



## Manomètres digitaux

Version à pile ou IO-Link



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse

### MAN-SC/-LC



Affichage orientable par 90°



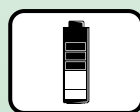
2 x 180°



Avec option protection caoutchouc pour applications difficiles



### IO-Link



- Affichage 5 digits
- Touches tactiles
- Mémoire valeurs MIN/MAX
- Sorties analogiques, fréquence, contact (MAN-LC)
- IO-Link (MAN-LC)
- Jusqu'à 2 relais possible (MAN-LC)
- Unités de mesure configurables
- Fonction Tare
- Raccordement
- Montage sur différents séparateurs
- Protection caoutchouc pour applications difficiles
- MAN-SC: Alimentation batterie 9V
- Durée de vie batterie: jusqu'à 2 ½ ans
- MAN-LC: Alimentation 24V<sub>CC</sub>

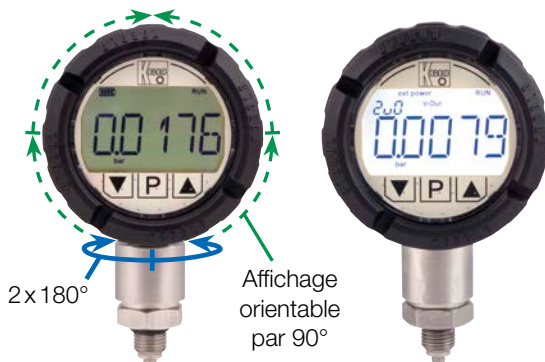


P1

Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROYAUME-UNI, RUSSIE, SUISSE, THAÏLANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
Siège social:  
+49(0)6192 299-0  
+49(0)6192 23398  
info.de@kobold.com  
www.kobold.com



### Description

Les manomètres digitaux intelligents KOBOLD sont utilisés pour l'affichage et la transmission à distance de mesures de pression sur différentes machines et installations.

Ajustement du point zéro

La pression est mesurée par un capteur en céramique ou en métal, et affichée par l'électronique. Avec la version MAN-LC, deux sorties configurables sont disponibles. Au lieu des sorties, la carte relais, disponible en option, peut piloter jusqu'à deux relais libres de potentiel. Les valeurs sont affichées sur un écran LCD à cinq chiffres. L'afficheur peut être orienté par intervalles de 90°. Dans la version pressostat avec relais intégré, le point de commutation et l'hystérésis peuvent être réglés via les touches en façade. Une large gamme de raccords est disponible en option. Le boîtier peut pivoter axialement à volonté, après avoir desserré le contre-écrou.

### Exemples d'applications

- Installations Industrielles
- Pompes et compresseurs
- Hydraulique et Pneumatique
- Industrie de transformation

### Caractéristiques techniques

#### Général

Afficheur: LCD 5-digits réfléchissant, 14-segment « meilleure lisibilité en cas de lumière solaire directe et de faible luminosité ambiante » (MAN-LC avec retro éclairage blanc)  
Hauteur 16 mm  
Affichage valeur primaire (pression "P") et valeur secondaire (Force "F") en permanence ou alternativement (temps cycle: 5 s).  
Affichage Menu 3-digits, 7-segments, hauteur 4,5 mm

Touches de programmation: capacitives (Touchpads)  
Boîtier : Ø 80 mm, PA6 GK30, Affichage frontal polycarbonate

Echelles de mesure: -1...0...+1600 bar  
(échelles spéciales sur demande)  
Précision <sup>1)</sup>: 0,5 aux conditions de référence <sup>2)</sup> ±1 digit

<sup>1)</sup> Incluant non-linéarité, hystérésis, point zéro et déviation de la valeur de fin d'échelle (correspond à l'erreur mesurée selon la norme IEC 61298-2).

<sup>2)</sup> Conditions de référence: température 21 °C, pression 860 ... 1060 mbar, humidité < 90 % r. F. (non-condensé)

#### Erreur de température entre -20 et +85 °C:

Influence de la température: ±0,25 % de l'échelle/10 K  
Coefficient de température: point zéro ≤ ±0,2 % de l'échelle/10 K  
Plage ≤ ±0,1 % de l'échelle/10 K

Stabilité à long terme: ≤ ±0,2 % de l'échelle/an aux conditions de référence

Ajustement du point zéro : ≤ ±100 % de l'échelle (via fonction Tare)

Suppression: 3 x PN (jusqu'à 40 bar)  
2 x PN (60 ... 160 bar)  
1,5 x PN (250 ... 1600 bar)

Temps d'allumage: ca. 5 s

Temps de réponse: 0,5 ... 1 s (avec rafraichissement affichage 1 s)

