

Vannes mélangeuses 4 voies en fonte, raccords à brides, F4

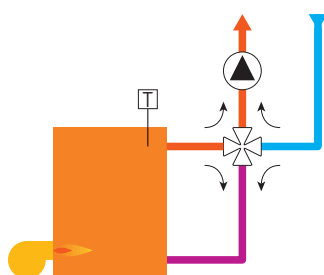


F4

L'ensemble vanne mélangeuse /servomoteur s'utilise dans les installations de chauffage central à eau chaude lorsque l'on désire réguler la température de l'eau circulant dans un circuit secondaire (installation proprement dite) indépendamment du circuit primaire (chaudière(s) + collecteur(s)).

En effet, une vanne mélangeuse motorisée est un organe indispensable pour obtenir une régulation très précise (chauffage-sol, par ex.) ou lorsque les générateurs ne peuvent fonctionner à basse température. De plus, du point de vue hydraulique, des installations à une ou plusieurs zones où le débit doit être constant ne peuvent se concevoir qu'avec l'aide d'une ou plusieurs vannes mélangeuses motorisées.

Dans certaines commandes en cascade de plusieurs chaudières, on emploie également les vannes mélangeuses motorisées pour assurer l'isolement hydraulique des chaudières à l'arrêt et pour la production d'eau chaude sanitaire.



Une partie de l'eau chaude en provenance de la chaudière est mélangée avec une partie de l'eau de retour installation de façon à obtenir une eau de départ installation à la température désirée.

L'excédent d'eau chaude chaudière est mélangé avec l'excédent d'eau de retour de l'installation et recycle par la chaudière.

Il y a toujours un débit dans le circuit primaire.

Recommandations

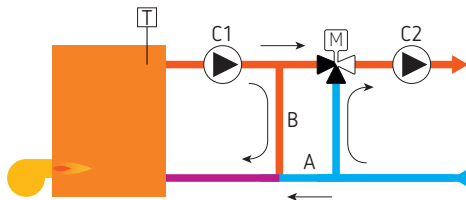
Pour un bon fonctionnement de la vanne mélangeuse et de la régulation, il est impératif de définir le diamètre de la vanne en fonction du débit et des pertes de charge de l'installation. Dans une installation simple, la vanne mélangeuse doit avoir au moins une perte de charge égale à 25 % des pertes de charge du circuit à réguler.

Si ce n'est pas le cas, la vanne n'aura pas une position stable car la moindre correction de sa position aura une trop grande influence sur la température de l'eau mélangée.

Plus la vanne aura un petit diamètre, meilleure sera la régulation.

Si on ne peut utiliser de vanne de petit diamètre pour une question de débit, il faut alors choisir une configuration hydraulique (par ex. double mélange) où l'autorité de régulation de la vanne sera toujours maximale.

Exemple d'une configuration avec double mélange



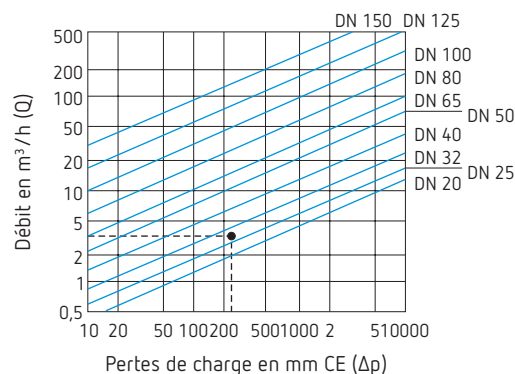
Le circulateur C1 assure un débit constant dans le circuit primaire quelle que soit la position de la vanne. Le débit du circuit secondaire est assuré par le circulateur C2. L'excédent de débit de retour qui ne recycle pas par la vanne retourne à la chaudière par le tuyau A et est, à nouveau, mélangé au débit du by-pass B.

Calcul du diamètre nominal de la vanne

Le diamètre peut être déterminé par diagramme ou par calcul de la valeur Kv.

Le diagramme donne directement le diamètre en fonction du débit et des pertes de charge.

Lorsque la valeur recherchée se situe entre 2 diamètres, le diamètre supérieur sera retenu.



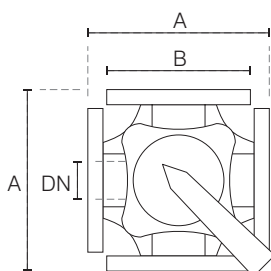
La valeur $K_v = Q / \sqrt{\Delta p}$
 Q = débit en m³/h,
 Δp = pertes de charge en kg/cm² ou en bar.

Ø	Kv	Ø	Kv
20	13	65	100
25	17	80	185
32	25	100	310
40	41	125	510
50	65	150	820

Lorsque la valeur Kv est calculée, le tableau ci-contre donne le diamètre. Lorsque la valeur Kv se situe entre 2 diamètres, le diamètre supérieur sera retenu.

Caractéristiques techniques

Matériaux	corps et couvercle en fonte GG 20, en laiton pour Ø 3/4" et 1" secteur ou clapet : en fonte pour Ø > 6/4", en noryl pour Ø ≤ 6/4" axe : en laiton joints toriques : en nitrile
Pression de service	maximum 6 kg/cm²
Température de l'eau	maximum 110 °C
Raccords	à brides
Motorisation	servomoteurs : - SM80, SM90 ou SM100 (avec kit de fixation K01 jusque DN 80) - SM500 ou SM500R (avec kit de fixation K12 pour DN 100)



Réf. de commande	N° fournisseur	EAN	A	B
F4 DN 40	F4 DN 40	9900000022662	180	130
F4 DN 50	F4 DN 50	9900000022679	200	140
F4 DN 65	F0017	9900000022686	200	160
F4 DN 80	F0018	9900000022693	234	190
F4 DN 100	F4 DN 100	9900000022655	260	210