Optibal W6

Robinet à boisseaux sphériques à six voies PN 16 DN 15...20

Optibal W6 avec moteur rotatif Aktor R.
Le moteur n'est pas compris dans la livraison.

Robinet à boisseaux sphériques à six voies pour la commutation entre le chauffage et le rafraîchissement dans un système à quatre conduites à l'aide du servo-moteur rotatif Aktor R. Le robinet à boisseaux sphériques à six voies permet de contrôler les débits par le biais de l'angle de rotation. En combinaison avec les orifices Kvs ou les vannes de contrôle, le circuit de rafraîchissement et le circuit de chauffage peuvent être limités indépendamment l'un de l'autre.

Corps en laiton résistant au dézingage. Raccordement de tube filetage mâle DN 15 avec eurocône selon EN 16313, filetage mâle DN 20 avec cône intérieur.

Orifices Kvs 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1 / 1,6 et 2,5 disponibles en accessoires.

Fonctions

- Commutation entre chauffage et rafraîchissement
- Régulation du débit
- Fermeture

Caractéristiques

+ Prend en charge les tâches de jusqu'à quatre robinets droits
+ Différentes valeurs Kvs possibles pour chauffage et rafraîchissement
+ Équilibrage hydraulique automatique à l'aide de robinets AQ ou de vannes de contrôle indépendantes de la pression Cocon QTZ

Données techniques

Diamètres nominaux	DN 15 et DN 20
Variantes	Filetage mâle avec cône intérieur DN 15 selon EN 16313 (eurocône)
Température de service	0 à 90 °C
Pression de service	Max. 16 bar / PN 16
Pression différentielle	Max. 2 bar
Fluides compatibles	Eau de chauffage et de rafraîchissement selon VDI 2035 ou ÖNORM 5195 Mélanges eau-glycol avec max. 50 % de glycol
Valeur Kvs	3,2

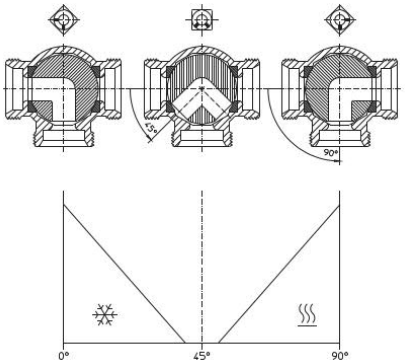
Sous réserve de modifications • Tous droits réservés

Détails du produit

Construction

Le robinet Optibal W6 se compose de deux robinets à boisseaux sphériques à trois voies superposés, reliés entre eux par un axe de rotation commun. Un angle de rotation de 90° permet de commuter soit les deux raccordements de gauche, soit les deux raccordements de droite sur les raccordements centraux, afin d'alimenter en chaleur ou en froid l'appareil raccordé. En position centrale, tous les raccordements sont fermés.

La commutation s'effectue par le moteur rotatif Aktor R, avec lequel il est également possible d'atteindre des positions intermédiaires. Le moteur rotatif est fixé au robinet à boisseaux sphériques à six voies à l'aide d'un écrou d'accouplement et agit sur l'axe de rotation via un carré. La position du robinet à boisseaux sphériques à six voies est indiquée sur le moteur rotatif. Lorsque le moteur rotatif est démonté, la position est indiquée par des encoches dans le carré.



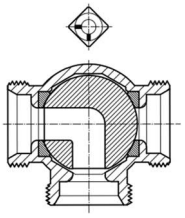
Fonctions

Le robinet à boisseaux sphériques à six voies Optibal W6 est utilisé pour le chauffage et le rafraîchissement dans un système à quatre conduites avec des plafonds chauffants/rafraîchissants ou des ventilo-convecteurs. Grâce à sa conception, il peut être intégré avec un faible encombrement. Il réunit plusieurs fonctions dans un seul composant : l'Optibal W6 prend en charge les tâches de jusqu'à quatre robinets droits. Cela permet de réduire non seulement l'encombrement, mais aussi le frais de matériel et de montage.

Commutation et fermeture

Commutation entre le chauffage et le rafraîchissement. La commutation s'effectue par une commande correspondante du moteur rotatif.