Taux de conversion interne: 10 par seconde

Rafraichissement affichage et sorties: 1 ... 10 s

#### Fonctions logiciel

Fonction	MAN-SC	MAN-LC
Mémorisation valeur MIN/MAX	oui	oui
Mode veille (Extinction automatique)	oui	non
Protection Mot de Passe	oui	oui
RAZ Réglage Usine	oui	oui
Unités de mesure	kPa, MPa, bar, mbar, psi, kN, N, torr, inWC, mmWC, inHg, USR (unité de mesure utilisateur)	
Mesure de force	oui	oui
Fonction tare	oui	oui
Entrée de contrôle (pour RAZ Valeurs MIN-/MAX)	non	oui

Calcul de la force F: La valeur mesurée F est calculée à partir de la pression mesurée et d'une surface de référence programmée:  
Force [N] = 10 x surface x pression mesurée  
avec Surface = Surface de référence en [mm<sup>2</sup>]  
et Pression mesurée en [bar]

Protection Caoutchouc (En option): Elastomère thermoplastique, sert de protection contre les impacts



### Alimentation

MAN-LC	18 – 32V <sub>CC</sub> via connecteur M12x1 Conso max. 200 mA (sans sorties)
MAN-SC	pile 6LR01 (Tension nominale 9V)
Affichage état pile:	Oui, via 4 segments
Mode Veille:	programmable (pour optimisation durée de vie de la pile)

Mode veille	Description	Consommation*	Note
-	-	~55 µA	Mode mesure normal
0	Affichage éteint	~45 µA	Extinction afficheur. Mesure non interrompue.
1	Afficheur éteint et mesure arrêtée.	~20 µA	Lecture rapide avec remise en route (1 à 2 s).
2	Unité en mode veille profond. Pas de mesure.	~13 µA	L'unité redémarre après environ 5 secondes. Convient pour le stockage avec la batterie.

\* Consommation moyenne avec pile 9V

### Durée de vie batterie

Type de pile 6LR61 (9V)	Durée de vie (à 20°C)
Alcaline 600 mAh	Jusqu'à 9000 h (~ 1 an)*
Lithium 1300 mAh	Jusqu'à 22500 h (~2,5 ans)*

\* L'autodécharge de la batterie n'est pas prise en compte. La capacité de la batterie diminue lorsque la température ambiante est basse.

### Matériaux en contact

Capteur:	céramique (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) (échelles ≤ 700 bar) Inox (1.4571) (échelles >700 bar)
----------	---

### Joint/Température

Joint	Echelle	Température
Aucun, inox soudé	> 700 bar	-30 ... +85 °C
NBR (standard)	≤ 700 bar	-30 ... +85 °C
FKM, FFKM (option)	≤ 700 bar	-30 ... +85 °C
EPDM (option)	≤ 700 bar	-30 ... +85 °C (+135 °C avec refroidisseur)

### Raccord Process

Norm	Taille
EN837	G ¼ B (standard)
	G ½ B
ANSI/ASME B1.20.1	¼" NPT
	½" NPT
Pour autres raccords, voir tableau code de commande	

Temp. ambiante:	-10 ... +60 °C
Temp. stockage:	-30 ... +80 °C
Humidité relative autorisée:	<90 %, non-condensée
Protection (selon IEC 60529):	IP65
Raccordement électrique:	connecteur M12x1 (5- ou 8-pin)

### Sorties électriques (MAN-LC)

Sortie fréquence (OUT1/OUT2):	Push-pull, max. 1000 Hz, configurable, linéaire pour Pression/Force
Sortie Alarme (OUT1/OUT2):	NPN, PNP, Push-Pull configurable max. 30V <sub>CC</sub> , max. 200 mA protégée contre les courts-circuits
Sortie analogique (OUT2):	active, 3-fils, configurable 0(4) - 20 mA max. 500 Ω ou 0(2) - 10V <sub>CC</sub> , (R ≥ 50 kΩ, Erreur ≤ 1 %)
Entrée de contrôle (OUT1):	raz MIN/MAX OUT1, active 0 < U <sub>Low</sub> < 10V <sub>CC</sub> 15V <sub>CC</sub> < U <sub>High</sub> < V <sub>S</sub>
IO-Link (OUT1):	ID Fabricant: 1105 (décimal), 0x0451 (hex) Nom du fabricant: Kobold Messring GmbH IO-Link: V1.1 Taux de transmission: COM2 Temps de cycle mini: 10 ms SIO-Mode: oui (OUT1 en configuration IO-Link) Bloc de paramétrage: oui Temps de mise en route: 10 s Longueur max de câble: 20 m

### Configuration des sorties MAN-LC...

Sortie 1 (OUT 1, PIN 4)	Sortie 2 (OUT 2, PIN 2)
	Sortie Analogique 4 - 20 mA
	Sortie Analogique 0 - 20 mA
	Sortie Analogique 2 - 10 V
	Sortie Analogique 0 - 10 V
Sortie Alarme NPN/PNP/PP	Sortie Alarme NPN/PNP/PP
Sortie Fréquence PP	Sortie Fréquence PP
Mode Communication KofCom	
Mode Communication IO-Link	
Entrée de contrôle	
Contact Inverseur (En option avec ZUB-MANS-KON2)	Contact Inverseur (En option avec ZUB-MANS-KON2)

