

MAN-MMF Manomètres de sûreté non remplissables

Ø 150 mm

Résistance aux fluides et atmosphères corrosifs

Surpression momentanée admissible

Précision $\pm 1\%$

Étanche, non remplissable

Élément sensible en acier inoxydable (MAN) ou en monel (MMF)

Conforme à la sécurité S3 de la norme européenne EN 837-1 marqué  et à la Directive Pression PED 97/23/CE

Manomètres destinés aux industries de procédés, Chimie et Pétrochimie, Énergie.

Ils sont équipés d'une paroi rigide (cloison de sécurité) entre l'élément de mesure et le cadran ainsi que d'un événement de sécurité arrière qui leur confèrent une garantie pour la protection des personnels en cas de rupture accidentelle du tube manométrique.



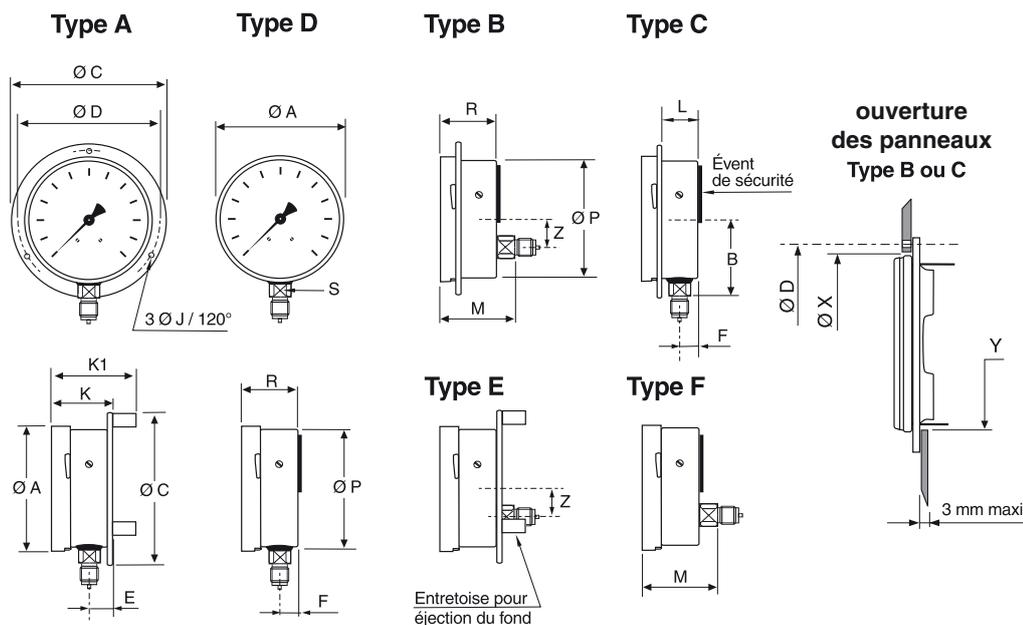
Caractéristiques (20°C)

Étendues de mesure	MAN : de -1...0 à 0...1600 bar MMF : de -1... 0 à 0...600 bar
Pression de service (-1 ...600 bar)	stable : 100% de l'E.M. fluctuante : 90% de l'E.M. momentanée : 130% de l'E.M.
(1000 ...1600 bar)	stable: 75% de l'E.M. momentanée: 100% de l'E.M.
Température de service de l'indicateur	-20...70°C Le manomètre peut-être utilisé avec des températures de fluides jusqu'à 200°C, la température du manomètre ne devant pas excéder 70°C.
Dérive thermique	$\pm 0,4\%$ pour une variation de $\pm 10^\circ\text{C}$ par rapport à la température de référence (20°C)
Classe d'exactitude	classe 1 pleine échelle (classe 2,5 pour 0,4 bar)
Degré de protection	IP 52 (EN 60529)
Boîtier et lunette	acier inox 1.4301 (AISI 304), fermeture à baïonnette.
Cloison de sécurité	acier inox 1.4301 (AISI 304) fixée par vis.
Raccord	MAN acier inox 1.4571 (316Ti) ou 1.4404 (316L), carré de 22 mm, filetage G1/2 ou 1/2NPT MMF monel 400
Élément sensible	MAN $P \leq 2,5$ bar et $P \geq 1000$ bar : acier inox 1.4404 (316L) tube étiré sans soudure $2,5 < P < 1000$ bar : acier inox 1.4571 (316Ti), tube roulé soudé MMF monel 400 forme du tube < 60 bar : en C ≥ 60 bar : en hélice
Mouvement	acier inox avec butée de zéro et de surpression
Voyant	verre feuilleté de sécurité, épaisseur 3 mm
Joint de voyant et raccord	élastomère
Cadran	alliage d'aluminium, chiffres et traits noirs sur fond blanc
Aiguille	alliage d'aluminium, équilibrée, peinte en noir
Event	élastomère, placé sur la partie supérieure du manomètre il assure la mise à l'atmosphère.
Event de sécurité arrière	élastomère, en cas de rupture du tube l'évent est éjecté.

