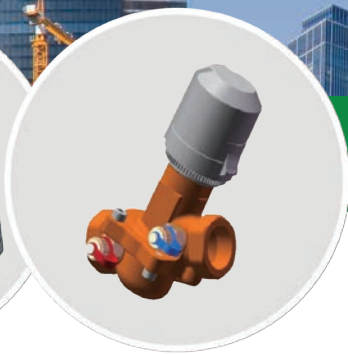


Tecofi'Φ

VALVE DESIGNER - FRANCE



Robinets d'équilibrage - Vannes de régulation automatiques

BALANCING VALVES
PRESSURE INDEPENDENT CONTROL VALVE

Index



Robinet d'équilibrage RC2106 Balancing Valve RC2106

(p. 5-12)

- Pertes de charge p. 9-11
Balancing charts of threaded
- Notice d'instructions p. 12
Instructions notice



Robinet d'équilibrage RC4240 Balancing Valve RC4240

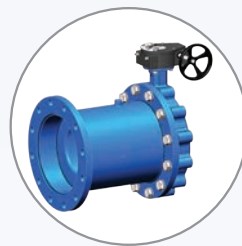
(p. 13-18)

- Pertes de charge p. 14-17
Balancing charts of threaded
- Réglage des robinets p. 18
Threaded balancing valves adjustment



Appareil de mesure RCC Balancing measurer

(p. 19)



Robinet RC7240N Balancing valve RC7240N

(p. 19-24)

- Pertes de charge p. 20-24
Balancing charts of threaded



Vanne de régulation DN15-25 Pressure control valve DN15-25

(p. 25)



Vanne de régulation DN25-50 Pressure control valve DN25-50

(p. 26)



Vanne de régulation DN50-250 Pressure control valve DN50-250

(p. 27)



Pourquoi équilibrer une installation ?

Why balancing the installation ?

Avantages de l'équilibrage d'une installation de chauffage et climatisation.

Advantages of the heating and cooling system balancing.

CONFORT COMFORT

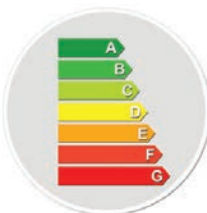
L'équilibrage hydraulique permet d'apporter les débits requis et donc de fournir en tout point de l'installation les quantités de chaleur désirées. Dans un même immeuble, par exemple, un certain nombre de locaux atteignent difficilement, voire parfois jamais, les températures prescrites, alors que d'autres locaux sont «surchauffés». Ce problème résulte généralement d'une mauvaise répartition des débits qui ne permet pas aux boucles de régulation d'assurer correctement leur mission.



The hydraulic balancing allows bringing the required flows, and thus to provide the desired heat quantities in any point of the installation. In the same building, for example, a number of rooms can hardly reach, sometimes never, the required temperatures, whereas other rooms are "over heated". This problem generally results from a bad distribution of the flows, which does not allow the control loops to ensure correctly their mission.

ECONOMIES D'ÉNERGIE ENERGY SAVINGS

Bien entendu, le fait d'apporter les puissances nécessaires, et uniquement celles-ci, en tous points d'une installation permet de ne dépenser que les quantités d'énergie nécessaires. Dans un immeuble, par exemple, les locaux des étages inférieurs peuvent se trouver «surchauffés», alors que ceux des étages supérieurs n'arrivent pas à atteindre les températures désirées, ou seulement tard dans la journée, ce qui oblige à des durées de production de chaleur plus longues et plus régulières. Une installation bien équilibrée voit tous ses locaux bénéficier d'une même température dans le même temps, ce qui induit une production de chaleur beaucoup moins longue dans la durée, avec des démarrages beaucoup plus espacés. Dans de bonnes conditions d'équilibrage, un réseau hydraulique peut apporter des économies d'énergie de 10 à 20 %, voire plus dans certains cas.



Of course, bringing the needed powers and only those in any point of an installation makes it possible to spend only the quantities of energy required. In a building, for example, the lower floors rooms can be «overheated» and the upper floors rooms do not manage to reach the wished temperatures, or only late in the day, which implies longer and more regular heat production periods. A well balanced installation allows all its rooms benefiting the same temperature at the same time, which leads to a much shorter heat production in the period, with startings much more spaced. In well balance conditions, an hydraulic network can bring an energy savings of 10 to 20 %, and even more in some cases.

CONTRÔLE CONTROL

Grâce notamment à la présence d'organes de réglage et d'équilibrage sur votre installation, il est possible de mesurer soit le débit, soit la pression différentielle, soit la température en tout point du réseau hydraulique. Ceci permet le contrôle du bon fonctionnement de l'installation, et dans le cas contraire, conduit précisément à l'élément qui cause un trouble.



Thanks to the presence of adjustment and balancing components on your installation, it is possible to measure the flows, the differential pressures, or the temperatures in any point of the hydraulic network. This enables the control of the correct installation working, and in the opposite case, will precisely bring to the element which causes a disorder.

REAMENAGEMENT REFITTING

L'installation de départ étant équilibrée, il est possible de réaliser ultérieurement une ou plusieurs extensions, sans crainte de gêner le bon fonctionnement du réseau déjà existant. Ces extensions sont à équilibrer à leur tour, puisque le débit de départ est augmenté.



The starting installation being balanced, it is possible to bring one or some extensions later, without fear of disturbing the correct working of the already existing network. Of course, these extensions will have to be balanced at their turn, since the starting flow is increased.

Principe de l'équilibrage hydraulique

Il s'agit d'insérer des résistances dynamiques dans le réseau hydraulique pour créer les pertes de charge nécessaires à une bonne répartition des débits et permettant de les contrôler dans l'ensemble de l'installation.

Le but est d'apporter, à chaque tronçon et à chaque terminal, le débit lui assurant le rendement nominal optimal en lui apportant ce dont il a besoin pour dissiper la puissance idéale voulue et calculée.

Concrètement, pour l'utilisateur, c'est gagner en confort et économiser, et pour l'exploitant, c'est simplifier son travail en lui permettant de contrôler et d'intervenir aisément sur l'installation.

Réglementation Thermique RT2000

L'équilibrage va dans le sens de la Réglementation Thermique RT2000, puisqu'elle «impose» une certaine obligation de résultats dans le domaine des économies d'énergie. Ce qui est l'attrait principal d'un bon équilibrage sur une installation thermique.

The hydraulic balancing principle

It is inserting dynamic resistances in the hydraulic network in order to create the necessary head losses for a well flows distribution and making possible to control them in the whole installation.

The goal is to bring, to each section and each terminal, the flow ensuring the optimal nominal efficiency, bringing what it needs to dissipate the desired and calculated ideal power.

So, for the user, it is winning in comfort and saving, and for the operating staff, it is making his work easier allowing him to control and easily intervene on the installation.

RT2000 Thermal Regulation

The balancing follows the direction of the RT2000 Thermal Regulation, since it «imposes» an obligation of results in the field of energy saving, which is the principal attraction of a well balancing on a thermal installation.

Exemple d'une installation simplifiée de chauffage mal équilibrée

Example of a simplified heating installation badly balanced

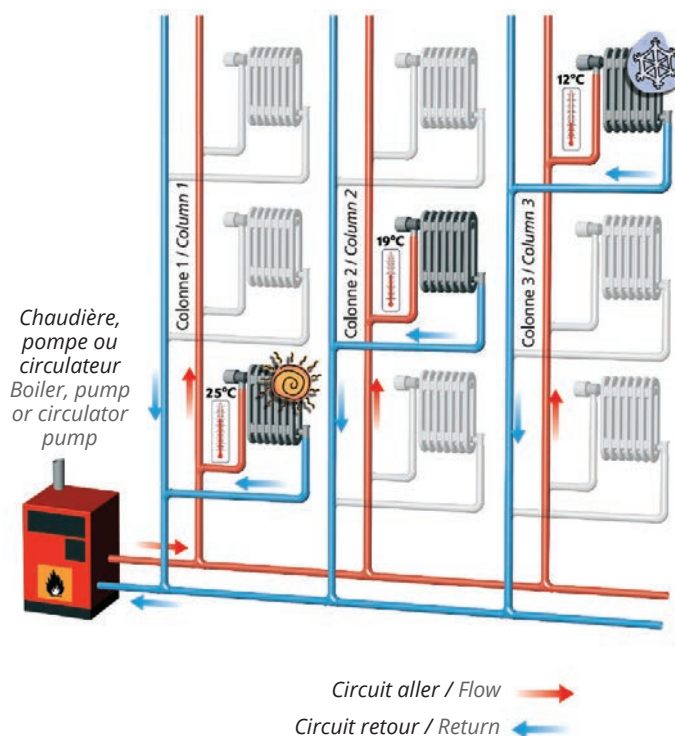
L'installation comporte trois colonnes montantes identiques, sans aucun robinet d'équilibrage. Le débit en sortie de chaudière, est calculé pour que chaque colonne reçoive un débit identique.

La colonne 1, plus proche de la chaudière donc avec une résistance plus faible, reçoit un débit supérieur à son besoin, elle est donc sur-alimentée.

En revanche, la colonne 3 manque de débit, car il est «happé» par les colonnes précédentes. Elle est sur-alimentée.

Cela va donc poser un gros problème de confort, puisque on ne va pas pouvoir atteindre les débits voulus dans les colonnes. Les apports calorifiques ne sont pas conformes à ceux calculés.

Les locaux alimentés par la colonne 1 seront surchauffés, alors que les locaux de la colonne 3 seront sous chauffés.



The installation is made up of 3 identical rising columns, without any tap of balancing.

The flow at exit of boiler is calculated so that each column receives the identical flow.

The first column, close to the boiler thus with a lower resistance, receives a flow higher than its needs, it is thus overfed.

On the other hand, the third column misses flow, because it is "grabbed" by the preceding columns. It is underfed.

That will thus be a problem of comfort, since it will not be possible to reach the wanted flows in the columns. The calorific contributions are not in conformity with those calculated.

The rooms supplied with the first column will be overheated, whereas the rooms of the third column will be under heated.

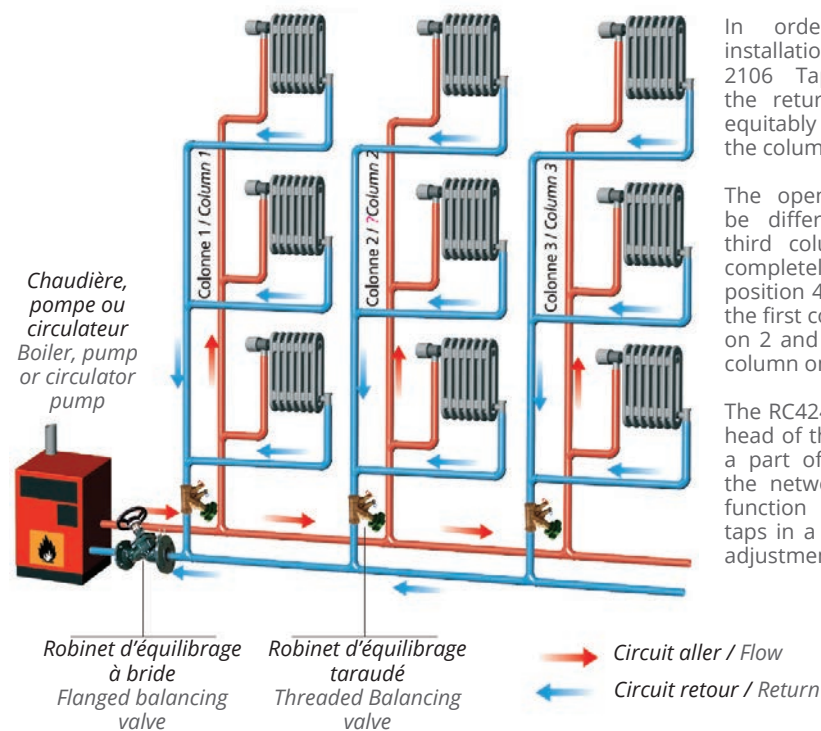
Équilibrage dans une installation simplifiée

Balancing in a simplified installation

Pour équilibrer l'installation, on monte des Robinets d'équilibrage RC 2106 sur les circuits de retour. Ceux-ci vont répartir équitablement les débits dans les colonnes.

L'ouverture des robinets sera différente, le robinet de la colonne 3 sera peut-être complètement ouvert (réglé sur la position 4.9), alors que le robinet en colonne 1 sera réglé sur 2 et le robinet de la colonne 2 sur la position 3.

Le robinet d'équilibrage RC4240 en tête de distribution absorbe une partie de la perte de charge du réseau afin de faire fonctionner les autres robinets d'équilibrage dans une plage de réglage plus optimal.



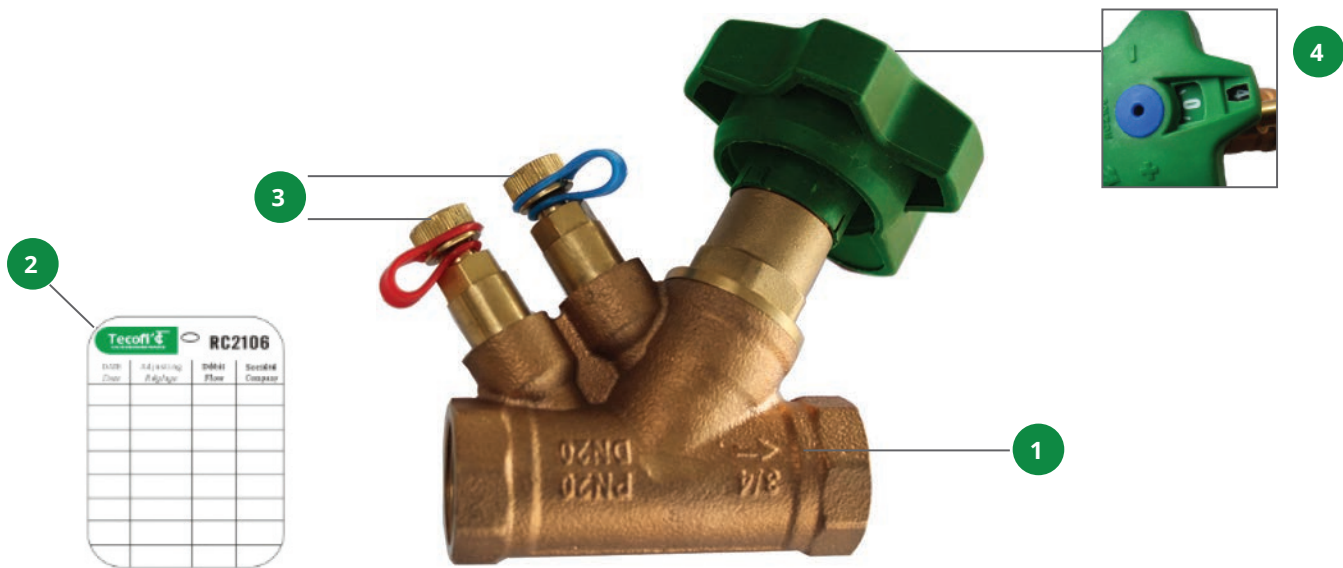
In order to balance the installation, we assemble RC 2106 Taps of balancing on the return circuits. Those will equitably distribute the flows in the columns.

The opening of the taps will be different, the tap of the third column will be perhaps completely opened (regulated on position 4.9), whereas the tap of the first column will be regulated on 2 and the tap of the second column on position 3.

The RC4240 balancing tap at the head of the distribution absorbs a part of the pressure loss of the network in order to make function the other balancing taps in a more suitable zone of adjustment.

Robinet d'équilibrage taraudé RC2106

Threaded balancing valve RC2106



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Les robinets d'équilibrage Tecofi sont conçus pour réaliser des réglages précis sur les circuits de chauffage, de sanitaire et de climatisation dans le neuf ou la rénovation.
- Toute la gamme des robinets d'équilibrage taraudés RC 2106 donne la possibilité à l'installateur de mesurer les pertes de charge et de contrôler les débits de l'installation par deux prises de pression instantanées.

FONCTIONNALITÉS

- La qualité des robinets d'équilibrage Tecofi permet d'obtenir une grande précision pour l'équilibrage des colonnes.
- Les robinets proposés ont un siège oblique qui offre une bonne précision de réglage et une résistance moins élevée que les robinets présentant un siège droit : les pertes de charges sont minimales, ce qui induit pour un même DN, des débits obtenus plus importants que ceux supportés par un robinet présentant un siège droit.

1. Indicateur de sens

Tous les robinets d'équilibrage Tecofi se montent indifféremment sur les canalisations départ ou retour, et dans toutes les positions. Cela autorise une circulation du fluide dans les deux sens, mais il est conseillé de respecter le sens de la flèche indiquée sur le corps du robinet.

2. Etiquette d'enregistrement

Etiquette d'enregistrement des valeurs de réglage et de débits.

3. Prises de pression

La conception du robinet permet de choisir le montage des prises de pression afin de faciliter l'installation du robinet dans les endroits réduits.

4. Lecture des positions de réglage

Le volant digital comporte 40 positions de réglage au 1/10ème de tour par position. La lecture du nombre de tours s'effectue dans la fenêtre de l'embase noire, et pour les dixièmes en dessous.

GENERAL CHARACTERISTICS

- The Tecofi balancing valves are designed to realize exact regulations on heating and cooling systems, in new jobs or maintenance.
- The entire threaded balancing valves RC2106 range allows the fitter to measure the head losses and to control the installation flows with two instantaneous test points.

PRACTICALITIES

- The Tecofi balancing valves quality allows obtaining a high accuracy for the column balancing.
- Our valves have an oblique seat which offers a good adjustment precision and a resistance lower than the valves with a straight seat : head losses are small, which for a same DN leads to more important flows than those borne by a straight seat valve.

1. Direction indicator

Every Tecofi balancing valves can be installed either on back or start canalizations, and in every positions. It authorizes a fluid circulation in both direction, but it is advised to respect the U (up) to D (down) direction (indicated on the valve body) to get an optimum accuracy of the valve.

2. Nameplate

Nameplate of registred flow rates and adjusting positions.

3. Test points

The valve conception allows choosing the test points assemble in order to make the valve installation in small bulks easier.

4. Adjustment position reading

The digital wheel has 40 adjusting positions of 1/10 revolution per position. The revolution number reading is in the windows of the black base, and for the tenth below.

Robinet d'équilibrage taraudé RC2106

Threaded balancing valve RC2106

APPLICATION

Les robinets d'équilibrage permettent de réaliser des réglages précis sur les circuits de chauffage, de sanitaire et de climatisation. La gamme des robinets d'équilibrage taraudés RC 2106 donne la possibilité à l'installateur de mesurer les pertes de charge et de contrôler les débits de l'installation par deux prises de pression instantanées.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Le siège des robinets est oblique, ce qui offre une bonne précision de réglage et une résistance moins élevée comparé aux robinets à siège droit : les pertes de charges sont réduites, les débits plus importants à DN égal. Le montage sur les canalisations est à sens préférentiel indiqué par une flèche sur le corps. Le robinet fait fonction d'isolement. Une butée d'accès permet de mémoriser le réglage du robinet, sans gêner la fermeture.



CONDITIONS DE SERVICE

Pression de service maxi : 20 bar.
Température maxi : - 10°C / + 90°C.

Pression d'essai suivant les normes EN 12266-1, DIN 3230, BS 5154 et ISO 5208 :
Corps : 30 bar.
Siège : 22 bar.

