

## Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego FHF

### Zastosowanie

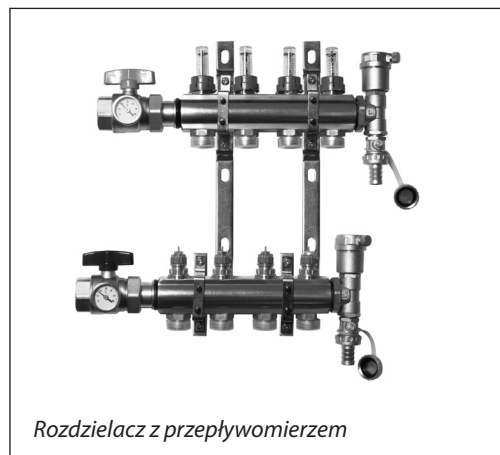
Rozdzielacz FHF służy do sterowania przepływem wody w systemach ogrzewania podłogowego. Każdy z przewodów systemu ogrzewania podłogowego połączony jest z rozdzielaczem, co umożliwia indywidualne sterowanie przepływem wody lub ogrzewaniem w poszczególnych pomieszczeniach budynku.

Rozdzielacz składa się z belki zasilającej i powrotnej. Belka zasilająca umożliwia odcięcie poszczególnych pętli grzewczych. Opcjonalnym elementem jest przepływomierz. Belka powrotna wyposażona jest w zintegrowane zawory Danfoss z nastawą wstępną, co zapewnia optymalną hydraulikę układu.

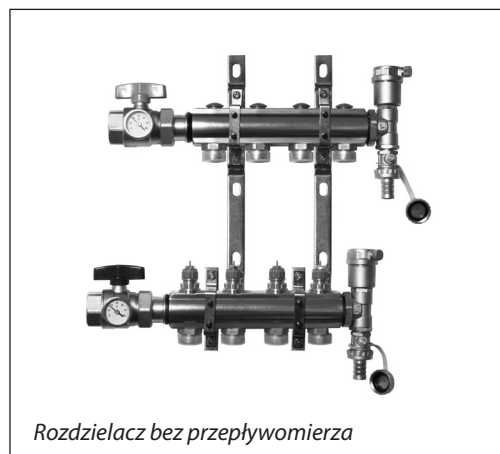
Zawory sterowane są elektronicznie lub przy pomocy napędów termicznych. Mogą także działać autonomicznie dzięki zdalnym regulatorom temperatury.

Rozdzielacz dostarczany jest z modułami do 12 wyjść. Połączenie kilku rozdzielaczy ze sobą umożliwia dodatkowe przedłużacze. Opcjonalne zawory kulowe umożliwiają odcięcie rozdzielacza od systemu.

Końcówki FHF-EM i FHF-EA dostarczane są z ręcznym odpowietrznikiem lub z automatycznym zaworem do usuwania powietrza z układu. Końcówki umieszczane są na końcowej części rozdzielacza.

