

Robinets de radiateur V2000FX

Robinet thermostatique à faible débit

Corps de robinet thermostatique préréglable avec caractéristique proportionnelle pour les faibles débits

Application

La V2000FX est une gamme de robinets thermostatiques de radiateur avec une caractéristique proportionnelle de contrôle du débit, conçue pour les systèmes de chauffage à deux tuyaux pompés avec de faibles exigences en matière de débit.

Le robinet offre une performance de régulation supérieure dans les applications à faible débit, ce qui améliore le confort et l'efficacité énergétique pour l'utilisateur final.

Les robinets V2000FX ont un fonctionnement silencieux et sont disponibles en version droite, coudée, axiale et à double angle en DN10 et DN15.

Certifications

- Certifié Keymark et testé selon la norme EN 215

Caractéristiques

- Conçu pour présenter une caractéristique proportionnelle dans le contrôle thermostatique des faibles débits
- Débits facilement réglables au moyen d'une clé de réglage (voir « Accessoires »)
- Débit maximum limité à max. 130 % du débit nominal pour éviter tout déséquilibre pendant le chauffage de pièces refroidies
- Fonctionnement silencieux
- Ressort de rappel puissant, qui n'est pas immergé dans l'eau, garantissant la durabilité du robinet
- Double joint torique pour un fonctionnement sans entretien
- Dimensions standard selon EN215, complétées par une gamme de modèles étendue
- Raccordement standard M30 x 1,5 du thermostat
- Les robinets peuvent être fermés à l'aide du capuchon de protection
- Les robinets V2000FX sont compatibles avec les actionneurs Honeywell Home suivants :
 - Toutes les têtes thermostatiques de radiateurs avec raccord M30 x 1,5
 - Types HR d'actionneurs Evohome et Roomtronic
 - Actionneurs MT4
 - Actionneurs modulateurs M4410E/K et M7410E5001
- L'insert de la vanne peut être remplacé pendant que le système est en marche et sans vidange à l'aide de l'outil de service (voir « Accessoires »)
- Le boîtier et l'insert de la vanne s'adaptent à Honeywell Home AT- Concept, assurant la compatibilité croisée du boîtier et de l'insert avec les robinets thermostatiques MNG, Honeywell et Honeywell Home fabriqués par Resideo et ses prédécesseurs depuis 1974.
- Garantie 5 ans



Caractéristiques techniques

Fluides	
Milieu:	Eau avec max. 50 % de glycol selon VDI 2035
Valeur pH:	8 - 9,5
Raccordements / dimensions	
Raccordement corps-tête:	M30 x 1,5
Dimensions:	DN10, DN15
Températures de fonctionnement	
Température de fonctionnement max.:	130 °C
Température de fluide minimum:	-10 °C antigel
Valeurs de pression	
Pression de service max.:	PN10, 10 bar (1000kPa)
Pression différentielle max.:	1,0 bar (100 kPa)
Pression différentielle recommandée pour un fonctionnement silencieux:	≤ 0,2 bar (20 kPa)

Débit	
Plage de débit nominal:	8 - 60 l/h
Débit nominal max. à 10 kPa (EN 215) – tête standard:	60 l/h ± 10 %
Spécifications	
Dimension de fermeture:	11,5 mm
Réglage d'usine:	position 6
Identification	
– Capuchon de protection de couleur rouge avec l'emblème « FX » sur le dessus	
– Cadran en plastique de couleur rouge sur le dessus de l'insert de vanne	

Construction

Aperçu	Composants		Matériaux
	1	Insert	Laiton
	2	Plongeur	
	3	Corps de vanne, extrémité, écrou	
	4	Ressort de rappel	Acier inoxydable
	5	Broche	
	6	Capuchon de broche	
	7	Joints toriques	EPDM 70
	8	Joint du plongeur	EPDM 80
	9	Boîtier de l'orifice	PPS GF40
	10	Écran de réglage	PBT GF30
	11	Douille de retenue	
	12	Cadran de réglage	
	13	Capuchon de protection	PP GF10

Fonctionnement

Le robinet V2000FX est commandé par la tête thermostatique du radiateur. L'air qui passe autour l'élément sensible de la tête thermostatique du radiateur provoque sa dilatation lorsque la température augmente. L'élément sensible pousse la tige de vanne, fermant la vanne.

