

# Collecteur de chauffage par le sol FHF

## Application

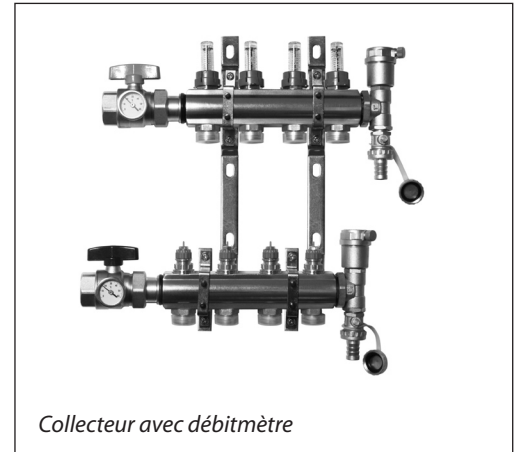
Le collecteur FHF est utilisé pour contrôler le débit d'eau dans les systèmes de chauffage par le sol. Chaque tube du système de chauffage par le sol est raccordé au collecteur, ce qui permet de contrôler le débit d'eau ou l'apport de chaleur dans chaque pièce du bâtiment.

Le collecteur est composé d'un collecteur d'alimentation et d'un collecteur de retour. Le collecteur d'alimentation offre la possibilité d'arrêter chaque circuit individuellement et offre également un débitmètre en option. Le collecteur de retour est équipé de vannes de pré réglage Danfoss intégrées qui garantissent un équilibre hydraulique optimal dans le système.

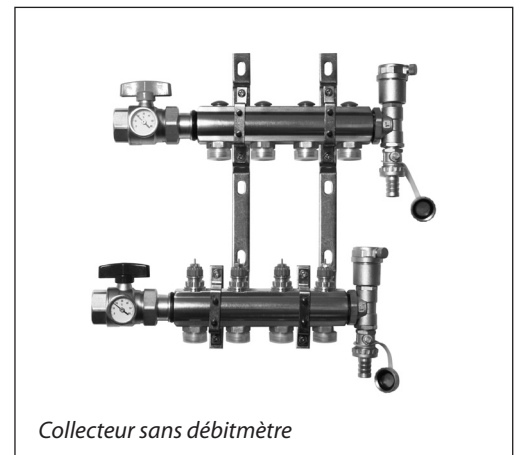
Les vannes peuvent être commandées électriquement par des actionneurs thermiques ou agir directement au moyen de régulateurs de température à distance.

Le collecteur est livré en modules de 12 sorties maximum. Des rallonges sont par ailleurs disponibles pour raccorder les collecteurs en série. Les vannes à billes sont disponibles en option pour obtenir un arrêt positif entre le collecteur et le système.

Les embouts FHF-EM et FHF-EA sont fournis avec un purgeur manuel ou encore avec un purgeur automatique, un robinet de purge. Les embouts sont placés à l'extrémité du collecteur.

