

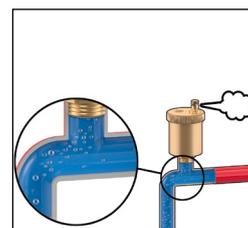
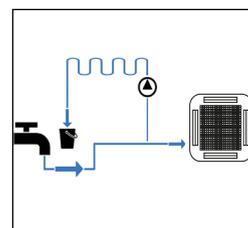
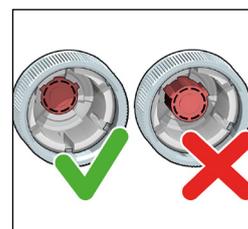
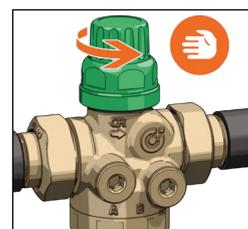
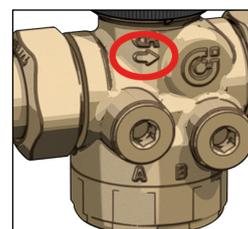
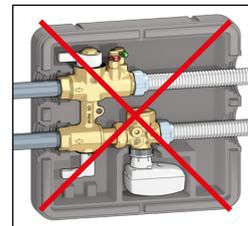
# Pré-mise en service et mise en service

## KIT DE raccordement et de régulation pour unités terminales HVAC SÉRIE 149



### Activités de pré-mise en service recommandées et liste de contrôle

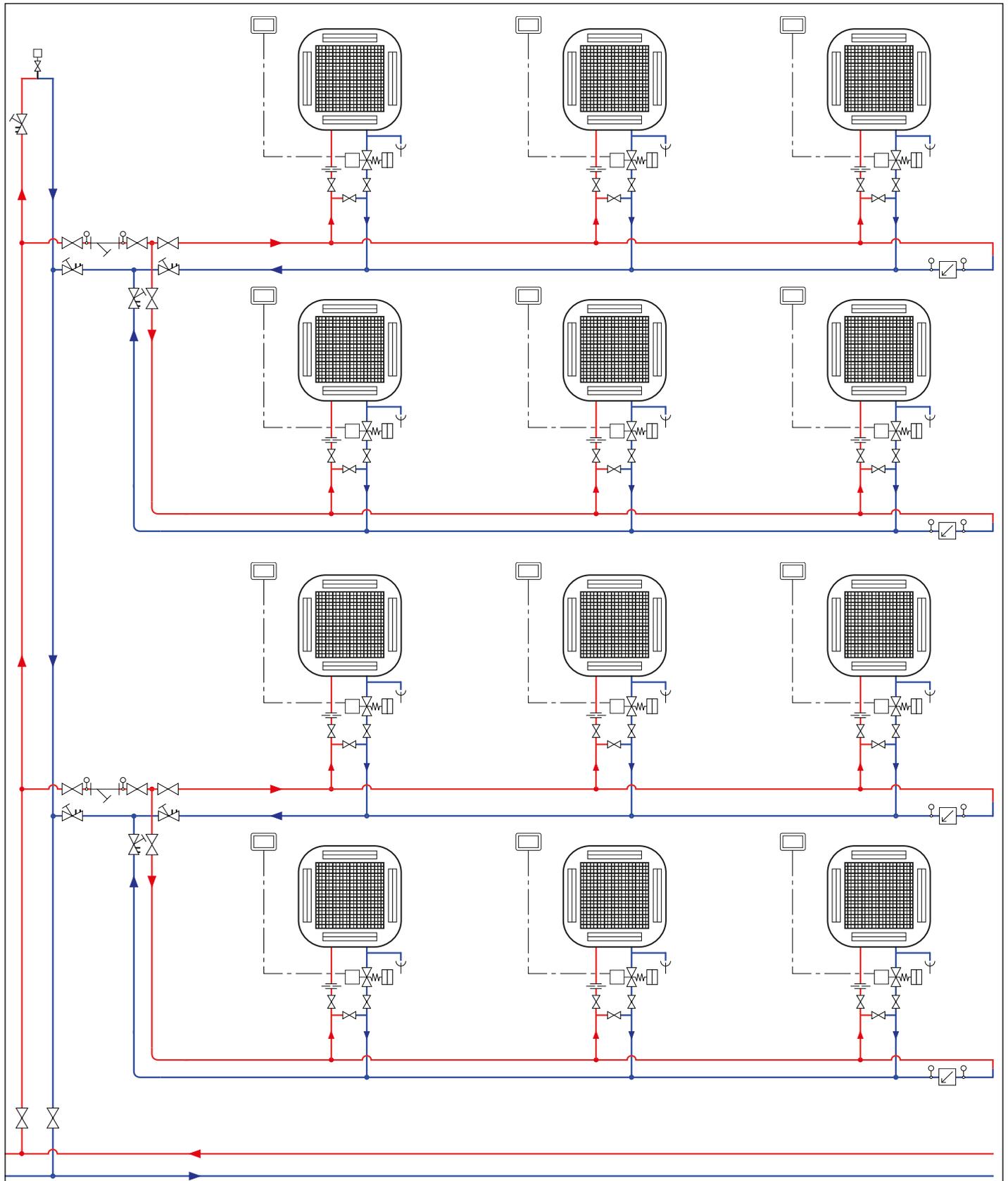
- Vérifier le positionnement correct de l'unité (pas tête en bas si un moteur est monté).
- Vérifier le sens du débit de la vanne.
- S'assurer que la poignée est en position ouverte.
- En présence d'un actionneur modulant, ne pas mettre sous tension avant de l'installer sur la vanne (clairement indiqué sur l'étiquette spécifique).
- L'installation doit être rincée correctement (selon les normes en vigueur).
- L'installation doit être entièrement remplie et l'air doit être complètement évacué.
- Pour plus d'informations, consulter le mode d'emploi Caleffi H0003683 (incluse dans l'emballage).