AGREMENT ET NORMES

Taraudage gaz suivant la norme ISO 228-1.

APPLICATION

The balancing valves are designed to realize exact regulations on heating and cooling systems. The entire threaded balancing valves RC 2106 range allows the fitter to measure the head losses and to control the installation flows with two instantaneous test points.

GENERAL CHARACTERISTICS

The proposed valves have an oblique seat which offers a good adjustment precision and a resistance lower than the valves with a straight seat: head losses are small, flow more important for a same DN leads. Mounting on pipes is preferred direction indicated by an arrow on the body. The balancing valve can be used as a « stop valve. A thrust allows memorizing the valve adjustment, without disturbing the closure.

WORKING CONDITION

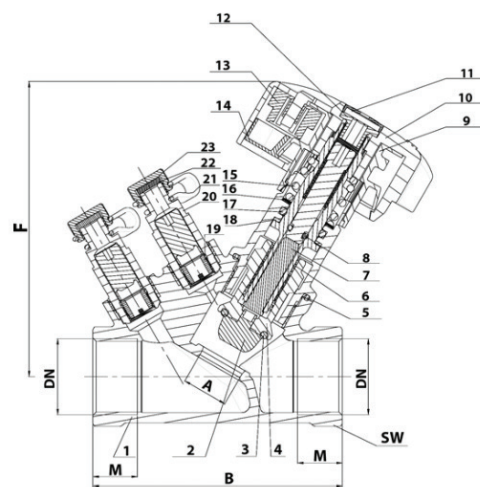
Maximum working pressure : 20 bar.
Maximum working temperature : - 10°C / + 90°C.

Test pressure according to EN 12266-1, DIN 3230, BS 5154 and ISO 5208 :
Body : 30 bar.
Seat : 22 bar.

STANDARDS

BSP threaded connection according to ISO 228-1.

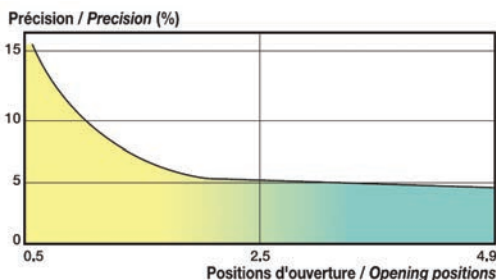
| | | |
|----|---------------------------------|-------------------------------------|
| 23 | Ecrou / Nut | Laiton / Brass |
| 22 | Joint / Rubber gasket | EPDM |
| 21 | Cordon / Chain | ABS rouge ou bleu / ABS red or blue |
| 20 | Noyau / Nozzle core | Laiton / Brass |
| 19 | Presse joint / Press gasket | Laiton / Brass |
| 18 | Butée / Down filling | PTFE |
| 17 | Joint torique / O ring | EPDM |
| 16 | Butée / Up filling | PTFE |
| 15 | Ressort / Spring | Inox |
| 14 | Couvercle / Cover | ABS |
| 13 | Roue dentée A / Gear wheel A | POM |
| 12 | Vis / Screw | Laiton / Brass |
| 11 | Plaque signalétique / Nameplate | POM |
| 10 | Roue dure / Handle wheel | POM |
| 9 | Roue dentée B / Gear wheel B | POM |
| 8 | Joint torique / O ring | EPDM |
| 7 | Axe / Pin | Laiton / Brass |
| 6 | Tige / Stem | Laiton / Brass |
| 5 | Joint torique / O ring | EPDM |
| 4 | Cartouche / Cartridge | Laiton / Brass |
| 3 | Joint torique / O ring | EPDM |
| 2 | Clapet / Disc | Laiton / Brass CW602N |
| 1 | Corps / Body | Bronze C83600 |



| DN | | A | B | M | F | SW | Kg |
|----|-------|------|-------|------|-----|------|------|
| mm | inch | | | | | | |
| 15 | 1/2" | 12 | 80 | 13 | 100 | 27,5 | 0,58 |
| 20 | 3/4" | 16 | 86,5 | 14,5 | 102 | 32,5 | 0,66 |
| 25 | 1" | 18,5 | 105 | 21 | 105 | 40,5 | 0,88 |
| 32 | 1"1/4 | 27 | 123,5 | 23 | 110 | 49,5 | 1,07 |
| 40 | 1"1/2 | 33 | 123 | 23 | 120 | 57 | 1,45 |
| 50 | 2" | 45 | 144 | 25 | 127 | 69,5 | 1,97 |

CHOIX DU DN EN FONCTION DU DÉBIT RECHERCHÉ

Le siège incliné des robinets d'équilibrage RC2106 offre une bonne précision de réglage sur l'ensemble des positions d'ouvertures. Pour les faibles ouvertures, les conditions d'écoulement ne sont pas favorables à une bonne détermination du débit demandé.



The oblique seat balancing valve RC 2106 offers good adjustment accuracy on the whole opening positions. For the small opening, the discharge conditions do not allow good determination of required flow.

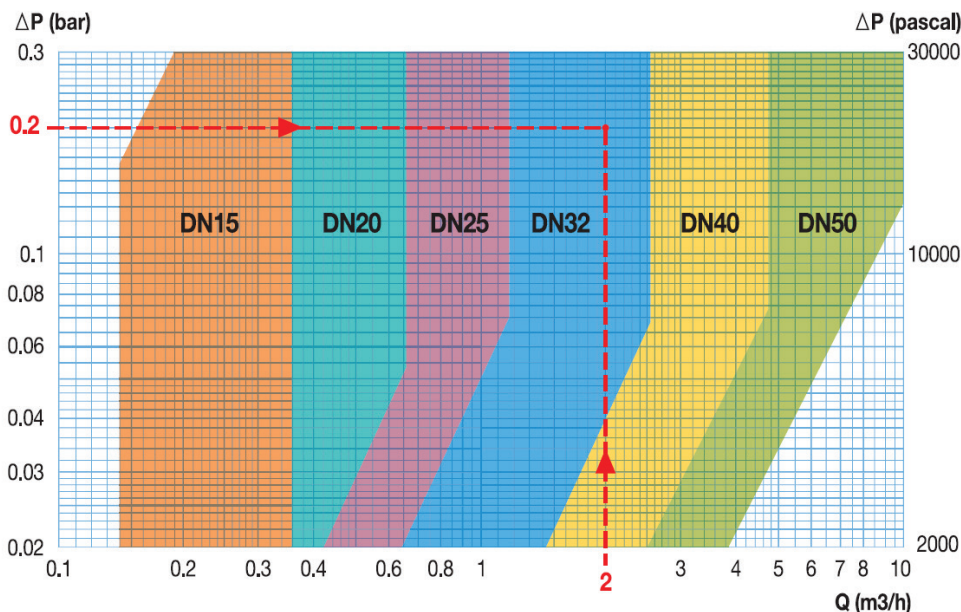
DN SELECTION FOLLOWING THE REQUIRED FLOW

CHOIX DU DN EN FONCTION DU DÉBIT RECHERCHÉ À L'AIDE DU DIAGRAMME DE GAMME

Plages d'utilisation pour un réglage à ± 5%

DN SELECTION FOLLOWING THE REQUIRED FLOW WITH THE DIAGRAM RANGE

Use range for a ± 5% regulation



CHOIX DU DN EN FONCTION DU DÉBIT RECHERCHÉ À L'AIDE DES FORMULES DE CALCUL DE KV ET DE Z

Kv est le coefficient de débit de la vanne. La valeur maximale de Kv, appelée Kvs est obtenue lorsque la vanne est complètement ouverte ; elle correspond au débit d'eau obtenu, exprimé en m³/h pour une pression différentielle de 1 bar.

La connaissance du Kv permet de calculer la perte de charge en connaissant le débit ou réciproquement.

Les coefficients Zeta, coefficients de perte de charge singulière (sans unité) appelés Z sont calculés en fonction des diamètres intérieurs de tuyauterie d.

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\frac{1000\Delta P(\text{bar})}{\rho}}} \quad Z = \frac{2\Delta P(\text{Pa})}{\rho v^2}$$

ρ (Kg/m³) : masse volumique / mass per unit volume
(ρ eau / water = 1000 Kg/m³)

Q (m³/h) : débit recherché / flow required

ΔP (bar ou/or Pa) : pression différentielle à appliquer au robinet / differential pressure to apply to the valve

S (m²) : section de passage / bore section $S = \frac{\Pi d^2}{4}$

v (m/s) : vitesse / speed $v = \frac{Q}{S}$

DN SELECTION FOLLOWING THE REQUIRED FLOW WITH THE CALCULATION FORMULA OF KY AND Z

KV is the valve flow ratio. The maximum Ky value called Kvs is obtained when the valve is completely open; it corresponds to the water flow obtained, expressed in m³/h for a differential pressure of 1 bar.

The Ky knowledge allows calculating head losses by knowing the flow and vice versa.

The Zeta ratio, singular (without unit) head losses ratio called Z are calculating following interior pipe diameter d.

d SUIVANT LES NORMES NF A49.115 ET DIN 2440 d FOLLOWING STANDARDS NF A49.115 AND DIN 2440

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|----|----|------|------|------|------|----|
| d | 16 | 21,6 | 27,2 | 35,9 | 41,8 | 53 |

TABLEAU DE CONVERSION DES UNITÉS SI CONVERSION UNITS TABLE SI

Unités de débit / Flow units

1 m³/s = 60 m³/min = 3600 m³/h = 1000 l/s = 60 000 l/min = 3,6x10⁶ l/h

Unités de pression / Pressure units

1 Pa = 10⁻⁵ bar = 9,8692 x 10⁻⁶ atm = 1,019716 x 10⁻⁵ kgf/cm²
= 1.02 x 10⁻⁴ m CE = 7,5006 x 10⁻³ mm Hg = 145,04 x 10⁻⁶ PSI

Réglage des robinets d'équilibrage

RC2106

Threaded Balancing valves RC2106

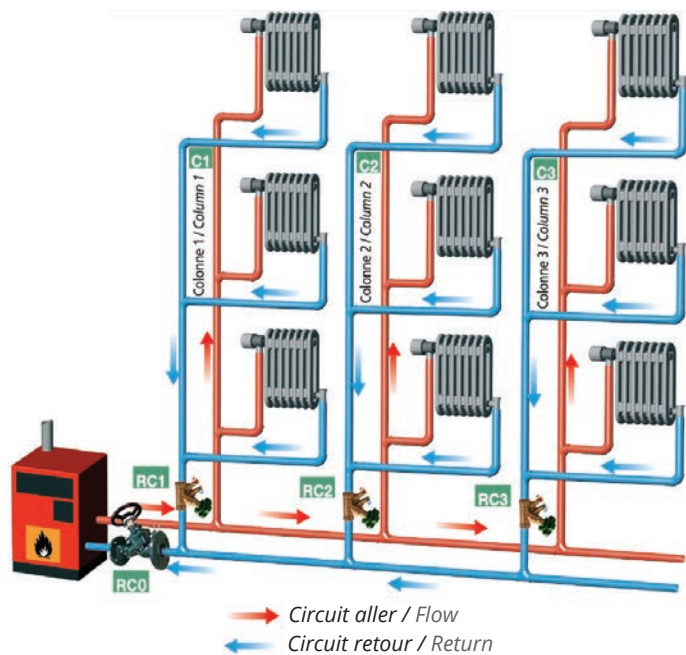
adjustment

EXEMPLE D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE SIMPLIFIÉE EXAMPLE OF A SIMPLIFIED HEATING SYSTEM

1

Données techniques de l'installation / Installation technical datas

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| DN (pré-déterminé) des robinets RC1, RC2 et RC3 RC1, RC2 and RC3 valves DN (predefined) | DN = | DN 32 |
| Débit théorique nécessaire dans chaque colonne Necessary theoretic flow in each column | Q = | 2 m ³ /h |
| Pression disponible à la pompe Available pressure in the pump | P = | 1 bar |
| Débit constant en sortie de pompe Constant flow in pump outlet | | 6 m ³ /h |
| Résistances calculées de chaque colonne Calculated resistance of each column | | |
| C1 | R1 = | 0,3 bar |
| C2 | R2 = | 0,5 bar |
| C3 | R3 = | 0,8 bar |



2

Calcul des résistances à apporter aux robinets pour équilibrer chaque colonne / Valves resistance calculation to balance each column

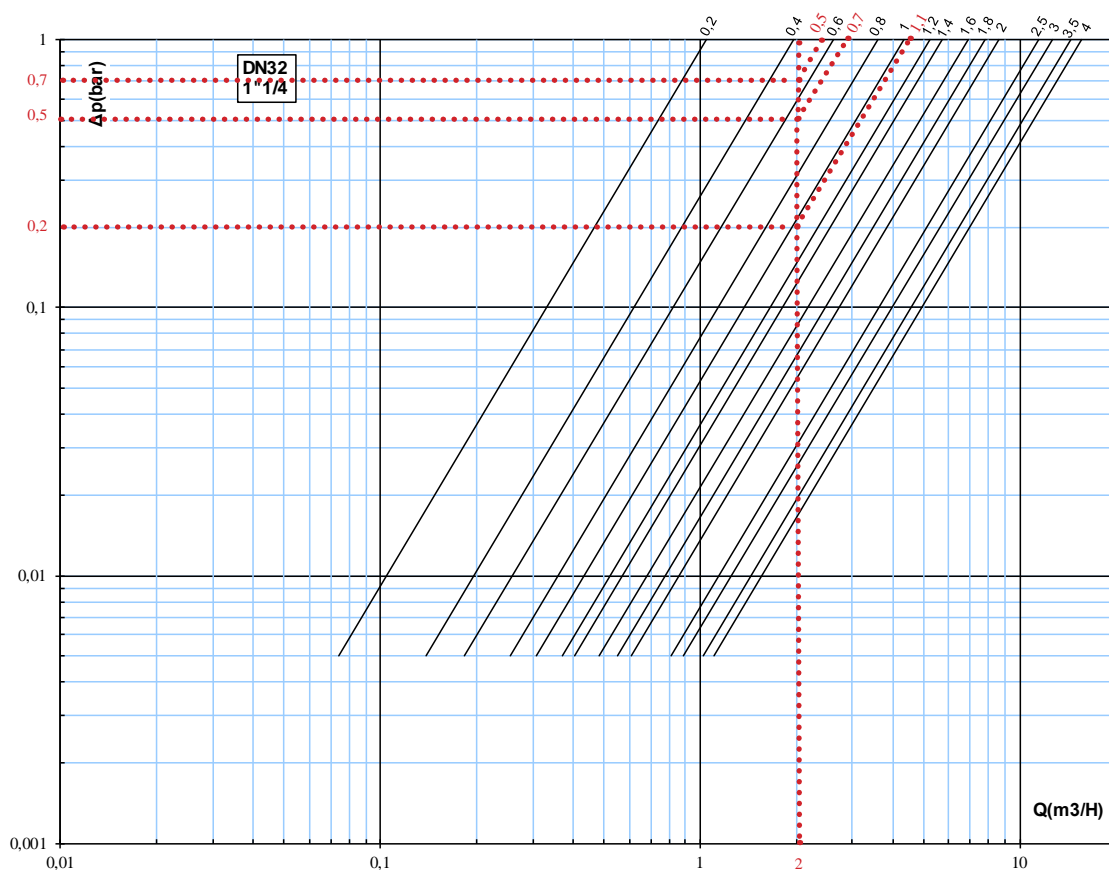
| | |
|----------------------------------|---------|
| $\Delta P1 = P - R1 = 1 - 0,3 =$ | 0,7 bar |
| $\Delta P2 = P - R2 = 1 - 0,5 =$ | 0,5 bar |
| $\Delta P3 = P - R3 = 1 - 0,8 =$ | 0,2 bar |

3

Détermination des positions d'ouverture des robinets RC1, RC2 et RC3 à l'aide de l'abaque DN32 en fonction des résistances à apporter aux robinets.

RC1, RC2 and RC3 valves opening position determination with DN 32 chart following the resistance imposed to the valves.

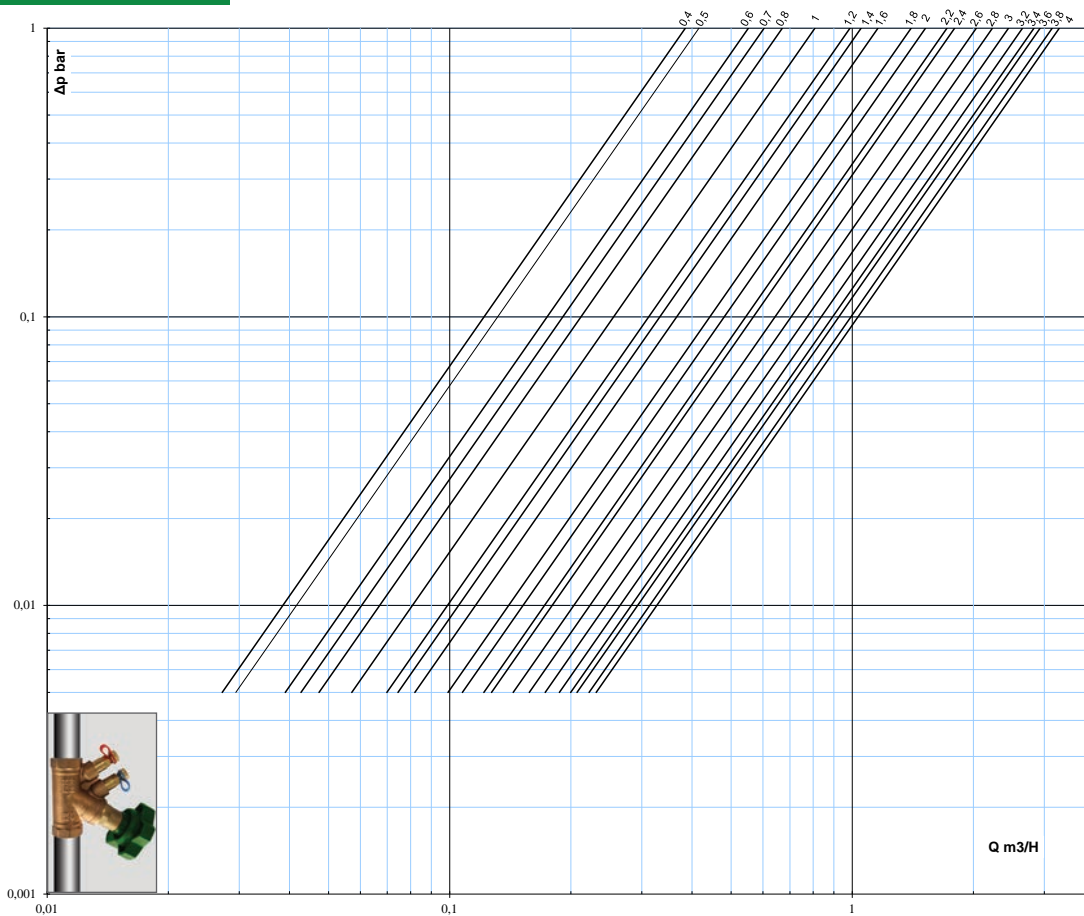
| | |
|---------------------------------------------|-----|
| RC1 Position d'ouverture / opening position | 0,5 |
| RC2 Position d'ouverture / opening position | 0,7 |
| RC3 Position d'ouverture / opening position | 1,1 |



