



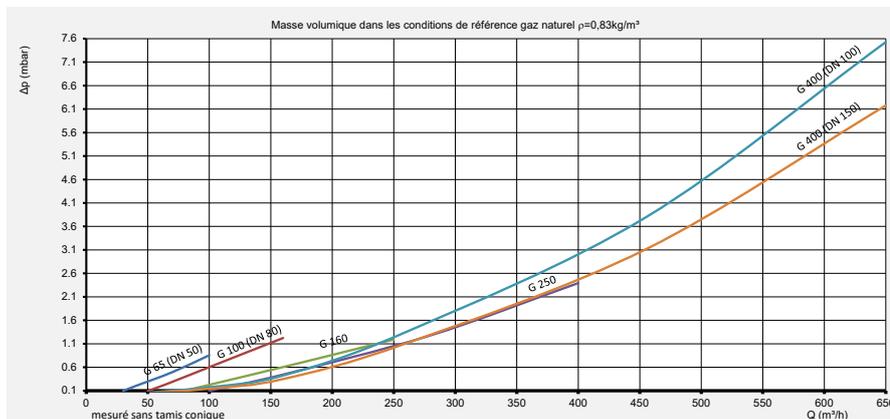
Gaz

GWF

RABO®

Diagramme de perte de charge du compteur de gaz à pistons rotatifs

Diagramme de perte de charge



Masses volumiques ρ_n dans les conditions de base

| | |
|--------------------|------------------------|
| Air | 1,29 kg/m ³ |
| Gaz de ville | 0,64 kg/m ³ |
| Gaz naturel | 0,83 kg/m ³ |
| Azote | 1,25 kg/m ³ |
| Méthane | 0,72 kg/m ³ |
| Dioxyde de carbone | 1,98 kg/m ³ |

| Symboles | Signification | Unité |
|-----------------|---|-------------------|
| ρ_b | Masse volumique dans les conditions de service | kg/m ³ |
| ρ_n | Masse volumique dans les conditions de base | kg/m ³ |
| ρ_G | Masse volumique d'un gaz quelconque | kg/m ³ |
| ρ_{gn} | Masse volumique du gaz naturel | kg/m ³ |
| p_{atm} | Pression atmosphérique absolue | bar |
| p_b | Pression (effective) de service absolue | bar |
| Δp_1 | Perte de charge du gaz naturel à 1 bar | mbar |
| Δp_b | Perte de charge du gaz naturel dans les conditions de service | mbar |
| Δp_{gn} | Perte de charge du gaz naturel | mbar |
| Δp_G | Perte de charge d'un gaz quelconque | mbar |

Exemple

Exemple de détermination de la perte de charge dans les conditions de service

Données:

- Débit 400 m³/h
- Type G 250, DN 100
- Pression de service 5 bar
- Gaz: gaz naturel ou air

Diagramme:

 $\Delta p_1 = 2,39 \text{ mbar}$ (gaz naturel à 1 bar abs.)

$$\rho_b = 0,83 \cdot \frac{6}{1} = 4,98 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\Delta p_b = 2,39 \cdot 4,98 = 11,9 \text{ mbar pour gaz naturel}$$

Conversion d'un gaz quelconque (ici: air):

$$\Delta p_{\text{air}} = 11,9 \cdot \frac{1,29}{0,83} = 18,5 \text{ mbar}$$

Perte de charge dans les conditions de service:

$$\Delta p_b = \Delta p_1 \cdot \rho_b$$

Masse volumique dans les conditions de service:

$$\rho_b = \rho_n \cdot \frac{p_b}{p_{atm}}$$

Perte de charge d'un gaz quelconque G:

$$\Delta p_G = \Delta p_{gn} \cdot \frac{\rho_G}{\rho_{gn}}$$