Résistance aux chocs DIN EN 60068-2-27:2010:	20 g (11 ms)
Résistance aux vibrations DIN EN 60068-2-6:2008:	5 g (10 ... 2000 Hz)
Poids (raccord G ¼):	MAN-SC: ca. 360 g MAN-LC: ca. 310 g (Différent en fonction des autres raccords)

Code de commande (Exemple: MAN-SC10G2A3000)

Modèle	Sortie	Raccord process	Echelle <sup>1)</sup>	Raccord électrique	Joint	Options
<b>MAN-SC</b> (Manomètre digital avec capteur céramique, batterie 9 V)	10 = sans		<b>AC</b> = -0,6... 0 bar <b>AD</b> = -1 ... 0 bar <b>A0</b> = -1 ... +0,6 bar <b>A1</b> = -1 ... +1,5 bar <b>A2</b> = -1 ... +3 bar <b>A3</b> = -1 ... +5 bar <b>A4</b> = -1 ... +9 bar <b>A5</b> = -1 ... +15 bar <b>B1</b> = 0 ... +0,6 bar <b>B2</b> = 0 ... +1 bar <b>B3</b> = 0 ... +1,6 bar <b>B4</b> = 0 ... +2,5 bar <b>B5</b> = 0 ... +4 bar <b>B6</b> = 0 ... +6 bar <b>B7</b> = 0 ... +10 bar <b>B8</b> = 0 ... +16 bar <b>B9</b> = 0 ... +25 bar <b>B0</b> = 0 ... +40 bar <b>C1</b> = 0 ... +60 bar <b>C2</b> = 0 ... +100 bar <b>C3</b> = 0 ... +160 bar <b>C9<sup>4)</sup></b> = 0 ... +200 bar <b>C4</b> = 0 ... +250 bar <b>C5</b> = 0 ... +400 bar <b>C6</b> = 0 ... +600 bar <b>C0<sup>4)</sup></b> = 0 ... 700 bar <b>D7<sup>2)</sup></b> = 0 ... 1000 bar <b>D8<sup>2)</sup></b> = 0 ... 1600 bar <b>EC</b> = -20 ... 0 inHg <b>ED</b> = -30 ... 0 inHg <b>E0<sup>5)</sup></b> = -30 ... +15 inHg/psi <b>E1<sup>5)</sup></b> = -30 ... +30 inHg/psi <b>E2<sup>5)</sup></b> = -30 ... +60 inHg/psi <b>E3<sup>5)</sup></b> = -30 ... +100 inHg/psi <b>E4<sup>5)</sup></b> = -30 ... +150 inHg/psi <b>F1</b> = 0 ... +10 psi <b>F2</b> = 0 ... +15 psi <b>F3</b> = 0 ... +30 psi <b>F4</b> = 0 ... +50 psi <b>F5</b> = 0 ... +60 psi <b>F6</b> = 0 ... +100 psi <b>F7</b> = 0 ... +150 psi <b>F8</b> = 0 ... +200 psi <b>F9</b> = 0 ... +300 psi <b>F0</b> = 0 ... +500 psi <b>G1</b> = 0 ... +1000 psi <b>G2</b> = 0 ... +1450 psi <b>G3</b> = 0 ... +2000 psi <b>G4</b> = 0 ... +2300 psi <b>G5</b> = 0 ... +3000 psi <b>G6</b> = 0 ... +3600 psi <b>G7</b> = 0 ... +5000 psi <b>G8</b> = 0 ... +5800 psi <b>G9</b> = 0 ... +7500 psi <b>G0</b> = 0 ... +10000 psi <b>H1<sup>2)</sup></b> = 0 ... +15000 psi <b>H2<sup>2)</sup></b> = 0 ... +20000 psi	0 = sans		
<b>MAN-LC</b> (Manomètre digital avec retro éclairage, Alim 18 - 32 V <sub>cc</sub> )	30 = avec 2 sorties configurables (OUT1, OUT2)	<b>Echelles</b> <b>-1 ... +1600 bar:</b> <b>G2</b> = G ¼ mâle <b>G4<sup>2)</sup></b> = G ½ mâle <b>N2</b> = ¼" NPT mâle <b>N4</b> = ½" NPT mâle  <b>Echelles</b> <b>jusqu'à 700 bar:</b> <b>K2</b> = En bas G ¼ mâle avec refroidisseur <b>K4</b> = En bas G ½ mâle avec refroidisseur <b>C2</b> = En bas ¼" NPT avec refroidisseur <b>C4</b> = En bas ½" NPT avec refroidisseur <b>M1</b> = En bas M16x1,5 mâle <b>M2</b> = En bas M20x1,5 mâle <b>M6</b> = M6 femelle avec rainure et joint torique <b>U7</b> = En bas 7/16-20 UNF DIN 3866 <b>D2</b> = En bas G ¼ mâle DIN 3852-E + Joint FPM <b>YY</b> = Sur demande  <b>DM<sup>3)</sup></b> = Assemblage avec séparateur	<b>S</b> = Connecteur M12 x 1	<b>0</b> = NBR (standard, à partir de 700 bar soudé sans joint) <b>1</b> = FKM <b>2</b> = EPDM <b>3</b> = FFKM	<b>0</b> = sans <b>Y</b> = spécial (préciser en toutes lettres)	

<sup>1)</sup> Unités configurables: kPa, MPa, bar, mbar, psi, kN, N, torr, inWC, mmWC, inHg, USR

<sup>2)</sup> Echelles ≥ 1000 bar seulement avec G ½ mâle




<sup>3)</sup> Modèle avec séparateur et application à préciser en toutes lettres.

