

**Produktinformation EM** **PHARMA**

# Manometer EM

**Einsatzbereich**

- Hygienegerechte Druckmessung in pharmazeutischen und biotechnischen Anlagen in den Materialien AISI 316L und HASTELLOY® C-22®

**Anwendungsbeispiele**

- Lokale Anzeige ohne Hilfsenergie
- Für kritische Anwendung mit CIP/SIP-Prozessen oder Autoklaven

**Hygienisches Design / Prozessanschluss**

- Versionen mit Konformität nach 3-A Standard 74- verfügbar
- Alle Materialien und Übertragerflüssigkeiten sind FDA konform
- Direktanschluss für Tri-Clamp, CPM und Varivent
- IP 66, geschlossenes Gehäuse für optimale Reinigbarkeit

**Besonderheiten des Sensors**

- CIP-/SIP-Reinigung bis 149 °C (300 °F) dauerhaft
- Oberflächenrauigkeit  $R_a \leq 0,2 \mu m$
- Konstruiert und getestet gemäß ASME B40.100, CSA B51-03

**Optionen**

- Hochtemperatur bis 165 °C (330 °F) mit dampfstabilisierter Membran
- Glyzerin Gehäusefüllung für Anzeigedämpfung bei Vibration
- Hydromechanische Dämpfung bei starken Druckstößen
- Übertragerflüssigkeit aus Neobee® M-20
- Justiermöglichkeit von Nullpunkt und Endwert
- Autoklavierbare Ausführung
- Zurückgesetzte Membran
- UV-stabilisierte Sichtscheibe

**EM**



**Tabelle Messbereich**

psi		Bar		Duale Messbereiche	
029	30"Hg/0...30	055	-1...2	241	-0,1...0,2 MPa/bar
031	30"Hg/0...60	217	-1...3	242	-0,1...0,4 MPa/bar
032	30"Hg/0...100	056	-1...4	367	-0,1...0,7 MPa/bar
033	30"Hg/0...160	356	-1...5	243	0...0,25 MPa/bar
034	30"Hg/0...300	475	-1...6	244	0...0,4 MPa/bar
066	0...30	497	-1...9	245	0...0,6 MPa/bar
069	0...60	057	0...2	246	0...1,0 MPa/bar
071	0...100	058	0...2,5	857	0...2,0 MPa/bar
074	0...160	192	0...4	929	30"Hg/0...30 psi / -1...2 bar
077	0...300	060	0...6	931	30"Hg/0...60 psi / -1...4 bar
082	0...600	061	0...10	932	30"Hg/0...100 psi / -1...7 bar
		064	0...16	933	30"Hg/0...160 psi / -1...11 bar
		067	0...40	934	30"Hg/0...300 psi / -1...20 bar
				966	0...30 psi / 0...2 bar
				969	0...60 psi / 0...4 bar
				971	0...100 psi / 0...7 bar
				974	0...160 psi / 0...11 bar
				977	0...300 psi / 0...20 bar
				982	0...600 psi / 0...40 bar