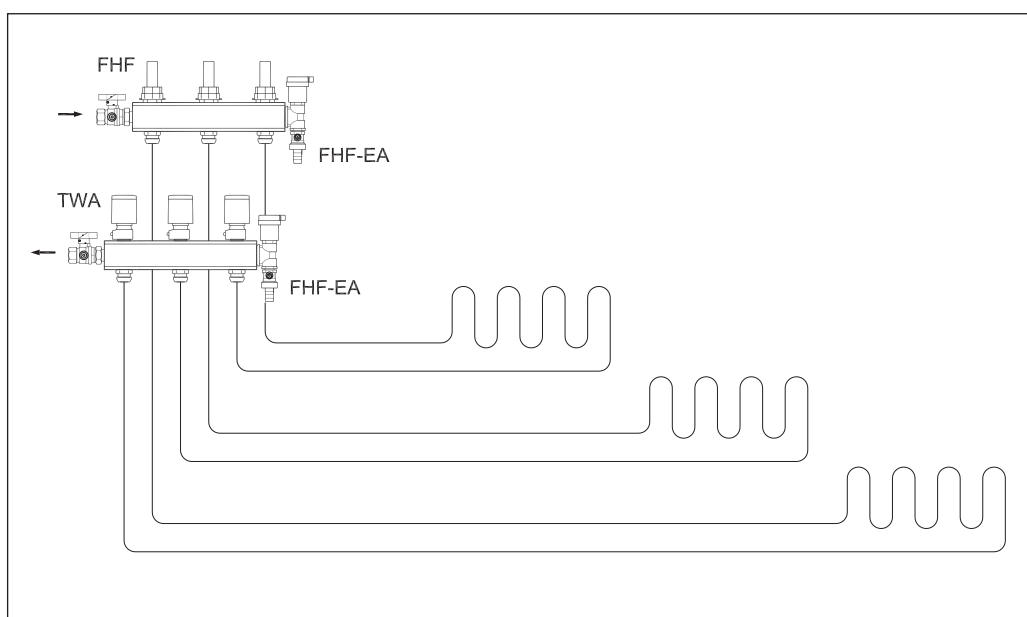


Rozdzielacz z przepływomierzem



Rozdzielacz bez przepływomierza


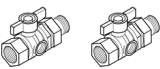




### Schemat systemu






**Zamawianie**

	Opis	Typ	Numer katalogowy
	Zestaw rozdzielacza 2+2	FHF-2	<b>088U0502</b>
	Zestaw rozdzielacza 3+3	FHF-3	<b>088U0503</b>
	Zestaw rozdzielacza 4+4	FHF-4	<b>088U0504</b>
	Zestaw rozdzielacza 5+5	FHF-5	<b>088U0505</b>
	Zestaw rozdzielacza 6+6	FHF-6	<b>088U0506</b>
	Zestaw rozdzielacza 7+7	FHF-7	<b>088U0507</b>
	Zestaw rozdzielacza 8+8	FHF-8	<b>088U0508</b>
	Zestaw rozdzielacza 9+9	FHF-9	<b>088U0509</b>
	Zestaw rozdzielacza 10+10	FHF-10	<b>088U0510</b>
	Zestaw rozdzielacza 11+11	FHF-11	<b>088U0511</b>
	Zestaw rozdzielacza 12+12	FHF-12	<b>088U0512</b>
	Zestaw rozdzielacza 2+2 z przepływomierzem	FHF-2F	<b>088U0522</b>
	Zestaw rozdzielacza 3+3 z przepływomierzem	FHF-3F	<b>088U0523</b>
	Zestaw rozdzielacza 4+4 z przepływomierzem	FHF-4F	<b>088U0524</b>
	Zestaw rozdzielacza 5+5 z przepływomierzem	FHF-5F	<b>088U0525</b>
	Zestaw rozdzielacza 6+6 z przepływomierzem	FHF-6F	<b>088U0526</b>
	Zestaw rozdzielacza 7+7 z przepływomierzem	FHF-7F	<b>088U0527</b>
	Zestaw rozdzielacza 8+8 z przepływomierzem	FHF-8F	<b>088U0528</b>
	Zestaw rozdzielacza 9+9 z przepływomierzem	FHF-9F	<b>088U0529</b>
	Zestaw rozdzielacza 10+10 z przepływomierzem	FHF-10F	<b>088U0530</b>
	Zestaw rozdzielacza 11+11 z przepływomierzem	FHF-11F	<b>088U0531</b>
	Zestaw rozdzielacza 12+12 z przepływomierzem	FHF-12F	<b>088U0532</b>
	Końcówka - automatyczny odpowietrznik i zawór odpowietrzający	FHF-EA	<b>088U0580</b>
	Końcówka - ręczny odpowietrznik i zawór odpowietrzający	FHF-EM	<b>088U0581</b>
	Nakładki na końcówki - zestaw	FHF-E	<b>088U0582</b>
	Złączki - zestaw	FHF-C	<b>088U0583</b>
	Łączniki/ końcówki redukcyjne - zestaw 1" - 3/4"	FHF-R	<b>088U0584</b>

## Zamawianie

	Opis	Typ	Numer katalogowy
	Uchwyty montażowe - zestaw	FHF-MB	088U0585
	2 x zawór kulowy 1" z końcówką - do połączenia z rozdzielaczem i do blokowania systemu ogrzewania podłogowego	FHF-BV	088U0586
	1 x termometr 0-60 °C, Ø35 mm - do pomiaru temperatury przepływu/ przepływu powrotnego	FHD-T	088U0029
	Napęd termiczny, 24V, NC, Danfoss RA, połączenie z zaworem	TWA-A	088H3110
	Napęd termiczny, 230V, NC, Danfoss RA, połączenie z zaworem	TWA-A	088H3112
	Napęd termiczny, 24V, NC, z wyłącznikiem krańcowym, połączenie Danfoss RA do zaworu	TWA-A	088H3114

