



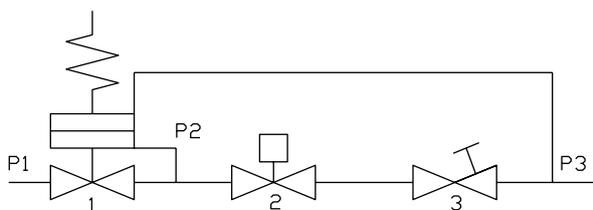
Les vannes PCMTV DN32-50 régulent la température avec une bonne autorité sur toute la gamme de débit. Cela veut dire que chaque terminal individuel reçoit le débit demandé, même à charge partielle. Les vannes PCMTV ne requièrent aucun réglage, calcul de ratio ou d'autorité

Fonctionnement

Les vannes PCMTV offrent une flexibilité d'ajustement remarquable. Elles peuvent être paramétrées pour un débit spécifique et en assurer la régulation de façon très précise.

Le débit d'eau au travers d'une vanne varie en fonction de la taille du passage et du différentiel de pression induit par la vanne. Grâce au régulateur intégré (1), le différentiel de pression reste stable au travers de la vanne, et par conséquent, le débit ne dépend que de la section du passage. La vanne de régulation (2) possède des caractéristiques de débit à pourcentage égal. Il est également possible de sélectionner une valeur de débit donnée et de la maintenir stable. Comme le débit est le seul paramètre à prendre en compte, il est facile et rapide de sélectionner la vanne qui convient.

Les variations du différentiel de pression étant corrigées instantanément, les ajustements permanents de la vanne pour garder une température stable sont considérablement réduits, ce qui augmente la durée de vie de la vanne ainsi que de son moteur.



L'ajustement maximal de la vanne correspond au débit maximal possible au vu de la taille du tuyau, basé sur les valeurs fixées par les standards internationaux.

Le cadran de réglage (3) permet de régler le débit maximal. La valeur en pourcentage indiquée sur l'échelle correspond au pourcentage maximal du débit.

PCMTV32-50

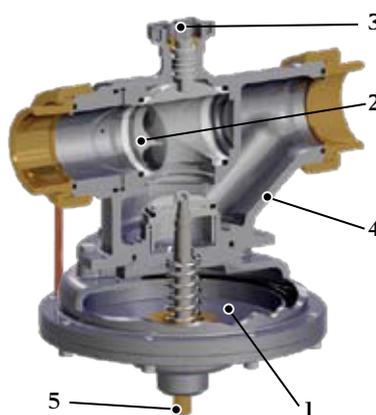
Vannes de régulation indépendantes de la pression, DN32-DN50 avec limiteur de débit intégré et régulateur de pression différentielle pour émetteurs de chaleur.

Vannes conçues pour de grandes installations comprenant plusieurs ventilo-convecteurs, poutres froides ou centrales de traitement d'air etc, pour lesquelles des vannes indépendantes de la pression sont préférables.

Elles peuvent assurer une limitation constante du débit (sans actionneur) ou être utilisées en tant que vannes de régulation indépendantes de la pression dans des systèmes à débit variable (avec actionneur).

PCMTV en bref

- Un bon équilibrage des circuits hydrauliques améliore le confort et réduit la consommation énergétique
- Une régulation précise et stable du débit max et un delta P constant au travers de la vanne oeuvrent pour un système performant et durable
- La possibilité de régler en fonction du débit offre une flexibilité d'ajustement remarquable
- La sélection est facilitée puisqu'aucun calcul d'autorité ou de ratio n'est nécessaire

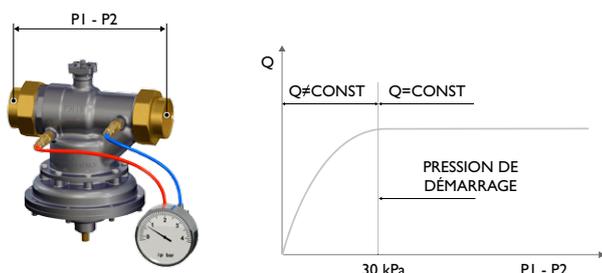


1. régulateur de la pression différentielle, 2. vanne de régulation, 3. cadran de réglage, 4. corps de vanne, 5. outil de fermeture manuelle

