

Climate
Control

IMI Heimeier

Multibox Eclipse



Bežična regulacija za podna grejanja

Ugradna individualna kontrola sobne temperature sa automatskim ograničavanjem protoka za sisteme podnog grejanja

Multibox Eclipse

Multibox Eclipse se koristi za decentralizovanu individualnu kontrolu sobne temperature ili maksimalno ograničavanje povratne temperature u slučaju sistema podnog grejanja. Integriran graničnik protoka garantuje da se neće preći traženi protok. Izjednačavanje u slučaju neprecizne instalacije, vrši se poravnanje do 6° na svakoj strani. Pokriti prikrivenim zavrtnjem za pričvršćavanje. Fleksibilna ugradnja na sve zidne strukture, kompenzacija dubine od 30 mm.



Ključne karakteristike

Integrirani ograničivač protoka

Ne dozvoljava prekoračenje protoka

Za nepreciznu instalaciju vrši se poravnanje do 6° na svakoj strani

Jednostavno podešavanje protoka

Na različite grejne kapacitete

Podesiva ugradnja na sve zidne strukture, kompenzacija dubine od 30 mm

Tehnicki opis

Primena:

Sistemi za podno grejanje, sistemi za zidno grejanje, kombinovani sistemi za podno grejanje/grejanje radiatorima.

Funkcija:
Multibox Eclipse K:

Individualna kontrola sobne temperature, Automatsko ograničavanje protoka, Isključivanje, Ispuštanje

Multibox Eclipse RTL:

Maksimalno ograničenje povratne temperature, Automatsko ograničavanje protoka, Isključivanje, Ispuštanje

Multibox Eclipse K-RTL:

Individualna kontrola sobne temperature, Maksimalno ograničenje povratne temperature, Automatsko ograničavanje protoka, Isključivanje, Ispuštanje

Dimenzije:

Kučiste ventila DN 15. Ukupna dubina ugradne kutije je 60 mm. Fleksibilna ugradnja zahvaljujući promenljivom razmaku između ugradne kutije i poklopca koji ide do 30 mm. Poklopac može da kompenzuje iskošeno postavljanje ugradne kutije do 6° na svakoj strani. Videti Dimenzije.

Nazivni pritisak:

PN 10

Opseg podešavanja:

Termostatska glava K: 6°C - 28°C
Graničnik povratne temperature RTL: 0°C - 50°C

Temperatura:

Max. radna temperatura: 90°C
Min. radna temperatura: -10°C
Za sve Multibox modele, proverite da li je temperatura u sistemu pogodna za postavljanje sistema podnog grejanja. Videti Informacije!

Opseg protoka:

Protok se može predregulisati u opsegu: 10-150 l/h.
Podešavanje pri isporuci: puštanje u rad.

Diferencijalni pritisak (Δp_V):

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

Materijal:

Telo ventila: Otporno na koroziju, topovska bronza
O-prsten: EPDM guma
Disk ventila: EPDM guma
Povratna opruga: Nerđajući čelik
Uložak ventila: Mesing, PPS (polyphenylsulphide) i SPS (sindiotaktički polistiren)
Vreteno: Niro čelik sa duplim O-prstenastim zaptivanjem. Spoljašnji O-prsten se može zameniti pod pritiskom.
Plastični delovi su napravljeni od ABS i PA.
Senzorski element: Termostatska glava K sa senzorom ispunjenim tečnošću. Graničnik povratne temperature (RTL) ispunjen je ekspanzionim medijumom.

Površinska obrada:

Navlaka i vidljivi zaštitni poklopac bele boje RAL 9016.

Oznacavanje:

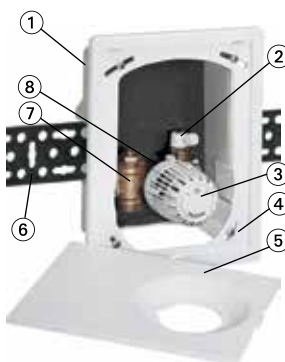
THE, strelica smeru protoka, II+ -oznaka.