	Opis	Typ	Numer katalogowy
	Elementy uszczelniające do <b>rurek PEX</b> , zgodne z normą DIN 16892/16893.  Maks. ciśnienie robocze - 6 barów Ciśnienie próbne - 10 barów Maks. temp. przepływu - 95 °C Gwint wewnętrzny G 3/4"	12x2 mm	013G4152
		13x2 mm	013G4153
		14x2 mm	013G4154
		15x2,5 mm	013G4155
		16x1,5 mm	013G4157
		16x2 mm	013G4156
		16x2,2 mm	013G4163
		17x2 mm	013G4162
		18x2 mm	013G4158
		18x2,5 mm	013G4159
	Elementy uszczelniające do <b>rurek ALUPEX</b> .  Maks. ciśnienie robocze - 6 barów Ciśnienie próbne - 10 barów Maks. temp. przepływu - 95 °C Gwint wewnętrzny G 3/4"	20x2 mm	013G4160
		20x2,5 mm	013G4161
		12x2 mm	013G4182
		14x2 mm	013G4184
		15x2,5 mm	013G4185
		16x2 mm	013G4186
		16x2,25 mm	013G4187
	Elementy uszczelniające do <b>rurek STALOWYCH i MIEDZIANYCH</b> .  Maks. ciśnienie robocze - 6 barów Ciśnienie próbne - 10 barów Maks. temp. przepływu - 120 °C Gwint wewnętrzny G 3/4"	18x2 mm	013G4188
		20x2 mm	013G4190
		20x2,5 mm	013G4191
		10 mm	013G4120
		12 mm	013G4122
		14 mm	013G4124
		15 mm	013G4125
		16 mm	013G4126
		18 mm	013G4128

## Wydajność układu/nastawa

Wstępna nastawa zaworów rozdzielacza określa przepływ w rurkach systemu ogrzewania podłogowego i ma zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia optymalnej równowagi hydraulicznej

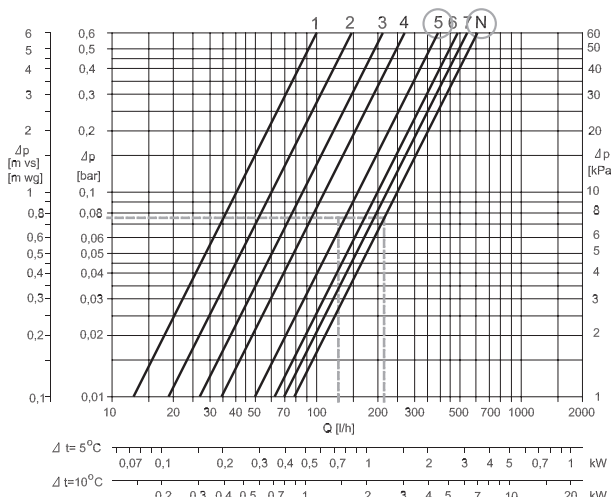
w systemie. Prawidłowa równowaga hydrauliczna zapewnia optymalny komfort przy minimalnym zużyciu energii. Regulacji można dokonać w prosty sposób, kierując się poniższym przykładem.

## Przykład

<b>Pomieszczenie 1</b>	1	Najdłuższy przewód/ największe pomieszczenie	25 m <sup>2</sup>
	2	Żądane chłodzenie (dT)	5 °C (typowo)
	3	Żądane ogrzewanie pomieszczenia	50 W/m <sup>2</sup>
	4	Przelicznik	1,16
	5	Obliczenie przepływu dla pomieszczenia	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 25 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16}$ $Q \text{ (l/h)} = \underline{\underline{216 \text{ l/h}}}$
<b>Pomieszczenie 2</b>	6	Powierzchnia następnego pomieszczenia	15 m <sup>2</sup>
	7	Obliczenie przepływu dla pomieszczenia (przy założeniu, że dT i żądane ogrzewanie są identyczne dla wszystkich pomieszczeń)	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 15 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16}$ $Q \text{ (l/h)} = \underline{\underline{129 \text{ l/h}}}$