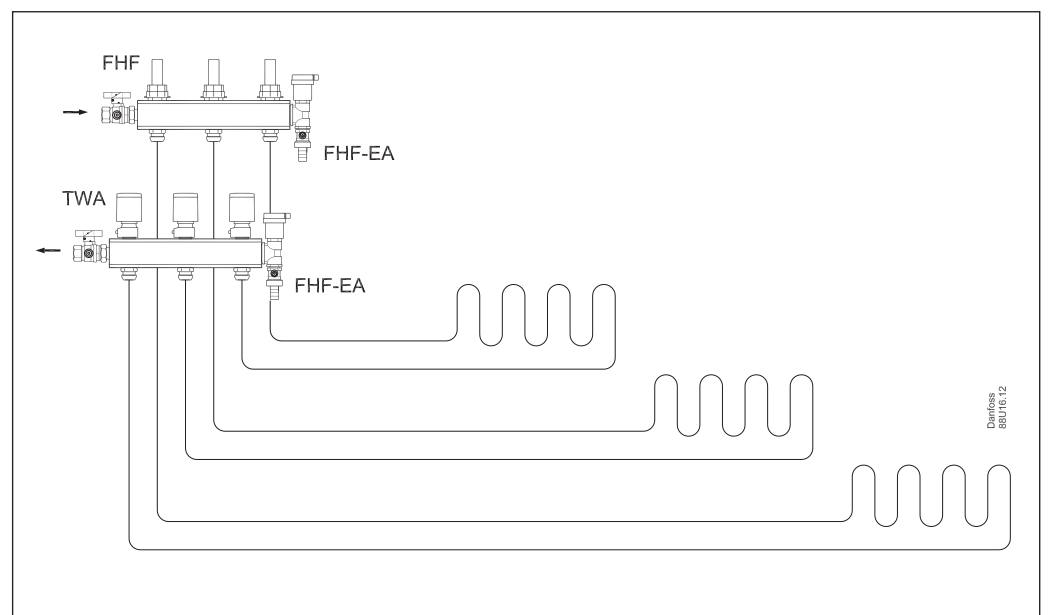


Collecteur avec débitmètre



Collecteur sans débitmètre

## Disposition du système



**Commande**

	Description	Type	No. de code
	Ensemble collecteur 2+2	FHF-2	<b>088U0502</b>
	Ensemble collecteur 3+3	FHF-3	<b>088U0503</b>
	Ensemble collecteur 4+4	FHF-4	<b>088U0504</b>
	Ensemble collecteur 5+5	FHF-5	<b>088U0505</b>
	Ensemble collecteur 6+6	FHF-6	<b>088U0506</b>
	Ensemble collecteur 7+7	FHF-7	<b>088U0507</b>
	Ensemble collecteur 8+8	FHF-8	<b>088U0508</b>
	Ensemble collecteur 9+9	FHF-9	<b>088U0509</b>
	Ensemble collecteur 10+10	FHF-10	<b>088U0510</b>
	Ensemble collecteur 11+11	FHF-11	<b>088U0511</b>
	Ensemble collecteur 12+12	FHF-12	<b>088U0512</b>
		Ensemble collecteur 2+2 avec débitmètre	FHF-2F
Ensemble collecteur 3+3 avec débitmètre		FHF-3F	<b>088U0523</b>
Ensemble collecteur 4+4 avec débitmètre		FHF-4F	<b>088U0524</b>
Ensemble collecteur 5+5 avec débitmètre		FHF-5F	<b>088U0525</b>
Ensemble collecteur 6+6 avec débitmètre		FHF-6F	<b>088U0526</b>
Ensemble collecteur 7+7 avec débitmètre		FHF-7F	<b>088U0527</b>
Ensemble collecteur 8+8 avec débitmètre		FHF-8F	<b>088U0528</b>
Ensemble collecteur 9+9 avec débitmètre		FHF-9F	<b>088U0529</b>
Ensemble collecteur 10+10 avec débitmètre		FHF-10F	<b>088U0530</b>
Ensemble collecteur 11+11 avec débitmètre		FHF-11F	<b>088U0531</b>
Ensemble collecteur 12+12 avec débitmètre	FHF-12F	<b>088U0532</b>	
	Section finale - Évent automatique et robinet de purge	FHF-EA	<b>088U0580</b>
	Section finale - Évent manuel et robinet de purge	FHF-EM	<b>088U0581</b>
	Embouts - Ensemble	FHF-E	<b>088U0582</b>
	Raccords - Ensemble	FHF-C	<b>088U0583</b>
	Douilles/pièces de réduction - Ensemble 1"-3/4"	FHF-R	<b>088U0584</b>

**Commande**

	Description	Type	No. de code
	Supports de montage - Ensemble	FHF-MB	<b>088U0585</b>
	2 vannes à billes d'1" avec about, pour le raccordement au collecteur et pour le blocage du système de chauffage par le sol	FHF-BV	<b>088U0586</b>
	1 thermomètre 0-60 °C Ø 35 mm pour mesurer la température de retour et d'écoulement	FHD-T	<b>088U0029</b>
	Actionneur thermique, 24 V, NF, raccord RA Danfoss à la vanne	TWA-A	<b>088H3110</b>
	Actionneur thermique, 230 V, NF, raccord RA Danfoss à la vanne	TWA-A	<b>088H3112</b>
	Actionneur thermique, 24 V, NF, avec interrupteur de fin de course, raccord RA à la vanne	TWA-A	<b>088H3114</b>

