

Climate
Control

IMI Heimeier

Duolux



Robinets thermostatiques pour raccordement sur radiateurs

Gamme de robinets monotube ou bitube pour le raccordement 2 points des radiateurs

Duolux

Duolux est une série complète de robinets pour systèmes de chauffage monotubes et bitubes. Entraxe de raccordement à la tuyauterie de 35 mm.

Caractéristiques principales

Version monotube avec répartition du débit de 50 / 50 %

Version bitube avec V-exact II pré-réglage

Adaptation à toutes les situations de montage grâce à des corps de robinet thermostatique différents

Corps en bronze nickelé résistant à la corrosion



Caractéristiques techniques

Applications :

Installations de chauffage bitube et monotube

Fonctions :

Régulation
Réglage en continu
Arrêt

Dimensions :

DN 15

Classe de pression :

PN 10

Température :

Température de service maxi. : 120°C, avec capuchon protecteur ou servomoteur 100 °C.
Température de service mini. : -10°C.

Matériaux :

Distributeur :
Corps de robinet : Bronze industriel résistant à la corrosion.
Joints toriques : caoutchouc EPDM
Clapet : caoutchouc EPDM
Tige : Laiton.

Robinet thermostatique :

Corps de robinet : Bronze industriel résistant à la corrosion.
Joints toriques : caoutchouc EPDM
Clapet : caoutchouc EPDM
Ressort de rappel : Acier inoxydable
Mécanisme du robinet (Modèle monotube): Laiton
Mécanisme du robinet V-exact II (Modèle bitube): Laiton, PPS (polyphénylène sulfure) et SPS (polystyrène syndiotactique)

Le mécanisme thermostatique peut être remplacé sous pression avec l'outil IMI Heimeier.

Tige : Tige en acier inoxydable avec étanchéité par double joint torique.

Autres:

Voir "Articles" et "Accessoires"

Traitement de surface :

Le corps du robinet et les raccords sont nickelés.

Marquage :

Modèle bitube :
Robinet thermostatique : THE, code pays, flèche de sens d'écoulement, DN et KEYMARK-Désignation. II+ -Désignation.
Capuchon de protection blanc.
Distributeur : THE, flèches de sens d'écoulement.

Modèle monotube :

Robinet thermostatique : THE, flèche de sens d'écoulement, DN.
Équerre inversée et droit : Capuchon de protection bleu. Presse étoupe bleu.
Double équerre : Capuchon de protection noir. Presse étoupe noire.
Distributeur : 50/50, THE, flèches de sens d'écoulement.

Raccordement des tuyauteries :

Raccord à compression (raccord fileté M24x1,5) pour tubes en cuivre et en acier de précision.

Raccord à la tête thermostatique et au servomoteur :

IMI Heimeier M30x1,5

Construction

Système Duolux bitube

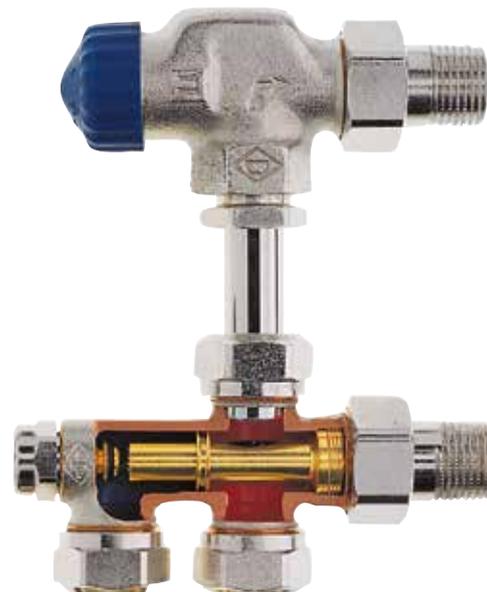
avec corps de robinet équerre inversée thermostatique
Capuchon protecteur blanc