RAFRAÎCHISSEMENT

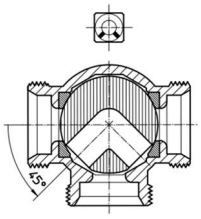


Angle de rotation : 0° (complètement ouvert)

Commande du moteur : 0 V

Le raccordement du système à gauche (typiquement rafraîchissement) vers l'appareil est entièrement ouvert

FERMETURE (ESPACE MORT)

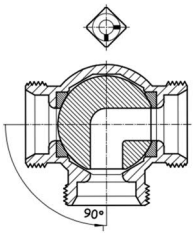


Angle de rotation : 45° (fermé)

Commande du moteur : 5 V

Tous les raccordements sont fermés

CHAUFFAGE



Angle de rotation : 90° (complètement ouvert)

Commande du moteur : 10 V

Le raccordement du système à droite (typiquement chauffage) vers l'appareil est complètement ouvert

Régulation du débit

Sans autre équipement, l'Optibal W6 n'a pas de fonction de régulation, il ne peut que commuter. Dans cette configuration, un débit disproportionné s'établit déjà avec un faible degré d'ouverture, en raison de sa conception. Il est toutefois possible de mettre en œuvre différentes stratégies de régulation en combinaison avec d'autres composants.

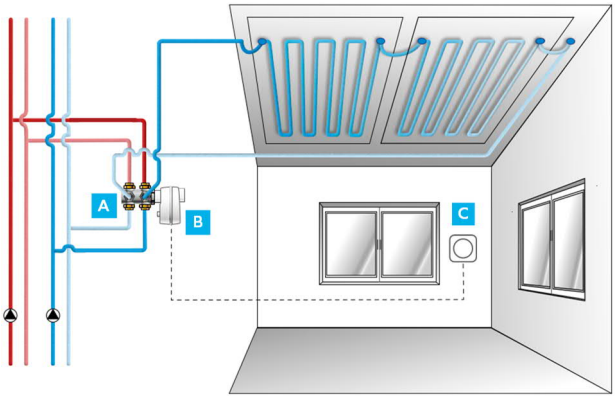
Sous réserve de modifications • Tous droits réservés

Applications

En combinaison avec le moteur rotatif Aktor R et le thermostat d'ambiance ClimaCon F 316 ainsi que, en option, des orifices Kvs ou une vanne de régulation, il est possible de composer des solutions complètes pour la régulation du débit et la régulation par pièce de plafonds chauffants et rafraîchissants et d'autres systèmes de surface pour le chauffage et le rafraîchissement combinés.

Note : Le thermostat ClimaCon F 316 n'intègre pas de commande de vitesse de ventilation et ne peut donc pas être utilisé avec des appareils dont la ventilation est commandée par le thermostat d'ambiance.

RÉGULATION PAR PIÈCE SANS LIMIATION DU DÉBIT



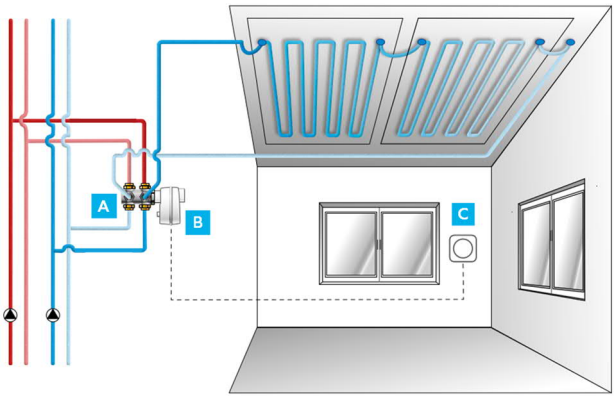
L'Optibal W6 est toujours utilisé avec le moteur rotatif Aktor R qui a été spécialement conçu pour l'Optibal W6. Le thermostat d'ambiance ClimaCon F 316 a été conçu pour être utilisé avec le moteur rotatif Aktor R et, le cas échéant, un autre servo-moteur Aktor M – voir applications ci-dessous. Le ClimaCon F 316 commande l'Aktor R en continu via un signal de réglage de 0...10 V. Les tensions limites pour le rafraîchissement, la fermeture et le chauffage sont paramétrées par défaut.

Le ClimaCon F 316 permet de commander d'autres robinets à six voies. Pour cela, il peut être nécessaire de paramétrer les valeurs des tensions limites, ce qui peut être fait facilement avec l'application ClimaCon App.