Pour plus de détails sur nos séparateurs, voir sur notre site internet à l'adresse suivante <https://www.kobold.com/Séparateurs-pour-manomètres-DRM>. En cas de commande d'un séparateur déporté avec capillaire et pour le montage avec le support mural MZB-709... selon DIN 16286, une commande supplémentaire de l'adaptateur modèle MZB-708/... selon DIN 16281 pour l'intégration côté usine dans le montage du séparateur est obligatoire.

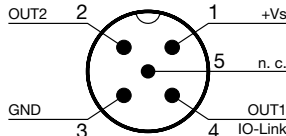
<sup>4)</sup> Echelles pour applications hydrauliques

<sup>5)</sup> Affichage en psi

Accessoires pour versions standard

Code de commande	Description	Image
ZUB-MANS-KON1	Kit avec 2x contacts SPDT libre de potentiel, composé d'une carte de relais et de 2 x vis à tête cylindrique M2x16 (uniquement pour MAN-LC...) Pouvoir de coupure par contact: $30V_{CA/CC}$ , max. 1 A	
ZUB-MANS-KON2	Kit avec 2x contacts SPDT libre de potentiel, composé d'une carte de relais et de 2 x vis à tête cylindrique M2x16 et connecteur M12 8-pin (uniquement pour MAN-LC...) Pouvoir de coupure par contact: $30V_{CA/CC}$ , max. 1 A	
ZUB-MANS-KAP01	Protection caoutchouc MAN-SC/-LC	

**Raccordement électrique**  
**MAN-LC, 5-pin**

version (Basique)	MAN-LC30 (Version standard)
	
<b>PIN 1</b>	+Vs
<b>PIN 2</b>	Sortie 2
<b>PIN 3</b>	GND
<b>PIN 4</b>	Sortie 1 IO-Link
<b>PIN 5</b>	-

**Options possible pour modification par l'utilisateur, 5-pin, avec kit optionnel ZUB-MANS-KON1\***

5-pin	Modification	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	Code**
<b>Option 5.1</b> (recommandée)	2 Contacts N/O, 1 Commun Relai COM	+Vs	Relai 1+2 Relai COM	GND	Relai 1 Contact N/O	Relai 2 Contact N/O	<b>ABG-MANLC51</b>
<b>Option 5.2</b>	2 Contacts N/C, 1 Commun Relai COM	+Vs	Relai 1+2 Relai COM	GND	Relai 1 Contact N/C	Relai 2 Contact N/C	<b>ABG-MANLC52</b>
<b>Option 5.3</b>	1 Contact N/C, 1 Contact N/O, 1 Relai COM	+Vs	Relai 1 Relai COM	GND	Relai 1 Contact N/O	Relai 1 Contact N/C	<b>ABG-MANLC53</b>
<b>Option 5.4</b>	1 Sortie IO-Link, 1 Contact N/O, 1 Relai COM	+Vs	Relai 1 Relai COM	GND	Sortie 1 IO-Link	Relai 1 Contact N/O	<b>ABG-MANLC54</b>
<b>Option 5.5</b>	1 Sortie IO-Link, 1 Contact N/C, 1 Relai COM	+Vs	Relai 1 Relai COM	GND	Sortie 1 IO-Link	Relai 1 Contact N/C	<b>ABG-MANLC55</b>
<b>Option 5.6</b>	1 Sortie 4 ... 20 mA, 1 Contact N/O, 1 Relai COM	+Vs	Sortie 2 (4...20 mA)	GND	Relai 1 Relai COM	Relai 1 Contact N/O	<b>ABG-MANLC56</b>
<b>Option 5.7</b>	1 Sortie 4 ... 20 mA, 1 Contact N/C, 1 Relai COM	+Vs	Sortie 2 (4...20 mA)	GND	Relai 1 Relai COM	Relai 1 Contact N/C	<b>ABG-MANLC57</b>