Abaques de pertes de charge du robinet RC 2106

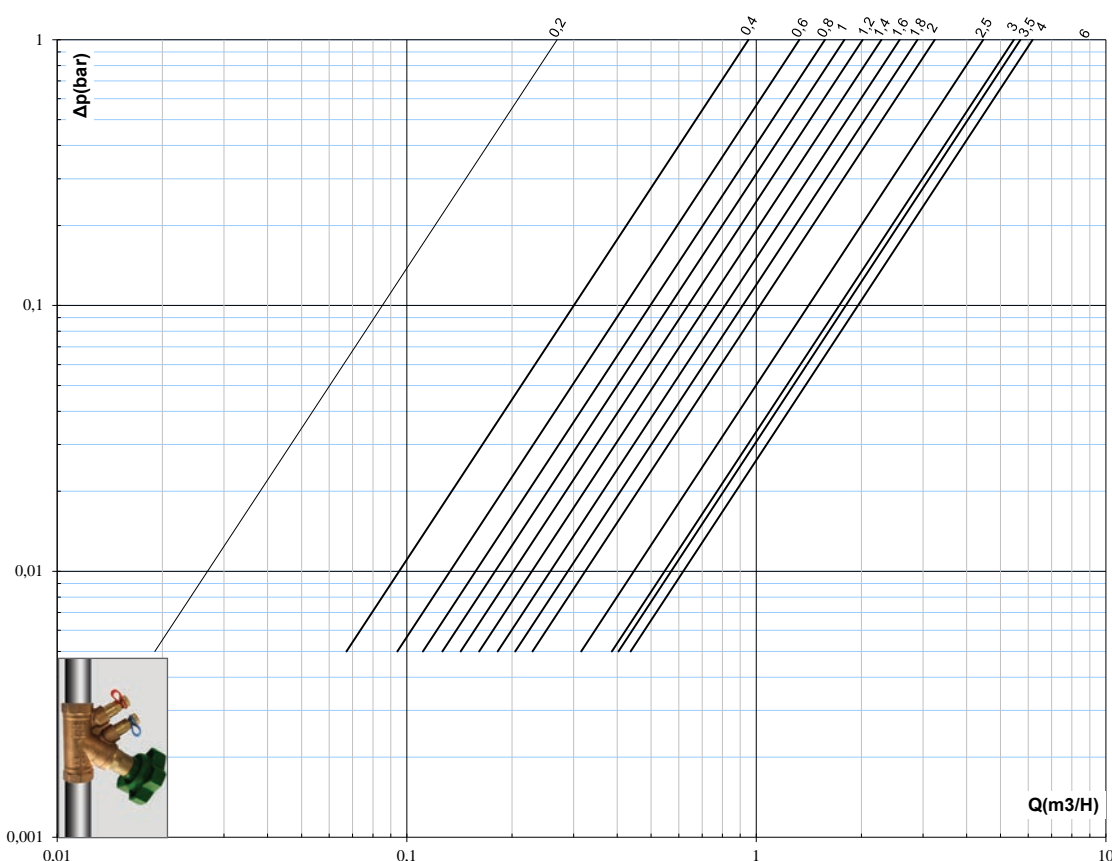
Balancing charts of threaded balancing valve RC 2106

DN 15 (1/2")



| TECOFI Position | Kv DN15 |
|-----------------|---------|
| 0,4 | 0,385 |
| 0,5 | 0,416 |
| 0,6 | 0,552 |
| 0,7 | 0,604 |
| 0,8 | 0,67 |
| 0,9 | 0,795 |
| 1 | 0,808 |
| 1,1 | 0,948 |
| 1,2 | 0,987 |
| 1,3 | 1,02 |
| 1,4 | 1,052 |
| 1,5 | 1,135 |
| 1,6 | 1,159 |
| 1,7 | 1,372 |
| 1,8 | 1,401 |
| 1,9 | 1,466 |
| 2 | 1,52 |
| 2,1 | 1,651 |
| 2,2 | 1,72 |
| 2,3 | 1,78 |
| 2,4 | 1,797 |
| 2,5 | 1,933 |
| 2,6 | 2,034 |
| 2,7 | 2,085 |
| 2,8 | 2,23 |
| 2,9 | 2,256 |
| 3 | 2,443 |
| 3,1 | 2,562 |
| 3,2 | 2,649 |
| 3,3 | 2,71 |
| 3,4 | 2,827 |
| 3,5 | 2,862 |
| 3,6 | 2,93 |
| 3,7 | 2,996 |
| 3,8 | 3,14 |
| 3,9 | 3,19 |
| 4 | 3,27 |

DN 20 (3/4")

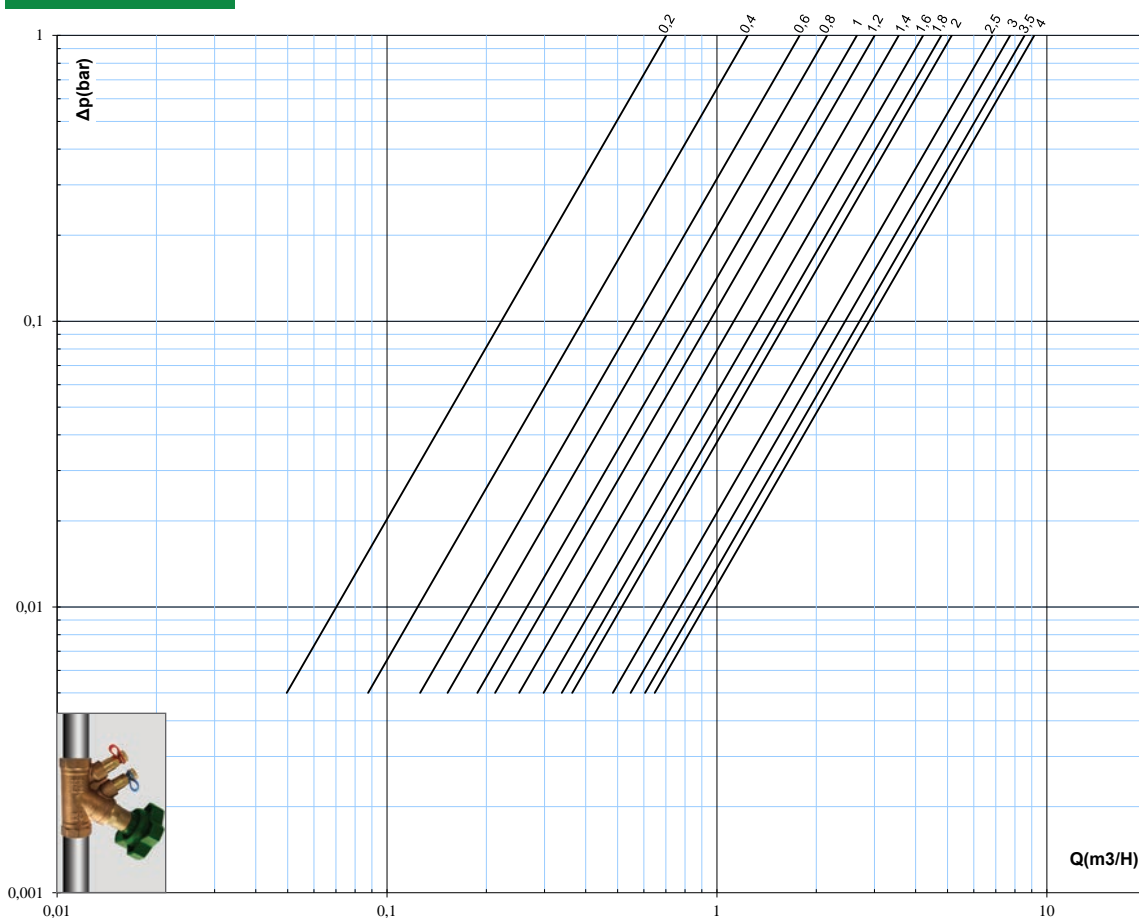


| TECOFI Position | Kv DN20 |
|-----------------|---------|
| 0,2 | 0,269 |
| 0,3 | 0,677 |
| 0,4 | 0,95 |
| 0,5 | 1,131 |
| 0,6 | 1,329 |
| 0,7 | 1,42 |
| 0,8 | 1,573 |
| 0,9 | 1,67 |
| 1 | 1,788 |
| 1,1 | 1,86 |
| 1,2 | 2,017 |
| 1,3 | 2,1 |
| 1,4 | 2,279 |
| 1,5 | 2,36 |
| 1,6 | 2,572 |
| 1,7 | 2,65 |
| 1,8 | 2,89 |
| 1,9 | 2,965 |
| 2 | 3,238 |
| 2,1 | 3,319 |
| 2,2 | 3,7 |
| 2,3 | 3,943 |
| 2,4 | 4,18 |
| 2,5 | 4,46 |
| 2,6 | 4,761 |
| 2,7 | 4,95 |
| 2,8 | 5,262 |
| 2,9 | 5,37 |
| 3 | 5,462 |
| 3,1 | 5,491 |
| 3,2 | 5,501 |
| 3,3 | 5,537 |
| 3,4 | 5,661 |
| 3,5 | 5,7 |
| 3,6 | 5,851 |
| 3,7 | 5,901 |
| 3,8 | 6,006 |
| 3,9 | 6,103 |
| 4 | 6,18 |

Abaques de pertes de charge du robinet RC 2106

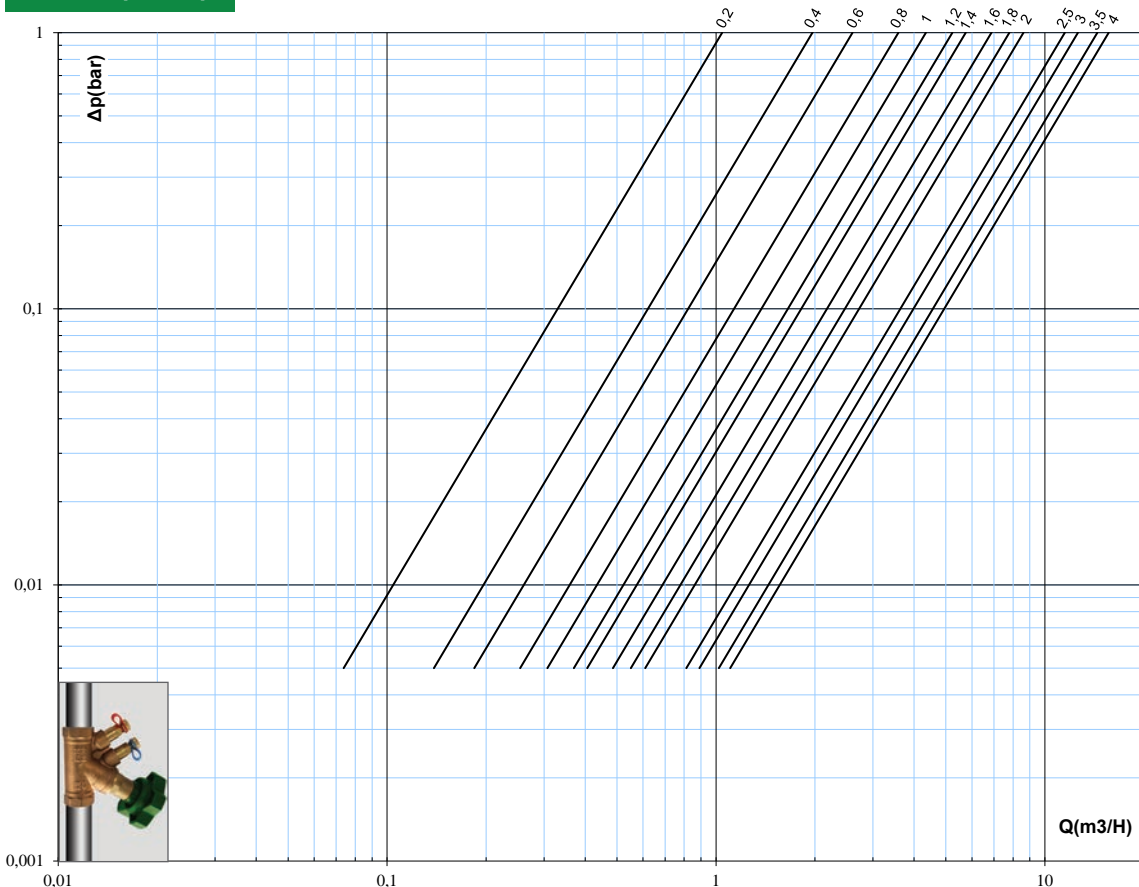
Balancing charts of threaded balancing valve RC 2106

DN 25 (1")



| TECOFI Position | Kv DN25 |
|-----------------|---------|
| 0.2 | 0,702 |
| 0.3 | 0,882 |
| 0.4 | 1,239 |
| 0.5 | 1,426 |
| 0.6 | 1,781 |
| 0.7 | 1,877 |
| 0.8 | 2,156 |
| 0.9 | 2,252 |
| 1 | 2,656 |
| 1.1 | 2,743 |
| 1.2 | 3,007 |
| 1.3 | 3,204 |
| 1.4 | 3,558 |
| 1.5 | 3,867 |
| 1.6 | 4,216 |
| 1.7 | 4,386 |
| 1.8 | 4,787 |
| 1.9 | 4,981 |
| 2 | 5,149 |
| 2.1 | 5,556 |
| 2.2 | 6,125 |
| 2.3 | 6,304 |
| 2.4 | 6,547 |
| 2.5 | 6,84 |
| 2.6 | 7,022 |
| 2.7 | 7,14 |
| 2.8 | 7,499 |
| 2.9 | 7,606 |
| 3 | 7,746 |
| 3.1 | 7,847 |
| 3.2 | 8,126 |
| 3.3 | 8,236 |
| 3.4 | 8,495 |
| 3.5 | 8,558 |
| 3.6 | 8,754 |
| 3.7 | 8,778 |
| 3.8 | 8,978 |
| 3.9 | 9,02 |
| 4 | 9,166 |

DN 32 (1"1/4)

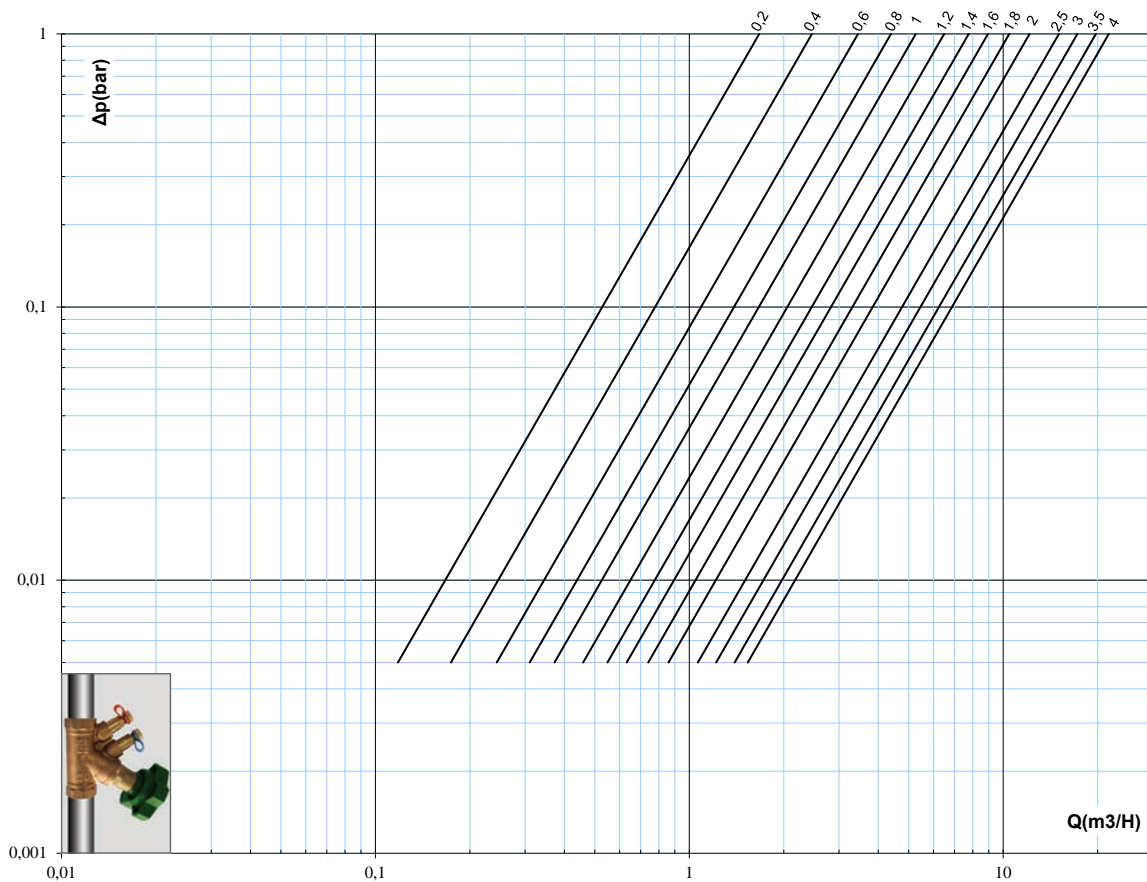


| TECOFI Position | Kv DN32 |
|-----------------|---------|
| 0.2 | 1,043 |
| 0.3 | 1,627 |
| 0.4 | 1,962 |
| 0.5 | 2,56 |
| 0.6 | 2,602 |
| 0.7 | 3,267 |
| 0.8 | 3,587 |
| 0.9 | 4,07 |
| 1 | 4,346 |
| 1.1 | 4,88 |
| 1.2 | 5,23 |
| 1.3 | 5,55 |
| 1.4 | 5,745 |
| 1.5 | 6,35 |
| 1.6 | 6,872 |
| 1.7 | 7,22 |
| 1.8 | 7,79 |
| 1.9 | 8,32 |
| 2 | 8,612 |
| 2.1 | 9,633 |
| 2.2 | 10,14 |
| 2.3 | 10,74 |
| 2.4 | 11,387 |
| 2.5 | 11,49 |
| 2.6 | 11,68 |
| 2.7 | 11,848 |
| 2.8 | 12,243 |
| 2.9 | 12,32 |
| 3 | 12,603 |
| 3.1 | 12,94 |
| 3.2 | 13,4 |
| 3.3 | 13,68 |
| 3.4 | 14,253 |
| 3.5 | 14,426 |
| 3.6 | 14,77 |
| 3.7 | 14,982 |
| 3.8 | 15,115 |
| 3.9 | 15,2 |
| 4 | 15,631 |