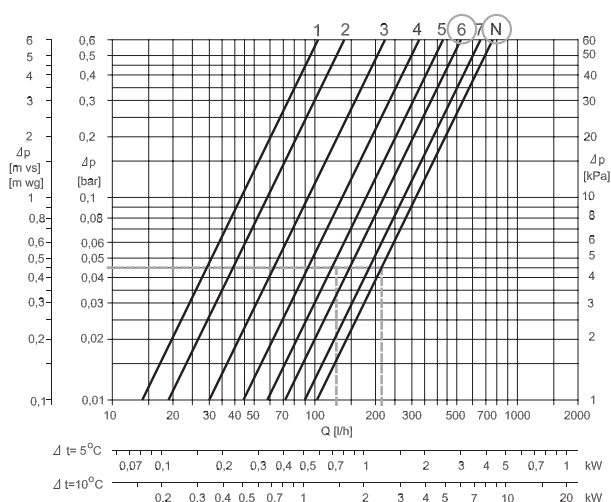
## Nastawa wstępna dla rozdzielacza z przepływomierzem:

Pomieszczenie 1 → N  
Pomieszczenie 2 → 5



## Nastawa wstępna dla rozdzielacza bez przepływomierza:

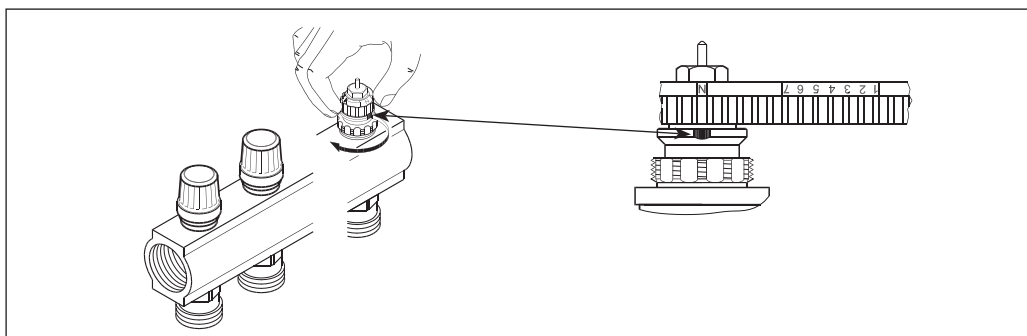
Pomieszczenie 1 → N  
Pomieszczenie 2 → 6



**Nastawa wstępna zaworów rozdzielacza**

Wykresy przedstawiają wartości wydajności każdej pętli grzewczej przy różnych nastawach wstępnych zaworów rozdzielacza. Należy zwrócić uwagę, że wydajność różni się w zależności od zastosowania rozdzielacza z przepływomierzem lub bez przepływomierza.

W oparciu o powyższe obliczenia i wykresy wydajności każdy zawór rozdzielacza można nastawić, obracając czerwony pierścień, aż żądana wartość na pierścieniu zrówna się z oznaczeniem na zaworze.


**Budowa**

<p><i>Belka zasilająca z przepływomierzem</i></p>	Element	Opis	Material
	1	Wziernik	Termoodporne tworzywo sztuczne
	2	Nakrętka przepływomierza	Mosiądz, CuZn39Pb3
	3	Wkładka przepływomierza	Mosiądz, CuZn39Pb3
	4	Korpus belki zasilającej	Mosiądz, CuZn40Pb2
	5	Pierścień o przekroju okrągłym	EPDM
	6	Połączenie elementów uszczelniających	Mosiądz, CuZn40Pb2

<p><i>Belka zasilająca bez przepływomierza</i></p>	Element	Opis	Material
	1	Podkładka zabezpieczająca	Mosiądz, CuZn40Pb2
	2	Pierścień o przekroju okrągłym	EPDM
	3	Trzpień zaworu	Mosiądz, CuZn40Pb2
	4	Pierścień o przekroju okrągłym	EPDM
	5	Przewód zaworu	Mosiądz, CuZn40Pb2
	6	Korpus belki zasilającej	Mosiądz, CuZn40Pb2
	7	Pierścień o przekroju okrągłym	EPDM

