FICHE TECHNIQUE

T 2523 FR

Vanne de décharge type 2406

Régulateur de pression automoteur · Exécution selon ANSI

Application

Régulateur de pression pour consignes de **0,075** à **145 psi** · Vanne d'un diamètre nominal **NPS ½** à **2** · Pression nominale **Class 125** à **300** · pour liquides, gaz et vapeurs · Plage de température de **-5** à **140 °F** (**32** à **300 °F**)[1)]

La vanne **s'ouvre** par augmentation de la pression **en amont** de la vanne.



Caractéristiques générales

- Régulateur proportionnel, piloté par fluide et nécessitant peu d'entretien
- Excellente capacité de régulation pour exécution compacte
- Ressorts de consigne internes avec réglage de la consigne via le dispositif de consigne présent sur le servomoteur
- Vanne monosiège équilibrée par ressort avec équilibrage de pression via une membrane d'équilibrage
- Raccord de conduite d'impulsion externe
- Forte étanchéité vers l'extérieur
- En référence aux exigences d'étanchéité externe selon la TA-Luft (conforme à la TA-Luft)[2)]
- Classe de fuite IV (au moins)

1) Pour exécutions non équilibrées avec membrane FKM ou étanchéité souple FKM

2) Pour des surfaces de 12,5 à 100 in², membrane de servomoteur en EPDM ou FKM et plage de température de 32 à 300 °F.

Conçu pour réguler la pression des gaz servant, par exemple, de source d'énergie à des chaudières, sécheurs, évaporateurs, échangeurs de chaleur ou fours industriels, ou pour réguler l'alimentation en air pour le contrôle des procédés.

Un autre cas d'application est la régulation de la pression d'un gaz inerte qui, en tant que fluide de barrage, est appliqué sur le contenu - sensible à l'oxydation, toxique ou explosif - d'un réacteur ou d'un réservoir de stockage. À cet égard, la pression du gaz inerte lors du remplissage ou de la vidange du réservoir ne doit être que légèrement supérieure à la pression atmosphérique, afin de garantir une consommation économique du gaz.

Exécutions

Vanne de décharge pour la régulation de la pression amont p_1 en fonction de la consigne préréglée. La vanne **s'ouvre** par augmentation de la pression **en amont** de la vanne.

– Vanne NPS ½ à 2 · Raccord à brides · Clapet à étanchéité souple · Corps en fonte grise A126B, acier moulé A216 WCC ou inox moulé A351 CF8M

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Francfort-sur-le-Main, Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Édition Septembre 2026

Exécutions spéciales

- Exécution FDA[1)]
- Exécution selon NACE (gaz acide)
- Servomoteur avec étanchéité et raccord de détection de fuite
- Exécution avec conduite d'impulsion raccordée ; prise de pression directe sur le corps de vanne ; également avec manomètre (option)

1) Cette exécution n'est pas adaptée au contact direct avec les produits de l'industrie alimentaire et pharmaceutique ou ne peut être utilisée que dans des applications liées aux produits.

Conception et fonctionnement

Le fluide traverse l'appareil selon le sens indiqué par la flèche. Le débit varie en fonction de la surface libérée entre le clapet (3) et le siège (2) et donc de la position du clapet (3).

Au repos (conduite d'impulsion non raccordée ou absence de pression), la vanne est fermée par la force des ressorts de consigne (7). La force des ressorts peut être réglée sur le dispositif de consigne (8).

La pression amont p_1 à réguler est prélevée à l'entrée de la conduite dans laquelle s'écoule le fluide et transmise au corps du servomoteur (6) par l'intermédiaire d'une conduite d'impulsion externe menant au raccord (9), puis elle agit comme force de réglage sur l'assiette contenant la membrane (5). Cette dernière ajuste la position du clapet par l'intermédiaire de la tige de clapet (4), en fonction de la force des ressorts de consigne (7).

Lorsque la force résultant de la pression amont p_1 dépasse la force réglée pour les ressorts de consigne, la vanne s'ouvre proportionnellement à la variation de pression.

Dans l'exécution équilibrée par pression, les forces dépendant de la pression amont et aval qui s'exercent sur le clapet sont éliminées par l'intermédiaire de la membrane d'équilibrage (10). Le clapet est ainsi équilibré.

Prise de pression directement sur la vanne est possible (plutôt que via une conduite d'impulsion externe).

La vanne **s'ouvre** par **augmentation** de la pression **en amont** de la vanne.

