

Media 6 avec écran LCD

Media 6 avec LED

Application

Indicateur numérique piloté par microprocesseur pour mesure et indication de pressions différentielles pour fluides cryogéniques, gazeux ou liquéfiés · Plages de mesure 0 ... 100 à 0 ... 3600 mbars · Pression nominale PN 50



L'indicateur de pression différentielle Media 6 est particulièrement approprié aux mesures de niveau sur réservoir de gaz liquéfiés tels que Ar, O₂, N₂, CO₂, H₂, etc...

Il est utilisé pour la mesure de débit selon le procédé de pression différentielle et pour la détermination du niveau de liquide des réservoirs de pression.

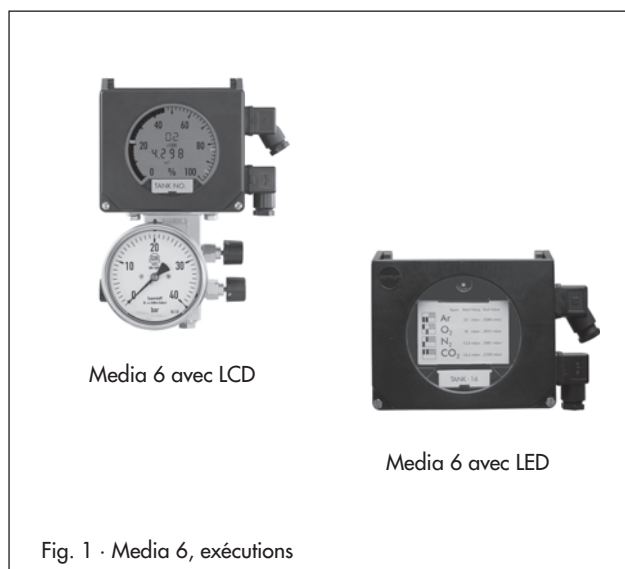
En relation avec un module d'alimentation approprié (par exemple type 5024-1 SAMSON) pour l'alimentation en énergie électrique ou avec un Media-Hardware MTM 32 pour télétransmission, le volume ou le niveau du réservoir sera converti en signal électrique 4 à 20 mA proportionnel à la grandeur mesurée (fonction de la pression hydrostatique, de la géométrie de réservoir et de la densité du gaz liquéfié). Le contenu est également affiché par un indicateur à cristaux liquides dans l'unité de mesure choisie. Des seuils peuvent être visualisés et transmis.

Une télétransmission de toutes les données importantes du Media 6 est possible en combinaison avec le système - Media-Hardware MTM 32 et le logiciel Media MTM 98. La transmission des données du réservoir peut être effectuée par l'intermédiaire d'un GSM et d'une ligne téléphonique vers un poste de contrôle.

En liaison avec un dispositif déprimogène (bride de mesure type 90), le Media 6 peut être utilisé pour la mesure de débit continue sur vapeur, gaz et liquides.

Caractéristiques

- Conçu pour liquides, gaz et vapeurs
- Convertisseur de mesure piloté par microprocesseur avec liaison RS-232 pour configuration et programmation locale
- Deux seuils par logiciel réglables
- Choix du gaz par commutateur
- Copie et programmation complète possible par module mémoire
- Affichage numérique par bargraphe 0-100 % sur écran à cristaux liquides pour température ambiante jusqu'à -40 °C
- Réglage de point zéro et d'échelle par touche sans interaction
- Alimentation et transmission de signal par système 2 fils 4 à 20 mA
- Raccord 2 fils pour unité de signal de courant 4 à 20 mA
- Configuration simple par TROVIS-VIEW
- Surcharge unilatérale jusqu'à la pression statique admissible
- Boîtier-indicateur avec sécurité à l'éclatement
- Protection IP 65



Exécutions

Media 6 avec écran LCD · Transmetteur avec indicateur numérique, technique deux fils · signal de sortie de 4 à 20 mA, tension d'alimentation de 12 à 36 VDC, se composant :

D'un indicateur LC Ø 90 mm avec bargraphe 100 % et indicateur clignotant de dépassement de seuil, de deux seuils par logiciel selon NAMUR, d'une cellule de mesure en laiton CW617N ou en inox (sur demande), exécution oxygène, plages de mesure de 32 à 3600 mbars, membrane de mesure en ECO, réglage du point zéro et d'échelle par touche, raccords procédé G 3/8 A, liaison RS-232.

