

Climate  
Control

IMI Heimeier

## Multibox Eclipse



### **Regulace podlahového vytápění**

Podomítková regulace podlahového vytápění s  
automatickým omezovačem průtoku

## Multibox Eclipse

Zaručuje, že průtok podlahovým okruhem nebude vyšší než je nastaven. Možnost korekce svislé polohy krytu rozsahu 6° na každou stranu pro korekci montážních nepřesností. Kryt se skrytými upevňovacími šrouby. Flexibilní uchycení pro různé druhy stěn s možností kompenzovat hloubku upevnění až do 30 mm.



### Klíčové vlastnosti

#### Integrovaný omezovač průtoku

Uspadňuje hydronické vyvážení soustavy.

#### Snadné nastavení průtoku

pro různé výkony

**Korekce odchylky od svislé montáže v rozsahu až do 6° na každou stranu**

**Flexibilní instalace s variabilní vzdáleností mezi montážní skříní a krytem (až do 30 mm)**

### Technický popis

#### Použití:

Pro vytápěcí systémy, podlahové a stěnové vytápění, kombinované okruhy s otopnými tělesy.

#### Funkce:

##### Multibox Eclipse K:

Individuální regulace teploty v místnosti, Automatické omezení průtoku, Uzavírání, Odvzdušnění

##### Multibox Eclipse RTL:

Regulace dle teploty zpátečky, Automatické omezení průtoku, Uzavírání, Odvzdušnění

##### Multibox Eclipse K-RTL:

Individuální regulace teploty v místnosti, Regulace dle teploty zpátečky, Automatické omezení průtoku, Uzavírání, Odvzdušnění

#### Dimenze:

Těleso ventilu DN 15. Hloubka montážní skříně činí 60 mm.

Flexibilní instalace s variabilní vzdáleností mezi montážní skříní a krytem (až do 30 mm).

Korekce odchylky od svislé montáže v rozsahu až do 6° na každou stranu. Viz Rozměry.

#### Tlaková třída:

PN 10

#### Rozsah nastavení:

Termostatická hlavice K: 6°C až 28°C

Omezovač teploty zpátečky RTL: 0°C až 50°C

#### Teploty:

Max. pracovní teplota: 90°C

Min. pracovní teplota: -10°C

Platí pro veškeré modely Multiboxu, ujistěte se, že teplota přívodu je vhodná pro daný typ podlahového vytápění a je v souladu s požadavky výrobce a hygienických norem!

Viz také Informace!

#### Rozsah průtoků:

Průtok lze nastavit v rozmezí: 10-150 l/h.

Nastavení z výroby: nastaveno pro uvedení do provozu.

#### Tlakové diference ( $\Delta p_V$ ):

Max. tlaková diference:

60 kPa (<30 dB(A))

Min. tlaková diference:

10 – 100 l/h = 10 kPa

100 – 150 l/h = 15 kPa

#### Materiál:

Těleso ventilu: koroziodolný bronz

O-kroužky: EPDM

Kuželka: EPDM

Vratná pružina: nerezová ocel

Ventilová vložka: mosaz, PPS

(polyphenylsulphid) a SPS

(syndiotaktický polystyren)

Vřeteno: Niro-ocelová tyč těsněná dvojitými O-kroužky.

Vnější O-kroužek je vyměnitelný za provozu soustavy.

Plastové díly z ABS a PA.

Teplotní čidlo: Termostatická hlavice K je vybavena kapalinovým čidlem, omezovač teploty zpátečky (RTL) roztažitelným médiem.

#### Povrchová úprava:

Kryt a viditelné části RAL 9016.

#### Značení:

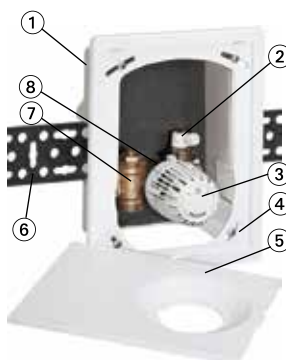
THE, směr toku, II+ -značka.

#### Připojení potrubí:

Připojovací závit G3/4" s eurokonusem odpovídá svěrným šroubením pro plastové, vícevrstvé, měděné a přesné ocelové trubky.

