

Fiche technique

Régulateur de pression AVA (PN 25)

Description



AVA est un régulateur de pression auto-moteur principalement utilisé dans les systèmes de chauffage centralisés. Il est normalement fermé et s'ouvre lorsque la pression en amont augmente.

Le régulateur comporte une vanne de régulation, un actionneur à diaphragme d'équilibrage et un (des) ressort(s) pour réguler la pression.

Données principales :

- DN 15-50
- k_{vs} 4,0-25 m³/h
- PN 25
- Plage de réglage : 1,0-4,5 bar / 3,0-11 bar
- Température :
 - Eau de circulation / eau glycolée jusqu'à 30 % : 2 à 150 °C
- Raccordements :
 - Filetage externe (raccords à souder, filetés et à bride)
 - Bride

Commande

Exemple :
Régulateur de pression ; DN 15 ; k_{vs} 4,0 ; PN 25 ; plage de réglage 1,0-4,5 bar ; T_{max} 150 °C ; filetage externe

- Régulateur AVA DN 15
N° de code : **003H6614**

Option :
- Raccords à souder
N° de code : **003H6908**

Le régulateur est livré complètement monté, avec des tubes d'impulsion entre la vanne et l'actionneur.

Régulateur AVA

Illustration	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Raccordement	Plage de réglage de pression (bar)	N° de code	Plage de réglage de pression (bar)	N° de code			
	15	4,0	Filetage externe conique, conf. à ISO 228/1	1,0-4,5	003H6614	3-11	003H6620			
	20	6,3						G ¾ A	003H6615	003H6621
	25	8,0						G 1 A	003H6616	003H6622
	32	12,5	Brides PN 25, conf. à EN 1092-2					003H6626	003H6629	
	40	20						003H6627	003H6630	
	50	25						003H6628	003H6631	

Remarque : D'autres régulateurs sont disponibles sur demande.

Accessoires

Illustration	Désignation de type	DN	Raccordement	N° de code
	Raccords à souder	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	Raccords à filetage externe	15	Filetage externe conique, conf. à EN 10226-1	R ½ 003H6902
		20		R ¾ 003H6903
		25		R 1 003H6904
	Raccords à bride	15	Brides PN 25, conf. à EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Commande (suite)
Kits d'entretien

Illustration	Désignation de type	Plage de réglage de pression (bar)	N° de code
	Actionneur à ressort de réglage	1,0-4,5	003H6844
		3-11	003H6845