Media 6 avec LED · Transmetteur avec voyants (LED) pour la signalisation de certains états de fonctionnement déterminés. Exécution décrite ci-dessus. Utilisable en complément d'un affichage mécanique et en tant qu'appareil de mesure indépendant complémentaire pour les installations à haute sécurité.

Options :

- Exécution sécurité intrinsèque Ex II 2 G EEx ia II C T6 pour utilisation en zone explosible
- Manifold raccordé directement par brides avec raccord pour contrôle de pression des réservoirs et raccord d'un pressostat.

Fonctionnement (fig. 2)

L'appareil de mesure consiste pour l'essentiel en une cellule de mesure de pression différentielle (1) avec une membrane de mesure (1.1). La dimension de la membrane et le type des ressorts de mesure (1.2) sont adaptés à la plage de mesure. Le boîtier-indicateur (7) comporte un indicateur à cristaux liquides LCD ou un voyant (LED).

La pression différentielle $\Delta p = p_1 - p_2$ créée au niveau de la membrane de mesure (1.1) une force qui s'oppose à celle des ressorts de mesure (1.2). Cette force axiale transmise par l'axe de membrane (1.5) et le levier (1.3) étanché par la rondelle (1.4) est convertie en signal électrique par le capteur (2).

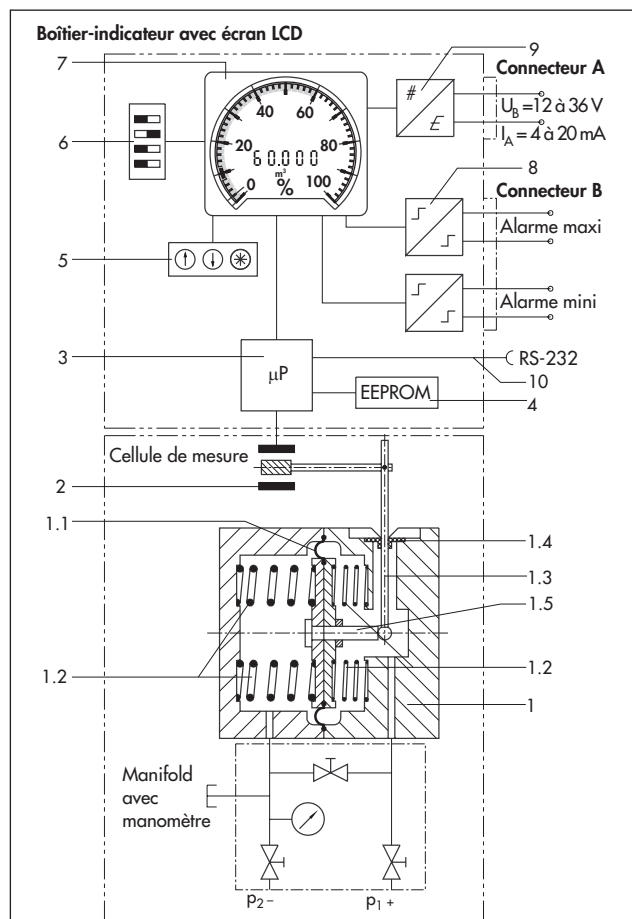
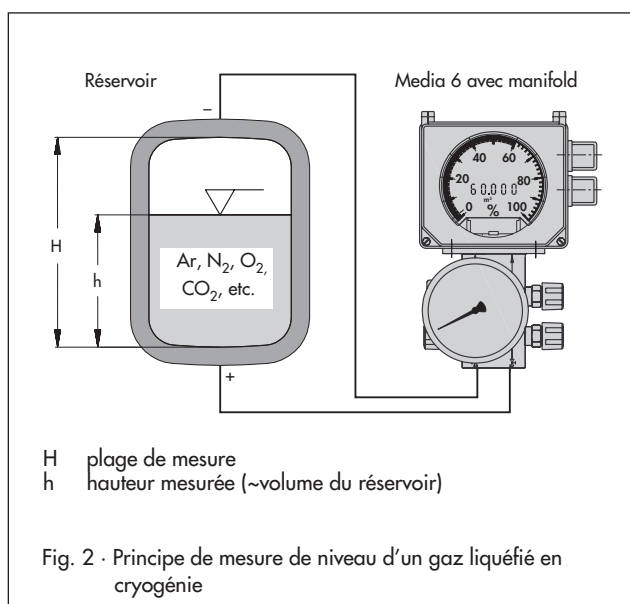
Ce signal traité par le microprocesseur (3) en fonction des données stockées dans l'EEPROM (4) est transmis à l'indicateur numérique ou au voyant (LED) et au convertisseur D/A (9) pour élaboration de signal de sortie 4 à 20 mA raccordé au connecteur A.