## Konstrukce

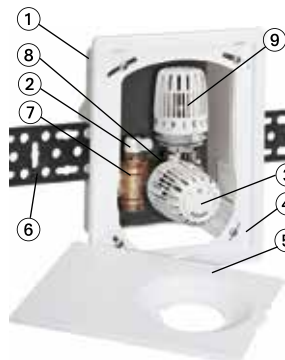
### Multibox Eclipse K



### Multibox Eclipse RTL



### Multibox Eclipse K-RTL



1. Montážní skříň (podomítkové provedení)
2. Odvzdušňovací/proplachovací ventil
3. Termostatická hlavice K
4. Rámeček
5. Krycí deska
6. Připevňovací profil
7. Těleso ventilu z korozivzdorného bronzu
8. Termostatická vložka s omezovačem průtoku
9. Omezovač teploty vratné teplotnosné látky (RTL)

## Použití

### Multibox Eclipse K

Multibox Eclipse K je vhodný pro regulaci výkonu podle vnitřní teploty vzduchu v místnosti ventilem s termostatickou hlavicí, např. u podlahového vytápění v kombinaci s nízkoteplotním zdrojem tepla. Lze použít rovněž u stěnového sálavého vytápění.

### Multibox Eclipse RTL

Multibox Eclipse RTL je vhodný pro regulaci výkonu podle omezené teploty vratné teplotnosné látky ventilem s hlavicí RTL, např. u kombinovaných soustav s otopnými tělesy a podlahovým vytápěním (temperování podlahových ploch).

### Multibox Eclipse K-RTL

Multibox Eclipse K-RTL je vhodný pro regulaci výkonu podle vnitřní teploty vzduchu v místnosti a zároveň podle omezené teploty vratné teplotnosné látky ventilem s termostatickou hlavicí a hlavicí RTL, např. u kombinovaných soustav s otopnými tělesy a podlahovým vytápěním.

Maximální požadovaný průtok je na všech Multiboxech Eclipse nastaven přímo dle výkonu každého okruhu. Díky automatickému omezovači průtoku nebude průtok nikdy překročen. Dokonce ani tehdy, když se změní tlakové poměry v soustavě vlivem rozdílných výkonových požadavků - např. když se zavou některé ventily v soustavě nebo během ranního zátopu, průtok bude vždy nastaven na správnou hodnotu.

Pokud jsou podlahové okruhy napojeny na společný okruh s otopnými tělesy, doporučujeme společně s Multiboxy Eclipse instalovat na otopná tělesa následující ventily, které jsou také vybaveny automatickými omezovači průtoku:

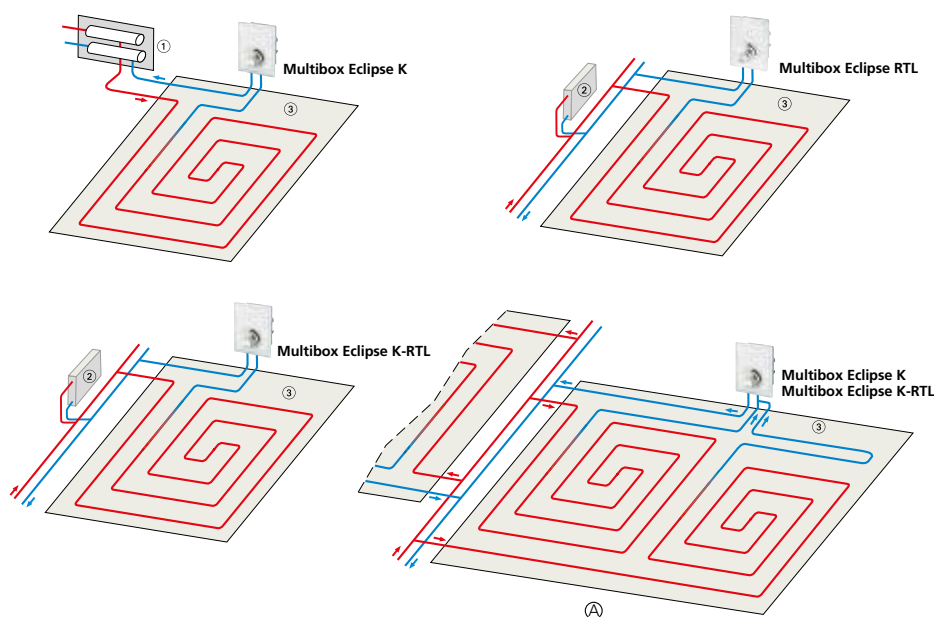
- Eclipse termostatický ventil,
- Multilux 4-Eclipse -Sada pro koupelňové otopné tělesa a desková tělesa bez ventilové vložky

