

## Réducteur de pression type 2407

### Application

Réducteurs de pression pour consignes de **5 mbar** à **1000 mbar** · Vannes en exécution à brides **DN 15** et **DN 25** et taraudages **G 1/2**, **G 3/4** et **G 1** · Pression nominale **PN 25** · Pour fluides gazeux en plages de températures de **-20 °C** à **+60 °C** (0 à +150 °C)<sup>1)</sup>

Utilisation pour la régulation de pression des gaz inflammables qui sont utilisés comme source d'énergie par exemple pour chaudières, séchoirs, évaporateurs, échangeurs thermiques fours industriels ou pour la régulation de l'alimentation en air de pression de la technique des procédés.

Une autre application est la régulation de pression de gaz inerte, utilisé pour les réactions d'inertage ou les réservoirs de stockage pour protéger le produit dans le réservoir de l'oxydation et des explosions. Afin de garantir une consommation économique du gaz, sa pression doit être contrôlée pour qu'elle reste toujours légèrement supérieure à la pression atmosphérique pendant le remplissage ou l'évacuation du réservoir.

### Caractéristiques techniques

- Régulateur proportionnel nécessitant peu d'entretien
- Excellente capacité de régulation pour exécution compacte
- Ressorts de consigne internes avec dispositifs de réglage de la consigne par écrou
- Vanne monosiège équilibrée par ressorts
- Raccords de conduite d'impulsion, raccords G 1/4
- Étanchéité élevée vers l'extérieur (TA-Luft)
- Classe de fuite min. IV
- Adapté au vide

### Exécutions

Vannes G 1/2, G 3/4 et G 1, DN 15 et DN 25 · clapet à étanchéité souple · Corps en inox 1.4408 ou fonte sphéroïdale EN-JS1049

### Exécutions spéciales

- Exécution avec matériaux conformes FDA pour l'industrie pharmaceutique et alimentaire
- Exécution selon NACE (pour gaz acide)

<sup>1)</sup> Exécution avec étanchéité souple FPM et membrane pour air et azote



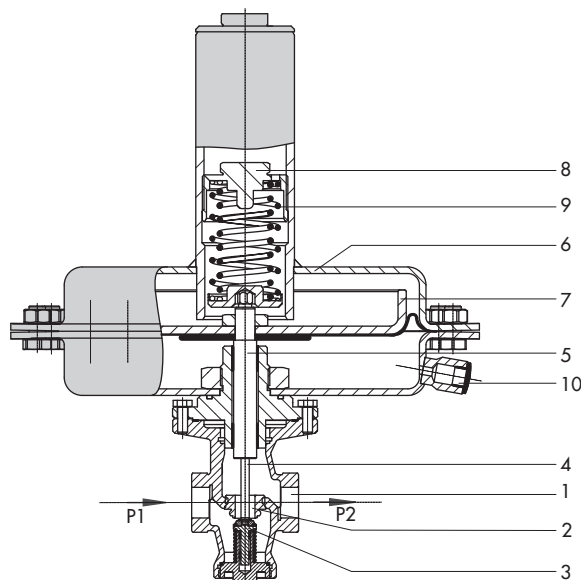
Fig.1 · Réducteur de pression type 2407

## Fonctionnement

Le fluide s'écoule dans le régulateur dans le sens de la flèche. La position du clapet (3) influence le débit passant entre le clapet (3) et le siège de vanne (2).

A l'état-repos (conduite d'impulsion non raccordée ou pas de pression disponible), la vanne est ouverte par la force des ressorts de consigne (9). La pression aval  $p_2$  min. à régler est prélevée sur la canalisation en sortie de vanne, puis est transmise par une conduite d'impulsion externe au raccord de conduite d'impulsion (10) sur le corps du servomoteur (6) et est transformée en une force de réglage (7). Celle-ci déplace le clapet, en fonction de la force des ressorts de consigne. La force des ressorts est réglable sur le bouton de consigne (8).

Si la pression aval  $p_2$  augmente au-dessus de la consigne pré-réglée, la vanne se ferme proportionnellement à la variation de pression.