Abaques de pertes de charge du robinet RC 2106

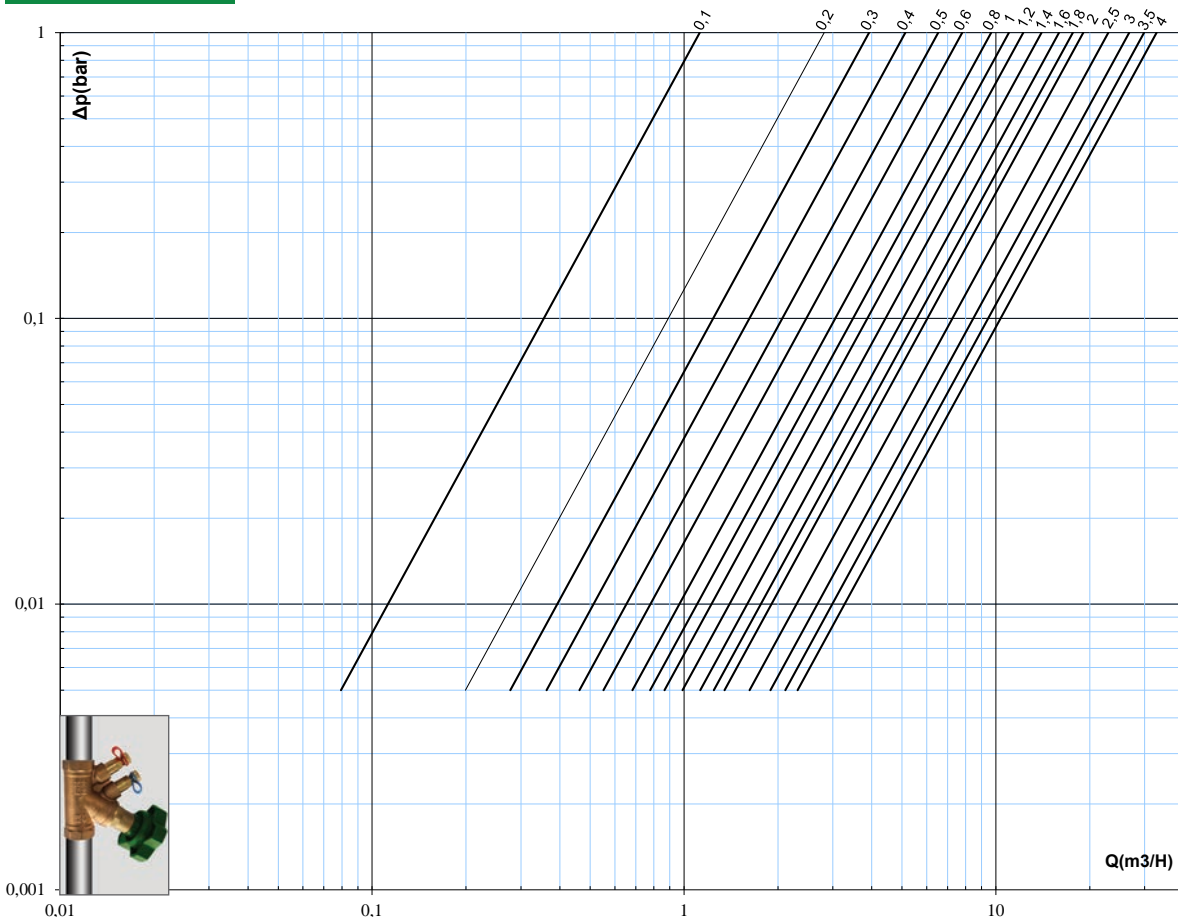
Balancing charts of threaded balancing valve RC 2106

DN 40 (1"1/2)



| TECOFI Position | Kv DN40 |
|-----------------|---------|
| 0,2 | 1,671 |
| 0,3 | 1,943 |
| 0,4 | 2,462 |
| 0,5 | 2,907 |
| 0,6 | 3,449 |
| 0,7 | 3,794 |
| 0,8 | 4,392 |
| 0,9 | 4,86 |
| 1 | 5,266 |
| 1,1 | 5,875 |
| 1,2 | 6,494 |
| 1,3 | 6,621 |
| 1,4 | 7,769 |
| 1,5 | 7,82 |
| 1,6 | 8,946 |
| 1,7 | 9,677 |
| 1,8 | 10,47 |
| 1,9 | 10,99 |
| 2 | 12,147 |
| 2,1 | 12,68 |
| 2,2 | 13,24 |
| 2,3 | 13,39 |
| 2,4 | 14,677 |
| 2,5 | 15,071 |
| 2,6 | 15,905 |
| 2,7 | 16,61 |
| 2,8 | 16,844 |
| 2,9 | 17,184 |
| 3 | 17,241 |
| 3,1 | 17,607 |
| 3,2 | 18,05 |
| 3,3 | 18,515 |
| 3,4 | 19,065 |
| 3,5 | 19,747 |
| 3,6 | 20,07 |
| 3,7 | 20,82 |
| 3,8 | 21,007 |
| 3,9 | 21,56 |
| 4 | 21,733 |

DN 50 (2")



| TECOFI Position | Kv DN50 |
|-----------------|---------|
| 0,1 | 1,124 |
| 0,2 | 2,814 |
| 0,3 | 3,92 |
| 0,4 | 5,125 |
| 0,5 | 6,535 |
| 0,6 | 7,798 |
| 0,7 | 8,369 |
| 0,8 | 9,656 |
| 0,9 | 9,777 |
| 1 | 11,02 |
| 1,1 | 11,251 |
| 1,2 | 12,25 |
| 1,3 | 12,88 |
| 1,4 | 13,997 |
| 1,5 | 14,4 |
| 1,6 | 15,932 |
| 1,7 | 16,021 |
| 1,8 | 17,64 |
| 1,9 | 18,01 |
| 2 | 19,074 |
| 2,1 | 19,34 |
| 2,2 | 19,71 |
| 2,3 | 20,86 |
| 2,4 | 21,156 |
| 2,5 | 22,936 |
| 2,6 | 23,204 |
| 2,7 | 24,685 |
| 2,8 | 25,112 |
| 2,9 | 26,188 |
| 3 | 26,771 |
| 3,1 | 27,385 |
| 3,2 | 28,429 |
| 3,3 | 28,92 |
| 3,4 | 29,597 |
| 3,5 | 29,856 |
| 3,6 | 30,923 |
| 3,7 | 30,95 |
| 3,8 | 31,518 |
| 3,9 | 32,104 |
| 4 | 32,73 |

UTILISATION

Attention! Ce robinet n'est pas prévu pour la vapeur, les liquides contenant des solides en suspension ou des liquides dangereux. Les vannes sont équipées de 2 prises de pression. Les vannes doivent rester propres et sèches avant l'installation.

INSTALLATION

La flèche sur le robinet doit être dans la même direction que l'écoulement du fluide dans la tuyauterie. La vanne doit être installée dans une tuyauterie rectiligne de même Diamètre Nominal.

INDICATEUR VISUEL D'OUVERTURE DE VANNE ET RÉGLAGE

Les robinets nécessitent 4 tours complets de volant pour passer de la position fermée à entièrement ouverte.

Un pré-réglage d'usine est mémorisé à la position 4.0. Celui correspond à la position ouvert.

Pour effectuer un nouveau réglage de la position maximum d'ouverture, il faut au préalable débloquer la position de mémorisation d'usine.

BLOCAGE & DÉBLOCAGE DE LA POSITION MAXIMUM D'OUVERTURE

Le déblocage du pré-réglage se fait en tournant la tige de réglage intérieure du volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Pour cela, utilisez la partie longue de clé Allen fournie.

Tournez ensuite le volant jusqu'à la position souhaitée (2.5 par exemple).

Enfin utilisez à nouveau la clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Ceci mémorise la position maximum d'ouverture. Le volant peut tourner jusqu'à la position fermeture mais ne pourra pas se rouvrir plus que la position mémorisée (2.5 en ce qui concerne l'exemple).

USE

Caution! This valve is not intended for steam, liquids containing suspended solids or dangerous liquids.

Valves are equipped with 2 test points.

The valves must remain clean and dry before installation.

INSTALLATION

The arrow on the valve must be in the same direction as the flow of the fluid in the piping. The valve must be installed in a straight pipe of the same diameter Nominal.

VISUAL INDICATOR OF VALVE OPENING AND ADJUSTING

The valves require 4 complete turns of steering wheel from the closed position up to fully open position.

A factory preset is stored to the 4.0 position. That corresponds to the open position.

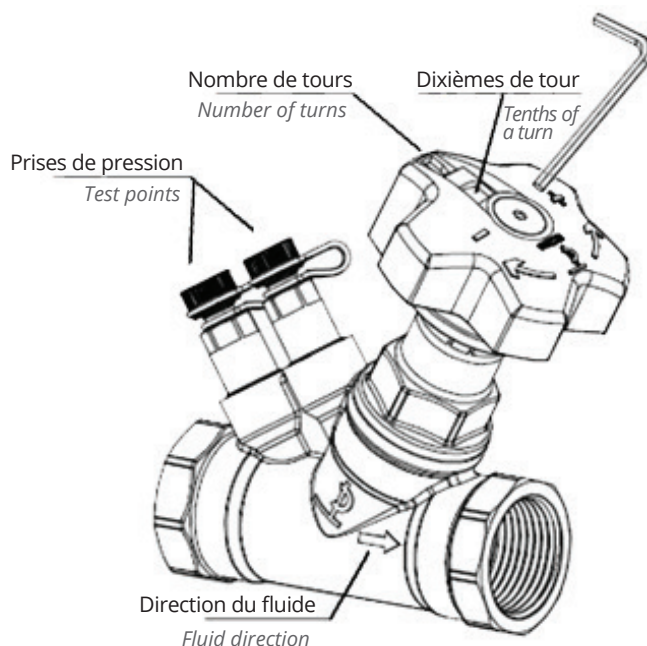
To make a new adjustment of the maximum open position, the factory preset must be unlocked first.

LOCKING & UNLOCKING OF THE MAXIMUM OPENING POSITION

Unlocking of the preset is made by turning the inner adjustment rod of the steering wheel in the Anti-clockwise direction. To do this, use the long end of the Allen wrench provided.

Then turn the steering wheel to the desired position.(2.5 for example)

Finally again use the key in clockwise direction up to the stop. This stores the maximum opening position. The steering wheel can still rotate up to the closing position but will not be able to reopen more than the preset position (2.5 referring to the previous example).



Robinet d'équilibrage à brides PN16 RC4240

PN16 flanged balancing valve RC4240

APPLICATIONS

Les robinets d'équilibrage Tecofi s'utilisent pour réaliser des réglages précis sur les gros circuits de chauffage, de sanitaire et de climatisation, dans le neuf ou la rénovation.

FONCTIONNALITÉS

- Les robinets Tecofi ont un siège oblique qui offre une meilleure précision de réglage et une résistance moins élevée que celles d'un robinet présentant un siège droit : les pertes de charges sont donc inférieures, ce qui induit pour un même DN, des débits plus importants que ceux supportés par un robinet avec un siège droit.
- Tous les robinets d'équilibrage RC4240 permettent la mesure des pertes de charges à partir du DN65.
- L'ouverture du robinet est visualisée par un anneau sous le volant.
- Un limiteur de course situé sur la tête du robinet permet la mémorisation du réglage.
- Le robinet d'équilibrage fait fonction d'isolement et permet aussi la vidange et le remplissage.

CARACTÉRISTIQUES

Du DN65 au DN300. Conception suivant la norme BS7350 : 1990. Siège oblique permettant une excellente précision de réglage. Indicateur d'ouverture avec limiteur de course. Prise de pression permettant la vidange et le remplissage. Manoeuvre par volant.



APPLICATIONS

Tecofi balancing valves are used for accurate adjustment on big heating and cooling systems, in new jobs or maintenance.

PRACTICALITIES

- The Tecofi valves have an oblique seat which offers a good adjustment precision and a resistance lower than the valves with a straight seat: head losses are small, which for a same ND leads to more important flows than those borne by a straight seat valve.
- Every RC4240 balancing valves allows the measure of the head losses from the ND65.
- The valve opening is visualised by a small scale below the handwheel.
- A stroke limiter on the valve cap allows the adjustment memorization
- The balancing valve can be used as a « stop valve » and allows also the fast draining and padding thanks to the drain plug.

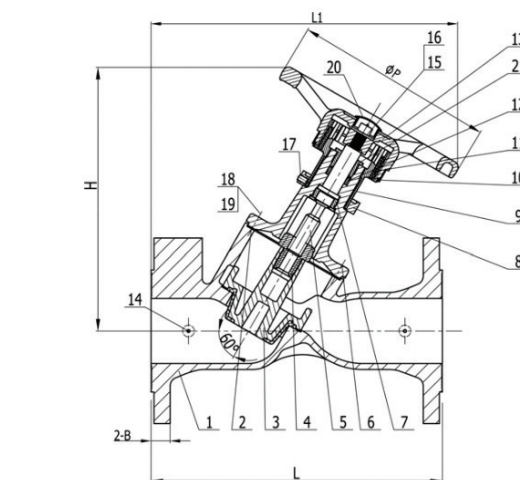
CHARACTERISTICS

From DN65 to DN300.
Design according to BS7350 : 1990.
Oblique seat which allows a good adjustment precision. Position indicator with a stroke limiter.
Fast draining and padding thanks to the drain plug. Handwheel operating.

| | | |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 21 | Presse étoupe / Packing gland | Laiton / Brass (DN65-DN150) |
| 20 | Cache poussière / Indicator dust cover | Fonte ductile GGG50 Ductile iron GGG50 (DN200-450) |
| 19 | Joint élastique / Spring gasket | ABS |
| 18 | Vis / Bolt | Acier inoxydable / Stainless steel |
| 17 | Ecrou hexagonal / Hexagon socket screws | Acier inoxydable / Stainless steel |
| 16 | Joint / Big gasket | Acier inoxydable / Stainless steel |
| 15 | Vis / Bolt | Acier inoxydable / Stainless steel |
| 14 | Prise de pression / Plug | Acier / Steel |
| 13 | Volant / Hand wheel | Fonte ductile GGG50 Ductile iron GGG50 |
| 12 | Joint de presse étoupe / Packing | EPDM |
| 11 | Indicateur d'ouverture / Indicator | ABS |
| 10 | Anneau / Directed circle | ABS |
| 9 | Guide / Oriented set of indicator | Laiton / Brass |
| 8 | Butée de l'indicateur / Limit set of indicator | Acier inoxydable / Stainless steel |
| 7 | Douille de verrouillage / Stem lock bushing | Laiton / Brass |
| 6 | Chapeau / Cover | Fonte ductile GGG50 Ductile iron GGG50 |
| 5 | Tige / Stem | Acier inoxydable Stainless steel |
| 4 | Ecrou de tige / Stem nut | Laiton / Brass |
| 3 | Clapet / Disc | Fonte ductile GGG50 + EPDM Ductile iron GGG50 + EPDM |
| 2 | Joint de siège / Seal gasket | EPDM |
| 1 | Corps / Body | Fonte ductile GGG50 Ductile iron GGG50 |

AGREMENT ET NORMES

Raccordement à brides EN 1092-2 ISO PN 16. Pression d'essai suivant les normes EN 12266-1, DIN 3230, BS 6755 et ISO 5208.



CONDITIONS DE SERVICE / WORKING CONDITIONS

Pression de service / Maximum working pressure : 16 bar
Température de service / Maximum working temperature : -10°C / 120°C

| DN | | H | L | L1 | B | øP | Kg |
|-----|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| mm | inch | | | | | | |
| 65 | 2 1/2" | 265 | 290 | 310 | 19 | 200 | 17 |
| 80 | 3" | 370 | 310 | 320 | 19 | 200 | 20 |
| 100 | 4" | 310 | 350 | 360 | 19 | 240 | 29 |
| 125 | 5" | 340 | 400 | 415 | 19 | 290 | 40 |
| 150 | 6" | 350 | 480 | 445 | 19 | 290 | 52 |
| 200 | 8" | 537 | 600 | 620 | 20 | 350 | 113 |
| 250 | 10" | 591 | 730 | 720 | 22 | 420 | 185 |
| 300 | 12" | 690 | 850 | 875 | 24,5 | 420 | 248 |

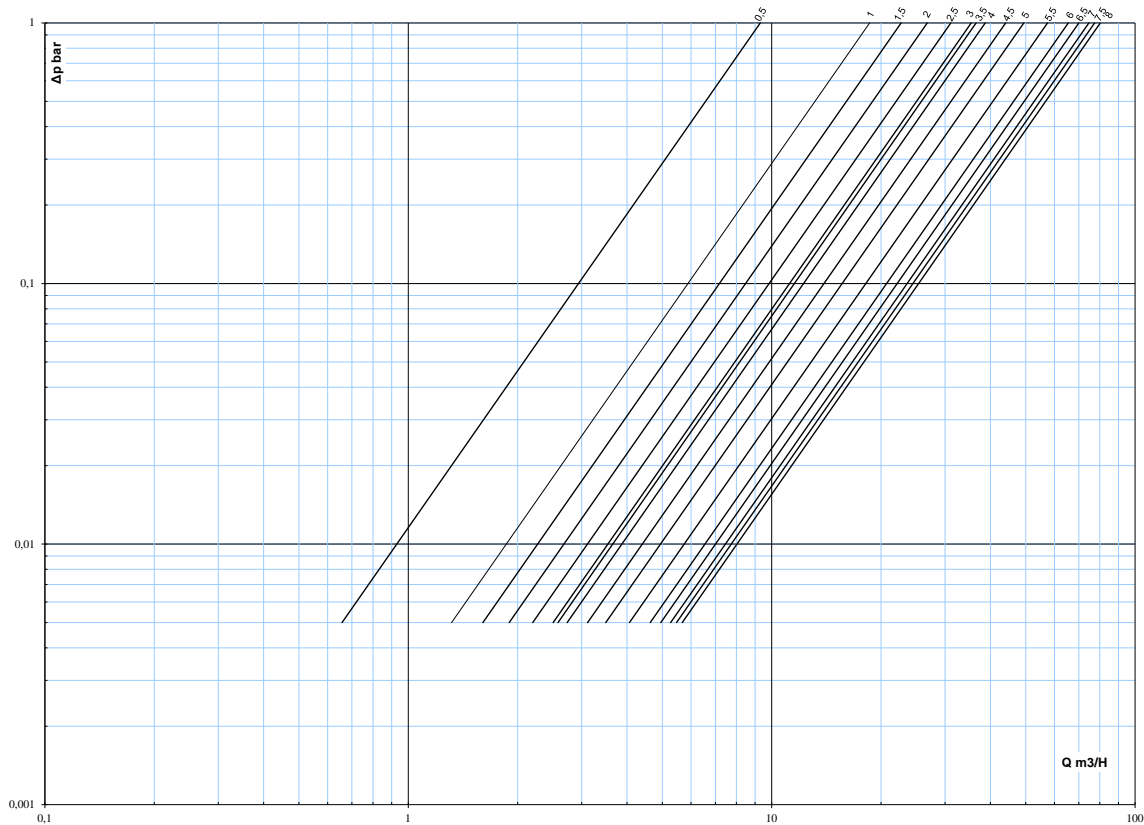
STANDARDS

Flange connection according to EN 1092-2 ISO PN 16. Test pressure according to EN 12266-1, DIN 3230, BS 6755 and ISO 5208.

