

ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

■ Fonction

Cette vanne manuelle permet d'équilibrer le débit dans un circuit hydraulique afin de garantir le bon fonctionnement de l'installation. L'action de régulation est effectuée en agissant sur la poignée qui commande le mouvement de l'obturateur, pour régler le passage du fluide. Le débit est déterminé par la valeur de Δp mesurée entre les deux prises présentes sur les vannes.

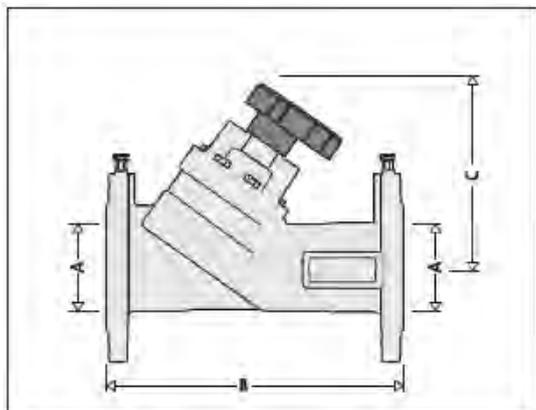


■ Caractéristiques techniques

série 130	130 à brides
Matériaux Corps : Couverture : Axe de commande : Obturateur : Siège d'étanchéité : Joints d'étanchéité: Poignée/volant : Prises de pression :	fonte grise EN-GJL-250 fonte grise EN-GJL-250 DN 250-DN 300 : fonte à graphite sphéroïdal EN GJS 400-15 laiton EN 12164 CW614N DN 65-200 Technopolymère, DN 250-300 : fonte à graphite sphéroïdal EN-JGS 400-15 fonte grise EN-GJL-250, DN250-300 : fonte à graphite sphéroïdal EN-JGS 400-15 DN 65-200 EPDM, DN 250-300 FKM PA corps en laiton avec éléments d'étanchéité en EPDM
Performances Fluides admissibles: Pourcentage maxi de glycol : Pression maxi d'exercice : Plage de température d'exercice : Précision : Nombre de tours de réglage :	eau ; eaux glycolées non dangereuses exclues du champ d'application de la directive 67/548/CE 50 % 16 bar -10-120 °C voir mode d'emploi correspondant DN 65-DN 80 : 9 ; DN 100 : 8 ; DN 125 : 7,5 ; DN 150 : 8,5 ; DN 200 : 13 ; DN 250 : 12 ; DN 300 : 13
Raccordements - principaux : - prises de pression corps de vanne :	DN 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2 1/4" F (ISO 228-1)

ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

■ Dimensions

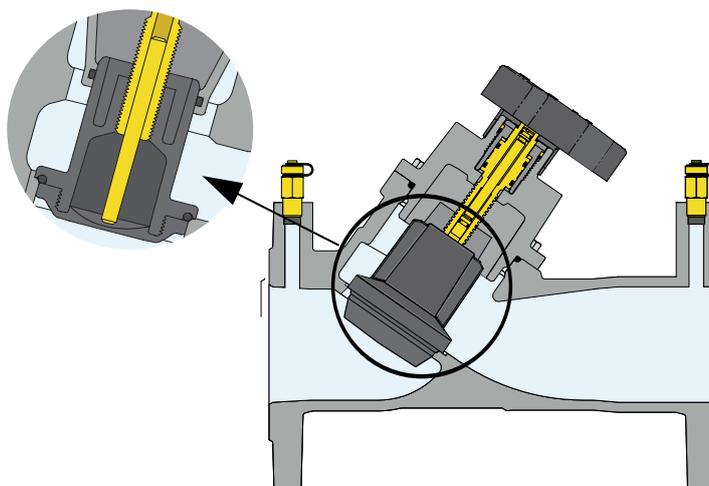


Code	A	B	C	Poids (kg)
130063	DN 65	290	195	12,6
130083	DN 80	310	212	15,6
130103	DN 100	350	228	21,3
130123	DN 125	400	251	30
130153	DN 150	480	287	43,5
130203	DN 200	600	500	84
130253	DN 250	730	460	146
130303	DN 300	850	600	200