Lorsque la température chute, l'élément sensible se contracte et la tige de la vanne à ressort s'ouvre. La VTR s'ouvre proportionnellement à la température du capteur. Seule la quantité d'eau nécessaire pour maintenir la température ambiante réglée sur le thermostat du radiateur peut traverser la vanne.

Les robinets V2000FX ont un plongeur entouré d'un boîtier avec différents orifices et une grille de réglage correspondante avec un seul orifice. Lorsque l'on tourne le cadran de réglage situé sur le dessus de la cartouche de

vanne, un orifice de la grille de réglage s'aligne sur l'orifice correspondant dans le boîtier. Ainsi, l'orifice limitant le débit maximal dans la vanne est sélectionné.

Les robinets V2000FX sont dotés d'un piston de régulation à diamètre réduit et d'un siège de vanne, conçus pour permettre une régulation proportionnelle des faibles débits. Le débit maximal est limité à moins de 130 % du débit nominal de la vanne. Cela permet d'éviter une suralimentation du radiateur contrôlé et une perte d'équilibre du système dans les cas où le réglage du radiateur a été élevé dans une pièce refroidie.

Les robinets V2000FX conviennent à la conception de systèmes avec une plage de contrôle en bande p de 1K à 2K.

Transport et stockage

Conservez les pièces dans leur emballage d'origine et déballez-les juste avant l'installation.

Les paramètres suivants sont applicables au cours du transport et du stockage

Paramètre	Valeur
Environnement:	propre, sec et sans poussière
Température ambiante minimale:	0 °C
Température ambiante maximale:	50 °C
Humidité ambiante max.:	75 % *

*sans condensation

Consignes d'installation

- Les robinets V2000FX sont principalement conçus pour être utilisés dans les systèmes de chauffage à 2 tuyaux avec contrôle thermostatique du débit.
- Les V2000FX robinets doivent être installés côté alimentation du radiateur, de manière à ce que le fluide chauffant circule dans le sens indiqué par la flèche sur le corps.
- Il est recommandé d'installer les vannes de retour « Verafix » de la série V2400 sur le côté retour du radiateur. Le Verafix permet de fermer et de vidanger le radiateur. Mais il peut être également étranglé pour dissiper une pression différentielle excessive dans un radiateur et réduire ainsi le bruit qui pourrait autrement se produire.
- Il est recommandé d'effectuer un pré réglage des vannes pour réaliser l'équilibrage hydraulique et améliorer le confort et l'efficacité énergétique, même dans les systèmes de petite taille. Il a été démontré que l'équilibrage statique permet de réaliser jusqu'à 5 % d'économies d'énergie.
- Dans les systèmes de plus grande taille à équilibrage statique, il est recommandé d'installer des vannes d'équilibrage de tuyauterie V5032 au retour de chaque branche ou colonne montante.
- Dans les systèmes de grande taille, l'équilibrage hydraulique avec les vannes de la série V2000FX fonctionne mieux en combinaison avec les vannes de régulation de pression différentielle V5010 Kombi-3 ou V5001P Kombi-Auto installées sur chaque branche ou colonne montante de chauffage. L'équilibrage dynamique compense les variations de température et de charge thermique, et il a été démontré qu'il permet de réaliser jusqu'à 10 % d'économies d'énergie.
- Les corps de vanne V2000FX peuvent être utilisés avec toutes les têtes thermostatiques Honeywell Home dotées d'un raccord M30 x 1,5 et avec les actionneurs thermoélectriques ou motorisés Honeywell Home recommandés (voir la section Actionneurs recommandés ci-dessous). En cas d'utilisation d'actionneurs d'autres fabricants, il convient de sélectionner des actionneurs dont la force de pression ne dépasse pas 100N.