\* Instructions de modification incluses dans le manuel d'instructions

\*\* Configuration en usine possible lors de la commande d'une nouvelle unité

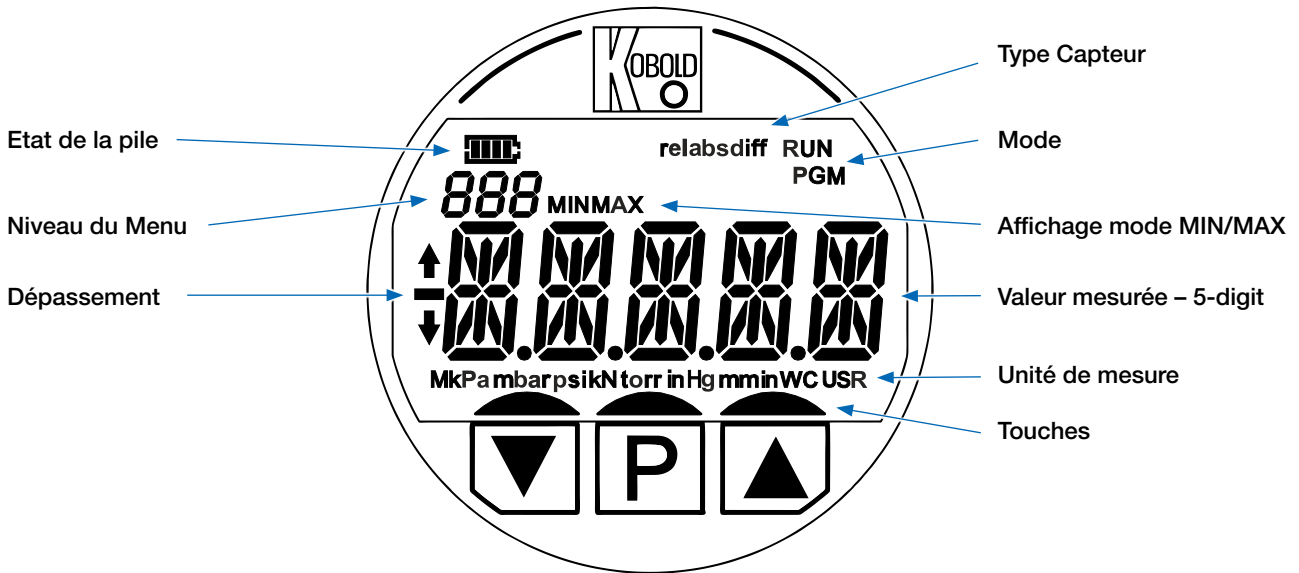
**Options possibles pour modification par l'utilisateur, 8-pin, avec kit optionnel ZUB-MANS-KON2\***

8-pin	Modification	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8	Code**
<b>Option 8.1</b> (recommandée)	1 Sortie 4 ... 20 mA, 1 Contact N/C, 1 Contact N/O, 1 Relai COM	+Vs	Sortie 2 (4...20 mA)	GND	-	-	Relai 2 Relai 2 COM	Relai 2 Contact N/O	Relai 2 Contact N/C	<b>ABG-MANLC81</b>
<b>Option 8.2</b>	2 Contacts N/C, 2 Contacts N/O, 2 Relai COM*	+Vs	Relai 1 Relai 1 COM	GND	Relai 1 Contact N/O	Relai 1 Contact N/C	Relai 2 Relai 2 COM	Relai 2 Contact N/O	Relai 2 Contact N/C	<b>ABG-MANLC82</b>
<b>Option 8.3</b>	1 Sortie IO-Link, 1 Contact N/C, 1 Contact N/O, 1 Relai COM*	+Vs	-	GND	Sortie 1 IO-Link	-	Relai 2 Relai 2 COM	Relai 2 Contact N/O	Relai 2 Contact N/C	<b>ABG-MANLC83</b>

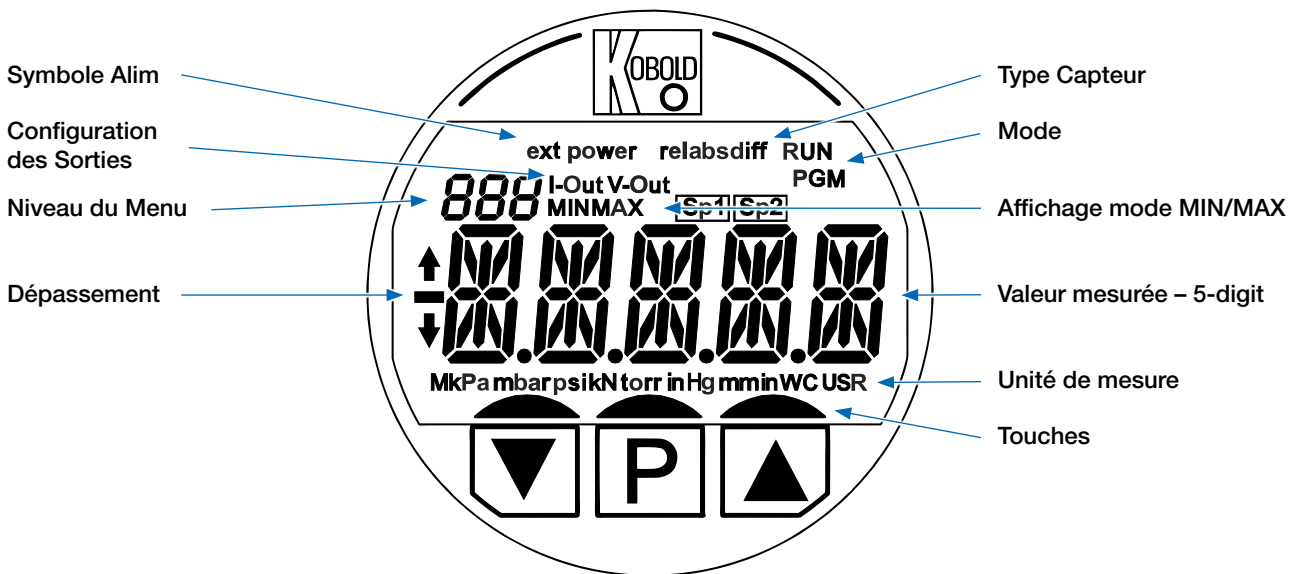
\* Instructions de modification incluses dans le manuel d'instructions

