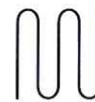


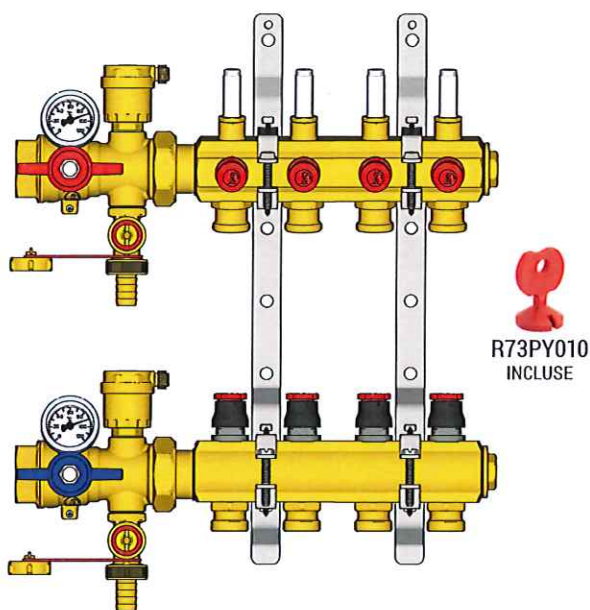
R553FKDB



Système
radiant

Collecteur en laiton à équilibre dynamique du débit

Fiche technique
1028FR 06/2020



Collecteur pour installations de chauffage/rafraîchissement pour l'équilibrage dynamique du débit et la régulation indépendante des différents circuits, en laiton, composé de :

- collecteur de départ avec débitmètres et détendeurs d'arrêt du fluide ;
- collecteurs de retour avec vannes d'équilibrage dynamique du débit et volant manuel, prédisposées pour la commande électrothermique via les moteurs R473, R473M ;
- paire de vannes multifonction R26gT (départ et retour) ;
- supports métalliques R588Z ;
- clé d'arrêt détendeurs R558Y001 ;
- clé de préréglage R73PY010.

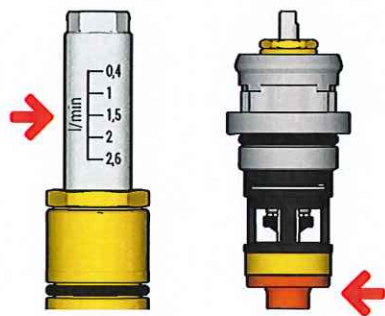


REMARQUE. Les collecteurs à équilibrage dynamique du débit sont équipés d'une étiquette de données avec l'indication « DB series » et les caractéristiques de débit et Δp pour les deux versions des collecteurs : Low Flow et High Flow

Les collecteurs R553FKDB sont disponibles en 2 versions, avec des particularités bien distinctes :

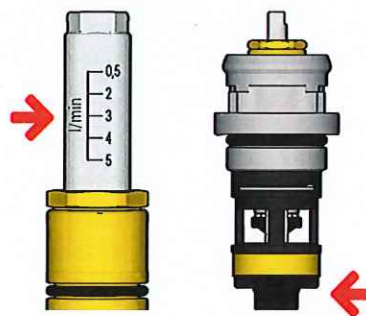
Version Low Flow

- Échelle débitmètres : 0,4 à 2,6 l/min
- Membrane intérieure de l'insert : couleur rouge (visible uniquement en cas de remplacement de l'insert)



Version High Flow

- Échelle débitmètres : 0,5 à 5 l/min
- Membrane intérieure de l'insert : couleur noir (visible uniquement en cas de remplacement de l'insert)



➤ Versions et codes

Version **Low Flow** : Δp 20 à 60 kPa

CODE	RACCOR- DEMENTS : COLLECTEUR x RACCORDS	N° RAC- CORDS	COFFRET MURAL R501 L x H x P
R553FKDB102		2	R501Y001 400x700x110 mm
R553FKDB103		3	
R553FKDB104		4	
R553FKDB105		5	R501Y002 600x700x110 mm
R553FKDB106	G 1" x B.18	6	
R553FKDB107		7	
R553FKDB108		8	
R553FKDB109		9	R501Y003 800x700x110 mm
R553FKDB110		10	

Version **High Flow** : Δp 30/40 à 150 kPa

CODE	RACCOR- DEMENTS : COLLECTEUR x RACCORDS	N° RAC- CORDS	COFFRET MURAL R501 L x H x P
R553FKDB122		2	R501Y001 400x700x110 mm
R553FKDB123		3	
R553FKDB124		4	
R553FKDB125		5	R501Y002 600x700x110 mm
R553FKDB126	G 1" x B.18	6	
R553FKDB127		7	
R553FKDB128		8	
R553FKDB129		9	R501Y003 800x700x110 mm
R553FKDB130		10	

OPTION

- R501 : coffret métallique mural
- R473, R473M : têtes électrothermiques normalement fermées, équipées de bagues en plastique R453Y002
- R178, R179, R179AM : adaptateurs B.18