Cevni priključci:

Na strani cevi G3/4 adapter sa konusom pogodan za kompresione spojnice za plastične, bakarne, precizne čelične i višeslojne cevi.

Konstrukcija

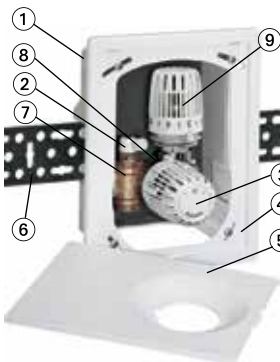
Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL



1. Ugradna kutija
2. Ispusni ventil
3. Termostatska glava K
4. Okvir
5. Poklopac
6. Šipka za pričvršćivanje
7. Komora ventila od topovske bronzne otporne na koroziju
8. Termostatski uložak sa graničnikom protoka
9. Graničnik povratne temperature (RTL)

Primena

Multibox Eclipse K

Multibox Eclipse K se koristi za individualnu kontrolu sobne temperature, na primer, sistema podnog grejanja u kombinaciji sa grejnim sistemima niske temperature. Multibox Eclipse K se koristi i za sisteme zidnog grejanja.

Multibox Eclipse RTL

Multibox Eclipse RTL se koristi za maksimalno ograničavanje povratne temperature, na primer, kod kombinovanih grejnih sistema za podove/radijatore za kontrolu temperature podnih površina. Kontroliše se samo povratna temperatura.

Multibox Eclipse K-RTL

Multibox Eclipse K-RTL se koristi za individualnu kontrolu sobne temperature i maksimalno ograničavanje povratne temperature sa, na primer, kombinovanim grejnim sistemima za podove/radijatore. Multibox Eclipse K-RTL se koristi i za sisteme zidnog grejanja.

Sa svim Multibox Eclipse uređajima, maksimalan neophodan protok do pojedinačnih grejnih kola se određuje direktno na graničniku protoka, time se jednim korakom vrši automatsko ograničavanje protoka. Podešen protok nikada neće biti premašen. Čak i ako ima prevelikog pritiska zbog promena opterećenja u sistemu – na primer, zatvaranje drugih sistema ili tokom jutarnjeg paljenja, protok se automatski podešava na zadatu vrednost.

U slučaju kombinovanog grejnog sistema za podove-radijatore, sledeći ventili sa automatskim ograničavanjem protoka (AFC) se moraju koristiti na krajnjoj jedinici zajedno sa Multibox Eclipse:

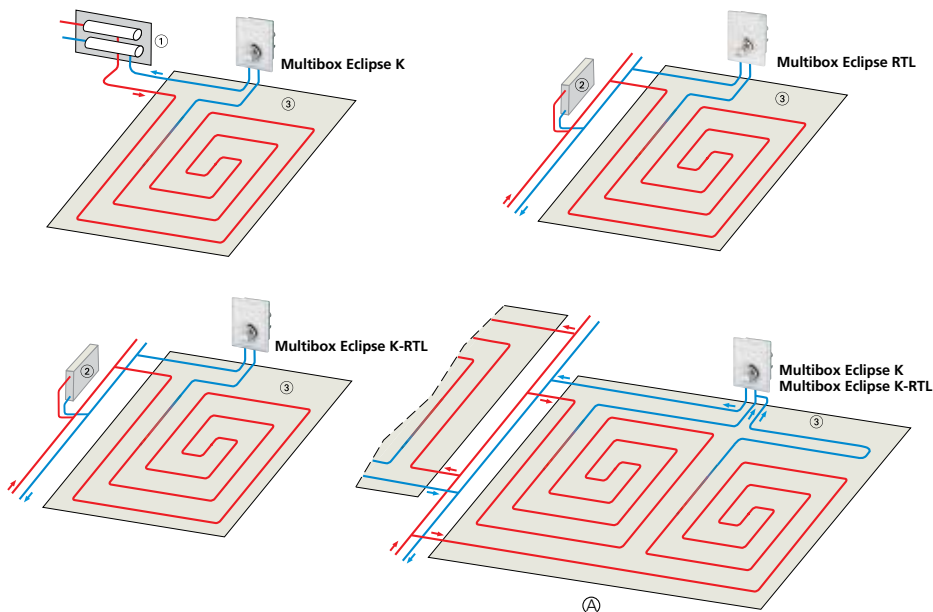
- Eclipse potporna konstrukcija ventila termostata,
- Multilux 4-Eclipse–Za radijatore sa toplom vodom u kupatilu i radijatore sa ventilom.