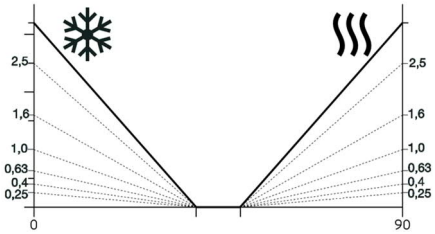
Les composants suivants sont utilisés pour cette application :

Position	Article	Notes	Réf.
A	Robinet à boisseaux sphériques à six voies Optibal W**6**	Choisir le diamètre nominal approprié. Les données techniques sont identiques	1132004 (DN 15) ou 1130006 (DN 20)
B	Moteur rotatif Aktor R	Compatible avec tous les robinets Optibal W6	1132030
C	Thermostat d'ambiance ClimaCon F **316**	Application : « Robinet à boisseaux sphériques à six voies seul »	1155536

LIMITATION DU DÉBIT STATIQUE



En combinaison avec les orifices Kvs, le débit peut être limité individuellement de manière statique pour les modes chauffage et rafraîchissement. Avant de monter l'Optibal W6, les orifices Kvs sont insérés dans l'aller ou le retour du raccordement respectif. Grâce à la forme des orifices, ils permettent d'obtenir une ligne caractéristique quasi linéaire pour une commande continue de 0...10 V. Leur conception garantit un montage correct des orifices.

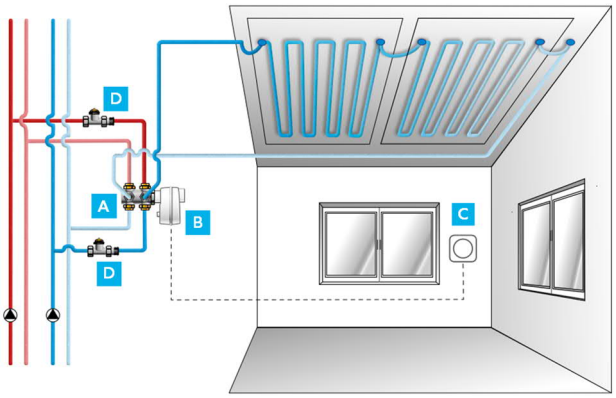


Un jeu d'orifices contient deux orifices avec une valeur Kvs de 0,25 / 0,4 / 0,63 –/1 / 1,6 et 2,5. Les orifices Kvs peuvent également être insérés ultérieurement, mais pas sous pression, car le raccordement doit être dégagé pour cela.

Les composants suivants sont utilisés pour cette application :

Position	Article	Notes	Réf.
A	Robinet à boisseaux sphériques à six voies Optibal W**6**	Choisir le diamètre nominal approprié. Les données techniques sont identiques	1132004 (DN 15) ou 1130006 (DN 20)
	Jeu d'orifices Kvs-pour Optibal W6	Requis 1 x par Optibal W6	1132020
B	Moteur rotatif Aktor R	Compatible avec tous les robinets Optibal W6	1132030
C	Thermostat d'ambiance ClimaCon F **316**	Application : « Robinet à boisseaux sphériques à six voies seul »	1155536

LIMITATION AUTOMATIQUE DU DÉBIT AVEC LES ROBINETS AQ



Le robinet AQ dispose d'une fonction de régulation indépendante de la pression. Le débit maximal est réglé en litres par heure. Un robinet AQ est installé dans le circuit de chauffage et un autre dans le circuit de rafraîchissement en amont de l'Optibal W6. Le débit maximal de chaque circuit est ainsi limité et régulé automatiquement, indépendamment de la pression différentielle. Le moteur rotatif Aktor R de l'Optibal W6 agit comme un robinet de commutation avec un signal de réglage de 0...10 V. Le signal de réglage peut par exemple être émis par le thermostat d'ambiance ClimaCon F 316. Le ClimaCon F 316 est livré par défaut avec les tensions limites adaptées au rafraîchissement, à la fermeture et au chauffage.

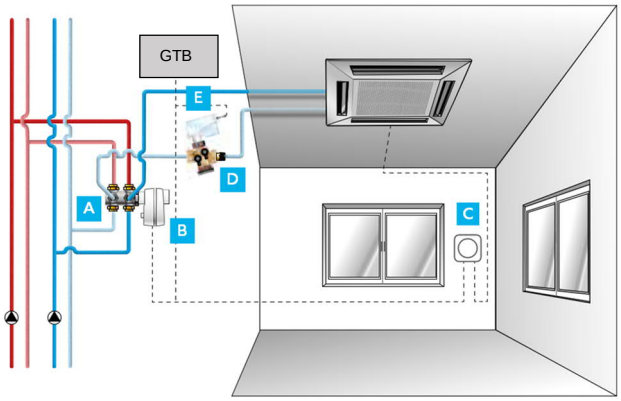
Les robinets AQ peuvent réguler jusqu'à 170 l/h, les robinets AQH (AQ à débit important) jusqu'à 420 l/h. Les deux régulent indépendamment de la pression jusqu'à une pression différentielle de 150 kPa (1,5 bar). L'utilisation de moteurs sur les robinets AQ n'est pas nécessaire, car ils ne sont utilisés que pour la limitation du débit indépendante de la pression. La commutation permanente entre le rafraîchissement, la fermeture et le chauffage est assurée par le moteur rotatif Aktor R.