\*\* Configuration en usine possible lors de la commande d'une nouvelle unité

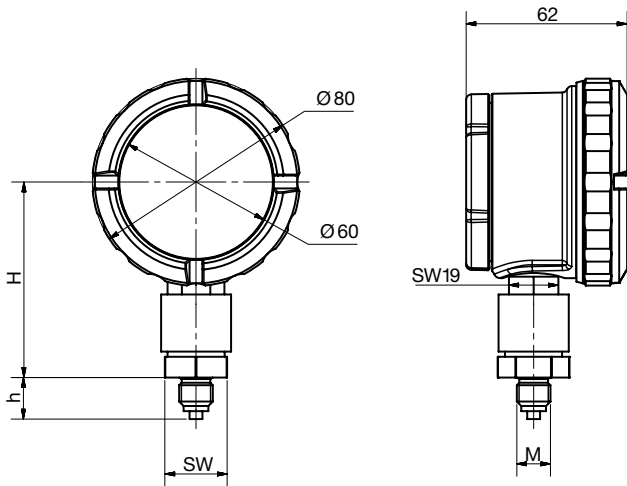
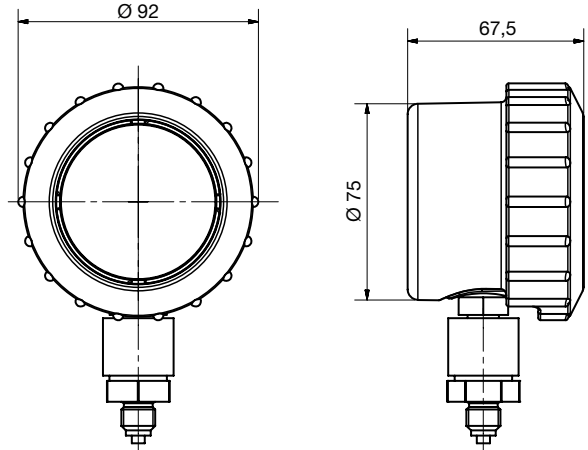
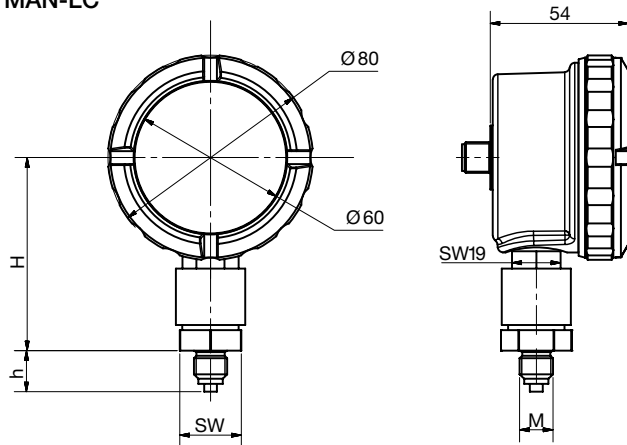
Affichage  
MAN-SC



