

Multibox Eclipse



Regulacja ogrzewania podłogowego

Podtynkowy regulator ogrzewania podłogowego wraz automatycznym ogranicznikiem przepływu

*Engineering
GREAT Solutions*

Multibox Eclipse

Gwarantuje, że wymagany przepływ nie zostanie przekroczony. Możliwość wyrównania w razie zabudowy odchylonej od pionu do 6° dla każdej ze stron. Pokrywa maskująca śruby mocujące. Elastyczne dopasowanie do wszystkich konstrukcji ścian, głębokość kompensacji 30 mm.



Wyróżniające cechy

- > **Zintegrowany automatyczny ogranicznik przepływu**
Eliminuje zjawisko nadprzepływów.
- > **Łatwe dopasowanie przepływu**
w zależności od zapotrzebowania
- > **Wyrównanie w razie zabudowy odchylonej od pionu do 6° dla każdej ze stron**
- > **Możliwość montażu we wszystkich rodzajach ścian z kompensacją głębokości do 30 mm**

Dane techniczne

Zastosowanie:

Ogrzewanie podłogowe, ogrzewanie ściennie, systemy ogrzewania łączonego podłogowe/grzejnikowe.

Funkcje:

Multibox Eclipse K:

Indywidualna regulacja temperatury, Automatyczne ograniczanie przepływu, Odcięcie, Odpowietrzenie

Multibox Eclipse RTL:

Ograniczanie temperatury powrotu, Automatyczne ograniczanie przepływu, Odcięcie, Odpowietrzenie

Multibox Eclipse K-RTL:

Indywidualna regulacja temperatury, Ograniczanie temperatury powrotu, Automatyczne ograniczanie przepływu, Odcięcie, Odpowietrzenie

Wymiary:

Zawór DN 15.

Całkowita głębokość skrzynki 60 mm. Elastyczność zabudowy dzięki zmiennej odległości pomiędzy skrzynką, a ramką do 30 mm.

Możliwość wyrównania w razie zabudowy odchylonej od pionu do 6° dla każdej ze stron za pomocą pokrywy maskującej. Zobacz także *Wymiary*.

Klasa ciśnienia:

PN 10

Zakres nastaw:

Głowica termostacyjna K: 6°C do 28°C
Ogranicznik temperatury powrotu RTL: 0°C do 50°C

Temperatura:

Max. temperatura robocza: 90°C
Min. temperatura robocza: 2°C
Dla wszystkich modeli Multibox, upewnij się, że temperatura zasilania jest odpowiednia do systemu ogrzewania podłogowego.
Zobacz także *Informacje!*

Zakres przepływu:

Przepływ może być nastawiony z zakresu: 10-150 l/h.
Nastawa fabryczna 150 l/h.

Ciśnienie różnicowe (Δp_r):

Max. ciśnienie różnicowe: 60 kPa (<30 dB(A))
Min. ciśnienie różnicowe: 10 – 100 l/h = 10 kPa
100 – 150 l/h = 15 kPa

Materiał:

Zawór: Odporny na korozję brąz
O-ringi: guma EPDM
Grzybek zaworu: guma EPDM
Sprężyna powrotna: stal nierdzewna
Wkładka zaworowa: Mosiądz, PPS (polifenylosulfid)
Trzpień: trzpień ze stali nierdzewnej z podwójnym O-ringiem. Zewnętrzny o-ring może być wymieniany pod ciśnieniem.
Elementy plastikowe z ABS oraz PA.
Czujnik: Głowica termostacyjna typ K z czujnikiem cieczowym. Ogranicznik temperatury powrotu (RTL) wypełniony rozszerzalnym medium.

Pokrycie powierzchni:

Pokrywa oraz pokrętło ze skalą w kolorze białym RAL 9016.

Oznaczenia:

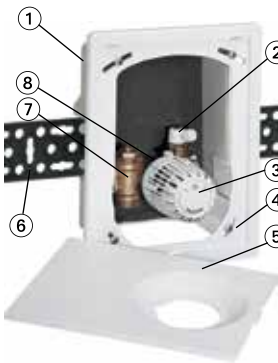
THE, strzałka kierunku przepływu, II+ -oznaczenie.

System połączeń:

Podłączenie rurociągu G3/4 ze stożkiem pasującym do złączek zaciskowych do rur z tworzyw sztucznych, miedzi i stal cienkościennych i wielowarstwowych.

