

## Régulateurs automoteurs série 42

### Régulateurs de pression différentielle

avec servomoteur d'ouverture et vanne de réglage équilibrée type 2422

#### Type 42-20 · type 42-25



#### Application

Régulation de pression différentielle pour installations de chauffage à distance et tous circuits hydrauliques.

Valeurs de **consigne de pression différentielle ( $\Delta p$ )** : entre **0,05 et 10 bars**. Avec vannes **DN 15 à 250** - **PN 16 à 40**, pour vapeurs et liquides jusqu'à 220 °C ainsi que pour air et gaz ininflammables jusqu'à 80 °C.

La vanne s'ouvre par augmentation de pression différentielle.

Ces appareils règlent la pression différentielle selon la consigne pré-réglée. La pression différentielle du fluide à maintenir constante est transmise sur la membrane à ressort du servomoteur ainsi qu'au clapet de vanne.

#### Caractéristiques générales :

- Régulateurs proportionnels à faible niveau de bruit, commandés par le fluide lui-même et nécessitant peu d'entretien.
- Au choix régulateurs à consigne fixe et régulateurs à consigne réglable sur une vaste échelle.
- Conçus pour eau, vapeur d'eau et air ainsi que pour autres liquides, gaz et vapeurs dans la mesure où ceux-ci n'ont aucune influence (oxydation, dépôts, etc.) sur les matériaux et membranes.
- Corps en fonte aciérée, fonte sphéroïdale ou acier moulé, DN 15 à 150, également en acier inoxydable.
- Exécution spéciale prévue pour huile.
- Toutes les parties en contact avec le fluide sont exemptes de cuivre.
- Vannes monosièges, à fermeture étanche, équilibrées par un soufflet en acier inoxydable.
- Particulièrement bien adaptés aux réseaux de chauffage à distance.

#### Exécutions

Régulateurs de pression différentielle pour montage sur by-pass (voir "Application", page 3)

**Type 42-20** (fig. 1) · avec vanne de réglage type 2422 DN 15 à 100 et servomoteur type 2420, consigne fixe réglée sur  $\Delta p = 0,2 ; 0,3 ; 0,4$  ou  $0,5$  bar.

**Type 42-25** (fig. 2) · avec vanne de réglage type 2422 DN 15 à 250\* et servomoteur type 2425, consigne réglable.

\* Diamètres supérieurs et **exécutions ANSI**, sur demande.

#### Texte de commande

Régulateur de pression différentielle type 42-20 / 42-25

DN ..., PN ..., matériau du corps ...

Consigne / plage de consigne ... bars

Eventuellement exécutions spéciales ...

Accessoires ...



Fig. 1 · Régulateur de pression différentielle type 42-20



Fig. 2 · Régulateur de pression différentielle type 42-25

### Fonctionnement (fig. 3 et 4)

Le fluide traverse la vanne dans le sens de la flèche coulée sur le corps. La pression différentielle varie en fonction de la position du clapet (3) par rapport au siège (2).

La vanne est complètement équilibrée. La pression amont agit sur le côté extérieur du soufflet d'équilibrage (5) et la pression aval à l'intérieur de ce soufflet. De ce fait, les forces créées par la pression différentielle s'annulent au niveau du clapet. Les variations de pression du fluide n'ont aucune influence sur la position du clapet.

La pression différentielle à régler transmise à la membrane motrice (12) est transformée en une force qui provoque le déplacement du clapet (3) en s'opposant à la force des ressorts.

Pour le type 42-25, la consigne est réglable par l'écrou (17).

Pour le type 42-20, c'est le ressort (14) du servomoteur qui détermine la consigne.

Pour toutes les exécutions, ce sont les conduites d'impulsion qui transmettent la pression plus et la pression moins.

### Montage de la vanne et du servomoteur

Les vannes doivent toujours être montées sur des canalisations horizontales, servomoteur vers le bas. Le fluide doit traverser la vanne dans le sens de la flèche coulée sur le corps. Vanne de réglage et servomoteur sont emballés séparément. Le servomoteur, d'un montage aisé, peut être mis en place avant ou après le montage de la vanne. Il est fixé sur la vanne à l'aide de l'écrou à chapeau.

### Accessoires

Les raccords à bague de serrage, robinets à pointeau, pots de compensation et conduites d'impulsion sont décrits dans la feuille technique T 3095 FR.