MAN-LC





**Dimensions [mm]**
**MAN-SC**

**Protection caoutchouc ZUB-MANS-KAP01 (optionnel)**

**MAN-LC**


Raccord	Code	M	SW [mm]	H+2 mm [mm]*	h [mm]
G ¼ mâle	G2	G ¼ mâle	24	75	16,5
G ½ mâle	G4	G ½ mâle	24	75	25,5
¼" NPT mâle	N2	¼" NPT	24	75	14,5
½" NPT mâle	N4	½" NPT	24	75	19
G ¼ mâle *** 1000 + 1600 bar / 15+20 k PSI	G2	G ¼ mâle	27	83	16,5
G ½ mâle *** 1000 + 1600 bar / 15+20 k PSI	G4	G ½ mâle	27	83	25,5
¼" NPT mâle *** 1000 + 1600 bar / 15+20 k PSI	N2	¼" NPT	27	83	14,5
½" NPT mâle *** 1000 + 1600 bar / 15+20 k PSI	N4	½" NPT	27	84	19
En bas G ¼ mâle avec refroidisseur ***	K2	G ¼ mâle	24	94,5	16,5
En bas G ½ mâle avec refroidisseur ***	K4	G ½ mâle	24	94,5	25,5
En bas ¼" NPT avec refroidisseur ***	C2	¼" NPT	24	94,5	14,5
En bas ½" NPT avec refroidisseur ***	C4	½" NPT	24	94,5	19
En bas M20x1,5 mâle	M2	M20x1,5	24	78	23,5
En bas M16x1,5 mâle	M1	M16x1,5	24	78	23,5
M6 femelle avec rainure et joint torique	M6	M6 femelle	24	75	-
7/16 UNF DIN 3866 inox	U7	7/16 UNF	24	75	15
G ¼ mâle DIN 3852-E inox + joint FPM	D2	G ¼ mâle	24	75	12

\* Le contre-écrou du capteur peut être desserré par le client et le boîtier électronique peut être tourné de 360° maximum. 360°. Cela modifie la hauteur H d'environ +1,75 mm (correspond à la pente du filetage). Cette rotation permet une orientation quelconque de l'appareil après le montage final.



**Exemple de MAN-SC/-LC avec montage direct sur séparateur**  
(pour les détails des séparateurs, voir fiche technique des DRM)

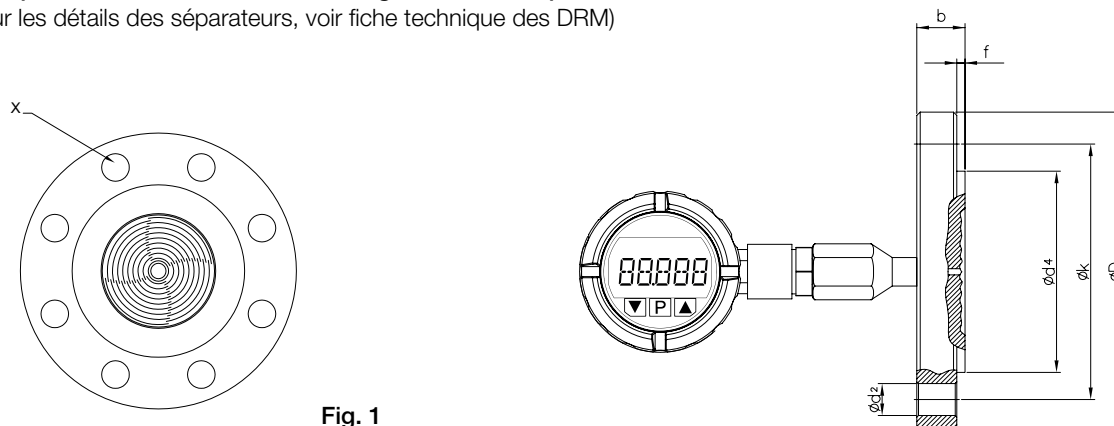


Fig. 1

**Exemple de MAN-SC/-LC avec montage déporté sur séparateur avec capillaire**  
(pour les détails des séparateurs, voir fiche technique des DRM)