Pièces de rechange

- P12ADBx001 : insert à équilibrage dynamique Low Flow (membrane de couleur rouge)
- P12ADBx002 : insert à équilibrage dynamique High Flow (membrane de couleur noir)
- P78MY002 : débitmètre à échelle 0,4 à 2,6 l/min
- P78MY001 : débitmètre à échelle 0,5 à 5 l/min
- R453Y002 : bague en plastique pour installation des têtes électrothermiques
- R588ZY001 : support métallique avec colliers
- R73PY010 : clé de pré-réglage

➤ Données techniques

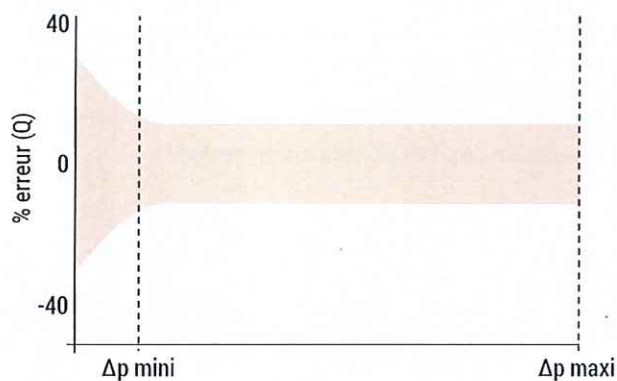
Performances

- Fluides utilisés : eau, solutions glycolées (concentration maximale de glycol 30 %)
- Entraxe entre les raccords : 50 mm
- Plage de températures : 5 à 95 °C
- Pression maximale d'exercice : 10 bar
- Pression maximale de fonctionnement du purgeur d'air : 7 bars
- Pression différentielle maximale à têtes électrothermiques montées : 1,5 bar
- Plage de réglage du débit sur chaque circuit :
Low Flow : 20 à 160 L/h
High Flow : 10 à 250 L/h
- Plage de pression différentielle de fonctionnement :
Low Flow : de 20 à 60 kPa
High Flow : de 30/40 à 150 kPa
- Débitmètres :
Low Flow : échelle 0,4 à 2,6 L/min
High Flow : échelle 0,5 à 5 L/min

Matériaux

- Collecteurs de départ et de retour : Laiton
- Vannes multifonction : Laiton
- Joints d'étanchéité : EPDM
- Supports collecteurs : acier zingué
- Volants manuels : plastique
- Insert à équilibrage dynamique sur collecteur de retour :
 - axe de commande monobloc : acier inox
 - corps insert : laiton UNI EN 12164 CW617N
 - manchon et bague indicatrice : en plastique
 - Joint torique et obturateur : EPDM
 - membrane : matériau élastomère

Précision de réglage

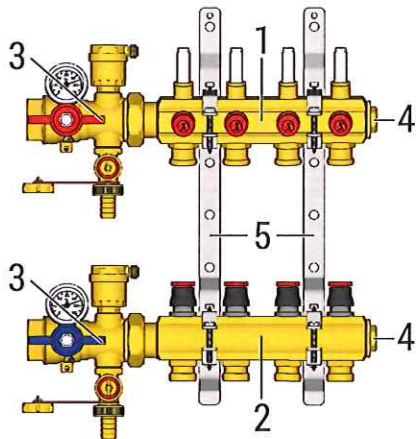


▲ AVERTISSEMENTS.

- Les collecteurs R553FKDB sont adaptés à l'utilisation dans les installations en circuit fermé, pour un fonctionnement avec des fluides non agressifs (eau, eau glycolée conformément à VDI 2035/ONORM 5195).
- Les huiles minérales ou les lubrifiants à base d'huiles minérales contenues dans le fluide caloporteur peuvent engendrer des gonflements et par conséquent endommager les joints en EPDM.
- En cas d'utilisation de produits antigels et antirouille à base d'éthylène glycol mais exempts de nitrites, veiller aux indications fournies dans la documentation du producteur, notamment les informations sur la concentration et les additifs spécifiques.
- En présence d'eau d'installation riche en boues et en impuretés, il est recommandé de procéder à un nettoyage chimique avant d'installer les collecteurs.

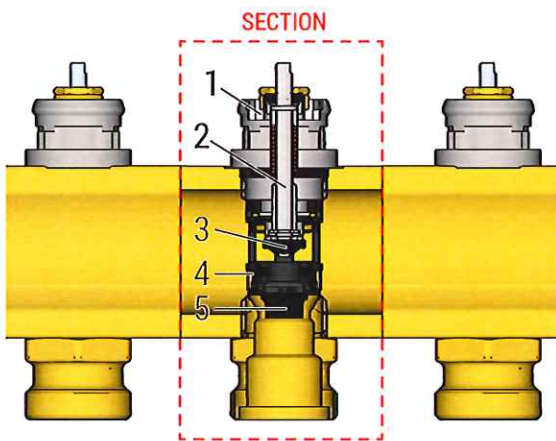
Composants

Collecteur prémonté



- 1 Collecteur de départ avec raccords dotés de débitmètres
- 2 Collecteur de retour avec raccords dotés de vanne à équilibrage dynamique du débit
- 3 Vannes multifonctions équipées de robinet de vidange, vanne de décharge d'air automatique, thermomètre et vanne d'arrêt à sphère
- 4 Bouchon terminal
- 5 Supports métalliques