Nivo buke

Da bi se obezbedila efikasnost niskog šuma, sledeći uslovi moraju biti ispunjeni:

- Diferencijani pritisak na Eclipse ne bi trebalo da predje 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Protok mora biti pravilno podešen.
- Sistem mora biti potpuno od vazdušen.

Primer primene



1. Kolektor
2. Radijator sa Eclipse ventilom
3. Površina podnog grejanja

A. Podno grejanje bez centralnog kolektora sa, npr. dva jednako duga grejna kola po prostoriji i Multibox (videti „Podatke o planiranju“).

Funkcija

Multibox Eclipse K

Sa aspekta kontrole, termostatski ventil integrisan u Multibox Eclipse K je konstantan proporcionalan kontroler (P-kontroler) bez ikakve dodatne snage. Ne treba mu električni priključak niti drugi spoljašnji izvor energije.

Promena sobne temperature (kontrolisana promenljiva) je srazmerna promeni otpuštanja ventila (ispravljajuća promenljiva). Povećanje sobne temperature, na primer zbog sunčevih zraka, rezultuje širenjem tečnosti u senzoru temperature i deluje na mehove.

Preko vretena ventila, ovo smanjuje količinu vode u podnom grejnom kolu. Ovaj postupak je povratan uzimajući u obzir padajuću sobnu temperaturu.

Kod kontrolera protoka, podešen protok [l/h] nikada neće biti premašen. Čak i ako ima prevelikog pritiska zbog promena opterećenja u sistemu – na primer, zatvaranje drugih sistema ili tokom jutarnjeg paljenja - Multibox Eclipse K će garantovati zadat protok.

Multibox Eclipse RTL

Sa aspekta kontrole, graničnik povratne temperature integrisan u Multibox Eclipse RTL je konstantan proporcionalan kontroler (P-kontroler) bez ikakve dodatne snage. Ne treba mu električni priključak niti drugi spoljašnji izvor energije.

Promena temperature prisutne tečnosti (kontrolisana promenljiva) je srazmerna promeni otpuštanja ventila (ispravljajuća promenljiva), i prenosi se na senzor putem toplotne provodljivosti. Svaki rast povratne temperature zbog, na primer, nižeg grejanja iz sistema podnog grejanja kao rezultat spoljašnjih toplotnih efekata čini da se supstanca u senzoru temperature širi i deluje na membranski klip. Preko vretena ventila, ovo smanjuje količinu vode u podnom grejnom kolu. Ovaj postupak je povratan uzimajući u obzir padajuću sobnu temperaturu.

Ventil se otvara kada se premaši određena granična vrednost.

Kod kontrolera protoka, podešen protok [l/h] nikada neće biti premašen. Čak i ako ima prevelikog pritiska zbog promena opterećenja u sistemu – na primer, zatvaranje drugih sistema ili tokom jutarnjeg paljenja - Multibox Eclipse K će garantovati zadat protok.

Multibox Eclipse K-RTL

Sa aspekta kontrole, termostatski ventil integrisan u Multibox Eclipse K-RTL je konstantan proporcionalan kontroler (P-kontroler) bez ikakve dodatne snage. Ne treba mu električni priključak niti drugi spoljašnji izvor energije.

