Arkusz informacyjny

Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego FHF

Zastosowanie

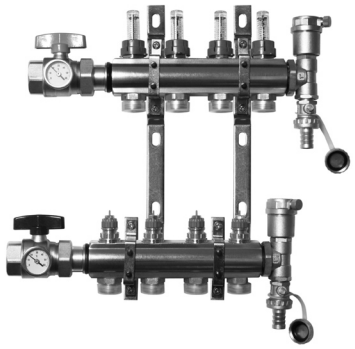
Rozdzielacz FHF służy do sterownia przepływem wody w systemach ogrzewania podłogowego. Każdy z przewodów systemu ogrzewania podłogowego połączony jest z rozdzielaczem, co umożliwia indywidualne sterownie przepływem wody lub ogrzewaniem w poszczególnych pomieszczeniach budynku.

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.

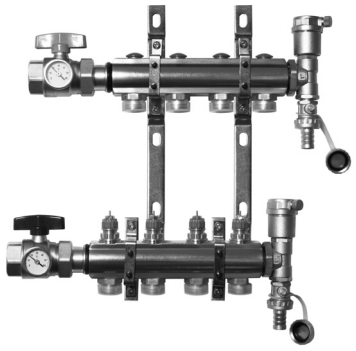
Zawory sterowane są elektronicznie lub przy pomocy napędów termicznych. Mogą także działać autonomicznie dzięki zdalnym regulatorom temperatury.

Rozdzielacz dostarczany jest z modułami do 12 wyjść. Połączenie kilku rozdzielaczy ze sobą umożliwiają 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.

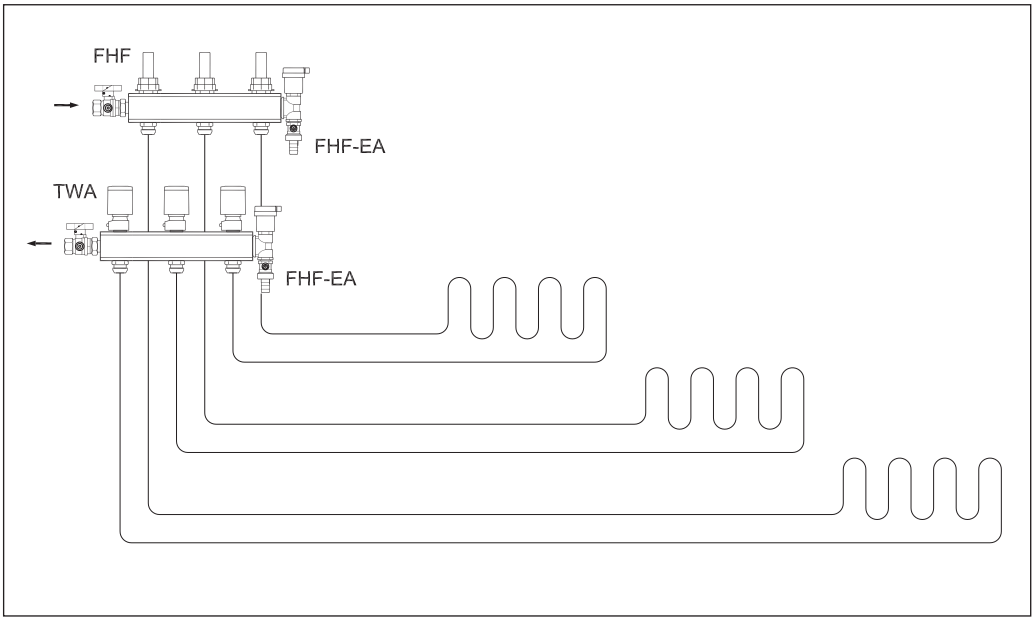


Rozdzielacz z przepływomierzem

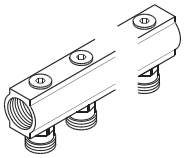
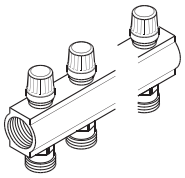
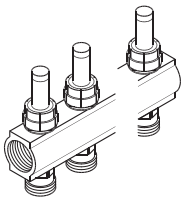
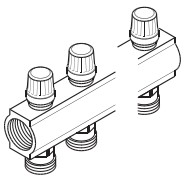
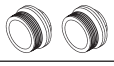
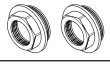