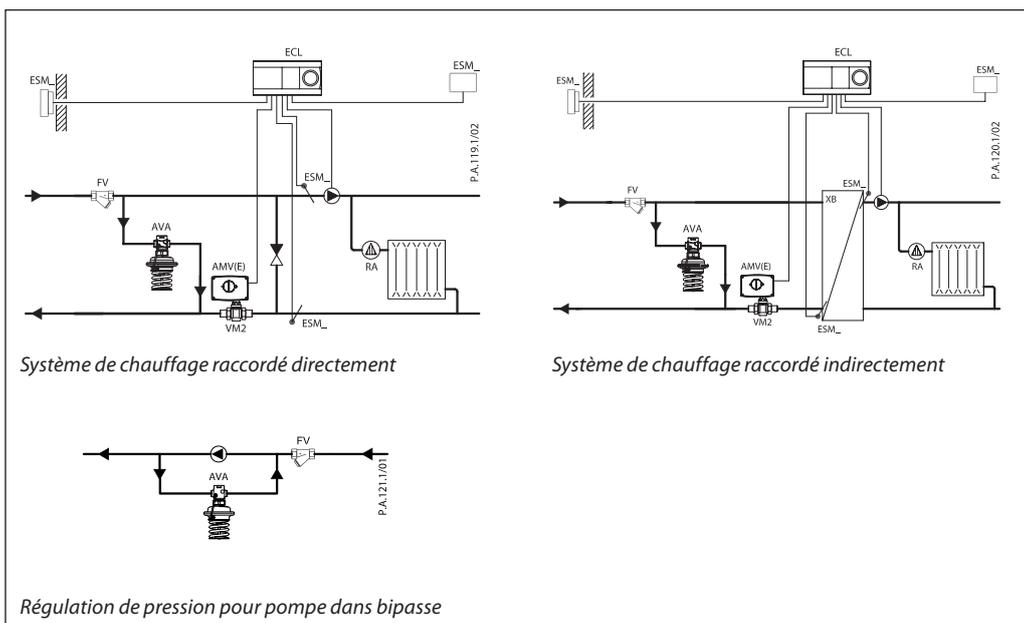
Données techniques
Vanne

Diamètre nominal		DN	15	20	25	32	40	50
Valeur k_{vs}		m ³ /h	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Facteur de cavitation z			≥ 0,6		≥ 0,55		≥ 0,5	
Taux de fuite conf. à la norme CEI 534		% de k_{vs}	≤ 0,02			≤ 0,05		
Pression nominale		PN	25					
Pression différentielle max.		bar	20			16		
Fluide			Eau de circulation/eau glycolée jusqu'à 30 %					
pH du fluide			Min. 7, max. 10					
Température du fluide		°C	2 ... 150					
Raccordements	vanne		Filetage externe			Bride		
	raccords		À souder, filetage externe et bride			-		
Matériaux								
Corps de vanne	filetage		Bronze rouge CuSn5ZnPb (Rg5)			-		
	bride		-			Fonte ductile EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)		
Siège de vanne			Acier inoxydable, mat. n° 1.4571					
Cône de vanne			Laiton sans zinc CuZn36Pb2As					
Plombage			EPDM					
Système de limitation de pression			Piston					

Actionneur

Type		AVA	
Taille de l'actionneur	cm ²	54	
Pression nominale	PN	25	
Plages de réglage de pression et couleurs du ressort	bar	1,0-4,5	3-11
		bleu	noir, vert
Matériaux			
Boîtier de l'actionneur	Cartier supérieur du diaphragme	Acier inoxydable, mat. n° 1.4301	
	Cartier inférieur du diaphragme	Laiton sans zinc CuZn36Pb2As	
Diaphragme		EPDM	
Tube d'impulsion		Tube en cuivre Ø6 x 1 mm	

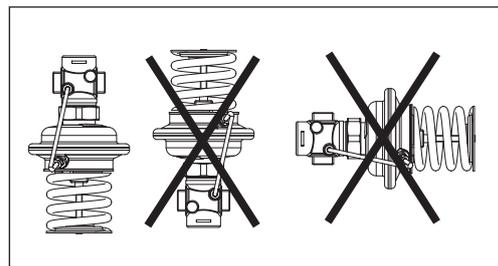
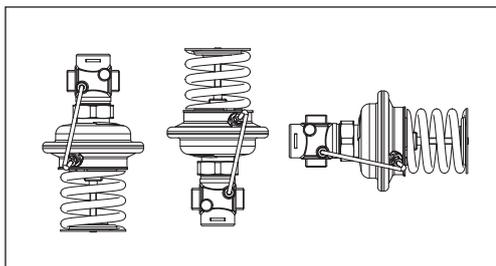
Principes d'application



