

# M21-M31-M41-M61 Manomètres à contacts électriques

**M21/M31 - Pression Différentielle**

**M41 - Pression Relative avec forte surpression**

**M61 - Pression Absolue**

**Manomètres Ø 150 mm à soufflets**

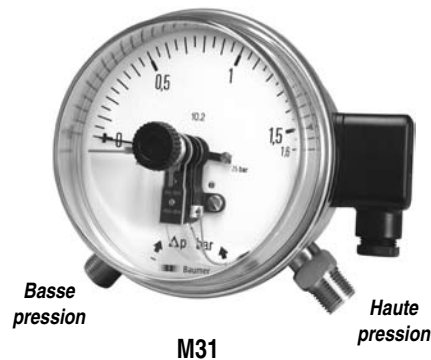
**Pour atmosphères et fluides corrosifs**

**Contacts secs (CES)**

**Partie électrique conforme à la Directive Basse Tension DBT 73/23/CE**

Dérivés des manomètres **MZ** (M21) - **MX** (M31) - **ME** (M41) - **MA** (M61) dont ils présentent toutes les caractéristiques, ils sont équipés de blocs contacts électriques permettant de réaliser les fonctions de commande :

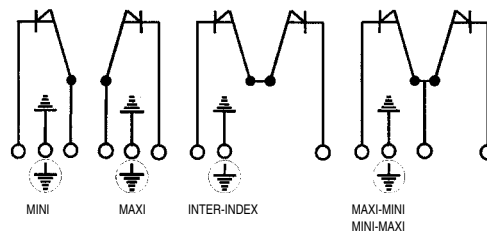
- simple : mini et maxi
- double : mini-maxi et maxi-mini



## Caractéristiques (20°C)

<b>Etendue de mesure</b>	Voir tableau au verso
<b>Précision</b>	± 3 %
<b>Température de service De l'indicateur</b>	-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.
<b>Degré de protection</b>	IP 65 selon NF EN 60529.
<b>Élément sensible</b>	Deux soufflets en acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L). Effet de balance par lame à haute limite élastique, butées mécaniques de début et de fin de course pour supporter la pleine pression statique.
<b>Raccords et parties en contact avec le fluide</b>	En acier inoxydable 1.4404 (AISI 316L). Filetage G 1/2 ou 1/2 NPT.
<b>Boîtier et lunette</b>	En acier inoxydable 1.4301 (AISI 304). Fermeture à baïonnette.
<b>Voyant</b>	Capot bombé en polycarbonate transparent, avec bouton de réglage des index.
<b>Joint de voyant</b>	Elastomère.
<b>Mouvement</b>	En acier inoxydable.
<b>Cadran</b>	Alliage d'aluminium, butée de zéro en élastomère, graduations et chiffres en noir sur fond blanc.
<b>Aiguille</b>	Alliage d'aluminium, peinte en noir.
<b>Branchement électrique</b>	Boîte à bornes. Presse étoupe M20x1,5 Câble Ø 7 à 13 mm