Vis à équilibrage dynamique du débit

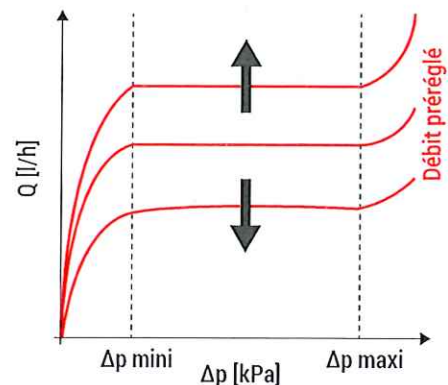


- 1 Bague indicatrice
- 2 Axe de commande
- 3 Obturateur
- 4 Manchons de réglage
- 5 Membrane d'équilibrage à déformation contrôlée

➤ Fonctionnement

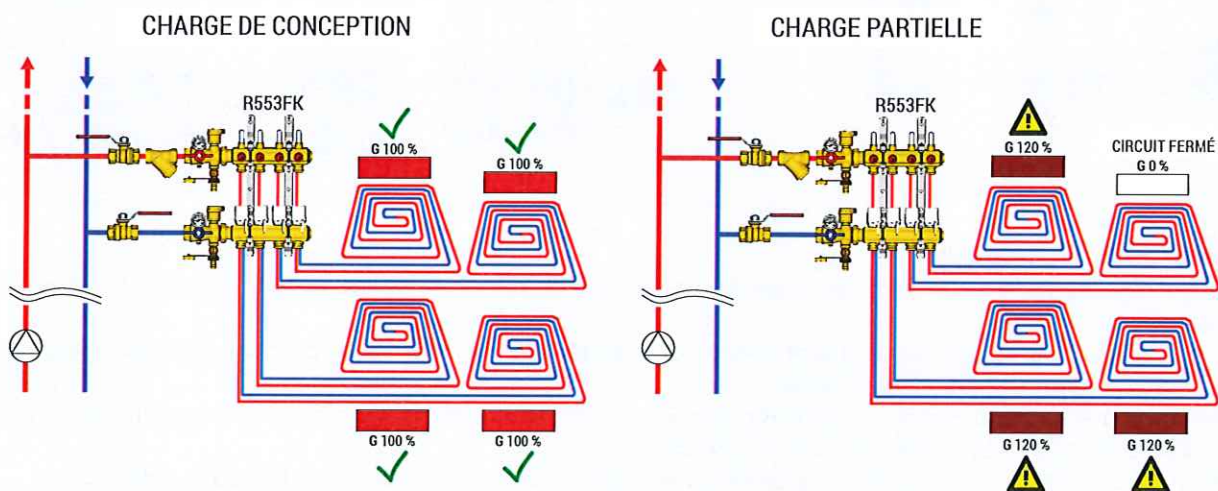
Le collecteur R553FKDB maintient le débit dans les différents circuits hydrauliques de l'installation constant, dans une plage de pression différentielle minimale et maximale, quelles que soient les conditions de fonctionnement des autres circuits. Le collecteur, en association aux têtes électrothermiques, est en mesure de remplir plusieurs fonctions :

- **régulateur de débit** : à mesure que la pression change, en raison de l'ouverture ou de la fermeture de certains circuits, la membrane de la cartouche de l'insert intervient en modifiant sa section de passage et en adaptant le débit à la valeur prédéfinie, même en présence de pressions différentielles élevées : fonctionnement jusqu'à 60 kPa pour Low Flow ; fonctionnement jusqu'à 150 kPa pour High Flow.
- **préréglage du débit** : il est possible de définir pour chaque circuit le débit maximal de conception qui doit être maintenu constant ;
- **optimisation de la température ambiante** : la combinaison du collecteur à têtes électrothermiques et de thermostats d'ambiance permet d'optimiser la gestion de la température dans les différentes pièces.

