

# Documentation

## ***Bourdon tube pressure gauge - Type MS/MW ... GLY CR, MS ... GLY ES -***



## 1. Directory

1. Directory	1
2. Bourdon Tube Pressure Gauge, with Liquid Filling and Stainless Steel Case	1
3. Bourdon Tube Pressure Gauges - Stainless Steel Series, with Liquid Filling	2
4. Order-Number	3

## 2. Bourdon Tube Pressure Gauge, with Liquid Filling and Stainless Steel Case - Type: MS, MW...CR

### 2.1. Applications

- For measuring points with high dynamic pressure pulsations or vibrations
- For gaseous and liquid media that are not highly viscous or crystallising and will not attack copper alloy parts
- Hydraulics
- Compressors, shipbuilding industry

### 2.2. Special Features

- Vibration and shock resistant
- Especially sturdy design
- NS 63, 100 approved by German Lloyd and Gosstandard
- Scale ranges up to 0 ... 1000 bar

### 2.3. Description

**Design:** EN 837-1

**Nominal size:** 63 and 100 mm

**Accuracy class:** NS 63: 1.6; NS 100: 1.0

**Scale range:** 0... 10 up to 0... 1000 bar or other equivalent units of pressure or vacuum

**Pressure limitation:** NS 63: Steady: 3/4 x full scale value; Fluctuating: 2/3 x full scale value; Short time: full scale value

NS 100: Steady: full scale range; Fluctuating: 0,9 x full scale value; Short time: 1,3 x full scale value

**Operating Temperature:** Ambient: NS 63: 0 ... +60 °C; NS 100: -20 ... +60 °C; Medium: +60 °C maximum

**Temperature effect:** When temperature of the measuring system deviates from reference temperature (+20 °C):

max.: ±0,4%/10 K of the span

**Ingress protection:** IP 65 (EN 60 529 / IEC 529)

**Process connection:** Material: Cu-alloy

Lower mount or back mount

NS 63: G 1/4" B, 14 mm flats

NS 100: G 1/2" B, 22 mm flats

**Pressure element:** NS 63:

< 60 bar: Cu-alloy, C-type,

≥ 60 bar: Cu-alloy, helical type

NS 100:

< 100 bar: Cu-alloy, C-type

≥ 100 bar: stainless steel 316L, helical type

**Movement:** Cu-alloy

**Dial:** 63: white plastic, with pointer stop pin; NS 100: white aluminium with black lettering

**Pointer:** NS 63: black plastic

NS 100: black aluminium

**Window:** crystal-clear plastic

**Case:** Natural finish stainless steel, with pressure relief at case circumference, 12 o'clock, O-Ring seal between case

and connection

Ranges ≤ 0 ... 16 bar with compensating valve to vent case

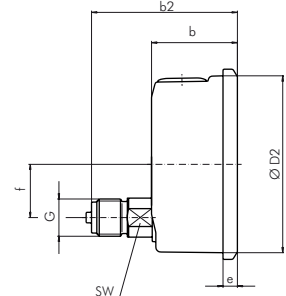
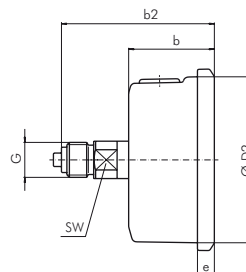
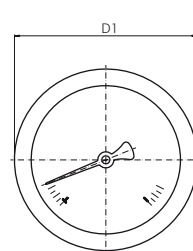
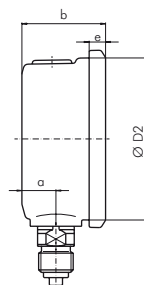
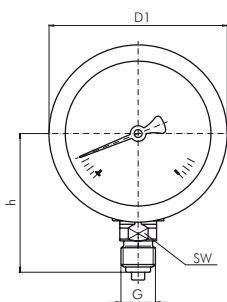
**Bezel ring:** Triangular bezel, crimp ring, glossy finish stainless steel - **Liquid filling:** Glycerine 99,7 %

