

Multilux 4-F-Set



**Termostatyczne zestawy
przyłączeniowe do grzejników**
z dolnym dwupunktowym złączem
R1/2 lub G3/4 z dodatkowym
przyłączem
do ogrzewania podłogowego



Engineering
GREAT Solutions

Multilux 4-F-Set

Do podłączenia grzejników dolnozasilanych i ogrzewania podłogowego dla sterowania temperaturą pomieszczenia oraz ograniczenia temperatury powrotnej czynnika - RTL . Odległość między środkami złączy wynosi 50 mm. Do montażu kątownego.

Obie wkładki termostaticzne zawierają wkładkę V-exact II z precyzyjną bezstopniową nastawą wstępną od 1 do 8.



Wyróżniające cechy

- > **Połączenie zaworu termostaticznego i ogranicznika temperatury powrotu**
dla grzejników łazienkowych lub dekoracyjnych i dodatkowego ogrzewania podłogowego
- > **Możliwość odcięcia grzejników i ogrzewania podłogowego**
możliwość konserwacji bez przerywania pracy
- > **Elegancka obudowa**
biały RAL 9016
- > **Wkładka V-Exact II z nastawą wstępną do równoważenia hydraulicznego**
do grzejników i obwodu ogrzewania podłogowego

Dane techniczne

Zastosowanie:

Systemy ogrzewania 2-rurowego
Ogrzewanie podłogowe

Funkcje:

Indywidualna regulacja temperatury,
Ograniczanie temperatury powrotu ogrzewania podłogowego
Nastawa (V-exact II) na zaworze termostaticznym i ograniczniku temperatury powrotu /RTL/
Odcięcie

Wymiary:

DN 15

Klasa ciśnienia:

PN 10

Zakres temperatur:

Głowica termostaticzna DX: 6 °C – 28 °C
Ogranicznik temperatury powrotu RTL: 0 °C – 50 °C

Temperatura:

Max. temperatura robocza: 90°C
Min. temperatura robocza: 2°C

Upewnij się, że temperatura zasilania jest odpowiednia do ogrzewania podłogowego.

Zobacz także: Informacje

Materiał:

Korpus zaworu: z odpornego na korozję brązu

O-ringi: guma EPDM

Grzybek zaworu: guma EPDM

Sprężyna powrotna: Stal nierdzewna

Wkładka zaworowa: Mosiądz, PPS (polifenylosulfid)

Wymiana wkładki zaworowej za pomocą narzędzia montażowego bez konieczności opróżniania instalacji.

Trzpień: ze stali nierdzewnej z podwójnym o-ringiem uszczelniającym. Zewnętrzny o-ring może być wymieniany pod ciśnieniem.

Obudowa: ABS

Pokrycie powierzchni:

Korpus zaworu z brązu a złączki niklowane.

Oznaczenie:

THE, RTL oraz II+ oznakowanie. Strzałka kierunku przepływu. Białe kapturki ochronne.

H = Zasilanie ogrzewania

HR = Powrót

F = Zasilanie ogrzewania podłogowego

FR = Powrót ogrzewania podłogowego

Podłączenie do grzejnika:

Adaptory do połączeń na gwint R1/2 oraz G3/4. Kompensacja z tolerancją ±1,0 mm za pomocą specjalnych nakrętek i elastycznego systemu uszczelnienia dla montażu bez naprężeń.

Podłączenie rur:

Gwint zewnętrzny G3/4 dla złączy zaciskowych do rur z tworzyw sztucznych, miedzi, stali cienkościennych i rur wielowarstwowych.

Połączenie z głowicą termostaticzną i głowicą RTL:

M30x1.5, RTL z dodatkowym adapterem

Budowa

Przód



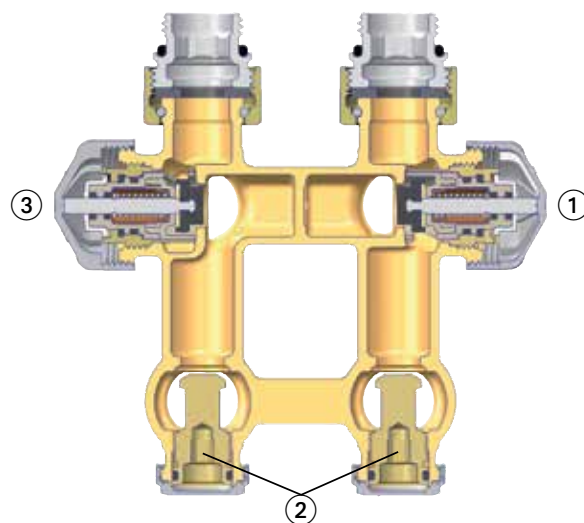
F = Zasilanie ogrzewania podłogowego
FR = Powrót ogrzewania podłogowego
RTL = Ogranicznik temperatury powrotu
H = Zasilanie ogrzewania
HR = Powrót