Promena sobne temperature (kontrolisana promenljiva) je srazmerna promeni otpuštanja ventila (ispravljajuća promenljiva). Povećanje sobne temperature, na primer zbog sunčevih zraka, rezultuje širenjem tečnosti u senzoru temperature u termostatskoj glavi i deluje na mehove. Preko vretena ventila, ovo smanjuje količinu vode u podnom grejnom kolu. Ovaj postupak je povratan uzimajući u obzir padajuću sobnu temperaturu.

Multibox Eclipse K-RTL je dodatno opremljen graničnikom povratne temperature (RTL) koji sprečava prekoračenje definisane povratne temperature. Ventil se otvara kada se premaši određena granična vrednost.

Kod kontrolera protoka, podešen protok [l/h] nikada neće biti premašen. Čak i ako ima prevelikog pritiska zbog promena opterećenja u sistemu – na primer, zatvaranje drugih sistema ili tokom jutarnjeg paljenja - Multibox Eclipse K-RTL će garantovati zadat protok.

Podešavanje temperature

Termostatska glava K

Redni broj	*	1)	2	3	4	5
Sobna temperatura [°C]	6	12	14	16	20	24	28

Graničnik povratne temperature (RTL)

Redni broj	0	1	2	3	4	5
Povratna temperatura [°C]	0	10	20	30	40	50

(Početna temperatura)

Rukovanje

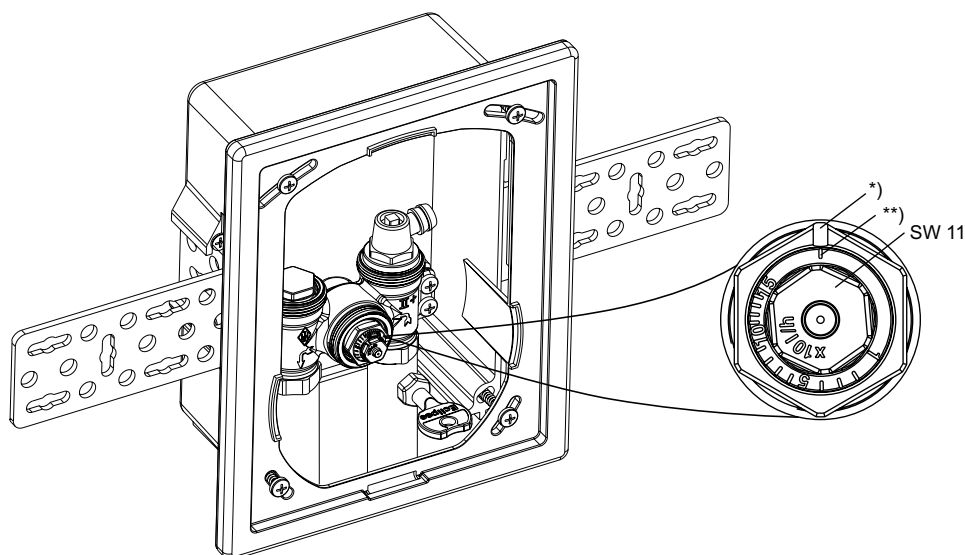
Podešavanje protoka

Kontinualno podešavanje od 1 do 15 (10 do 150 l/h).

Podešavanje se menja koristeći poseban ključ za podešavanje (Artikl br. 3930-02.142) ili 11-mm ključ, kako bi se osiguralo neovlašćeno rukovanje na podešenu vrednost.

- Postaviti ključ za podešavanje na uložak ventila.
- Okrenite ključ za podešavanje tako da se željena vrednost pokaže na indeksu* tela ventila (videti sliku).
- Uklonite ključ ili ključ 11-mm. Ventil je sada postavljen.

Prednja i bočna vidljivost



*) Indeks

***) Podešavanje pri puštanju u rad

Podešavanje	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

P-opseg [xp] max. 2 K.

P-opseg [xp] max. 1 K do 90 l/h.

