

Régulateurs automoteurs série 42

Régulateurs de pression différentielle avec vanne de réglage type 2421



Type 42-10 - Type 42-15

Application

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

Valeurs de consigne de pression différentielle (Δp) de 0,05 à 1,5 bar avec vannes DN 15 à DN 50 · PN 16 à PN 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.

Caractéristiques générales :

- Régulateurs proportionnels à faible niveau de bruit, commandés par le fluide lui-même et nécessitant peu d'entretien.
- 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 de vanne en fonte aciérée, fonte sphéroïdale, acier moulé ou acier inoxydable.
- Exécution spéciale pour huile.
- Particulièrement bien adaptés aux réseaux de chauffage à distance.

Exécutions

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

Type 42-10 (Fig. 1) · avec vanne de réglage type 2421 DN 15 à 25, pièce intermédiaire et servomoteur d'ouverture type 2420, consigne fixe réglée sur $\Delta p = 0,2 ; 0,3 ; 0,4$ ou $0,5$ bar.

Type 42-15 (Fig. 2) · avec vanne de réglage type 2421 DN 15 à 50, pièce intermédiaire et servomoteur d'ouverture type 2425, consigne réglable.

Exécutions selon ANSI sur demande

Texte de commande

Régulateur de pression différentielle type 42-10 / 42-15

DN ..., PN ..., matériau du corps ...,

Consigne / plage de réglage ... bars,

Eventuellement exécutions spéciales ...,

Accessoires ...



Fig. 1 · Régulateur de pression différentielle type 42-10



Fig. 2 · Régulateur de pression différentielle type 42-15

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 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.

Les pressions (+) et (-) sont transmises au servomoteur par les conduites d'impulsion.

Sur le type 42-15, la consigne est réglable par l'écrou (17).

Pour le type 42-10, c'est le ressort (14) du servomoteur qui détermine la consigne.

La pièce intermédiaire (20) garantit l'étanchéité entre la vanne et le servomoteur. Elle sépare les pressions régnant dans la vanne et le servomoteur.

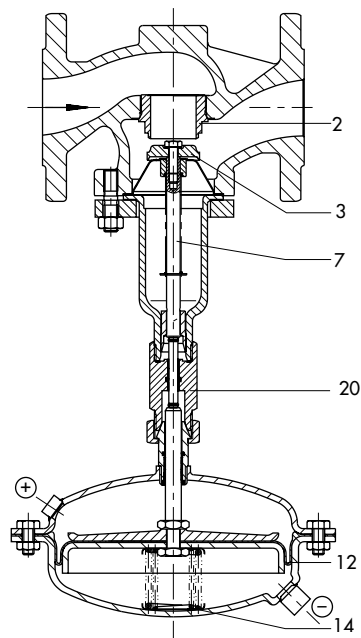


Fig. 3 · Type 42-10 avec servomoteur type 2420

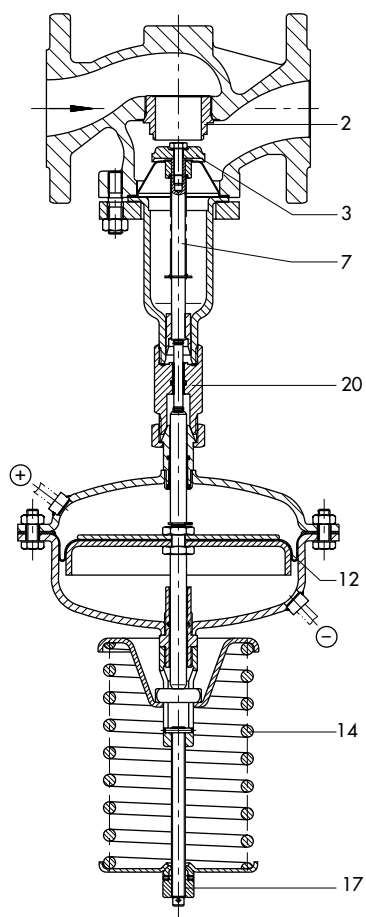


Fig. 4 · Type 42-15 avec servomoteur type 2425

- 2 Siège
- 3 Clapet
- 7 Tige de clapet
- 12 Membrane motrice
- 14 Ressort de réglage
- 17 Ecrou de réglage de la consigne
- 20 Pièce intermédiaire

Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Type		42-10	42-15	
Diamètre nominal	DN	15 à 25	15 à 50	
Pression nominale	PN	16, 25 ou 40 (selon DIN 2401)		
Pression différentielle max. admissible sur servomoteur		160 cm ² · 32 bars 320 cm ² · 25 bars		
Température max. admissible	Corps	Voir diagramme pressions-températures		
	Servomoteur	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		
Surface de membrane du servomoteur	cm ²	160	160	320
Plages de réglage	bars	0,2 ; 0,3 ; 0,4 ou 0,5	0,1 à 0,6 0,2 à 1 0,5 à 1,5	0,05 à 0,25
Débit de fuite		≤ 0,05 % du coefficient K _{vS}		

Caractéristiques pour le calcul de débit selon DIN/IEC 534, parties 2-1 et 2-2 : F_L = 0,95 ; x_T = 0,75

Tableau 2 · Matériaux

Vanne de réglage type 2421				
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 GS-C 25 ¹⁾ 1.0619	Acier inoxydable ¹⁾ 1.4581
Siège et clapet	Acier inoxydable 1.4006			1.4571
Tige de clapet	Acier inoxydable 1.4310			
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 ²⁾			
Douille de guidage	Douille DU			PTFE
Pièce intermédiaire				
Corps	CuZn 40 Pb 2.0402 (exécution spéciale 1.4301)			Acier inoxydable 1.4301
Tige d'accouplement	Acier inoxydable 1.4301			
Joints	EPDM ²⁾			
Douille de guidage	-			PTFE

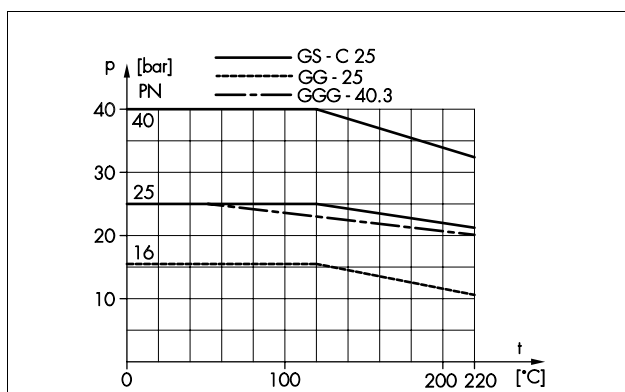
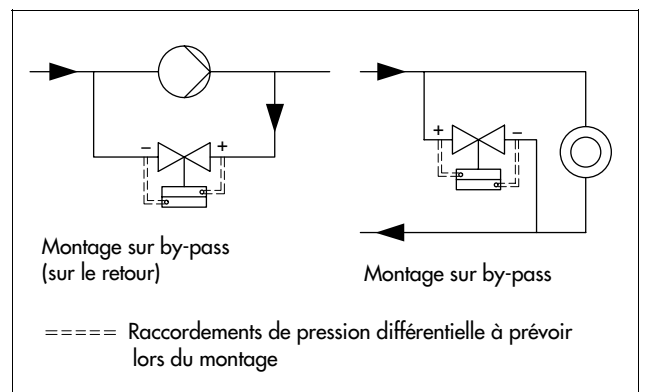
1) PN 16 sur demande

2) Pour les exécutions spéciales pour huiles (ASTM I, II, III) : en FPM (FKM)

Tableau 3 · Coefficients K_{vS}, indices z et pressions différentielles max. admissibles