Radial bottom pressure entry

63, centre back pressure entry

### 2.4. Dimensions

100 mm, lower back pressure entry



NS	a	b ± 0,5	b2 ± 1	D1	D2	e	f	G	h ± 1	SW	Weight in kg
63	13	32	56	68	62	6,5	---	G 1/4" B	54	14	0,21
100	15,5	48	81,5	107	100	8	30	G 1/2" B	87	22	0,80

## 3. Bourdon Tube Pressure Gauges - Stainless Steel Series, with/without Liquid Filling - Type: MS/MW..., GLY ES

### 3.1. Applications

- With liquid filled case for applications with high dynamic pressure pulsations or vibrations
- For gaseous and liquid aggressive media that are not highly viscous or crystallising, also in aggressive ambience
- Process industries: chemical/petro-chemical, power stations, mining, on- and offshore, environmental technology, mechanical engineering and plant construction

### 3.2. Special Features

- Excellent load-cycle stability and shock resistance
- All stainless steel construction
- Approval German Lloyd and Gosstandard
- Scale ranges up to 0 ... 1000 bar

### 3.3. Description

**Design:** EN837-1

**Nominal size:** 63, 100 and 160 mm

**Accuracy class:** 63 mm: 1.6; 100, 160 mm: 1.0

**Scale ranges:** 63 mm: 0...1 to 0...1000 bar; 100 mm: 0...0.6 to 0...1000 bar; 160 mm: 0...0.6 to 0...1000 bar or other equivalent units of pressure or vacuum

**Pressure limitation:** 63 mm: Steady: 3/4 x full scale value; Fluctuating: 2/3 x full scale value; Short time: full scale value  
100, 160 mm: Steady: full scale value; Fluctuating: 0.9 x full scale value; Short time: 1.3 x full scale value

**Operating temperature:** Ambient: -40 ... +60 °C without liquid filling, -20 ... +60 °C gauges with glycerine filling;

Medium: +200 °C maximum without liquid filling, +100 °C maximum with liquid filling

**Temperature effect:** When temperature of the measuring system deviates from reference temperature (+20 °C):

max.: ±0,4 %/10 K of true scale value

**Ingress protection:** IP 65 per EN 60 529 IEC 529

### 3.4. Standard features

**Process connection:** stainless steel 316L; Lower mount or lower back mount

63 mm: G 1/4" B (male), 14 mm flats; 100, 160 mm: G 1/2" B (male), 22 mm flats

**Pressure element:** Material: stainless steel 316L

< 100 bar: C-type

≥ 100 bar: helical type

**Movement:** Stainless steel

**Dial:** White aluminium with black lettering, 63 mm with pointer stop pin

**Pointer:** Black aluminium

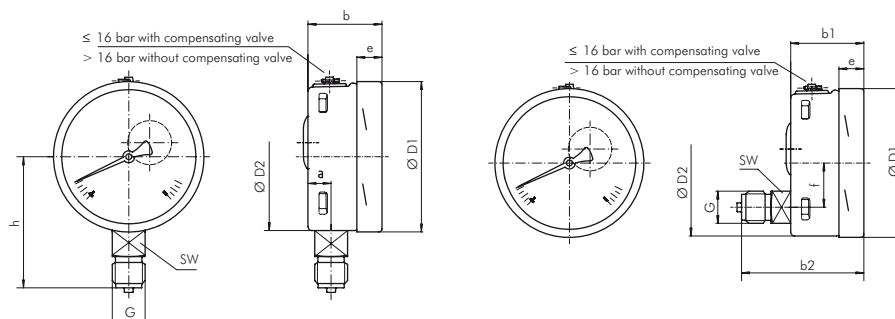
**Case:** stainless steel, with pressure relief in case top (63 mm) or in case back (100 and 160 mm), ranges ≤ 16 bar with compensating valve to vent case