# SCHÉMA

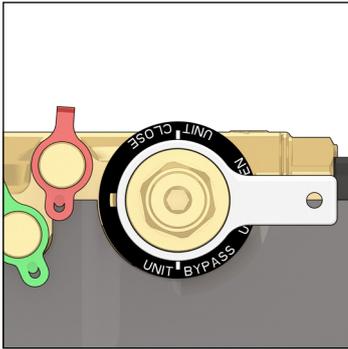
## Mise en service

Les kits de raccordement et de régulation sont généralement installés sur les branches desservant les unités terminales. Pour l'installation illustrée, la procédure de régulation doit être la suivante.

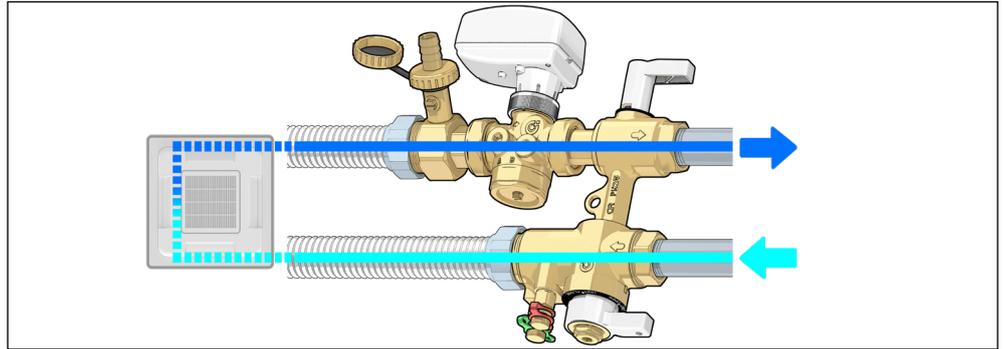


	Vanne d'arrêt		Cartouche		Robinet de vidange		Prise de de pression		PICV
	Vanne d'équilibrage avec débitmètre		Débitmètre		Stabilisateur automatique de débit		Thermostat		

