

Climate
Control

IMI Heimeier

Multibox Eclipse



Ruimtetemperatuurregelaar

Individuele inbouw ruimtetemperatuur-regeling met automatische debiet-beperking voor vloerverwarming

Multibox Eclipse

waarborgt dat het gevraagde debiet niet wordt overschreden.
 Compensatie voor niet loodrechte inbouw, 6° aan beide zijden.
 Afdekking met weggewerkte schroefbevestiging. Flexibele behuizing
 voor alle wandconstructies, 30 mm compenseerbare inbouwdiepte.

Belangrijkste kenmerken

Geïntegreerde debietregelaar
 Elimineert overdebiet

Eenvoudige debietinstelling
 Voor verschillende warmtebelasting

**Compensatie bij niet loodrechte
 inbouw van 6° naar beide kanten**

**Flexibele montage op alle
 wandsoorten, compenseerbaar in
 diepte tot 30 mm**



Technische beschrijving

Toepassingsgebied:

Vloer- of wandverwarmingsystemen,
 gecombineerde vloer-/
 radiatorverwarmingsystemen.

Funcities:

Multibox Eclipse K:
 Individuele ruimtetemperatuurregeling,
 Automatische debietbeperking,
 Uitschakeling,
 Ontluchting

Multibox Eclipse RTL:
 Maximum beperking van
 retourtemperatuur,
 Automatische debietbeperking,
 Uitschakeling,
 Ontluchting

Multibox Eclipse K-RTL:
 Individuele ruimtetemperatuurregeling,
 Maximum beperking van de
 retourtemperatuur,
 Automatische debietbeperking,
 Uitschakeling,
 Ontluchting

Doorlaten:

Afsluiterhuis DN 15. De behuizing heeft
 een inbouwdiepte van 60 mm.
 Flexibele inbouw dankzij de variabele
 compenseerbare inbouwdiepte tot 30 mm
 tussen de behuizing en de afdekking.
 De afdekking biedt compensatie voor
 niet loodrechte inbouw van 6° naar
 beide zijden.
 Zie ook onder Afmetingen.

Druktrap:

PN 10

Instelbereik:

Thermostatisch regelelement K:
 6°C tot 28°C
 Retourtemperatuurbegrenzer RTL:
 0°C tot 50°C

Temperatuur:

Max. bedrijfstemperatuur: 90°C
 Min. bedrijfstemperatuur: -10°C
 Voor alle Multibox modellen, zie erop
 toe dat de aanvoertemperatuur geschikt
 is voor het van toepassing zijnde
 vloerverwarmingssysteem.
 Zie ook onder Informatie!

Debietbereik:

Het debiet kan worden ingesteld tussen:
 10-150 l/h.
 Fabrieksinstelling: inbedrijfstelling

Drukverschil (ΔpV):

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

Materiaal:

Huis: Corrosiebestendig brons
 O-ringen: EPDM rubber
 Klepschijf: EPDM rubber
 Drukveer: RVS
 Binnenwerk: Koper, PPS
 (polyfenyleensulfide) en SPS
 (syndiotactisch polystyreen)
 Spindel: Niro-stalen spindel met dubbele
 O-ringafdichting. De buitenste O-ring
 kan onder druk worden vervangen.
 Kunststof onderdelen van ABS en PA.
 Thermostaat: Thermostatisch
 regelelement K met vloeistof
 gevulde thermostaat.
 Retourtemperatuurbegrenzer (RTL)
 gevuld met uitzetbaar medium.

Oppervlaktebehandeling:

Afdekking en zichtbare instelknop van
 wit RAL 9016.

Markering:

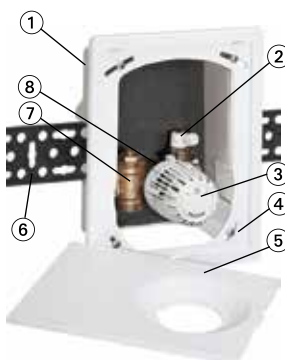
THE, pijlen debiet richting, II+
 -Markering.

Leiding aansluiting:

Aansluiting G3/4 met conus passend
 op klemkoppelingen voor kunststof-,
 koperen-, dunwandige stalen-, en MT-
 leiding.

