Robinets de réglage «Cocon»
Techniques de mesure «eco» et «classic»

Descriptif du cahier des charges:

Robinets de réglage Oventrop «Cocon» à préréglage proportionnel mémorisable. Avec dispositif de vidange, de remplissage et d'arrêt ainsi que des prises de pression permettant la mesure du débit et avec courbe de fonctionnement linéaire du mécanisme de réglage pour valeur kvs 0,45 et 1,0. Corps en laiton (DN 15) ou bronze (DN 20) brut. Clapet en EPDM ou PTFE, joints toriques en EPDM, tige du mécanisme de réglage en acier inoxydable.

Raccordement fileté M 30 x 1,5.

Le mécanisme complet du modèle en dimension DN 15 peut être remplacé en pleine période de service à l'aide de l'outil spécial «Demo-Bloc».

Raccordement pour tubes filetés, tubes en cuivre, plastique, acier inoxydable ou acier de précision ainsi que le tube multi-couches Oventrop «Copipe».

Température de service max.: 120 °C

Température de service min.: -10 °C

Pression de service max.: 10 bars

Pression différentielle max.: 1 bar

Les robinets de réglage «Cocon» sont disponibles pour les quatre régimes de débit suivants:

Références:

Entrée: Raccord ½"

Sortie: Filetage femelle ½"

	«eco»	«classic»		Valeur k_V orifice de mesure intégré	Marquage presse-étoupe et capuchon
DN 15 (½")	114 50 04	114 50 74	k_{VS} = 0.45	0.46	P 1
DN 15 (½")	114 51 04	114 51 74	k_{VS} = 1.0	1.16	P 2
DN 15 (½")	114 52 04	114 52 74	k_{VS} = 1.8	3.00	P 3

Entrée et sortie: Filetage mâle ¾" avec cône:

	«eco»	«classic»		Valeur k_V orifice de mesure intégré	Marquage presse-étoupe et capuchon
DN 15 (½")	114 53 61	114 53 71	k_{VS} = 0.45	0.46	P 1
DN 15 (½")	114 53 62	114 53 72	k_{VS} = 1.0	1.16	P 2
DN 15 (½")	114 53 63	114 53 73	k_{VS} = 1.8	3.00	P 3
DN 20 (¾")	114 54 65	114 54 75	kvs = 4,5	5.50	

Domaine d'application:

Pour systèmes fermés comme installations de rafraîchissement, climatiseurs et installations de chauffage central.

Fonctionnement:

Les robinets de réglage Oventrop «Cocon» servent à la régulation de la température ambiante à l'aide de moteurs agissant sur le débit. Les robinets se montent sur le retour de modules de panneaux rafraîchissants par ex. Pour réaliser l'équilibrage hydraulique d'une installation de plafonds rafraîchissants, un préréglage pour modifier la résistance du débit peut être effectué. La valeur de préréglage peut être répétée à volonté. Les valeurs nécessaires se lisent sur les diagrammes de débit.

Le réglage de l'installation peut être effectué à l'aide de l'appareil de mesure de débit «OV-DMC 2» ou de l'appareil de mesure de pression différentielle Oventrop par l'intermédiaire des prises de pression.

La vidange et le remplissage du module de panneaux rafraîchissants se font à l'aide de l'outil de manœuvre réf. 109 05 51 ou, comme alternative, réf. 106 17 91 pour robinets «Cocon» à technique de mesure «eco».

Avantages:

- montage et manipulation facile
- un seul robinet répondant à 6 fonctions:
  régler
  préréglage mémorisable
  mesurer
  fermer
  remplir
  vidanger/purger
- équilibrage exact de l'installation
- préréglage progressif
- contrôle exact du débit par l'intermédiaire des prises de pression
- remplacement du mécanisme de réglage du modèle DN 15 en pleine période de service
- courbes de fonctionnement du débit linéaires pour valeurs kvs 0.45 et 1.0

Accessoires:

- Jeux de douilles
- Raccords à serrage «Ofix»
- Outils de vidange et de remplissage
- Dispositif de mesure (technique de mesure «eco»)
- Aiguilles de mesure

Moteurs:

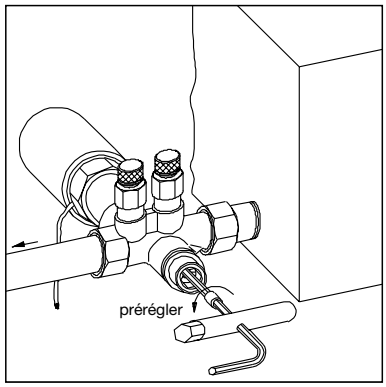
Moteur	Tension	Réglage		
		Tout ou rien	Trois points	Proportionnel
Electro-thermique	24 V	1012486		1012951 (0-10 V)
	230 V	101 24 85/87/89		
Servo-moteur	24 V	101 27 01	101 27 01	1012700 (0-10V)
	230 V	1012710	101 27 03	
	EIB			115 60 65/66
	LON			115 70 65

Préréglage:

1 Dévisser le capuchon de protection.
2 Fermer le clapet à l'aide de la clé à six pans (clé de 4) en la tournant vers la droite.
3 Ensuite, prérégler le clapet avec la clé à six pans (clé de 4) en donnant le nombre de tours à gauche prévu selon le diagramme (illustr. 1).
4 Finalement, tourner la vis creuse vers la droite jusqu'à la butée à l'aide d'un tournevis (illustr. 2).