Abaques de pertes de charge du robinet RC4240

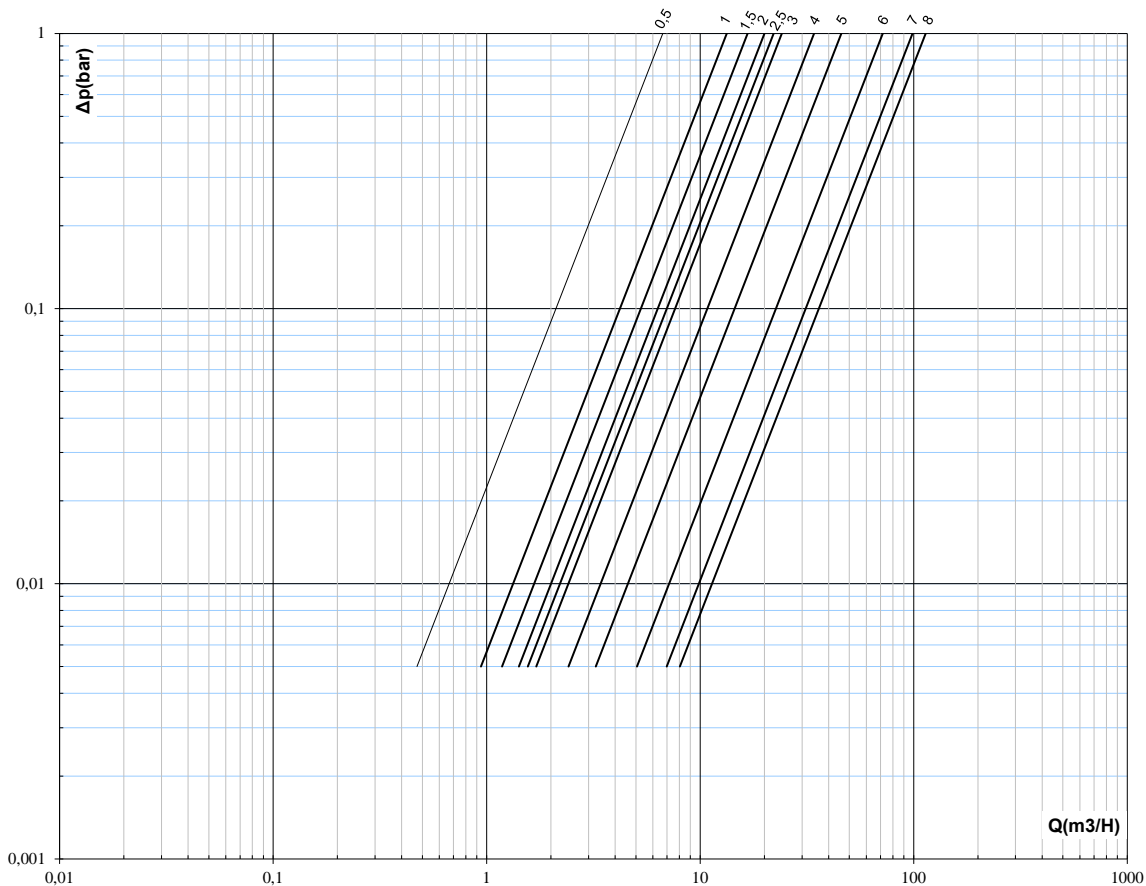
Balancing charts of flanged balancing valve RC4240

DN 65 (2"1/2)



| TECOFI Position | Kv DN65 |
|-----------------|---------|
| 0,5 | 9,3 |
| 1 | 18,6 |
| 1,5 | 22,7 |
| 2 | 26,8 |
| 2,5 | 31,1 |
| 3 | 35,4 |
| 3,5 | 37,05 |
| 4 | 38,7 |
| 4,5 | 44,05 |
| 5 | 49,4 |
| 5,5 | 57,45 |
| 6 | 65,5 |
| 6,5 | 70,05 |
| 7 | 74,6 |
| 7,5 | 77,4 |
| 8 | 80,2 |

DN 80 (3")

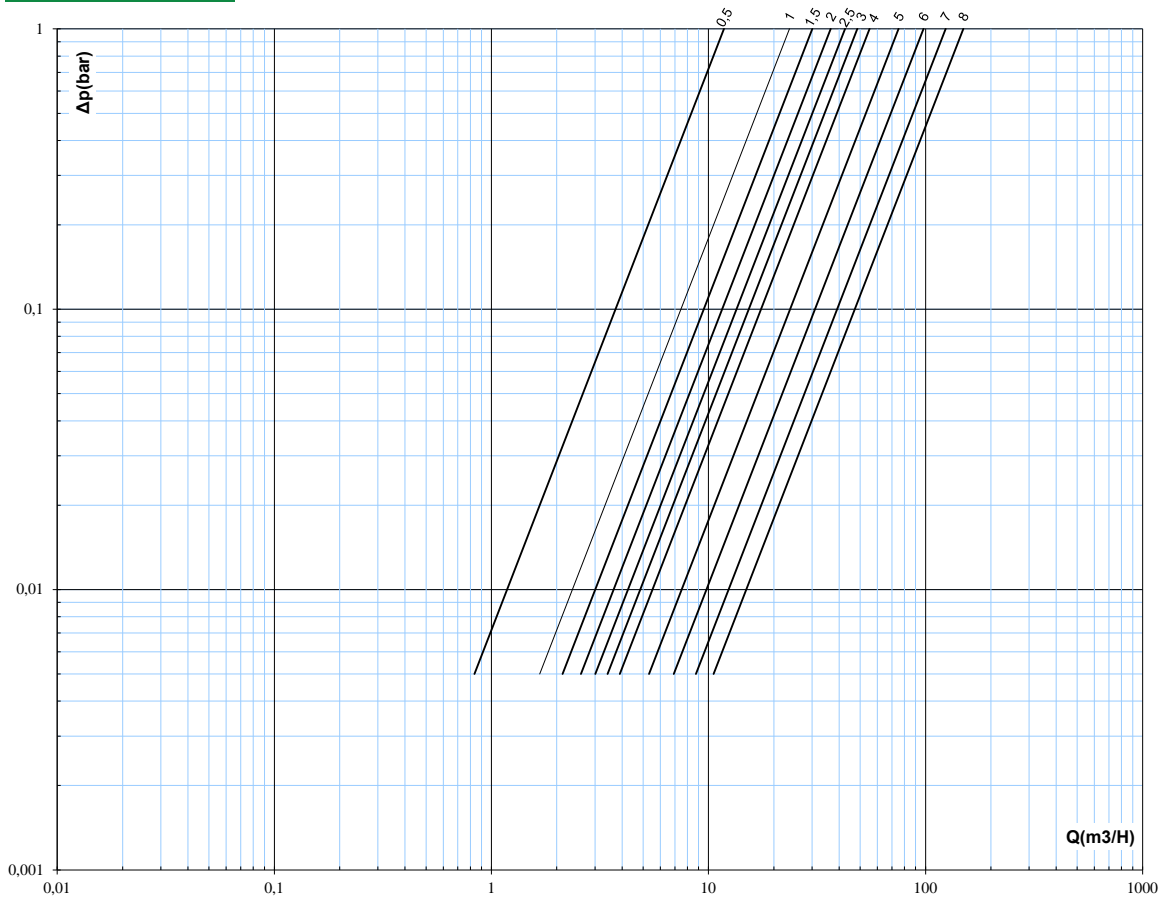


| TECOFI Position | Kv DN80 |
|-----------------|---------|
| 0,5 | 6,68 |
| 1 | 13,32 |
| 1,5 | 16,685 |
| 2 | 20,01 |
| 2,5 | 22,075 |
| 3 | 24,14 |
| 4 | 34,19 |
| 5 | 45,86 |
| 6 | 71,61 |
| 7 | 98,75 |
| 8 | 113,67 |

Abaques de pertes de charge du robinet RC4240

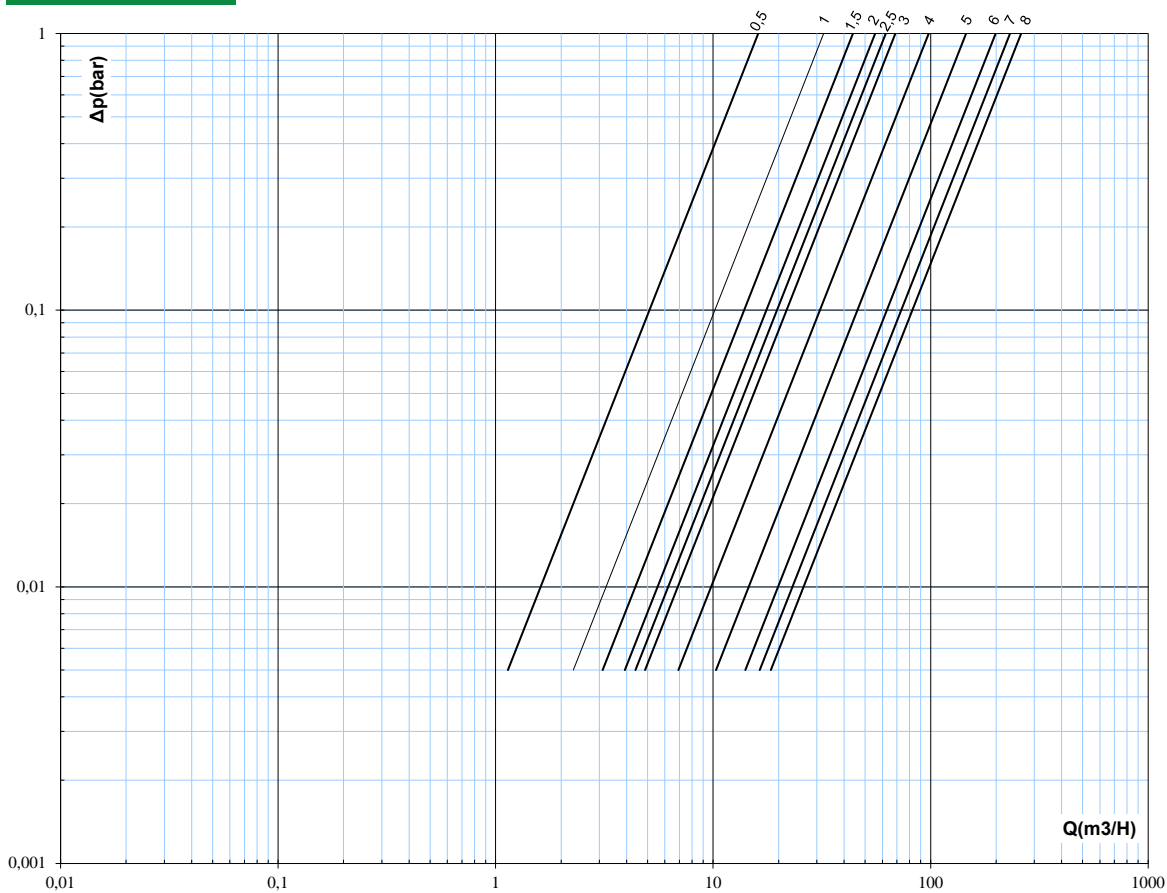
Balancing charts of flanged balancing valve RC4240

DN 100 (4")



| TECOFI Position | Kv DN100 |
|-----------------|----------|
| 0,5 | 11,8 |
| 1 | 23,6 |
| 1,5 | 30,1 |
| 2 | 36,6 |
| 2,5 | 42,55 |
| 3 | 48,5 |
| 4 | 55,2 |
| 5 | 75,2 |
| 6 | 97,9 |
| 7 | 123,9 |
| 8 | 149,4 |

DN 125 (5")

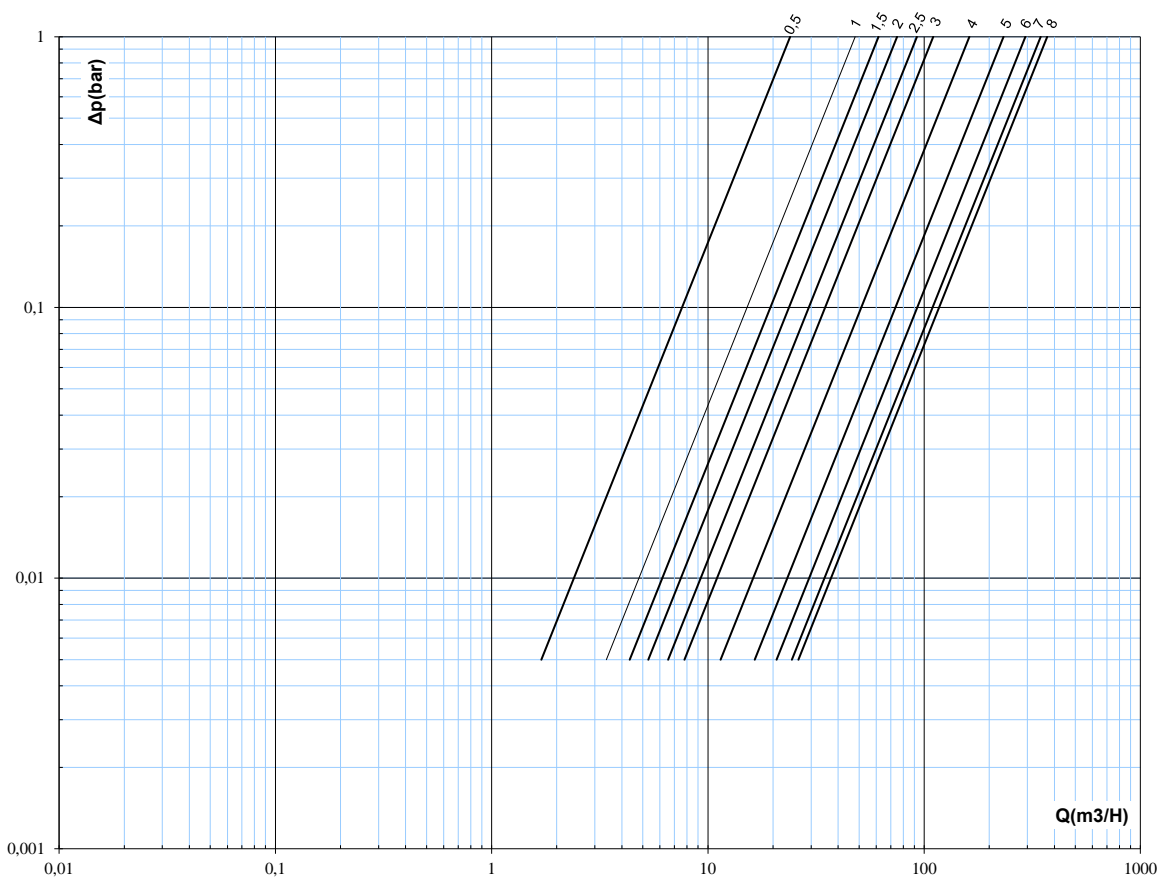


| TECOFI Position | Kv DN125 |
|-----------------|----------|
| 0,5 | 16,1 |
| 1 | 32,2 |
| 1,5 | 43,9 |
| 2 | 55,6 |
| 2,5 | 62,2 |
| 3 | 68,8 |
| 4 | 98 |
| 5 | 145,7 |
| 6 | 199,1 |
| 7 | 231,7 |
| 8 | 260,5 |

Abaques de pertes de charge du robinet RC4240

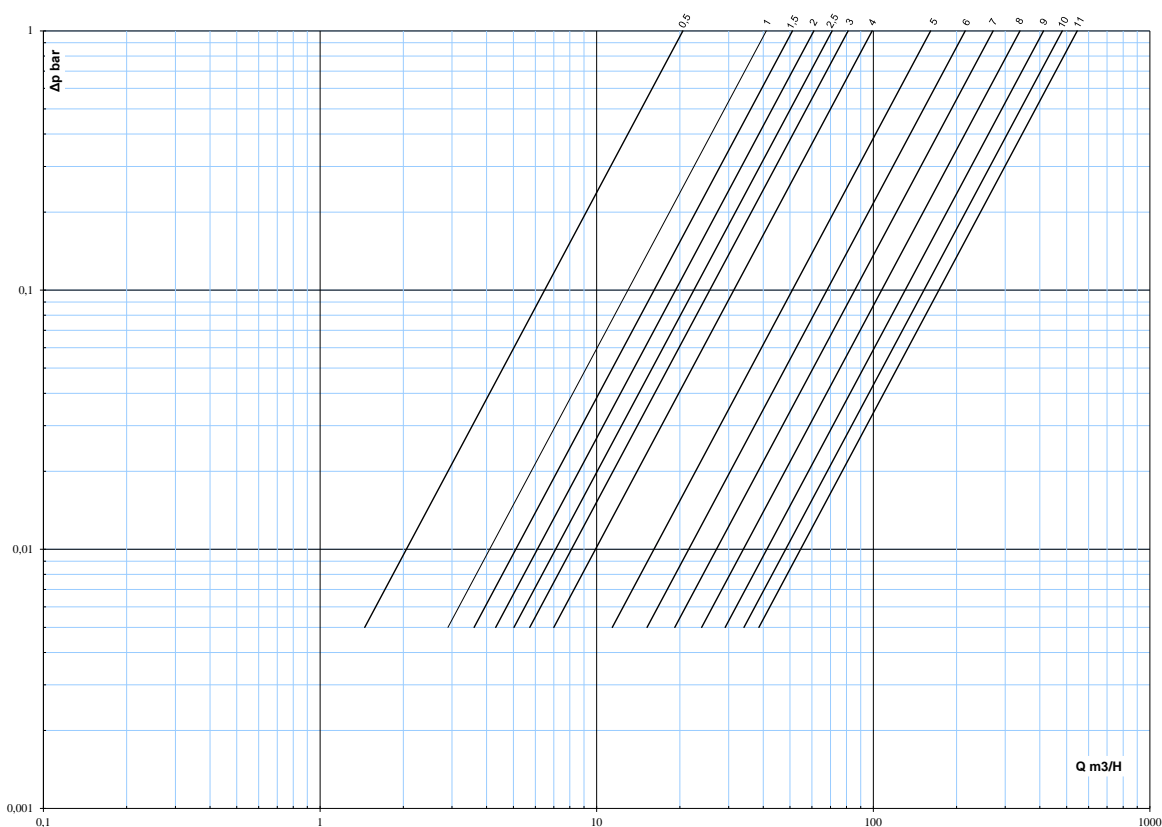
Balancing charts of flanged balancing valve RC4240

DN 150 (6")



| TECOFI Position | Kv DN150 |
|-----------------|----------|
| 0,5 | 24 |
| 1 | 48 |
| 1,5 | 61,5 |
| 2 | 75 |
| 2,5 | 92,5 |
| 3 | 110 |
| 4 | 162 |
| 5 | 233 |
| 6 | 294 |
| 7 | 346 |
| 8 | 371 |

DN 200 (8")