Constructie

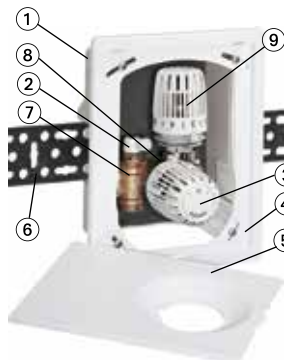
Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL



1. Verzonken behuizing
2. Vul- en aftapaansluiting
3. Thermostatisch regelement K
4. Raamwerk
5. Afdekplaat
6. Bevestigingssteunen
7. Regelbehuizing van corrosiebestendig brons
8. Thermostatische insert met Debietbegrenzer
9. Retourwatertemperatuurbegrenzer (RTL)

Toepassing

Multibox Eclipse K

Multibox Eclipse K wordt gebruikt voor individuele ruimteregeelingen van bijvoorbeeld vloerverwarming in combinatie met een andere warmtebron. Ook in wandverwarming wordt de Multibox Eclipse K toegepast.

Multibox Eclipse RTL

Multibox Eclipse RTL wordt gebruikt bij maximaalbegrenzing van de retourwatertemperatuur bij bijvoorbeeld een combinatie van vloerverwarming en radiatoren. Uitsluitend de retourwatertemperatuur van de vloerverwarming wordt geregeld.

Multibox Eclipse K-RTL

Multibox Eclipse K-RTL wordt gebruikt bij zowel individuele ruimteregeelingen als bij maximaalbegrenzing van de retourwatertemperatuur bij bijvoorbeeld een combinatie van vloerverwarming en radiatoren. Ook bij wandverwarming kan Multibox Eclipse K-RTL worden gebruikt.

Voor alle Multibox Eclipse 's geldt dat het maximaal benodigde debiet naar de individuele verwarmingscircuits wordt ingesteld op de debietbegrenzer, waardoor in één keer een automatische debietbegrenzing wordt gerealiseerd. Het ingestelde debiet zal nooit worden overschreden. Ook in geval van een overmatige druk door drukveranderingen in het systeem - bijvoorbeeld wanneer andere afsluiters sluiten of tijdens omstart na nachtverlaging - zal het debiet automatisch worden aangepast volgens de ingestelde waarde. Bij een combinatie van vloer-/radiatorverwarming, moeten de volgende afsluiters met automatische debietbegrenzing (AFC) op de eindunits worden gebruikt in combinatie met een Multibox Eclipse :

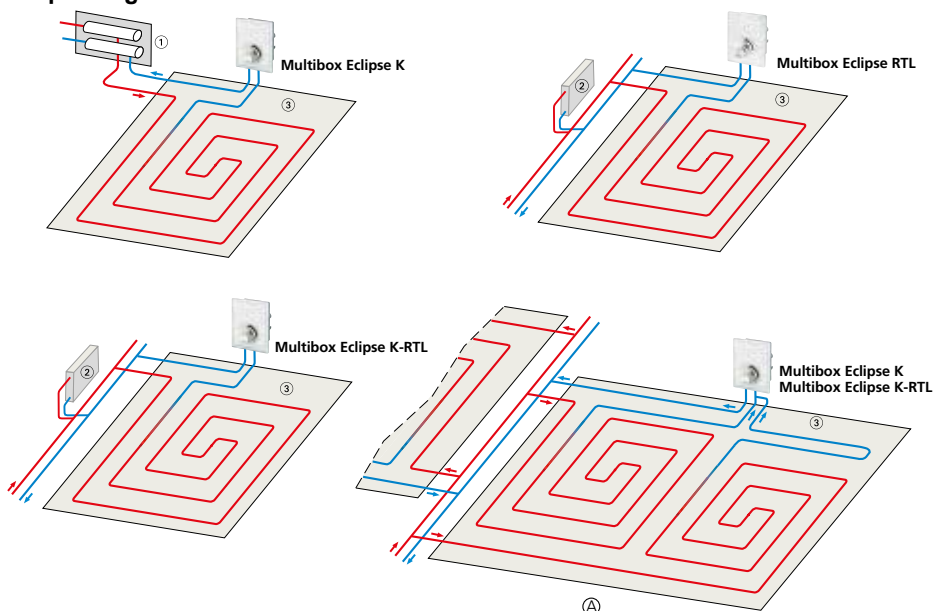
- Eclipse thermostatische afsluiter (onderbouw),
- Multilux 4-Eclipse -Ingesteld voor heetwaterradiatoren in badkamers en radiatoren met afsluiters

Geluid

Voor een geluidsarme werking moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Het drukverschil over de Eclipse mag niet groter zijn dan 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Het debiet dient correct ingesteld te zijn.
- De installatie dient volledig te worden ontlucht.