■ Particularité de construction

Obturbateur en acier inox

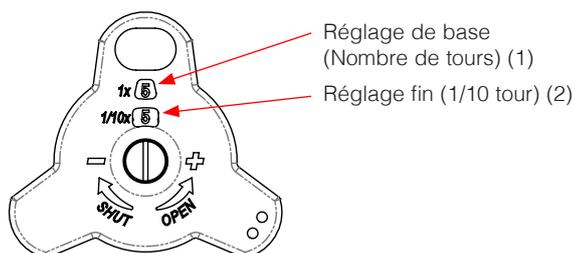
L'obturbateur de cette série de vanne est en acier inox. Ce matériau offre une haute résistance à la corrosion et à l'abrasion qui peut être provoqué par le passage continu du fluide.



Echelle de référence pour le réglage

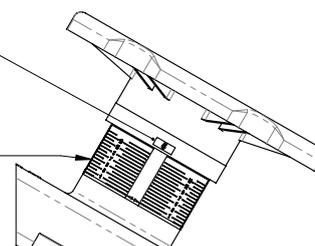
La position d'ouverture est indiquée par deux repères chiffrés :

- Indicateur réglage de base (nombre de tours) (1).
- Indicateur réglage fin (1/10 tours) numérique représente 1/10 de tour d'ouverture/fermeture de la vanne par rapport à l'indicateur de tours (2).



Réglage fin (1/10 tour) (2)

Réglage de base
(Nombre de tours) (1)



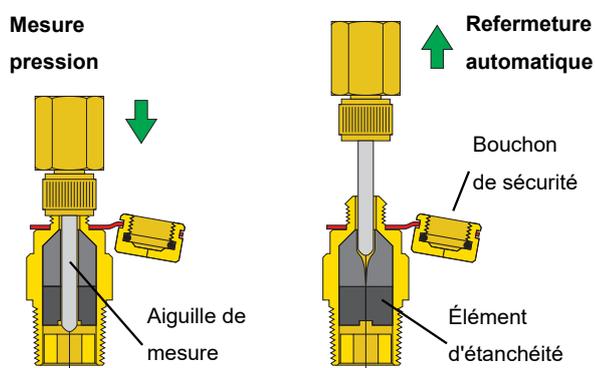
ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

Memory stop

Les vannes sont équipées d'un système de mémorisation de la position de réglage qui permet, après une fermeture complète pouvant avoir été nécessaire pour différentes raisons, une réouverture aisée dans la position de réglage initiale.

La fixation de la position à mémoriser ne requiert aucun outil particulier et elle est protégée pour éviter toute mauvaise manœuvre. Dévisser le bouchon de protection avec un tournevis, puis introduire le tournevis dans la poignée et visser à fond la vis interne dans le sens des aiguilles d'une montre

Prises de pression à raccordement rapide



Les vannes sont équipées de prises de pression de type raccord rapide. Avec ce type de prise, à l'aide des aiguilles Caleffi de série 100, l'opération de mesure s'effectue rapidement et précisément. Quand on retire l'aiguille de mesure, la prise se referme automatiquement en évitant une éventuelle perte d'eau.

■ Utilisation et réglage de la vanne d'équilibrage

La vanne d'équilibrage se règle en fonction des pertes de charge du réseau et du débit souhaité.

Préréglage

En connaissant la valeur de la perte de charge Δp qui doit être créée par la vanne au passage d'un débit déterminé Q , on peut en déduire le numéro de la position de réglage sur laquelle doit être placée la poignée (PRESETTING).

Pour définir cette position, on peut utiliser les courbes caractéristiques pour chaque dimension de vanne ou de manière analytique, on peut calculer le K_v correspondant par la formule suivante :

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} \quad (1.1)$$

où : Q = débit en m³/h

Δp = perte de charge en bar (1bar = 100 kPa = 10 mCE)

K_v = débit en m³/h traversé par la vanne sous une perte de charge de 1 bar

On compare la valeur obtenue aux valeurs caractéristiques fournies pour chaque dimension de vanne.