Avec robinet d'isolement
Filetage M24x1,5

Système Duolux monotube

avec corps de robinet thermostatique équerre inversée
Capuchon protecteur bleu



Avec robinet d'isolement
Filetage M24x1,5



Sans robinet d'isolement
Filetage M24x1,5



Sans robinet d'isolement
Filetage M24x1,5

Application

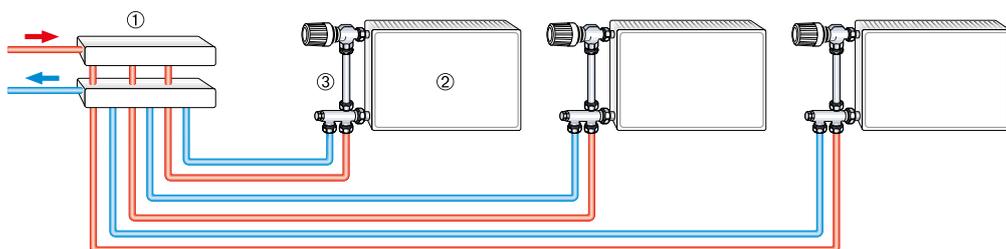
Système bitube

Duolux a été spécialement conçu pour le montage simplifié des radiateurs. Avec ce système de raccordement, également appelé «système spaghetti», chaque radiateur est raccordé directement avec départ et retour au collecteur central de chauffage de l'étage.

Si le collecteur ne comprend pas de dispositifs d'équilibrage, les distributeurs Duolux bitube équipés d'inserts thermostatiques V-exact II avec pré-réglage précis en continu permettent un équilibrage hydraulique entre les radiateurs. Le distributeur bitube Duolux avec robinet d'arrêt permet la fonction d'isolation sur le retour afin que le radiateur puisse être retiré sans vidanger le circuit.

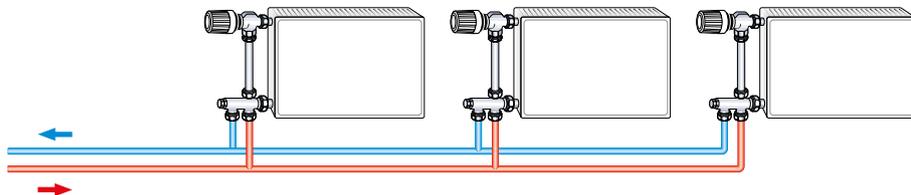
Exemple d'application

Système de liaison bitube de tous les radiateurs en parallèle



1. Collecteur d'étage
2. Radiateur
3. Duolux pour système bitube

Système bitube «classique» Pose des conduites entrée et retour p. ex. au niveau des plinthes



Système monotube

Pour le système monotube, tous les radiateurs sont raccordés à une boucle de distribution. Duolux garantit qu'un pourcentage du débit de la boucle alimente chacun des radiateurs. Ce pourcentage s'élève à 50 %, tout en sachant.

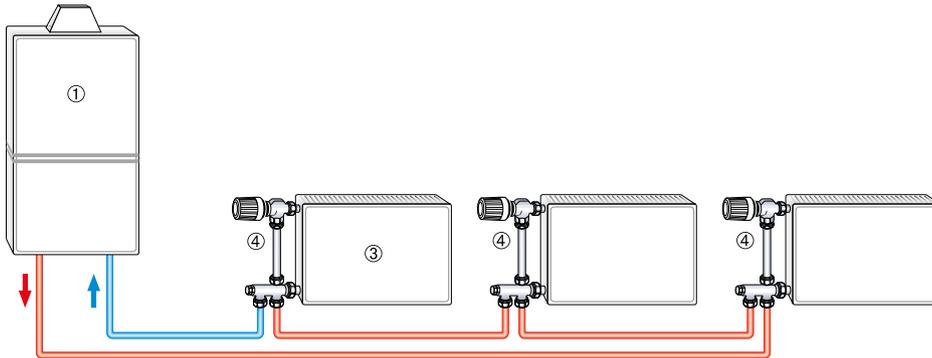
Afin de permettre une adaptation optimale aux situations de montage, le distributeur monotube Duolux avec corps de robinet thermostatique peut être combiné dans trois différentes formes de montage.

Dans le cas de chauffages bitube, les radiateurs peuvent être légèrement chauffés, lorsque le robinet est fermé, grâce au flux de chaleur dans le bypass.

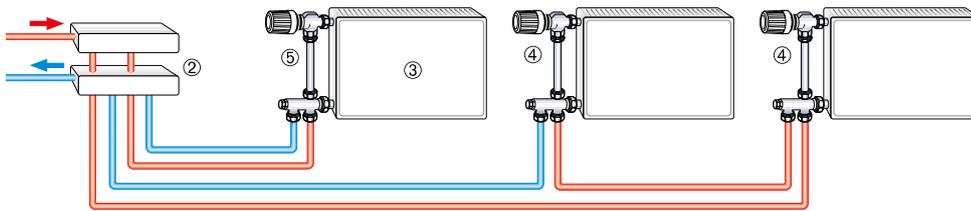
Dans la version avec robinet d'isolement pour le retour, le radiateur peut être démonté sans vidanger l'installation. Le bypass reste ouvert indépendamment du robinet d'isolement, de telle façon que le débit de la boucle n'est pas interrompu.