Formiranje tabele

Određivanje vrednosti sa različitim grejnim performansama i diferencijalnim temperaturama sistema

Q̇ [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 = Učinak grejanja

Δt = Diferencijalna temperatura sistema

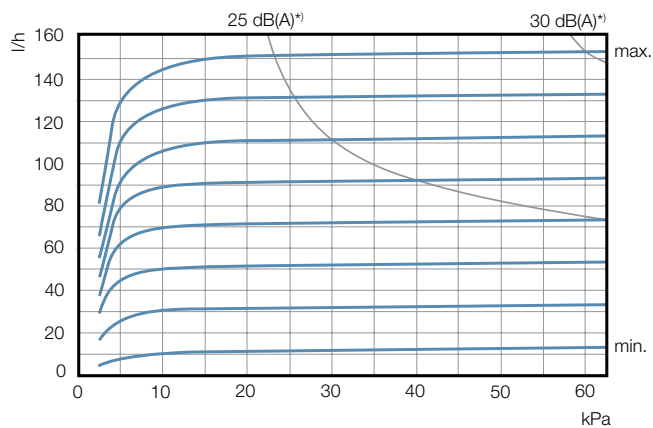
Δp = Diferencijalni pritisak

Primer:

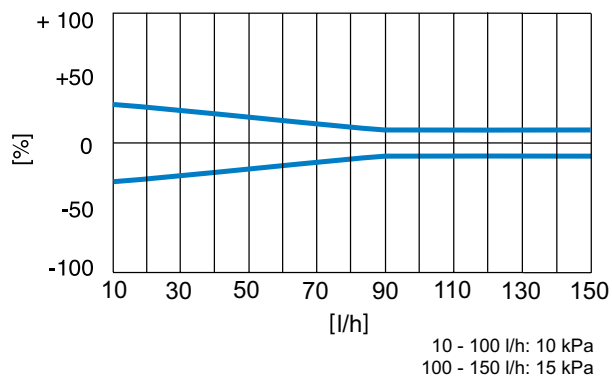
Q = 1000 W, Δt = 8 K

Određena vrednost: 11 (=110 l/h)

Dijagram



Najniža tolerancija protoka



Informacije

Beleške

- **Za sve Multibox modele, proverite da li je temperatura u sistemu pogodna za postavljanje sistema podnog grejanja.**
- **Svi Multibox modeli moraju da budu priključeni na povratnu cev na kraju grejnog kola na podu. Obratite pažnju na smer protoka (videti „Primeri upotrebe“).**
- U zavisnosti od gubitka pritiska u cevima, svi Multibox modeli su pogodni za grejanje prostora do oko 20 m².
- Dužina unutrašnjeg prečnika cevi od 12 mm u bilo kom grejnom kolu ne sme da bude veća od 100 m.
- Kod prostora za grejanje >20 m² i/ili dužinom cevi >100 m, treba koristiti T-cev, na primer, za povezivanje dva jednako dugačka grejna kola na Multibox. (videti „Primeri upotrebe“).
- Kako bi obezbedili tih rad sistema, diferencijalni pritisak na ventilu ne treba da prelazi 0,6 bara.
- Cev za podno grejanje se postavlja spiralno u podnu košuljicu (videti „Primeri upotrebe“).
- Definisana vrednost RTL-a ne sme da bude niža od temperature okoline – inače se neće otvoriti.

Termalna tečnost

Kako bi sprečili oštećenje i kamenac u sistemima za grejanje toplom vodom, sastav termalne tečnosti mora da bude u skladu sa VDI Direktivom 2035. Za industrijske i daljinske energetske sisteme, videto važeće šifre VdTÜV i 1466/AGFW FW 510.

Mineralno ulje u termalnoj tečnosti i/ili svim vrstama lubrikanata koje sadrže mineralno ulje dovodi do značajnog naticanja i, u većini slučajeva, do kvara EPDM zaptivki. Kada koristite antifriz bez nitrita i antikoroziv baziran na etilen glikolu, tehnički savet – posebno vezano za koncentraciju aditiva – treba da se uzme iz dokumentacije proizvođača antifriz/antikorozivnog sredstva.

Funkcionalno grejanje

Izvršiti funkcionalno zagrevanje grejne košuljice u skladu sa standardima EN 1264-4.