	Description	Type	No. de code
	Raccords à compression pour tube <b>PEX</b> .  Pression de service max. 6 bar Pression d'essai 10 bar Température d'écoulement max. - 95 °C Filetage interne G 3/4"	12x2 mm	<b>013G4152</b>
		13x2 mm	<b>013G4153</b>
		14x2 mm	<b>013G4154</b>
		15x2,5 mm	<b>013G4155</b>
		16x1,5 mm	<b>013G4157</b>
		16x2 mm	<b>013G4156</b>
		16x2,2 mm	<b>013G4163</b>
		17x2 mm	<b>013G4162</b>
		18x2 mm	<b>013G4158</b>
		18x2,5 mm	<b>013G4159</b>
		20x2 mm	<b>013G4160</b>
20x2,5 mm	<b>013G4161</b>		
	Raccords à compression pour tube <b>ALUPEX</b> .  Pression de service max. 6 bar Pression d'essai 10 bar Température d'écoulement max. - 95 °C Filetage interne G 3/4"	12x2 mm	<b>013G4182</b>
		14x2 mm	<b>013G4184</b>
		15x2,5 mm	<b>013G4185</b>
		16x2 mm	<b>013G4186</b>
		16x2,25 mm	<b>013G4187</b>
		18x2 mm	<b>013G4188</b>
		20x2 mm	<b>013G4190</b>
20x2,5 mm	<b>013G4191</b>		
	Raccords à compression pour tube <b>ACIER et CUIVRE</b> .  Pression de service max. 6 bar Pression d'essai 10 bar Température d'écoulement max. - 120 °C Filetage interne G 3/4"	10 mm	<b>013G4120</b>
		12 mm	<b>013G4122</b>
		14 mm	<b>013G4124</b>
		15 mm	<b>013G4125</b>
		16 mm	<b>013G4126</b>
18 mm	<b>013G4128</b>		

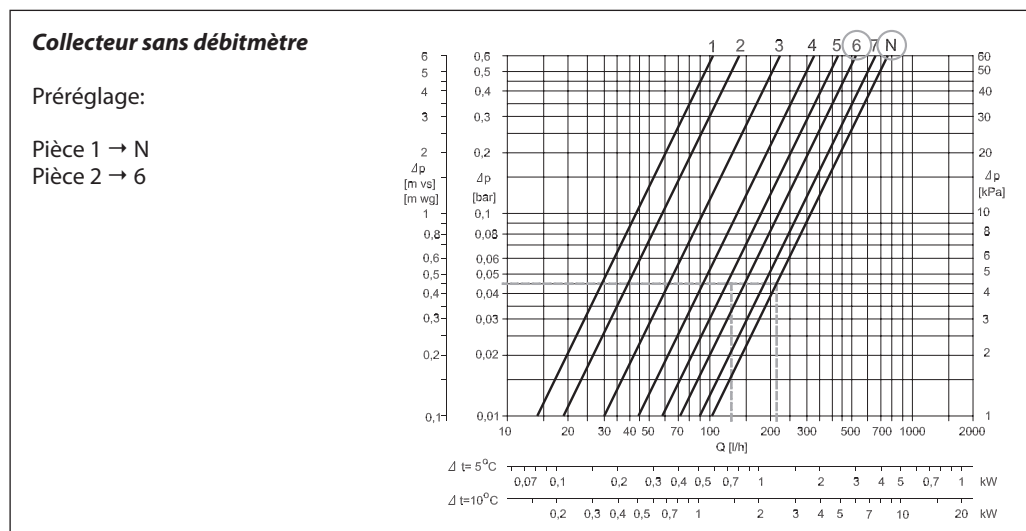
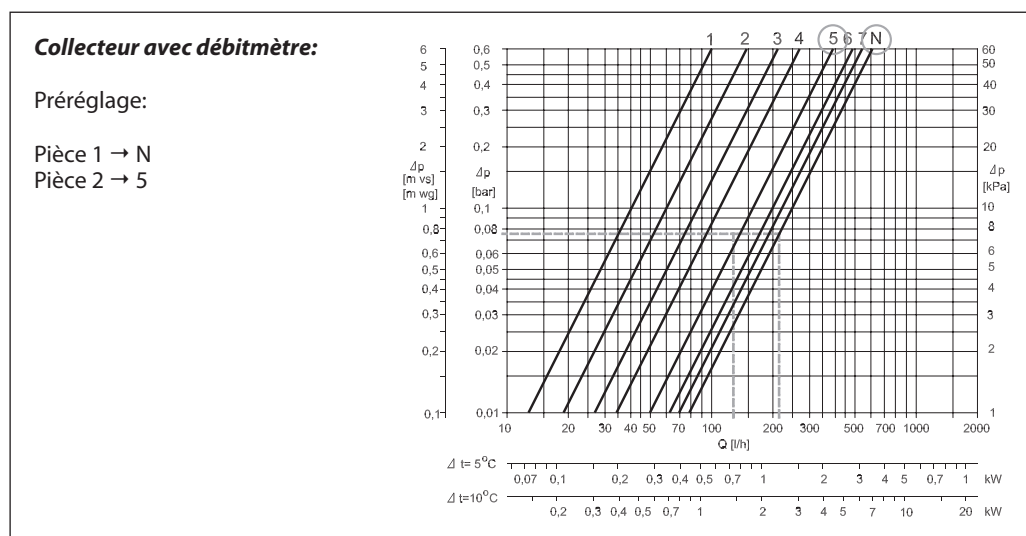
**Capacité/mise en service**