Exemple d'application

Chauffage monotube d'étage raccordement en série de tous les radiateurs



Système de liaison monotube avec, en parallèle, le raccordement de plusieurs radiateurs en bitube



1. Chauffe-eau à gaz à circuit fermé
2. Collecteur d'étage
3. Radiateur
4. Duolux pour systèmes monotube
5. Duolux pour systèmes bitube

Remarques

- Pour éviter les dommages et la formation de tartre dans les installations de chauffage à eau chaude, la composition de l'agent caloporteur doit être conforme à la directive VDI 2035. En cas de systèmes de chauffage de grandes longueurs, ou de chauffage pour l'industrie, respecter les directives des fiches d'instruction VdTÜV 1466 et la fiche AGFW FW 510. Les fluides caloporteurs contenant de l'huile minérale, ou tout autre type de lubrifiant contenant de l'huile minérale, peuvent avoir des effets extrêmement négatifs sur le robinet et entraînent dans la plupart des cas un endommagement des joints d'étanchéité EPDM. Dans le cas d'utilisation de produits antigels ou d'inhibiteurs de corrosion exempts de nitrite et à base d'éthylène-glycol, consultez les indications correspondantes dans la documentation du fabricant notamment concernant la concentration des différents additifs.
- Pour les installations existantes, il est impératif de procéder à un rinçage avant l'installation de robinets thermostatiques.
- Les corps de robinets thermostatiques acceptent toutes les têtes thermostatiques et tous les servomoteurs électrothermiques ou moteurs IMI Heimeier et IMI TA. En cas d'utilisation de servomoteurs ou moteurs d'autres marques, veiller à ce que le couple et la course soient adaptés à une utilisation avec nos corps de robinets thermostatiques. L'utilisation de nos composants vous garantit une parfaite compatibilité.

Utilisation

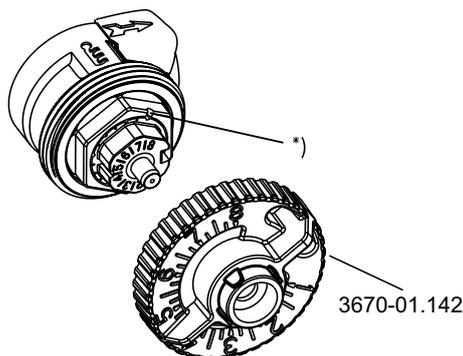
Systeme bitube

V-exact II pré réglage

Le pré réglage est continu, sans « paliers », entre les repères 1 et 8. Il est donc possible de positionner le mécanisme entre 2 repères pour améliorer la précision. Le réglage 8 correspond au réglage standard (réglage en usine). Le technicien peut réaliser le réglage ou le modifier avec notre clé de réglage ou une clé de 13 mm. Cela évite que des personnes non autorisées ne puissent modifier ce réglage.

- Placez la clé de réglage ou la clé universelle sur le mécanisme du robinet, en s'aidant du détrompeur.
- Tournez le mécanisme afin de faire coïncider la valeur de pré réglage souhaitée avec le repère (encoche) sur le corps.
- Enlevez la clé. Le réglage est visible sur le haut du robinet (voir fig.).

Lecture de face



*) Repère

Robinet d'isolement

Désserrer et dévisser le couvercle de fermeture (ouverture 19). Obturer le retour en tournant à droite jusqu'à la butée avec une clé mâle pour vis à six pans creux (3 mm). Visser le couvercle de fermeture.

Remplacer la tête thermostatique par le capuchon protecteur, fermer le robinet et, après dépose du radiateur, protéger le corps du robinet avec un capuchon G3/4.

Systeme monotube

Robinet d'isolement

Désserrer et dévisser le couvercle de fermeture (ouverture 19). Obturer le retour en tournant à droite jusqu'à la butée avec une clé mâle pour vis à six pans creux (3 mm). Visser le couvercle de fermeture.

Remplacer la tête thermostatique par le capuchon protecteur, fermer le robinet et, après dépose du radiateur, protéger le corps du robinet avec un capuchon G3/4.