Il est conseillé de choisir la dimension de la vanne pour que son réglage soit en position médiane, permettant ainsi une certaine marge aussi bien en ouverture qu'en fermeture.

ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

Mesure du débit

En mesurant la Δp sur la vanne pour une position de réglage déterminée, on peut obtenir la valeur de débit Q qui passe à travers la vanne en question, soit à l'aide du graphique, soit en utilisant la formule suivante :

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p} \quad (1.2)$$

Correction pour les liquides de densité différente

Les notes suivantes sont valables pour les liquides ayant une viscosité ≤ 3 °E (par exemple les mélanges d'eau et de glycol). Pour les liquides ayant une densité différente de celle de l'eau à 20 °C ($\rho = 1$ kg/dm³), on peut corriger la valeur de la perte de charge Δp mesurée à l'aide de la formule suivante :

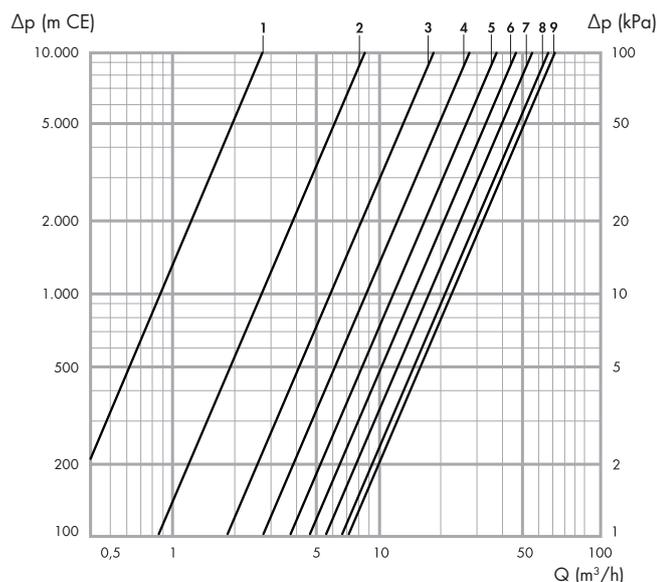
$$\Delta p' = \Delta p / \rho'$$

où : $\Delta p'$ = perte de charge de référence
 Δp = perte de charge mesurée
 ρ' = densité liquide en kg/dm³

Avec la valeur $\Delta p'$, effectuer l'opération de réglage ou de mesure du débit en utilisant les graphiques ou les formules.

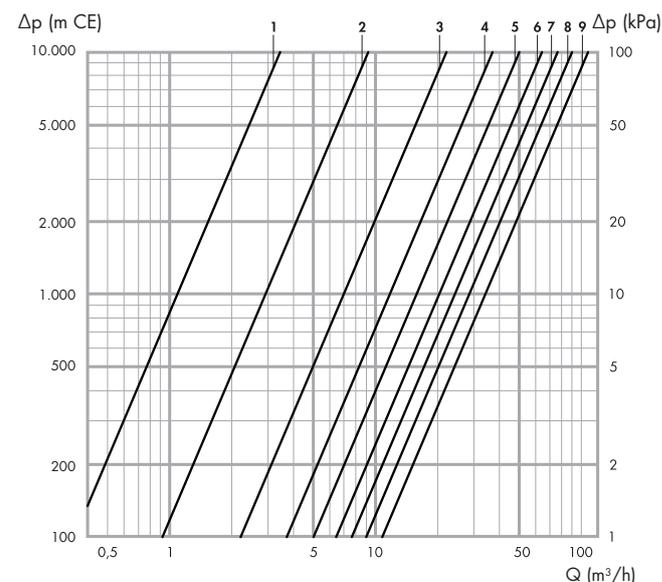
■ Graphiques de débit

Code 130063 DN 65



	Position								Kvs
DN 65	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv (m³/h)	2,7	8,6	18,5	27,7	37,5	46,6	55,8	66,7	71,8