L'utilisation de robinets AQ permet une limitation du débit indépendante de la pression, individuellement pour les circuits de rafraîchissement et de chauffage, sans installation ni câblage de moteurs supplémentaires.

Les composants suivants sont utilisés pour cette application :

Position	Article	Notes	Réf.
A	Robinet à boisseaux sphériques à six voies Optibal W**6**	Choisir le diamètre nominal approprié. Les données techniques sont identiques	1132004 (DN 15) ou 1130006 (DN 20)
B	Moteur rotatif Aktor R	Compatible avec tous les Optibal W6	1132030
C	Thermostat d'ambiance ClimaCon F **316**	Application : « Robinet à boisseaux sphériques à six voies seul »	1155536
Parmi les robinets mentionnés dans la position D, en choisir un pour le circuit de chauffage et un pour le circuit de rafraîchissement. Le diamètre nominal doit correspondre à celui de l'Optibal W6 pour éviter les réductions.			
D	Robinet AQ, modèle droit[1]	Plage de réglage 10...170 l/h	1182164 (DN 15) ou 1182166 (DN 20)
	Robinet AQH, modèle droit[1]	Plage de réglage 35...420 l/h	1183194 (uniquement disponible en DN 15)

LIMITATION AUTOMATIQUE DU DÉBIT AVEC LES VANNES DE CONTRÔLE COCON QTZ



Pour des débits plus importants, les vannes de contrôle Cocon QTZ peuvent également être utilisées à la place des robinets AQ. Pour l'équilibrage hydraulique automatique, la vanne Cocon QTZ est montée sur le retour du consommateur, c'est-à-dire en aval de l'Optibal W6.

La vanne Cocon QTZ est typiquement équipée d'un servo-moteur Aktor M. Dans cette application, la régulation de la température ambiante s'effectue par le biais du servo-moteur Aktor M sur la vanne Cocon QTZ. Le servo-moteur Aktor M est commandé en continu par un signal de réglage de 0...10 V. Des variantes de l'Aktor M avec raccordement Modbus RTU ou avec raccordement KNX sont disponibles pour l'intégration dans la gestion technique du bâtiment.

Dans cette application, le moteur rotatif Aktor R sur l'Optibal W6 fonctionne uniquement comme robinet de commutation et est commandé par un signal tout ou rien. Le thermostat d'ambiance ClimaCon F 316 est en mesure d'effectuer simultanément la commande tout ou rien du moteur rotatif Aktor R et la commande continue du servo-moteur Aktor M. Le thermostat ClimaCon F 316 n'intègre pas de commande de vitesse de ventilation et ne peut donc pas être utilisé avec des appareils dont la ventilation est commandée par le thermostat d'ambiance.

En cas d'utilisation du moteur Aktor M Modbus sur la vanne Cocon QTZ, le moteur rotatif Aktor R de l'Optibal W6 peut également être commandé via le bus et ainsi être intégré dans le Modbus.

[1] Disponible également en version équerre.

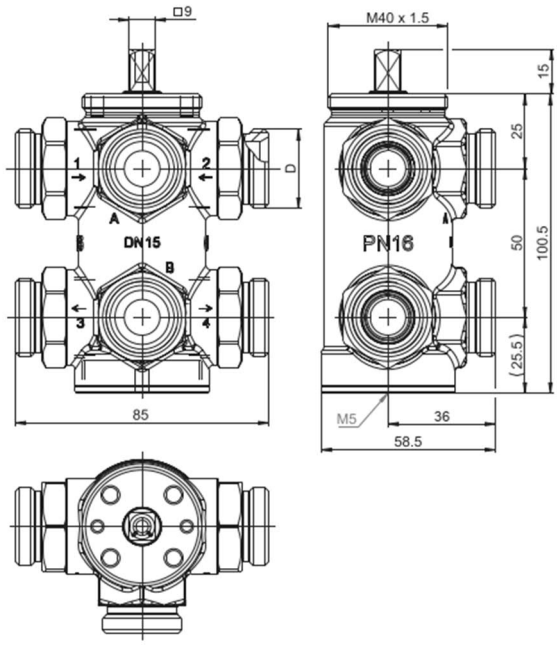
Les composants suivants sont utilisés pour cette application :

