

# Compteurs à membranes

## Type RF1 G 6 et type SN G 16 à G 40

- ▶ Conception & fabrication suivant ISO 9001
- ▶ Autorisation d'emploi GdF
- ▶ Débits jusqu'à 65 m<sup>3</sup>/h physiques
- ▶ Faible perte de charge
- ▶ Grande étendue de mesure 1 : 40
- ▶ Vérification périodique de 20 ans
- ▶ Aucun entretien
- ▶ Emetteur d'impulsions BF et prise Binder en standard à partir du G16

### Applications

Les compteurs à membranes sont destinés à la mesure des volumes de gaz. Les volumes bruts (aux conditions de pression et de température au moment du mesurage) sont affichés sur un totalisateur. La mesure est du type volumétrique. Ces compteurs sont équipés de série d'un émetteur d'impulsion Basse Fréquence (BF) conforme aux spécifications de Gaz de France.

### Description

Les compteurs à membranes sont des compteurs de type sec, à parois déformables à deux soufflets. L'enveloppe, résistante à la pression, comporte les raccords d'entrée et de sortie du gaz. A l'intérieur de cette enveloppe, se trouvent :

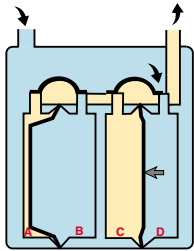
- ▶ deux compartiments avec chacun une membrane mobile reliée à un embiellage
  - ▶ un boîtier étanche IP 65 contenant : deux tiroirs de distribution.
- Un totalisateur mécanique affiche les volumes mesurés.

### Caractéristiques techniques

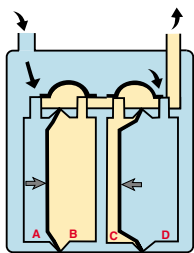
<b>Emploi</b>	Gaz naturels et GPL (butane, propane). Nous consulter pour d'autres types de gaz
<b>Température du gaz</b>	-10°C à + 50°C
<b>Totalisateur</b>	8 rouleaux en m <sup>3</sup>
<b>Métrologie</b>	Conforme à l'OIML R 31 et au standard européen EN 1359 Approuvés CEE, les compteurs sont poinçonnés et certifiés par la DRIRE.
<b>Précision légale</b>	± 3 % de la mesure entre Q <sub>min</sub> et 2Q <sub>min</sub> ± 2 % de la mesure entre 2Q <sub>min</sub> et Q <sub>max</sub> Voir exemple de la courbe d'étalonnage page 2.
<b>Construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe : tôle d'acier</li> <li>• Membranes : membranes synthétiques</li> <li>• Joints de frottement : autolubrifiants</li> <li>• Autres pièces en contact avec le gaz : acier traité ou peint, laiton, rilsan, aluminium, bakélite</li> </ul>