Application

Les vannes PCMTV32-50 sont prévues pour réguler l'eau chaude et l'eau froide (max 50% de glycol) dans les installations de chauffage et de refroidissement. Les champs d'application typiques pour ces vannes sont des ventilo-convecteurs, des centrales de traitement d'air, des poutres froides, des rideaux d'air, des unités de chauffage/refroidissement et des échangeurs de chaleur. Les vannes PCMTV peuvent également s'utiliser comme limiteurs de débit (sans actionneur).

Pression de démarrage



Grâce à un manomètre de pression différentielle qui mesure la perte de charge, il est possible de vérifier que la vanne est dans sa plage de fonctionnement et donc que le débit est constant, simplement en contrôlant que la valeur mesurée $P1-P2$ est plus élevée que la valeur de démarrage.

Si le ΔP mesuré est plus faible qu'au démarrage, la vanne fonctionne comme une vanne à orifice fixe.

La valeur de pression de démarrage varie avec la configuration du débit de la vanne.

Chaque vanne possède son propre niveau de pression de démarrage max. Cela correspond à la pression différentielle nécessaire à la vanne pour fonctionner comme une vanne indépendante de la pression, avec un réglage à 100% du débit. Plus le paramétrage est bas, et plus le besoin de pression de démarrage de la vanne sera faible.

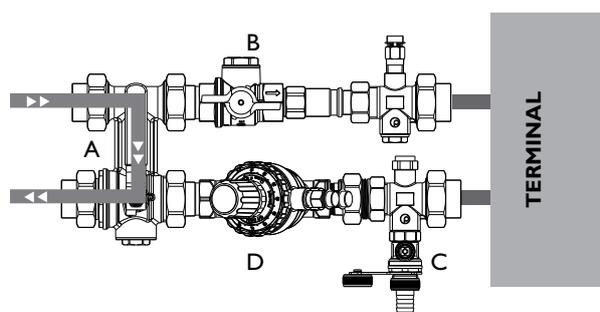
Avant l'installation

Avant de remplir le terminal d'eau, assurez-vous que le tuyau principal ait été rincé et que la majorité des saletés ait été chassée. Il faut toujours se conformer aux normes locales de nettoyage du circuit. Regin n'assume pas de responsabilité en termes de cycle de vie et de performance de la vanne, en cas de mauvaise utilisation du produit ou d'utilisation dans un circuit encrassé.

Veillez à protéger le régulateur de pression en utilisant des filtres à tamis en amont de la vanne, et en vous assurant que la qualité de l'eau soit conforme aux standards UNI 8065 ($Fe < 0.5 \text{ mg/kg}$ et $Cu < 0.1 \text{ mg/kg}$).

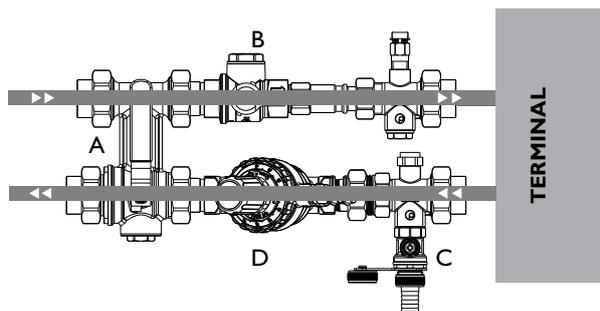
En outre, l'oxyde de fer dans l'eau qui traverse la vanne ne doit pas excéder 25 mg/kg (25 ppm).

Des by-pass d'évacuation doivent permettre un rinçage excluant le régulateur de pression de la vanne, afin d'éviter tout risque d'obstruction.



