

# Régulateurs de pression automoteurs

## Réducteur de pression pour vapeur

### Type 39-2



#### Application

Réducteur de pression pour valeurs de consigne comprises entre **0,02 et 16 bars** · vannes **DN 15 à DN 50** · **PN 16 et PN 25** · pour vapeur d'eau à température **max. de 350 °C**.

La vanne se ferme par augmentation de la pression aval.



Le réducteur de pression pour vapeur type 39-2 est utilisé pour régler la pression en aval de la vanne sur une valeur de consigne.

#### Caractéristiques générales

- Régulateur proportionnel automoteur nécessitant peu d'entretien
- Servomoteur et ressorts interchangeables
- Vanne monosiège équilibrée par un soufflet en acier inoxydable qui sert en même temps d'étanchéité de tige de clapet
- Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en exécution exempte de cuivre

#### Exécution

Réducteur de pression pour vapeur type 39-2 composé de : vanne de réglage avec corps en fonte aciérée, fonte graphite sphéroïdal ou acier moulé · servomoteur (avec membrane EPDM) · avec pot de compensation et raccords pour températures de vapeur de 350 °C max.

#### Exécution spéciale

Avec répartiteur de flux n° 1 pour un faible niveau sonore. Détails, voir feuille technique T 8081 FR. Lors du montage ultérieur du répartiteur de flux, il est nécessaire de remplacer le siège. Exécution selon ANSI sur demande.

#### Fonctionnement (fig. 2)

Le fluide traverse la vanne selon le sens de la flèche. Le débit passant entre le clapet (3) et le siège (2) varie en fonction de la position du clapet. La pression aval  $p_2$  à régler est transmise à la membrane motrice (13) par l'intermédiaire de la conduite d'impulsion (14). La force ainsi créée provoque le déplacement du clapet (3) en fonction de la force des ressorts de réglage, réglable sur le dispositif de consigne (6).

La vanne est équilibrée par un soufflet inoxydable (4). La pression amont ( $p_1$ ) agit sur la force extérieure de ce soufflet. De ce fait, les forces créées par la pression amont sur le clapet de vanne (3) s'équilibrent. La pression aval est compensée par son action au niveau de la membrane.

#### Diagramme pressions-températures

Les pressions, pressions différentielles et températures admissibles sont limitées en fonction du diagramme ci-dessous.

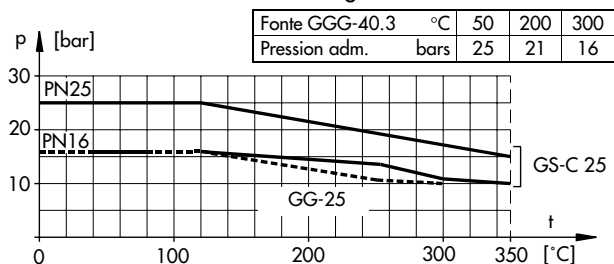


Fig. 1 · Réducteur de pression pour vapeur type 39-2

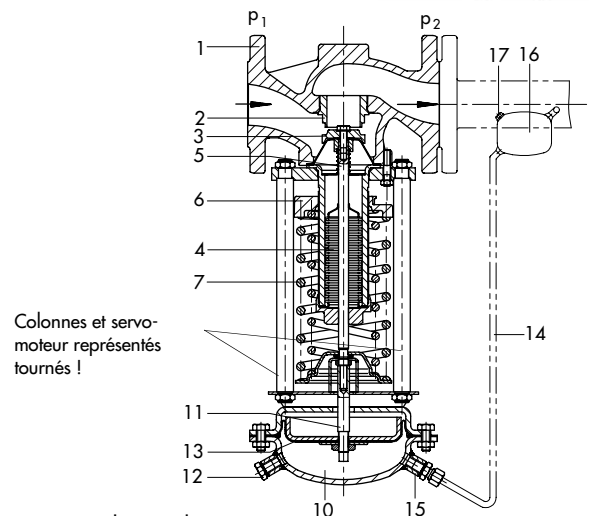


Fig. 2 · Réducteur de pression pour vapeur type 39-2, principe de fonctionnement

1 Corps de vanne	10 Servomoteur	14 Conduite d'impulsion
2 Siège	11 Tige matrice	(à confectionner)
3 Clapet	12 Vis de purge	15 Raccord d'impulsion
4 Soufflet	(seulement pour 640 cm <sup>2</sup> )	16 Pot de compensation
5 Tige de clapet	13 Membrane motrice	17 Bouchon de remplissage
6 Dispositif de consigne		
7 Ressorts de réglage		

#### Texte de commande

Réducteur de pression pour vapeur type 39-2

DN ..., PN ..., matériau du corps ..., plage de consigne ... bars, éventuellement accessoires : pièce conique de raccordement DN ... / PN ..., exécution spéciale ...