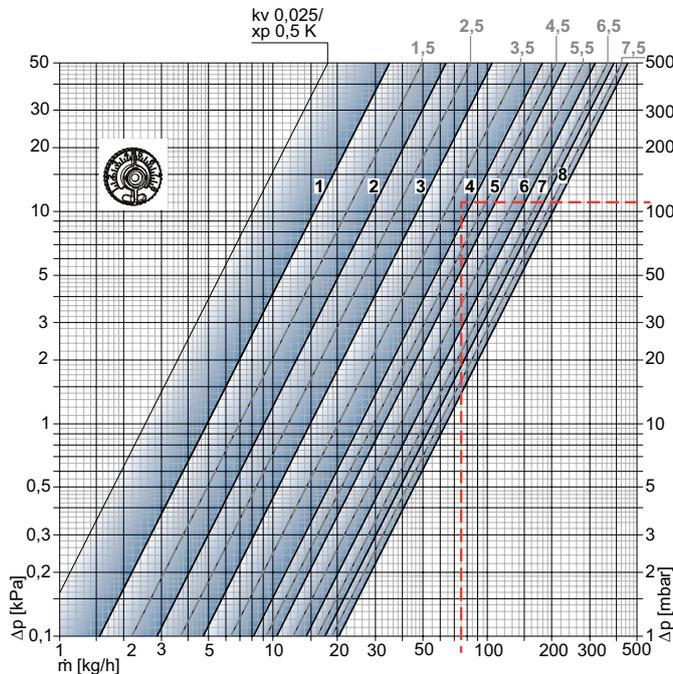
Le bypass reste ouvert indépendamment du robinet d'isolement. Le débit de boucle est ainsi assuré de ne pas être interrompu.

Caractéristiques techniques – Système bitube

Diagramme du distributeur bitube Duolux avec corps de robinet et tête thermostatique

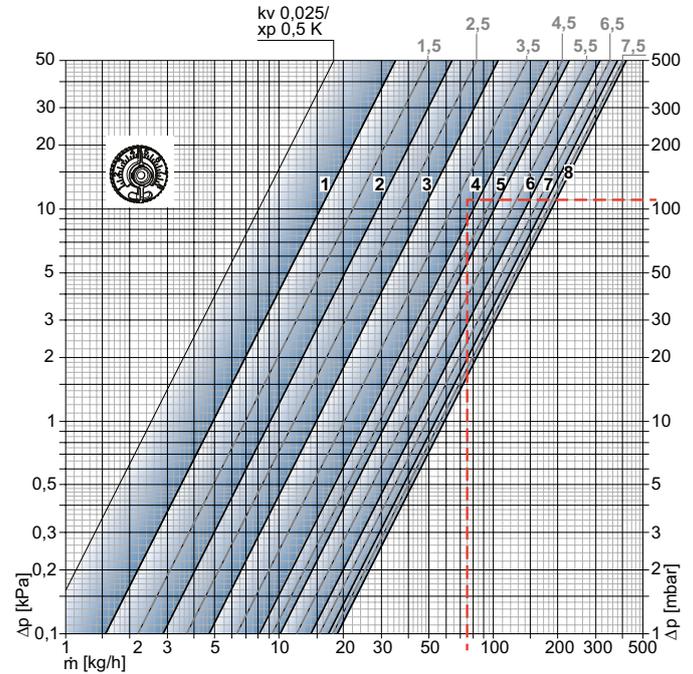
3800 sans robinet d'isolement

Bande proportionnelle [xp] **2,0 K**



3801 avec robinet d'isolement

Bande proportionnelle [xp] **2,0 K**



Distributeur bitube avec corps de robinet et tête thermostatique

DN 15 (1/2")		Réglage préalable								Kvs sans robinet thermostatique	Pression différentielle autorisée, quand le robinet est maintenu fermé Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8		Tête thermostatique	EMO T/TM EMOtec TA-TRI TA-Slider 160
sans robinet d'isolement	Valeur Kv	0,049	0,090	0,149	0,262	0,325	0,455	0,562	0,630	1,83	1,0	3,5
avec robinet d'isolement	Valeur Kv	0,049	0,090	0,149	0,260	0,320	0,442	0,540	0,595	1,29		
sans robinet d'isolement	Kvs	0,049	0,102	0,184	0,309	0,410	0,540	0,686	0,780	1,83		
avec robinet d'isolement	Kvs	0,049	0,102	0,183	0,304	0,399	0,518	0,642	0,712	1,29		

Kv/Kvs = débit en m³/h pour une perte de charge de 1 bar.