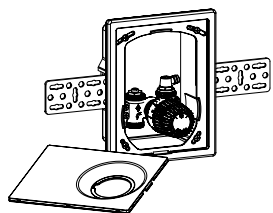
Najraniji početak funkcionalnog grejanja:

- Cementna košuljica: 21 dan nakon polaganja
 - Suva podloga 7 dana nakon polaganja
- Počnite sa temperaturom protoka od 20°C - 25°C i održavajte je 3 dana. Potom odredite maksimalnu temperaturu i održavajte je 4 dana. Temperatura protoka se može regulisati kontrolisanjem generatora toplote. Okrenite zaštitni poklopac suprotno od smera kazaljke na satu kako bi otvorili ventil ili okrenite glavu RTL-a u položaj 5. Pogledajte informacije proizvođača podloge!

Ne prelazite maksimalnu temperaturu poda u grejnim cevima:

- Cementna i suva podloga: 55 °C
- Košuljica od livenog asfalta: 45 °C
- U skladu sa tehničkim savetom proizvođača košuljice!

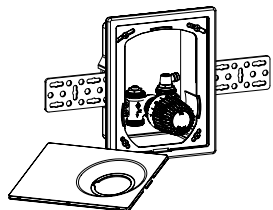
Artikli



Multibox Eclipse K

Sa termostatskim ventilom

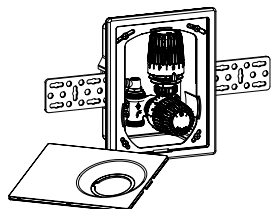
Boja	Kataloški broj
Poklopac i termostatska glava K bele boje RAL 9016	9318-00.800



Multibox Eclipse RTL

Sa graničnikom povratne temperature (RTL)

Boja	Kataloški broj
Poklopac i termostatska glava RTL, bele boje RAL 9016	9319-00.800



Multibox Eclipse K-RTL

Sa termostatskim ventilom i graničnikom povratne temperature (RTL)

Boja	Kataloški broj
Poklopac i termostatska glava K bele boje RAL 9016	9317-00.800

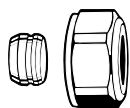
Pribor



Ključ za predpodešavanje

Za Eclipse. Boja narandžasta.

Kataloški broj
3930-02.142



Zatezna spojnica

Za povezivanje cevi od bakra ili preciznog čelika u skladu sa DIN EN 1057/10305-1/2. Spoljašnji navoj G3/4 u skladu sa DIN EN 16313 (Eurocone). Spoj metal na metal. Niklovani mesing. Čaura bi trebala da se koristi za debljine zidova od 0.8 do 1.0 mm. Potrebno je pridržavati se specifikacija proizvođača cevi.

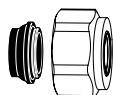
Ø Cevi	Kataloški broj
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Čaura

Za cevi od bakra ili preciznog čelika sa debljinom zida od 1mm. Mesing.

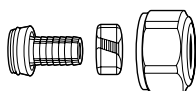
Ø Cevi	L	Kataloški broj
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Zatezna spojnica

Za cevi od bakra ili preciznog čelika u skladu sa DIN EN 1057/10305-1/2. Povezivanje - spoljašnji navoj G3/4 u skladu sa DIN EN 16313 (Eurocone). Mekano zaptivanje, max. 95°C. Niklovani mesing.

Ø Cevi	Kataloški broj
15	1313-15.351
18	1313-18.351

**Zatezna spojnica**

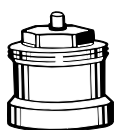
Za plastične cevi u skladu sa DIN 4726, ISO 10508.
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.
Povezivanje sa spoljašnjim navojem G3/4 u skladu sa DIN EN 16313 (Eurocone).
Niklovani mesing.

Ø Cevi	Kataloški broj
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

**Zatezna spojnica**

Za višeslojne cevi u skladu sa DIN 16836.
Povezivanje sa spoljašnjim navojem G3/4 u skladu sa DIN EN 16313 (Eurocone).
Niklovani mesing.