Code 130083 DN 80

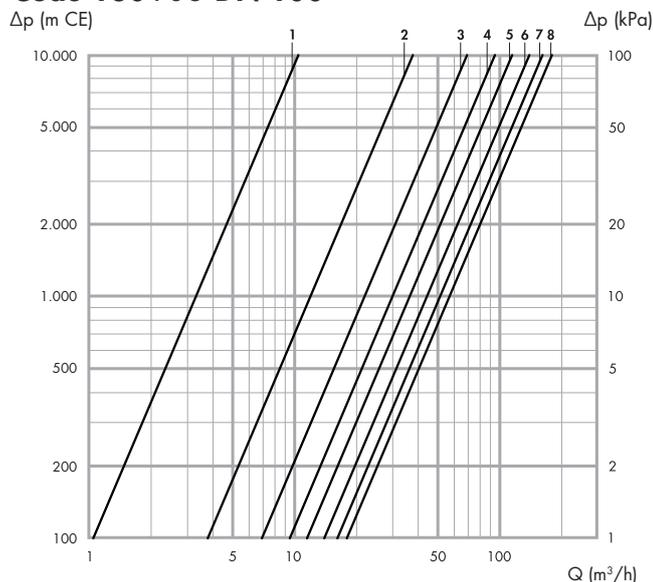


	Position								Kvs
DN 80	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv (m³/h)	3,5	9,3	22,2	37,1	50,2	64,5	77	90,5	108



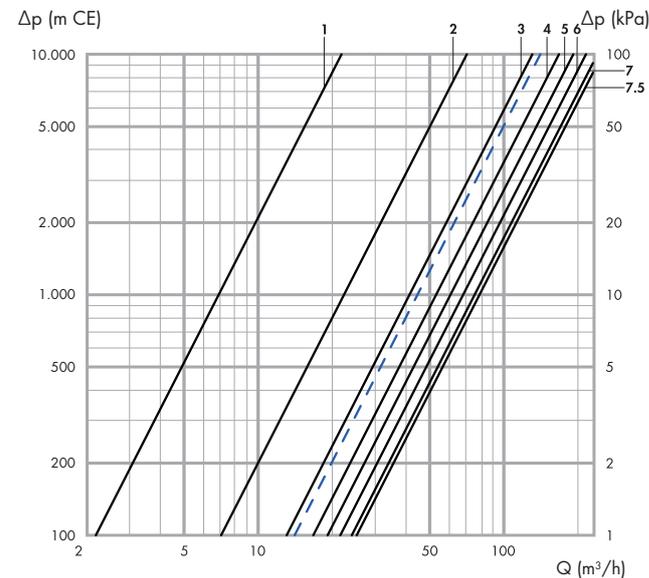
ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

Code 130103 DN 100



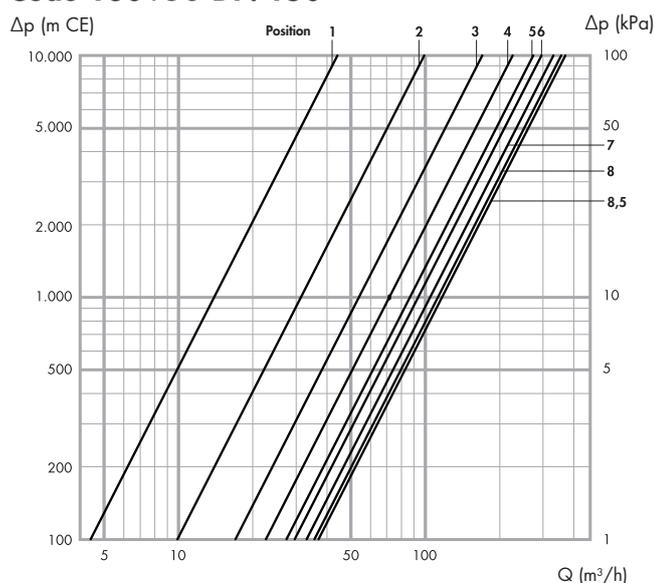
	Position							Kvs
DN 100	1	2	3	4	5	6	7	8