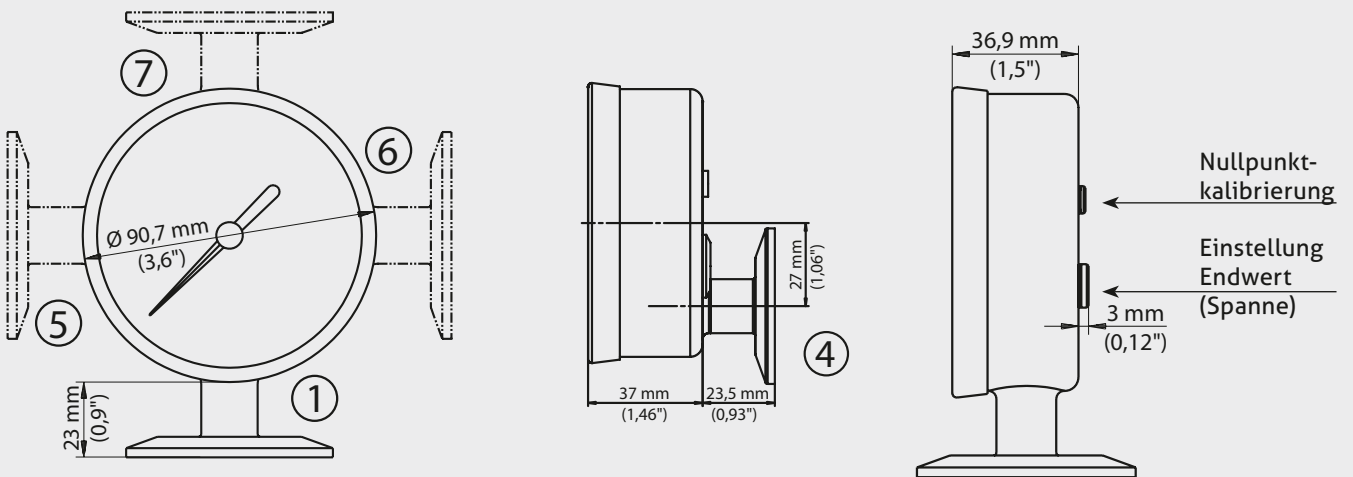
Technische Daten		
<b>Material</b>	Membran, Prozessanschluss	AISI 316L oder HASTELLOY® C-22®, mit 3.1 Materialzeugnis
	Burdonfeder	Bronze
	Messwerk	Messing
	Gehäuse	1.4301 / AISI 304, poliert
	Sichtscheibe	Polysulfon (temperaturbeständig bis 165 °C / 330 °F)
<b>Oberflächenrauigkeit</b>	Membran, Prozessanschluss	elektropoliert, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m} / 8 \mu\text{in}$
<b>Übertragerflüssigkeit</b>		Mineralöl optional: Neobee® M-20
<b>Gehäusefüllung</b>	optional	Glyzerin (USP Food Grade)
<b>FDA Nummer</b>	Mineralöl	21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620, 21 CFR 573.680, 21 CFR 182.1320
	Neobee® M-20	21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5
<b>Schutzart</b>		IP 66 / NEMA 4X
<b>Dämpfung (optional)</b>	Glyzerin Gehäusefüllung hydromechanisch	25...50 % der Vibration/Druckstöße 50...80 % der Vibration/Druckstöße
<b>Überdruckstabilität</b>		mindestens 25 % vom Endwert
<b>Genauigkeit</b>	Kalibriergenauigkeit	$\pm 0,75$ % vom Endwert (zwischen 10...90 % des Messbereichs)
	Reproduzierbarkeit	$\pm 0,25$ % vom Endwert
	Linearität	$\pm 0,25$ % vom Endwert
	Hysterese	$\pm 0,25$ % vom Endwert
<b>Stabilität</b>		Innerhalb der angegebenen Genauigkeit für sechs Monate bei normalen Betriebsbedingungen
<b>Temperatur</b>	Prozess	-29...149 °C / -20...300 °F optional: bis 165 °C / 330 °F
	CIP/SIP	149 °C / 300 °F dauerhaft
	Autoklavierbarkeit	149 °C / 300 °F, max. 60 min. (nur für belüftete Gehäuse)
	Umgebung	4...49 °C / 40...120 °F verlangsamte Reaktion bei tiefen Temperaturen
<b>Temperaturdrift</b>	Lagerung	geschlossenes Gehäuse: -30...91 °C / -22...95 °F belüftetes Gehäuse: -30...121 °C / -22...250 °F
	im Bereich 10...90 % (Prozess und Umgebung)	$< \pm 0,01$ %/K vom Endwert
<b>Justierung</b>	Nullpunkt	$\pm 5$ % des Messbereichs (nicht in Wechselwirkung mit der Spanne)
	Spanne (Option)	$\pm 5$ % des Messbereichs (von außen zugänglich mit separatem Werkzeug)
<b>Gewicht</b>	Glyzerinfüllung	130 g (zusätzlich zum Sensorgewicht)
	Tri-Clamp 1½"	450 g
	Tri-Clamp 2"	520 g
	Varivent V40/50	980 g

**Hinweis zu 3-A Standard 74-**

Informationen zur Installation nach  
3-A Standard erhalten Sie auf unserer  
Website:  
[www.anderson-negele.com/3A74.pdf](http://www.anderson-negele.com/3A74.pdf)

Klicken Sie auf das PDF-Symbol, um  
das Dokument herunterzuladen.