**Window:** Laminated safety glass

**Bezel ring:** Cam ring (bayonet type), stainl. steel

**Liquid filling:** Glycerine 99.7 %

### 3.5. Dimensions



NS	a	b	b1	b2	D1	D2	e	f	G	h ± 1	SW	Weight in kg, ...GLY	
63	9,5	33	33	57	63	62	11,5	--- <sup>1)</sup>	G 1/4" B	54	14	0,20	0,16
100	15,5	49,5	49,5	83	101	99	17,5	30	G 1/2" B	87	22	0,90	0,60
160	15,5	49,5	49,5 <sup>2)</sup>	83 <sup>2)</sup>	161	159	17,5	50	G 1/2" B	118	22	2,00	1,10

Standard pressure entry with parallel thread and sealing to EN 837-1 / 7,3


1) NS 63: Centre back pressure entry; 2) Plus 16 mm with pressure ranges > 100 bar

## 4. Order-Number

### 4.1. Glycerinmanometer senkrecht Ø 63 mm\* Chromnickelstahl/Messing Klasse 1,6

Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -163 GLY CR	0,05 für Vakuum	-1/0 bar	MS 1063 GLY CR	0,5	0/10 bar
MS -11,563 GLY CR	0,1 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MS 1663 GLY CR	0,5	0/16 bar
MS -1363 GLY CR	0,2 für Vakuum	-1/+3 bar	MS 2563 GLY CR	1	0/25 bar
MS -1563 GLY CR	0,2 für Vakuum	-1/+5 bar	MS 4063 GLY CR	2	0/40 bar
MS -1963 GLY CR	0,5 für Vakuum	-1/+9 bar	MS 6063 GLY CR	2	0/60 bar
MS -11563 GLY CR	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MS 10063 GLY CR	5	0/100 bar
MS 0663 GLY CR	0,02	0/0,6 bar	MS 16063 GLY CR	5	0/160 bar
MS 163 GLY CR	0,05	0/1 bar	MS 25063 GLY CR	10	0/250 bar
MS 1,663 GLY CR	0,05	0/1,6 bar	MS 40063 GLY CR	20	0/400 bar
MS 2,563 GLY CR	0,1	0/2,5 bar	MS 60063 GLY CR	20	0/600 bar
MS 463 GLY CR	0,2	0/4 bar	MS 100063 GLY CR	50	0/1000 bar
MS 663 GLY CR	0,2	0/6 bar			

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

Gehäuse	Anschluss
	MS



Bestellbeispiel: MS-163 GLY CR \*\*


Standardtyp

Kennzeichen der Optionen  
NPT-Gewinde . . . . .-NPT

### 4.2. Glycerinmanometer waagrecht Ø 63 mm\* Chromnickelstahl/Messing Klasse 1,6

Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MW -163 GLY CR	0,05 für Vakuum	-1/0 bar	MW 1063 GLY CR	0,5	0/10 bar
MW -11,563 GLY CR	0,1 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MW 1663 GLY CR	0,5	0/16 bar
MW -1363 GLY CR	0,2 für Vakuum	-1/+3 bar	MW 2563 GLY CR	1	0/25 bar
MW -1563 GLY CR	0,2 für Vakuum	-1/+5 bar	MW 4063 GLY CR	2	0/40 bar
MW -1963 GLY CR	0,5 für Vakuum	-1/+9 bar	MW 6063 GLY CR	2	0/60 bar
MW -11563 GLY CR	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MW 10063 GLY CR	5	0/100 bar
MW 0663 GLY CR	0,02	0/0,6 bar	MW 16063 GLY CR	5	0/160 bar
MW 163 GLY CR	0,05	0/1 bar	MW 25063 GLY CR	10	0/250 bar
MW 1,663 GLY CR	0,05	0/1,6 bar	MW 40063 GLY CR	20	0/400 bar
MW 2,563 GLY CR	0,1	0/2,5 bar	MW 60063 GLY CR	20	0/600 bar
MW 463 GLY CR	0,2	0/4 bar	MW 100063 GLY CR	50	0/1000 bar
MW 663 GLY CR	0,2	0/6 bar			