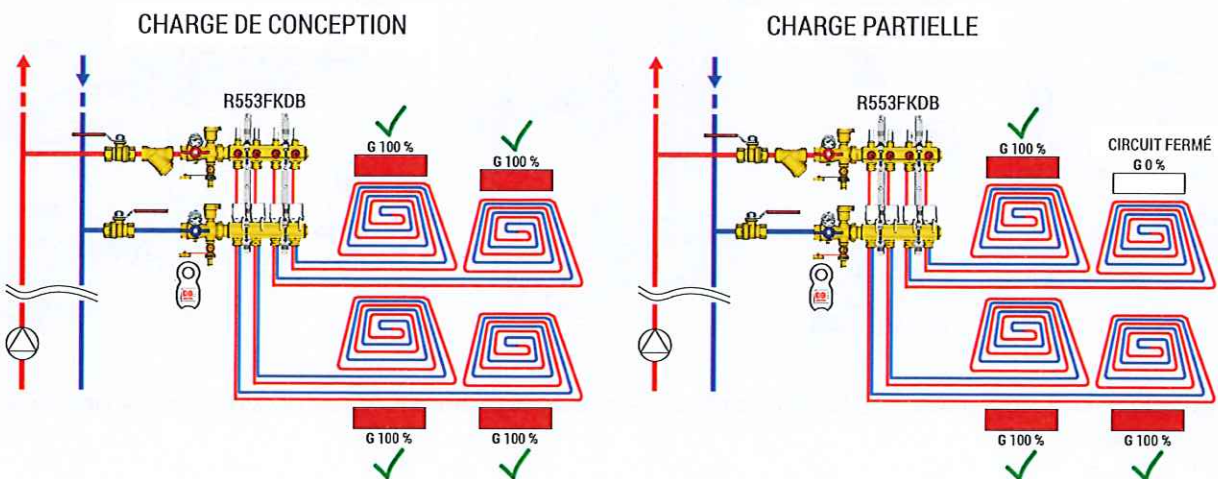


Les collecteurs à équilibrage dynamique du débit sont principalement utilisés dans les systèmes rayonnants. Comme le montrent les schémas d'application ci-dessous, un système doté de collecteurs à équilibrage dynamique série DB est en mesure de maintenir le débit toujours équilibré pour tous les circuits de l'installation.

Installation rayonnante avec collecteurs R553FK, sans équilibrage dynamique du débit



Installation rayonnante avec collecteurs R553FKDB, avec équilibrage dynamique du débit



➤ Installation

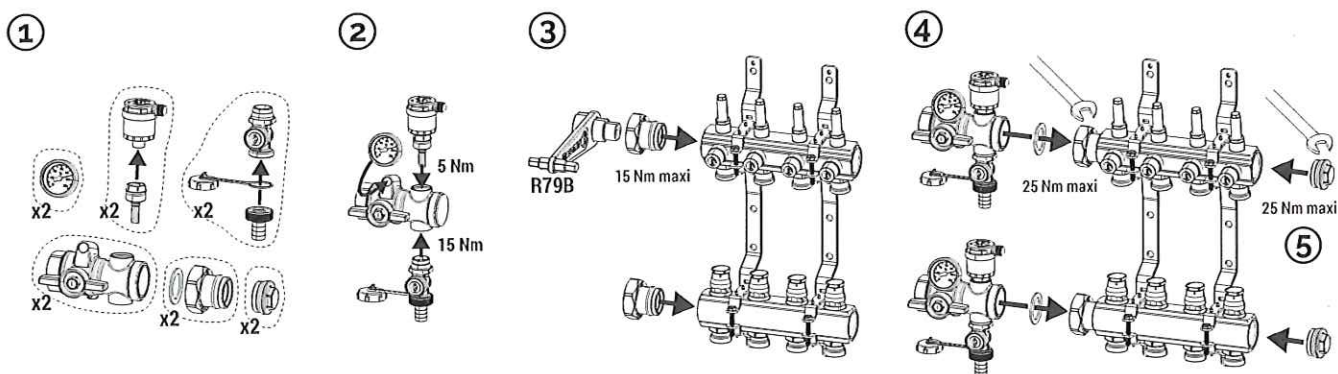
▲ AVERTISSEMENT. L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié et en respectant les instructions contenues dans l'emballage.

Installation des vannes multifonction R269T

Le collecteur R553FKDB est livré préassemblé sur les supports métalliques R588Z, avec prédisposition pour le raccordement des vannes multifonction R269T. Les vannes multifonction R269T sont fournies avec les composants démontés et peuvent être facilement montées avec une alimentation en fluide par la gauche ou par la droite en profitant de l'auto-étanchéité des composants.