Budowa

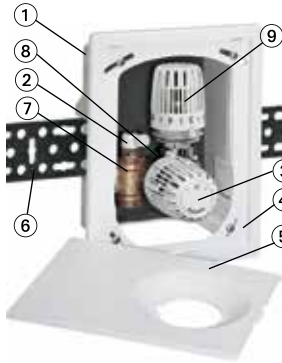
Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL



1. Skrzynka podtynkowa
2. Zawór odpowietrzający
3. Głowica termostatyczna K
4. Obudowa
5. Pokrywa
6. Szyna mocująca
7. Korpus zaworu wykonany z odpornego na korozję brązu
8. Wkładka termostatyczna z ogranicznikiem przepływu
9. Ogranicznik temperatury powrotu (RTL)

Zastosowanie

Multibox Eclipse K

Multibox Eclipse K jest używany do regulacji temperatury w pojedynczym pomieszczeniu w połączeniu z niskotemperaturowym systemem ogrzewania, a także przy ogrzewaniu ściennym.

Multibox Eclipse RTL

Multibox Eclipse RTL jest używany do ograniczenia temperatury powrotu w zintegrowanych instalacjach ogrzewania podłogowego i grzejnikowego. W celu uzyskania odpowiedniej temperatury podłogi regulowana jest wyłącznie temperatura powrotu.

Multibox Eclipse K-RTL

Multibox Eclipse K-RTL jest używany do regulacji temperatury w pojedynczych pomieszczeniach i ograniczenia maksymalnej temperatury powrotu w zintegrowanych instalacjach ogrzewania podłogowego i grzejnikowego. Multibox Eclipse K-RTL może być używany również w instalacjach ogrzewania ściennego.

Dla wszystkich Multiboxów Eclipse, przepływ wymagany dla poszczególnych obiegów grzewczych jest ustawiany bezpośrednio na ograniczniku przepływu poprzez obrót pokrętkiem. Ustawiony przepływ nigdy nie będzie przekroczony. Nawet jeśli wystąpi nadwyżka ciśnienia z uwagi na zmiany obciążenia w systemie – wskutek np. zamknięcia się części zaworów lub podczas porannego rozruchu, przepływ zostanie automatycznie dostosowany do wartości zadanej. W przypadku wspólnych systemów ogrzewania grzejnikowego oraz podłogowego, zawory z automatycznym ogranicznikiem przepływu (AFC) powinny być użyte przy odborniku końcowym wraz z Multibox Eclipse:

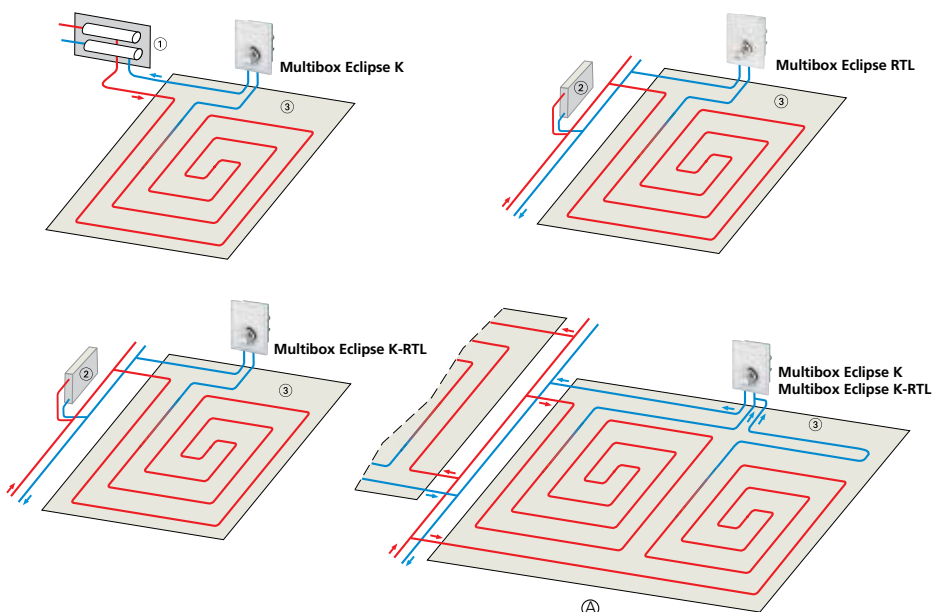
- zawór termostatyczny Eclipse,
- zawór termostatyczny Multilux 4-Eclipse-Set dla grzejników łazienkowych oraz ozdobnych

Poziom hałas

Aby zapewnić niski poziom hałasu, należy spełnić następujące warunki:

- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe na zaworze Eclipse nie powinno przekraczać 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Przepływ musi być odpowiednio nastawiony.
- Instalacja musi być kompletnie odpowietrzona.

