

## Information produit EM

## PHARMA

# Manomètre EM

## Domaine d'application

- Mesure de pression hygiénique dans les installations pharmaceutiques et biotechniques

## Exemples d'application

- Affichage sur place, sans alimentation auxiliaire
- Pour les applications avec SEP et pour autoclave

## Conception hygiénique / raccord de process

- Raccordement direct pour Tri-Clamp, CMP et Varivent
- NEP / SEP jusqu'à 149 °C (300 °F) constante
- Tous les matériaux et liquides de transmission de pression sont conformes FDA
- IP66, boîtier fermé pour une nettoyabilité optimale

## Particularités du capteur

- Températures constantes jusqu'à 149 °C (300 °F)
- Fini de surface  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- Construit et testé selon B40.100, CSA B51-03 et CRN, numéro CSA0F9754.5C

## Options

- Remplissage de glycérol pour l'amortissement de l'aiguille en cas de vibrations
- Amortissement hydromécanique en cas de forts coups de bélier
- Liquide de transmission de pression : Neobee M20
- Possibilité de réglage du point zéro et de la valeur finale
- Modèle autoclavable
- Membrane en retrait
- Lentille résistante aux UV
- Version hautes températures jusqu'à 165 °C (330 °F) avec membrane résistante à la vapeur
- Membrane en Hastelloy C22