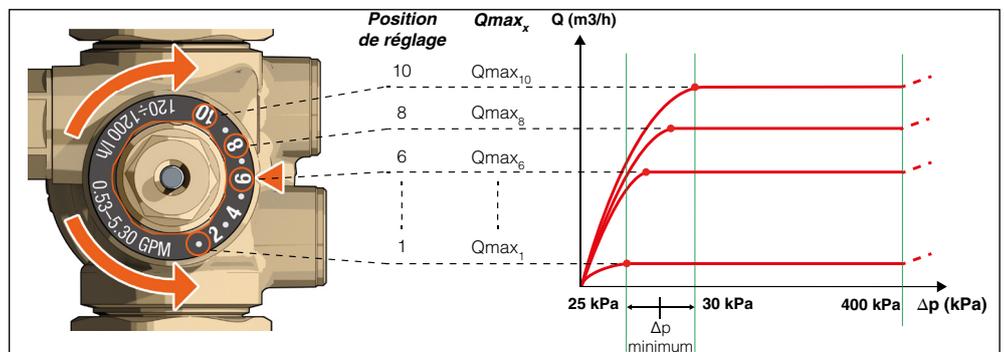
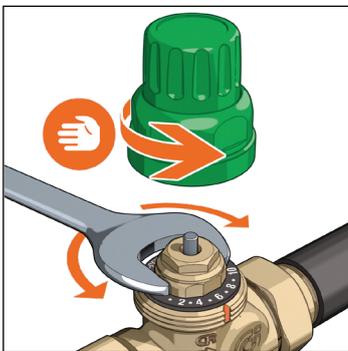
1. Mettre les deux vannes 3 voies de chaque kit sur la **position « OPEN »**.



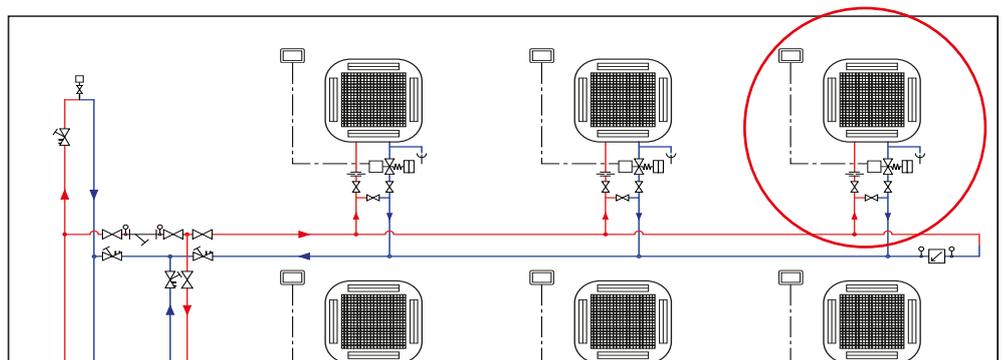
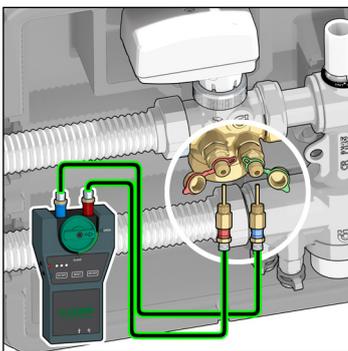
**UNIT OPEN**



2. Pour chaque vanne de régulation indépendante de la pression (PICV), **régler le débit à la valeur de projet spécifiée** et enregistrer le réglage.  
Se référer au tableau de réglage du débit figurant dans le mode d'emploi Caleffi H0003683.



3. En utilisation les prises de pression intégrés (si installés), **mesurer la pression différentielle à travers la vanne de régulation indépendante de la pression (PICV)** installée dans la branche terminale de référence. La branche de référence est généralement soit la branche la plus éloignée du circulateur, soit celle avec l'unité terminale ayant la perte de charge la plus élevée. Si les prises de pression intégrés ne sont pas installés, sauter les points 3 et 4.

