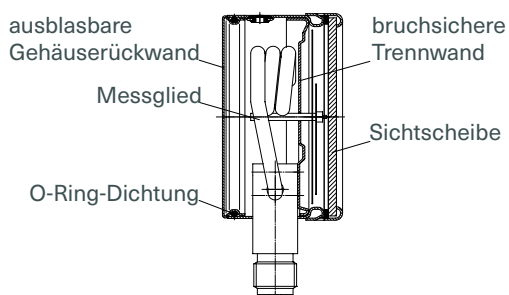


Die Gehäusebauform Fr wird mit am Gehäuse angeschweißten Laschen und losem Frontring geliefert.

## Maße (mm) und Masse (kg)

| NG  | a  | a1 | b  | b1  | c | c1 | c2 | c3 | D   | d1  | d2  | d3  | d4 | G                             | G1       | h <sup>±1</sup> | h1 <sup>±1</sup> | s   | s1 | s2 | SW | Masse ca. |        |
|-----|----|----|----|-----|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-------------------------------|----------|-----------------|------------------|-----|----|----|----|-----------|--------|
|     |    |    |    |     |   |    |    |    |     |     |     |     |    |                               |          |                 |                  |     |    |    |    | RFSch     | RFSchG |
| 160 | 40 | 70 | 78 | 108 | 6 | 3  | 20 | 19 | 161 | 178 | 196 | 5,8 | M5 | G <sup>1/2</sup> B<br>M20x1,5 | 1/2" NPT | 115             | 114              | 1,5 | 32 | 8  | 22 | 1,50      | 2,95   |

## Schematische Darstellung



# Bestellangaben

| Grundtyp                    | Feinmess-Rohrfeder-Manometer mit Bajonettringgehäuse |                         | RFSch                                  |
|-----------------------------|--|-------------------------|--|
| Gehäusefüllung              | ohne   |                         | ohne Kennbuchstaben                    |
|                             | Glyzerin   |                         | <b>G</b>                               |
|                             | füllbare Ausführung                                  |                         | <b>(G)</b>                             |
| Nenngröße                   | Gehäuse-Ø 160 mm                                     |                         | <b>160</b>                             |
| Messstoffberührtes Material | Kupferlegierung                                      |                         | <b>- 1</b>                             |
|                             | CrNi-Stahl   |                         | <b>- 3</b>                             |
| Gehäusebauform              | Verbindung Gehäuse / Anschluss                       | verschraubt             | ohne Kennbuchstaben                    |
|                             | Lage des Anschlusses                                 | unten                   | ohne Kennbuchstaben                    |
|                             | Befestigungsvorrichtung                              | ohne                    | ohne Kennbuchstaben                    |
|                             |  | Befestigungsrand hinten | <b>Rh</b>                              |
|                             | Befestigungsrand vorne (Frontring)                   | <b>Fr</b>               |  |
| Anzeigebereiche             | -1200 / 0 mbar                                       |                         |  |
|                             | -0,6 / 0 bar   |                         |  |
|                             | -1 / 0 bar   |                         |  |
|                             | -1 / +0,6 bar  |                         |  |
|                             | -1 / +1,5 bar  |                         |  |
|                             | -1 / +3 bar  |                         |  |
|                             | -1 / +5 bar  |                         |  |
|                             | -1 / +9 bar  |                         |  |
|                             | -1 / +15 bar   |                         |  |
|                             | 0 - 0,6 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 1 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 1,6 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 2,5 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 4 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 6 bar  |                         | <b>z. B. 0 - 6 bar</b>                 |
|                             | 0 - 10 bar   |                         |  |
|                             | 0 - 16 bar   |                         |  |
|                             | 0 - 25 bar   |                         |  |
|                             | 0 - 40 bar   |                         |  |
|                             | 0 - 60 bar   |                         |  |
|                             | 0 - 100 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 160 bar  |                         |  |
|                             | 0 - 250 bar  |                         |  |
| 0 - 400 bar                 |  |                         |  |
| 0 - 600 bar                 |  |                         |  |
| 0 - 1000 bar                | bei Typ - 3  |                         |  |
| 0 - 1600 bar                | bei Typ - 3  |                         |  |
| Prozessanschluss            | Standardgewinde                                      | G ½ B                   | <b>G ½ B</b>                           |
|                             |  | ½" NPT                  | <b>½" NPT</b>                          |
|                             |  | M 20x1,5                | <b>M 20x1,5</b>                        |
|                             | Optionen   | ¼" NPT <sup>1)</sup>    | <b>¼" NPT</b>                          |
| Optionen                    | siehe Seite 4  |                         |  |
|                             |  |                         |  |
|                             |  |                         |  |
|                             |  |                         |  |
|                             |  |                         |  |
|                             |  |                         |  |
| <b>Beispiel</b>             |  |                         | <b>RFSch 100 - 1, 0 - 6 bar, G ½ B</b> |