Tył



F = Ogrzewanie podłogowe
H = Ogrzewanie

Multilux 4-F przekrój



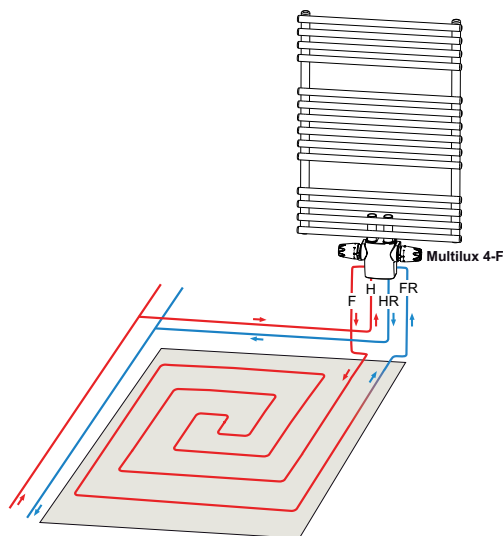
1. Wkładka termostatyczna z nastawą wstępną V-exact II dla ograniczenia temperatury powrotu
2. Odcięcie
3. Wkładka termostatyczna z nastawą wstępną V-exact II dla głowicy termostatycznej

Zastosowanie

Dla przyłączy grzejników dolnozasilanych i ogrzewania podłogowego do sterowania temperaturą pomieszczenia oraz ograniczenia temperatury powrotnej. Odległość między środkami złączy wynosi 50mm. Do montażu kątownego. Obie wkładki termostatyczne w technologii V-exact II z precyzyjną bezstopniową nastawą wstępną, pozwala na precyzyjne

równoważenie hydrauliczne w celu zaopatrzenia wszystkich odbiorników ciepła zgodnie z ich wymaganiami cieplnymi. Multilux 4-F umożliwia również funkcję odcięcia. Prace malarskie lub konserwacyjne można zatem wykonywać bez odcinania, wyłączania innych grzejników.

Przykład zastosowania



Informacje

Wytyczne projektowe

- Upewnij się, że dostarczana temperatura jest odpowiednia dla ogrzewania podłogowego.
- Ogranicznik temperatury powrotu RTL musi być podłączony do rury powrotnej na końcu pętli ogrzewania podłogowego. Należy mieć na uwadze kierunek przepływu (patrz: przykłady zastosowań)
- Zależnie od strat ciśnienia w rurach, Multilux 4-F jest odpowiedni dla powierzchni ogrzewania ok. 20 m².
- Długość rury o średnicy wewnętrznej 12 mm w obwodzie grzewczym nie powinna przekroczyć 100 m.
- Aby zapewnić niski poziom hałasu różnica ciśnień na zaworze nie powinna przekraczać 0,2 bar.
- Rura ogrzewania podłogowego powinna być układana spiralnie w warstwach podłogowych (patrz: przykłady zastosowań)
- Ustawiona temperatura RTL nie powinna być poniżej temperatury otoczenia, w przeciwnym przypadku zawór się nie otworzy.

Medium

Skład medium przenoszącego ciepło powinien odpowiadać dyrektywie VDI wytyczna 2035, dotyczącej zapobiegania uszkodzeniom i tworzeniu się kamienia w systemach centralnego ogrzewania. W przypadku instalacji przemysłowych lub zasilanych z sieci ciepłowniczej należy przestrzegać instrukcji VDTUV i 1466/AGFW 5/15. Oleje mineralne, środki smarne zawierające oleje mineralne zawarte w medium prowadzą najczęściej do uszkodzenia uszczelnień EPDM. W przypadku stosowania środków bezazotanowych zapobiegających zamarzaniu i korozji na bazie glikolu etylenowego i propylenowego należy sprawdzić w dokumentacji producenta odpowiednie dane, w szczególności dotyczące koncentracji poszczególnych dodatków. Dla instalacji starych i/lub zanieczyszczonych rekomendowane jest wykonanie płukania instalacji.