**Schéma des fonctions de commandes des blocs de contacts :**



**Caractéristiques des contacts électriques et relais AREB : voir notice réf. A21.33**

### Options

Matériau des contacts : argent palladium, contacts dorés

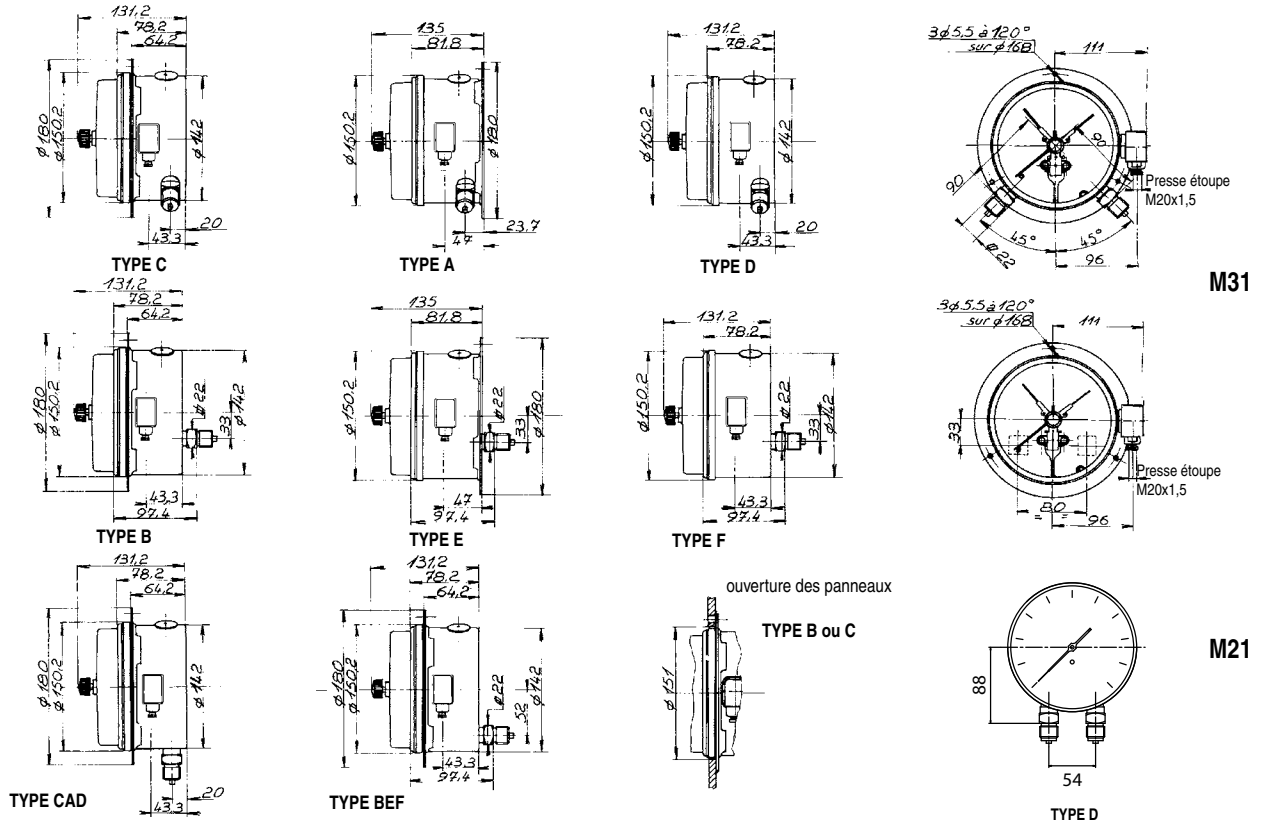
Utilisation sur oxygène **Code 0765**

Filetages spéciaux inférieurs ou égaux à G 1/2 ou 1/2 NPT

Vis frein **Code 0771**

Réglage index par système inviolable **Code 0758**

# Encombrements (mm) M21 - M31



# Etendues de mesure (bar)

M61 (MA/CES)

Code	Pression absolue	Surpression												
		0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	
10	0 + 0,25	*	*	*	*	⊗	⊗	○	●					
11	0 + 0,4	*	*	*	*	*	*	⊗	○	●				
12	0 + 0,6	*	*	*	*	*	*	⊗	○	●				
15	0 + 1		*	*	*	*	*	*	○					
16	0 + 1,6			*	*	*	*	*	*	○	●			
18	0 + 2,5				*	*	*	*	*	*	○			
19	0 + 4					*	*	*	*	⊗	⊗			
20	0 + 6						*	*	*	*	*	●		
22	0 + 10							*	*	*	*	*	○	●
24	0 + 16								*	*	*	*	*	○
Code		A	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	

Choisir une graduation de pression absolue en fonction de la surpression maximum que devra supporter l'appareil. Pour une surpression intermédiaire, prendre la surpression immédiatement supérieure.