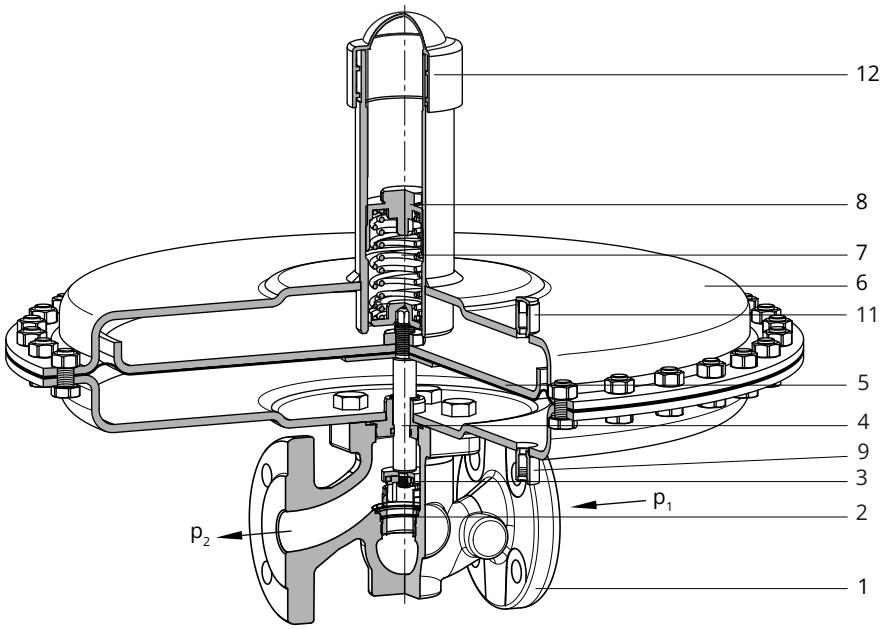


Fig. 1 : *Vanne de décharge type 2406 sans équilibrage par pression*

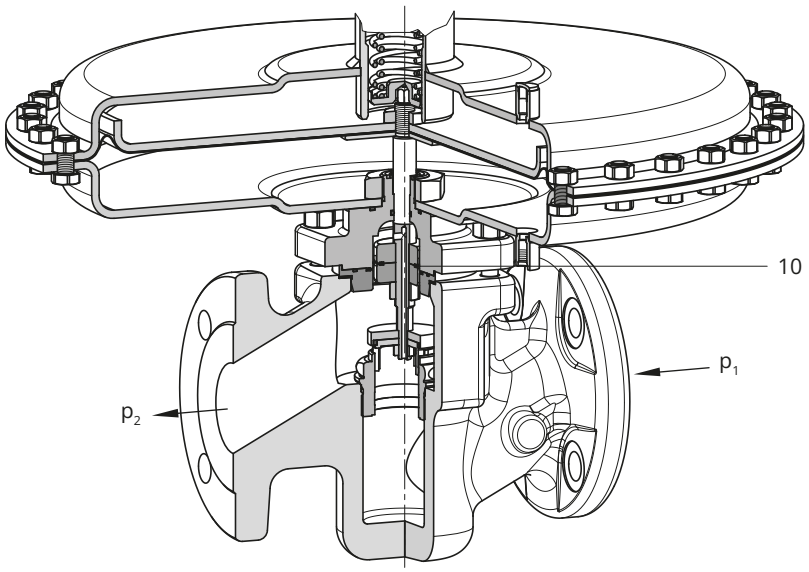


Fig. 2 : *Vanne de décharge type 2406 avec équilibrage par pression*

Légende des Figures 1 et 2

1 Corps de vanne
2 Siège
3 Clapet
4 Tige de clapet
5 Assiette avec membrane
6 Corps du servomoteur
7 Ressort de consigne
8 Dispositif de consigne (SW 27)
9 Raccord de conduite d'impulsion, raccord G ¼
10 Membrane d'équilibrage
11 Raccord de détection de fuite (exécution spéciale), raccord G ¼
12 Couvercle

Tableau 1 : *Matériaux*

Corps de vanne	**Fonte grise A126B, acier moulé A216 WCC**	**Inox moulé A 351 CF8M**
Siège, clapet et tige de clapet	316L	
Joint et membrane d'équilibrage	EPDM · FKM · NBR	
Corps du servomoteur	**1.0332**	**1.4301**
Membrane de réglage	EPDM · FKM · NBR	

Tableau 2 : *K_{VS}*

Diamètre nominal	**NPS ½**	**NPS ¾**	**NPS 1**	**NPS 1½**	**NPS 2**
C_V Exécution standard	5,0	7,5	9,4	23	37
C_V réduit	0,12 · 0,3 · 0,5 · 1,2 · 2 · 3	0,12 · 0,3 · 0,5 · 1,2 · 2 · 3 · 5	0,12 · 0,3 · 0,5 · 1,2 · 2 · 3 · 5 · 7,5	7,5 · 9,4 · 20	7,5 · 9,4 · 20 · 23