### Hlučnost

Pro zajištění bezhlučného provozu musí být splněny následující podmínky:

- Tlaková diference působící na Eclipse by neměla překročit 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Průtok musí být správně nastaven.
- Systém musí být řádně odvzdušněn.

## Příklad použití



1. Rozdělovač
2. Otopné těleso s Eclipse
3. Vytápěná podlahová plocha

A. Podlahové vytápění bez centrálního rozdělovače/ sběrače, se dvěma stejně dlouhými topnými okruhy v místnosti a Multiboxem (viz Montážní sada pro přípojovací potrubí).

## Funkce

### Multibox Eclipse K

Integrovaný ventil s termostatickou hlavicí K je spojitý proporcionální regulátor (regulátor P) bez přívodu pomocné energie. Nepotřebuje tedy žádné připojení k elektrické energii ani žádný jiný zdroj. Změna teploty vzduchu v místnosti (regulovaná veličina) je úměrná změně zdvihu ventilu (nastavená hodnota). Stoupá-li teplota vzduchu v místnosti (např. účinkem slunečního záření nebo vnitřních zdrojů tepla), dochází ke zvětšování objemu kapaliny termostatického čidla a působení na jeho vlnovec. Vyvozená síla na vřeteno ventilu způsobí snížení zdvihu kuželky a tím přiškrčení průtoku teplotonosné látky ventilem (a tedy i okruhem podlahového vytápění). Při klesající teplotě vzduchu v místnosti probíhá celý proces opačně. Díky automatickému omezovači průtoku nebude nastavený průtok [l/h] nikdy překročen. Dokonce ani tehdy, když se změní tlakové poměry v soustavě vlivem rozdílných výkonových požadavků - např. když se zavřou některé ventily v soustavě nebo během ranního zátopu, Multibox Eclipse K vždy zajistí správný průtok okruhem.

### Multibox Eclipse RTL

Integrovaný ventil s omezovačem teploty zpětné teplotonosné látky je spojitý proporcionální regulátor (regulátor P) bez přívodu pomocné energie. Nepotřebuje tedy žádné připojení k elektrické energii. Změna teploty protékající teplotonosné látky (regulovaná veličina) je úměrná změně zdvihu ventilu (nastavená hodnota). Stoupá-li teplota zpětné teplotonosné látky (např. snížením výkonu temperované podlahy v důsledku externích tepelných vlivů), dochází ke zvětšování objemu náplně termostatického čidla a působení na píst membrány. Vyvozená síla na vřeteno ventilu způsobí snížení zdvihu kuželky a tím přiškrčení průtoku teplotonosné látky ventilem (a tedy i okruhem podlahového vytápění). Při klesající teplotě teplotonosné látky probíhá celý proces opačně. Ventil otevírá, dojde-li k poklesu teploty teplotonosné látky pod nastavenou hodnotu na omezovači. Díky automatickému omezovači průtoku nebude nastavený průtok [l/h] nikdy překročen. Dokonce ani tehdy, když se změní tlakové poměry v soustavě vlivem rozdílných výkonových požadavků - např. když se zavřou některé ventily v soustavě nebo během ranního zátopu, Multilux Eclipse RTL vždy zajistí správný průtok okruhem.