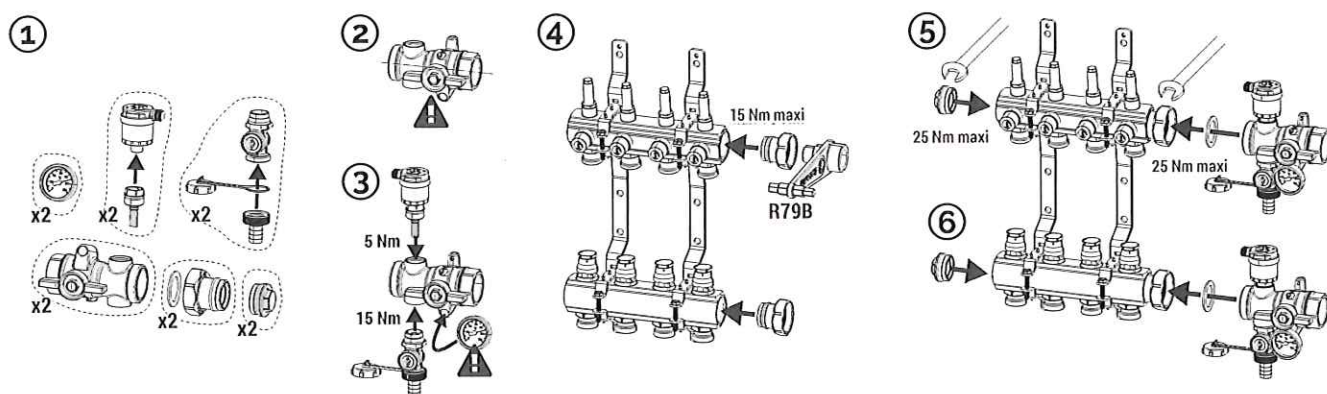
Alimentation du fluide par la gauche

- 1) assembler manuellement la vanne de décharge d'air et le robinet de remplissage/vidange en profitant de l'auto-étanchéité des composants ;
- 2) assembler manuellement la vanne de décharge d'air, le robinet de remplissage/vidange et le thermomètre sur le corps principal en profitant de l'auto-étanchéité des composants ;
- 3) installer le raccord à siège plat sur la barre du collecteur en profitant de l'auto-étanchéité et à l'aide d'une clé R79B ;
- 4) brancher la vanne R269T au collecteur en insérant le joint d'étanchéité et en serrant la calotte pivotante du raccord à siège plat ;
- 5) installer le bouchon terminal sur la barre du collecteur en profitant de l'auto-étanchéité et en le serrant avec une clé.



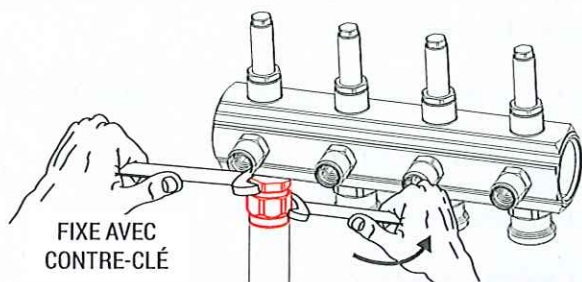
Alimentation du fluide par la droite

- 1) assembler manuellement la vanne de décharge d'air et le robinet de remplissage/vidange en profitant de l'auto-étanchéité des composants ;
- 2) pour une installation avec des tuyaux d'alimentation par la droite, le corps de la vanne principale doit être orienté avec le raccord du thermomètre vers la partie inférieure ;
- 3) assembler manuellement la vanne de décharge d'air, le robinet de remplissage/vidange et le thermomètre sur le corps principal en profitant de l'auto-étanchéité des composants ;
- 4) installer le raccord à siège plat sur la barre du collecteur en profitant de l'auto-étanchéité et à l'aide d'une clé R79B ;
- 5) brancher la vanne R269T au collecteur en insérant le joint d'étanchéité et en serrant la calotte pivotante du raccord à siège plat ;
- 6) installer le bouchon terminal sur la barre du collecteur en profitant de l'auto-étanchéité et en le serrant avec une clé.



▲ AVERTISSEMENT. Pour une installation avec des tuyaux d'alimentation par la droite, le corps de la vanne principale doit être orienté avec le raccord du thermomètre vers la partie inférieure.

Branchement des circuits de l'installation



Pour raccorder les tuyaux des circuits de l'installation, utiliser des adaptateurs pour tube en cuivre, plastique ou multicouche de la série R178, R179, R179AM (Base 18).

▲ AVERTISSEMENT. Pendant le serrage de l'adaptateur, il convient d'utiliser une contre-clé pour maintenir le raccord du collecteur fixe.

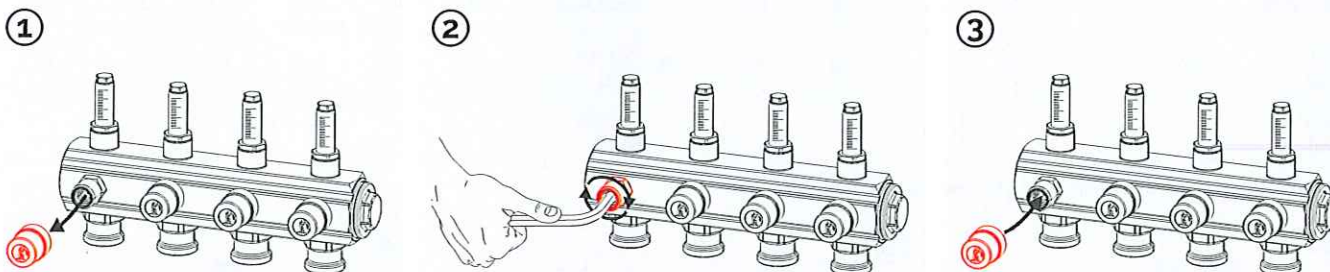
➤ Réglage des circuits de l'installation

Collecteur de départ

En fonctionnement normal, les détendeurs sur le collecteur de départ doivent être en position d'ouverture complète. Pour intercepter le débit d'un circuit donné, le détendeur correspondant peut être complètement fermé. Pour ouvrir ou fermer un détendeur, procéder comme suit :

- 1) enlever le capuchon rouge de protection ;
- 2) tourner le détendeur avec la clé Allen R558Y001 dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer le circuit ou dans le sens inverse pour ouvrir le circuit :
 - en cas de fermeture complète, le flux est entièrement intercepté ;
 - en cas d'ouverture complète, la valeur du débit réglé sur l'insert d'équilibrage dynamique (collecteur de retour) et circulant à l'intérieur de l'anneau est lisible sur l'échelle graduée du débitmètre ;
- 3) une fois le réglage terminé, repositionner le capuchon rouge de protection.