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Diamètre de siège ¹⁾	mm	14	19	22	32	32	40
Coefficient K _{vS}	standard	4	6,3	8	16	20	32
	réduit	0,16 ; 0,4 ; 1,0 ; 2,5 ; 4			6,3	6,3	8
Indice z ¹⁾		0,65	0,6	0,55		0,45	0,4
Δp [bars] ¹⁾	Type 42-10	25	16	14		-	
	Type 42-15				6		4

1) Pour coefficient K_{vS} standard

Diagramme pressions-températures

Application


Cotes en mm et poids

Diamètre nominal DN	15	20	25	32	40	50
Longueur L	130	150	160	180	200	230
Hauteur H2	55			72		
Régulateur de pression différentielle type 42-10						
Poids pour PN 16, GG-25 ¹⁾ kg	11,5	12	13	-		
Ø de la membrane	225 mm S = 160 cm ²			-		
Régulateur de pression différentielle type 42-15						
Poids pour PN 16, GG-25 ¹⁾ kg	16	16,5	17,5	28	28,5	31
				24 ²⁾	24,5 ²⁾	27 ²⁾
Ø de la membrane D	225 mm S = 160 cm ²			285 mm S = 320 cm ²		

¹⁾ +10 % pour acier PN 25/40

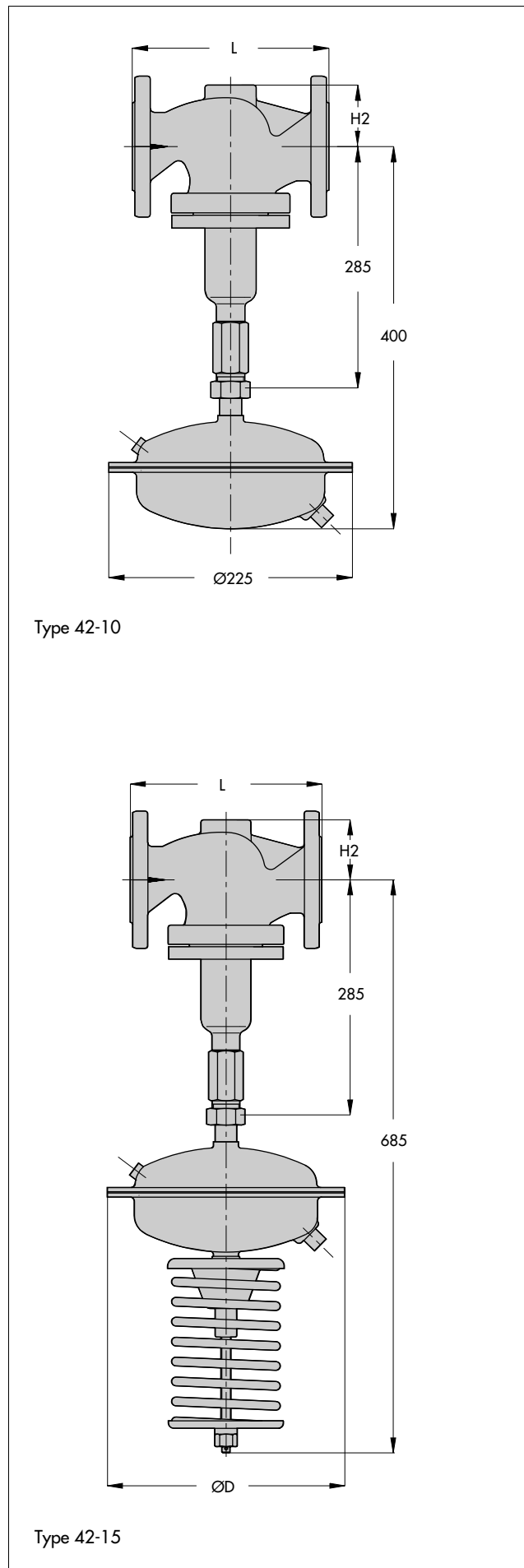
²⁾ Pour plages de réglage 0,5 ... 1,5 bar avec servomoteur de 160 cm²

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.



Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

T 3005 FR

Va.