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

Gehäuse	Anschluss
	MS



Bestellbeispiel: MW-163 GLY CR \*\*

Standardtyp


Kennzeichen der Optionen  
NPT-Gewinde . . . . .-NPT

### 4.3. Glycerinmanometer senkrecht Ø 100 mm\* Chromnickelstahl/Messing Klasse 1,0

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem: Cu-Legierung (1.4404 bei Drücken ≥ 100 bar), Anschluß: Messing,  
Sichtscheibe: Acrylglas  
Anschlussgewinde: G 1/2" B  
Klasse: 1.0  
Temperaturbereich: Umgebung: -20°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +60°C  
Schutzart: IP 65

Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -1100 GLY CR	0,02 für Vakuum	-1/0 bar	MS 6100 GLY CR	0,1	0/6 bar
MS -106100 GLY CR	0,05 für Vakuum	-1/+0,6 bar	MS 10100 GLY CR	0,2	0/10 bar
MS -11,5100 GLY CR	0,05 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MS 16100 GLY CR	0,5	0/16 bar
MS -13100 GLY CR	0,1 für Vakuum	-1/+3 bar	MS 25100 GLY CR	0,5	0/25 bar
MS -15100 GLY CR	0,1 für Vakuum	-1/+5 bar	MS 40100 GLY CR	1	0/40 bar
MS -19100 GLY CR	0,2 für Vakuum	-1/+9 bar	MS 60100 GLY CR	1	0/60 bar
MS -115100 GLY CR	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MS 100100 GLY CR	2	0/100 bar
MS 06100 GLY CR	0,01	0/0,6 bar	MS 160100 GLY CR	5	0/160 bar
MS 1100 GLY CR	0,02	0/1 bar	MS 250100 GLY CR	5	0/250 bar
MS 1,6100 GLY CR	0,05	0/1,6 bar	MS 400100 GLY CR	10	0/400 bar
MS 2,5100 GLY CR	0,05	0/2,5 bar	MS 600100 GLY CR	10	0/600 bar
MS 4100 GLY CR	0,1	0/4 bar	MS 1000100 GLY CR	20	0/1000 bar

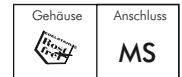
\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

Gehäuse	Anschluss
	MS



## 4.4. Glycerinmanometer waagrecht Ø 100 mm\* Chromnickelstahl/Messing Klasse 1,0

**Werkstoffe:** Gehäuse: 1.4301, Messsystem: Cu-Legierung (1.4404 bei Drücken ≥ 100 bar), Anschluss: Messing,  
**Sichtscheibe:** Acrylglas  
**Anschlussgewinde:** G 1/2" B, rückseitig exzentrisch  
**Klasse:** 1.0  
**Temperaturbereich:** Umgebung: -20°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +60°C  
**Schutzart:** IP 65



Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MW -1100 GLY CR	0,02 für Vakuum	-1/0 bar	MW 6100 GLY CR	0,1	0/6 bar
MW -106100 GLY CR	0,05 für Vakuum	-1/+0,6 bar	MW 10100 GLY CR	0,2	0/10 bar
MW -11,5100 GLY CR	0,05 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MW 16100 GLY CR	0,5	0/16 bar
MW -13100 GLY CR	0,1 für Vakuum	-1/+3 bar	MW 25100 GLY CR	0,5	0/25 bar
MW -15100 GLY CR	0,1 für Vakuum	-1/+5 bar	MW 40100 GLY CR	1	0/40 bar
MW -19100 GLY CR	0,2 für Vakuum	-1/+9 bar	MW 60100 GLY CR	1	0/60 bar
MW -215100 GLY CR	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MW 100100 GLY CR	2	0/100 bar
MW 06100 GLY CR	0,01	0/0,6 bar	MW 160100 GLY CR	5	0/160 bar
MW 1100 GLY CR	0,02	0/1 bar	MW 250100 GLY CR	5	0/250 bar
MW 1,6100 GLY CR	0,05	0/1,6 bar	MW 400100 GLY CR	10	0/400 bar
MW 2,5100 GLY CR	0,05	0/2,5 bar	MW 600100 GLY CR	10	0/600 bar
MW 4100 GLY CR	0,1	0/4 bar	MW 1000100 GLY CR	20	0/1000 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.5. Glycerinmanometer senkrecht Ø 63 mm\* , Chemieausführung Klasse 1,6

Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -163 GLY ES	0,05 für Vakuum	-1/0 bar	MS 4063 GLY ES	2	0/40 bar
MS 1,663 GLY ES	0,05	0/1,6 bar	MS 6063 GLY ES	2	0/60 bar
MS 2,563 GLY ES	0,1	0/2,5 bar	MS 10063 GLY ES	5	0/100 bar
MS 463 GLY ES	0,2	0/4 bar	MS 16063 GLY ES	5	0/160 bar
MS 663 GLY ES	0,2	0/6 bar	MS 25063 GLY ES	10	0/250 bar
MS 1063 GLY ES	0,5	0/10 bar	MS 40063 GLY ES	20	0/400 bar
MS 1663 GLY ES	0,5	0/16 bar	MS 60063 GLY ES	20	0/600 bar
MS 2563 GLY ES	1	0/25 bar	MS 100063 GLY ES	50	0/1000 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.6. Glycerinmanometer waagrecht Ø 63 mm\* , Chemieausführung Klasse 1,6

Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MW -163 GLY ES	0,05 für Vakuum	-1/0 bar	MW 1663 GLY ES	0,5	0/16 bar
MW 2,563 GLY ES	0,1	0/2,5 bar	MW 2563 GLY ES	1	0/25 bar
MW 463 GLY ES	0,2	0/4 bar	MW 4063 GLY ES	2	0/40 bar
MW 663 GLY ES	0,2	0/6 bar	MW 10063 GLY ES	5	0/100 bar
MW 1063 GLY ES	0,5	0/10 bar	MW 25063 GLY ES	10	0/250 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.7. Glycerinmanometer waagrecht Ø 100 mm\* , Chemieausführung Klasse 1,0

Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MW -1100 GLY ES	0,02 für Vakuum	-1/0 bar
MW 2,5100 GLY ES	0,05	0/2,5 bar
MW 6100 GLY ES	0,1	0/6 bar
MW 10100 GLY ES	0,2	0/10 bar
MW 16100 GLY ES	0,5	0/16 bar
MW 250100 GLY ES	5	0/250 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.8. Manometer senkrecht Ø 63 mm\*, Chemieausführung

Klasse 1,6

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Anschluss: 1.4404, Sichtscheibe: Mehrschichten-Sicherheitsglas  
 Anschlussgewinde: G 1/4" B  
 Klasse: 1.6  
 Temperaturbereich: Umgebung: -40°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +200°C  
 Schutzart: IP 65



Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -163 ES	0,05 für Vakuum	-1/0 bar	MS 1663 ES	0,5	0/16 bar
MS -1563 ES	0,2 für Vakuum	-1/5 bar	MS 2563 ES	1	0/25 bar
MS 1,663 ES	0,05	0/1,6 bar	MS 4063 ES	2	0/40 bar
MS 2,563 ES	0,1	0/2,5 bar	MS 6063 ES	2	0/60 bar
MS 463 ES	0,2	0/4 bar	MS 10063 ES	5	0/100 bar
MS 663 ES	0,2	0/6 bar	MS 25063 ES	10	0/250 bar
MS 1063 ES	0,5	0/10 bar	MS 40063 ES	20	0/400 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.9. Manometer senkrecht Ø 100 mm\*, Chemieausführung

Klasse 1,0

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Anschluss: 1.4404, Sichtscheibe: Mehrschichten-Sicherheitsglas  
 Anschlussgewinde: G 1/2" B  
 Klasse: 1.0  
 Temperaturbereich: Umgebung: -40°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +200°C  
 Schutzart: IP 65  
 Optional: Anschluss 1/2" NPT-Gewinde -NPT



Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -1100 ES	0,02 für Vakuum	-1/0 bar	MS 6100 ES	0,1	0/6 bar
MS -106100 ES	0,05 für Vakuum	-1/+0,6 bar	MS 10100 ES	0,2	0/10 bar
MS -11,5100 ES	0,05 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MS 16100 ES	0,5	0/16 bar
MS -13100 ES	0,1 für Vakuum	-1/+3 bar	MS 25100 ES	0,5	0/25 bar
MS -15100 ES	0,1 für Vakuum	-1/+5 bar	MS 40100 ES	1	0/40 bar
MS -19100 ES	0,2 für Vakuum	-1/+9 bar	MS 60100 ES	1	0/60 bar
MS -115100 ES	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MS 100100 ES	2	0/100 bar
MS 06100 ES	0,01	0/0,6 bar	MS 160100 ES	5	0/160 bar
MS 1100 ES	0,02	0/1 bar	MS 250100 ES	5	0/250 bar
MS 1,6100 ES	0,05	0/1,6 bar	MS 400100 ES	10	0/400 bar
MS 2,5100 ES	0,05	0/2,5 bar	MS 600100 ES	10	0/600 bar
MS 4100 ES	0,1	0/4 bar	MS 1000100 ES	20	0/1000 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

Bestellbeispiel: MS - 1100 ES \*\*



## 4.10. Manometer senkrecht Ø 160 mm\*, Chemieausführung

Klasse 1,0

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Anschluss: 1.4404, Sichtscheibe: Mehrschichten-Sicherheitsglas  
 Anschlussgewinde: G 1/2" B  
 Klasse: 1.0  
 Temperaturbereich: Umgebung: -40°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +200°C  
 Schutzart: IP 65



Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -1160 ES	0,02 für Vakuum	-1/0 bar	MS 6160 ES	0,1	0/6 bar
MS -106160 ES	0,05 für Vakuum	-1/+0,6 bar	MS 10160 ES	0,2	0/10 bar
MS -11,5160 ES	0,05 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MS 16160 ES	0,5	0/16 bar
MS -13160 ES	0,1 für Vakuum	-1/+3 bar	MS 25160 ES	0,5	0/25 bar
MS -15160 ES	0,1 für Vakuum	-1/+5 bar	MS 40160 ES	1	0/40 bar
MS -19160 ES	0,2 für Vakuum	-1/+9 bar	MS 60160 ES	1	0/60 bar
MS -115160 ES	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MS 100160 ES	2	0/100 bar
MS 06160 ES	0,01	0/0,6 bar	MS 160160 ES	5	0/160 bar
MS 1160 ES	0,02	0/1 bar	MS 250160 ES	5	0/250 bar
MS 1,6160 ES	0,05	0/1,6 bar	MS 400160 ES	10	0/400 bar
MS 2,5160 ES	0,05	0/2,5 bar	MS 600160 ES	10	0/600 bar
MS 4160 ES	0,1	0/4 bar	MS 1000160 ES	20	0/1000 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.11. Glycerinmanometer senkrecht Ø 100 mm\*, **Chemieausführung** Klasse 1,0

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Anschluß: 1.4404, Sichtscheibe: Mehrschichten-Sicherheitsglas  
 Anschlussgewinde: G 1/2" B  
 Klasse: 1.0  
 Temperaturbereich: Umgebung: -20°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +100°C  
 Schutzart: IP 65  
 Optional: Anschluß 1/2" NPT-Gewinde -NPT



Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -1100 GLY ES	0,02 für Vakuum	-1/0 bar	MS 10100 GLY ES	0,2	0/10 bar
MS -11,5100 GLY ES	0,05 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MS 16100 GLY ES	0,5	0/16 bar
MS -13100 GLY ES	0,1 für Vakuum	-1/+3 bar	MS 25100 GLY ES	0,5	0/25 bar
MS -15100 GLY ES	0,1 für Vakuum	-1/+5 bar	MS 40100 GLY ES	1	0/40 bar
MS -19100 GLY ES	0,2 für Vakuum	-1/+9 bar	MS 60100 GLY ES	1	0/60 bar
MS -115100 GLY ES	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MS 100100 GLY ES	2	0/100 bar
MS 06100 GLY ES	0,01	0/0,6 bar	MS 160100 GLY ES	5	0/160 bar
MS 1100 GLY ES	0,02	0/1 bar	MS 250100 GLY ES	5	0/250 bar
MS 1,6100 GLY ES	0,05	0/1,6 bar	MS 400100 GLY ES	10	0/400 bar
MS 2,5100 GLY ES	0,05	0/2,5 bar	MS 600100 GLY ES	10	0/600 bar
MS 4100 GLY ES	0,1	0/4 bar	MS 1000100 GLY ES	20	0/1000 bar
MS 6100 GLY ES	0,1	0/6 bar			