<p><i>Belka powrotna z zaworem regulacyjnym</i></p>	Element	Opis	Material
	1	Uszczelka dławnicowa	-
	2	Pierścień do nastawy wstępnej	PBT
	3	Korpus zaworu	Mosiądz, CuZn40Pb2
	4	Korpus belki powrotnej	Mosiądz, CuZn40Pb2
	5	K <sub>v</sub> Wkładka	Mosiądz, CuZn39Pb3
	6	Pierścień o przekroju okrągłym	EPDM
	7	Połączenie elementów uszczelniających	Mosiądz, CuZn40Pb2

## Warunki pracy

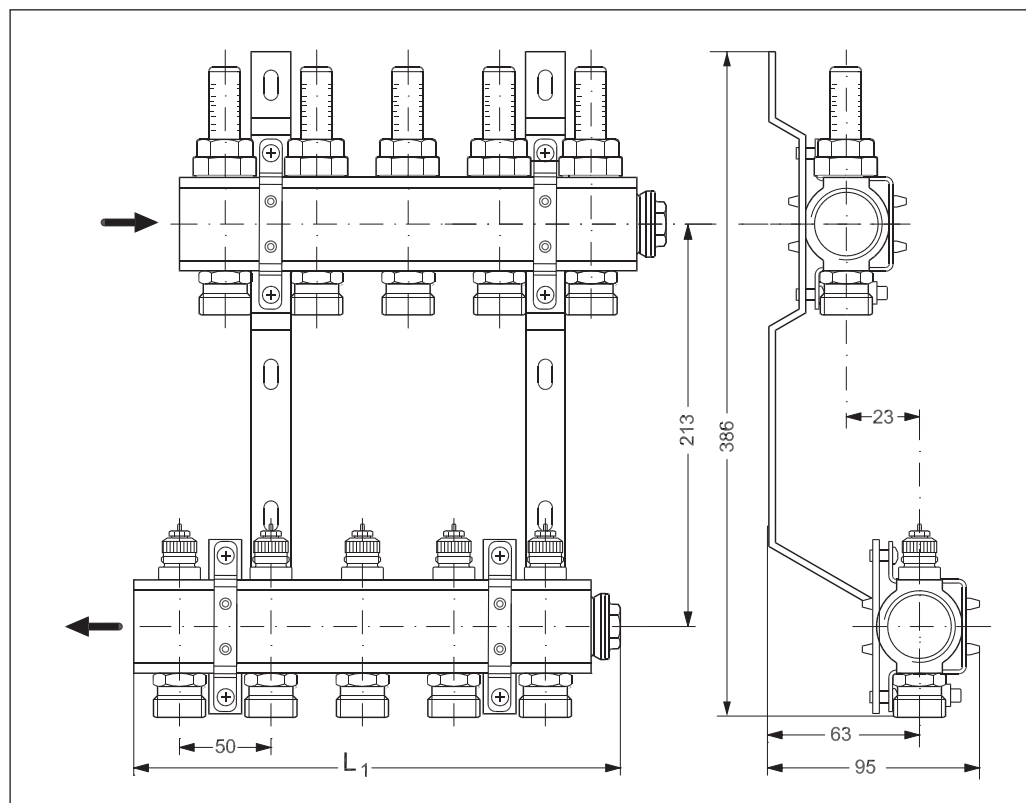
Maks. różnica ciśnień: 0,6 bara

Maks. ciśnienie robocze: Rozdzielacz bez przepływomierza: 10 barów/rozdzielacz z przepływomierzem: 6 barów