<sup>1)</sup> Typ - 1 max. 0 - 600 bar, Typ - 3 max. 0 - 1000 bar

## Bestellangaben, weitere Optionen

Diese Optionen sind schriftlich zu bestellen.  
Bitte kontaktieren Sie uns, um die Kompatibilität beim Kombinieren von Optionen sicherzustellen.

|  |   |
|--|---|
| <b>rote Marke</b>  | auf dem Zifferblatt   |
| <b>Kunststoffclip</b>  | rot oder grün außen am Bajonettring   |
| <b>roter Markenzeiger</b>  | auf dem Zifferblatt<br>verstellbar bei abnehmbarem Ring   |
| <b>Spiegelskala</b>  | zur parallaxefreien Ablesung  |
| <b>Test Gauge</b>  | <b>Grade 3A</b> (Anzeigegegenauigkeit $\pm 0,25\%$ ), Spiegelskala  |
| <b>Sonderjustage</b>   | für flüssige Messstoffe (Anzeigebereiche bis 0 – 25 bar)<br>für gasförmige Messstoffe (Anzeigebereiche ab 0 – 40 bar bis 0 – 400 bar)         |
| <b>Zeigerwerk</b>  | CrNi-Stahl mit Steinlagerung  |
| <b>Gehäuseentlüftung Nr. 22</b>  | für Freianlagen   |
| <b>Gehäuse poliert</b>   |   |
| <b>Bajonettring poliert</b>  |   |
| <b>Dichtigkeitsprüfung des Messorganes</b>   | mit Helium-Lecktest bis zu $10^{-9}$ mbar l/s<br>für Typen – 3  |
| <b>öl- und fettfreie messstoffberührte Teile</b><br>bis 0 – 400 bar                  | Justage $\leq 40$ bar mit trockener Luft, $\geq 60$ bar mit destilliertem Wasser<br>Zifferblattkennzeichnung: Symbol durchgestrichene Ölkanne |
| <b>Sauerstoffausführung</b><br>bis 0 – 400 bar <sup>1)</sup>                         | öl- und fettfrei wie oben, zusätzl. Drosselschraube im Eingangskanal, Bohrung $\varnothing 0,3$ mm<br>Zifferblattaufschrift: oxygen           |
| <b>silikonfreie Ausführung</b>   |   |
| <b>Drosselschraube</b><br>im Druckeingangskanal<br>Material: Messing oder CrNi-Stahl | Bohrung $\varnothing 0,8$ mm<br>Bohrung $\varnothing 0,6$ mm<br>Bohrung $\varnothing 0,3$ mm  |
| <b>Messstellenkennzeichnung</b>  | CrNi-Stahl-Schild 12 x 55 mm, Drahtbefestigung<br>Klebeschild am Gehäuseumfang  |
| <b>Deflagrationsvolumensicherung Adapt FS</b>  | Variante 5 nach DB 11001  |

**Sonderausführungen:** Beschreiben Sie Ihre Anforderungen im Klartext.

<sup>1)</sup> für Geräte ohne Gehäusefüllung