Kv [xp] max. 2 K = m³/h pour une perte de charge de 1 bar avec tête thermostatique.

Exemple de calcul

Valeur recherchée :

Position de réglage V-exact II

Données :

Puissance thermique Q = 1308 W

Écart de température Δt sur l'eau = 15 K (65/ 50 °C)

Perte de charge dans le robinet thermostatique Δp_v = 110 mbar

Solution :

Débit massique m = Q / (c · Δt) = 1308 / (1,163 · 15) = 75 kg/h

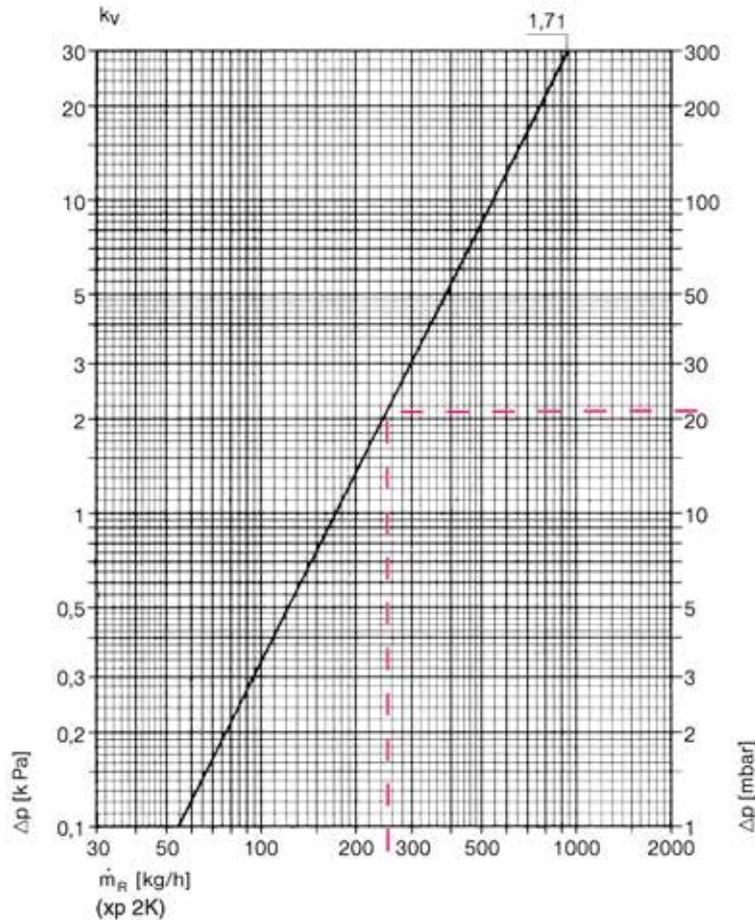
Position de réglage déterminée à partir du diagramme : position 4

Caractéristiques techniques – Système monotube

Diagramme du distributeur monotube Duolux avec corps de robinet et tête thermostatique

3802 sans robinet d'isolement

3803 avec robinet d'isolement



Longueur de tuyaux équivalente [m]

Kv	12 x 1	14 x 1	15 x 1	16 x 1
1,71	1,7	4,7	7,1	10,6

Tube cuivre

t = 80 °C

v = 0,5 m/s

Distributeur monotube (avec et sans robinet d'isolement) avec tête thermostatique et corps de robinet

	Différence de réglage 2 K Répartition du débit de masse [%]	Différence de réglage 2 K Valeur kv
DN 15 (1/2")	50/50	1,71

Exemple de calcul

Valeur recherchée :

perte de charge du circuit monotube

Valeurs données :

débit de la boucle Q = 5820 W

chute de t° de boucle Δt = 20 K (75/55 °C)

dimensions du tube Ø = 16 x 2 mm

longueur de boucle l = 25 m

somme des résistances individuelles Σξ = 7,0

nombre de radiateurs n = 5

Solution :

débit de boucle $m_R = Q / (c \cdot \Delta t) = 5820 / (1,163 \cdot 20) = 250 \text{ kg/h}$

chute de pression de la boucle R = 4,2 mbars/m (v = 0,61 m/s)

perte de charge de la boucle $\Delta p_R = R \cdot l = 4,2 \cdot 25 = 105 \text{ mbars}$