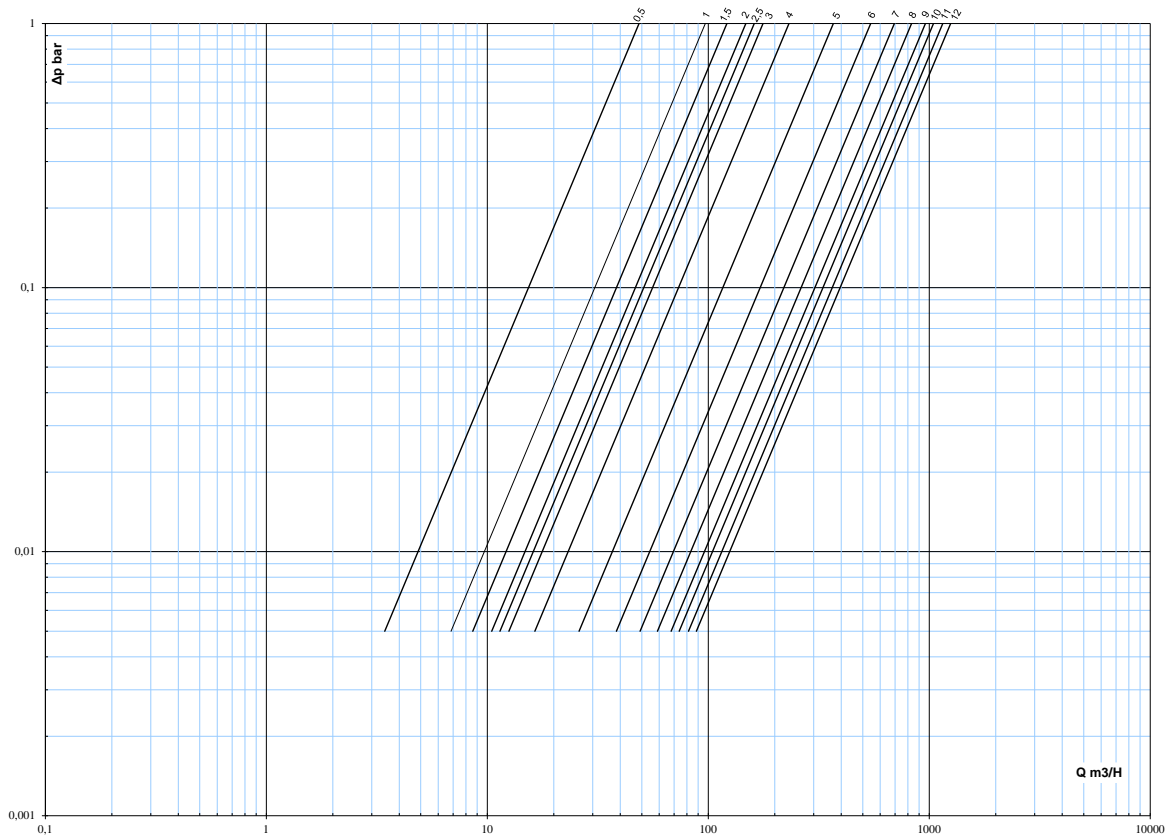


| TECOFI Position | Kv DN200 |
|-----------------|----------|
| 0,5 | 20,5 |
| 1 | 41 |
| 1,5 | 51 |
| 2 | 61 |
| 2,5 | 71 |
| 3 | 81 |
| 4 | 99 |
| 5 | 161 |
| 6 | 215 |
| 7 | 271 |
| 8 | 339 |
| 9 | 412 |
| 10 | 482 |
| 11 | 546 |

Abaques de pertes de charge du robinet RC4240

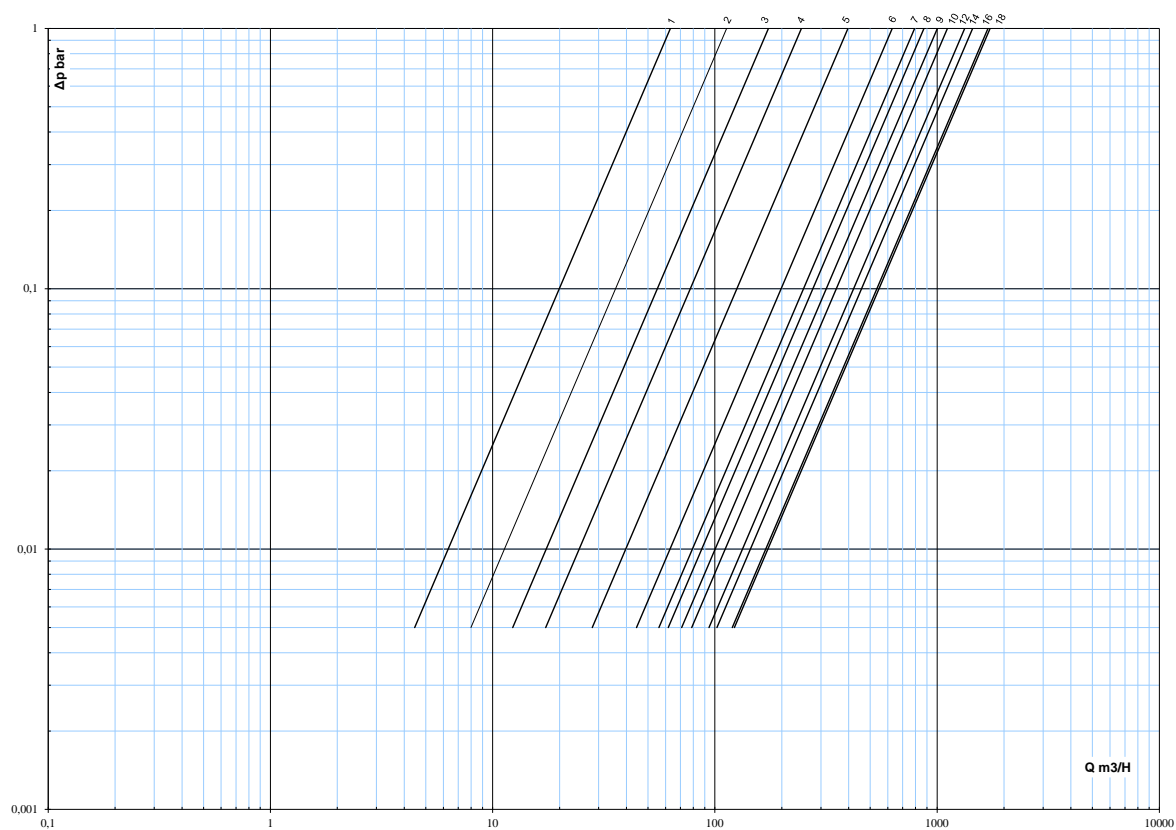
Balancing charts of flanged balancing valve RC4240

DN 250 (10")



| TECOFI Position | Kv DN250 |
|-----------------|----------|
| 0,5 | 48,6 |
| 1 | 97 |
| 1,5 | 121,5 |
| 2 | 148 |
| 2,5 | 161,5 |
| 3 | 177 |
| 4 | 232 |
| 5 | 368 |
| 6 | 543 |
| 7 | 695 |
| 8 | 832 |
| 9 | 960 |
| 10 | 1045 |
| 11 | 1151 |
| 12 | 1249 |

DN 300 (12")



| TECOFI Position | Kv DN300 |
|-----------------|----------|
| 1 | 63 |
| 2 | 113 |
| 3 | 174 |
| 4 | 245 |
| 5 | 397 |
| 6 | 628 |
| 7 | 792 |
| 8 | 873 |
| 9 | 1002 |
| 10 | 1112 |
| 11 | 1223 |
| 12 | 1331 |
| 13 | 1383 |
| 14 | 1444 |
| 15 | 1505 |
| 16 | 1693 |
| 17 | 1707 |
| 18 | 1730 |

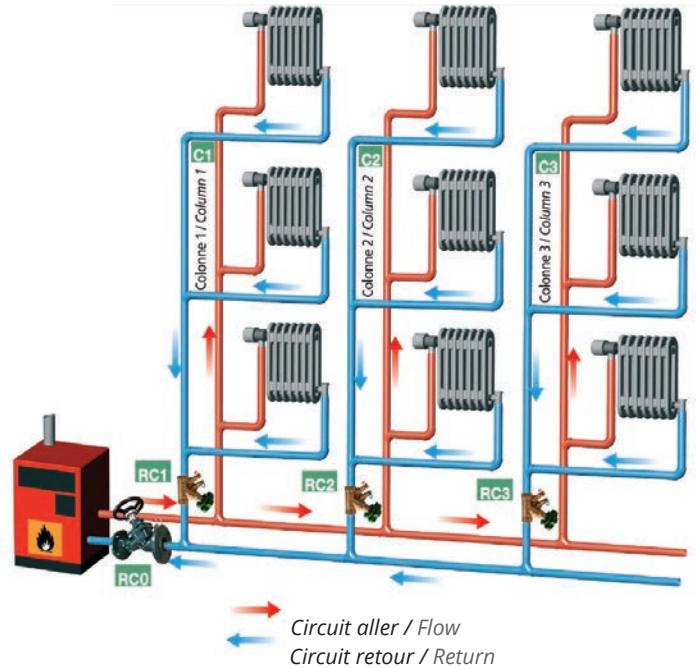
Réglage des robinets d'équilibrage RC4240

Flanged balancing valves RC4240 adjustment

EXEMPLE D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE SIMPLIFIÉE EXAMPLE OF A SIMPLIFIED HEATING SYSTEM

Pour permettre aux robinets d'équilibrage RC 2106 de travailler dans la plage de réglage optimale (voir exemple page 6) il est nécessaire d'installer un robinet d'équilibrage à bride RC 4240 pour absorber une partie des pertes de charges du circuit.

To allow the RC2106 balancing valves to work the optimal track (see example page 6) it is necessary to install a RC4240 flanged type balancing valve to absorb a part of the system head losses.



1 Données techniques de l'installation / Technical installation datas

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| DN (pré-déterminé) du robinet RC0 RC0 valve DN (predefined) | | DN 65 |
| Débit théorique nécessaire dans chaque colonne Necessary theoretic flow in each column | | 3 m³/h |
| Pression disponible à la pompe Available pressure in the pump | P = | 1 bar |
| Débit constant en sortie de pompe Constant flow in pump outlet | Q = | 9 m³/h |

2 Réglage du robinet RC4240 à l'aide de l'abaque DN65.

Pour un réglage efficace de l'installation, il est préférable de régler à mi-course le robinet d'équilibrage RC4240 (voir diagramme page 17). Dans notre exemple il s'agit de la position 4 pour un DN65. La perte de charge absorbée par le robinet Rc0 est alors de 0,052 bar.

RC4240 valve adjustment with the ND65 table.

For an efficient adjustment of the installation, it is preferable to adjust the RC4240 (see diagram page 17) in the middle position. In our example, it is position 4 for a DN65.

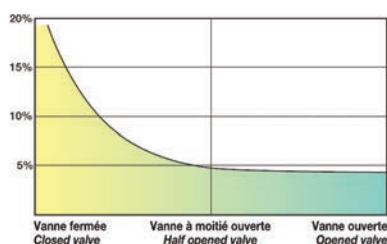
Then the absorbed head loss for the valve RC0 is 0,052 bar.

| | |
|-------------------------------------------------------------|------------------|
| Position de réglage optimale Optimal adjustment position | 4 |
| Perte de charge absorbée Absorbed head loss | 0,052 bar |

Cette résistance permet de définir une meilleure plage de réglage des robinets d'équilibrage RC2106.

This resistance allows defining a better RC2106 balancing valves adjusting range.

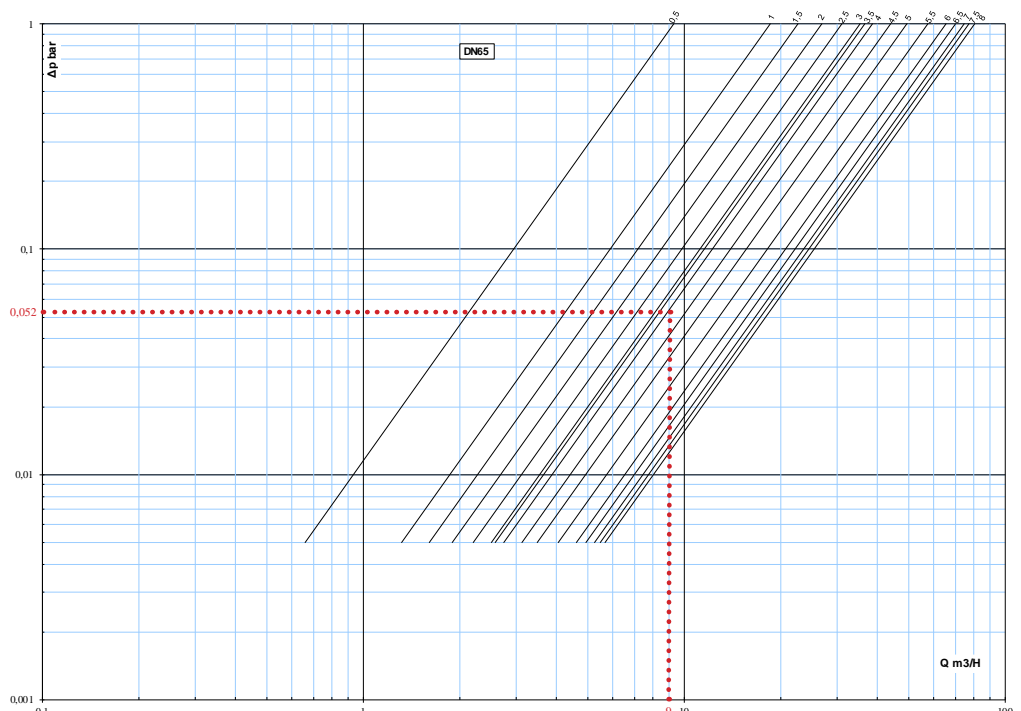
INCERTITUDE DU DÉBIT EN FONCTION DU RÉGLAGE FOLLOWING THE REGULATION BALANCING SHART ACCURACY FLUCTUATION (in %)



3 Détermination des nouvelles positions d'ouverture des robinets Rc1, Rc2 et Rc3 (voir exemple page 6).

Rc1, Rc2 and Rc3 balancing valves new opening positions determination (see example page 6).

| | |
|-------------------------------------------------|--------------|
| $\Delta P1 - \Delta Pa = 0,7 - 0,052 =$ | 0,648 |
| $\Delta P2 - \Delta Pa = 0,5 - 0,052 =$ | 0,448 |
| $\Delta P3 - \Delta Pa = 0,2 - 0,052 =$ | 0,148 |
| Position optimisée RC1 / Optimized position RC1 | 0,6 |
| Position optimisée RC2 / Optimized position RC2 | 0,7 |
| Position optimisée RC3 / Optimized position RC3 | 1,2 |



Appareils de mesure RCC

Balancing measurer RCC

Le RCC est un appareil de mesure et de contrôle de débit conçu pour faciliter les opérations d'équilibrage des installations de chauffage et de climatisation.

Le RCC mesure les pressions et calcule les débits relevés sur les robinets. Il permet de mesurer les valeurs sur de nombreuses autres marques de robinets (nous consulter).

La mémoire interne de l'appareil permet de mémoriser les valeurs de pression et de débit et permet leur affichage direct sur l'écran. La configuration du clavier simplifie l'utilisation de l'appareil.

LA VALISE EST COMPOSÉE DE :

- une notice en français et en anglais (disponible aussi sur notre site internet)
- un câble d'alimentation
- un appareil de mesure électronique
- flexibles et raccords



RCC balancing measurer is used to control flow rates to balance heating and cooling systems.

RCC measures pressure and calculates flow on measuring valves.

It measures values of a lot of other brand name of balancing valves (consult us)

RCC has a large memory for the storage of recorded pressure and flow data and enables direct viewing of recorded values on its display. Logical keypad layout facilitates and speeds up working with RCC.

THE CASE IS COMPOSED OF :

- Instruction notice in french and english languages.
- Power cable
- Electronic balancing measurer
- Hoses and adaptors

Robinet RC7240N

Balancing valve RC7240N

Cet ensemble de réglage s'utilise pour réaliser des réglages précis sur les gros circuits de chauffage, de sanitaire et de climatisation, dans le neuf ou la rénovation.

Ces ensembles permettent la mesure des pertes de charge du DN150 au DN600 en PN16.

Température maximum : -20°C / +130°C
Pression maximum : 16 bar

Raccordement ASA150Lbs sur demande

This regulation unit is used for accurate adjustment on big heating and cooling systems, in new jobs or maintenance.

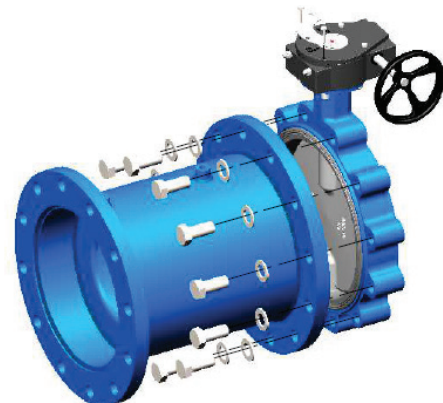
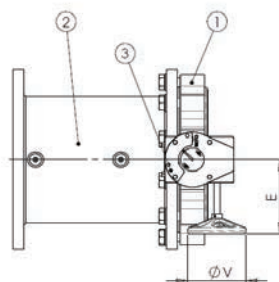
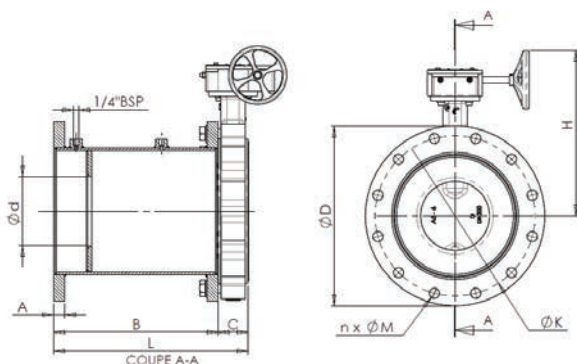
Those regulation with allow the measure of the head losses from DN150 to DN600 PN16.