- 1 Corps de vanne
- 2 Siège
- 3 Clapet
- 4 Tige de clapet
- 5 Tige de servomoteur
- 6 Corps du servomoteur
- 7 Assiette de membrane avec membrane
- 8 Dispositif de consigne (vis de réglage SW 27)
- 9 Ressorts de consigne
- 10 Raccord de conduite d'impulsion G 1/4 (pression aval  $p_2$ )  
Représenté tourné à 90°. En standard, raccord placé à gauche de la vanne lorsqu'elle est représentée dans le sens du débit.

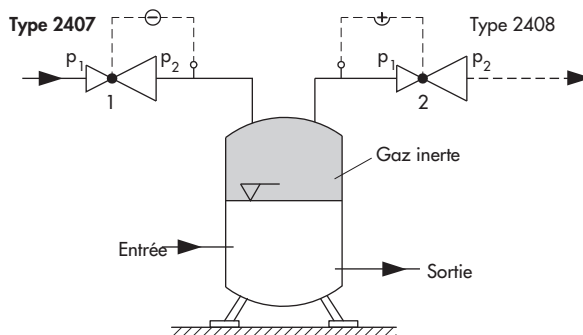
Fig. 2 · Type 2407, principe de fonctionnement

## Montage

- Position de montage de préférence sur canalisations horizontales
- Corps de servomoteur sur la vanne, servomoteur orienté verticalement vers le haut,
- Sens du débit correspondant à la flèche sur le corps
- En cas de gaz humide, du condensat peut s'accumuler dans la conduite d'impulsion, ce qui peut endommager le régulateur. Pour permettre un "retour des condensats" dans le réservoir, la conduite d'impulsion doit être inclinée d'environ 10% par rapport à la prise de pression sur le réservoir.
- La distance "prise de pression - régulateur" doit être au moins de 6 x DN.



Exceptionnellement, en cas de montage sur canalisations verticales, sens du débit du haut vers le bas (voir détails dans la EB 2524 EN).



Si la pression  $p$  du gaz inerte dans le réservoir tombe en-dessous de la consigne pré-réglée du réducteur de pression **type 2407** (1), il ouvre ce dernier et le gaz s'écoule. Si la pression  $p$  du gaz protecteur augmente, le régulateur se ferme (1). Si la pression est trop élevée, le gaz s'écoule par la vanne de décharge **type 2408** ou **type 2406** (2).

Fig. 3 · Exemple d'application, type 2407 pour l'inertage

**Tableau 1 · Caractéristiques techniques** · Toutes les pressions sont en bar rel.

Raccordement · DN	G ½, G ¾ et G1 · DN 15 et DN 25
Pression nominale	PN 25
Raccord de conduite d'impulsion pour tube 8 x 1 mm	G ¼
K <sub>V5</sub>	0,25 · 1,0 · 2,5 · 3,2 <sup>1)</sup> · 5,0 <sup>1)</sup>
Pression différentielle max. adm. Δp	6 bar
Pression adm. max. sur le servomoteur Surface de servomoteur A = 1200 cm <sup>2</sup> Surface de servomoteur A = 640 cm <sup>2</sup> Surface de servomoteur A = 320 cm <sup>2</sup> Surface de servomoteur A = 160 cm <sup>2</sup>	0,5 bar 1 bar 2 bar 4 bar
Plage de temp. max. adm. (température du fluide)	-20 à +60 °C (0 à +150 °C) <sup>2)</sup>
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4	Étanchéité souple, Classe IV min.
Plages de consigne	5 à 15 mbar · 10 à 30 mbar · 25 à 60 mbar · 50 à 200 mbar 100 à 1000 mbar

1) Seulement avec plages de consigne 100 à 1000 mbar

2) Exécutions avec étanchéité souple FPM et membrane de réglage pour air et azote