Important: En cas de modification ultérieure du préréglage, il faut d'abord à l'aide d'un tournevis (illustr. 2) desserrer la vis creuse en la tournant légèrement vers la gauche. Ensuite, effectuer la modification du préréglage avec la clé à six pans (clé de 4).

Remarque: La valeur de préréglage sélectionnée n'est pas modifiée même en cas de vidange ou de fermeture du module de panneaux rafraîchissants.

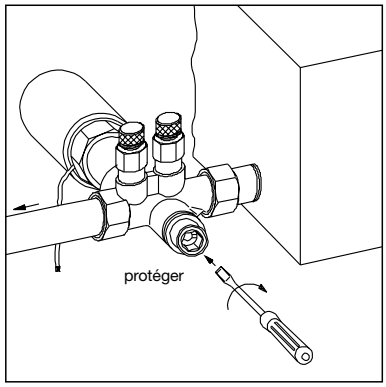


Illustr. 1

Fermeture:

1 Dévisser le capuchon de protection.
2 Fermer le clapet à l'aide de la clé à six pans (clé de 4) en la tournant vers la droite.

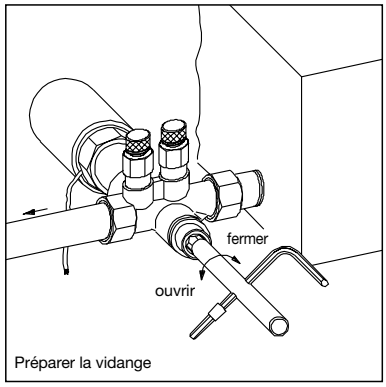
Attention: Ne pas déplacer la vis creuse sans quoi. Le préréglage sélectionné ne sera plus respecté lors de l'ouverture du robinet.



Illustr. 2

Vidange/Purge:

1 Fermer le robinet sur l'aller du module de plafond rafraîchissant (seulement pour la vidange).
2 Fermer le robinet comme décrit sous point 2 (seulement pour la vidange).
3 Desserrer le mécanisme (¼ pas de vis au maximum) (illustr. 3) à l'aide de la clé à six pans (clé de 10) en la tournant vers la gauche.
Attention: La vis creuse doit être serrée de telle façon que la clé à six pans (clé de 10) puisse être emboîtée de 4 mm.
4 Visser l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage) sur le robinet et fixer un tuyau ½" (illustr. 4).
Attention: Serrer à fond (10 Nm au maximum) la vis de serrage (vis de 19).
5 Poser la clé à six pans (clé de 10) sur l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage) et vidanger ou purger le module de panneaux rafraîchissants en tournant l'outil vers la gauche (illustr. 4).



Illustr. 3

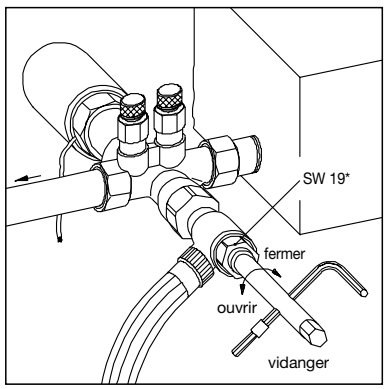
Remplissage:

par le dispositif de vidange et de remplissage

1 Si le module de panneaux rafraîchissants a été vidangé par l'outil de manœuvre, une modification à l'outil ou au robinet n'est pas nécessaire. Le module de panneaux rafraîchissants peut maintenant être rempli par le tuyau de remplissage ½" raccordé.
2 Après le remplissage, poser la clé à six pans (clé de 10) sur l'outil de manœuvre (dispositif de vidange et de remplissage) et fermer le mécanisme en le tournant vers la droite (illustr. 4).
3 Dévisser l'outil de manœuvre du robinet et serrer à fond (10 Nm au maximum) le mécanisme (illustr. 3) à l'aide d'une clé à six pans (clé de 10).

par le système

4 Fermer le robinet en tournant le mécanisme vers la droite à l'aide d'une clé à six pans (clé de 10) et serrer à fond (10 Nm au maximum) (illustr. 3).
5 Ouvrir le clapet en le tournant vers la gauche à l'aide d'une clé à six pans (clé de 4).
6 Remonter le capuchon de protection
7 Procéder à la purge du module de panneaux rafraîchissants.