Exemple d'installation

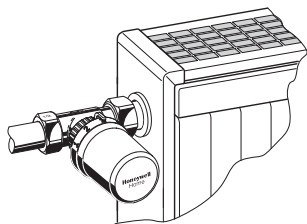


Fig. 1. Droit

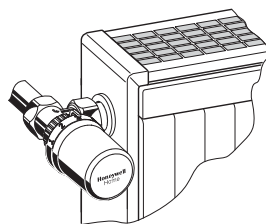


Fig. 2. Équerre

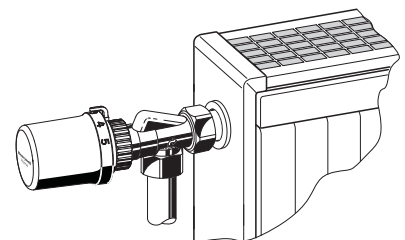


Fig. 3. Axial

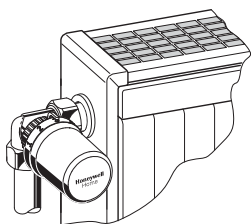


Fig. 5. Double angle (coin) gauche

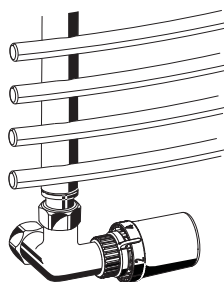


Fig. 6. Double angle (coin) gauche sur un radiateur sèche-serviettes

Exigences de configuration

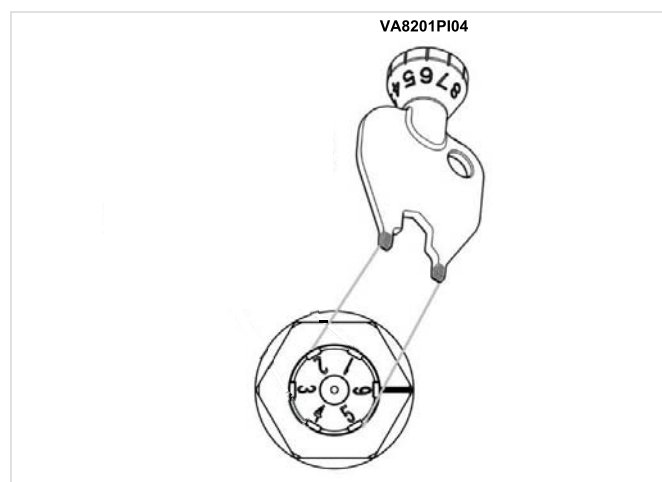
- Pour éviter les dépôts de calcaire et la corrosion, la composition du fluide devrait être conforme à la directive VDI 2035
- Tous les additifs et lubrifiants employés pour le traitement du fluide de chauffage doivent être compatibles avec les joints en EPDM afin d'éviter leur désintégration. L'utilisation d'huiles minérales devrait être évitée.
- Pour les systèmes d'énergie industriels et à longue distance, veuillez vous référer aux codes applicables VdTÜV et 1466/AGFW FW 510.
- Les systèmes de chauffage existants fortement encrassés doivent être soigneusement rincés avant de remplacer les robinets thermostatiques
- Le système de chauffage doit être entièrement purgé.
- Toute plainte ou frais résultant du non-respect des règles susmentionnées ne sera pas acceptée par Resideo et ses filiales fabriquant les produits Honeywell Home.

Actionneurs recommandés

- Les caractéristiques de débit de V2000FX sont conçues pour être contrôlées par des têtes thermostatiques, qui assurent une régulation proportionnelle à l'intérieur de la course de la bande p 2K (0,45 mm). Les vannes sont donc contrôlées de manière idéale par une tête thermostatique mécanique ou électronique.
- Toutes les têtes thermostatiques Honeywell Home pour radiateur avec raccord M30 x 1,5 sont compatibles avec les vannes V2000FX.
- Les têtes de TRV électroniques Honeywell Home HR90, HR91 et HR92 sont adaptées aux vannes V2000FX.
- Les actionneurs thermoélectriques Honeywell Home MT4 peuvent être utilisés pour la commande marche/arrêt des vannes V2000FX.
- Les robinets thermostatiques de radiateurs sont intentionnellement conçus de telle sorte qu'ils atteignent la capacité de débit nominale à une course de bande p 2K (0,45 mm) et que le débit maximal ne dépasse pas le débit nominal de plus de 30 %. Ainsi, les actionneurs modulant utilisés doivent pouvoir fournir la régulation de débit proportionnelle précise sur une très petite course, car à des courses plus élevées, le débit est limité par le pré-réglage.
- Les actionneurs modulant M4410E/K et M7410E5001 sont recommandés.