Le connecteur B permet le raccordement des deux seuils par logiciel (8) pour alarme mini et alarme maxi. Ces contacts sont à relier à un relais amplificateur selon EN 60947-5-6.

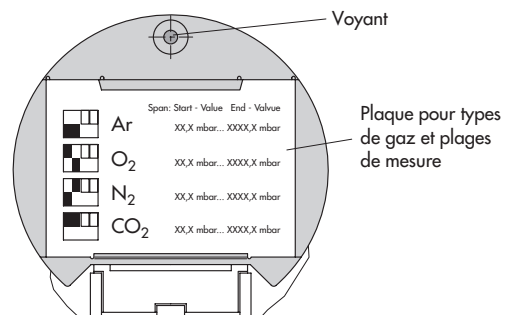
La liaison RS-232 (10) permet, soit avec un module mémoire spécial, soit à partir d'un PC équipé du logiciel de paramétrage TROVIS-VIEW, de paramétrer et de configurer totalement l'indicateur de niveau Media 6. Les données sont mémorisées dans une mémoire (EEPROM) (4). La protection des données est ainsi assurée.

Le module mémoire peut être chargé à partir d'un PC avec le logiciel SAMSON TROVIS-VIEW. Toutes les caractéristiques de type de gaz, de masse volumique, de géométrie de réservoir ainsi que les seuils permettent la conversion interne de la pression différentielle mesurée en une indication procédé directement utilisable ainsi qu'en un signal courant continu 4 à 20 mA.

Les commutateurs DIL (6) permettent la sélection de quatre types de gaz préalablement mémorisés. Les trois touches (5) sont utilisées pour les introductions de données : réglage du point zéro, d'étendue d'échelle, fonction des contacts d'alarme, fonction de test etc... ainsi que pour la mémorisation et l'enregistrement des états de fonctionnement.



Boîtier-indicateur avec LED



- 1 Cellule de mesure de pression différentielle
- 1.1 Membrane de mesure
- 1.2 Ressort de mesure
- 1.3 Levier
- 1.4 Rondelle élastique d'étanchéité
- 1.5 Axe de membrane
- 2 Capteur
- 3 Microprocesseur
- 4 Mémoire (EEPROM)
- 5 Touches pour fonctions de réglage
- 6 Commutateur DIL 4 pôles pour sélection de types de gaz, protection de la plage de mesure et de l'écriture
- 7 Boîtier indicateur avec indicateur numérique
- 8 Seuil
- 9 Convertisseur D/A
- 10 Liaison RS-232

Fig. 3 · Fonctionnement

Tableau 1 · Caractéristiques techniques · Les indications en bar et mbar sont en pression relative