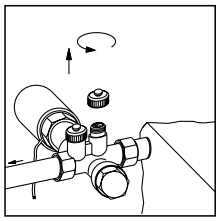
Illustr. 4

* SW = Dimension de la clé

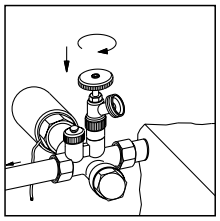
2008 Oventrop

Vidange/Purge/Remplissage à l'aide de l'outil de vidange et de remplissage réf. 106 17 99

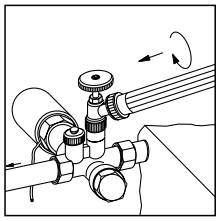
Important: Seulement pour robinets «Cocon» à technique de mesure «eco»



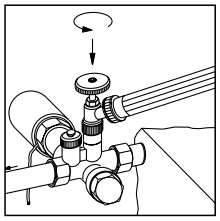
1.Dévisser le capuchon de protection.



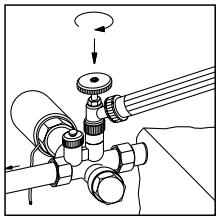
2. Visser l'outil de vidange et de remplissage.



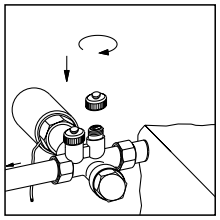
3.Raccorder le tuyau.



4. Pousser la poignée manuelle vers le bas en la tournant vers la gauche.
Note: D'abord, la tige s'enclenche et puis le robinet s'ouvre pour la vidange ou le remplissage.



5. Pour fermer, pousser la poignée manuelle vers le bas en la tournant vers la droite.



6. La procédure terminée, dévisser le tuyau et l'outil de vidange et de remplissage et remonter le capuchon de protection.

Calcul des valeurs de préréglage pour l'équilibrage hydraulique de l'installation

Les débits et les résistances de flux des modules individuels résultent du calcul de consigne pour une installation de plafonds rafraîchissants. Pour chaque module, le débit q_m et la perte de charge Δp doivent être réglés exactement au robinet de réglage «Cocon» afin qu'une alimentation uniforme de tous les modules avec le liquide de rafraîchissement soit atteinte.

Pour ce faire, le point de consigne est déterminé dans les diagrammes 3, 5, 7 ou 9 (selon la valeur k_{VS} choisie) à l'aide des valeurs Δp et q_m, le nombre de tours à effectuer est lu sur le diagramme et ensuite le clapet est ouvert conformément au préréglage du robinet de réglage (voir chapitre «Préréglage»).

Contrôle de l'hydraulique dans une installation de plafonds rafraîchissants

Au cas où un contrôle des valeurs de débit dans les modules de panneaux rafraîchissants serait nécessaire, les prises de pression intégrées dans le robinet de réglage peuvent être utilisées à cela. Les aiguilles de mesure de l'appareil «OV-DMC 2» peuvent par ex. y être introduites.

Comportement en régime intermédiaire

Pour le réglage du régime intermédiaire de l'installation de rafraîchissement, des moteurs (voir chapitre «Fonctionnement») sont montés aux robinets de réglage «Cocon». Ces moteurs actionnent les mécanismes variant les débits du liquide de rafraîchissement dans les modules de panneaux rafraîchissants. Pour les quatre mécanismes disponibles (kvs = 0.45, kvs = 1.0, kvs = 1.8 et kvs = 4.5), le régime de fonctionnement des robinets de réglage dépendant de la levée du robinet est illustré dans les diagrammes 4, 6, 8 et 10. Il faut prendre en considération que ces valeurs avec les courbes caractéristiques acoustiques 25 dB (A) et 30 dB (A) sont seulement valables en cas d'ouverture complète du préréglage. Pour cette raison, ces diagrammes servent seulement comme information sur le régime de fonctionnement des robinets de réglage avec des valeurs de débit maximum.

Facteurs de correction pour mélanges eau-glycol

1 Calcul avec débit donné

Lors d'un rajout de glycol dans le liquide de rafraîchissement, il faut multiplier la perte de charge d'après le diagramme par le facteur de correction f (diagramme 1/2).

$$\Delta p_{\text{mélange}} = \Delta p_{\text{diagramme}} \cdot f$$

2 Calcul avec perte de charge donné ou calculé

Lors d'un rajout de glycol dans le liquide de rafraîchissement, il faut diviser la perte de charge mesurée par le facteur de correction f.

$$\Delta p_{\text{diagramme}} = \Delta p_{\text{mélange}} : f$$

Le débit peut être lu sur le diagramme 10 à l'aide du $\Delta p_{\text{Diagramme}}$ calculé.