▲ AVERTISSEMENT. Afin de garantir le bon fonctionnement de l'installation, il est important que le détendeur soit complètement ouvert ou, si nécessaire, complètement fermé si l'on souhaite arrêter le circuit. Ne pas poser le détendeur en position intermédiaire.



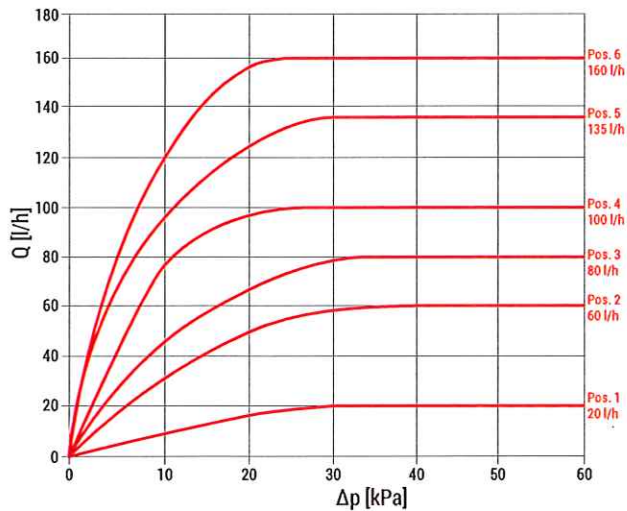
Collecteur de retour : préréglage du débit

Le préréglage du débit des différents circuits sur les raccords de retour peut être effectué à l'aide de la clé de réglage R73PY010 (incluse dans l'emballage) entre les positions 1 et 6, indiquées sur la cartouche de l'insert.

Pour prérégler le débit des différents circuits, procéder comme suit :

- 1) déterminer à partir du schéma ou du tableau de préréglage du débit, la position de la cartouche qui correspond au débit souhaité ;
- 2) retirer le volant manuel de l'insert à l'aide d'un tournevis et placer la clé de réglage sur la cartouche ;
- 3) tourner la clé de réglage jusqu'à ce que la position souhaitée soit indiquée dans la fente de la clé ;
- 4) retirer la clé de réglage et repositionner le volant manuel ou l'éventuelle tête électrothermique.

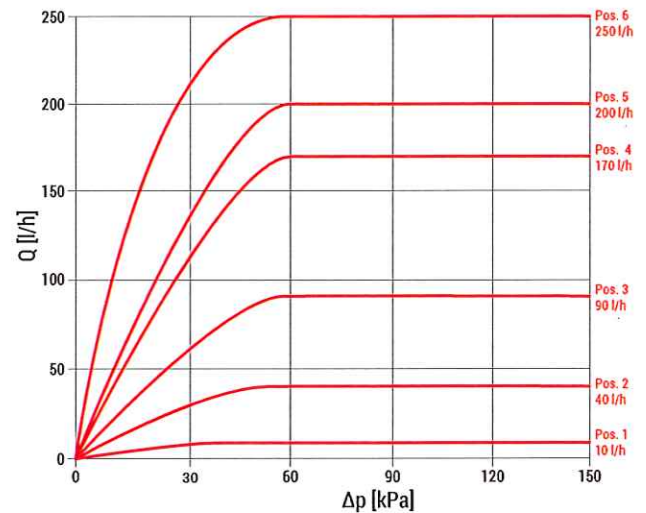
① Version Low Flow



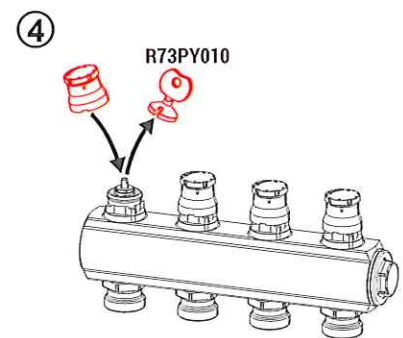
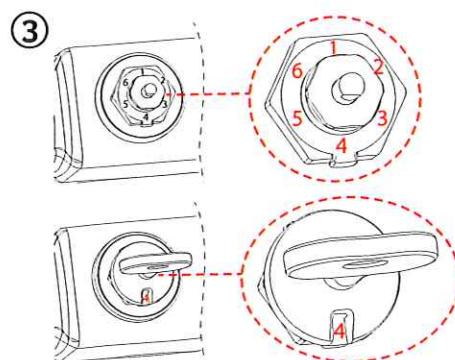
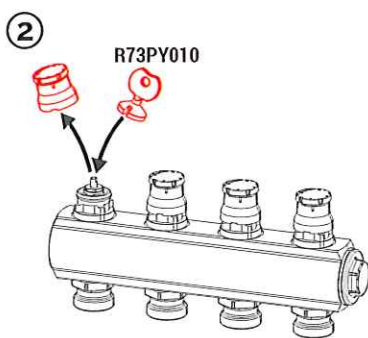
Position de réglage	1	2	3	4	5	6 (pos. d'usine)
Débit [l/h]	20	60	80	100	135	160
Δp mini [kPa]	20	20	20	20	20	20
Δp maxi [kPa]	60					

REMARQUE. Δp mini = Δp correspondant à une valeur $\geq 80\%$ du débit préréglé.