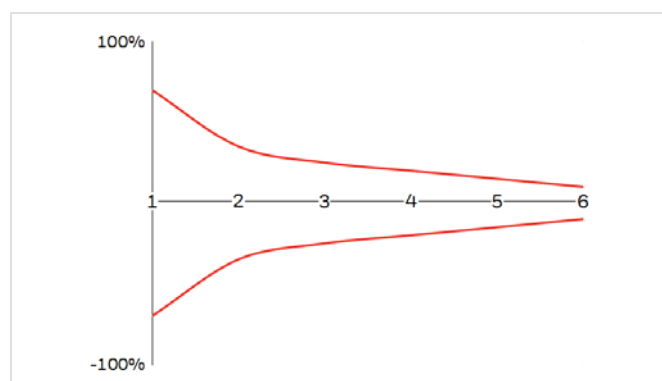
Caractéristiques techniques

Préréglage



- Les débits peuvent être réglés sur l'une des 6 positions (8-60 l/h).
- Si le débit maximal requis ne correspond pas exactement à la valeur de réglage, utiliser le réglage supérieur le plus proche.
- Le réglage se modifie à l'aide d'une clé de réglage spéciale.
 - Glisser la partie fourchue de la clé de réglage dans les deux rainures opposées du cadran de réglage de la vanne.
 - Tourner la clé de réglage jusqu'à ce que la valeur de réglage souhaitée soit contre la marque de référence sur la cartouche en laiton de l'insert.
 - L'écran de réglage peut être tourné dans n'importe quelle direction.
 - Ne pas utiliser de réglages intermédiaires.
- Le réglage d'usine par défaut est la position 6