## Anschlussrichtung



## Übersicht Direktadptanschlüsse

Bezeichnung	Abbildung	Maßzeichnung	Verfügbare Anschlüsse
Tri-Clamp			Tri-Clamp 1½" d = 50,5 mm
			Tri-Clamp 2" d = 64,0 mm
Tri-Clamp mit zurückgesetzter Membran			Tri-Clamp 1½" d = 50,5 mm
			Tri-Clamp 2" d = 64,0 mm
Varivent			DN 40/50 d = 68,0 mm
CPM			CPM d = 38,1 mm

## Zubehör

**4523800000** Werkzeug zur Justierung der Spanne

**TAG** Metallschild mit Beschriftung nach Kundenwunsch, Material 1.4301 / AISI 304

## Zeigerstopp



## Zurückgesetzte Membran



## Bestellbezeichnung

EM Gehäusedurchmesser 90 mm / 3,6", inkl. Material- und Kalibrierzertifikat

## Messbereich

XXX siehe Tabelle auf Seite 1

01 Fixer Wert

## Prozessanschluss (A: 3-A Zulassung)

- 004 Tri-Clamp 1½" (A)
- 162 Tri-Clamp 1½", mit zurückgesetzter Membran
- 005 Tri-Clamp 2" (A)
- 177 Tri-Clamp 2", mit zurückgesetzter Membran
- 123 CPM (A)
- 099 Varivent Typ N für DN40/50 (A)

## Anschlussrichtung

- 1 unten
- 4 hinten
- 5 links
- 6 rechts
- 7 oben

## Dämpfung

- 0 Standard Dämpfung
- 1 Glycerin Gehäusefüllung als Dämpfung
- 2 hydromechanische Dämpfung
- 3 belüftetes Gehäuse, autoklavierbar, Standard-Dämpfung
- 4 belüftetes Gehäuse, autoklavierbar, hydromechanische Dämpfung

## Kalibriermöglichkeit

- 1 Nullpunkt einstellbar
- 2 Nullpunkt und Spanne einstellbar
- 3 Nullpunkt einstellbar, mit Zeigerstopp
- 4 Nullpunkt und Spanne einstellbar, mit Zeigerstopp

## Übertragerflüssigkeit

- 1 Mineralöl
- 5 Neobee® M-20

## Produktberührende Materialien

- A AISI 316L Membran und Prozessanschluss
- B HASTELLOY® C-22® Membran (nur für Tri-Clamp 1½" und 2")
- C HASTELLOY® C-22® Membran und Prozessanschluss (nur für Tri-Clamp 1½" und 2")
- L Standard mit Kundenkennzeichnung
- M HASTELLOY® C-22® Membran, mit Kundenkennzeichnung (nur für Tri-Clamp 1½" und 2")
- N HASTELLOY® C-22® für alle produktberührenden Materialien, mit Kundenkennzeichnung (nur für Tri-Clamp 1½" und 2")

## Temperatur

- 0 Standard
- 1 Hochtemperatur bis 165 °C / 330 °F, mit dampfstabilisierter Membran (nur für Tri-Clamp)

## Sichtscheibe

- 0 Standard
- 1 UV-stabilisiert (nicht für Autoklav geeignet)

## Oberflächenbehandlung

- 0 Standard
- 1 für Sauerstoffanwendungen

0 Fixer Wert

EM 055 01 004 1 1 4 1 A 0 0 0 0