Indicateur de pression différentielle Media 6											
Plage de mesure en mbars		0 à 100	0 à 160	0 à 250	0 à 400	0 à 600	0 à 1000 ¹⁾	0 à 1600 ¹⁾	0 à 2500 ¹⁾	0 à 3600 ¹⁾	
Classe ± 1 %	de à	–	–	125 250	100 400	150 600	250 1000	400 1600	500 2500	500 3600	
Classe ± 1,6 %	de à	60 100	60 160	50 125	80 100	120 150	200 250	–	–	–	
Classe ± 2,5 %	de à	35 ²⁾ 60	32 60	–	–	–	–	–	–	–	
Pression nominale		PN 50, surcharge unilatérale jusqu'à 50 bars									
Affichage		Par indicateur LCD Ø 90 mm ou par LED Ø 3 mm									
Transmission		Sortie et indication linéaire avec le contenu du réservoir									
Déviations de linéarité		< ± 1 % ou < ± 2,5 % (hystérésis incluse) selon plage de mesure choisie									
Sensibilité		< 0,25 % ou < ± 0,5 % selon plage de mesure choisie									
Influence de la press. statique		< 0,03 % / 1 bar									
Influence de la température amb. pour la plage de –20 à +70 °C sur le point zéro sur l'étendue d'échelle		< ± 0,2 % / 10 K < ± 0,2 % / 10 K									
Seuils		2 contacts logiciel configurables (par ex. 1 x alarme mini, 1 x alarme maxi) selon EN 60947-5-6									
Seuils réglables par pas de 1 %		Caractéristiques en fonction de l'amplificateur ³⁾									
Hystérésis		1 % par rapport au contenu maxi du réservoir (MCN) ⁴⁾									
Ecart d'inversion, env.		< 0,6 %									
Mode de protection selon DIN VDE 0470		IP 65									
Poids sans manifold avec manifold		env. 3,0 kg env. 5,0 kg									
Exécution		5006-0				5006-1					
Technique deux fils		Sortie 4 à 20 mA									
Charge adm. R _B en Ω		$R_B = \frac{U_B - 12 \text{ V}}{20 \text{ mA}}$									
Circuit de sortie		–				à sécurité intrinsèque selon PTB 00ATEX 2074					
Tension d'alimentation U _B pour convertisseur de mesure à deux fils		12 à 36 VDC				12 à 28 VDC – seulement en relation avec un circuit à sécurité intrinsèque –					
Plage de température ambiante adm.		–40 à +70 °C				T6; maxi +60 °C T5; maxi +70 °C					
Plage de température de stockage adm.		–40 à +80 °C									

¹⁾ Dans ces plages de mesure, les échelles de mesure ≤ 100 % à ≥ 50 % de la plage nominale peuvent être calculées avec une classe de précision de 0,6 %.

²⁾ En cas de dépassement inférieur de cette échelle de mesure, la classe de précision devient supérieure à 2,5.

³⁾ Par exemple KFA6-SR2-Ex2.W selon EN 60947-5-6

⁴⁾ MCN = Maximum Capacity Nominal

Nota :

Toutes les erreurs et les déviations sont en % par rapport à l'échelle réglée.

Le Media 6 n'est pas autorisé pour la mesure des gaz inflammables et des liquides en **zone 0** (pour plus de détails, voir EB 9527 FR).

Tableau 2 · Matériaux

Indicateur de pression différentielle Media 6	
Cellule de mesure	Laiton CW617N ou inox CrNi
Membrane de mesure et joints	ECO ¹⁾
Ressorts de mesure	Acier inox CrNi
Flasques de membrane et pièces de mécanisme	
Levier	Polycarbonate
Boîtier-indicateur	

¹⁾ Autres sur demande

Raccordement électrique

Raccordé à un appareil d'alimentation, par exemple type 5024 SAMSON ou Media Hardware MTM 32, le contenu du réservoir peut être affiché et transmis sous forme de courant 4 à 20 mA. Le dépassement des seuils est également visualisé et peut être transmis électriquiquement.

Les données peuvent être transmises directement au centre de distribution par le Media hardware MTM 32 et le logiciel Media MTM 98 par la ligne téléphonique ou au PC du distributeur de gaz.