### Multibox Eclipse K-RTL

Integrovaný ventil s termostatickou hlavicí K a omezovačem teploty zpětné teplotonosné látky je spojitý proporcionální regulátor (regulátor P) bez přívodu pomocné energie. Nepotřebuje tedy žádné připojení k elektrické energii. Změna teploty vzduchu v místnosti (regulovaná veličina) je úměrná změně zdvihu ventilu (nastavená hodnota). Stoupá-li teplota vzduchu v místnosti (např. účinkem slunečního záření nebo vnitřních zdrojů tepla), dochází ke zvětšování objemu kapaliny termostatického čidla a působení na jeho vlnovec. Vyvozená síla na vřeteno ventilu způsobí snížení zdvihu kuželky a tím přiškrčení průtoku teplotonosné látky ventilem (a tedy i okruhem podlahového vytápění). Při klesající teplotě vzduchu v místnosti probíhá celý proces opačně. Multibox Eclipse K-RTL je navíc vybaven omezovačem teploty zpětné teplotonosné látky (RTL), který zamezuje překročení nastavené teploty zpětné teplotonosné látky. Ventil otevírá, dojde-li k poklesu teploty teplotonosné látky pod nastavenou hodnotu na omezovači. Díky automatickému omezovači průtoku nebude nastavený průtok [l/h] nikdy překročen. Dokonce ani tehdy, když se změní tlakové poměry v soustavě vlivem rozdílných výkonových požadavků - např. když se zavřou některé ventily v soustavě nebo během ranního zátopu, Multibox Eclipse K-RTL vždy zajistí správný průtok okruhem.

## Nastavení

### Termostatická hlavice K

Nastavení	*	1	)	2	3	4	5
Teplota vzduchu v místnosti [°C]	6	12	14	16	20	24	28

### Omezovač teploty zpětné teplotnosné látky (RTL)

Nastavení	0	1	2	3	4	5
Teplota zpětné teplotnosné látky [°C]	0	10	20	30	40	50

(Otevírací teplota)

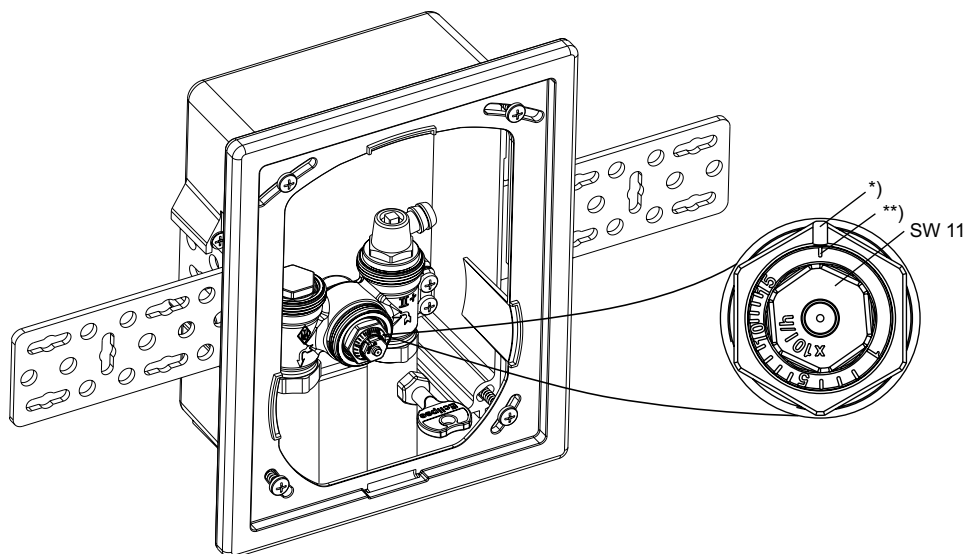
## Obsluha

### Nastavení průtoku

Nastavení lze provést plynule v rozsahu od 1 až 15 (10 až 150 l/h). Nastavení lze provést pomocí speciálního klíče (obj.č. 3930-02.142) nebo stranovým klíčem 11 mm.

- Vložte nastavovací klíč na ventilovou vložku.
- Nastavte hodnotu nastavení odpovídající požadovanému průtoku vůči značce na ventilu.
- Sejměte klíč nebo stranový klíč 11 mm. Zkontrolujte nastavení pohledem na stupnici (viz. obr.).

### Čelní a boční viditelnost



\*) Značka pro nastavení ventilové vložky

\*\*) Nastaveno pro uvedení do provozu

Nastavení	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

Pásmo proporcionality [xp] max. 2 K.

Pásmo proporcionality [xp] max. 1 K až do 90 l/h.