3 Calcul avec débit mesuré

($q_{m\,\text{mesuré}}$) moyennant «OV-DMC 2»

$$q_{m\,\text{mélange}} = q_{m\,\text{mesuré}} : \sqrt{f}$$

Diagramme 1:

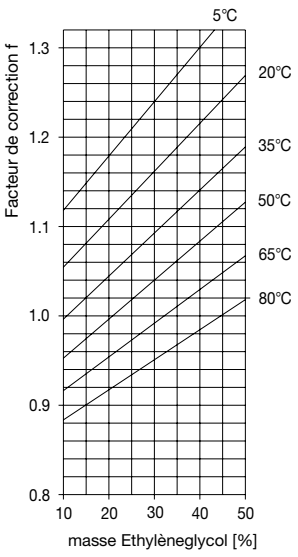
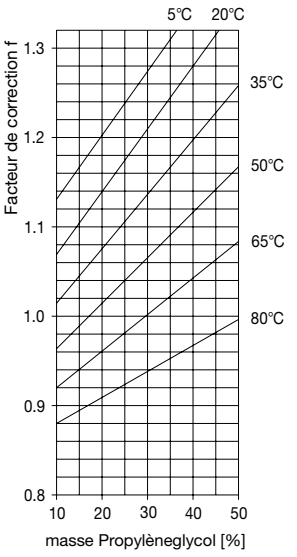


Diagramme 2:



Lors de l'utilisation de l'appareil de mesure de débit «OV-DMC 2», la composition du mélange de glycol en pourcentage est à saisir. La conversion est effectuée par l'appareil de mesure.

Débit en fonction de la perte de charge (∆p) et du préréglage du robinet (diagrammes 3, 5 et 7) :

Réf. 114 50 04, 114 53 61, 114 50 74 et 114 53 71, kvs = 0,45
Diagramme 3

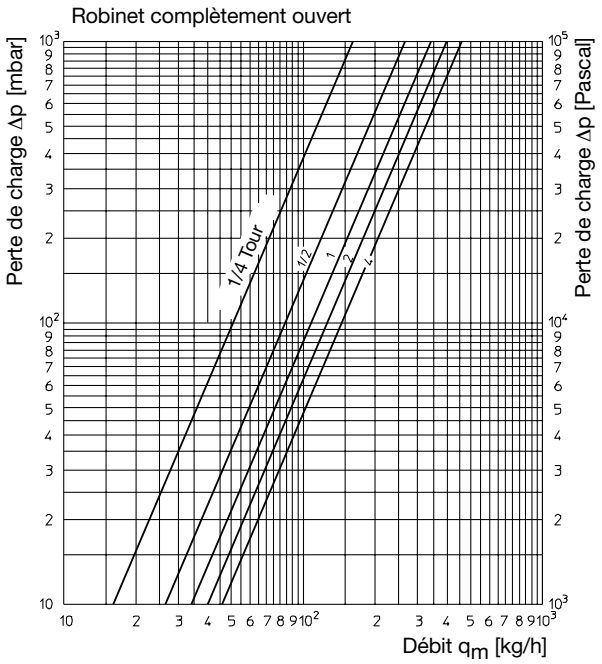
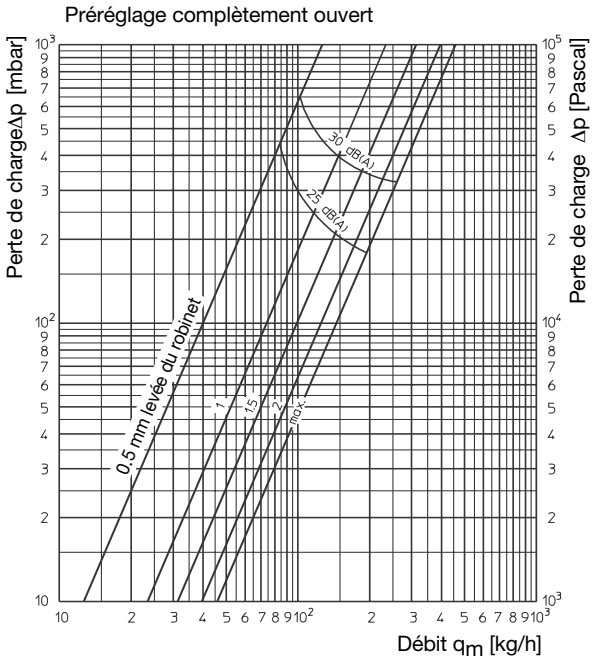