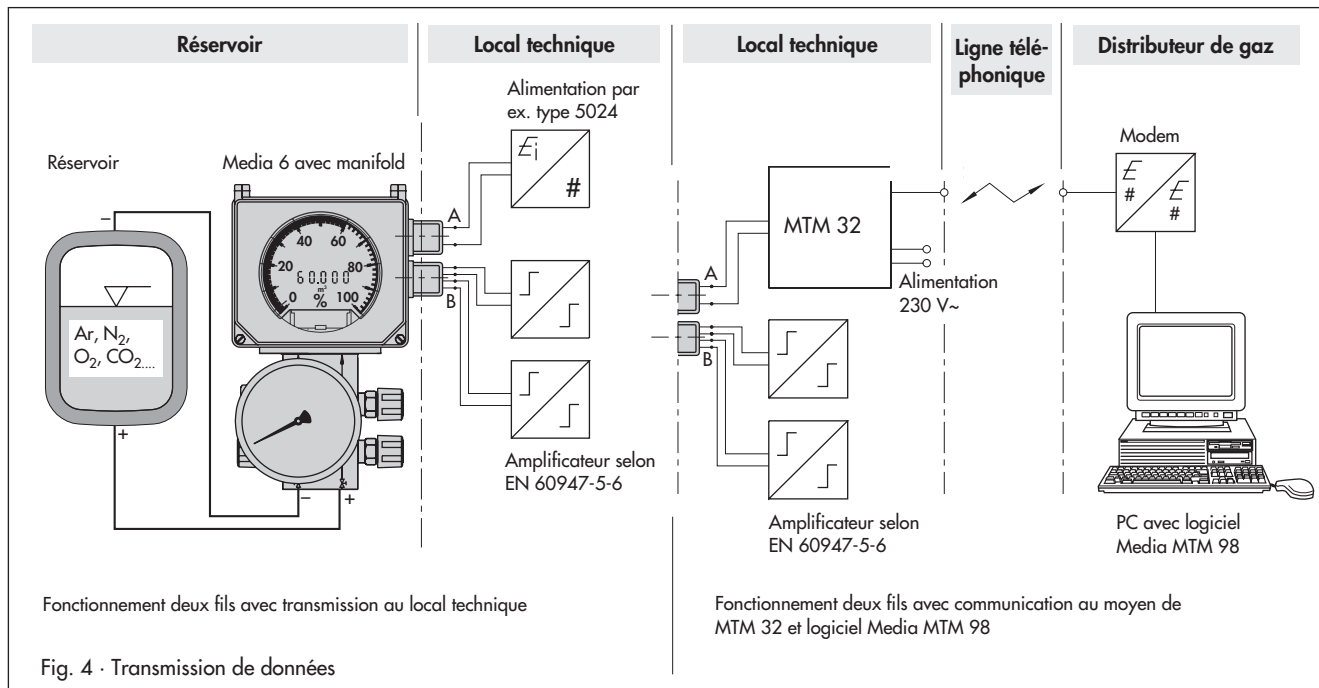


Schéma de raccordement

L'indicateur de pression différentielle Media 6 fonctionne en technique deux fils. La tension d'alimentation U_B doit être comprise entre 12 et 36 VDC.

Le raccordement électrique sera effectué sur les fiches selon DIN 43 650, forme 1, 4 pôles de préférence par deux fils blindés.

Connecteur A · Raccordement deux fils pour signal électrique 4 à 20 mA

$$\text{Charge admissible } R_B = \frac{U_B - 12 \text{ V}}{20 \text{ mA}} \text{ en } \Omega$$

Tension d'alimentation nominale $U_B = 24 \text{ VDC}$

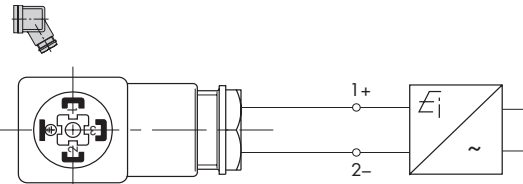
La plage de tension admissible du Media 6 est comprise entre 12 V et 36 VDC compte tenu des résistances de ligne.