Maximum temperature : -20°C / +130°C
Maximum pressure : 16 bar

ASA150Lbs connection on request

| DN | | A | B | C | ØD | E | H | L | Ød | ØK | n x ØM | ØV |
|-----|------|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|----------|-----|
| mm | inch | | | | | | | | | | | |
| 150 | 6" | 22 | 294 | 56 | 285 | 157 | 310 | 350 | 83,5 | 240 | 8 x Ø22 | 150 |
| 200 | 8" | 24 | 340 | 60 | 340 | 224 | 430 | 400 | 114 | 295 | 12 x Ø22 | 295 |
| 250 | 10" | 26 | 382 | 68 | 405 | 224 | 460 | 450 | 148,4 | 355 | 12 x Ø26 | 295 |
| 300 | 12" | 28 | 422 | 78 | 460 | 224 | 495 | 500 | 176,6 | 410 | 12 x Ø26 | 295 |
| 350 | 14" | 30 | 459 | 78 | 520 | 226 | 560 | 537 | 208 | 470 | 16 x Ø26 | 295 |
| 400 | 16" | 32 | 498 | 102 | 580 | 292 | 635 | 600 | 239,1 | 525 | 16 x Ø30 | 295 |
| 450 | 18" | 34 | 536 | 114 | 640 | 292 | 687 | 650 | 270,1 | 585 | 20 x Ø30 | 295 |
| 500 | 20" | 36 | 573 | 127 | 715 | 308 | 776 | 700 | 301,3 | 650 | 20 x Ø33 | 300 |
| 600 | 24" | 40 | 646 | 154 | 840 | 363,5 | 943 | 800 | 326,8 | 770 | 20 x Ø36 | 430 |

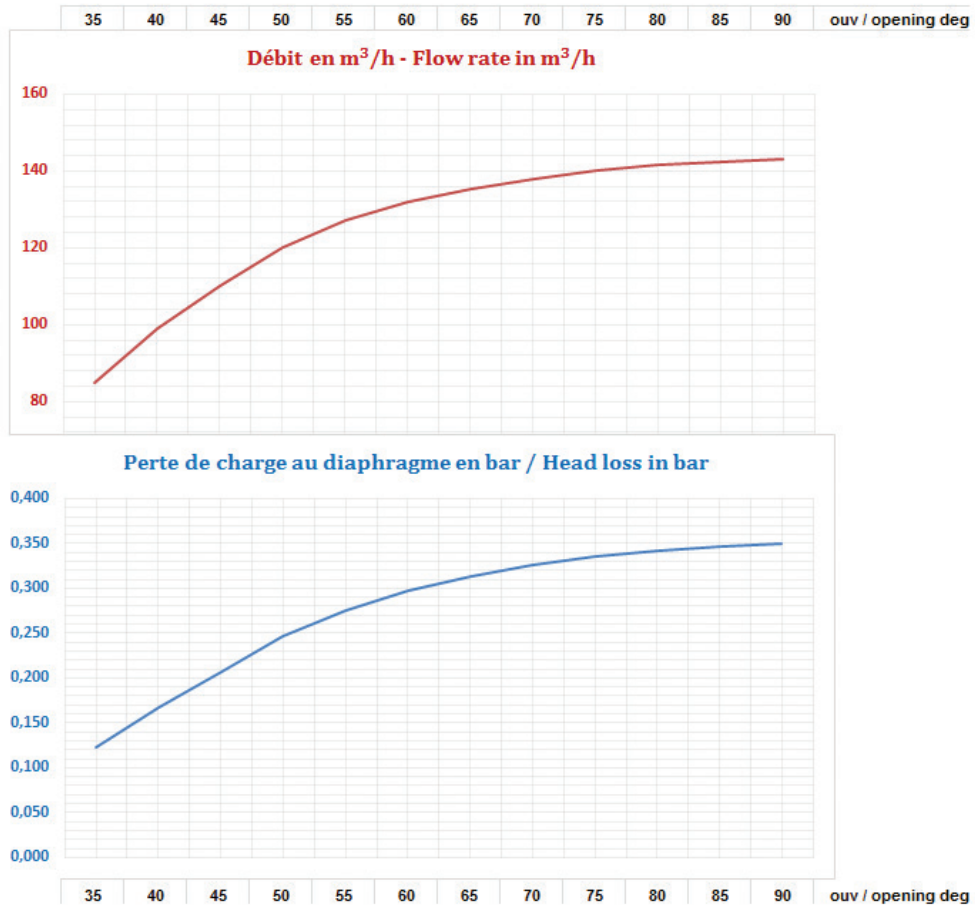
| | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| 3 | Indicateur de débit / Flow indicator | Inox 304 / Stainless steel 304 | |
| 2 | Manchette / Sleeve | Acier S235 / Steel S235 | Peinture epoxy RAL5019 / Epoxy coated RAL5019 |
| 1 | Vanne papillon à réducteur / Butterfly valve with gearbox DN150 à 300 - Corps : fonte / Body : Cast iron DN350 à 600 - Corps : Fonte GS / Body : Ductile iron GGG40 Disque : Fonte GS / Disc : Ductile iron Manchette : EPDM / Sleeve : EPDM | | |



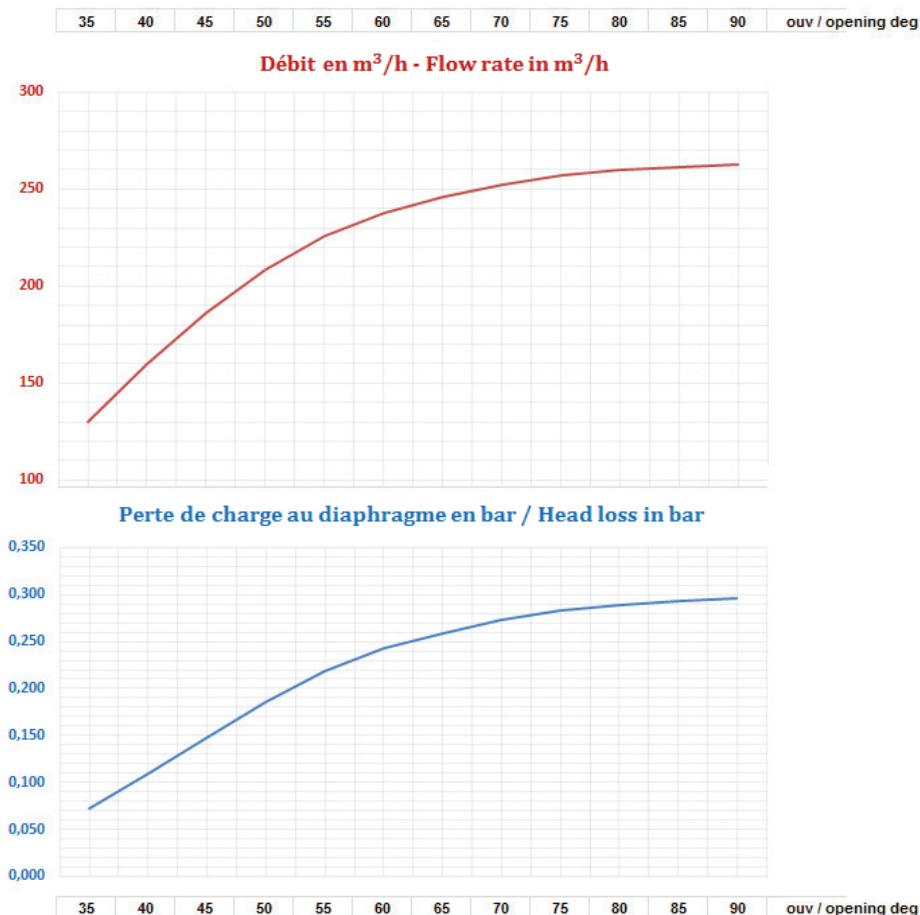
Abaques de pertes de charge du robinet RC7240N

Balancing charts of flanged balancing valve RC7240N

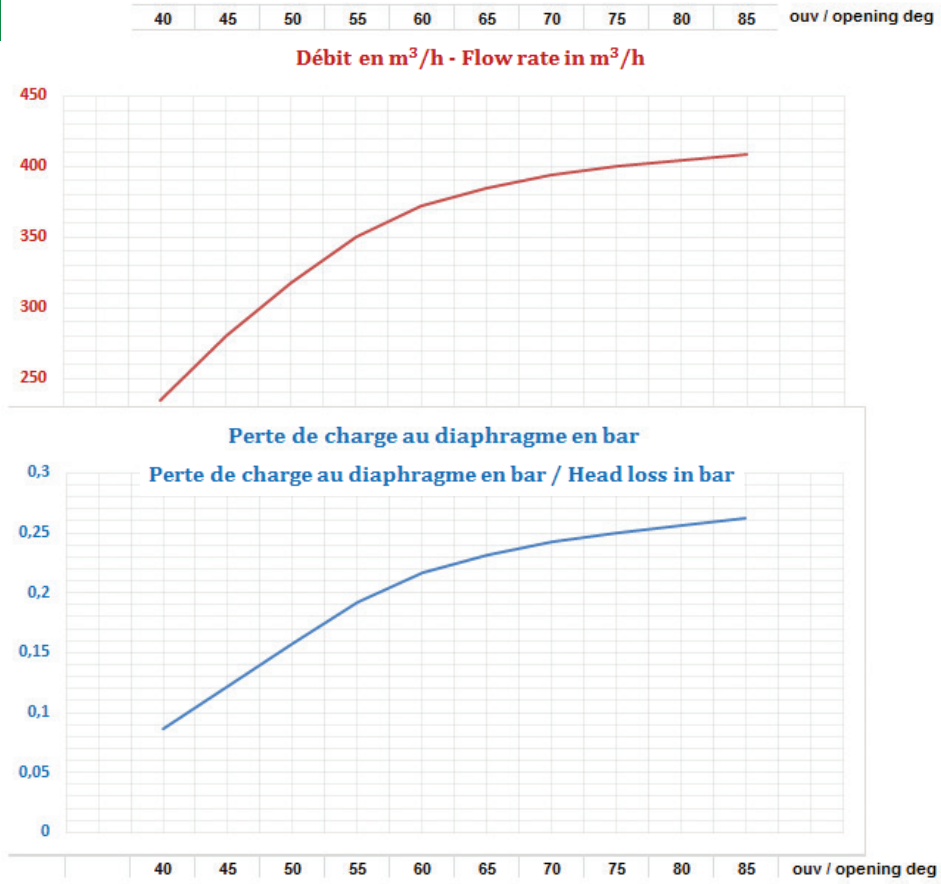
DN 150 PN16



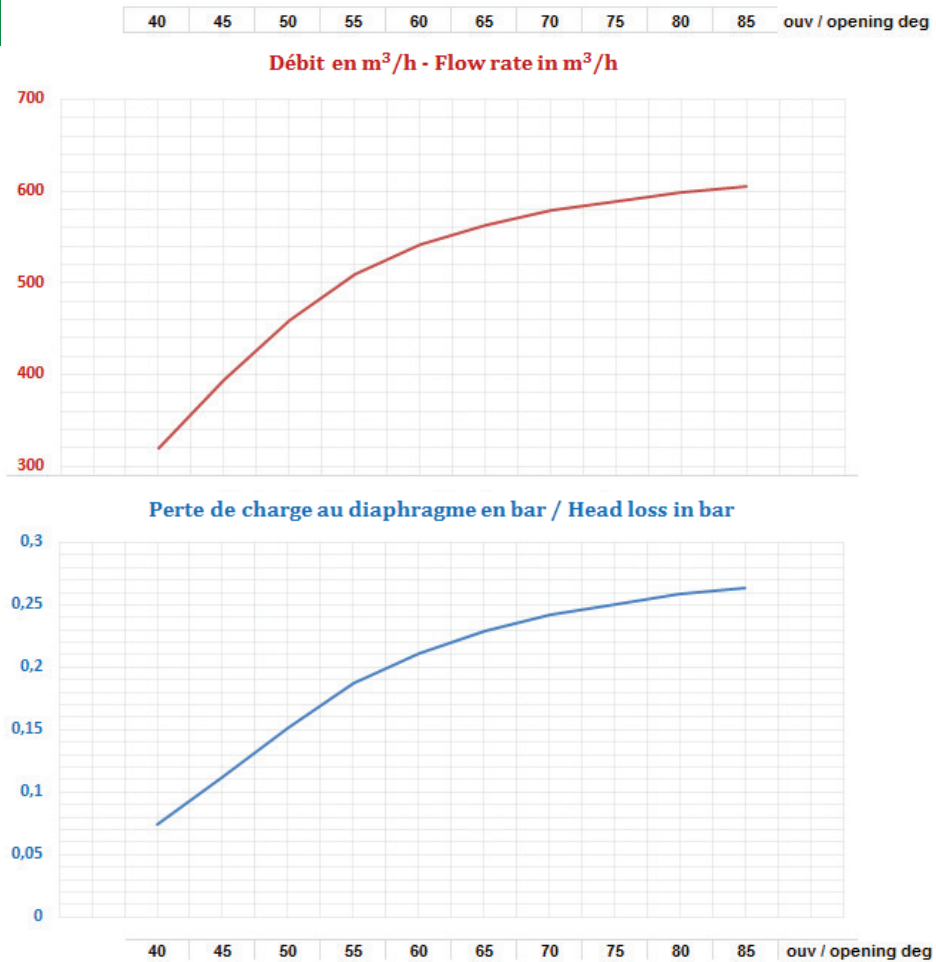
DN 200 PN16



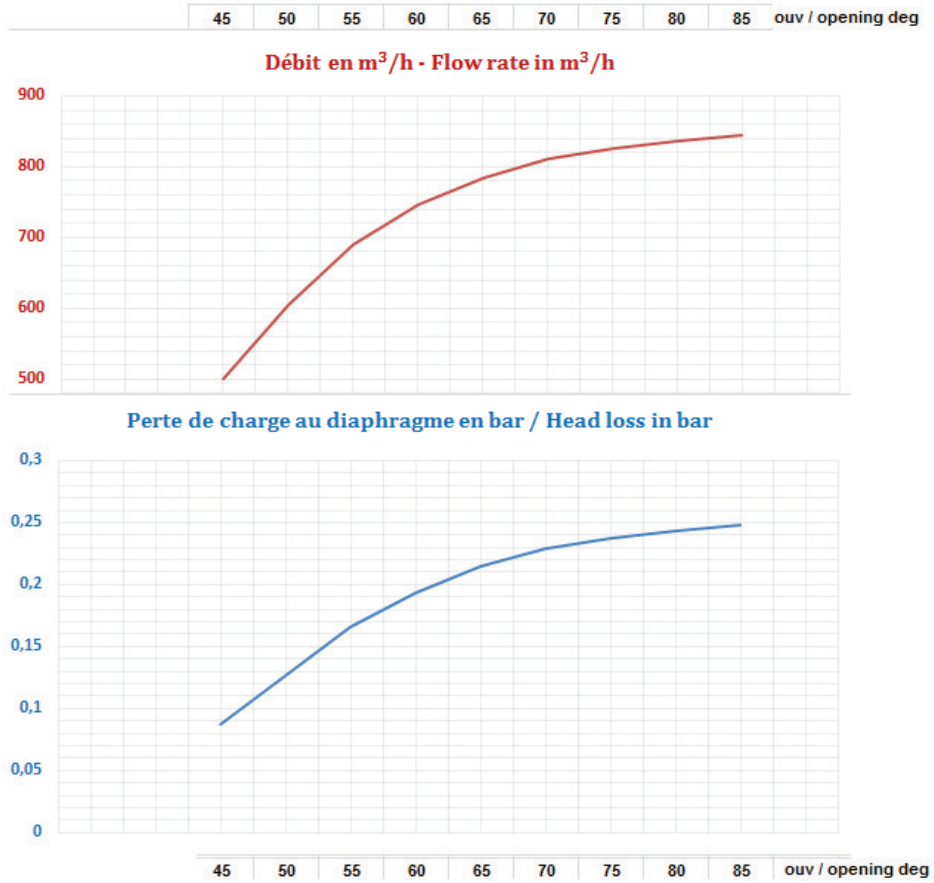
DN 250 PN16



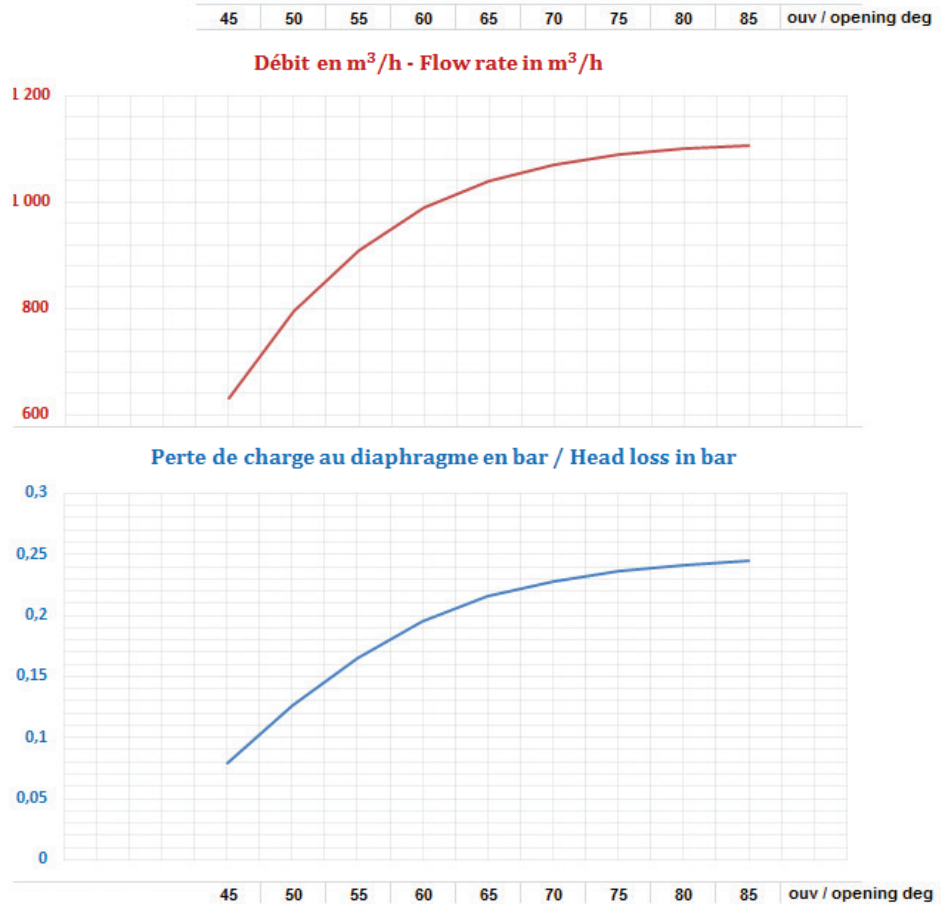
DN 300 PN16



DN 350 PN16



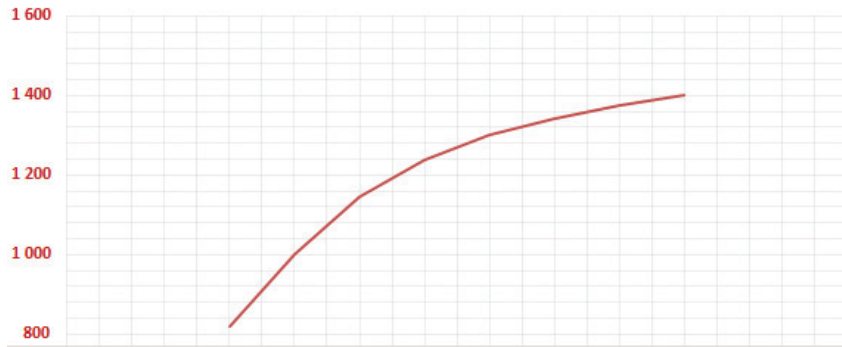
DN 400 PN16



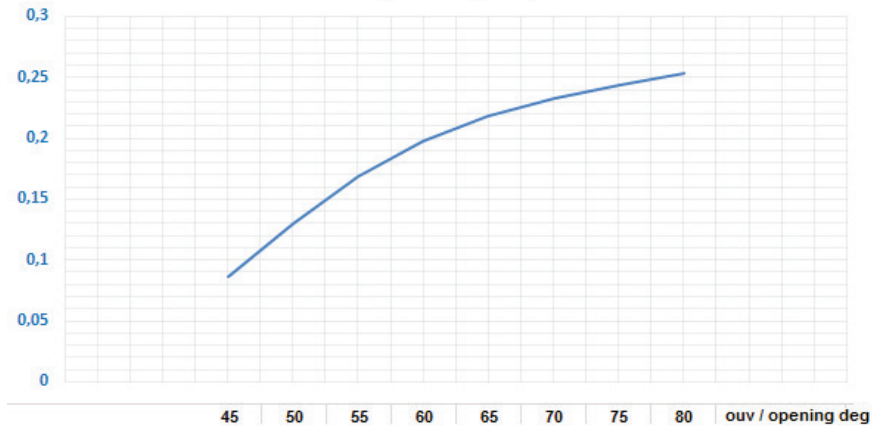
DN 450 PN16

45 50 55 60 65 70 75 80 ouv / opening deg

Débit en m³/h - Flow rate in m³/h



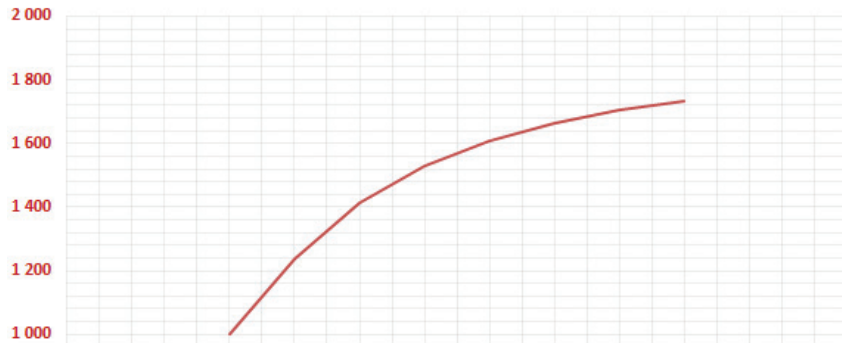
Perte de charge au diaphragme en bar / Head loss in bar