Diagramme 4



Réf. 114 51 04, 114 53 62, 114 51 74 et 114 53 72, kvs = 1,0
Diagramme 5

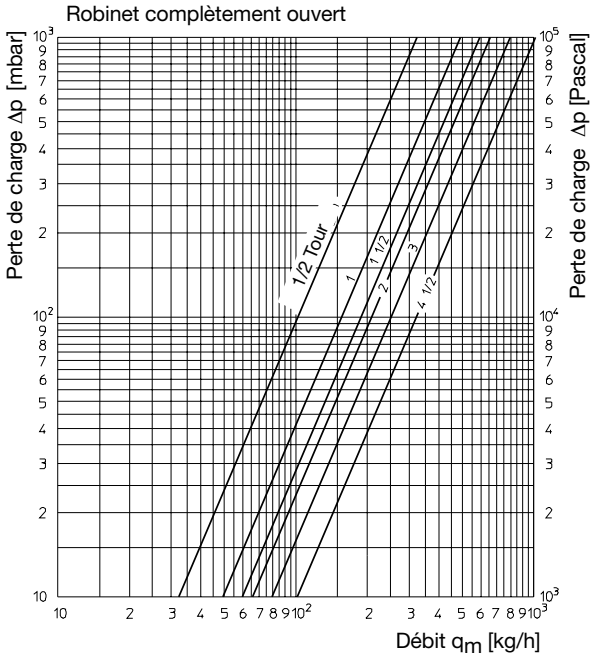
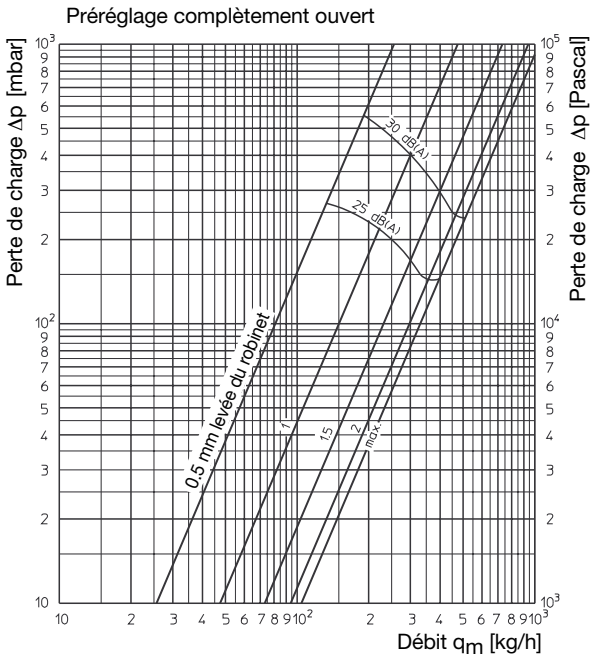


Diagramme 6



Donées techniques (tous modèles) en combinaison avec des thermostats (par ex. «Uni XH», «Uni LH»)
Préréglage complètement ouvert

		k_V avec écart P			
Dimension	Valeur kvs	1 K	2 K	3 K	4 K
DN 15	0,45	0,05	0,10	0,15	0,20
DN 15	1,0	0,095	0,17	0,25	0,33
DN 15	1,8	0,5	1,0	1,3	1,5
DN 20	4,5	0,6	1,2	1,75	2,1