Tableau 3 : *Caractéristiques techniques · Toutes les pressions sont en psi rel*

Diamètre nominal		**NPS ½**	**NPS ¾**	**NPS 1**	**NPS 1½**	**NPS 2**[1]
Pression nominale (vanne)		Class 125[5], 150, 300				
Plage de température max. admissible (température du fluide)		-5 à +140 °F (32 à 300 °C)[2]				
Plages de consigne		0,075 à 0,25 psi · 0,15 à 0,42 psi · 0,35 à 0,87 psi 0,75 à 3 psi · 1,5 à 8 psi · 3 à 15 psi · 10 à 37,5 psi · 30 à 75 psi · 65 à 145 psi				
Pression max. adm. sur la membrane[4]	186 in²	**7 psi**				
	100 in²	**14,5 psi**				
	50 in²	**30 psi**				
	25 in²	**45 psi**				
	12,5 in²	**75 psi**				
	6 in²	**220 psi**				
Équilibrage par pression	C_V 0,12 à 5	Sans membrane d'équilibrage				
	C_V 7,5 à 37	Avec membrane d'équilibrage				
Prise de pression		externe[3]				
Raccord de conduite d'impulsion		G ¼, avec adaptateur ¼ NPT				
Classe de fuite selon DIN EN 60534-4		Étanchéité souple, min. classe IV				
Conformité		CE				

1) Diamètre nominal supérieur sur demande

2) Pour exécutions non équilibrées avec membrane FKM ou étanchéité souple FKM

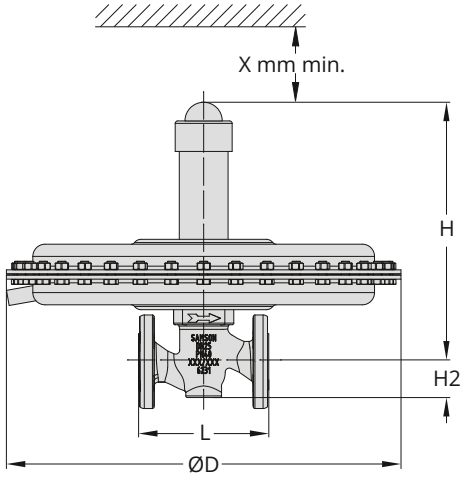
3) Exécution spéciale avec prise de pression disponible directement sur la vanne

4) Correspondant à la pression différentielle maximale admissible Δp

5) Non disponible en NPS ½ et ¾

Plans cotés

NPS ½ à 1
Raccord de conduite d'impulsion G ¼ avec adaptateur ¼ NPT
A = 6 in² · 12,5 in² · 25 in² · 50 in²



NPS 1½ à 2
Raccord de conduite d'impulsion G ¼ avec adaptateur ¼ NPT
A = 100 in² · 186 in²

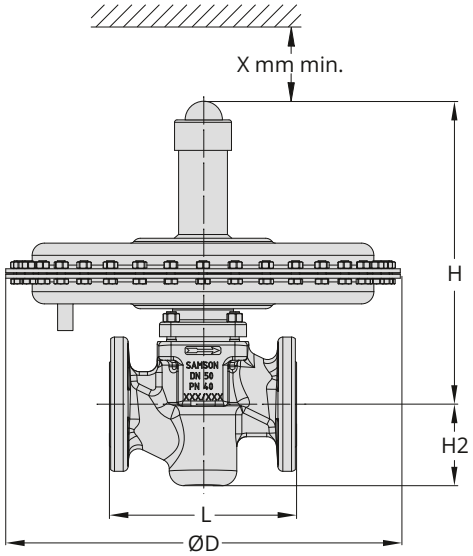


Fig. 3 : *Dimensions type 2406*

Tableau 4 : *Dimensions en pouce et poids en lbs*

Diamètre nominal				NPS ½	NPS ¾	NPS 1	NPS 1½	NPS 2
Longueur L	Cl 125			–		7,3"	8,8"	10"
	Cl 150			7,3"				
	Cl 300			7,5"	7,6"	7,8"	9,3"	10,5"
Hauteur H2	Acier forgé			2,1"	–	2,8"	3,7"	3,9"
	Autres matériaux			1,8"			2,8"	
Hauteur X				5,9"				
Plages de consigne	0,075 à 0,25 psi	Hauteur H	sans équilibrage	12,8"			14,6"	
			avec équilibrage	13,9"			14,9"	
		Servomoteur		ØD = 19,1", A = 186 in²				
	15 à 0,42 psi	Hauteur H	sans équilibrage	12,6"			14,4"	
			avec équilibrage	13,6"			14,6"	
		Servomoteur		ØD = 15", A = 100 in²			ØD = 19,1", A = 186 in²	
	0,35 à 0,87 psi	Hauteur H	sans équilibrage	12,6"			14,4"	
			avec équilibrage	13,6"			14,6"	
		Servomoteur		ØD = 15", A = 100 in²				
	0,75 à 3 psi	Hauteur H	sans équilibrage	12,6"			14,4"	
			avec équilibrage	13,6"			14,6"	
		Servomoteur		ØD = 11,2", A = 50 in²				
	1,5 à 8 psi	Hauteur H	sans équilibrage	12,6"			14,4"	
			avec équilibrage	13,6"			14,6"	
		Servomoteur		ØD = 11,2", A = 50 in²				
	3 à 15 psi	Hauteur H	sans équilibrage	12,6"			14,4"	
			avec équilibrage	13,6"			14,6"	
		Servomoteur		ØD = 8,9", A = 25 in²				
	10 à 35 bar	Hauteur H	sans équilibrage	13"			14,4"	
			avec équilibrage	14"			14,6"	
		Servomoteur		ØD = 6,7", A = 12 in²				
	30 à 75 psi	Hauteur H	sans équilibrage	13,2"			14,5"	
			avec équilibrage	14,2"			14,7"	
		Servomoteur		ØD = 6,7", A = 6 in²				
	65 à 150 psi	Hauteur H	sans équilibrage	17,2"			19,1"	
			avec équilibrage	18,3"			19,3"	
		Servomoteur		ØD = 6,7", A = 6 in²				