Code 130123 DN 125



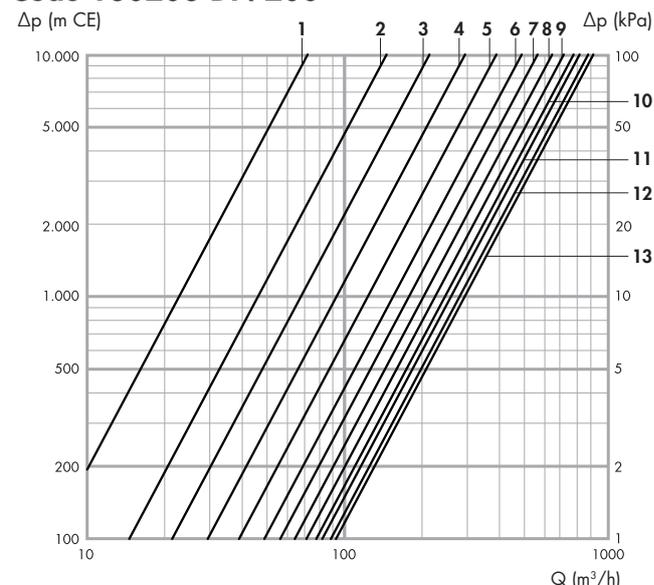
	Position						Kvs
DN 125	1	2					7,5

Code 130153 DN 150



	Position							Kvs
DN 150	1	2					8	8,5
Kv (m³/h)	44,1	99,2	170,6	226,7	274,0	303,7	331,5	357,8
								370,5

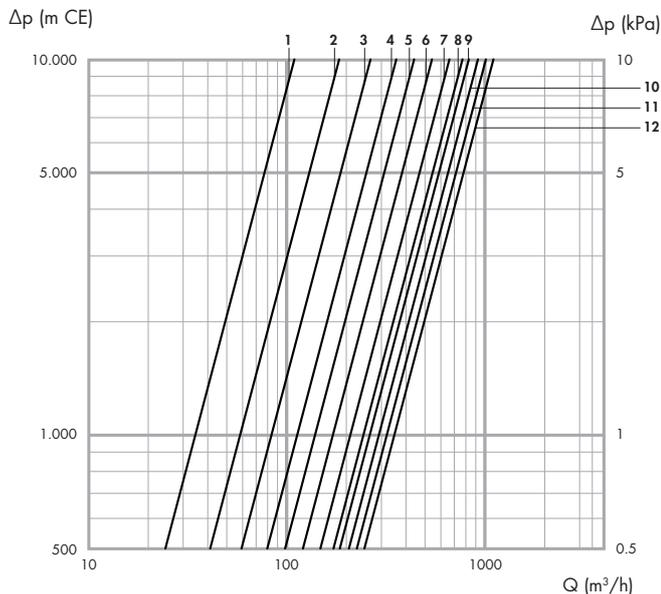
Code 130203 DN 200



	Position												Kvs
DN 200	1	2	3			7	8	9	10	11	12		13
Kv (m³/h)	71,9	145,5	213,5	294,1	388,6	487,3	562,1	640	711,1	776,1	818,7	884,2	927,1

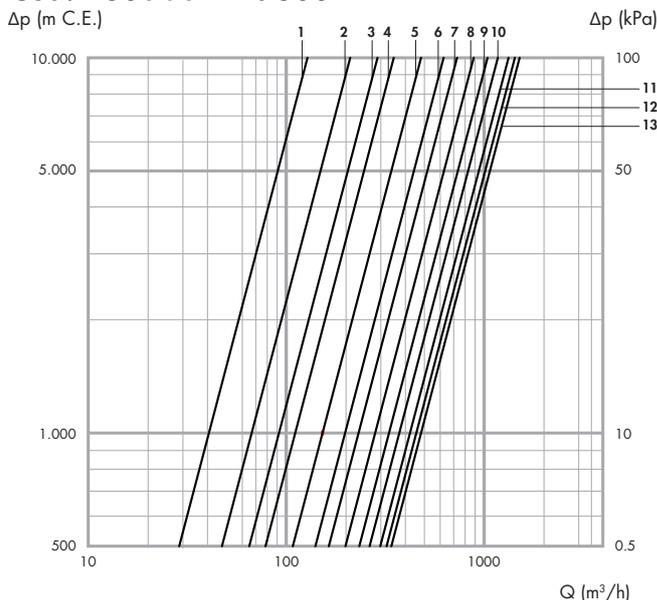
ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