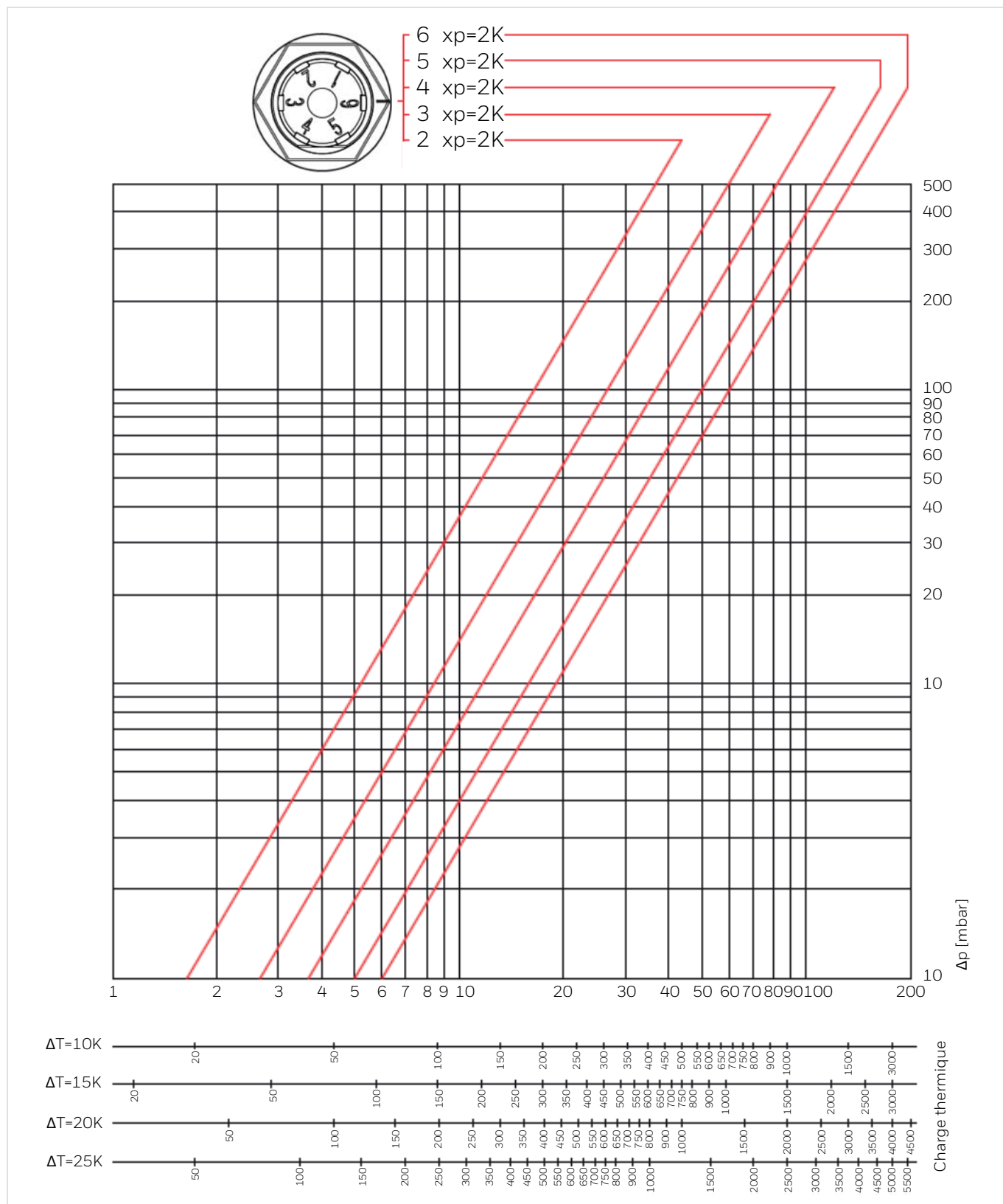
Tolérances de débit



Exemple de sélection

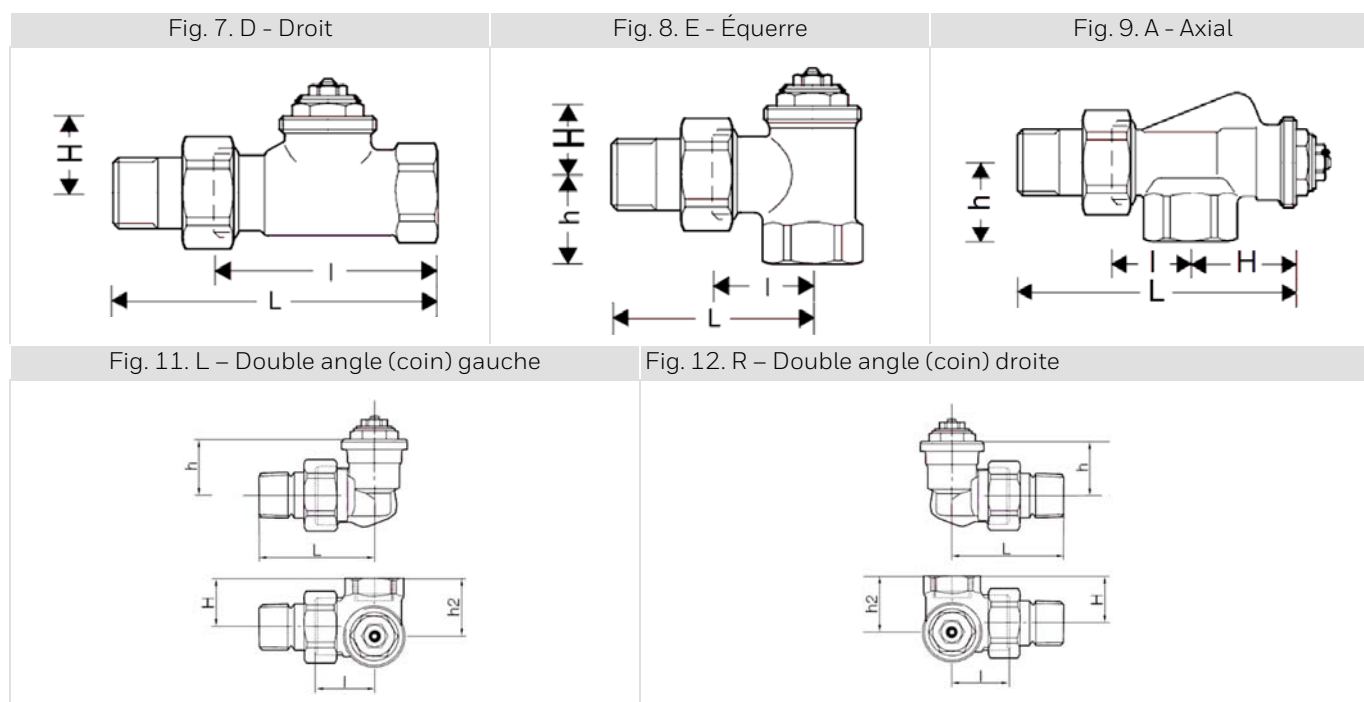
- Charge thermique : $Q = 1000 \text{ W}$
- Différence de température entre l'alimentation et le retour : $\Delta T = 15 \text{ K}$
- Débit massique calculé : $\dot{m} = Q / (c \times \Delta T) = 1000 / (1,163 \times 15) = 57 \text{ l/h}$
- Contrôle dans : bande p 2K
- Pression différentielle disponible : $\Delta p = 100 \text{ mbar}$ (10 kPa)
- Réglage du robinet selon le tableau à la page suivante (utiliser le réglage le plus élevé) : 4