Przykład zastosowania



Działanie

Multibox Eclipse K

Od strony procesu regulacji, głowica termostatyczna zintegrowana w Multiboxie Eclipse K jest regulatorem proporcjonalnym (P) bez energii pomocniczej. Nie wymaga on żadnego elektrycznego połączenia ani żadnego dodatkowego źródła zasilania. Zmiana temperatury powietrza w pomieszczeniu (parametr regulowany) jest proporcjonalna do zmiany skoku zaworu (parametr korygujący). Wzrost temperatury powietrza w pomieszczeniu, na przykład na skutek promieni słonecznych, powoduje rozszerzenie się cieczy w czujniku temperatury i oddziaływanie na mieszek. Przy pomocy wrzeciona zaworu, odcinany jest dopływ wody do pętli grzewczej. W przypadku spadku temperatury cały proces regulacji przebiega odwrotnie. Na regulatorze przepływu, ustawiona wartość [l/h] nigdy nie zostanie przekroczona. Nawet jeśli wystąpi nadwyżka ciśnienia z uwagi na zmiany obciążenia w systemie – wskutek np. zamknięcia się części zaworów lub podczas porannego rozruchu, przepływ zostanie automatycznie dostosowany do wartości zadanej - Multibox Eclipse K zagwarantuje właściwy przepływ.

Multibox Eclipse RTL

Od strony procesu regulacji, ogranicznik temperatury powrotu zintegrowany w Multiboxie Eclipse RTL jest regulatorem proporcjonalnym (P) bez energii pomocniczej. Nie wymaga on żadnego elektrycznego połączenia ani żadnego dodatkowego źródła zasilania. Zmiana temperatury przepływającego medium (parametr regulowany) jest proporcjonalna do skoku zaworu (parametr korygujący) jest przenoszona na czujnik dzięki przewodnictwu cieplnemu. Każdy wzrost temperatury spowodowany, na przykład, z powodu obniżenia mocy cieplnej systemu ogrzewania podłogowego, będącego wynikiem oddziaływania termicznych czynników zewnętrznych, powoduje rozszerzenie się cieczy w czujniku temperatury i oddziaływanie na mieszek. Przy pomocy wrzeciona zaworu, odcinany jest dopływ wody do pętli grzewczej. W przypadku spadku temperatury cały proces regulacji przebiega odwrotnie.

Zawór otwiera się, gdy wartość zadana ograniczenia nie została przekroczona.

Na regulatorze przepływu, ustawiona wartość [l/h] nigdy nie zostanie przekroczona. Nawet jeśli wystąpi nadwyżka ciśnienia z uwagi na zmiany obciążenia w systemie – wskutek np. zamknięcia się części zaworów lub podczas porannego rozruchu, przepływ zostanie automatycznie dostosowany do wartości zadanej - Multibox Eclipse RTL zagwarantuje właściwy przepływ.

Multibox Eclipse K-RTL

Od strony procesu regulacji, głowica termostatyczna zintegrowana w Multiboxie Eclipse K-RTL jest regulatorem proporcjonalnym (P) bez energii pomocniczej. Nie wymaga on żadnego elektrycznego połączenia ani żadnego dodatkowego źródła zasilania. Zmiana temperatury powietrza w pomieszczeniu (parametr regulowany) jest proporcjonalna do zmiany skoku zaworu (parametr korygujący). Wzrost temperatury powietrza w pomieszczeniu, na przykład na skutek promieni słonecznych, powoduje rozszerzenie się cieczy w czujniku temperatury głowicy termostatycznej i oddziaływanie na mieszek. Przy pomocy wrzeciona zaworu, odcinany jest dopływ wody do pętli grzewczej. W przypadku spadku temperatury cały proces regulacji przebiega odwrotnie. Multibox Eclipse K-RTL jest dodatkowo dostarczany z ogranicznikiem temperatury powrotu (RTL), który nie pozwala na przekroczenie ustawionej wartości temperatury powrotu. Zawór otwiera się, gdy wartość zadana ograniczenia nie została przekroczona.