Le pré réglage des vannes à plusieurs voies détermine le débit dans les tubes du chauffage par le sol et il constitue par conséquent un facteur important d'obtention d'un équilibre hydraulique

optimal dans le système. Un bon équilibre hydraulique est important pour obtenir un confort optimal avec un minimum d'énergie et il est facile à mettre en place en suivant l'exemple ci-dessous.

**Exemple**

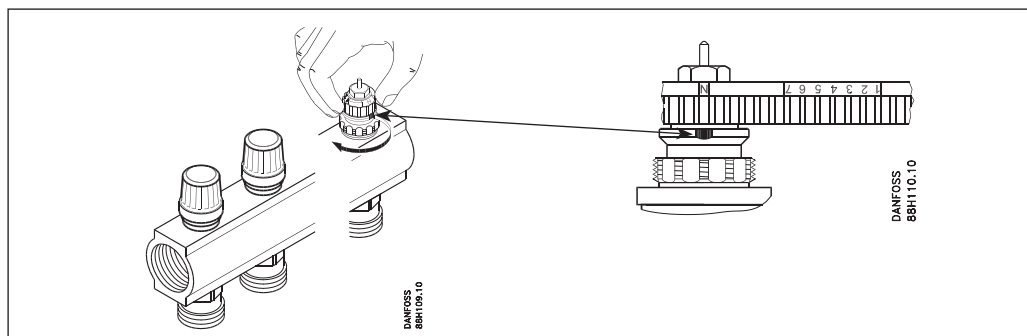
<b>Pièce 1</b>	1 Déterminer le tube le plus long/la pièce la plus grande	25 m <sup>2</sup>
	2 Refroidissement souhaité (ΔT)	5 °C (typique)
	3 Déterminer les besoins en chaleur pour la pièce	50 W/m <sup>2</sup>
	4 Coefficient de conversion	1,16
	5 Calcul du débit pour la pièce	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 25 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16}$ $Q \text{ (l/h)} = \underline{\underline{216 \text{ l/h}}}$
<b>Pièce 2</b>	6 Déterminer la zone pour la pièce suivante	15 m <sup>2</sup>
	7 Calcul du débit pour la pièce (le ΔT et les besoins calorifiques sont considérés comme identiques pour les pièces dans ce cas)	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 15 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16}$ $Q \text{ (l/h)} = \underline{\underline{129 \text{ l/h}}}$



**Préréglage des vannes du collecteur**

Les schémas indiquent les capacités de chaque circuit de chauffage avec différents préréglages des vannes. Noter que les capacités sont légèrement différentes en fonction du collecteur, s'il est équipé ou non d'un débitmètre. Selon les calculs

et les schémas de capacité ci-dessus, chaque vanne est préréglée en faisant tourner la bague rouge jusqu'à ce que la valeur qui convient sur la bague soit alignée sur le repère de la vanne.



**Conception**

<p>Danfoss 88H109.10</p> <p>Collecteur d'alimentation avec débitmètre</p>	Élément	Description	Matériau
	1	Voyant liquide	Plastique résistant à la chaleur
	2	Écrou du débitmètre	Laiton, CuZn39Pb3
	3	Insert de débitmètre	Laiton, CuZn39Pb3
	4	Corps de collecteur d'alimentation	Laiton, CuZn40Pb2
	5	Joint torique	EPDM
	6	Embout pour raccord de compression	Laiton, CuZn40Pb2