Rinçage du tuyau principal

A: Mode by-pass B: Fermé C: Fermé D: Ouvert



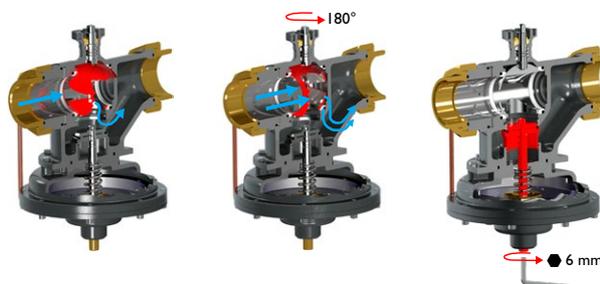
Utilisation normale

A: Mode normal B: Ouvert C: Fermé D: Ouvert

Maintenance et nettoyage

Utilisez un chiffon humide pour nettoyer la vanne NE JAMAIS utiliser de détergents ou produits chimiques, qui pourraient endommager la vanne ou altérer son fonctionnement.

Rinçage et arrêt



Vanne de régulation à pourcentage égal

Mode de rinçage

Vanne d'arrêt manuelle

La vanne peut être rincée en la tournant de 180°. Le réducteur de pression différentielle est ainsi coupé et aucune limitation de débit n'est effectuée.

Pensez à remettre la vanne en position normale après le rinçage.

La vanne peut être fermée au niveau de la soupape, si nécessaire, à l'aide d'une clé Allen.

Lorsque la vanne est en fonctionnement, cet outil de fermeture doit être complètement déverrouillé.

Installation

La vanne doit être montée de façon à ce que la flèche indique le sens du liquide.



Si la vanne est installée à l'envers, elle peut endommager le système et s'abîmer elle-même.

Si le sens du débit peut être inversé dans le système, un clapet anti-retour doit être installé.

Mise en service

La mise en service est très simple, la configuration par défaut du débit peut être modifiée à tout moment et à faible coût.

Comme il n'est pas nécessaire de la mettre en route, la vanne peut fonctionner immédiatement après qu'elle a été montée, par exemple sur des étages ou les travaux sont déjà terminés.

Il est néanmoins nécessaire de vérifier que la vanne fonctionne bien dans sa plage de fonctionnement. Pour cela, veuillez simplement mesurer la pression différentielle au travers de la vanne, comme indiqué sur l'image.

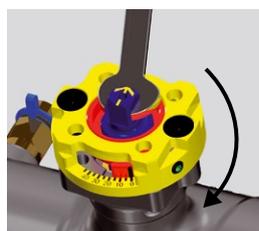


Si la pression mesurée est plus élevée que la pression de démarrage, la vanne garde un débit constant selon la valeur sélectionnée.

Pour ajuster le débit, veuillez simplement sélectionner la valeur souhaitée via le cadran de réglage (voir ci-après).

Sélection de débit

Pour sélectionner le débit, veuillez suivre les étapes suivantes:



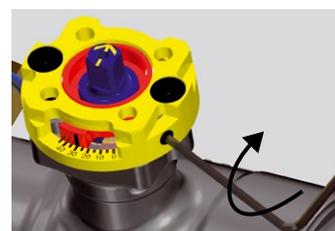
Fermer la vanne



Déverrouiller au maximum l'outil de fermeture manuelle



Régler le débit max.



Verrouiller l'outil de fermeture et ouvrir à nouveau la vanne. Veiller à ne pas serrer trop fort, afin de ne pas abîmer le matériel.
Couple maximal: 2-3 Nm.

Tableau de réglage du débit des vannes PCMTV DN32 - DN50

| Réglage % | Débit (l/h) | | | |
|-----------|-------------|-------|--------|--------|
| | F6 | F9 | F12 | F18 |
| 100 | 6 000 | 9 000 | 12 000 | 18 000 |
| 90 | 5400 | 8100 | 10800 | 16200 |
| 80 | 4800 | 7200 | 9 600 | 14400 |
| 70 | 4200 | 6300 | 8400 | 12600 |
| 60 | 3600 | 5400 | 7200 | 10800 |
| 50 | 3 000 | 4500 | 6 000 | 9 000 |
| 40 | 2400 | 3600 | 4800 | 7200 |
| 30 | 1 800 | 2 700 | 3600 | 5400 |
| 20 | - | - | - | - |
| 10 | - | - | - | - |