## Homologations



ASME BPE

## EM

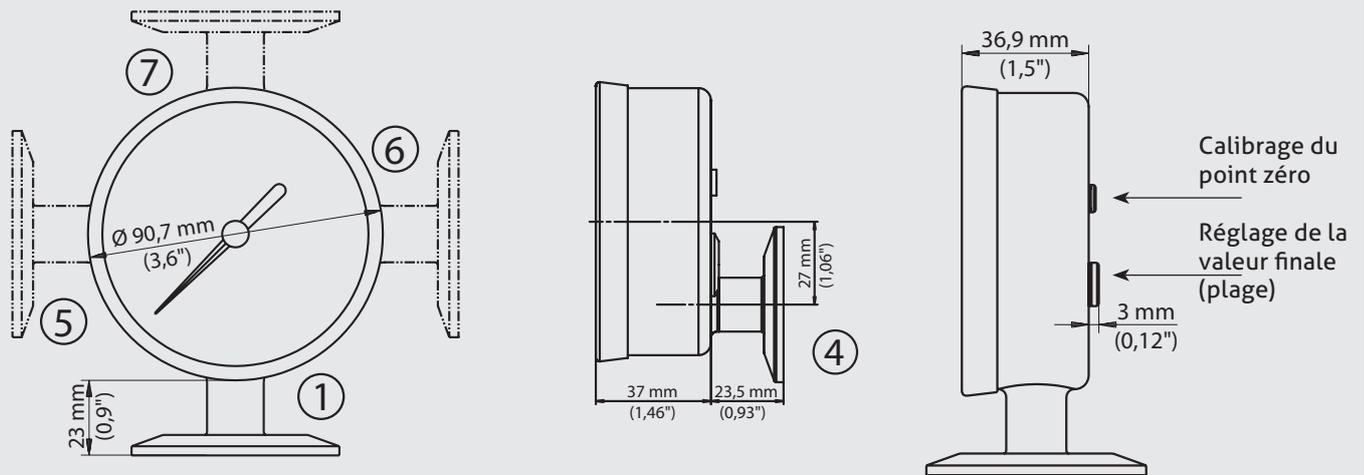


## Tableau des plages de mesure

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

Caractéristiques techniques		
<b>Matériaux</b>	Membrane Raccord de process Ressort de Bourdon Élément de mesure Boîtier Regard	316L, électropoli, avec certificat de matériau 3.1 316L, poli, avec certificat de matériau 3.1 Bronze Laiton 1.4301 (304), poli Polysulfone (résistant aux températures jusqu'à 163 °C / 325 °F)
<b>Rugosité de surface</b>	Membrane	$R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$ (= 0,2 microns = 8 micropouces)
<b>Liquides de transmission</b>		Huile de paraffine / huile blanche médicinale Neobee M20
<b>Remplissage du boîtier</b>	Option	Glycérol (USP Food Grade)
<b>Numéro d'homologation FDA</b>	Huile de paraffine Neobee M20	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>Degré de protection</b>		IP66 / NEMA 4X
<b>Amortissement (option)</b>	Glycérol Hydromécanique	25 à 50 % des vibrations / des coups de bélier 50 à 80 % des vibrations / des coups de bélier
<b>Résistance à la surpression</b>		25 % de la valeur finale au moins
<b>Précision</b>	Précision du calibrage Répétabilité Linéarité Hystérésis	$\pm 0,75$ % de la valeur finale (entre 10 et 90 % de la plage de mesure) $\pm 0,25$ % de la valeur finale $\pm 0,25$ % de la valeur finale $\pm 0,25$ % de la valeur finale
<b>Stabilité</b>		Dans la gamme de précision indiquée, pendant six mois En conditions de service normales
<b>Températures</b>	Process NEP SEP Conditions ambiantes Entrepôt	-29 à 149 °C (-20 à 300 °F) Option jusqu'à 165 °C (330 °F) 120 °C (250 °F) en permanence 149 °C (284 °F) en permanence 4 à 49 °C (40 à 120 °F) Réaction ralentie par basses températures Boîtier fermé : -30 à 91 °C (-22 à 95 °F) Boîtier ventilé : -30 à 121 °C (-22 à 250 °F)
<b>Dérive de température</b>	Dans la plage de 10 à 90 % (Process et conditions ambiantes)	$< \pm 0,01$ %/K de la valeur finale
<b>Aptitude à l'autoclavage</b>	Seulement sans remplissage du boîtier	149 °C (300 °F) pendant 60 minutes maximum
<b>Réglages possibles</b>	Point zéro Plage (option)	$\pm 5$ % de la plage de mesure (Sans influence sur la plage) $\pm 5$ % de la plage de mesure (Accessible de l'extérieur avec un outil fourni séparément)
<b>Poids</b>	Remplissage de glycérol Tri-Clamp TC1 Tri-Clamp TC2 Varivent V40/50	130 g (en plus du poids du capteur) 450 g 520 g 980 g

## Sens du raccordement



## Synoptique des raccords directs

Désignation	Représentation	Schéma coté	Raccords disponibles	
Tri-Clamp			Tri-Clamp 1½"	d = 50,5 mm
			Tri-Clamp 2"	d = 64 mm
Tri-Clamp avec membrane en retrait			Tri-Clamp 1½"	d = 50,5 mm
			Tri-Clamp 2"	d = 64 mm
Varivent			DN 40/50	d = 68 mm
CPM				

## Accessoires

Description	Numéro de référence
Outil pour le réglage de la plage	4523800000



## Membrane en retrait



## Numéro de référence

EM (Diamètre du boîtier : 90 mm ; certificat de matériau et de calibrage incl.)

## Plage de mesure

XXX Voir tableau page 1

01 Valeur fixe

## Raccord de process

- 004 (Tri-Clamp 1½")
- 162 (Tri-Clamp 1½", avec membrane en retrait)
- 005 (Tri-Clamp 2")
- 177 (Tri-Clamp 2", avec membrane en retrait)
- 123 (Raccord CPM)
- 099 (Varivent type N pour DN40/50)

## Sens du raccordement

- 1 (Sur le bas)
- 4 (Sur l'arrière)
- 5 (Sur la gauche)
- 6 (Sur la droite)
- 7 (Sur le haut)

## Amortissement

- 0 (Standard / sans amortissement)
- 1 (Boîtier rempli de glycérol (OF))
- 2 (Amortissement hydromécanique (MD))
- 3 (Boîtier ventilé / sans amortissement)
- 4 (Boîtier ventilé (avec amortissement hydromécanique))

## Possibilités de calibrage

- 1 (Point zéro)
- 2 (Point zéro et plage)
- 3 (Point zéro et butée d'aiguille)
- 4 (Point zéro, plage et butée d'aiguille)

## Liquide de transmission

- 1 (Huile de paraffine / huile blanche médicinale)
- 5 (Neobee M20)

## Matériaux

- A (Standard)
- B (Membrane en C22 (Hastelloy))
- C (C22 pour toutes les pièces en contact avec le produit)
- L (Standard avec marquage du client)
- M (Membrane en C22 avec marquage du client)
- N (C22 pour les pièces en contact avec le produit, avec marquage du client)

## Température

- 0 (Standard)
- 1 (Hautes températures jusqu'à 165 °C / 330 °F avec membrane résistante à la vapeur)

## Lentille / verre

- 0 (Standard)
- 1 (Résistant aux UV)

## Surface

- 0 (Standard)
- 1 (Pour les applications impliquant l'usage d'oxygène)

0 Valeur fixe

EL 055 01 004 1 1 4 2 A 0 0 0 0