Débit



Presetting	1	2	3	4	5	6
kv-value, 1K p-band	0.025	0.051	0.082	0.095	0.123	0.136
kv-value, 2K p-band	0.025	0.054	0.085	0.117	0.158	0.190
kvs	0.025	0.057	0.089	0.120	0.177	0.221

Dimensions et informations de commande



Remarque: Toutes les dimensions en mm, sauf indication contraire.

Tab. 1 V2000/V2020 : corps avec filetage intérieur et raccords de radiateur à étanchéité métal-métal

Type de corps	DN	Certification selon EN 215	Gamme Q_{nom} avec tête standard	Raccord de tuyauterie	l	L	h	H	h ₂	Référence
E - Équerre selon EN 215 D - Série	10	•	8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	26	52	22	20	-	V2000EFX10
	15	•	8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	29	58	26	20	-	V2000EFX15
D - Droit selon EN215 D - Série	10	•	8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	59	85	-	25	-	V2000DFX10
	15	•	8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	66	95	-	25	-	V2000DFX15
E - Équerre selon EN 215 F - Série	10	•	8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	24	49	20	21	-	V2020EFX10
	15	•	8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	26	53	23	22	-	V2020EFX15
D - Droit selon EN 215 F - Série	10	•	8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	50	75	-	26	-	V2020DFX10
	15	•	8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	55	82	-	26	-	V2020DFX15
A - Axial	10		8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	24	50	22	33	-	V2000AFX10
	15		8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	26	54	26	35	-	V2000AFX15
L - Double angle (coin) Gauche	10		8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	24	53	26	22	26,5	V2020LFX10
	15		8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2020LFX15
R - Double angle (coin) Droite	10		8 - 60 kg/h	Rp 3/8"	24	53	26	26	26,5	V2020RFX10
	15		8 - 60 kg/h	Rp 1/2"	24	53	26	26	30,5	V2020RFX15