Code 130253 DN 250



	Position											Kvs
DN 250	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kv (m ³ /h)	109	184	264	356	438,8	538,6	661,7	770	826,7	920	1010	1102,5

Cod. 130303 DN 300



	Position													Kvs
DN 300	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Kv (m ³ /h)	128	211	290,3	350,5	481,2	624,1	731	886,9	1042,1	1177,2	1330	1429	1516	

■ Accessoires

Raccords rapides (Code 100010)

Paire de raccords rapides munis d'une aiguille pour le branchement des prises de pression aux instruments de mesure. Raccords filetés 1/4" F

Pmaxi. d'exercice : 10 bar

T° maxi. d'exercice : 110°C



Appareil de mesure électronique de pression série 130 (Code 130006)

L'appareil de mesure électronique est une aide essentielle dans la phase d'équilibrage des installations hydrauliques.

Le système se compose d'un capteur de mesure de Δp et d'une unité de contrôle à distance (terminal) comprenant le logiciel de programmation Caleffi Balance. Cette unité peut être fournie ou bien remplacé par le dispositif Android en téléchargeant l'application. Le capteur de mesure de pression différentielle communique en Bluetooth.

Le logiciel contient également les données de la majeure partie des vannes d'équilibrage manuelles disponibles dans le commerce.

Prise de pression (Code 100000)

Prise Pression et Température AUTOFLOW®

Raccord instantané.

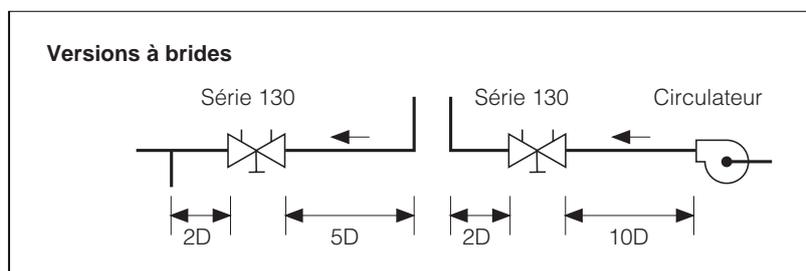
Jeu de 2, 1/4" M.



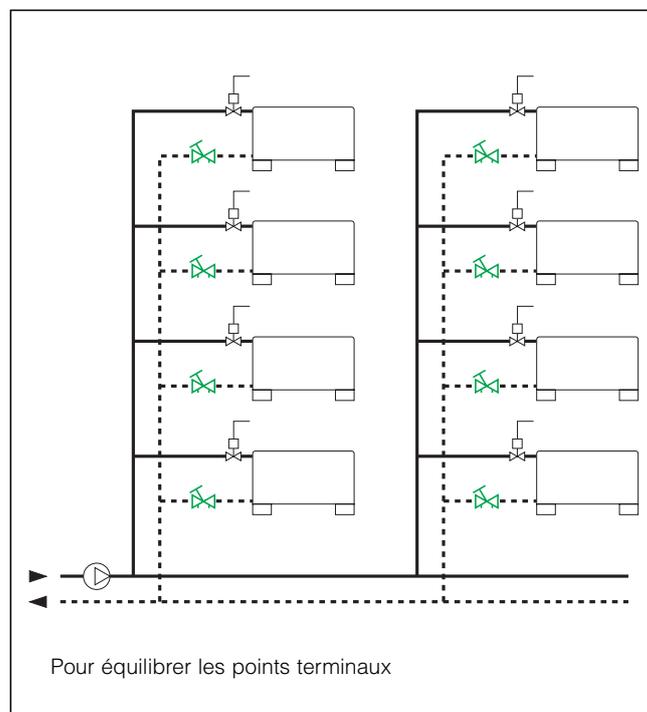
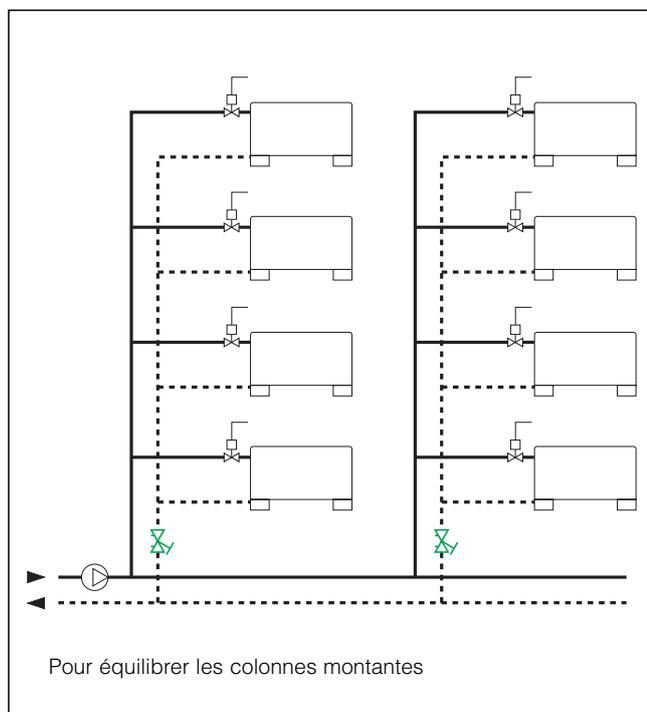
ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