M41 (ME/CES)

Code	Pression relative	Surpression												
		0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	
09	0 + 0,16	*	*	*	*	⊗	⊗	○	●					
10	0 + 0,25	*	*	*	*	*	*	⊗	○	●				
11	0 + 0,4	*	*	*	*	*	*	⊗	○	●				
12	0 + 0,6		*	*	*	*	*	*	○					
15	0 + 1			*	*	*	*	*	*	○	●			
16	0 + 1,6				*	*	*	*	*	*	○			
18	0 + 2,5					*	*	*	*	⊗	⊗			
19	0 + 4						*	*	*	*	*	●		
20	0 + 6							*	*	*	*	*	○	●
22	0 + 10								*	*	*	*	*	○
Code		A	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	

Choisir une graduation de pression relative en fonction de la surpression maximum que devra supporter l'appareil. Pour une surpression intermédiaire, prendre la surpression immédiatement supérieure.

M21 (MZ/CES) - M31 (MX/CES)

Code	Pression différentielle ΔP	Pression statique												
		0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	
10	0 + 0,25	*	*	*	*	⊗	⊗	○	●					
11	0 + 0,4	*	*	*	*	*	*	⊗	○	●				
12	0 + 0,6	*	*	*	*	*	*	⊗	○	●				
15	0 + 1		*	*	*	*	*	*	○					
16	0 + 1,6			*	*	*	*	*	*	○	●			
18	0 + 2,5				*	*	*	*	*	*	○			
19	0 + 4					*	*	*	*	⊗	⊗			
20	0 + 6						*	*	*	*	*	●		
22	0 + 10							*	*	*	*	*	○	●
24	0 + 16								*	*	*	*	*	○
26	0 + 25									*	*	*	*	*
Code		A	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	

Choisir une graduation de pression différentielle ΔP en fonction de la pression statique maximum que devra supporter l'appareil. Pour une pression statique intermédiaire, prendre la pression statique immédiatement supérieure.

**Précision pour tous les types d'appareils :**

- \* Précision ± 3 % sur 270°
- ⊗ Précision > 3 % sur 270°
- Précision > 3 % sur 170°
- Précision > 3 % sur 100°

Valeurs pour lecture dans les zones non perturbées

## Codification - M21/M31/M41/M61

		Mxxxxxxxx					
<b>Famille</b>	<b>1 caractère</b>	M					
Manomètres							
<b>Type</b>	<b>2 caractère</b>						
M21		2					
M31		3					
M41		4					
M61		6					
<b>Type de contacts</b>	<b>3 caractère</b>						
CES		1					
<b>Fonctions de commandes</b>	<b>4 caractère</b>						
Mini (4002)		1					
Maxi (4001)		2					
Inter-index ouvert (4021)		3					
Mini-maxi (4021)		4					
Maxi-mini (4012)		7					
Inter-index fermé (4012)		8					
<b>Type de montage et position du raccord*</b>	<b>5 caractère</b>						
raccord en bas, collerette arrière		A					
raccord au dos, collerette avant (sauf M21)		B					
raccord en bas, collerette avant		C					
raccord en bas		D					
raccord au dos, collerette arrière (sauf M21)		E					
raccord au dos (sauf M21)		F					
<i>* Pour option boîtier et lunette inox 1.4404 (316L) remplacer A par 1, B par 2, C par 3, D par 4, E par 5 et F par 6</i>							
<b>Filetage du raccord</b>	<b>6 caractère</b>						
G 1/4		2					
G1/2		3					
1/4 NPT		5					
1/2 NPT		6					
<b>Unité de mesure</b>	<b>7 caractère</b>						
bar		B					
kPa		D					
<b>Etendue de mesure</b>	<b>8...9 caractère</b>						
Voir tableaux des étendues de mesure codifiées (page précédente)						xx	
<b>Pression statique ou surpression</b>	<b>10 caractère</b>						
Voir tableau : échelle statique ou surpression (page précédente)							x