Tableau 5 : *Poids en lbs*

Diamètre nominal			NPS ½ à 1	NPS 1½ à 2
Plage de consigne	0,075 à 0,25 psi	Poids[1], approx. en lbs	61,7	88,2
	0,15 à 0,42 psi		39,7	
	0,35 à 0,87 psi		30,9	66,1
	0,75 à 3 psi			57,3
	1,5 à 8 psi			
	3 à 15 psi		22	48,5
	10 à 35 psi		17,6	44,1
	30 à 75 psi			
	65 à 150 psi		19,8	46,3

1) Corps en A216WCC et A351CF8M : +10 %

Montage

En règle générale, monter les régulateurs avec le servomoteur orienté vers le haut sur des canalisations à l'horizontale, la canalisation étant légèrement inclinée vers le bas des deux côtés pour évacuer le condensat.

Position de montage:



- Respecter le sens d'écoulement du fluide indiqué par la flèche indiquée sur le corps.
- Adapter la conduite d'impulsion aux conditions du lieu de montage. La conduite d'impulsion n'est pas comprise dans la livraison. Un kit de conduite d'impulsion pour prise de pression directe sur le corps est disponible sur demande.
- En présence de gaz humide, des condensats nocifs peuvent se former dans la conduite d'impulsion du régulateur qui achemine le gaz. Afin de permettre l'évacuation de l'eau de condensation dans le réservoir, positionner la conduite d'impulsion en l'inclinant d'env. 10 % par rapport à l'emplacement de la prise de pression sur le réservoir.
- Respecter les longueurs d'entrée et de sortie du régulateur ainsi que celles du point de prise de pression de la conduite d'impulsion.
- Monter l'appareil de manière à laisser suffisamment d'espace pour permettre le remplacement du régulateur, de même que pour la réalisation des travaux de maintenance.
- Consulter la société SAMSON si les conditions d'installation diffèrent.
- De plus amples informations sont disponibles dans la notice de montage et de mise en service ▶ EB 2522.

Si la pression p du fluide de barrage dans le réservoir chute en dessous de la consigne p_2 du réducteur de pression **type 2405** (1), celui-ci s'ouvre et du gaz afflue pour neutraliser la baisse. Si la pression p du coussin de gaz atteint la valeur de consigne p_2, le régulateur (1) se ferme. Si la pression est trop élevée, le gaz s'écoule par la vanne de décharge **type 2406** (2).

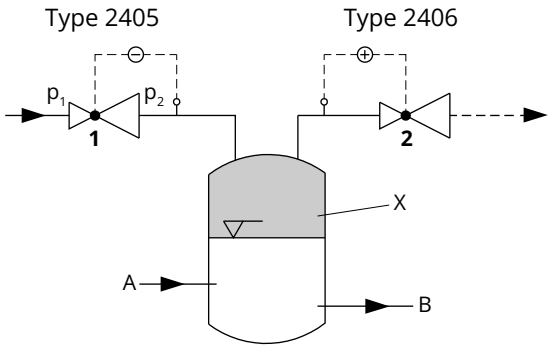


Fig. 4 : *Exemple d'application, type 2406 pour l'inertage de réservoir*

1 Réducteur de pression type 2405
2 Vanne de décharge type 2406
A Entrée du fluide
B Sortie du fluide
X Gaz inerte comme fluide de barrage

Texte de commande

Réducteur de pression **type 2406**

Diamètre nominal NPS ...,

Plage de consigne ... psi,

Matériau du corps ...,

Pression nominale Class ...,

C_V ...,

Exécution spéciale éventuelle...

Matériaux :
joint d'étanchéité du clapet ...,
membrane d'équilibrage ...,
membrane de réglage ...