Accessoires

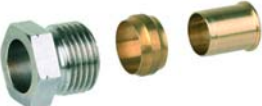
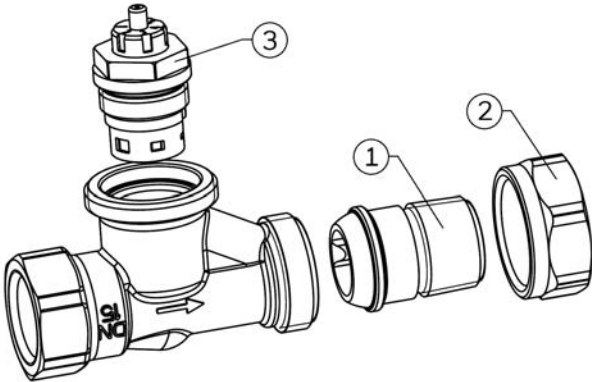
	Description	Dimensions	Référence
	VA8201 Clé de pré réglage en métal avec placage chromé		
	Pour les vannes de type PI, SX, FX et LX		VA8201PI04
	VA8201 Clé de pré réglage en plastique		
	Pour les vannes de type PI, SX, FX et LX et les verrous Verafix		VA8201TRV01
	VA8200A Outil de service pour le remplacement de l'insert de vanne		
	Pour tous les types V2000 : SX, FX, LX, BB, UB et pour les anciens types : Kx, SL, SLGB, Mira		VA8200A001
	VA2202A Bouchon – pour fermer les vannes sur la sortie du radiateur		
	G 5/8" filetage femelle – pour vannes DN10		VA2202A010
	G 3/4" filetage femelle – pour vannes DN15		VA2202A015
	VA5090 Bague d'étanchéité pour bouchon		
	Pour VA2202A010		VA5090A010
	Pour VA2202A015		VA5090A015
	VA6290 Reduction piece		
	1" pipe > 1/2" valve		VA6290A260
	1 1/4" pipe > 1/2" valve		VA6290A280
	FIG1/2CS Raccord à sertir pour tuyau en CUIVRE et ACIER		
	Composé d'un écrou à sertir et d'une bague à sertir. Pour vannes avec filetage femelle.		
	3/8", DN10	10 mm	FIG3/8CS10
	3/8", DN10	12 mm	FIG3/8CS12
	1/2", DN15	10 mm	FIG1/2CS10
	1/2", DN15	12 mm	FIG1/2CS12
	1/2", DN15	14 mm	FIG1/2CS14
	1/2", DN15	15 mm	FIG1/2CS15
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2CS16
	FIG1/2CSS Raccord à sertir pour tuyau en CUIVRE et ACIER		
	Composé d'un écrou à sertir, d'une bague à sertir et d'un insert de support. Pour vannes avec filetage femelle.		
	Remarque: Les inserts de support doivent être utilisés pour les tuyaux en cuivre ou en acier doux d'une épaisseur de 1,0 mm.		
	3/8", DN10	12 mm	FIG3/8CSS12
	1/2", DN15	12 mm	FIG1/2CSS12
	1/2", DN15	14 mm	FIG1/2CSS14
	1/2", DN15	15 mm	FIG1/2CSS15
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2CSS16
	1/2", DN15	18 mm	FIG1/2CSS18

	FIG1/2M	Raccord à sertir pour tuyau MULTILAYER. Composé d'un écrou à sertir, d'une bague à sertir et d'un insert de support. Pour vannes avec filetage femelle.		
		1/2", DN15	16 mm	FIG1/2M16X2
	VA5201A	Extrémité de radiateur avec filetage jusqu'au manchon		
		3/8", DN10		VA5201A010
		1/2", DN15		VA5201A015
	VA5204B	Extrémité de radiateur rallongée, nickelée, à raccourcir selon les besoins		
		3/8" x 70 mm (pour DN10) filetage env. 50 mm		VA5204B010
		1/2" x 76 mm (pour DN15) filetage env. 65 mm		VA5204B015

Pièces de rechange

Aperçu	Description	Dimensions	Référence
	1 Extrémité de radiateur à joint métal sur métal		
		3/8", DN10	VA5200B010
		1/2", DN15	VA5200B015
	2 Écrou d'accouplement		
		DN10, écrou avec G 5/8", filetage intérieur	VA5000B010
		DN15, écrou avec G 3/4", filetage intérieur	VA5000B015
	3 Insert de vanne de rechange		
	Type FX		VS1200FX01