Connecteur B · Seuils

Les seuils logiciels seront raccordés sur un amplificateur selon NAMUR et EN 60947-5-6.

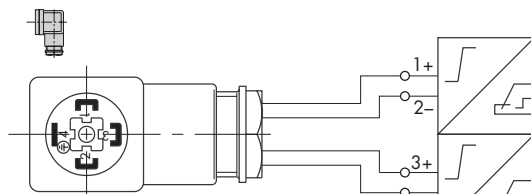
Fig. 5 · Raccordement électrique, schéma de raccordement

Connecteur A



Raccordement deux fils

Connecteur B



Liaison à l'amplificateur selon EN 60947-5-6

Tableau 3 · Aperçu des fonctions des deux contacts de position logiciel A1 et A2 au raccord B

Initiateur pour....	Prise de gaz/remplissage du réservoir (1 contact min-max)		Prise de gaz (2 contacts min)		Remplissage de réservoir (2 contacts max.)	
	A1	A2	A1	A2	A1	A2
Contact alarme	A1	A2	A1	A2	A1	A2
Inférieur au seuil	A haute impédance	A faible impédance	A haute impédance	A haute impédance	A faible impédance	A faible impédance
Supérieur au seuil	A faible impédance	A haute impédance	A faible impédance	A faible impédance	A haute impédance	A haute impédance

Les deux contacts de position A1/A2 peuvent être séparés l'un de l'autre et configurés en tant que alarme min. ou max.

Contact à faible impédance

Signal de commutation « MARCHÉ » · Fonction : contact fermé ou sortie pilotée , charge courant $\geq 3 \text{ mA}$.

Contact à haute impédance

Signal de commutation « ARRÊT » · Fonction : contact ouvert ou sortie fermée, charge courant $\leq 1 \text{ mA}$.

Tableau 4 · Caractéristiques techniques pour les contacts de position (raccord B) en zone ATEX EEx ia IIC T6

U _i	20 V
I _i	60 mA
P _i	250 mW
C _i	5,3 µ F
L _i	Négligeable

Montage

- Compte tenu des faibles plages de pression différentielle le Media 6 devra être fixé fermement sur un support **sans vibration**.
- Des pièces de fixation avec colliers sont disponibles pour montage sur tube vertical ou horizontal ;
- Une pièce de fixation sans collier sera utilisée pour montage mural,
- Le montage sur tableau peut également être effectué (voir schéma d'encombrement fig. 6).

Le raccordement au process aura lieu de préférence par des tubes munis de robinet d'isolement et d'équilibrage. SAMSON propose également un manifold compact fixé directement sur Media 6. Ce manifold comporte tous les robinets et le raccord pour la mise en place d'un manomètre de pression statique.