■ Schémas de principe

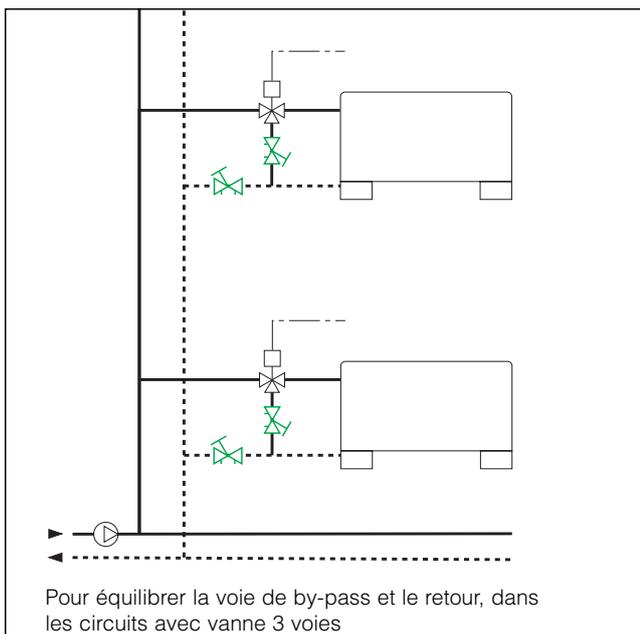
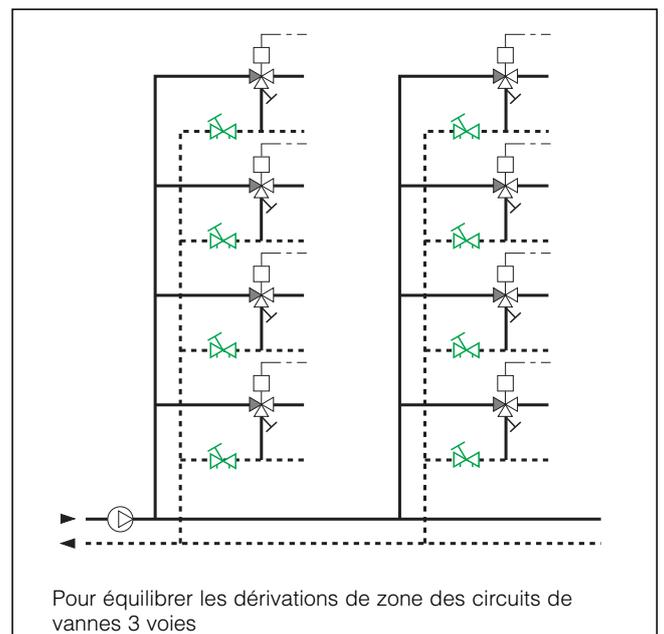
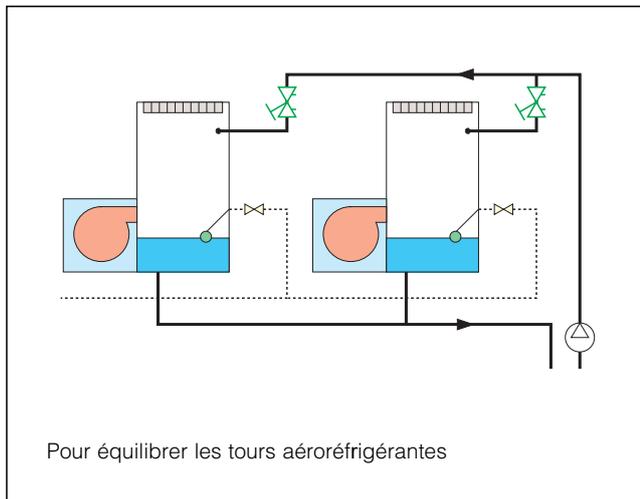
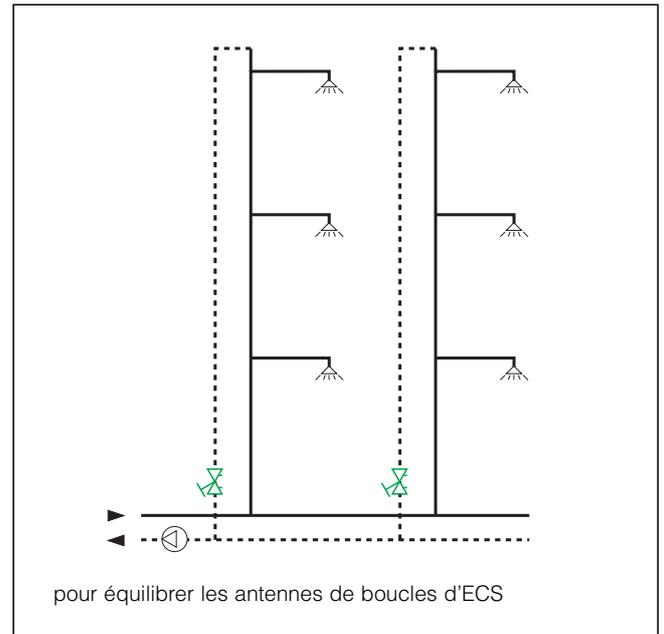
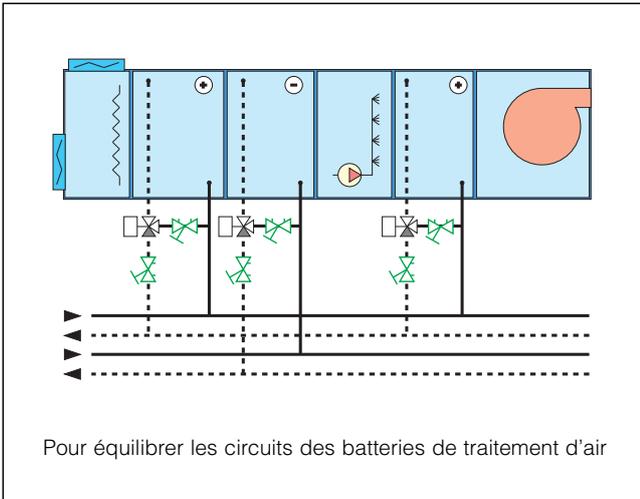
Les vannes d'équilibrage doivent être installées de manière à assurer l'accès aux prises de pression, aux robinets de vidange et à la poignée de réglage. Les vannes peuvent être montées horizontalement ou verticalement. Pour une meilleure précision de mesure, il est conseillé de maintenir les sections de tuyauteries droites en amont et en aval, selon le diamètre D de la vanne, comme le montre l'illustration ci-contre. Respecter le sens du fluide indiqué sur le corps de vanne.



■ Schémas de principe



ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE



ÉQUILIBRAGE MANUEL - VANNE EN FONTE GRISE