Position	Article	Notes	Réf.
A	Robinet à boisseaux sphériques à six voies Optibal W**6**	Choisir le diamètre nominal approprié. Les données techniques sont identiques	1132004 (DN 15) oder 1130006 (DN 20)
B	Moteur rotatif Aktor R	Compatible avec tous les Optibal W6	1132030
C	Thermostat d'ambiance ClimaCon F **316**	Application : « Robinet à boisseaux sphériques à six voies seul »	1155536
Ne choisir qu'UN seul robinet parmi ceux mentionnés sous la position D. Le diamètre nominal doit correspondre à celui de l'Optibal W6.			
D	Vanne de contrôle indépendante de la pression Cocon QTZ	Plage de réglage 30...210 l/h	1147504 (DN 15, sans prises de pression) ou 1148504 (DN 15, avec prises de pression)
		Plage de réglage 150...1050 l/h	1147704 (DN 15, sans prises de pression) ou 1148704 (DN 15, avec prises de pression)
		Plage de réglage 200...1300 l/h	1147404 (DN 15, sans prises de pression) ou 1149404 (DN 15, avec prises de pression)
		Plage de réglage 250...1800 l/h	1147306 (DN 20, sans prises de pression) ou 1149306 (DN 20, avec prises de pression)
Tous les moteurs mentionnés sous la position E sont compatibles avec les vannes Cocon QTZ mentionnées ci-dessus.			
D	Servo-moteur Aktor M	24 V AC/DC, continu 0...10V	1012717
		Avec raccordement Modbus	1012745
		Avec raccordement KNX	1012746

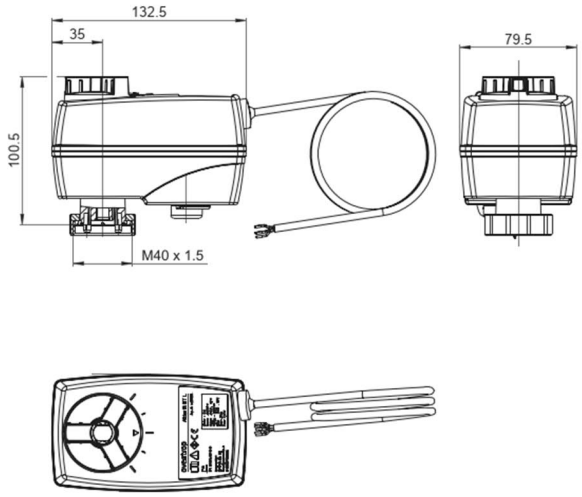
Encombrements

Optibal W6

DN	D	Poids
15	G ¾	1,3 kg
20	G 1	1,3 kg



Aktor R



Donnés techniques complètes du moteur rotatif Aktor R :

- https://www.oventrop.com/de-DE/produktesysteme/artikeldetails/1132030
- ou chercher « 1132030 » sur le site www.oventrop.com.

Références

		Diamètre nominal	Raccordement	Réf.
	Optibal W**6** Robinet à boisseaux sphériques à six voies avec filetage mâle et cône intérieur	DN 15	G ¾	1132004
		DN 20	G 1	1132006

Accessoires

Jeu d'orifices Kvs

		Compatible avec	Réf.
	Deux de chaque avec valeurs Kvs 0,25 / 0,4 / 0,63 / 1,0 / 1,6 et 2,5	Tous les diamètres nominaux	1132020

Moteur rotatif

		Compatible avec	Réf.
	Aktor R 24 V, réglage proportionnel 0...10 V ou tout ou rien via commande forcée 24 V. Avec signal de recopie de position 0...10 V. Couple : 5 Nm, Angle de rotation : 90°. Avec dispositif de réglage manuel	Tous les diamètres nominaux	1132030