Na regulatorze przepływu, ustawiona wartość [l/h] nigdy nie zostanie przekroczona. Nawet jeśli wystąpi nadwyżka ciśnienia z uwagi na zmiany obciążenia w systemie – wskutek np. zamknięcia się części zaworów lub podczas porannego rozruchu, przepływ zostanie automatycznie dostosowany do wartości zadanej - Multibox Eclipse K-RTL zagwarantuje właściwy przepływ.

Nastawa temperatury

Głowica termostatyczna K

Nastawa	*	1)	2	3	4	5
Temperatura pomieszczenia [°C]	6	12	14	16	20	24	28

Ogranicznik temperatury powrotu (RTL)

Nastawa	0	1	2	3	4	5
Temperatura powrotu [°C]	0	10	20	30	40	50

(Temperatura otwierająca)

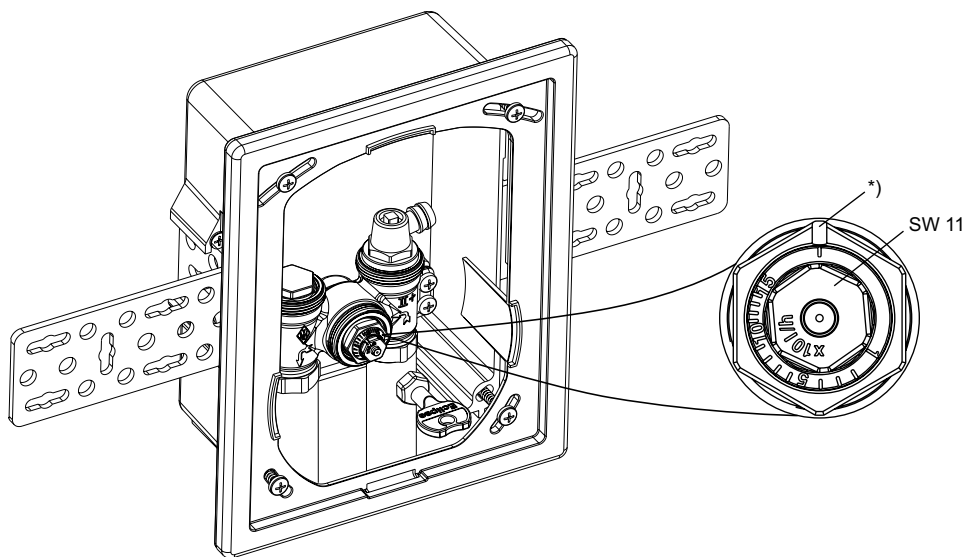
Obsługa

Nastawa przepływu

Bezstopniowa nastawa w zakresie 1 do 15 (10 do 150 l/h).
Zmiana nastawy za pomocą specjalnego kluczyka (Nr art. 3930-02.142) w celu zapewnienia niezmienności nastawy.

- Umieść klucz nastawczy na wkładce zaworu.
- Ustaw dokładnie wymagany przepływ wykorzystując pomocną skalę odniesienia na zaworze (patrz rys.).
- Zdejmij klucz nastawczy lub klucz z końcówką 11 mm. Nastawa przepływu na zaworze została wykonana.

Widok boczny i frontowy



*) Wskaźnik nastawy

Nastawa	1	I	I	I	5	I	I	I	I	10	I	I	I	I	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Odchyłka regulacyjna [xp] max. 2 K.

Zakres proporcjonalności [xp] max. 1 K do 90 l/h.

Tabela nastaw

Nastawy dla różnych obciążeń oraz parametrów pracy

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
Δt [K]	l/h																		
5	3	4	5	7	9	10	12	14											
8	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	13	15							
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14						
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	

Δp min. 10 - 100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

Q = Moc grzewcza

Δt = Schłodzenie czynnika w systemie

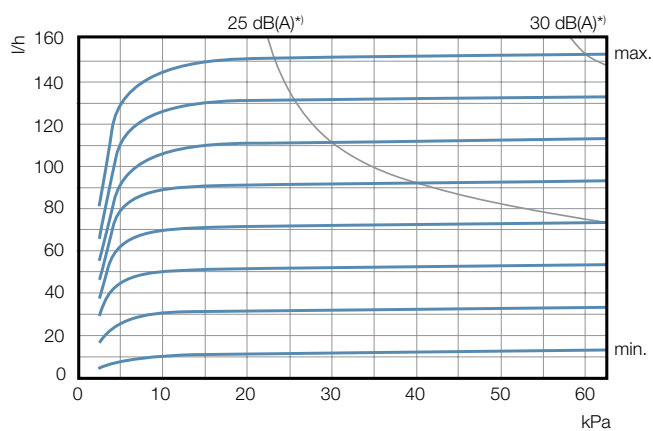
Δp = Spadek ciśnienia na zaworze

Przykład obliczeń:

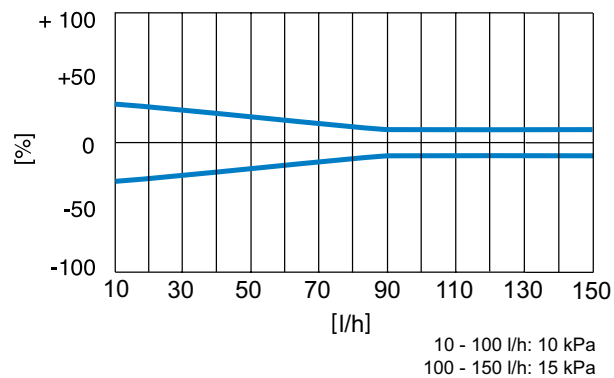
Q = 1000 W, Δt = 8 K

Nastawa: 11 (=110 l/h)

Wykres



Najniższe tolerancje przepływu



10 - 100 l/h: 10 kPa
 100 - 150 l/h: 15 kPa

Informacje

Wytyczne projektowe

- Dla wszystkich modeli Multiboxów upewnij się, że dostarczana temperatura jest odpowiednia dla ogrzewania podłogowego.
- Wszystkie modele Multibox muszą być podłączone do rury powrotnej na końcu pętli ogrzewania podłogowego. Należy mieć na uwadze kierunek przepływu (patrz: przykłady zastosowań)
- Zależnie od strat ciśnienia w rurach, wszystkie modele Multiboxów są odpowiednie dla powierzchni ogrzewania ok. 20 m².
- Długość rury o średnicy wewnętrznej 12 mm w obwodzie grzewczym nie powinna przekroczyć 100 m.
- Dla powierzchni ogrzewania >20 m² oraz/lub długości rury >100 m, powinien być użyty trójnik, do połączenia dwóch długich równoległych obwodów z Multiboxem. (patrz: przykłady zastosowań).
- Aby zapewnić niski poziom hałasu różnica ciśnień na zaworze nie powinna przekraczać 0,6 bar.
- Rury grzewcze muszą być ułożone spiralnie (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.

Uruchamianie ogrzewania

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

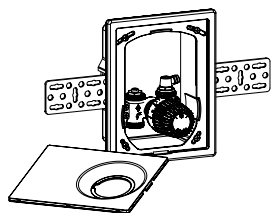
Pierwsze uruchomienie ogrzewania:

- 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. Temperatura przepływu może być regulowana przez kontroler ogrzewania. 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 pętłach grzewczych:

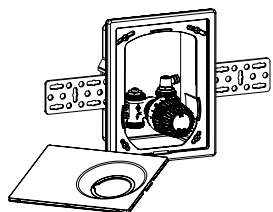
- posadzki cementowa i anhydrytowa: 55°C
- posadzka z żywicy: 45°C
- zgodnie z zaleceniami technicznymi producenta posadzek!

Produkty



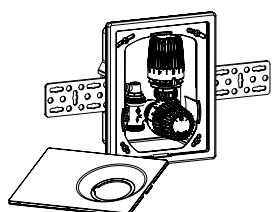
Multibox Eclipse K
z głowicą termostatyczną K

	EAN	Nr artykułu
Pokrywa oraz głowica termostatyczna K w kolorze białym RAL 9016	4024052902415	9318-00.800



Multibox Eclipse RTL
z ogranicznikiem temperatury powrotu (RTL)

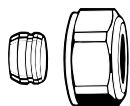
	EAN	Nr artykułu
Pokrywa oraz głowica termostatyczna K w kolorze białym RAL 9016	4024052902514	9319-00.800



Multibox Eclipse K-RTL
z głowicą termostatyczną K i ogranicznikiem temperatury powrotu (RTL)

	EAN	Nr artykułu
Pokrywa oraz głowica termostatyczna K w kolorze białym RAL 9016	4024052902316	9317-00.800

Akcesoria



Złączka zaciskowa

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

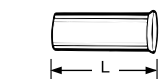
Łączenie gwintem zewnętrznym G3/4 zgodna z DIN EN 16313 (Eurocone).

Złącze metal na metal.

Mosiądz, niklowany.