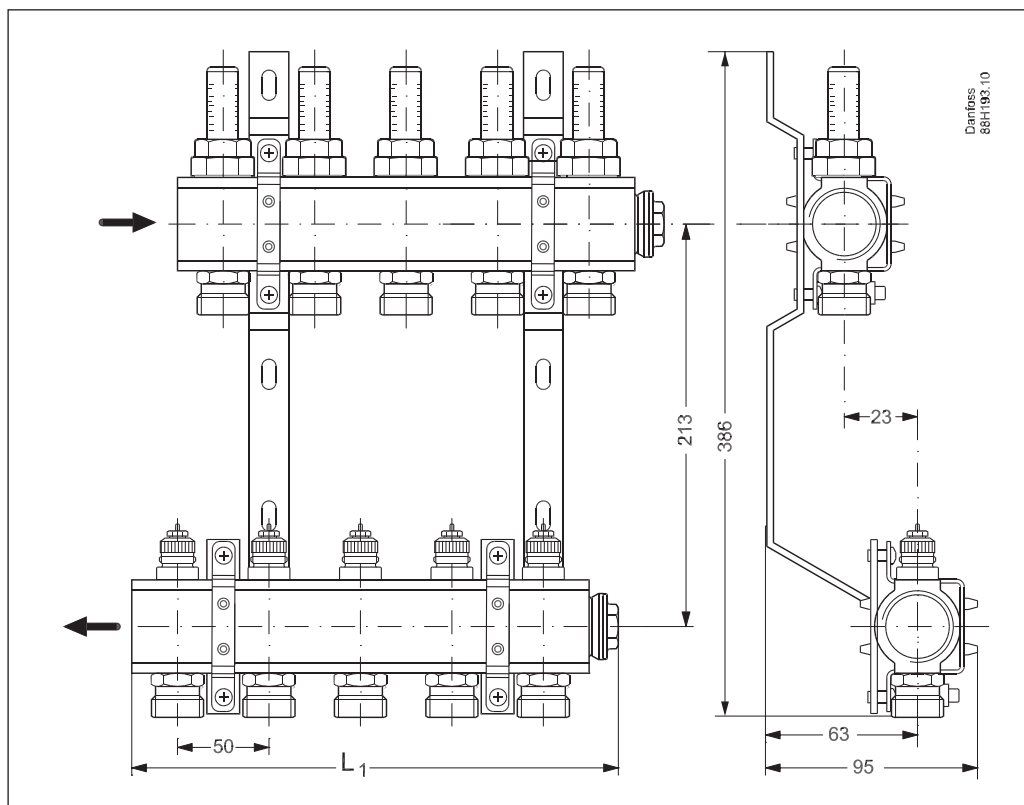
<p>Danfoss 88H137.10, 110</p> <p>Collecteur d'alimentation sans débitmètre</p>	Élément	Description	Matériau
	1	Rondelle de frein	Laiton, CuZn40Pb2
	2	Joint torique	EPDM
	3	Tige de vanne	Laiton, CuZn40Pb2
	4	Joint torique	EPDM
	5	Tube de vanne	Laiton, CuZn40Pb2
	6	Corps de collecteur d'alimentation	Laiton, CuZn40Pb2
7	Joint torique	EPDM	

<p>Danfoss 88H137.10, 110</p> <p>Collecteur de retour avec vanne de commande</p>	Élément	Description	Matériau
	1	Joint de bague	-
	2	Bague de préréglage	PBT
	3	Corps de vanne	Laiton, CuZn40Pb2
	4	Corps du collecteur de retour	Laiton, CuZn40Pb2
	5	Insert K <sub>v</sub>	Laiton, CuZn39Pb3
	6	Joint torique	EPDM
7	Embout pour raccord de compression	Laiton, CuZn40Pb2	