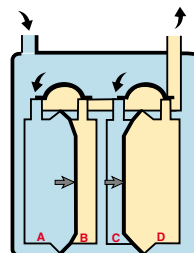
▶ Compteur RF1



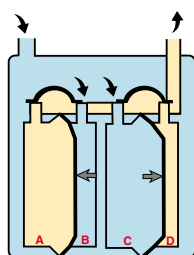
► Phase 1



► Phase 2



► Phase 3



► Phase 4

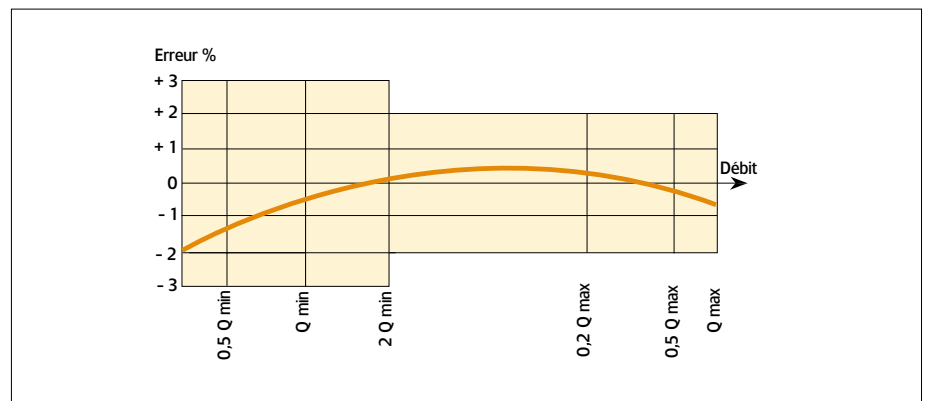


## Principe de fonctionnement

La membrane, mobile et étanche au gaz, de chaque compartiment est mise en mouvement par la différence de pression entre l'amont et l'aval du compteur. Les tiroirs de distribution admettent le gaz alternativement d'un côté de la membrane, puis de l'autre, et d'un compartiment à l'autre.

Les deux membranes sont reliées chacune à un embiellage qui transforme le mouvement alternatif des soufflets en un mouvement de rotation continu entraînant le totalisateur mécanique.

## Courbe d'étalonnage



## Pertes de charge

Pertes de charge (en mbar) à  $Q_{max}$  pour un gaz de masse volumique  $\rho = 0,67 \text{ kg/m}^3$ .

G 6	G 16	G 25	G 40
1,9 mbar	2,3 mbar	2,8 mbar	2,8 mbar

Calcul de la perte de charge :

$$\Delta p = \Delta P_{gn} \times \frac{\rho_n}{0,67} \times (P_b + 1) \times \left[ \frac{q}{Q_{max}} \right]^2 \times \left[ \frac{273}{273 + T_b} \right]$$

où :

$\rho_n$  : masse volumique ( $\text{kg/m}^3$ ) mesurée à  $0^\circ\text{C}$  et 1013 mbar

$P_b$  : pression relative (bar)

$q$  : débit ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

$Q_{max}$  : débit max en  $\text{m}^3/\text{h}$

$T_b$  : température du gaz ( $^\circ\text{C}$ )

$\Delta P_{gn}$  : perte de charge à  $Q_{max}$  pour un gaz naturel

## Dimensions et masses

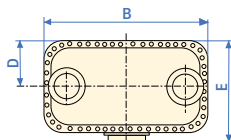
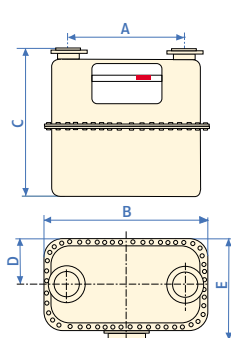
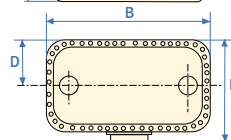
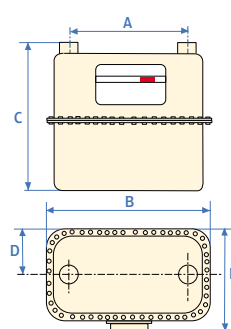
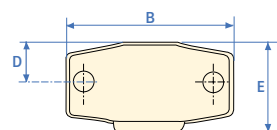
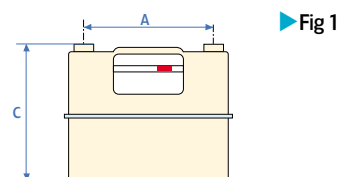
Type	Calibre	DN	Dimensions (mm)					Poids (kg)	N° Fig
			A	B	C	D	E		
RF1	G 6	32	250	325	269	71	175	2,7	1
SN 802	G 16	50	280	391	370	121	267	9,5	2
SN 802	G 25	50	335	457	443	138	299	13	2
SN 802	G 40	80	430	612	657	185	390	42	3
SN 805	G 16	50	280	391	418	121	267	14,5	3
SN 805	G 25	50	335	457	487	138	299	13,3	3
SN 805	G 40	80	430	612	657	185	390	42	3