2008 Oventrop

Réf. 114 52 04, 114 53 63, 114 52 74, 114 53 73, kvs = 1,8
Diagramme 7

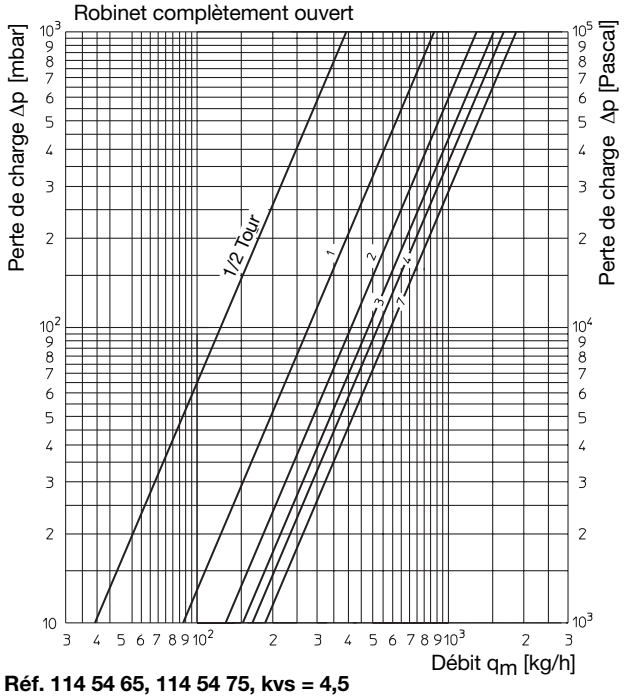
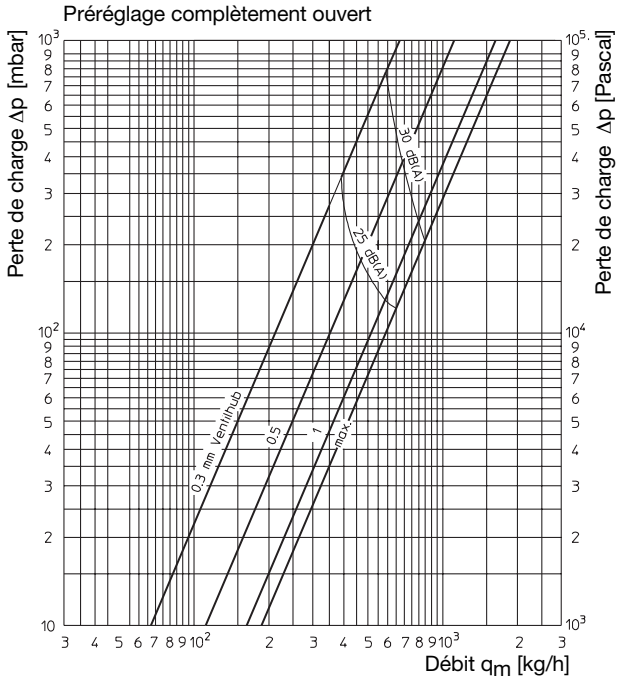