## Tabulka pro nastavení

Hodnoty nastavení pro různé výkonové požadavky a teplotní spády

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
$\Delta t$ [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	

$\Delta p$  min. 10 - 100 l/h = 10 kPa  
 $\Delta p$  min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

Q = Výkon

$\Delta t$  = Teplotní spád

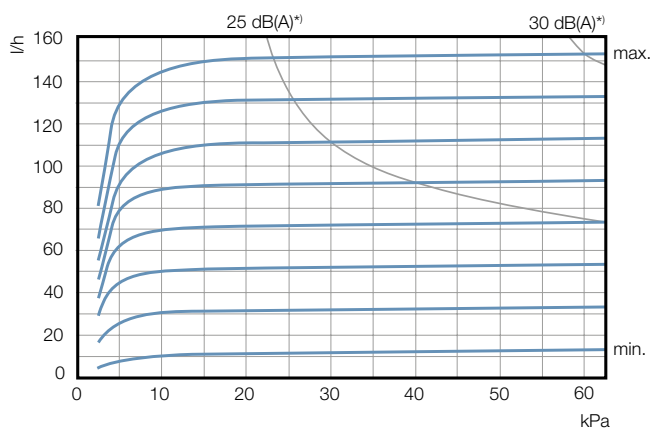
$\Delta p$  = Tlaková diference

Příklad:

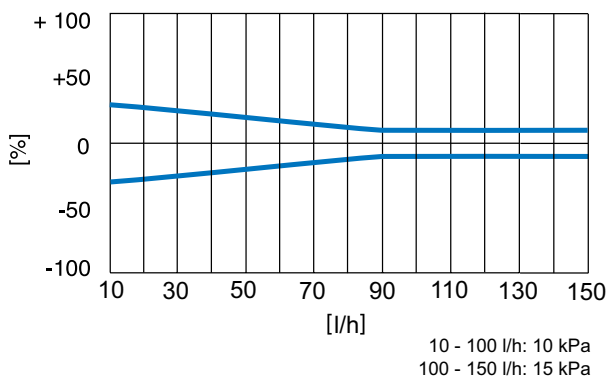
Q = 1000 W,  $\Delta t$  = 8 K

Hodnota nastavení: 11 (=110 l/h)

### Diagram



### Minimální tolerance průtoku [%]



## Informace

### Pokyny pro projektování

- U všech provedení Multiboxu je nutné předem zkontrolovat a případně upravit teplotu přivodní teplotnosné látky tak, aby vyhovovala hygienickým a bezpečnostním předpisům pro podlahové vytápění.
- Všechna provedení Multiboxu se instalují výhradně na vratnou větev, tj. na konec topného okruhu (viz. Příklady použití). Ujistěte se o správnosti směru toku.
- Všechna provedení jsou vzhledem k tlakové ztrátě topného okruhu vhodná pro otopné plochy do cca 20 m<sup>2</sup>.
- Délka topného okruhu, tvořeného trubkou (hadicí) s vnitřním průměrem 12 mm, by neměla překročit 100 m.
- Podlahové plochy, u nichž plocha překračuje 20 m<sup>2</sup> nebo délka topného okruhu 100 m, mohou být pomocí T-kusu rozděleny na dva stejně dlouhé okruhy (viz. příklady použití) a tak připojeny k Multiboxu.
- K zajištění bezhlučného provozu by tlaková ztráta ventilu neměla překročit hodnotu 60 kPa.
- Aby bylo dosaženo příznivějšího rozložení teplot, měl by být topný okruh položen do spirály (viz Příklady použití).
- U variant s omezovačem RTL nesmí být nastavená teplota zpětné teplotnosné látky nižší než teplota v okolí instalace tohoto omezovače, jinak omezovač zůstane plně uzavřen.

### Kvalita teplotnosné látky

Aby nedošlo k poškození teplovodní otopné soustavy a tvorbě usazenin, musí být otopná soustava provozována dle ČSN 06 0310 a kvalita teplotnosné látky musí po celou dobu provozu odpovídat ČSN 07 7401 a VDI 2035. U průmyslových aplikací a v soustavách CZT je nutné dále dodržet požadavky VdTV 1466/AGFW - 5/15.