① Version High Flow



Position de réglage	1	2	3	4	5	6 (pos. d'usine)
Débit [l/h]	10	40	90	170	200	250
Δp mini [kPa]	40	40	40	40	40	30
Δp maxi [kPa]	150					

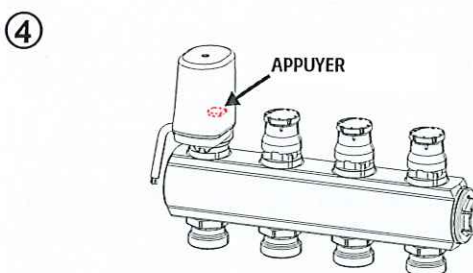
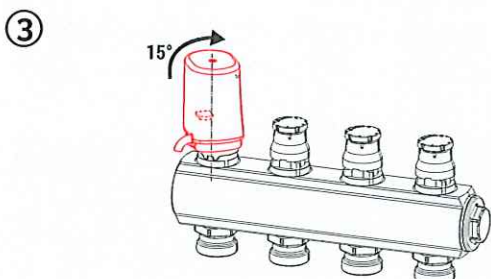
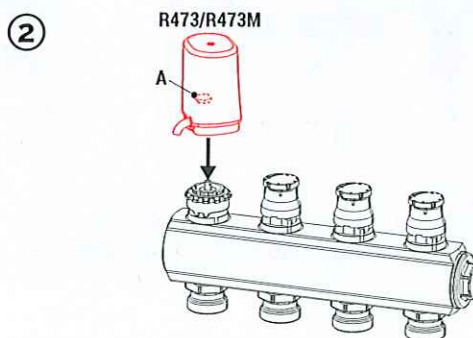
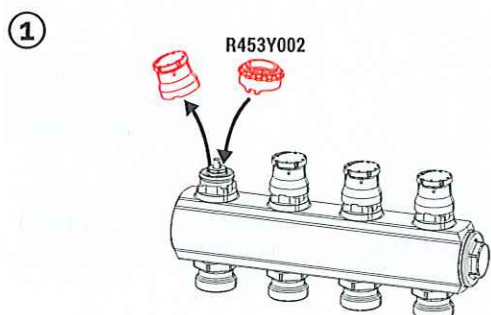


Collecteur de retour : installation têtes électrothermiques

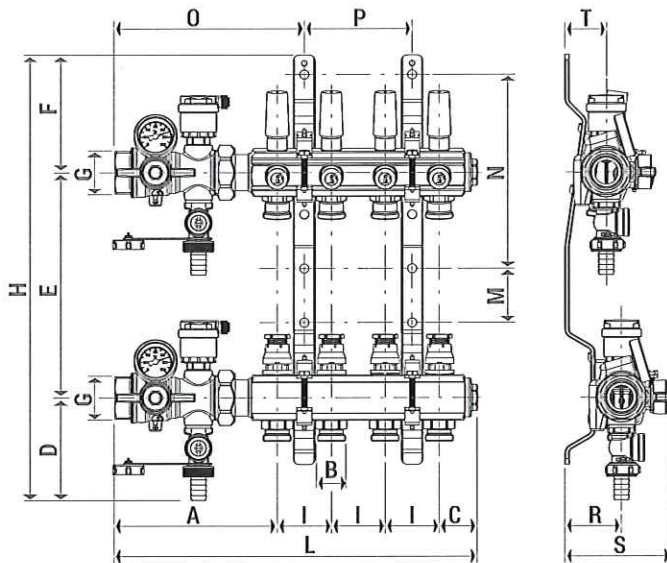
En installant les têtes électrothermiques normalement fermées (R473, R473M) sur les raccords du collecteur de retour, en combinaison avec les thermostats d'ambiance, la température ambiante est maintenue aux valeurs définies sur les thermostats. Les têtes électrothermiques doivent être installées après avoir préréglé le débit sur l'insert d'équilibrage dynamique ; pour les installer, procéder comme suit :

- 1) retirer le volant manuel et visser la bague R453Y002 (incluse dans l'emballage des têtes électrothermiques) ;
- 2) monter le micromoteur sur la bague filetée en exerçant une pression suffisante pour permettre l'encastrement ;
- 3) tourner la tête électrothermique d'environ 15° dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au déclic (couple maxi 5 Nm).
Pour décrocher la tête, il faut la tourner de 15° dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre ;
- 4) pousser vers l'intérieur le bouton rouge de blocage (A) et brancher électriquement la tête en respectant scrupuleusement le schéma présent sur les instructions correspondantes.