## Performances

Type	Calibre	DN	Volume cyclique	1 imp. BF	Qmin	Qmax	Pression maximale	N° Fig
		mm	dm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	mbar	
RF1	G 6	32	2	100	60	10	≤ 500	1
SN 802	G 16	50	10	100	160	25	200	2
SN 802	G 25	50	20	100	250	40	200	2
SN 802	G 40	80	30	100	400	65	200	3
SN 805	G 16	50	10	100	160	25	500	3
SN 805	G 25	50	20	100	250	40	500	3
SN 805	G 40	80	30	100	400	65	500	3

## Raccordements des compteurs

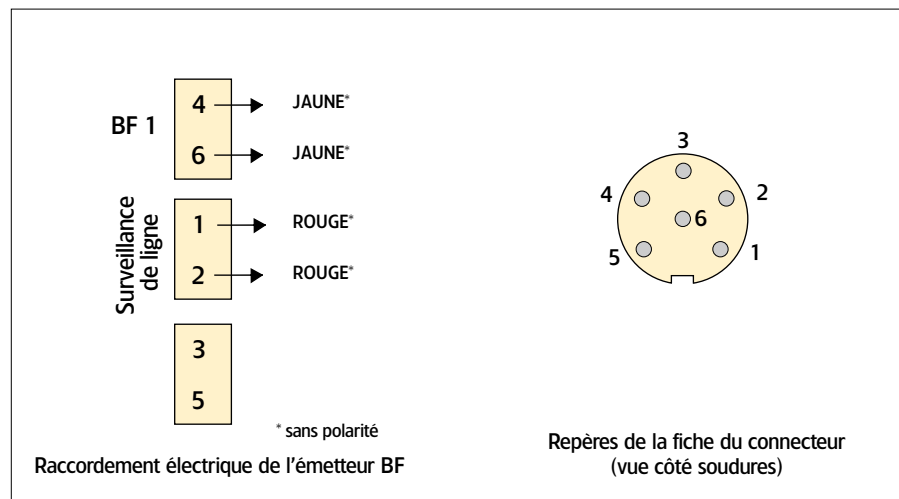
Calibre	Type	Filetage	Normes	Brides	
				Ø perçage	Trous : Nbre / Ø
G 6	RF1	GdF 1"1/4	FIT-O-O-01	-	-
G 16	SN 802	63,10 pas 2,000	FIT-O-O-01	-	-
G 16	SN 805	-	PN 10-Perçages E 29 201	125	4 x 18
G 25	SN 802	63,10 pas 2,000	FIT-O-O-01	-	4 X 18
G 25	SN 805	-	PN 10-Perçages E 29 201	125	4 X 18
G 40	SN 802	-	PN 10-Perçages E 29 201	160	8 X 18
G 40	SN 805	-	PN 10-Perçages E 29 201	160	8 X 18





► Emetteur BF

## Raccordement électrique



## Accessoires

- Kit d'adaptation DN 65/80 pour montage d'un compteur à brides DN 80 sur une ancienne tuyauterie DN 65,
- Robinets de compteurs : DN 32 pour compteur G 6, DN 50 pour compteurs G 16 et G 25,
- Coudes de remplacement en forme de U : spécifier calibre et type du raccordement (filetage ou bride) du compteur,
- Raccords à souder :
  - Cuivre : 32 x 35 pour G 6  
52 x 54 pour G 16 & G 25
  - Acier : 50 x 60 pour G 16 & G 25
  - Laiton : 33 x 42 pour G 6

## Mise en service

- Eviter la formation et l'écoulement de condensation dans l'appareil.
- Mettre lentement le compteur sous pression.
- Ne jamais dépasser, en instantané, le débit maximal du compteur.

### Renseignements nécessaires pour l'exécution d'une commande :

- Nature du gaz, masse volumique
- Débits minimal et maximal instantanés en m<sup>3</sup>/h physiques
- Pression maximale de service
- Température ambiante et température du gaz
- Impuretés et points de rosée éventuels
- Accessoires éventuels, marquages spécifiques

Votre agence :

**Actaris SAS**

165 / 167 rue Michel Carré  
95815 Argenteuil Cedex  
www.actaris.com

**tel** 01 34 34 78 06  
**fax** 01 34 34 78 02