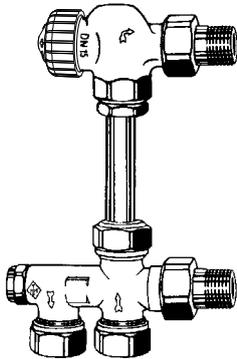
perte de charge des résistances individuelles Z = 5 · Σξ · v² = 5 · 7,0 · 0,61² = 13 mbars

perte de charge Duolux $\Delta p_v = 21 \text{ mbars}$

perte de charge du circuit monotube $\Delta p_{ges} = \Delta p_v \cdot n + \Delta p_R + Z = 21 \cdot 5 + 105 + 13 = 223 \text{ mbars}$

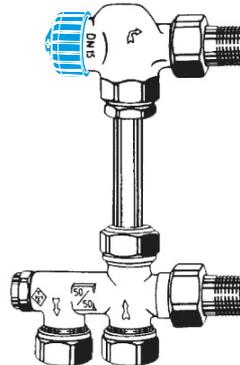
Vue d'ensemble distributeurs de mélange 4 voies

Système bitube

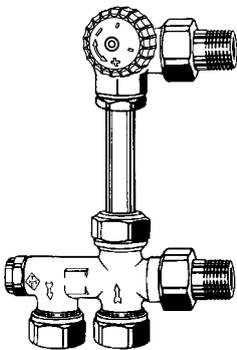


Distributeur bitube avec et sans robinet d'isolement.
Robinet équerre inversée avec capuchon protecteur blanc.
Tube de liaison et raccords à compression.

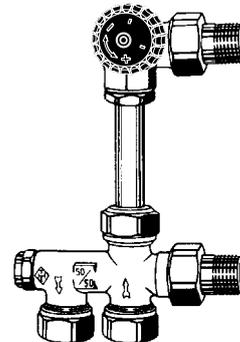
Système monotube



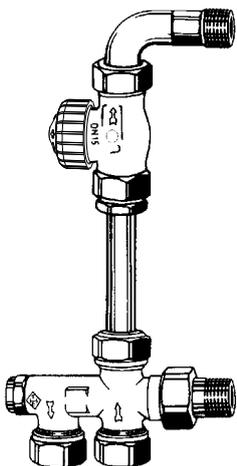
Distributeur monotube avec et sans robinet d'isolement.
Robinet équerre inversée avec capuchon protecteur bleu.
Tube de liaison et raccords à compression.



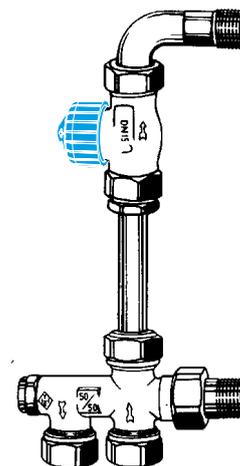
Distributeur bitube avec et sans robinet d'isolement.
Robinet double équerre avec raccord droit ou gauche.
Capuchon protecteur blanc.
Tube de liaison et raccords à compression.



Distributeur monotube avec et sans robinet d'isolement.
Robinet double équerre avec raccord droit ou gauche.
Capuchon protecteur noir.
Tube de liaison et raccords à compression.

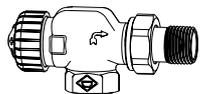


Distributeur bitube avec et sans robinet d'isolement.
Robinet droit avec raccord coudé et capuchon protecteur blanc.
Tube de liaison et raccords à compression.



Distributeur monotube avec et sans robinet d'isolement.
Robinet droit avec raccord coudé et capuchon protecteur bleu.
Tube de liaison et raccords à compression.

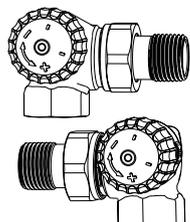
Articles – Système bitube



Corps de robinet thermostatique équerre inversé V-exact II

avec capuchon protecteur blanc.
Bronze nickelé.

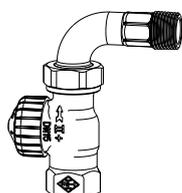
	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052838110	3710-02.000



Corps de robinet thermostatique double équerre V-exact II

avec capuchon protecteur blanc.
Bronze nickelé.

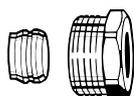
	EAN	No d'article
DN 15 raccordement à gauche (1/2")	4024052839117	3713-02.000
DN 15 raccordement à droite (1/2")	4024052839414	3714-02.000



Corps de robinet thermostatique V-exact II droit avec raccord coudé

avec capuchon protecteur blanc.
Bronze nickelé.

	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052840717	3756-02.000



Raccord à compression

pour tube acier de précision.
Raccordement pour raccord taraudée Rp1/2.
Etanchéité métal/métal.
Laiton nickelé.

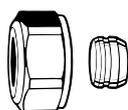
	EAN	No d'article
	4024052175017	2201-15.351



Tube en acier de précision

pour entrée, chromé.
Ø 15 mm, 1100 mm de longueur.

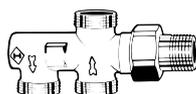
	EAN	No d'article
	4024052214518	3831-15.169



Raccord à compression

pour tube en cuivre ou acier de précision, nickelé.
Raccordement pour raccord fileté M 24 x 1,5.
Pour une épaisseur de paroi de tube de 0,8–1 mm il faut utiliser des douilles de renforcement. Respecter les indications du fabricant de tube.

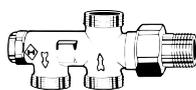
	EAN	No d'article
	4024052211616	3800-15.351



Distributeur bitube

Sans robinet d'isolement.
Bronze nickelé.

	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052210817	3800-02.000



Distributeur bitube

Avec robinet d'isolement.
Bronze nickelé.

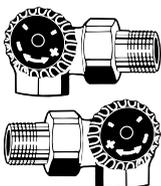
	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052211913	3801-02.000

Articles – Système monotube



Corps de robinet thermostatique équerre inversé
avec capuchon protecteur bleu.
Bronze nickelé.

	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052180516	2245-02.000



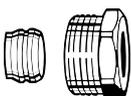
Corps de robinet thermostatique double équerre
Robinet équerre inversée avec capuchon
protecteur noir.
Bronze nickelé.

	EAN	No d'article
DN 15 raccordement à gauche (1/2")	4024052184118	2341-02.000
DN 15 raccordement à droite (1/2")	4024052183616	2340-02.000



Corps de robinet thermostatique droit avec raccord coudé
Robinet équerre inversée avec capuchon
protecteur bleu.
Bronze nickelé.

	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052180110	2244-02.000



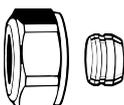
Raccord à compression
pour tube acier de précision.
Raccordement pour raccord taraudée
Rp1/2.
Étanchéité métal/métal.
Laiton nickelé.

	EAN	No d'article
	4024052175017	2201-15.351



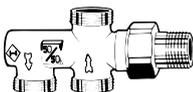
Tube en acier de précision
pour entrée, chromé.
Ø 15 mm, 1100 mm de longueur.

	EAN	No d'article
	4024052214518	3831-15.169



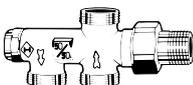
Raccord à compression
pour tube en cuivre ou acier de
précision, nickelé.
Raccordement pour raccord fileté
M 24 x 1,5.
Pour une épaisseur de paroi de tube de
0,8–1 mm il faut utiliser des douilles de
renforcement. Respecter les indications
du fabricant de tube.

	EAN	No d'article
	4024052211616	3800-15.351



Distributeur monotube 50/50
Sans robinet d'isolement.
Bronze nickelé.

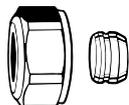
	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052212514	3802-02.000



Distributeur monotube 50/50
Avec robinet d'isolement.
Bronze nickelé.

	EAN	No d'article
DN 15 (1/2")	4024052212811	3803-02.000

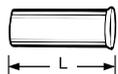
Accessoires



Raccord à compression

pour tube acier de précision, nickelé.
Raccordement pour raccord fileté
M 24 x 1,5.

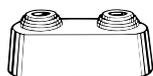
Tube Ø	EAN	No d'article
12	4024052211210	3800-12.351
15	4024052211616	3800-15.351
16	4024052211814	3800-16.351



Douilles de support

Pour tube en cuivre ou acier de précision
à une épaisseur de paroi de 1 mm.

L	Tube Ø	EAN	No d'article
25,0	12	4024052127016	1300-12.170
26,0	15	4024052127917	1300-15.170
26,3	16	4024052128419	1300-16.170



Rosace double

en matière plastique blanche, séparable
au milieu, pour différents diamètres de
tube, distance entraxe 35 mm, hauteur
totale max. 31 mm.