▲ AVERTISSEMENT. En cas d'utilisation de coffrets R500-2, les têtes électrothermiques doivent être montées avec le bouton rouge (A) dirigé vers l'intérieur du coffret pour permettre une installation facile. Il est éventuellement possible d'appuyer sur le bouton rouge avant de monter la tête sur le collecteur, une force légèrement supérieure sera nécessaire pour son accrochage.



➤ Dimensions



R501Y001 (400x700x110 mm)
 R501Y002 (600x700x110 mm)
 R501Y003 (800x700x110 mm)

CODE	NBRE RAC- CORDS	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	R [mm]	S [mm]	T [mm]	COFFRET R501
R553FKDB102 R553FKDB122	2										235				-				R501Y001
R553FKDB103 R553FKDB123	3										285			50					
R553FKDB104 R553FKDB124	4										335			100					
R553FKDB105 R553FKDB125	5										385			150					
R553FKDB106 R553FKDB126	6	149	B.18	36	95	208	108	G 1"	411	50	435	50	179	174	200	53	99	38	R501Y002
R553FKDB107 R553FKDB127	7										485			250					
R553FKDB108 R553FKDB128	8										535			300					
R553FKDB109 R553FKDB129	9										585			350					R501Y003
R553FKDB110 R553FKDB130	10										635			400					

➤ Textes descriptifs

R553FKDB Low Flow

Collecteur à équilibrage dynamique du débit prémonté. RACCORDEMENTS : G 1" F x B.18. Composition : un collecteur de départ en laiton, doté de débitmètres à échelle de 0,4 à 2,6 l/min, avec détendeurs d'arrêt du fluide ; un collecteur de retour en laiton, avec vannes d'équilibrage dynamique du débit à membrane rouge et volant manuel, prédisposées pour la commande électrothermique ; vannes multifonction équipées de robinet de vidange, vanne de décharge d'air automatique, vanne d'arrêt à sphère et bouchons terminaux. Joints en élastomère technique EPDM, vulcanisé au peroxyde. Supports collecteurs en acier zingué. Fluides admis : eau, solutions glycolées (30% maxi). Entraxe entre les raccords 50 mm. Plage de température de 5 à 95°C. Pression maximale d'exercice : 7 bars (vanne de décharge d'air). Pression différentielle maximale à têtes électrothermiques montées : 1,5 bars. Plage de réglage du débit sur chaque circuit : 20 à 160 l/h. Plage de pression différentielle de fonctionnement : 20 à 60 kPa.

R553FKDB High Flow

Collecteur à équilibrage dynamique du débit prémonté. RACCORDEMENTS : G 1" F x B.18. Composition : un collecteur de départ en laiton, doté de débitmètre à échelle de 0,5 à 5 l/min, avec détendeurs d'arrêt du fluide ; un collecteur de retour en laiton, avec vannes d'équilibrage dynamique du débit à membrane noire et volant manuel, prédisposées pour la commande électrothermique ; vannes multifonction équipées de robinet de vidange, vanne de décharge d'air automatique, vanne d'arrêt à sphère et bouchons terminaux. Joints en élastomère technique EPDM, vulcanisé au peroxyde. Supports collecteurs en acier zingué. Fluides admis : eau, solutions glycolées (30% maxi). Entraxe entre les raccords 50 mm. Plage de température de 5 à 95°C. Pression maximale d'exercice : 7 bars (vanne de décharge d'air). Pression différentielle maximale à têtes électrothermiques montées : 1,5 bars. Plage de réglage du débit sur chaque circuit : 10 à 250 l/h. Plage de pression différentielle de fonctionnement : 30/40 à 150 kPa.

⚠ Avertissements relatifs à la sécurité. L'installation, la mise en service et la maintenance périodique du produit doivent être effectuées par du personnel qualifié, conformément à la réglementation nationale et/ou aux exigences locales. L'installateur qualifié doit prendre toutes les précautions nécessaires, y compris l'utilisation d'équipements de protection individuelle, pour assurer sa propre sécurité et celle des tiers. Une installation incorrecte peut causer des blessures aux personnes, aux animaux ou des dégâts matériels vis-à-vis desquels Giacomini S.p.A. ne saurait être tenue responsable.

♻️ Élimination de l'emballage. Boîtes en carton : collecte sélective du papier. Sachets en plastique et film à bulles : collecte sélective du plastique.

ℹ️ Autres informations. Pour plus d'informations, consulter le site giacomini.com ou contacter le bureau technique. Cette communication n'est fournie qu'à titre indicatif. Giacomini S.p.A. se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, des modifications pour des raisons techniques ou commerciales aux articles contenus dans la présente communication. Les informations contenues dans cette note technique ne dispensent pas l'utilisateur de respecter strictement les normes d'usage et la réglementation en vigueur.

♻️ Élimination du produit. À la fin de son cycle de vie, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. Il peut être amené à un centre de recyclage spécial géré par les autorités locales ou un revendeur proposant ce service.