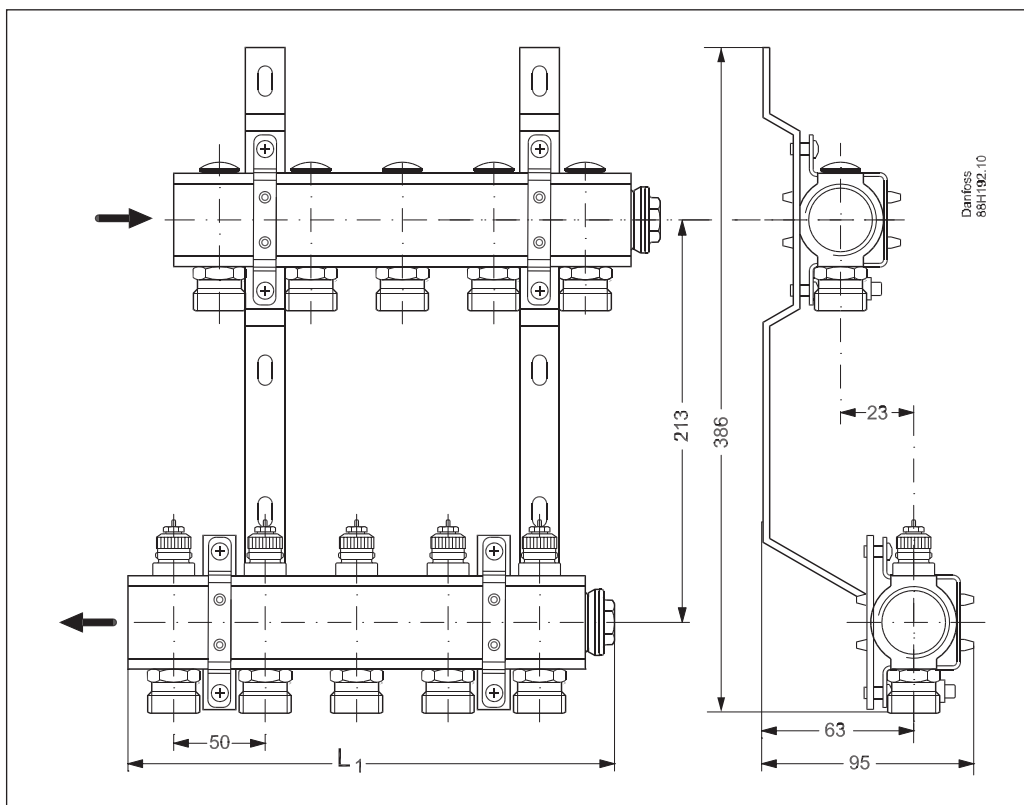
**Conditions de fonctionnement**

Pression différentielle max. : 0,6 bar  
 Pression de service max. : collecteur sans débitmètre 10 bar/collecteur avec débitmètre 6 bar  
 Pression d'essai max. : collecteur sans débitmètre 16 bar/collecteur avec débitmètre 10 bar  
 Température d'écoulement max. : 90 °C

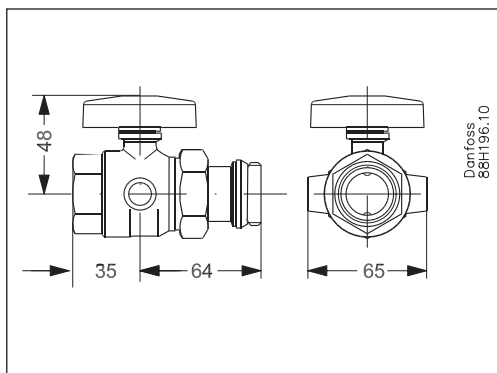
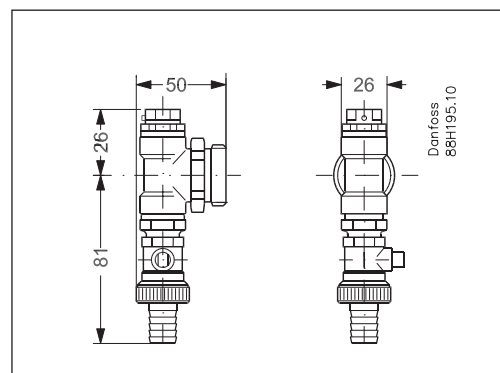
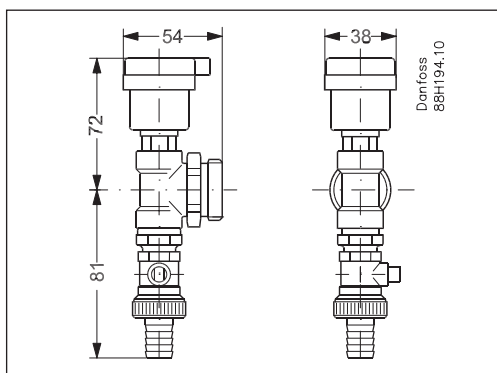
**Dimensions**



<b>Type</b>	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
<b>L1 (mm)</b>	111	161	211	261	311	361	411	461	511	561	611



Type	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	111	161	211	261	311	361	411	461	511	561	611



**Danfoss S.a.r.l.**

7, avenue Roger Hennequin-BP 58  
78193 TRAPPES CEDEX  
Téléphone: 01 30 62 51 50  
Télécopie: 01 30 62 50 08  
Internet: <http://www.danfoss.fr/chauffage>

---

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

---