Thermostat d'ambiance

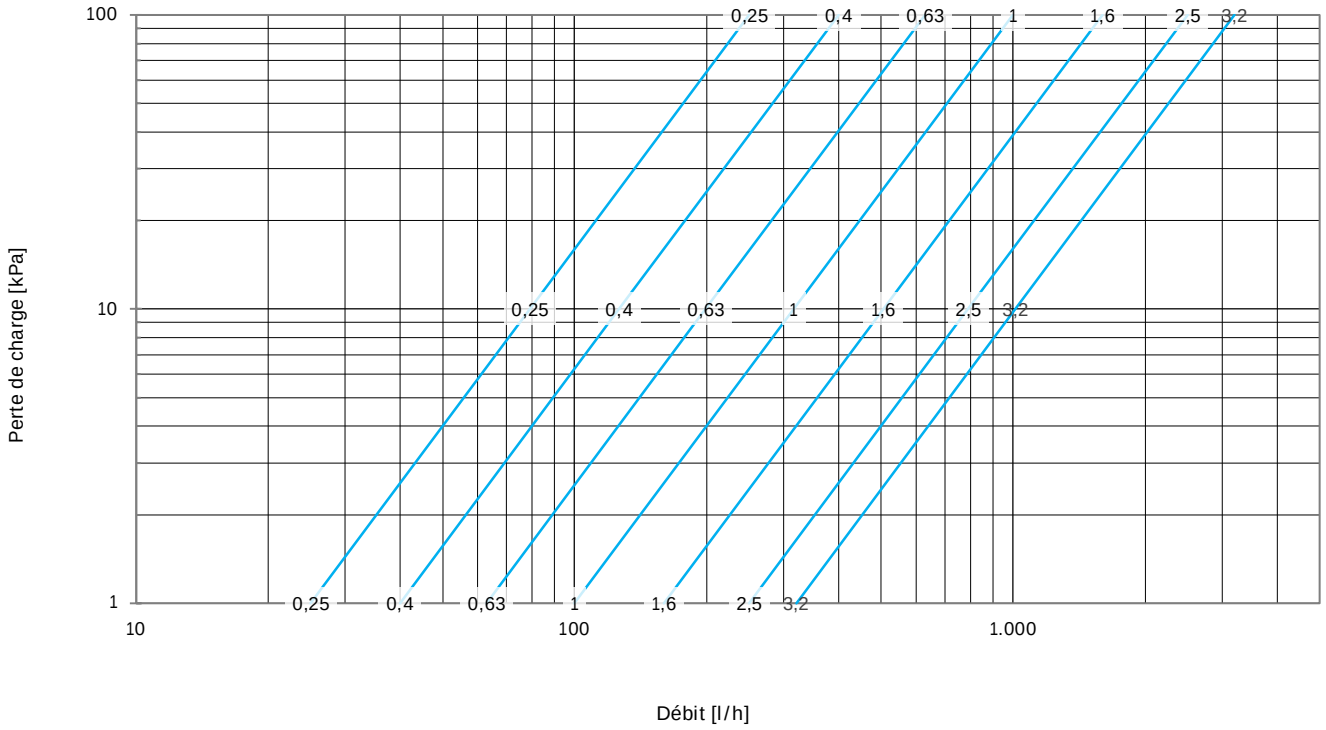
		Compatible avec	Réf.
	ClimaCon F **316** Thermostat d'ambiance paramétrable pour robinets à six voies. Configuré par défaut pour l'Optibal W6 avec Aktor R. Commande directement sur l'appareil ou à l'aide de l'application ClimaCon App. Configuration d'autres robinets à six voies à l'aide de l'application ClimaCon	Tous les diamètres nominaux	1155536

Raccords

		Dimension	Compatible avec	Réf.
	Jeu de raccordement avec douilles filetées mâles Se composant de deux douilles avec joints toriques et écrous d'accouplement	R ½	DN 15	1140282
		R ¾	DN 20	1140284

Dimensionnement

Diagramme de débit



Valeurs Kvs

Tous les diamètres nominaux

Avec orifice Kvs (réf. **1132020**), au choix et individuellement pour le raccordement de chauffage et de rafraîchissement						Sans orifice
0,25	0,4	0,63	1	1,6	2,5	3,2

Sous réserve de modifications • Tous droits réservés • © 2022 Oventrop GmbH & Co. KG
FR-03116-11320-DB-V2306 – février 2023

Oventrop GmbH & Co. KG • Paul-Oventrop-Straße 1 • 59939 Olsberg • Allemagne
T +49 2962 820 • mail@oventrop.com • www.oventrop.com
Oventrop S.à.r.l. • « Parc d'activités les coteaux de la Mossig »
• 1 rue Frédéric Bartholdi • 67310 Wasselonne • France •
T + 33 3 88 59 13 13 • F + 33 3 88 59 13 14 • mail@oventrop.fr • www.oventrop.fr