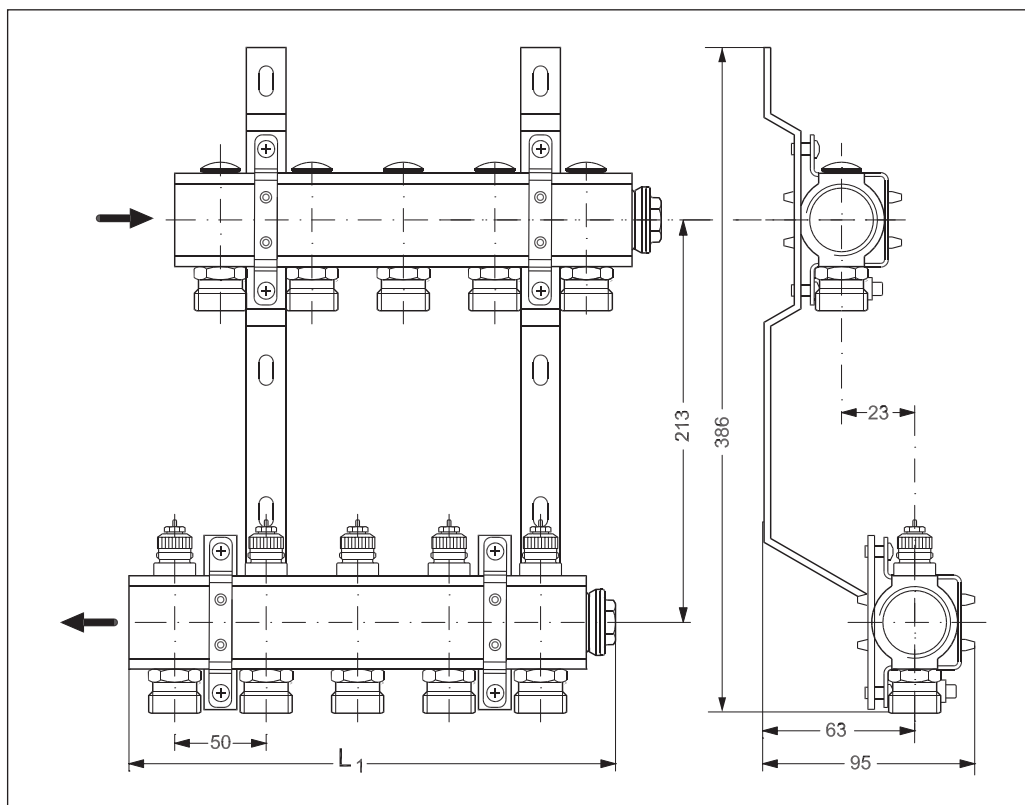
Maks. ciśnienie próbne: Rozdzielacz bez przepływomierza: 16 barów/rozdzielacz z przepływomierzem: 10 barów

Maks. temperatura przepływu: 90 °C

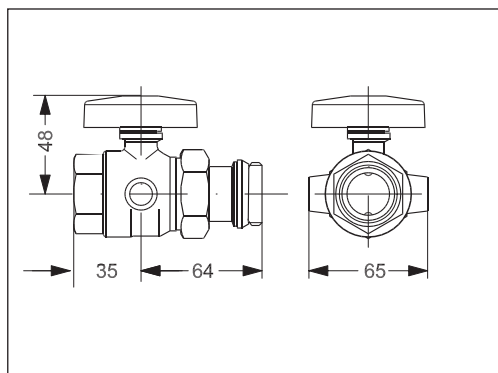
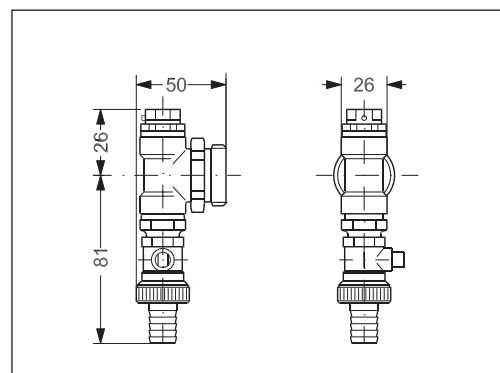
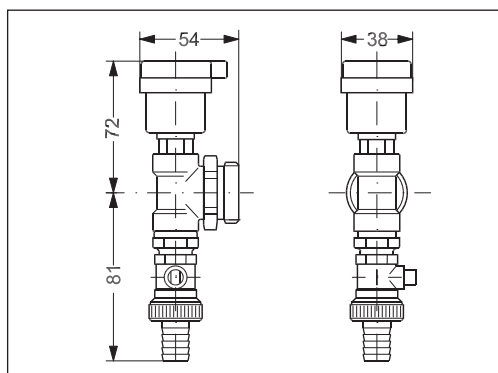
## Wymiary



Typ	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



Typ	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 Sp. z o.o.**

ul. Chrzanowska 5  
05-825 Grodzisk Mazowiecki  
Telefon: (22) 755 07 00  
Telefax: (22) 755 07 01  
e-mail: [info@danfoss.pl](mailto:info@danfoss.pl)  
<http://www.danfoss.pl>

---

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.