Diagramme 8



Réf. 114 54 65, 114 54 75, kvs = 4,5
Diagramme 9

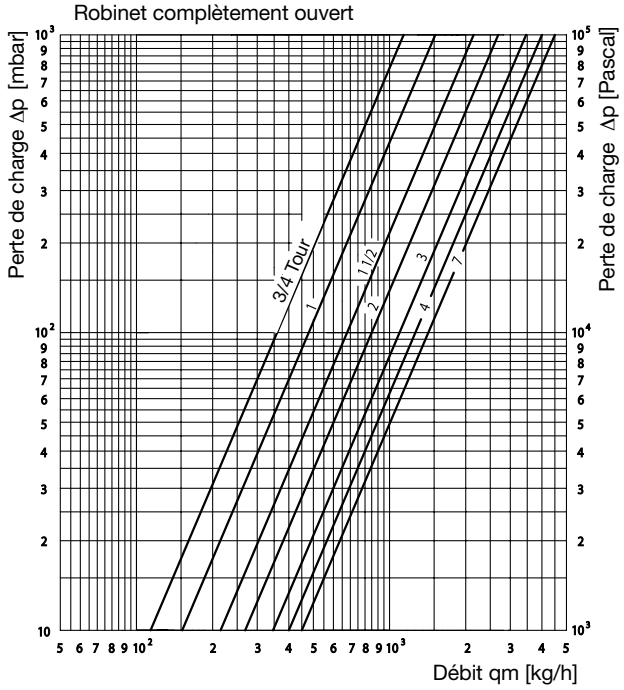


Diagramme 10

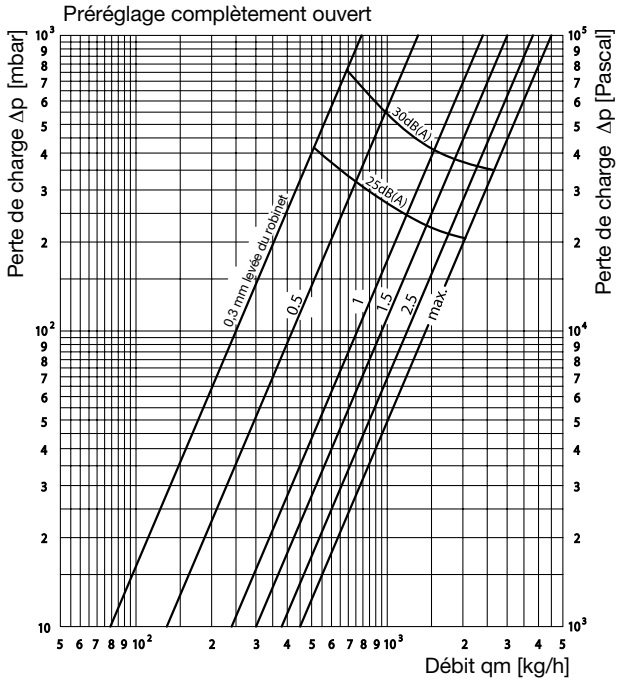
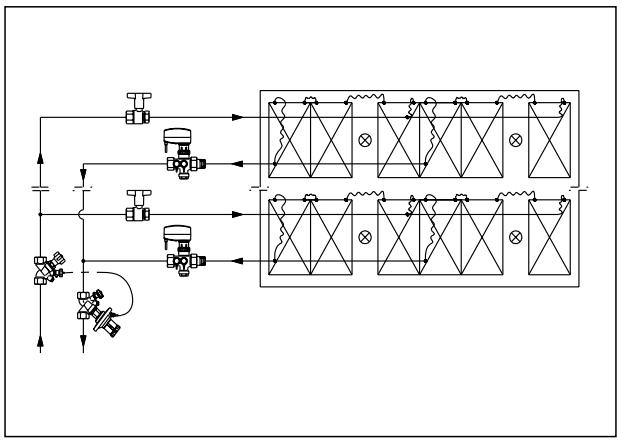
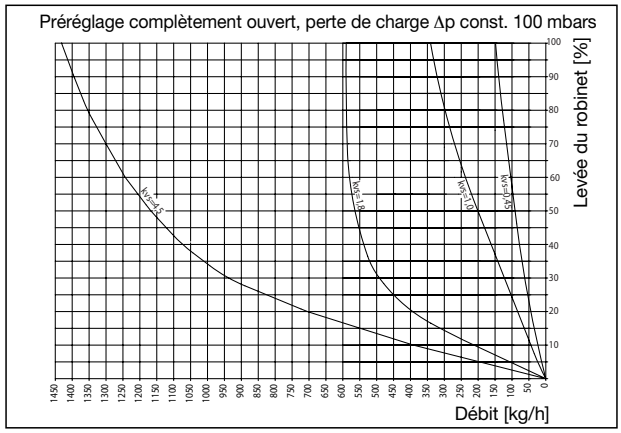


Schéma d'installation de plafonds rafraîchissants (exemple):



Débit en fonction de la levée du robinet, courbes de fonctionnement linéares pour robinets valeur kvs 0,45/1,0, Diagramme 11:

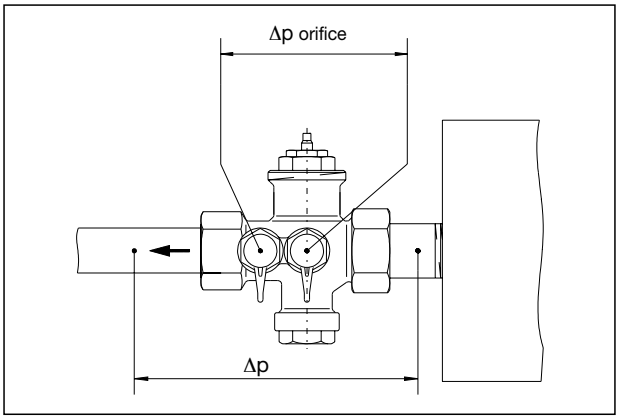


Contrôle à l'aide du diagramme de perte de charge:

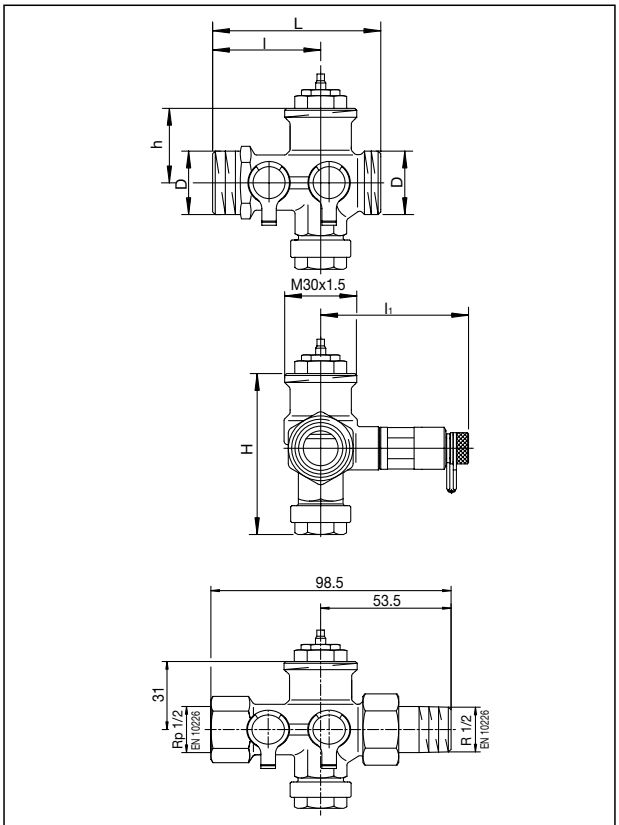
Comme le siège du robinet fait fonction d'orifice de mesure, le mécanisme doit être complètement ouvert lors de la mesure de la pression différentielle à l'aide de l' «OV-DMC 2» (réf. 106 91 77) ou de l'appareil de mesure de pression différentielle (réf. 106 91 52). La perte de charge Δporifice mesurée ainsi est notée dans le diagramme 12 et le point d'intersection est cherché à l'aide de la courbe de fonctionnement du mécanisme correspondant. Après, le débit effectif peut être lu sur le diagramme.