EAN	No d'article
4024052210718	3800-00.093



Raccord rallonge

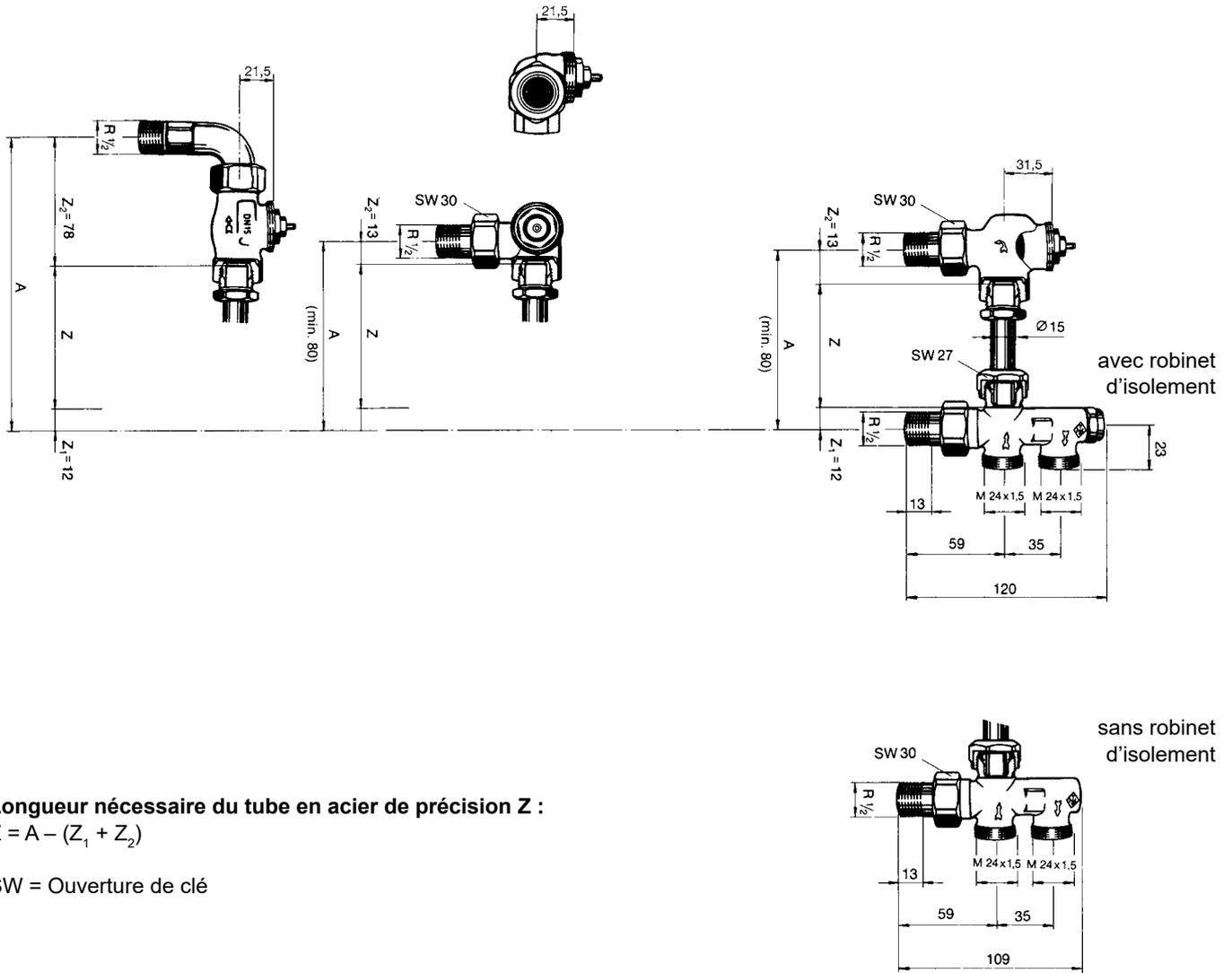
pour le serrage de tubes en, matière
plastique, en cuivre, acier de précision
ou multicouche, nickelé.

L [mm]	EAN	No d'article
25,0	4024052298518	9715-02.354
50,0	4024052298617	9716-02.354

Dimensions

Duolux

Système monotube et bitube



Longueur nécessaire du tube en acier de précision Z :

$$Z = A - (Z_1 + Z_2)$$

SW = Ouverture de clé



Les produits, textes, photographies, graphiques et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par IMI sans avis préalable ni justification. Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site climatecontrol.imiplc.com.