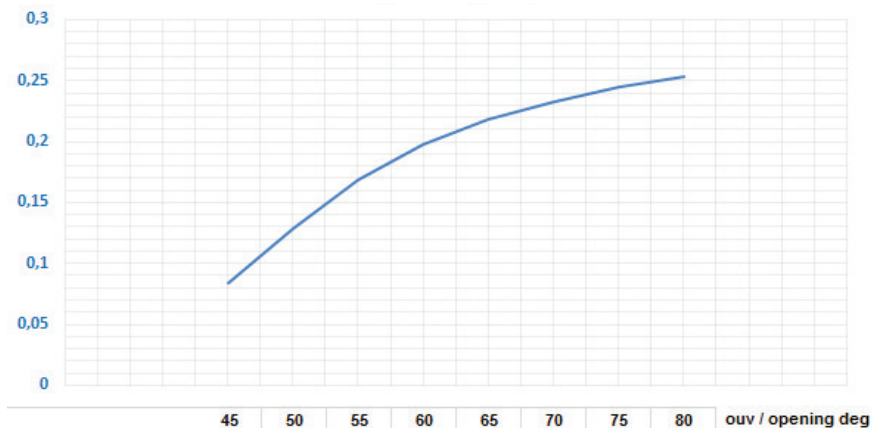
DN 500 PN16

45 50 55 60 65 70 75 80 ouv / opening deg

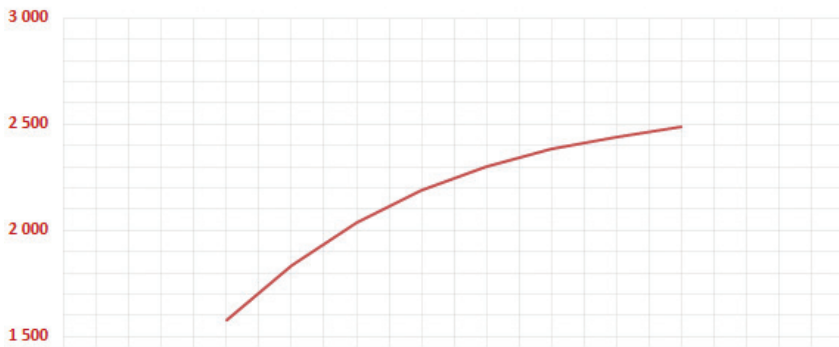
Débit en m³/h - Flow rate in m³/h



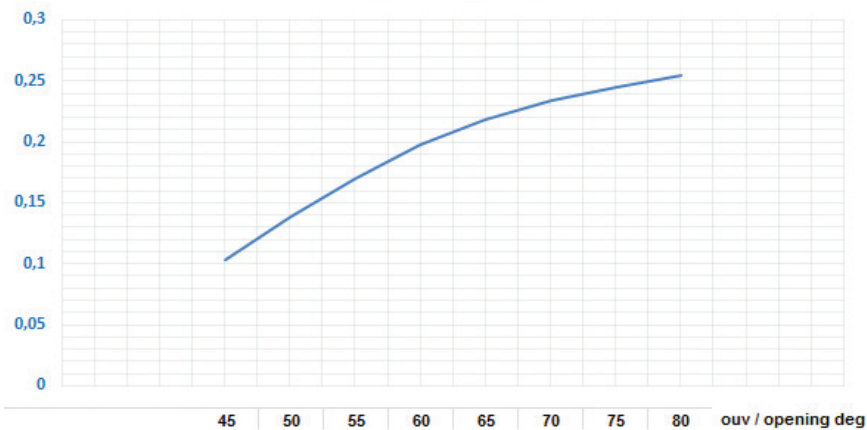
Perte de charge au diaphragme en bar / Head loss in bar



Débit en m³/h - Flow rate in m³/h



Perte de charge au diaphragme en bar / Head loss in bar



Vannes de régulation automatiques

Pressure Independent Control Valves

FONCTION

La vanne de régulation et d'équilibrage automatique indépendante de la pression permet de maintenir un débit constant, quelques soient les variations des conditions de pression différentielles du réseau. Elle permet de contrôler le débit d'un circuit pour qu'il soit régulé en fonction de ses besoins thermiques. Elle est particulièrement destinée aux installations de génie climatique.

Cette vanne peut être utilisée de différentes façons :

- Manuellement, pour limiter le débit maximum de l'installation.
- Automatiquement, en lui ajoutant un pilote qui permettra un contrôle on/off grâce à une tête électrothermique.

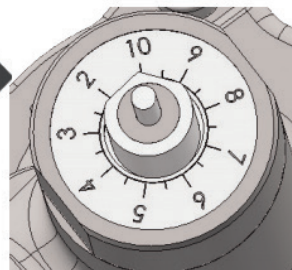
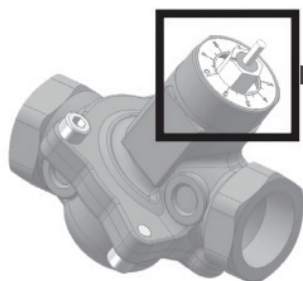
Modèle à contrôle on/off PICV1 140

Dimensions : DN15-DN25
 Plage de débit : 0.8-2.0m³/h
 Pression de service : 1.6MPa 2.5MPa
 Raccordement : Taraudé ISO7/1
 Température de service : -10°C / + 120°C
 Corps : Laiton Forgé
 Tige : Inox
 Joint de tige : PTFE
 Membrane : EPDM
 Tension d'alimentation : 220 VAC 50/60Hz

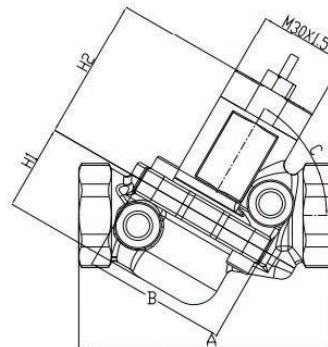
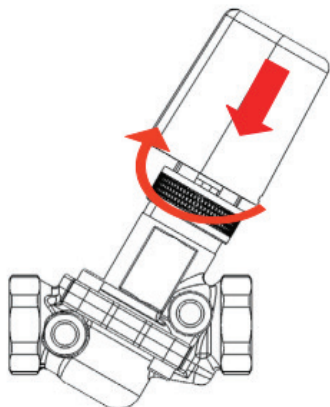
APPLICATIONS

Ces robinets sont utilisés pour résoudre les problèmes de puissance hydraulique des systèmes de chauffage et climatisation. Doté d'une grande précision de réglage, il fonctionne quelque soit les fluctuations de débit.

Utilisation d'une molette avec en position 10, l'ouverture maximum, comme le montre la flèche sur le dessin.



Using 10mm wrench to regulate the maximum opening, as shown in the table, the scale pointed by arrow is the maximum opening.



Scale-flow (m³/h) table

| DN | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1/2" | 0.30 | 0.36 | 0.42 | 0.48 | 0.55 | 0.61 | 0.67 | 0.73 | 0.80 |
| 3/4" | 0.40 | 0.48 | 0.55 | 0.63 | 0.70 | 0.78 | 0.85 | 0.93 | 1.00 |
| 1" | 0.60 | 0.78 | 0.95 | 1.13 | 1.30 | 1.48 | 1.65 | 1.83 | 2.00 |

FUNCTION

The pressure independent control valve (PICV) can adjust flow rate and keep it constant, regardless of the variations of differential pressure conditions of the network. It is designed to regulate a flow of fluid that is adjustable in accordance with the requirements of the part of the circuit controlled by the device. PICV is especially designed for HVAC installations.

This valve can be used in different ways :

- Manually, to limit the maximum flow of the network.
- Automatically, by adding a pilot which will be an on/off control with a thermo electric actuator.

On/off control model PICV1 140

Caliber : DN15-DN25
 Flow rate range : 0.8-2.0m³/h
 Operating pressure : 1.6MPa 2.5MPa
 Connection standard : Female ISO7/1
 Working temperature : -10°C / +120°C
 Body : Forged brass
 Stem : Stainless Steel
 Sealing ring : PTFE
 Diaphragm : EPDM
 Operating voltage : 220 VAC 50/60Hz

APPLICATION

It is used to solve the problem of hydraulic power maladjustment in heating and air conditioning system. It has a strong anti-jamming ability and a high degree of control accuracy, which makes it work well in the frequent fluctuating flow system.

Vannes de régulation automatiques

Pressure Independent Control Valves

FONCTION

La vanne de régulation et d'équilibrage automatique indépendante de la pression permet de maintenir un débit constant, quelques soient les variations des conditions de pression différentielles du réseau. Elle permet de contrôler le débit d'un circuit pour qu'il soit régulé en fonction de ses besoins thermiques. Elle est particulièrement destinée aux installations de génie climatique.

Cette vanne fonctionne automatiquement grâce au moteur proportionnel (0/10V ou 4/20mA) qui sera piloté par un régulateur.

FUNCTION

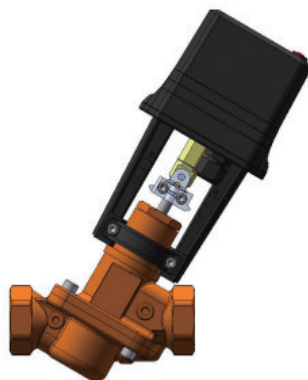
The pressure independent control valve (PICV) can adjust flow rate and keep it constant, regardless of the variations of differential pressure conditions of the network. It is designed to regulate a flow of fluid that is adjustable in accordance with the requirements of the part of the circuit controlled by the device. PICV is especially designed for HVAC installations.

This valve is working automatically by adding a proportional actuator (0/10V or 4/20mA) controlled by a regulator.

Modèle à contrôle proportionnel

PICV1141

Dimensions : DN25-DN50
Plage de débit : 0.8-2.0m³/h
Raccordement taraudé
Température de service : -10°C / + 120°C
Corps : Laiton forgé
Tige : Inox
Joint de tige : PTFE
Membrane : EPDM



Modulating control model

PICV1141

Caliber : DN25-DN50
Flow rate range : 2-8m³/h
Thread connection
Working temperature : -10°C / +120°C
Body : Forged brass
Stem : Stainless steel
Sealing ring : PTFE
Diaphragm : EPDM

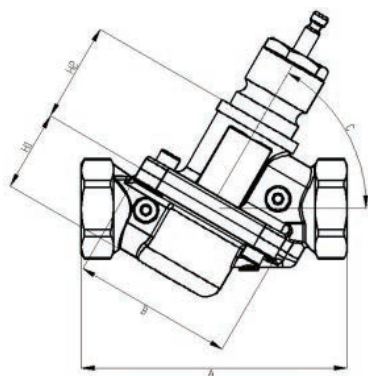
| DN | Ouverture / Opening (%) - Kvs (m ³ /h) | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| 1" | 0.38 | 0.44 | 0.49 | 0.55 | 0.60 | 0.67 | 0.73 | 0.85 | 0.97 | 1.10 | 1.20 | 1.41 | 1.62 | 1.86 | 2.00 |
| 1-1/4" | 1.25 | 1.63 | 1.71 | 1.85 | 2.10 | 2.21 | 2.35 | 2.50 | 2.66 | 2.79 | 2.90 | 3.04 | 3.20 | 3.36 | 3.50 |
| 1-1/2" | 1.29 | 1.74 | 1.83 | 2.24 | 3.04 | 3.61 | 3.85 | 4.16 | 4.41 | 4.66 | 4.90 | 5.16 | 5.40 | 5.75 | 6.00 |
| 2" | 1.35 | 1.81 | 1.92 | 2.45 | 3.12 | 3.77 | 4.07 | 4.42 | 5.03 | 5.40 | 6.10 | 6.50 | 7.20 | 7.50 | 8.00 |

| DN | Dimension (mm) | | | | | Thread | Weight |
|--------|----------------|-----|----|----|----|-------------|--------|
| | A | B | C | H1 | H2 | Rp (inches) | (KG) |
| 1" | 130 | 80 | 60 | 43 | 53 | 1" | 2.1 |
| 1-1/4" | 146 | 90 | 60 | 53 | 58 | 1-1/4" | 2.7 |
| 1-1/2" | 165 | 100 | 60 | 50 | 62 | 1-1/2" | 3.4 |
| 2" | 190 | 120 | 60 | 65 | 74 | 2" | 5.3 |



Moteur proportionnel
Tensions d'Alimentation : 24 VAC 50/60Hz
Signal de contrôle 0(2) - 10V
0(4) - 20mA

Proportional Actuator
Operating Voltage : 24 VAC 50/60Hz
Control signal : 0(2) - 10V
0(4) - 20mA



Vannes de régulation automatiques

Pressure Independent Control Valves

FONCTION

La vanne de régulation et d'équilibrage automatique indépendante de la pression permet de maintenir un débit constant, quelques soient les variations des conditions de pression différentielles du réseau. Elle permet de contrôler le débit d'un circuit pour qu'il soit régulé en fonction de ses besoins thermiques. Elle est particulièrement destinée aux installations de génie climatique.

Cette vanne fonctionne automatiquement grâce au moteur proportionnel (0/10V ou 4/20mA) qui sera piloté par un régulateur.

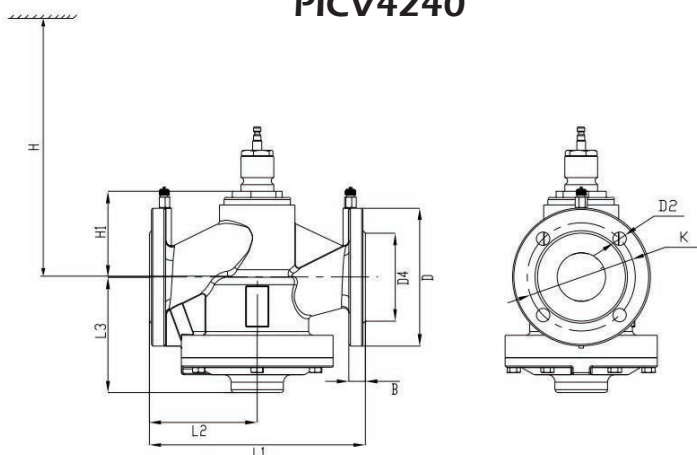
FUNCTION

The pressure independent control valve (PICV) can adjust flow rate and keep it constant, regardless of the variations of differential pressure conditions of the network. It is designed to regulate a flow of fluid that is adjustable in accordance with the requirements of the part of the circuit controlled by the device. PICV is especially designed for HVAC installations.

This valve is working automatically by adding a proportional actuator (0/10V or 4/20mA) controlled by a regulator.

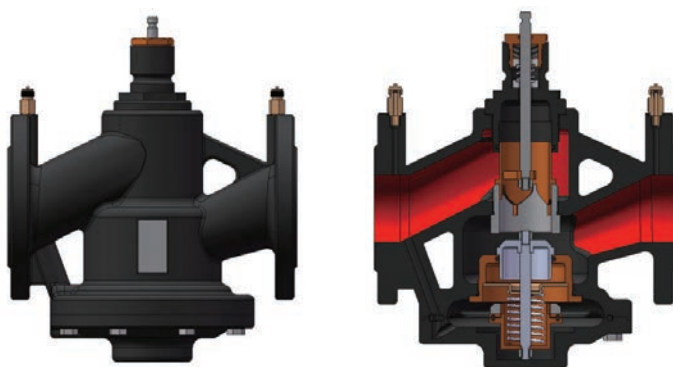
Modèle à contrôle proportionnel

PICV4240



Modulating control model

PICV4240



Dimensions : DN50-DN250
Plage de débit : 13-240m³/h
Raccordement : A brides PN16
Température de service : -10°C / +120°C
Corps : Fonte ductile QT450-10
Tige : Inox
Joint de tige : PTFE
Membrane : EPDM

Caliber : DN50-DN250
Flow rate range : 13-240m³/h
Connection : Flanged PN16
Working temperature : -10°C / +120°C
Body : Ductile iron QT450-10
Stem : Stainless steel
Sealing ring : PTFE
Diaphragm : EPDM



Moteur proportionnel
Tensions d'Alimentation : 24 VAC 50/60Hz
Signal de contrôle 0(2) - 10V
0(4) - 20mA

Proportional Actuator
Operating Voltage : 24 VAC 50/60Hz
Control signal : 0(2) - 10V
0(4) - 20mA

| DN | B | D | D2 | D4 | K | L1 | L2 | L3 | H1 | H | Poids / Weight (g) |
|-----|----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| 50 | 20 | 165 | 4-19 | 99 | 125 | 230 | 115 | 136 | 95 | 435 | 19 |
| 65 | 22 | 185 | 4-19 | 118 | 145 | 290 | 145 | 155 | 115 | 455 | 28 |
| 80 | 24 | 200 | 8-19 | 132 | 160 | 310 | 155 | 167 | 148 | 703 | 36 |
| 100 | 22 | 220 | 8-19 | 156 | 180 | 350 | 181 | 181 | 150 | 705 | 54 |
| 125 | 26 | 250 | 8-19 | 184 | 210 | 400 | 200 | 197 | 163 | 718 | 68 |
| 150 | 24 | 285 | 8-23 | 211 | 240 | 480 | 240 | 222 | 198 | 753 | 89 |
| 200 | 24 | 340 | 12-23 | 266 | 295 | 500 | 250 | 245 | 180 | 735 | 140 |
| 250 | 26 | 405 | 12-28 | 319 | 355 | 600 | 300 | 277 | 210 | 765 | 207 |

| DN (mm) | Ouverture / Opening (%) - Kvs (m ³ /h) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 50 | 1.4 | 1.9 | 2.19 | 2.74 | 3.18 | 3.93 | 4.6 | 5.5 | 6.24 | 7.25 | 8.35 | 9.68 | 11 | 12.1 | 13 | |
| 65 | 2.55 | 3.41 | 4.15 | 5.26 | 6.33 | 7.12 | 8.9 | 10.3 | 11.9 | 13.4 | 14.9 | 16.3 | 17.6 | 19.3 | 21 | |
| 80 | 2.76 | 3.62 | 4.48 | 5.57 | 6.79 | 7.62 | 9.33 | 10.8 | 12.3 | 13.9 | 15.7 | 17.4 | 18.9 | 23.6 | 28 | |
| 100 | 7.91 | 9.85 | 11.6 | 15.7 | 18.8 | 21.5 | 23.8 | 25.7 | 27.6 | 29.4 | 33.1 | 38 | 42.9 | 46 | 50 | |
| 125 | 8.4 | 10.5 | 12.5 | 16 | 19.3 | 24.5 | 29.8 | 37.5 | 46.3 | 55.6 | 65.1 | 72.3 | 80 | 84.5 | 90 | |
| 150 | 17 | 28 | 41 | 55 | 69 | 80 | 94 | 102 | 112 | 116 | 120 | 124 | 129 | 135 | 145 | |
| 200 | 35 | 43 | 51 | 61 | 71 | 79 | 86 | 96 | 107 | 124 | 140 | 155 | 170 | 190 | 208 | |
| 250 | 42 | 48 | 59 | 65 | 78 | 90 | 101 | 113 | 131 | 150 | 179 | 197 | 216 | 228 | 240 | |

Tecofi'Φ

VALVE DESIGNER - FRANCE

83 rue Marcel Mérieux - 69960 Corbas - FRANCE
Tél. +33 (0)4 72 79 05 79 - Fax. +33 (0)4 78 90 19 19
E-mail : sales@tecofi.fr - www.tecofi.fr



www.tecofi.fr