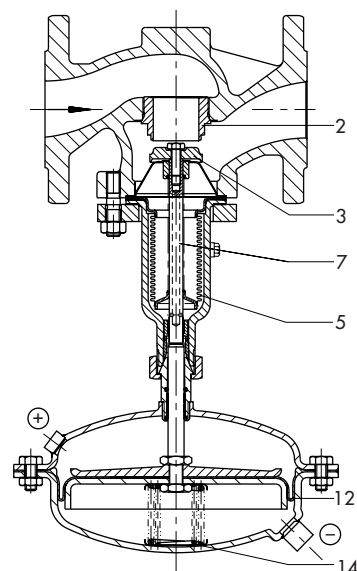


Fig. 3 · Type 42-20 avec servomoteur type 2420

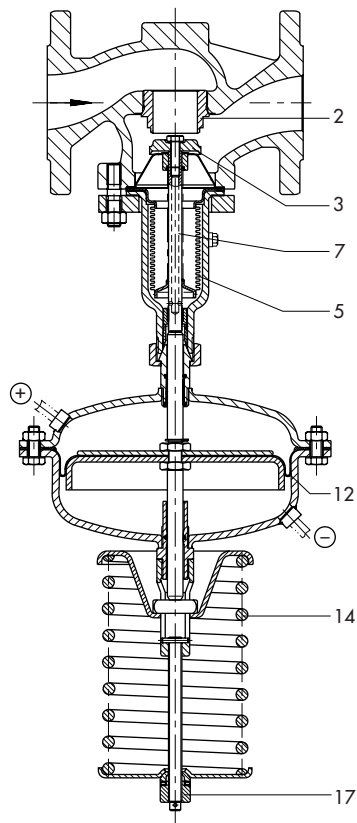


Fig. 4 · Type 42-25 avec servomoteur type 2425

- 2 Siège
- 3 Clapet
- 5 Soufflet d'équilibrage
- 7 Tige de clapet
- 12 Membrane motrice
- 14 Ressort de réglage
- 17 Ecrou de réglage de la consigne

**Tableau 1 · Caractéristiques techniques**

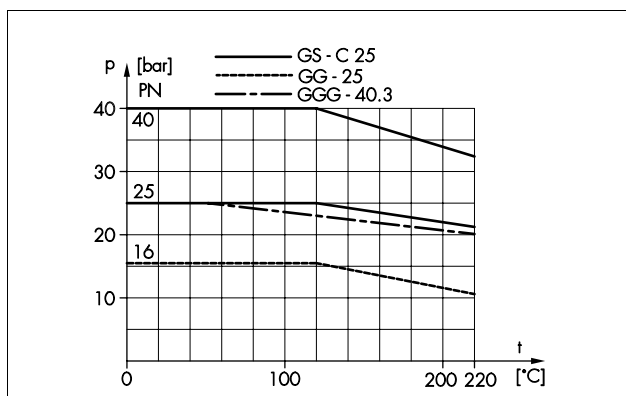
Type		42-20	42-25
Diamètre nominal	DN	15 à 100	15 à 250
Pression nominale	PN	16, 25 ou 40 (selon DIN 2401)	
Pression différentielle max. admissible sur servomoteur	80 cm <sup>2</sup>	–	40 bars
	160 cm <sup>2</sup>	32 bars	
	320 cm <sup>2</sup>	25 bars	
	640 cm <sup>2</sup>	–	16 bars
Température max. admissible	Corps	Voir diagramme pressions-températures	
	Servomoteur <sup>1)</sup>	Avec pot de compensation : Vapeur et liquides jusqu'à 220 °C Sans pot de compensation : Liquides jusqu'à 150 °C Air et gaz jusqu'à 80 °C	
Plages de réglage	bars	0,2 ; 0,3 ; 0,4 ou 0,5	0,05 à 0,25 0,1 à 0,6 0,2 à 1 0,5 à 1,5 1 à 2,5 2 à 5 4,5 à 10
Débit de fuite		≤ 0,05 % du coefficient K <sub>vs</sub>	
Pour connaître le servomoteur utilisé sur une vanne déterminée, voir le tableau – Cotes en mm et poids –			

<sup>1)</sup> Températures plus élevées, sur demande

**Caractéristiques** pour le calcul de débit selon DIN/IEC 534, parties 2-1 et 2-2 : F<sub>L</sub> = 0,95 ; x<sub>T</sub> = 0,75

**Tableau 3 · Coefficients K<sub>vs</sub>, indices z et pressions différentielles max. admissibles**

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Siège	Ø en mm	22		40			65		89	103	125	207		
Coefficient K <sub>vs</sub>	standard	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500
	réduit	1,0	2,5	4	6,3	8	16	20 32	32	50				
Indice z		0,65	0,6	0,55	0,45	0,4	0,35		0,3					
Pression différentielle max. admissible Δp	bars	25					20		16	12	10			