Rozdzielacz bez przepływomierza

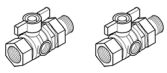
Schemat systemu



Zamawianie

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

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 **rurek PEX**, zgodne z normą DIN 16892/16893. Maks. ciśnienie robocze - 6 barów Ciśnienie próbne - 10 barów Maks. temp. przepływu - 95 °C Gwint wewnętrzny G ¾" Maks. temperatura przepływu podana przez producenta rurki nie może być przekroczona.	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**
		20x2 mm	**013G4160**
		20x2,5 mm	**013G4161**
	Elementy uszczelniające do **rurek ALUPEX**. Maks. ciśnienie robocze - 6 barów Ciśnienie próbne - 10 barów Maks. temp. przepływu - 95 °C Gwint wewnętrzny G ¾" Maks. temperatura przepływu podana przez producenta rurki nie może zostać przekroczona.	12x2 mm	**013G4182**
		14x2 mm	**013G4184**
		15x2,5 mm	**013G4185**
		16x2 mm	**013G4186**
		16x2,25 mm	**013G4187**
		18x2 mm	**013G4188**
		20x2 mm	**013G4190**
		20x2,5 mm	**013G4191**
	Elementy uszczelniające do **rurek STALOWYCH** i **MIEDZIANYCH**. Maks. ciśnienie robocze - 6 barów Ciśnienie próbne - 10 barów Maks. temp. przepływu - 120 °C Gwint wewnętrzny G ¾"	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.

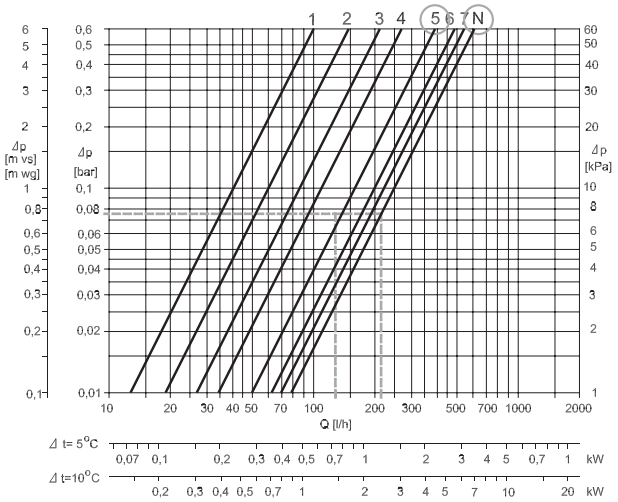
Przykład

Pomieszczenie 1	1	Najdłuższy przewód/ największe pomieszczenie	25 m^2
	2	Żądane chłodzenie (dT)	5 °C (typowo)
	3	Żądane ogrzewanie pomieszczenia	50 W/m^2
	4	Przelicznik	1,16
	5	Obliczenie przepływu dla pomieszczenia	$Q\ (l/h) = \frac{50\ W/m^2 \times 25\ m^2}{5\ °C \times 1{,}16}$ $Q\ (l/h) = \underline{216\ l/h}$

Pomieszczenie 2	6	Powierzchnia następnego pomieszczenia	15 m^2
	7	Obliczenie przepływu dla pomieszczenia (przy założeniu, że dT i żądane ogrzewanie są identyczne dla wszystkich pomieszczeń)	$Q\ (l/h) = \frac{50\ W/m^2 \times 15\ m^2}{5\ °C \times 1{,}16}$ $Q\ (l/h) = \underline{129\ l/h}$

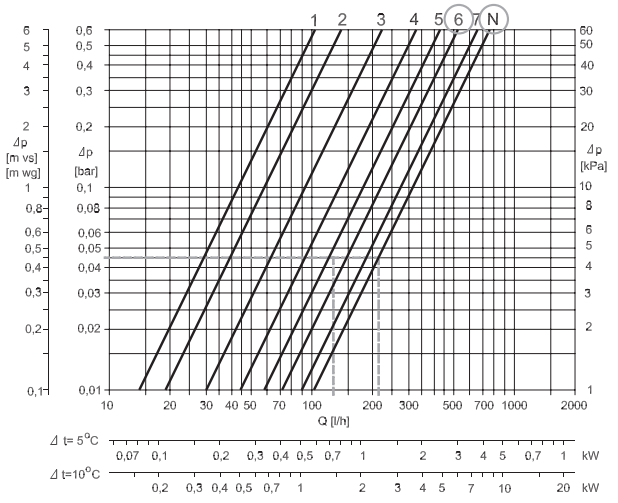
Nastawa wstępna dla rozdzielacza z przepływomierzem:

Pomieszczenie 1 → N
Pomieszczenie 2 → 5



Nastawa wstępna dla rozdzielacza bez przepływomierza:

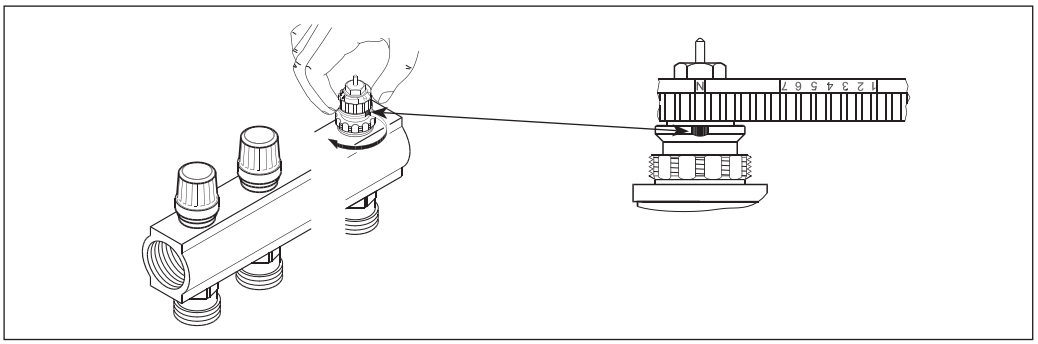
Pomieszczenie 1 → N
Pomieszczenie 2 → 6



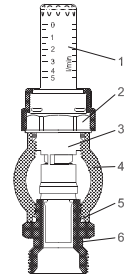
Nastawa wstępna zaworów rozdzielacza

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.

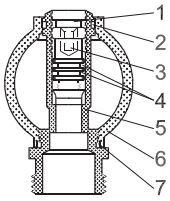


Budowa



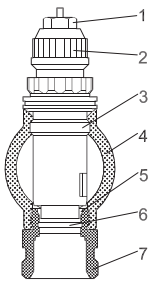
Belka zasilająca z przepływomierzem

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



Belka zasilająca bez przepływomierza

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



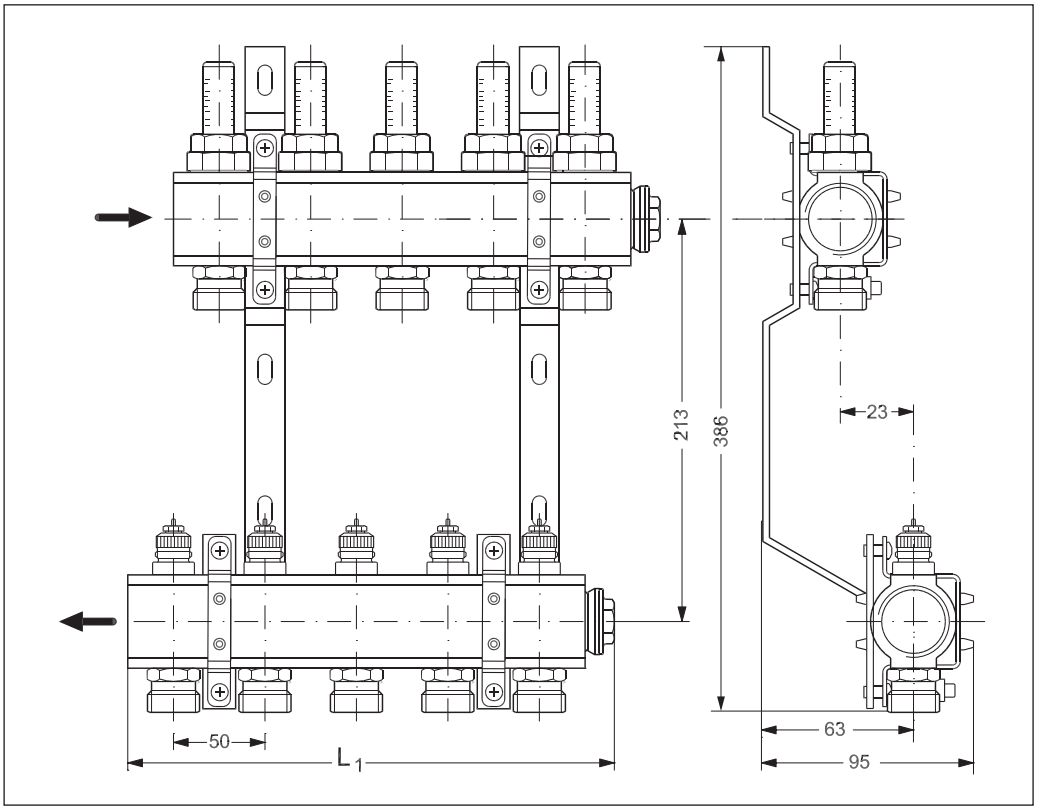
Belka powrotna z zaworem regulacyjnym

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_v Wkładka	Mosiądz, CuZn39Pb3
6	Pierścień o przekroju okrągłym	EPDM
7	Połączenie elementów uszczelniających	Mosiądz, CuZn40Pb2