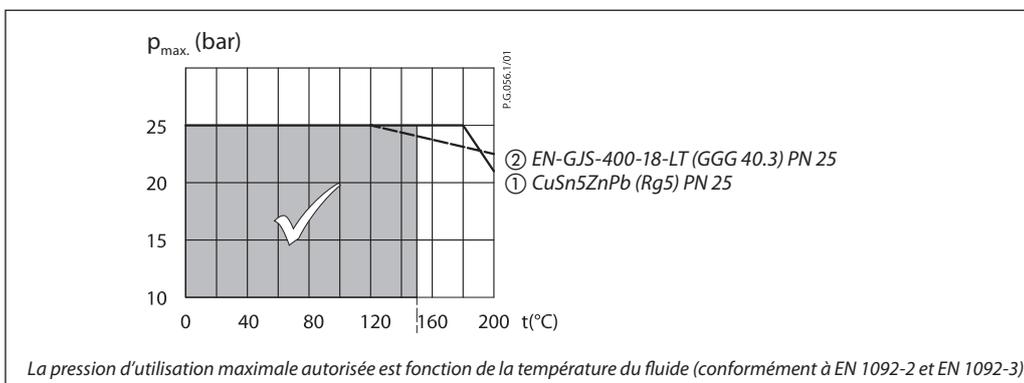
Positionnements

Jusqu'à une température de fluide de 100 °C, les régulateurs peuvent être installés dans n'importe quelle position.

Lorsque les températures sont plus élevées, les régulateurs doivent être installés sur des tuyaux horizontaux uniquement, avec l'actionneur à pression orienté vers le bas.



Graphique de pression/ température



Dimensionnement

Données fournies :

$$Q_{\max.} = 1,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta p_{\min.} = 1,3 \text{ bar}$$

Pression nominale PN 25

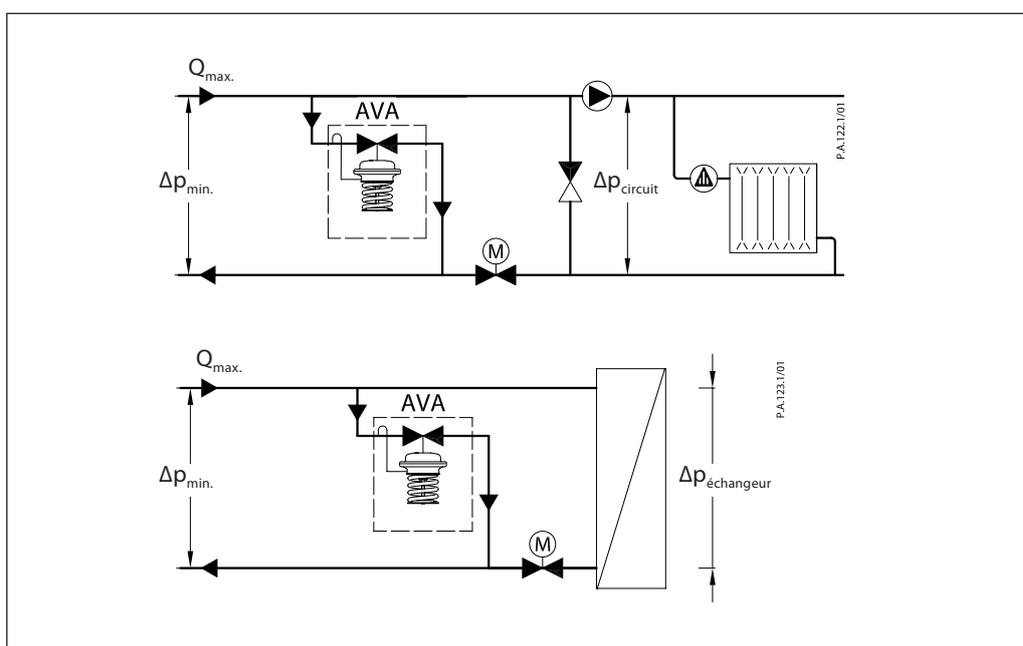
La valeur k_v se calcule à l'aide de la formule suivante :