Uruchamianie ogrzewania

Uruchamiaj ogrzewanie na ogrzewanej posadzce zgodnej z normą EN 1264-4

Pierwsze uruchomienie ogrzewania:

- posadzka cementowa: 21 dni po wylaniu
 - posadzka anhydrytowa 7 dni po wylaniu
- Zaczynaj od 20°C - 25°C temperatury przepływu i utrzymuj przez 3 dni. Następnie ustaw maksymalną projektowaną temperaturę i utrzymuj ją przez 4 dni. Temperaturę zasilania można kontrolować, regulując temperaturę źródła. Przekręć pokrywkę ochronną przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aby otworzyć zawór i przekręć głowicę RTL do nast. 5. Odnieś się do informacji dostarczanych od producenta!

Nie przekraczaj maksymalnej temperatury w pętach grzewczych:

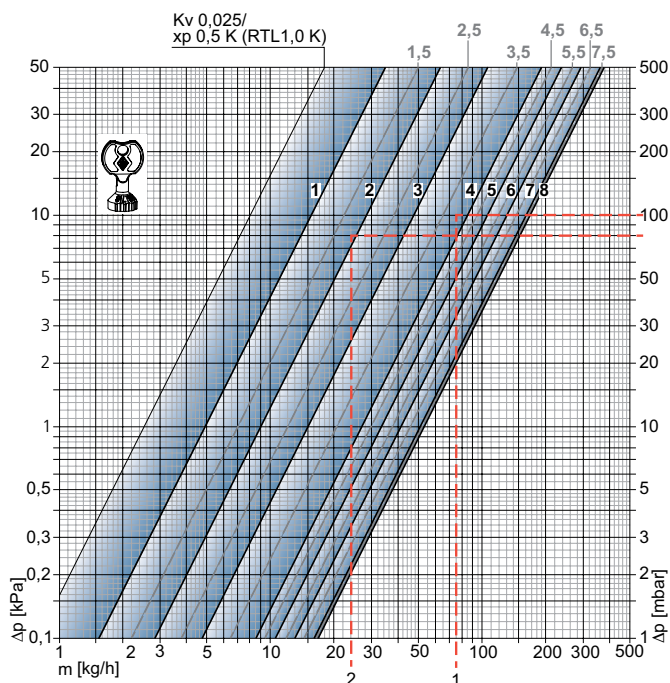
- posadzki cementowa i anhydrytowa: 55°C
- posadzka z żywicy: 45°C
- zgodnie z zaleceniami technicznymi producenta posadzek!

Wykres

Wykres dotyczy:

- Multilux 4-F **Zawór termostatyczny**, odchyłka regulacyjna 2 K.
- Multilux 4-F **Ogranicznik temperatury powrotu RTL**, odchyłka regulacyjna 4K

Dobór nastawy jest wykonywany **osobno** dla zaworu termostatycznego i temperatury powrotu.



Korpus zaworu z głowicą termostatyczną lub ogranicznik temperatury powrotu z głowicą

		Nastawa wstępna zaworu termostatycznego lub ogranicznika temperatury powrotu RTL							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Zawór termostatyczny									
P-band [xp] 2.0K	Współcz. Kv	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,405	0,513	0,522
Ogranicznik temperatury powrotu RTL									
P-band [xp] 4.0K	Współcz. Kv	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,405	0,513	0,522
Zawór termostatyczny lub ogranicznik temperatury powrotu RTL	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,332	0,515	0,554	0,572

$Kv/Kvs = m^3/h$ przy spadku ciśnienia 1 bar.

Przykład obliczeń

Zawór termostatyczny Multilux 4-F, obwód grzejnika

Szukane:

Zakres nastawy

Dane:

Moc grzewcza $Q = 1308 \text{ W}$

Różnica temperatur $\Delta t = 15 \text{ K}$ (55/40 °C)

Spadek ciśnienia, na zaworze $\Delta p_V = 100 \text{ mbar}$

Rozwiązanie:

Przepływ masowy $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1308 / (1,163 \cdot 15) = 75 \text{ kg/h}$

Zakres nastawy z wykresu: 4

Multilux 4-F Ogranicznik temperatury powrotu RTL, ogrzewanie podłogowe

Szukane:

Zakres nastawy

Dane:

Moc grzewcza $Q = 560 \text{ W}$

Różnica temperatur $\Delta t = 20 \text{ K}$ (55/35 °C)

Dostępne ciśnienie różnicowe $\Delta p = 100 \text{ mbar}$

Obliczona strata ciśnienia, ogrzewanie podłogowe

$\Delta p_{FB} = 20 \text{ mbar}$

Spadek ciśnienia na zaworze

$\Delta p_V = 100 \text{ mbar} - 20 \text{ mbar} = 80 \text{ mbar}$

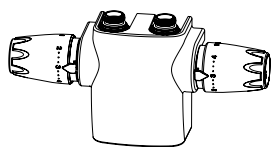
Rozwiązanie:

Przepływ masowy $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 560 / (1,163 \cdot 20) = 24 \text{ kg/h}$

Zakres nastawy z wykresu: 2

Wartości Kv (zawór termostatyczny 2 K / ogranicznik temperatury powrotu RTL 4 K)

Zawór termostatyczny	1	2	3	4	5	6	7	8	Kvs
Ogranicznik temperatury powrotu RTL	Współcz. Kv								
1	0,098	0,131	0,199	0,314	0,379	0,454	0,562	0,571	0,621
2	0,131	0,164	0,232	0,347	0,412	0,487	0,595	0,604	0,654
3	0,199	0,232	0,300	0,415	0,480	0,555	0,663	0,672	0,722
4	0,314	0,347	0,415	0,530	0,595	0,670	0,778	0,787	0,837
5	0,379	0,412	0,480	0,595	0,660	0,735	0,843	0,852	0,902
6	0,454	0,487	0,555	0,670	0,735	0,810	0,918	0,927	0,977
7	0,562	0,595	0,663	0,778	0,843	0,918	1,026	1,035	1,085
8	0,571	0,604	0,672	0,787	0,852	0,927	1,035	1,044	1,094
Kvs	0,621	0,654	0,722	0,837	0,902	0,977	1,085	1,094	1,144

Kv/Kvs = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar.**Produkty****Multilux 4-F-Set**

Zestaw Multilux 4-F – zawiera:

- Zawór termostatyczny Multilux 4-F,
- Podłączenie do grzejnika R 1/2,
- Podłączenie do grzejnika G 3/4,
- Biała obudowa, RAL 9016,
- Głowica termostatyczna DX, biała RAL 9016, do regulacji temperatury pomieszczenia
- Głowica termostatyczna DX-RTL z elementem przewodzącym ciepło do regulacji temperatury powrotu czynnika.

	EAN	Nr artykułu
Biały RAL 9016	4024052965915	9690-57.800

Akcesoria



Kluczyk do nastaw

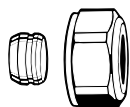
dla Multilux 4-F oraz V-exact II.

EAN

Nr artykułu

4024052035823

3670-01.142



Złączka zaciskowa

do miedzi lub stali cienkościenne zgodna z DIN EN 1057/10305-1/2.

Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

Złącze metal na metal.

Mosiądz, niklowany.

W przypadku grubości ścianki rury 0,8-1mm należy zastosować tulejki rozporowe. Należy stosować się do wskazówek producenta rur.

Ø Rury

EAN

Nr artykułu

12

4024052214211

3831-12.351

14

4024052214310

3831-14.351

15

4024052214617

3831-15.351

16

4024052214914

3831-16.351

18

4024052215218

3831-18.351



Tulejka rozporowa

Do rur miedzianych lub ze stali cienkościennej o grubości ścianki do 1 mm.

Ø Rury

L

EAN

Nr artykułu

12

25,0

4024052127016

1300-12.170

15

26,0

4024052127917

1300-15.170

16

26,3

4024052128419

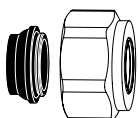
1300-16.170

18

26,8

4024052128815

1300-18.170



Złączka zaciskowa

do rur miedzianych lub ze stali zgodna z DIN EN 1057/10305-1/2.

Złącze na gwint zewnętrzny G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone). Miękkie uszczelnienie.

Mosiądz, niklowany.

Ø Rury

EAN

Nr artykułu

15

4024052515851

1313-15.351

18

4024052516056

1313-18.351



Złączka zaciskowa

do rur wielowarstwowych zgodna z DIN 16836.

Na gwint zewnętrzny G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

Mosiądz, niklowany.

Ø Rury

EAN

Nr artykułu

16x2

4024052137312

1331-16.351



Złączka zaciskowa

dla rur z tworzyw sztucznych zgodna z DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;

PB: DIN 16968/16969.

Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

Mosiądz, niklowany.

Ø Rury

EAN

Nr artykułu

12x1,1

4024052136018

1315-12.351

14x2

4024052134618

1311-14.351

16x1,5

4024052136117

1315-16.351

16x2

4024052134816

1311-16.351

17x2

4024052134915

1311-17.351

18x2

4024052135110

1311-18.351

20x2

4024052135318

1311-20.351



Wkładka termostaticzna

V-exact II wraz z możliwością wykonania precyzyjnej nastawy.

Do korpusów zaworów z oznaczeniem symbolem II+.

EAN

Nr artykułu

4024052951611

3700-24.300

Wymiary