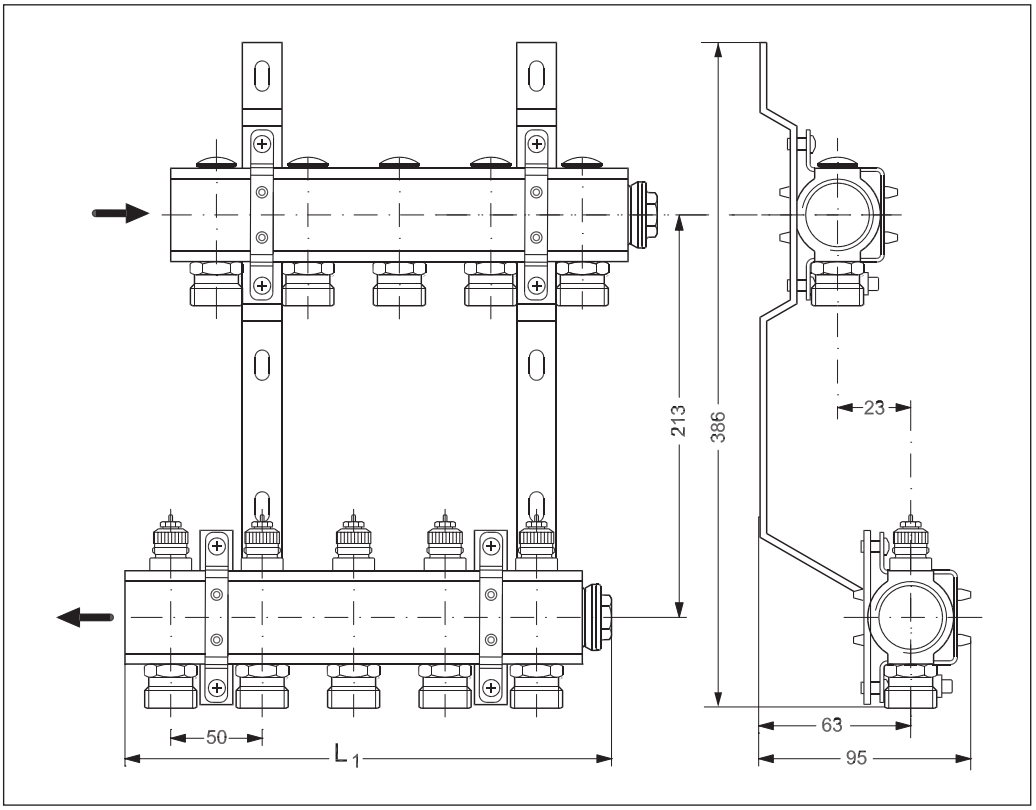
Warunki pracy

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

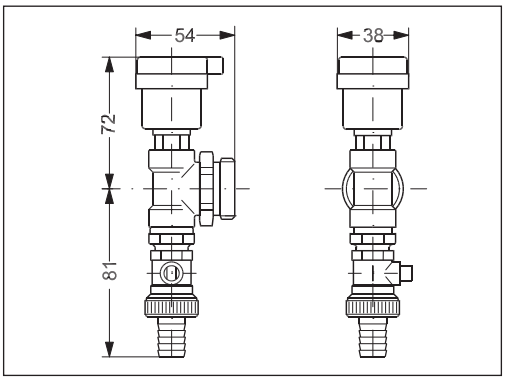
Wymiary

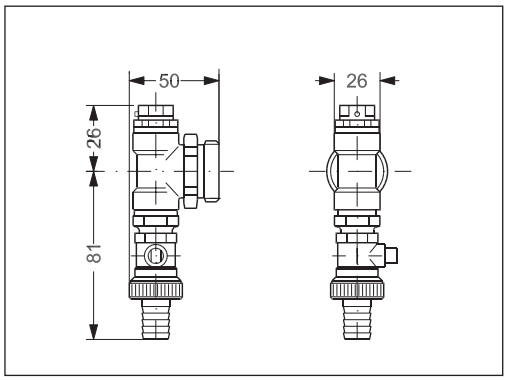


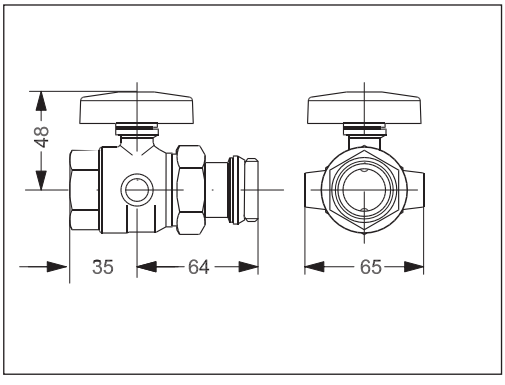
Typ	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	111	161	211	261	311	361	411	461	511	561	611



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
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.