$$k_v = \frac{Q_{\max.}}{\sqrt{\Delta p_{\min.}}} = \frac{1,9}{\sqrt{1,3}}$$

$$k_v = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

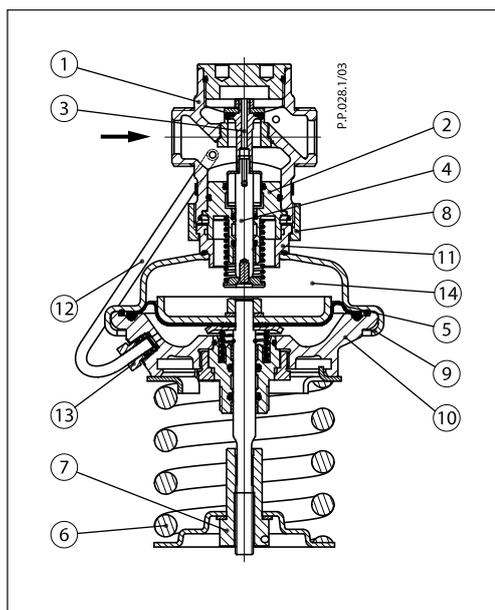
Solution :

L'exemple sélectionne AVA DN 15, valeur k_{v5} 4,0, avec une plage de réglage de pression de 1,0 à 4,5 bar.



Conception

1. Corps de vanne
2. Insert de vanne
3. Cône de vanne à ouverture par pression
4. Tige de vanne
5. Diaphragme d'équilibrage
6. Ressort de réglage pour régulation de pression
7. Bague de réglage de pression, pour plombage
8. Écrou
9. Carter supérieur du diaphragme
10. Carter inférieur du diaphragme
11. Orifice d'échappement d'air
12. Tube d'impulsion
13. Raccord à compression pour tube d'impulsion
14. Actionneur

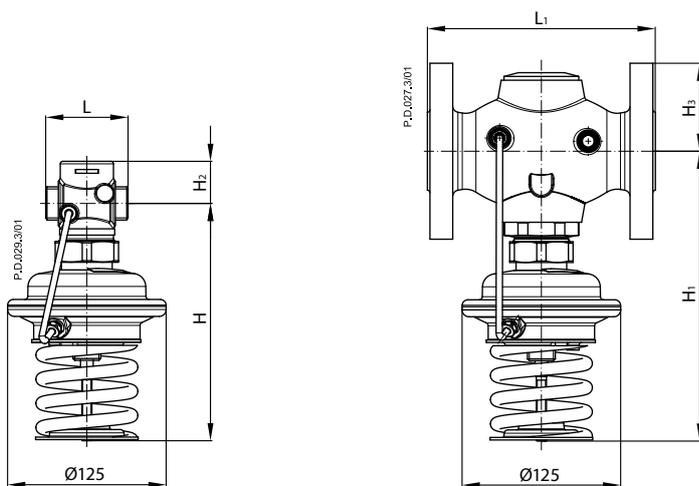

Fonction

La pression devant la vanne de régulation est transférée par le tube d'impulsion vers la chambre de l'actionneur, où elle agit sur le diaphragme d'équilibrage. La pression atmosphérique agit de l'autre côté du diaphragme (via l'orifice d'échappement d'air). La vanne de régulation est normalement fermée. Elle s'ouvre lorsque la pression augmente et se ferme lorsque la pression diminue pour maintenir une pression constante.

Réglages
Réglage de pression

La pression est réglée en ajustant le ressort de réglage pour réguler la pression. L'ajustement peut être effectué au moyen du ressort de réglage de la pression et/ou des indicateurs de pression.