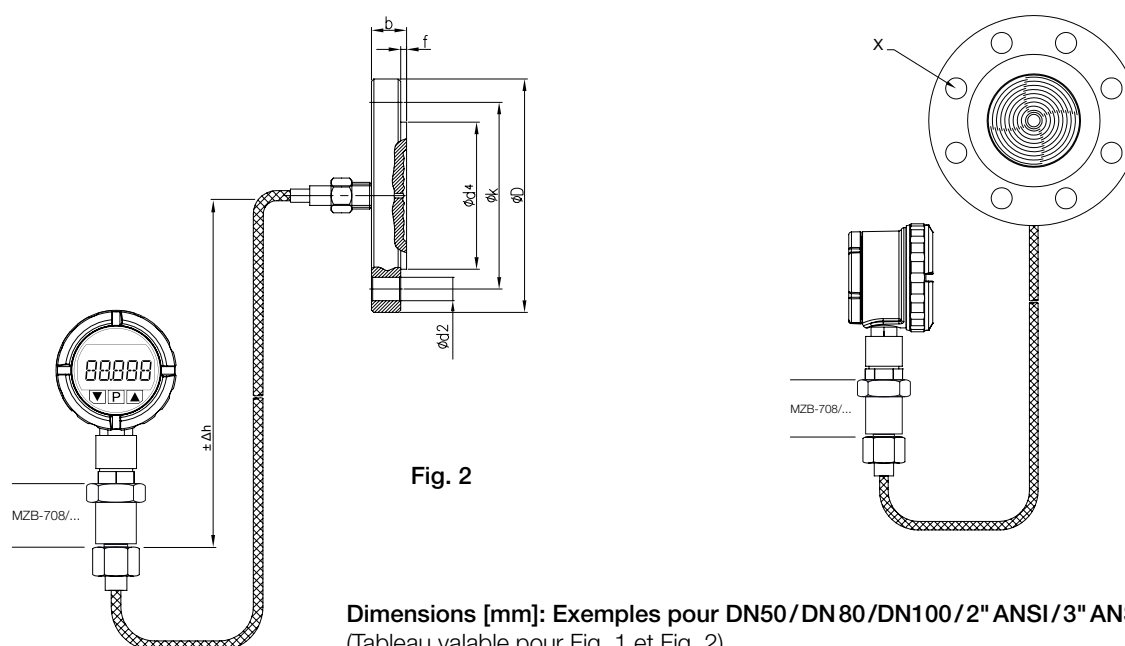
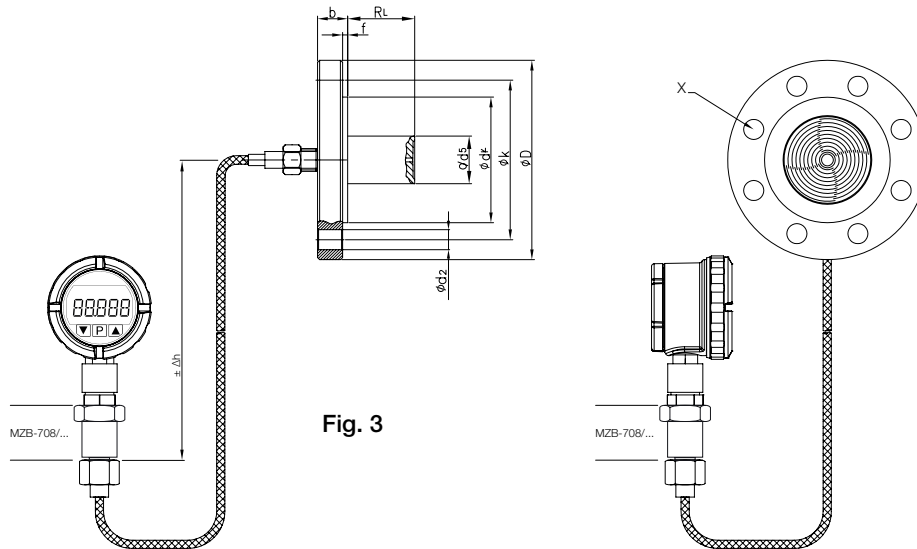


Fig. 2

**Dimensions [mm]: Exemples pour DN50/DN 80/DN100/2" ANSI/3" ANSI/4" ANSI**  
(Tableau valable pour Fig. 1 et Fig. 2)

Type de bride	D	k	d <sup>2</sup>	b	f	d <sup>4</sup>	X
DN50 PN16	165	125	18	18	2	102	4
DN50 PN40	165	125	18	20	2		4
2" ANSI Cl. 150	152,4	120,6	19	19,1	2	92	4
2" ANSI Cl. 300	165,1	127	19	22,3	2		8
DN80 PN16	200	160	18	20	2	138	8
DN80 PN40	200	160	18	24	2		8
3" ANSI Cl. 150	190,5	152,4	19	23,9	1,6	127	4
3" ANSI Cl. 300	209,5	168,3	22	28,4	1,6		8
DN100 PN16	220	180	18	20	2	149	8
DN100 PN40	235	190	22	24	2		8
4" ANSI Cl. 150	228,6	190,5	19	24	1,6	157,2	8
4" ANSI Cl. 300	254	200	22	32	1,6		8

Exemple de MAN-SC/-LC avec montage déporté sur séparateur prolongé avec capillaire  
(pour les détails des séparateurs, voir fiche technique des DRM)



Dimensions [mm]: Exemples pour DN50/DN80/DN100/2" ANSI/3" ANSI/4" ANSI

Type de bride	D	k	d <sup>2</sup>	b	f	d <sup>4</sup>	X	d <sup>5</sup>	R <sub>L</sub>
DN50 PN16	165	125	18	18	2	102	4	48	50 mm (2")/ 100 mm (4")/ 150 mm (6")/ 200 mm (8")/ (Selon client)
DN50 PN40	165	125	18	20	2		4	48	
2" ANSI Cl. 150	152,4	120,6	19	19,1	2	92	4	48	
2" ANSI Cl. 300	165,1	127	19	22,3	2		8	48	
DN80 PN16	200	160	18	20	2	138	8	76	
DN80 PN40	200	160	18	24	2		8	76	
3" ANSI Cl. 150	190,5	152,4	19	23,9	1,6	127	4	76	
3" ANSI Cl. 300	209,5	168,3	22	28,4	1,6		8	76	
DN100 PN16	220	180	18	20	2	149	8	89	
DN100 PN40	235	190	22	24	2	149	8	89	
4" ANSI Cl. 150	228,6	190,5	19	24	1,6	157,2	8	89	
4" ANSI Cl. 300	254	200	22	32	1,6	157,2	8	89	