

**Informacja o produktach EM**
**PHARMA**

# Manometr EM

**Zastosowanie**

- Higieniczny pomiar ciśnienia w instalacjach farmaceutycznych i biotechnicznych w materiałach AISI 316L i HASTELLOY® C-22®

**Przykłady zastosowań**

- Wskazanie lokalne bez energii pomocniczej
- Do zastosowań krytycznych z udziałem procesów czyszczenia CIP/SIP lub autoklawów

**Higieniczna budowa / Przyłącze procesowe**

- Dostępne są wersje zgodne z normą 3-A 74-
- Wszystkie materiały oraz ciecze przekazujące ciśnienie w czujnikach ciśnienia są zgodne z FDA
- Przyłącze bezpośrednie do przyłączy procesowych Tri-Clamp, CMP i Varivent
- IP 66, zamknięta obudowa dla uzyskania optymalnej możliwości czyszczenia

**Specyfika czujnika**

- Proces czyszczenia CIP/SIP do 149 °C (300 °F) temp. stała
- Chropowatość powierzchni Ra<sub>s</sub> 0,2 µm
- Skonstruowano i przetestowano zgodnie z ASME B40.100, CSA B51-03

**Opcje**

- Pomiar wysokich temperatur do 165 °C (330 °F) z membraną stabilizowaną na działanie pary
- Wypełnienie glicerynowe dla tłumienia wskazań przy wibracjach
- Tłumienie hydromechaniczne przy silnych uderzeniach ciśnienia
- Ciecz wypełniająca przekaźnik ciśnienia Neobee® M-20
- Możliwość kalibracji zera i wartości krańcowej
- Model przystosowany do sterylizacji w autoklawie
- Cofnięta membrana
- Wziernik stabilizowany na działanie promieni UV

**EM**

**ASME BPE**

**Tabela Zakres pomiarowy**

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

Dane techniczne		
<b>Materiał</b>	Membrana, przyłącze procesowe Rurka Burdona Mebrana pomiarowa Obudowa Wziernik	AISI 316L lub HASTELLOY® C-22®, ze świadectwem materiałowym 3.1 Brąz Mosiądz 1.4301 / AISI 304, polerowane Polisulfon (odporne na temperaturę do 165 °C / 330 °F)
<b>Chropowatość powierzchni</b>	Membrana, przyłącze procesowe	elektropolerowana, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m} / 0,8 \mu\text{in}$
<b>Płyn przekładniowy</b>		Olej mineralny opcjonalnie: Neobee® M-20
<b>Wypełnienie obudowy</b>	opcjonalnie	Gliceryna (USP Food Grade)
<b>Numer atestu FDA</b>	Olej parafinowy Neobee® M-20	21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620, 21 CFR 573.680, 21 CFR 182.1320 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5
<b>Stopień ochrony</b>		IP 66 / NEMA 4X
<b>Tłumienie (opcjonalnie)</b>	Wypełnienie obudowy gliceryna hydromechaniczne	25...50 % wibracji/uderzeń ciśnienia 50...80 % wibracji/uderzeń ciśnienia
<b>Wytrzymałość na nadciśnienie</b>		co najmniej 25 % wartości krańcowej
<b>Dokładność</b>	Dokładność kalibracji Odtwarzalność Liniowość Histereza	$\pm 0,75$ % wartości krańcowej (w przedziale 10...90 % zakresu pomiarowego) $\pm 0,25$ % wartości krańcowej $\pm 0,25$ % wartości krańcowej $\pm 0,25$ % wartości krańcowej
<b>Stabilność</b>		W ramach podanej dokładności na sześć miesięcy w normalnych warunkach eksploatacji
<b>Temperatura</b>	Proces CIP/SIP Możliwość sterylizacji w autoklawie Otoczenie Składowanie	-29...149 °C / -20...300 °F opcjonalnie: do 165 °C / 330 °F 149 °C / 300 °F w sposób stały 149 °C / 300 °F, maks. 60 minut (tylko do obudowy wentylowanej) 4...49 °C / 40...120 °F spowolniona reakcja przy niskich temperaturach obudowa zamknięta: -30...91 °C / -22...95 °F obudowa wentylowana: -30...121 °C / -22...250 °F
<b>Dryft temperaturowy</b>	w zakresie 10...90 % (Proces i otoczenie)	$< \pm 0,01$ % / K wartości krańcowej
<b>Regulacja</b>	Punkt zerowy Rozpiętość pomiarowa (opcja)	$\pm 5$ % zakresu pomiarowego (bez wzajemnego oddziaływania z rozpiętością) $\pm 5$ % zakresu pomiarowego (dostępna od zewnątrz za pomocą osobnego narzędzia)
<b>Waga</b>	Wypełnienie glicerynowe Tri-Clamp 1½" Tri-Clamp 2" Varivent V40/50	130 g (dodatkowo do wagi czujnika) 450 g 520 g 980 g