Minerální oleje, obsažené v teplotnosné látce (zejména pak maziva s obsahem minerálních olejů jakéhokoliv druhu), způsobují bobtnání a následně poškození těsnění z EPDM pryže. Proto nesmí být v teplotnosné látce v žádném případě obsaženy. Při použití mrazuvzdorných a antikorozních přípravků bez dusitanů na bázi etylenglykolu je třeba čerpat příslušné údaje, zejména o koncentraci jednotlivých přísad, z podkladů výrobce mrazuvzdorných a antikorozních přípravků.

### Uvedení do provozu

Provedení a složení stěrky topné podlahy musí odpovídat EN 1264-4.

### Spuštění vytápění je možné:

- u cementových stěrek 21 dní po položení
- u rychle vyztvářajících stěrek 7 dní po položení

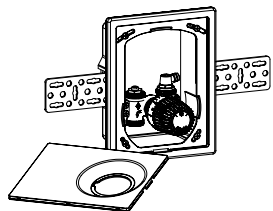
Nastavte počáteční teplotu protékající teplotnosné látky na 20 až 25 °C a provozujte soustavu s touto teplotou během prvních 3 dnů. Pak nastavte maximální projektovanou teplotu a s novými podmínkami pokračujte další 4 dny. Teplota teplotnosné látky může být regulována kotlovou regulací. Otevřete hlavici RTL na maximum (tj. na pozici 5). Dbejte pokynů výrobce stěrky.

### Nepřekračujte maximální povolené teploty v topných trubkách (hadicích):

- u cementových stěrek 55 °C
- u litých asfaltů 45 °C
- u ostatních stěrek postupujte dle pokynů výrobce

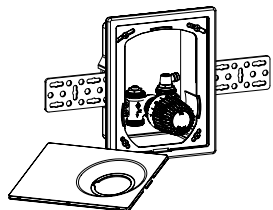
**Zároveň respektujte hygienické limity, platné v zemi instalace!**

## Provedení



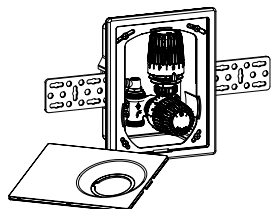
### Multibox Eclipse K s termostatickým ventilem

<b>Barva</b>	<b>Objednací č.</b>
Kryt a termostatická hlavice bílé (RAL 9016)	9318-00.800



### Multibox Eclipse RTL s omezovačem teploty zpětné teploty (RTL)

<b>Barva</b>	<b>Objednací č.</b>
Kryt a RTL termostatická hlavice bílé (RAL 9016)	9319-00.800



### Multibox Eclipse K-RTL s termostatickým ventilem a omezovačem teploty zpětné teploty (RTL)

<b>Barva</b>	<b>Objednací č.</b>
Kryt a termostatická K hlavice bílé (RAL 9016)	9317-00.800

## Příslušenství

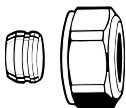


### Nastavovací klíč

Pro Eclipse. Oranžová barva.

**Objednací č.**

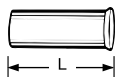
3930-02.142



### Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky podle DIN EN 1057/10305-1/2. Připojení – vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus). Spojení kov na kov. Poniklovaná mosaz. U trubek se silou stěny 0,8 – 1 mm je třeba použít opěrná pouzdra. Řiďte se pokyny výrobce trubek.

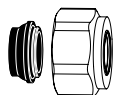
Ø trubky	Objednací č.
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### Opěrné pouzdro

Pro měděné a přesné ocelové trubky se silou stěny 1 mm. Mosaz.

Ø trubky	L [mm]	Objednací č.
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170

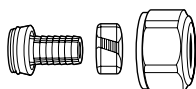


### Svěrné šroubení

pro měděné a přesné ocelové trubky podle DIN EN 1057/10305-1/2. Pro připojení na vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus). Měkce těsnící. Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
15	1313-15.351
18	1313-18.351



**Svěrné šroubení**

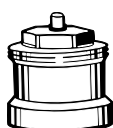
pro plastové trubky podle DIN 4726, ISO 10508.  
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;  
PB: DIN 16968/16969.  
Pro připojení na vnější závit G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus).  
Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

**Svěrné šroubení**

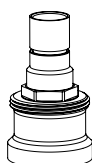
Pro vícevrstvé trubky podle DIN 16836.  
Připojení vnějším závitem G3/4 podle DIN EN 16313 (Eurokonus).  
Poniklovaná mosaz.