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

Bestellbeispiel: MS - 1100 GLY ES \*\*



## 4.12. Glycerinmanometer senkrecht Ø 160 mm\*, **Chemieausführung** Klasse 1,0

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Anschluß: 1.4571, Sichtscheibe: Mehrschichten-Sicherheitsglas  
 Anschlussgewinde: G 1/2" B  
 Klasse: 1.0  
 Temperaturbereich: Umgebung: -20°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +100°C  
 Schutzart: IP 65



Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MS -1160 GLY ES	0,02 für Vakuum	-1/0 bar	MS 6160 GLY ES	0,1	0/6 bar
MS -106160 GLY ES	0,05 für Vakuum	-1/+0,6 bar	MS 10160 GLY ES	0,2	0/10 bar
MS -11,5160 GLY ES	0,05 für Vakuum	-1/+1,5 bar	MS 16160 GLY ES	0,5	0/16 bar
MS -13160 GLY ES	0,1 für Vakuum	-1/+3 bar	MS 25160 GLY ES	0,5	0/25 bar
MS -15160 GLY ES	0,1 für Vakuum	-1/+5 bar	MS 40160 GLY ES	1	0/40 bar
MS -19160 GLY ES	0,2 für Vakuum	-1/+9 bar	MS 60160 GLY ES	1	0/60 bar
MS -115160 GLY ES	0,5 für Vakuum	-1/+15 bar	MS 100160 GLY ES	2	0/100 bar
MS 06160 GLY ES	0,01	0/0,6 bar	MS 160160 GLY ES	5	0/160 bar
MS 1160 GLY ES	0,02	0/1 bar	MS 250160 GLY ES	5	0/250 bar
MS 1,6160 GLY ES	0,05	0/1,6 bar	MS 400160 GLY ES	10	0/400 bar
MS 2,5160 GLY ES	0,05	0/2,5 bar	MS 600160 GLY ES	10	0/600 bar
MS 4160 GLY ES	0,1	0/4 bar	MS 1000160 GLY ES	20	0/1000 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



## 4.13. Manometer waagrecht Ø 63 mm, Ø 100 mm\*, **Chemieausführung** Klasse 1,6/1,0

Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Anschluß: 1.4404, Sichtscheibe: Mehrschichten-Sicherheitsglas  
 Anschlussgewinde: Ø 63: G 1/4" B, rückseitig zentrisch, Ø 100: G 1/2" B, rückseitig exzentrisch  
 Klasse: 1.6, (Ø 100: 1.0)  
 Temperaturbereich: Umgebung: -40°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +200°C  
 Schutzart: IP 65



Typ	Skalen- teilung	Typ	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
MW -163 ES	0,05	---	---	für Vakuum -1/0 bar
MW -11,563 ES	0,1	---	---	für Vakuum -1/+1,5 bar
MW 163 ES	0,05	---	---	0/1 bar
MW 1,663 ES	0,05	---	---	0/1,6 bar
MW 2,563 ES	0,1	MW 2,5100 ES	0,05	0/2,5 bar
MW 463 ES	0,2	MW 4100 ES	0,1	0/4 bar
MW 663 ES	0,2	MW 6100 ES	0,1	0/6 bar
MW 1063 ES	0,5	MW 10100 ES	0,2	0/10 bar
MW 1663 ES	0,5	MW 16100 ES	0,5	0/16 bar
MW 2563 ES	1	MW 25100 ES	0,5	0/25 bar
MW 4063 ES	2	MW 40100 ES	1	0/40 bar
---	---	MW 60100 ES	1	0/60 bar
MW 10063 ES	5	---	---	0/100 bar
MW 25063 ES	10	---	---	0/250 bar

\* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