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

Diamètre nominal DN	15 à 50
Pression nominale PN	16 ou 25 (selon DIN 2401)
Plages de température	Voir diagramme pressions-températures
Clapet	A étanchéité métallique jusqu'à 350 °C
Servomoteur avec pot de compensation	Vapeur jusqu'à 350 °C
Pres. diff. max. adm. $\Delta p$	25 bars
Plages de consigne bars	0,02 à 0,25; 0,1 à 0,6; 0,2 à 1,2; 0,8 à 2,5; 2 à 5; 4,5 à 10; 8 à 16
Débit de fuite	$\leq 0,05\%$ du $K_{vs}$
Corres. entre force des ressorts de vanne F et la surface de memb. S	Voir tableau 4 · Cotes en mm et poids

**Tableau 2 · Matériaux**

Pression nominale PN	PN 16 <sup>1)</sup>	PN 25	
Temp. max. adm.	300 °C	350 °C	
Corps <sup>1)</sup>	Fonte acierée GG-25 0.6025	Fonte sphér. GGG-40.3 0.7043	Acier moulé GS-C 25 1.0619
Siège et clapet	Acier inoxydable 1.4006		
Soufflet métallique	Acier inoxydable 1.4571		
Joint	Graphite avec âme métallique		
Servomoteur	Coupelles de memb. en tôle d'acier St 37-2		
Membrane	EPDM avec armature tissée		
Temp. amb. admissible	80 °C		

<sup>1)</sup> Exécution spéciale : pour PN 16 en GGG-40.3 ou GS-C 25

**Tableau 4 · Cotes en mm et poids**

Diamètre nominal DN		15	20	25	32	40	50
Plage de consigne en bars	Longueur L	130	150	160	180	200	230
	L1	PN 16 220	256	278	314	337	380
0,02 à 0,25	Hauteur H	425		480			
	Servomoteur	$\varnothing D = 380, S = 640 \text{ cm}^2$					
0,1 à 0,6	Hauteur H	425		480			
	Servomoteur	$\varnothing D = 380, S = 640 \text{ cm}^2$					
0,2 à 1,2	Hauteur H	410		460			
	Servomoteur	$\varnothing D = 285, S = 320 \text{ cm}^2$					
0,8 à 2,5	Hauteur H	410		465			
	Servomoteur	$\varnothing D = 225, S = 160 \text{ cm}^2$					
2 à 5	Hauteur H	390		445			
	Servomoteur	$\varnothing D = 170, S = 80 \text{ cm}^2$					
4,5 à 10	Hauteur H	390		445			
	Servomoteur	$\varnothing D = 170, S = 40 \text{ cm}^2$		$\varnothing D = 170, S = 80 \text{ cm}^2$			
8 à 16	Hauteur H	390		445			
	Servomoteur	$\varnothing D = 170, S = 40 \text{ cm}^2$					
0,02 à 0,6	Force des ressorts F	8000					
0,1 à 1,2	Poids pour PN 16 <sup>1)</sup> env. kg	21	22	22	28	30	34
		16	17	17	22	24	28
		14	15	15	21	22	26
		12	13	13	18	21	24

<sup>1)</sup> +10 % pour PN 25

Sous réserve de modifications des dimensions et du type.

**Tableau 3 · Coefficients  $K_{vs}$**

DN	$\varnothing$ siège en mm	$K_{vs}$	$K_{vs1}$ <sup>1)</sup>
		Exécution standard	Avec répartiteur de flux
15	22	4	3
20	22	6,3	5
25	22	8	6
32	40	16	12
40	40	20	15
50	40	32	23

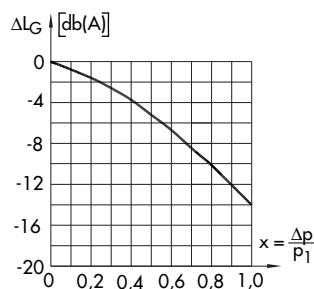
<sup>1)</sup> Caractéristiques pour le calcul du niveau de bruit selon VDMA 24422

– Ed. 5.79 –

$K_{vs1}$  = coefficient  $K_{vs}$  lors de la présence d'un répartiteur de flux I

**$\Delta L_G$  · Facteur de correction spécifique de la vanne :**

Valeurs selon le diagramme ci-dessous

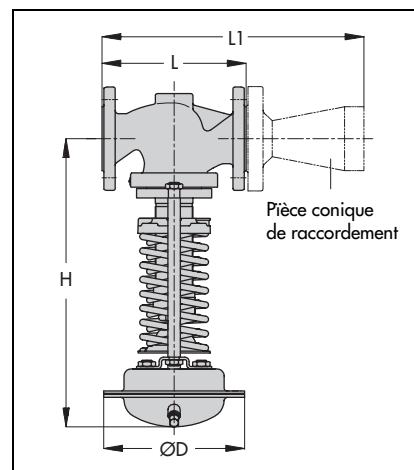


Données pour le calcul du débit selon DIN IEC 534, chapitres 2.1 et 2.2 :  
 $F_L = 0,95$      $X_T = 0,75$

**Montage**

- Les canalisations doivent être horizontales légèrement inclinées des deux côtés (écoulement de condensat),
  - Le sens d'écoulement du fluide doit correspondre à la flèche coulée sur le corps,
  - La vanne doit être montée, servomoteur vers le bas,
  - Prévoir la prise de pression à environ 1 mètre en aval de la vanne. Confectionner une conduite d'impulsion en utilisant du tube 3/8",
  - Prévoir une pièce conique de raccordement (voir schéma des cotes).
- Accessoires** (voir T 2595 FR)
- Raccord pour montage de la conduite d'impulsion,
  - Pot de compensation avec entonnoir de remplissage – pour protéger la membrane motrice contre les excès de température et compenser les variations du niveau de condensat,
  - Pièce conique de raccordement, PN 16 ou PN 40.

**Schéma de cotes**



SAMSON REGULATION S.A  
 1, rue Jean Corona · BP 140  
 F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX  
 Tél. 04 72 04 75 00  
 Téléfax 04 72 04 75 75

Succursales à  
 Rueil-Malmaison (Paris) · La Penne sur Huveaune  
 Schiltigheim · Nantes · Mérignac  
 Roubaix · Caen

**T 2506 FR**

Va.