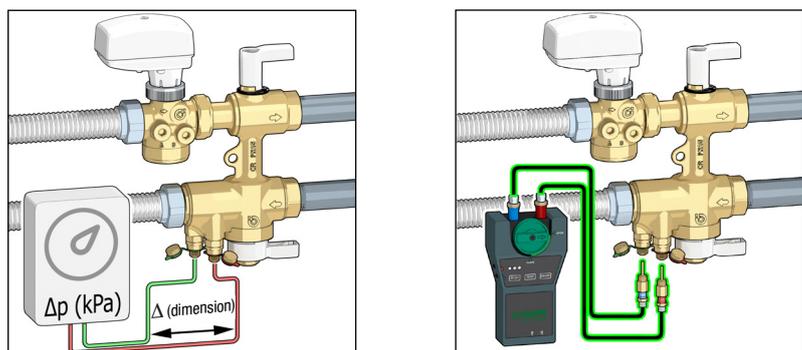


4. Contrôler que **la valeur (ou les valeurs) mesurée(s) se situe(nt) dans la plage de fonctionnement de la pression différentielle indiquée par le fabricant pour la vanne de régulation indépendante de la pression (PICV)**. Si ce n'est pas le cas, modifier la vitesse du circulateur ou fermer les vannes ailleurs dans l'installation jusqu'à ce que la pression différentielle mesurée soit dans la plage de fonctionnement indiquée. Se référer au tableau de réglage du débit figurant dans le mode d'emploi Caleffi H0003683 (ci-dessous).

	DN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
149410 (H20) 0,02-0,20 m <sup>3</sup> /h	15	0,02-0,2 (m <sup>3</sup> /h)	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	25	25	25	25	25	25	25	25,5	25,5	26	26
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
149410 (H40) 0,08-0,40 m <sup>3</sup> /h	15	0,08-0,4 (m <sup>3</sup> /h)	-	0,08	0,12	0,16	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	-	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27	27	27
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,5
149410 (H80) 0,08-0,80 m <sup>3</sup> /h	15	0,08-0,8 (m <sup>3</sup> /h)	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	25	25	25,5	26	26	27	27,5	28	28,5	29	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	*	0,5	0,8	1	1,4	1,7	2,1	
149510 (H20) 0,02-0,20 m <sup>3</sup> /h	20	0,02-0,2 (m <sup>3</sup> /h)	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,2	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	25	25	25	25	25	25	25	25,5	25,5	26	26
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
149510 (H40) 0,08-0,40 m <sup>3</sup> /h	20	0,08-0,4 (m <sup>3</sup> /h)	-	0,08	0,12	0,16	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	-	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27	27	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
149510 (H80) 0,08-0,80 m <sup>3</sup> /h	20	0,08-0,16 (m <sup>3</sup> /h)	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	25	25	25,5	26	26	27	27,5	28	28,5	29	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	*	*	*	0,5	0,6	0,8	1	
149510 (1H2) 0,12-1,20 m <sup>3</sup> /h	20	0,12-1,2 (m <sup>3</sup> /h)	0,12	0,24	0,36	0,48	0,6	0,72	0,84	0,96	1,08	1,2	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	25	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27,5	28	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	*	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8	2,2	
149610 (1H8) 0,18-1,80 m <sup>3</sup> /h	25	0,18-1,8 (m <sup>3</sup> /h)	0,18	0,36	0,54	0,72	0,9	1,08	1,26	1,44	1,62	1,8	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	35	35	35	35	35	28	25	25	25	25	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	0,6	0,9	1,3	1,7	2,3	2,8	3,5	
149610 (3H0) 0,3-3,00 m <sup>3</sup> /h	25	0,3-3 (m <sup>3</sup> /h)	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	*	*	*	1,6	2,4	3,5	4,8	6,3	7,9	9,8	
149610 (3H7) 0,37-3,70 m <sup>3</sup> /h	25	0,37-3,70 (m <sup>3</sup> /h)	0,37	0,74	1,11	1,48	1,85	2,22	2,59	2,96	3,33	3,70	
		$\Delta p$ min PICV (kPa)	48	48	48	48	45	45	43	43	43	43	
		$\Delta p$ kit by-pass (kPa)	0,2	0,6	1,4	2,4	3,7	5,4	7,3	9,5	12,0	14,9	

5. Si les kits installés sont également équipés de dispositifs de mesure du débit de type Venturi ou si chaque branche d'unité terminale est équipée d'un dispositif de mesure de débit dédié, **mesurer les débits** à chacun de ces points pour confirmer que le débit de projet fixé pour chaque terminal est atteint dans les limites des tolérances requises.

#### 5.1 Mesurer la **pression différentielle** à travers le dispositif Venturi.



5.2 Utiliser le tableau suivant pour récupérer la valeur  $Kv_{\text{Venturi}}$ .

	H10	H20	H40	H80	1H2-1H8	3H0-3H7
$Kv_{\text{Venturi}} \text{ (m}^3\text{/h)}$	0,25	0,5	1,1	2,35	5,0	9,6

5.3 Utiliser la formule suivante pour le **calcul du débit**.

$$Q = Kv_{\text{Venturi}} \times \sqrt{\Delta p_{\text{Venturi}}} \times 0,1$$

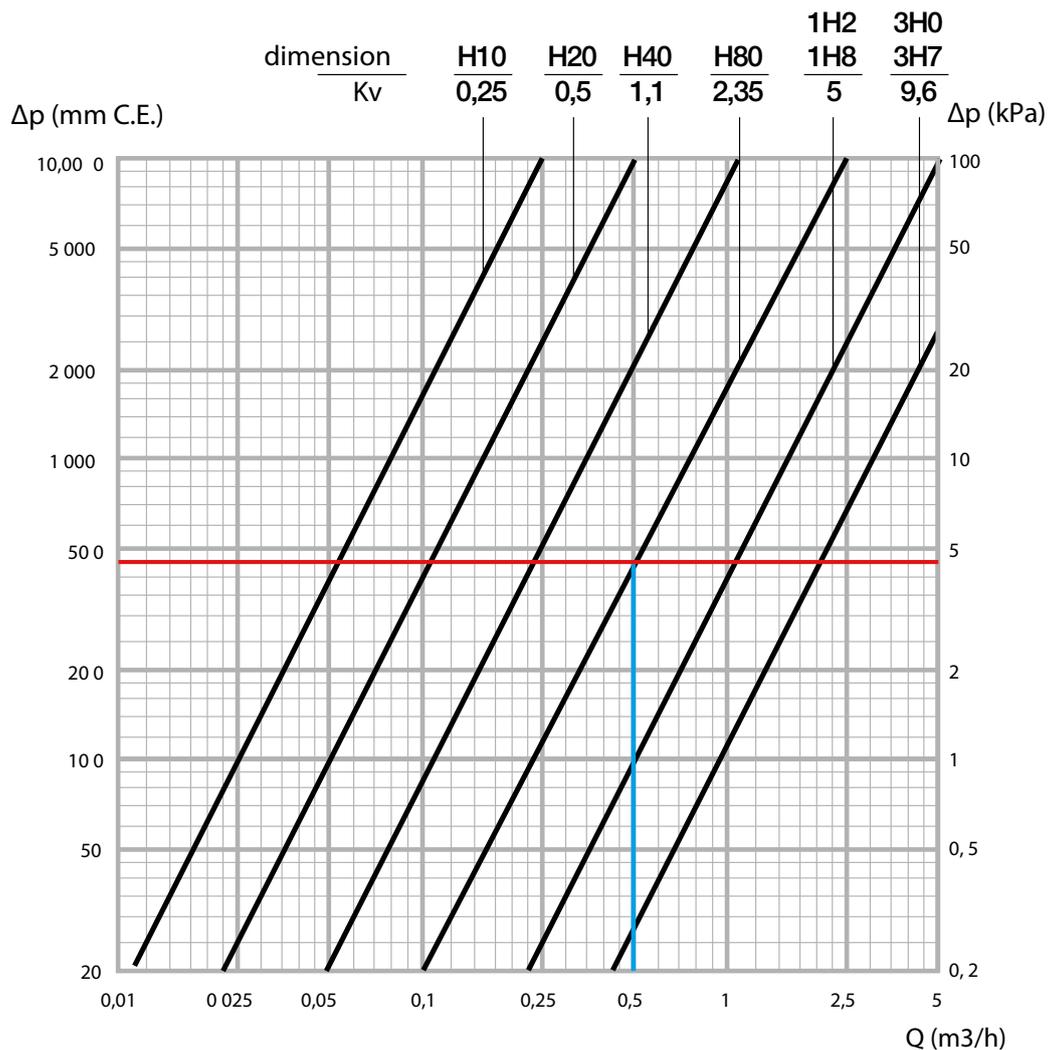
$Q$  [m<sup>3</sup>/h]  
 $\Delta p$  [kPa]