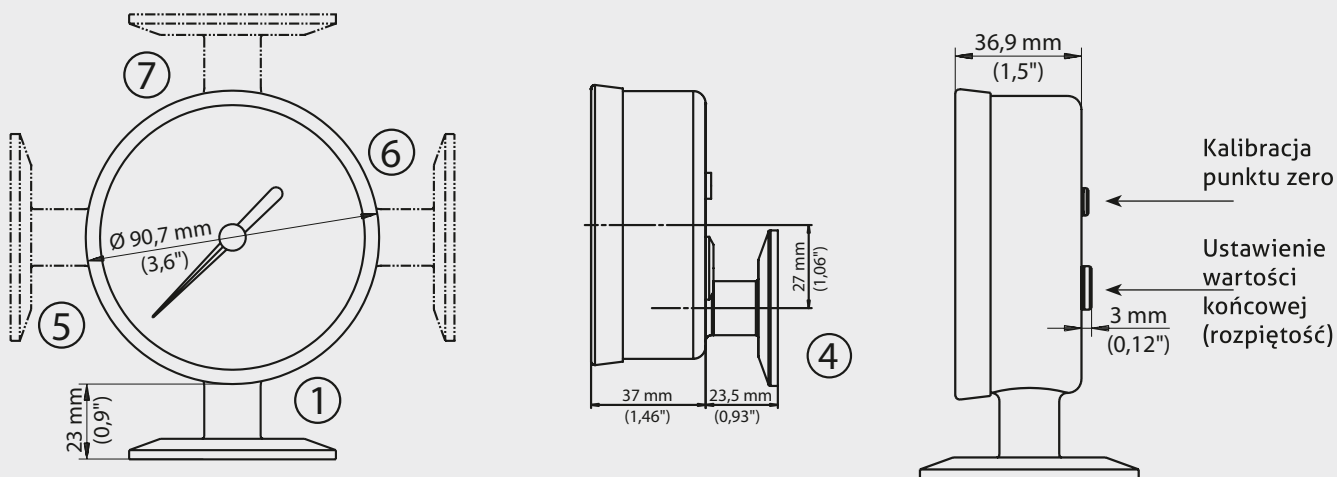
#### Uwaga dotycząca normy sanitarnej 3-A 74-



Informacje dotyczące instalacji zgodnie z normą 3-A dostępne są na naszej stronie internetowej:  
[www.anderson-negele.com/3A74.pdf](http://www.anderson-negele.com/3A74.pdf)

Kliknij na ikonę PDF, aby pobrać dokument.

## Kierunek podłączenia



## Przeгляд bezpośrednich przyłączy adaptacyjnych

Oznaczenie	Rysunek	Rysunek wymiarowy	Dostępne przyłącza	
Tri-Clamp			Tri-Clamp 1½"	d = 50,5 mm
			Tri-Clamp 2"	d = 64,0 mm
Tri-Clamp z cofniętą membraną			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

## Akcesoria

**4523800000** Narzędzie do regulacji rozpiętości

**TAG** Tabliczka metalowa z opisem zgodnym z życzeniem klienta, materiał 1.4301 / AISI 304

## Blokada wskazówki



## Cofnięta membrana



## Oznaczenie zamówienia

EM Średnica obudowy 90 mm / 3,6", z certyfikatem materiałowym i certyfikatem kalibracji

## Zakres pomiarowy

XXX patrz tabela na stronie 1

01 Wartość stała

## Przyłącza procesowe (A: Zgodny z przepisami 3-A)

004 Tri-Clamp 1½" (A)

162 Tri-Clamp 1½", z cofniętą membraną

005 Tri-Clamp 2" (A)

177 Tri-Clamp 2", z cofniętą membraną

123 Przyłącze procesowe CPM (A)

099 Varivent typ N dla DN40/50 (A)

## Kierunek podłączenia

1 dół

4 tył

5 lewa strona

6 prawa strona

7 u góry

## Tłumienie

0 Tłumienie standardowe

1 Tłumienie w postaci glicerynowego wypełnienia obudowy

2 tłumienie hydromechaniczne

3 obudowa wentylowana, z możliwością sterylizacji w autoklawie, tłumienie standardowe

4 obudowa wentylowana, z możliwością sterylizacji w autoklawie, tłumienie hydromechaniczne

## Możliwość kalibracji

1 Możliwość ustawienia punktu zerowego

2 Możliwość ustawienia punktu zerowego i rozpiętości

3 Możliwość ustawienia punktu zerowego, z blokadą wskazówki

4 Możliwość ustawienia punktu zerowego i rozpiętości, z blokadą wskazówki

## Ciecz przekazująca ciśnienie

1 Olej mineralny

5 Neobee® M-20

## Materiały mające styczność z medium

A Membrana AISI 316L i przyłącze procesowe

B Membrana HASTELLOY® C-22 ° (tylko do przyłącza Tri-Clamp 1½" i 2")

C Membrana HASTELLOY® C-22 ° i przyłącze procesowe (tylko do przyłącza Tri-Clamp 1½" i 2")

L Standardowy, z indywidualnym oznaczeniem

M Membrana z HASTELLOY® C-22 °, z indywidualnym oznaczeniem (tylko do przyłącza Tri-Clamp 1½" i 2")

N Wszystkie powierzchnie z HASTELLOY® C-22 °, z indywidualnym oznaczeniem (tylko do przyłącza Tri-Clamp 1½" i 2")

## Temperatura

0 Standard

1 Wysokie temperatury do 165 °C / 330 °F, z membraną stabilizowaną na działanie pary (tylko do przyłącza Tri-Clamp)

## Wziernik

0 Standard

1 Stabilizowany na działanie promieni UV (nie nadaje się do autoklawu)

## Powierzchnia

0 Standard

1 do zastosowań tlenowych

0 Wartość stała

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