Dimensions

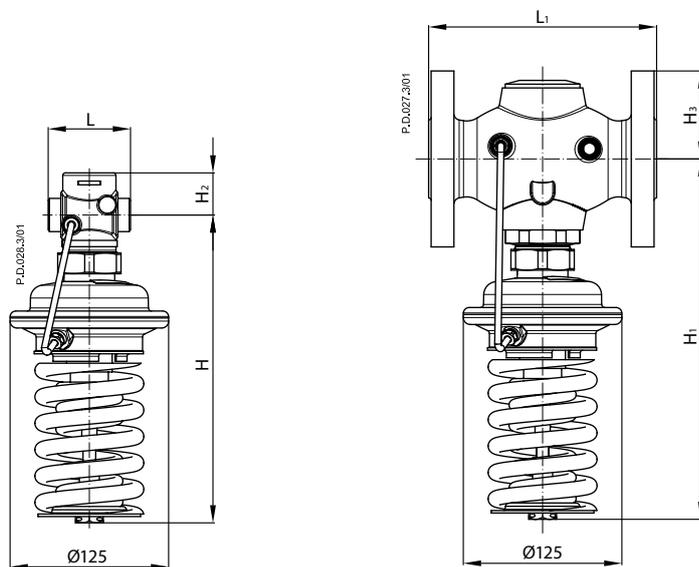


DN 15-25
Δp = 1,0-4,5 bar

DN 32-50
Δp = 1,0-4,5 bar

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Poids (kg)
	mm						
15	65	-	215	-	34	-	3,5
20	70	-	215	-	34	-	3,5
25	75	-	215	-	37	-	3,7
32	-	180	-	250	-	70	10,4
40	-	200	-	250	-	75	12,0
50	-	230	-	250	-	82	13,9

Remarque : Autres dimensions des brides, voir tableau correspondant aux raccords.



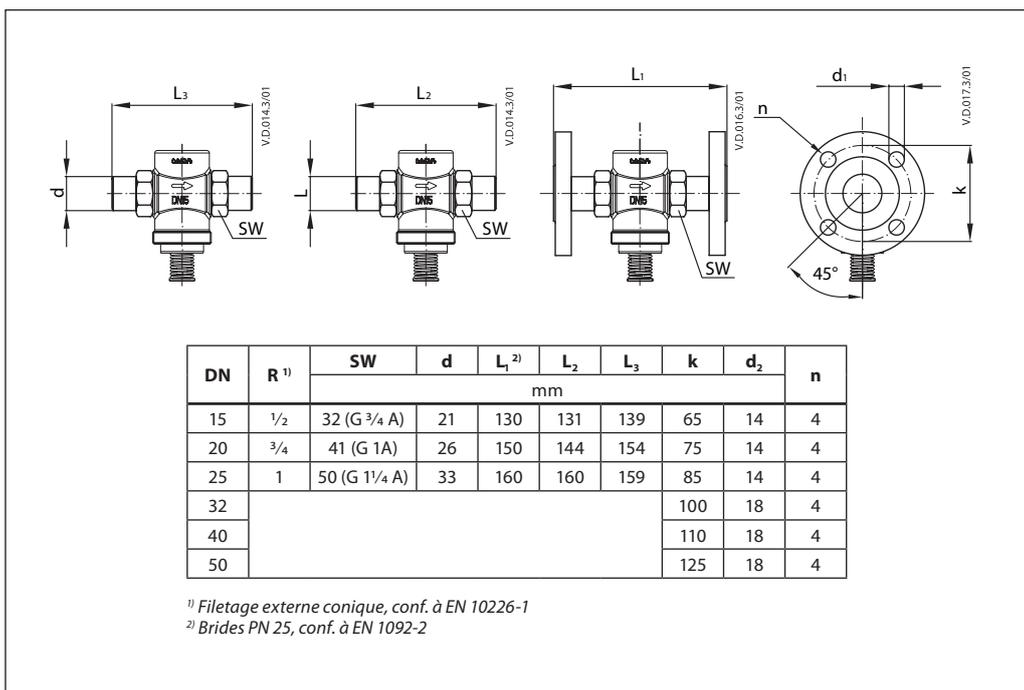
DN 15-25
Δp = 3,0-11 bar

DN 32-50
Δp = 3,0-11 bar

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Poids (kg)
	mm						
15	65	-	275	-	34	-	3,7
20	70	-	275	-	34	-	3,7
25	75	-	275	-	37	-	3,9
32	-	180	-	320	-	70	10,5
40	-	200	-	320	-	75	12,1
50	-	230	-	320	-	82	14,0

Remarque : Autres dimensions des brides, voir tableau correspondant aux raccords.

Dimensions (suite)





Danfoss Sarl

Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.