Options

Voyant: polycarbonate. verre trempé. polyméthacrylate.	Code 0753 Code 0756 Code 0752
Aiguille à maxima avec voyant polycarbonate ($P \geq 1,6$ bar).	Code 0059
Vis frein.	Code 0771
Utilisation sur oxygène	Code 0765
Propreté laboratoire	Code 0835
ou nucléaire	Code 0838
Dispositif de résistance aux surpressions :	
RAS1 : exactitude Classe 1 ($P \leq 600$ bar). Surpression entre: 1, 2 à 3 fois l'E.M. (MAN) 1, 2 à 1,5 fois l'E.M. (MMF)	Code 0191
RAS2 : exactitude Classe 2 ($P \leq 1000$ bar). Surpression entre: 1, 4 à 5 fois l'E.M. (MAN) 1, 3 à 2,5 fois l'E.M. (MMF)	Code 0192
Aiguille réglable à friction.	Code 0679
Graduations spéciales.	
Filetages spéciaux.	
Mouvement équipé d'un dispositif anti-vibratoire ("dashpot").	Code 0655
Echelles 0...1 bar ; 0...1,6 bar ; 0...2,5 bar - Précision $\pm 1,6\%$.	
Echelles $P > 2,5$ bar - Précision $\pm 1\%$.	
Version ATEX CE II 2 GDc - I M2c avec voyant triplex.	Code 0078

Encombremments (mm)



côtes	
A	150,2
B	85
C	180
D	168
E	25,5
F	23,5
J	5,5
K	56,5
K1	71
L	37,5
M	68,5
P	142
R	54,5
S	22
X	151
Y	145
Z	31,5

Masse en kg	
Type D	0,880

Codification - MAN - MMF

		Mxx7xx0xxx
Famille	1'...3' caractère	
Manomètres en acier inoxydable		MAN
Manomètres en monel ⁽¹⁾		MMF
Diamètre du cadran	4' caractère	
Ø 150 mm		7
Type de montage* et position du raccord	5' caractère	
raccord en bas, collerette arrière		A
raccord au dos, collerette avant		B
raccord en bas, collerette avant		C
raccord en bas		D
raccord au dos, collerette arrière		E
raccord au dos		F
* Pour option boîtier inox 1.4404 (316L) remplacer A par 1, B par 2, C par 3, D par 4, E par 5 et F par 6		
Filetage du raccord	6' caractère	
G 1/4		2
G 1/2		3
1/4 NPT		5
1/2 NPT		6
Type de remplissage	7' caractère	
sec		0
Unité de mesure	8' caractère	
bar		B
kPa		D
kg/cm ²		F
psi		H
Etendues de mesure	9'...10' caractère	
Voir tableau		XX

bar, kPa	échelle de mesure en bar	échelle de mesure en kPa	psi	échelle de mesure en psi
59	-1 + 0	-100 + 0	59	-30"Hg + 0
72	-1 + 0,6	-100 + 60	73	-30"Hg + 15
74	-1 + 1,5	-100 + 150	75	-30"Hg + 30
76	-1 + 3	-100 + 300	2C	-30"Hg + 60
77	-1 + 5	-100 + 500	78	-30"Hg + 100
79	-1 + 9	-100 + 900	79	-30"Hg + 150
81	-1 + 15	-100 + 1500	81	-30"Hg + 220
82	-1 + 24	-100 + 2400	82	-30"Hg + 300
11	0 + 0,4	0 + 40	11	0 + 6
12	0 + 0,6	0 + 60	13	0 + 10
15	0 + 1	0 + 100	15	0 + 15
16	0 + 1,6	0 + 160	1C	0 + 20
18	0 + 2,5	0 + 250	17	0 + 30
19	0 + 4	0 + 400	19	0 + 60
20	0 + 6	0 + 600	21	0 + 100
22	0 + 10	0 + 1000	22	0 + 160
24	0 + 16	0 + 1600	23	0 + 200
26	0 + 25	0 + 2500	25	0 + 300
27	0 + 40	0 + 4000	26	0 + 400
29	0 + 60	0 + 6000	27	0 + 600
31	0 + 100	0 + 10000	30	0 + 1000
33	0 + 160	0 + 16000	31	0 + 1500
35	0 + 250	0 + 25000	34	0 + 3000
38	0 + 400	0 + 40000	38	0 + 6000
39	0 + 600	0 + 60000	40	0 + 10000
41*	0 + 1000	0 + 100000	41*	0 + 15000
42*	0 + 1600	0 + 160000	1D*	0 + 20000

⁽¹⁾ Version Monel (MMF) non réalisable en codes 42 et 1D

* Pression de service stable 75% de l'EM

Options non codifiées

RECEPTEUR PNEUMATIQUE	0,2 - 1 bar 3-15 psi
	0 - 10 lin.
	0 - 10 √
	0 - 100 lin.
	0 - 100 √