#### 5.4 Exemple

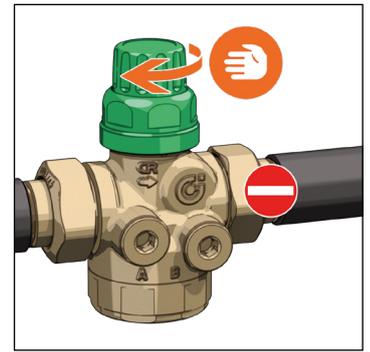
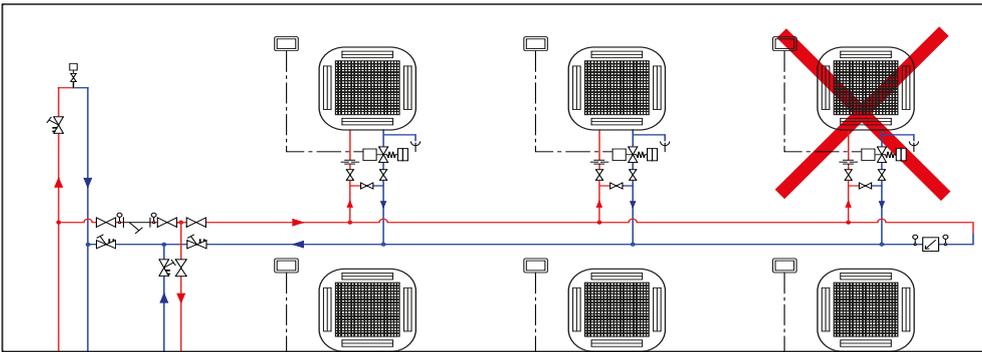
Avec une mesure  $\Delta p_{\text{Venturi}}$  de 4,5 kPa (ligne rouge) sur une vanne H80, le diagramme de Venturi peut être utilisé pour estimer un débit de 0,5 m<sup>3</sup>/h (ligne bleue).

On peut aussi calculer le débit à l'aide de la formule exposée au point 5.3 (en tenant compte du fait que le  $Kv_{\text{Venturi}}$  de la vanne H80 est égal à 2,35) donne le calcul du débit.

$$Q = 2,35 \times \sqrt{4,5} \times 0,1 = 0,5 \text{ m}^3\text{/h}$$



6. Si les kits ne sont pas dotés de dispositifs de mesure, **mesurer le débit total dans la branche principale**. Isoler tour à tour chaque branche terminale, en enregistrant à chaque fois la différence de débit dans la branche principale. Dans chaque cas, confirmer que la différence de débit est égale au débit de projet défini à travers la branche isolée.



7. Confirmer que **le débit mesuré dans la branche principale est égal à la somme des réglages des vannes de régulation indépendante de la pression (PICV) en aval**. Si ce n'est pas le cas, rechercher la cause et le signaler au concepteur le cas échéant.
8. Reporter les données obtenues sur l'étiquette incluse dans le pack.



	<b>Série 149</b>
Hydronic Solutions	
REF. : _____	
DÉBIT DE PROJET _____	
PRÉ-RÉGLAGE _____	
Min $\Delta P$ : _____	
<b>Mise en service</b>	
KV (Venturi) si présent :	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>NO</b> 0,25 0,5 1,1 2,35 5 9,6	
SIGNAL (Venturi) : _____	
DÉBIT (Venturi) : _____	
$\Delta P$ (PICV) : _____	
DATE : _____	
NOM : _____	