Ø trubky	Objednací č.
16x2	1331-16.351

**Prodloužení vřetene termostatické hlavice K pro Multibox Eclipse K a Multibox Eclipse K-RTL**

Pokud je překročena maximální hloubka instalace.

L [mm]	Objednací č.
<b>Poniklovaná mosaz</b>	
20	2201-20.700
30	2201-30.700
<b>Černý plast</b>	
15	2001-15.700
30	2002-30.700

**Prodloužení vřetene omezovače RTL pro Multibox Eclipse RTL**

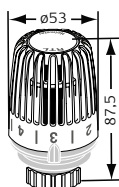
Pokud je překročena maximální hloubka instalace.  
Poniklovaná mosaz.

L [mm]	Objednací č.
20	9153-20.700

**Náhradní ventilová vložka**

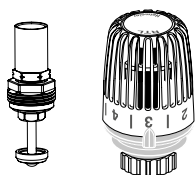
s automatickým omezením průtoku pro Eclipse.

Objednací č.
3930-02.300

**RTL termostatická hlavice speciální pro Multibox Eclipse RTL pro obrácený směr průtoku**

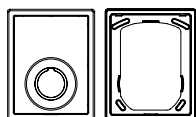
Bílý RAL 9016.

Rozsah nastavení	Objednací č.
0 °C - 50 °C	6510-00.500

**RTL vrchní část ventilu a RTL termostatická hlavice**

Pro přestavbu Multiboxu K/Multibox Eclipse K na Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL.

	Objednací č.
RTL vrchní část ventilu	9303-00.300
RTL termostatická hlavice	6500-00.500

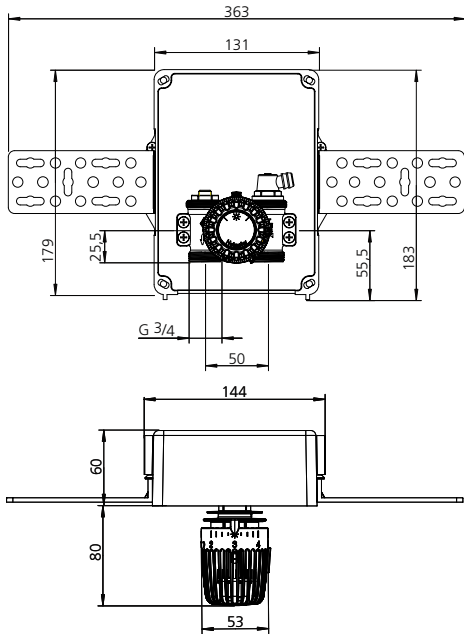
**Rámeček a krycí deska**

Náhradní díl pro Multibox K/Multibox Eclipse K,  
Multibox RTL/Multibox Eclipse RTL a  
Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL.

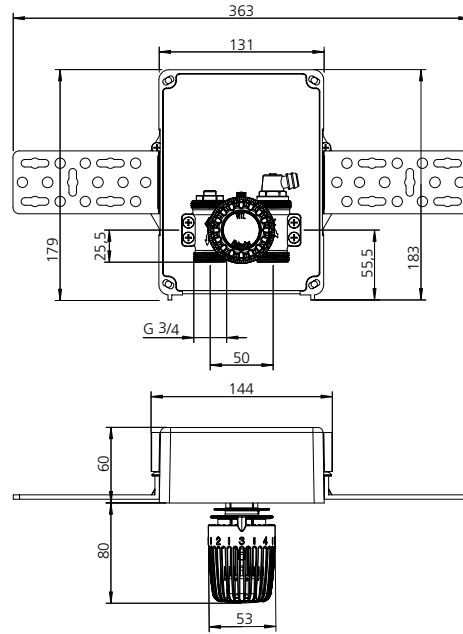
Barva	Objednací č.
Bílý RAL 9016	9300-00.800

## Rozměry

### Multibox Eclipse K



### Multibox Eclipse RTL



### Multibox Eclipse K-RTL