Modèles

| Vanne | Raccordement | Diamètre nominal | Pression de démarrage max. | Débit max | ΔP max. |
|-------------|--------------|------------------|----------------------------|------------|-----------------|
| PCMTV32-F6 | Rc 1 1/4" | DN32 | 30 kPa | 6 000 l/h | 600 kPa |
| PCMTV40-F9 | Rc 1 1/2" | DN40 | 35 kPa | 9 000 l/h | 600 kPa |
| PCMTV50-F12 | Rc 2" | DN50 | 35 kPa | 12 000 l/h | 600 kPa |
| PCMTV50-F18 | Rc 2" | DN50 | 35 kPa | 18 000 l/h | 600 kPa |

Caractéristiques techniques

| | |
|---------------------------|---|
| Classe de pression | PN16 (16 bar) |
| Caractéristiques de débit | à égal pourcentage |
| Plage | > 100 : 1 |
| Course | 90° |
| Liquide | Eau chaude ou froide ainsi que liquides réfrigérants avec glycol (50 % maxi). |
| Fuite | 0,01 % du débit maximum, classe IV IEC 60534-4 |
| Plage de température | -10...+120 °C |
| Raccords | Tube conique avec filetage intérieur sur des raccords union selon la norme EN 10226-1 |

Matière

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Corps de vanne | Fonte ductile EN-JS1030 |
| Vanne de régulation | Laiton CW614N |
| Contrôleur de pression | EPDM, acier inoxydable NF-EN-10088-3 |
| Cadran de réglage | Laiton CW617N |
| Tige | Acier inoxydable NF-EN-10088-3 |
| Joints | EPDM |

Actionneurs compatibles

| Actionneur | Tension d'alimentation | Signal de commande |
|-------------|---|----------------------------|
| RVASN08-24 | 24 V AC, 50/60 Hz ou 24 V DC ± 20 % | ToR (2 points) et 3 points |
| RVASN08-24A | 24 V AC, 50/60 Hz ou 24 V DC ± 20 % | 0...10 V |
| RVASN08-230 | 230 V AC, 50/60 Hz | ToR (2 points) et 3 points |