Le débit peut aussi être lu directement de l' «OV-DMC 2». Les courbes de fonctionnement sont mémorisées dans l'appareil.

Illustration 5:



Encombrements:

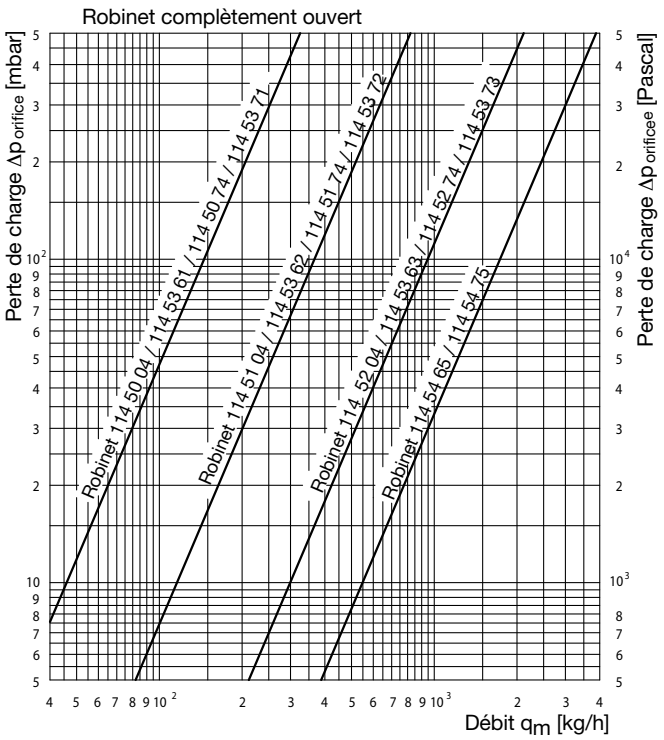


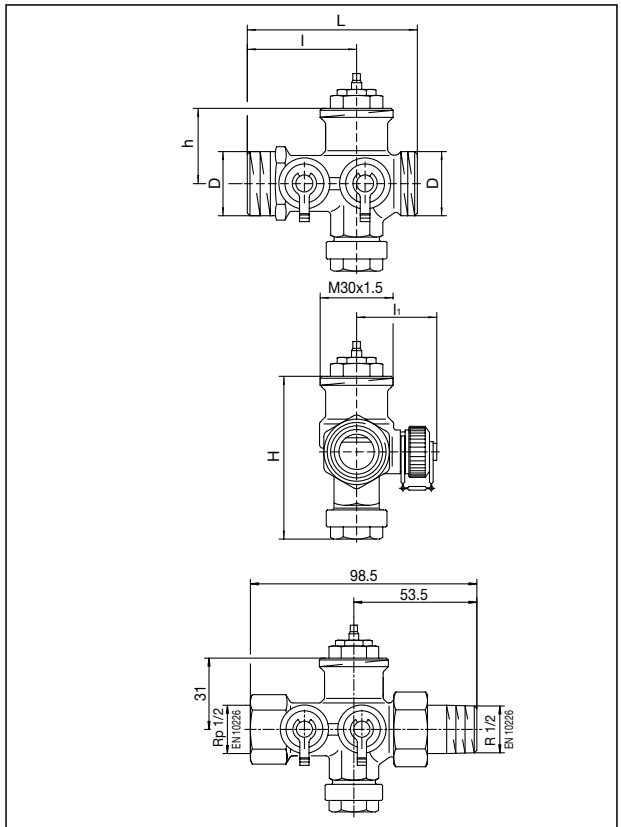
Réf.	D	L	l	l_1	H	h
114 53 71	¾"	70	45	61,5	67	31
114 53 72	¾"	70	45	61,5	67	31
114 53 73	¾"	70	45	61,5	70	31
114 53 75	1"	80	42	65,5	91	45

Technique de mesure «classic»

Débit en fonction de la perte de charge (Δp orifice) par les prises de pression (voir illustr. 5)

Diagramme 12:





Réf.	D	L	l	l_1	H	h
114 53 61	¾"	70	45	33	67	31
114 53 62	¾"	70	45	33	67	31
114 53 63	¾"	70	45	33	70	31
114 53 65	1"	80	42	37	91	45

Technique de mesure «eco»

Sous réserve de modifications techniques.

Gamme de produits 3
ti 114-2/10/MW
Edition 2008

2008 Oventrop