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

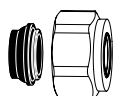
Ø Rury	EAN	Nr artykułu
12	4024052214211	3831-12.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Tulejka rozporowa

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

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



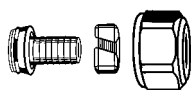
Złączka zaciskowa

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

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.

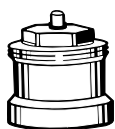
Ø Rury	EAN	Nr artykułu
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351



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



Przedłużenie trzpienia dla głowicy K w Multibox Eclipse K oraz w Multibox Eclipse K-RTL

kiedy przekroczona jest maksymalna głębokość instalacji.

L	EAN	Nr artykułu
Mosiądz, niklowany		
20	4024052528813	2201-20.700
30	4024052528912	2201-30.700
Tworzywo, czarny		
15	4024052553310	2001-15.700
30	4024052165018	2002-30.700



Przedłużenie trzpienia dla głowicy zaworu RTL w Multibox Eclipse RTL

kiedy przekroczona jest maksymalna głębokość instalacji.
Niklowany mosiądz.

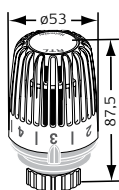
L	EAN	Nr artykułu
20	4024052500215	9153-20.700



Wymienna wkładka termostatyczna

z automatycznym ogranicznikiem przepływu Eclipse.

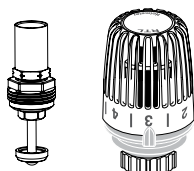
EAN	Nr artykułu
4024052940912	3930-02.300



Głowica termostatyczna RTL w szczególności do Multibox Eclipse RTL dla ograniczenia temperatury powrotu

Biały RAL 9016.

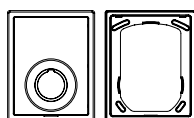
Zakres temperatur	EAN	Nr artykułu
0 °C - 50 °C	4024052595112	6510-00.500



Wkładka RTL oraz głowica termostatyczna RTL

do wersji Multibox K/Multibox AFC K na Multibox K-RTL/Multibox AFC K-RTL.

	EAN	Nr artykułu
Wkładka RTL	4024052497812	9303-00.300
Głowica termostatyczna RTL	4024052275311	6500-00.500



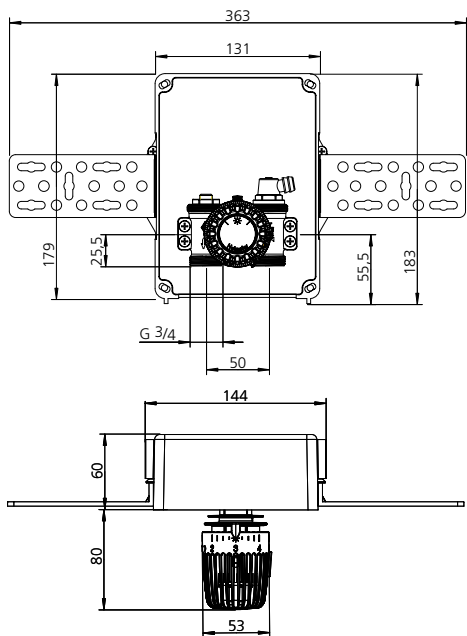
Ramka oraz pokrywka maskująca

Zamiennik dla Multibox K/Multibox AFC K, Multibox RTL/Multibox AFC RTL i Multibox K-RTL/Multibox AFC K-RTL.

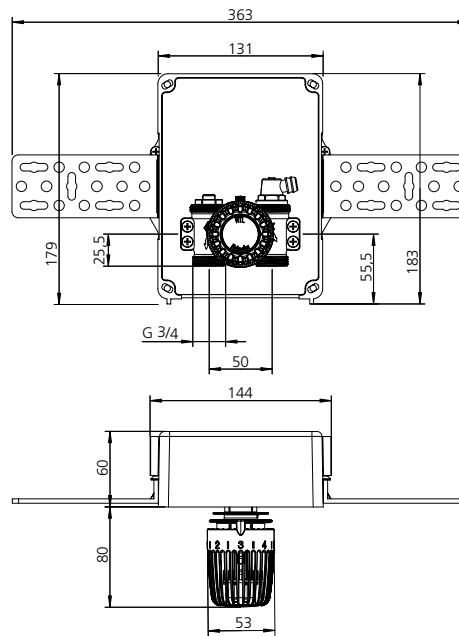
Kolor	EAN	Nr artykułu
biały RAL 9016	4024052489671	9300-00.800

Wymiary

Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL