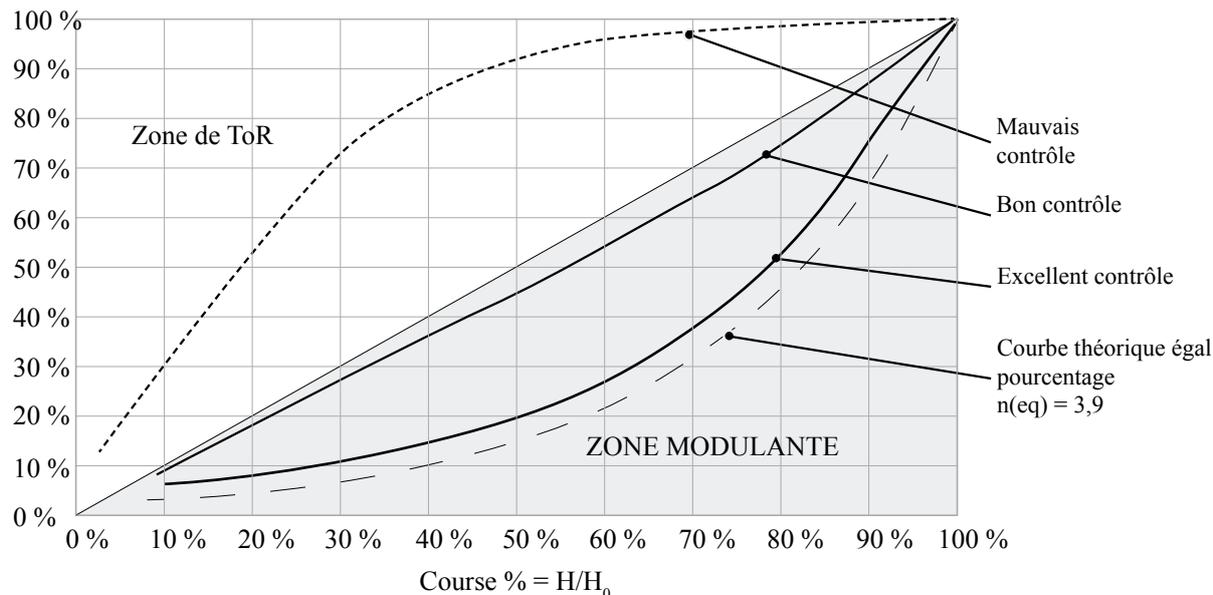
Courbe des caractéristiques



- A En tournant la tige de la vanne de régulation (A), les Kvs de celle-ci seront modifiés et ainsi également le débit d'eau.
La relation entre le Kv et la course est indiquée dans le graphique ci-dessous.

Courbes des caractéristiques standards d'une vanne de régulation

$$K_v \% = K_v / K_{v_{\max}}$$



En combinant les caractéristiques des vannes PCMTV avec un échangeur de chaleur on obtient une courbe de contrôle linéaire.

H = angle d'ouverture actuel de la vanne ; H varie de 0 à H_0

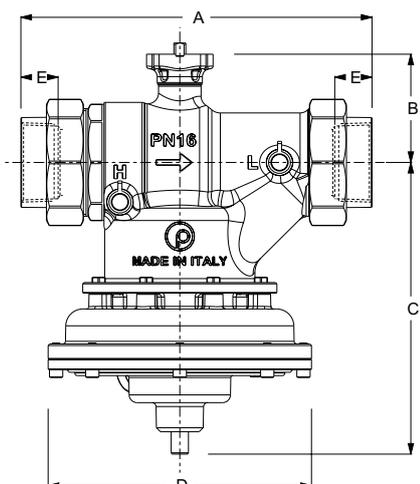
H_0 = angle d'ouverture maximal de la vanne ;

K_v = facteur de débit si angle de ouverture = H

$K_{v_{\max}}$ = facteur de débit si angle de ouverture = H

Note : La courbe des caractéristiques peut varier en fonction de la version de la vanne.

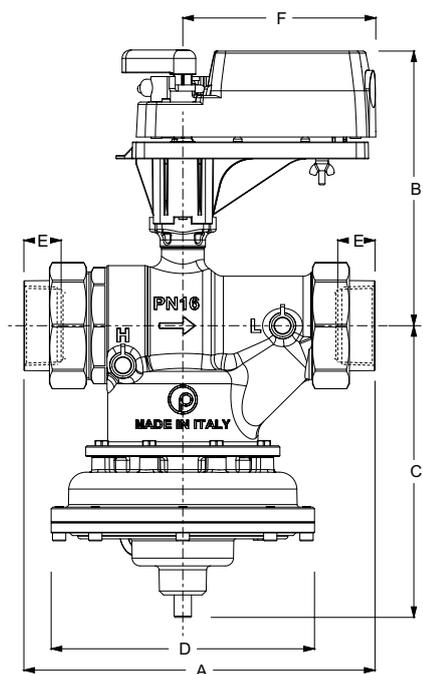
Dimensions



Vanne manuelle, PCMTV

| Modèle | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PCMTV32-F6 | 230 | 89 | 180 | 156 | 23,6 |
| PCMTV40-F9 | 230 | 89 | 180 | 156 | 23,6 |
| PCMTV50-F12 | 264 | 97 | 221 | 198 | 28 |
| PCMTV50-F18 | 264 | 97 | 221 | 198 | 28 |

Dimensions estimées avec actionneur (série d'actionneurs rotatifs)



Actionneur rotatif

| Modèle | A (mm) | B* (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | F (mm) |
|-------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| PCMTV32-F6 | 230 | 221 | 180 | 156 | 23,6 | 145,5 |
| PCMTV40-F9 | 230 | 221 | 180 | 156 | 23,6 | 145,5 |
| PCMTV50-F12 | 264 | 229 | 221 | 198 | 28 | 145,5 |
| PCMTV50-F18 | 264 | 229 | 221 | 198 | 28 | 145,5 |

* Avec réglage B = 229 mm

Siège social Suède

Tél.: +46 31 720 02 00
 Web: www.regincontrols.com
 E-mail: Info@regin.se