Ø Cevi	Kataloški broj
16x2	1331-16.351

**Proširenje vretena za termostatsku glavu K sa Multibox Eclipse K i Multibox Eclipse K-RTL**

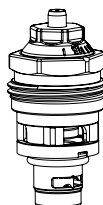
Kada je premašena maksimalna dubina za ugradnju.

L	Kataloški broj
Mesing, niklovani	
20	2201-20.700
30	2201-30.700
Plastika, crna	
15	2001-15.700
30	2002-30.700

**Proširenje vretena za termostatsku glavu RTL sa Multibox Eclipse RTL**

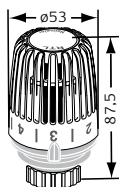
Kada je premašena maksimalna dubina za ugradnju.
Niklovani mesing.

L	Kataloški broj
20	9153-20.700

**Termostatski uložak za zamenu**

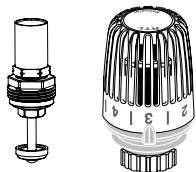
Sa automatskim limitatorom protoka za Eclipse.

Kataloški broj
3930-02.300

**RTL Termostatska glava posebno za Multibox Eclipse RTL za regulaciju povratne temperature**

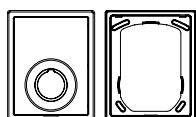
Bela RAL 9016.

Opseg regulacije	Kataloški broj
0 °C - 50 °C	6510-00.500

**RTL uložak i RTL termostatska glava**

Posebno za konvertovanje Multibox K/ Multibox Eclipse K u Multibox K-RTL/ Multibox Eclipse K-RTL.

Kataloški broj	
RTL uložak	9303-00.300
RTL termostatska glava	6500-00.500

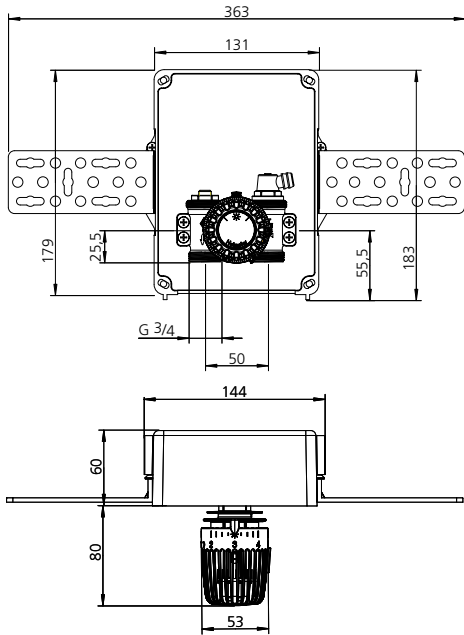
**Okvir i poklopac**

Zamenljivi za Multibox K/Multibox Eclipse K, Multibox RTL/Multibox Eclipse RTL i Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL.

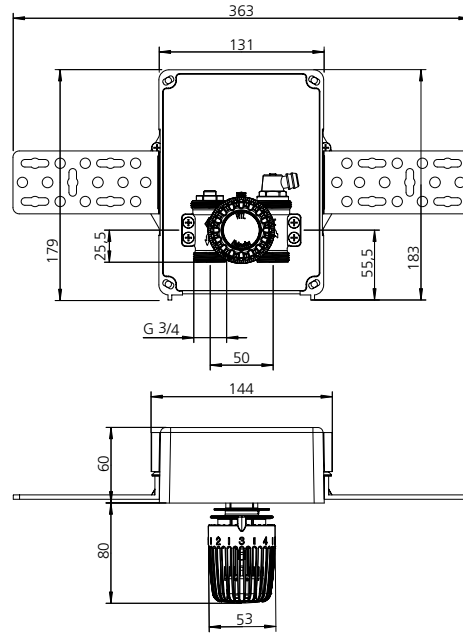
Boja	Kataloški broj
Bela RAL 9016	9300-00.800

Dimenzije

Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL