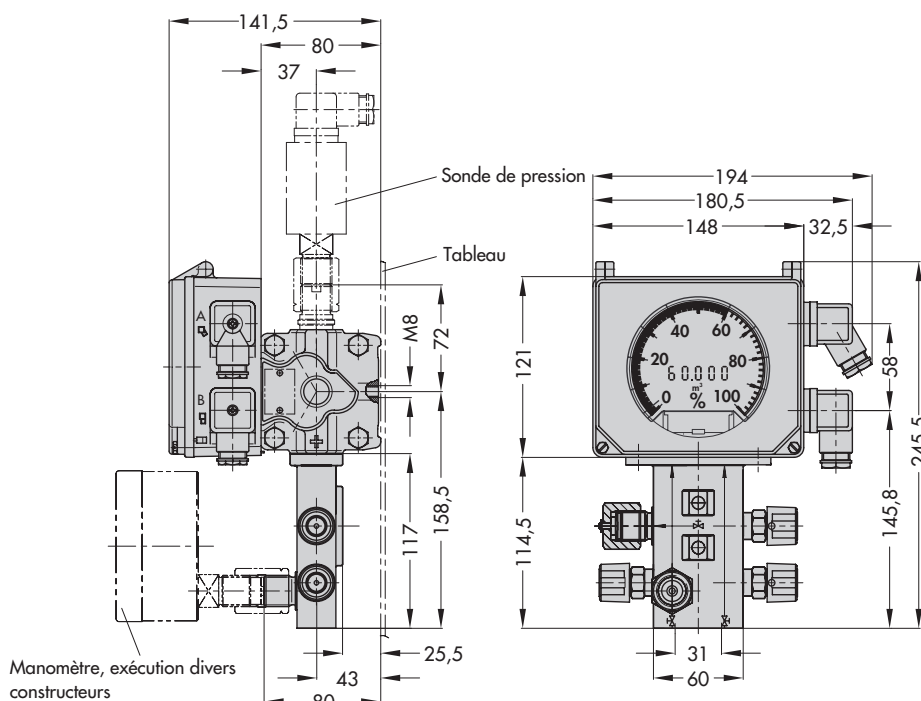
Dimensions en mm

Possibilités de montage

Montage mural/sur tableau par 2 taraudages M8 sur la face arrière de la chambre de mesure ou 2 alésages Ø 8,3 mm sur le manifold.

Montage sur tube – avec pièces de fixation et colliers pour montage sur tube 2" horizontal ou vertical.

Raccords-produit : Taraudages ISO 228 G 3/8



Raccords manomètre :

Manomètre NG100 - Taraudage G½ B-LH avec manchons G½ DIN 16283 et joint torique 12x2

Manomètre NG 63 - Filetage G¼ avec joint

Perçage sur tableau

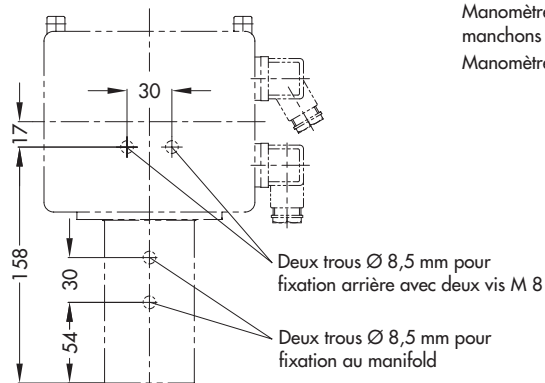


Fig. 6 · Schéma d'encombrement

Tableau 3 - Nomenclature pour les commandes

- Remplir la référence correspondant à la configuration souhaitée -

		N° de commande				
Exécutions	Type 5006 -					0
Variantes						
Media 6 pour mesure de niveau		1				
Protection Ex						
Sans			0			
EEx ia IIC T6			1			
Exécution	Matériau					
Normal	Laiton CW617N		0			
Oxygène	Laiton CW617N		1			
Normal	Inox		2			
Oxygène	Inox		3			
Plages de mesure	Matériau de membrane					
0100 mbars			0	3		
0160 mbars			0	4		
0250 mbars	04 - 52 ECO		0	5		
0400 mbars			0	6		
0600 mbars			0	7		
1000 mbars	04 - 70 ECO		2	0		
1600 mbars			2	1		
2500 mbars			2	2		
3600 mbars	06 - 70 ECO		2	3		
Indication et sortie						
Indicateur LCD et sortie : 4 à 20 mA						1
Indicateur LED et sortie : 4 à 20 mA						2

Pour un réglage d'usine complet, il est nécessaire de transmettre à SAMSON les caractéristiques des réservoirs et des gaz ainsi que les valeurs de fonctionnement.

Texte de commandeIndicateur numérique de pression différentielle **Media 6**Exécution **type 5006** - _ _ _ _ _ **0**

Exécution spéciale

Accessoires ...

Accessoires · pour plus de détails se reporter à la notice T 9555 FR

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A.
 1, rue Jean Corona · BP 140
 F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX
 Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 · Fax +33 (0)4 72 04 75 75
 Internet : <http://www.samson.fr>

Succursales à :
Paris (Rueil-Malmaison)
Marseille (La Penne sur Huveaune)
Strasbourg (Ostwald) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 9527 FR