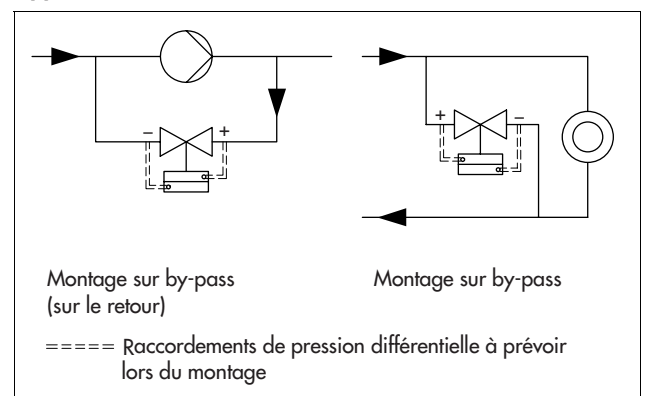
**Diagramme pressions-températures**

**Tableau 2 · Matériaux**

Vanne de réglage type 2422				
Pression nominale	PN 16	PN 25	PN 25/40	
Corps	Fonte aciée GG-25 0.6025	Fonte sphéroïdale GGG 40.3 0.7043	Acier moulé CS-C 25 <sup>1)</sup>	Acier inoxydable <sup>1) 2)</sup> 1.4581
Siège et clapet	Acier inoxydable 1.4006			1.4571
Tige de clapet	Acier inoxydable 1.4301			
Soufflet d'équilibrage	Acier inoxydable 1.4571 ou 1.4404 à partir du DN 125			
Pièce inférieure	Acier St 35.8 1.0305		Inox 1.4571	
Joint de corps	Graphite avec âme métallique			
Servomoteurs types 2420 et 2425				
Couppelles de membrane	StW 22 (DIN 1614)			Inox 1.4301
Membrane	EPDM avec armature tissée <sup>3)</sup>			

<sup>1)</sup> PN 16, sur demande

<sup>2)</sup> Seulement DN 15 à 150

<sup>3)</sup> Pour les exécutions spéciales pour huiles (ASTM I, II, III) : en FPM (FKM)

**Application**


## Cotes en mm et poids

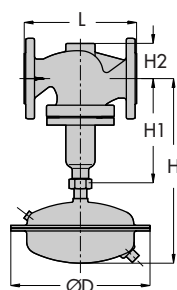
Diamètre nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Longueur L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	
Hauteur H1	225						300	355	460	590	730			
Hauteur H2	55			72			100	120	145	175	270			
<b>Régulateur de pression différentielle type 42-20</b>														
Consigne 0,2 ; 0,3 ; 0,4 ou 0,5 bar	Hauteur H	390						465	520					
	Servomoteur	∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2 3)</sup>						∅D = 285 mm, S = 320 cm <sup>2</sup>						
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	11,5	12	13	19,5	20	22,5	38	43	57				
<b>Régulateur de pression différentielle type 42-25</b>														
Plage de réglage bars														
0,05 à 0,25	Hauteur H	625						700	755	990	1120	1260		
	Servomoteur	∅D = 285 mm, S = 320 cm <sup>2 2)</sup>						∅D = 390 mm, S = 640 cm <sup>2</sup>						
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	21	21,5	22,5	29	29,5	32	46	51	65	135	185	425	485
0,1 à 0,6	Hauteur H	625						700	755	990	1120	1260		
	Servomoteur	∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2 3)</sup>						∅D = 285 mm, S = 320 cm <sup>2</sup>			∅D = 390 mm, S = 640 cm <sup>2 3)</sup>			
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	46	51	65	135	185	425	485
0,2 à 1	Hauteur H	625						700	755	990	1120	1260		
	Servomoteur	∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2 3)</sup>						∅D = 390 mm, S = 640 cm <sup>2</sup>						
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	135	185	425	485
0,5 à 1,5	Hauteur H	625						700	755	940	1070	1210		
	Servomoteur	∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2 3)</sup>						∅D = 390 mm, S = 640 cm <sup>2</sup>						
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475
1 à 2,5	Hauteur H	625						700	755	940	1070	1210		
	Servomoteur	∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2</sup>												
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475
2 à 5	Hauteur H	605						680	735	940	1070	1210		
	Servomoteur	∅D = 170 mm, S = 80 cm <sup>2</sup>						∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2 4)</sup>						
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	102	170	410	470
4,5 à 10	Hauteur H	685						760	815	940	1070	1210		
	Servomoteur	∅D = 170 mm, S = 80 cm <sup>2</sup>						∅D = 225 mm, S = 160 cm <sup>2 4)</sup>						
	Poids pour PN 16 GG-25 <sup>1)</sup> kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	102	170	410	470

1) +10% pour acier moulé PN 40 et fonte sphéroïdale PN 25

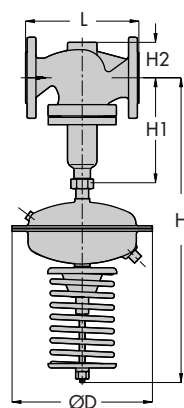
2) Au choix avec servomoteur 640 cm<sup>2</sup>

3) Au choix avec servomoteur 320 cm<sup>2</sup>

4) Pour plage de réglage de 4,5 à 10 bars : S = 80 cm<sup>2</sup>



Type 42-20



Type 42-25

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 3007 FR**