**Tableau 2 · Matériaux** · N° de matériaux selon DIN EN

Corps	Inox 1.4408 – Corps taraudé –	Fonte sphéroïdale EN-JS1049 – Corps à brides –
Siège	1.4404	1.4305
Clapet	1.4404 avec étanchéité souple	
Joint d'étanchéité	EPDM · FPM · NBR	
Membrane de réglage	EPDM · FPM · NBR	
Ressorts de réglage et ressorts de consigne	1.4310K	
Corps du servomoteur	1.4301	1.0039

## Dimensions

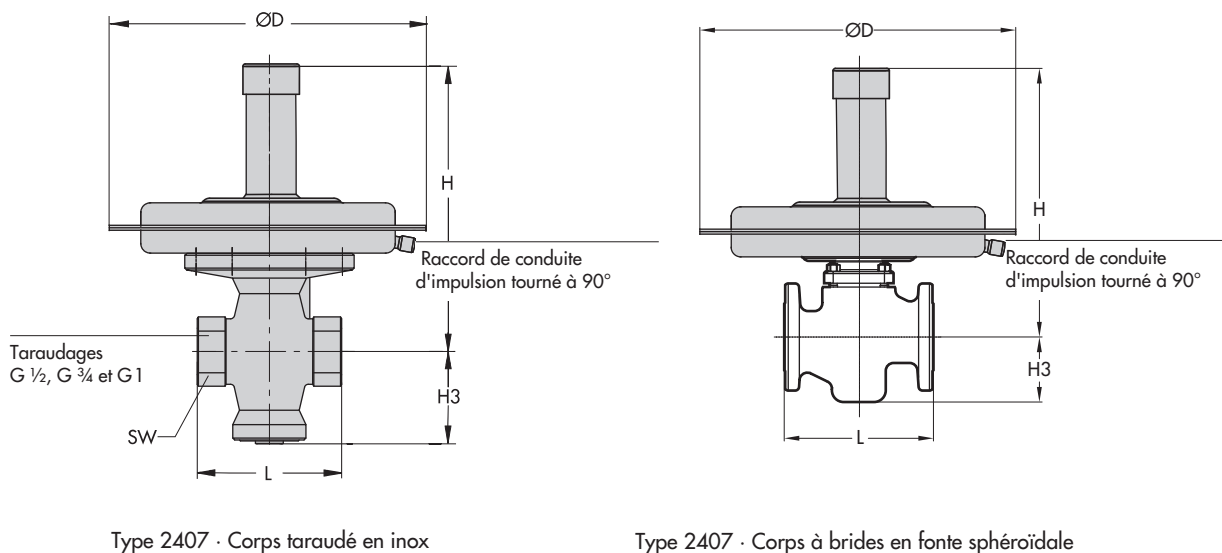


Tableau 3 - Dimensions en mm

Raccordements - DN		G 1/2	G 3/4	G 1	DN 15	DN 25
Taraudages		G 1/2	G 3/4	G 1	-	-
Longueur L		65	75	90	130	160
Clé SW		34	34	46	-	-
Hauteur H3		45				
5 à 15 mbar	Hauteur H	360				
	Servomoteur	- Ø D = 490 mm, A = 1200 cm <sup>2</sup>				
10 à 30 mbar	Hauteur H	360				
	Servomoteur	Ø D = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>				
25 à 60 mbar	Hauteur H	360				
	Servomoteur	- Ø D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>				
50 à 200 mbar	Hauteur H	360				
	Servomoteur	- Ø D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>				
100 à 1000 mbar	Hauteur H	360				
	Servomoteur	Ø D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>				
Poids, env. en kg	Plages de consigne 5 à 60 mbar	15,5	15,7	15,9	17	18
	Plage de consigne 50 à 1000 mbar	12	12,2	12,4	13,5	14,5

Fig. 4 - Dimensions type 2407

### Texte de commande

#### Réducteurs de pression type 2407

Diamètre nominal DN ..., Raccord G ...,

Plage de consigne ... mbar, K<sub>VS</sub> ...

Matériaux de corps ...

Eventuellement exécution spéciale

Matériaux:

Joint d'étanchéité du clapet..., membrane de réglage ...

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)  
**Mulhouse** (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)  
**Bordeaux** (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

T 2524 FR

2012-02