Toepassingsvoorbeelden



1. Verdeler
2. Radiator met Eclipse
3. Vloerverwarmingsoppervlak

A. Vloerverwarming zonder centrale verdeler met b.v. 2 even lange verwarmingscircuits per ruimte en een Multibox (zie planning info).

Functies

Multibox Eclipse K

Regeltechnisch gezien is het, in de Multibox Eclipse K, geïntegreerde thermostatisch regelement een statische proportionele regelaar (P-regelaar) zonder voeding. Er is geen elektrische- of andere aansluiting vereist.

De verandering van de ruimtetemperatuur (regelbereik) is proportioneel aan de verandering in lifthoogte. Stijgt de ruimtetemperatuur, door bijvoorbeeld de warmte van de zon, dan zet de vloeistof in de temperatuurvoeler uit en oefent druk uit op de regelstift. Deze vermindert de watertoevoer naar de vloerverwarming middels de afsluiterspindel. Bij dalende ruimtetemperatuur verloopt deze procedure omgekeerd. Bij de debietregelaar, zal het ingestelde debiet [l/uur] nooit worden overschreden. Ook in geval van een overmatige druk door drukveranderingen in het systeem - bijvoorbeeld wanneer andere afsluiters sluiten of tijdens omstart na nachtverlaging - zal de Multibox Eclipse K het gevraagde debiet waarborgen.

Multibox Eclipse RTL

Regeltechnisch gezien is de, in de Multibox Eclipse RTL, geïntegreerde retourwatertemperatuurbegrenzer een statische proportionele regelaar (P regelaar) zonder voeding. Er is geen elektrische- of andere aansluiting vereist.

De verandering van de temperatuur van het gebruikte medium (regelbereik) is proportioneel aan de verandering in lifthoogte en wordt door middel van warmtegeleiding aan de voeler overgedragen. Stijgt de retourwatertemperatuur, bijvoorbeeld door teruglopende warmtevraag van de vloerverwarming dankzij andere warmtebronnen, dan zet de vloeistof in de temperatuurvoeler uit en oefent druk uit op de membraam. Deze vermindert de watertoevoer van de vloerverwarming middels de afsluiter. Bij dalende temperatuur van het gebruikte medium verloopt deze procedure omgekeerd. Het element gaat open op het moment dat de ingestelde waarde overschreden wordt. Bij de debietregelaar, zal het ingestelde debiet [l/uur] nooit worden overschreden. Ook in geval van een overmatige druk door drukveranderingen in het systeem - bijvoorbeeld wanneer andere afsluiters sluiten of tijdens omstart na nachtverlaging - zal de Multibox Eclipse RTL het gevraagde debiet waarborgen.

Multibox Eclipse K-RTL

Regeltechnisch gezien is het, in de Multibox Eclipse RTL, geïntegreerde thermostatisch regelement een statische proportionele regelaar (P-regelaar) zonder voeding. Er is geen elektrische- of andere aansluiting vereist.

De verandering van de ruimtetemperatuur (regelbereik) is proportioneel aan de verandering in lift-hoogte en wordt door middel van warmtegeleiding aan de voeler overgedragen. Stijgt de ruimtetemperatuur, door bijvoorbeeld de warmte van de zon, dan zet de vloeistof in de temperatuurvoeler uit en oefent druk uit op de regelstift. Deze vermindert de watertoevoer naar de vloerverwarming middels de afsluiterspindel. Bij dalende ruimtetemperatuur verloopt deze procedure omgekeerd.

Multibox Eclipse K-RTL is tevens met een retourwatertemperatuurbegrenzer uitgevoerd, welke het overschrijden van de ingestelde retourtemperatuur voorkomt. Het element gaat open op het moment dat de ingestelde waarde overschreden wordt.

Bij de debietregelaar, zal het ingestelde debiet [l/uur] nooit worden overschreden. Ook in geval van een overmatige druk door drukveranderingen in het systeem - bijvoorbeeld wanneer andere afsluiters sluiten of tijdens omstart na nachtverlaging - zal de Multibox Eclipse K-RTL het gevraagde debiet waarborgen

Temperatuurinstelling

Thermostatisch regelement K

Schaalverdeling	*	1)	2	3	4	5
Ruimtetemperatuur [°C]	6	12	14	16	20	24	28

Retourwatertemperatuurbegrenzer (RTL)

Schaalverdeling	0	1	2	3	4	5
Retourwatertemperatuur [°C]	0	10	20	30	40	50

(openingstemperatuur)

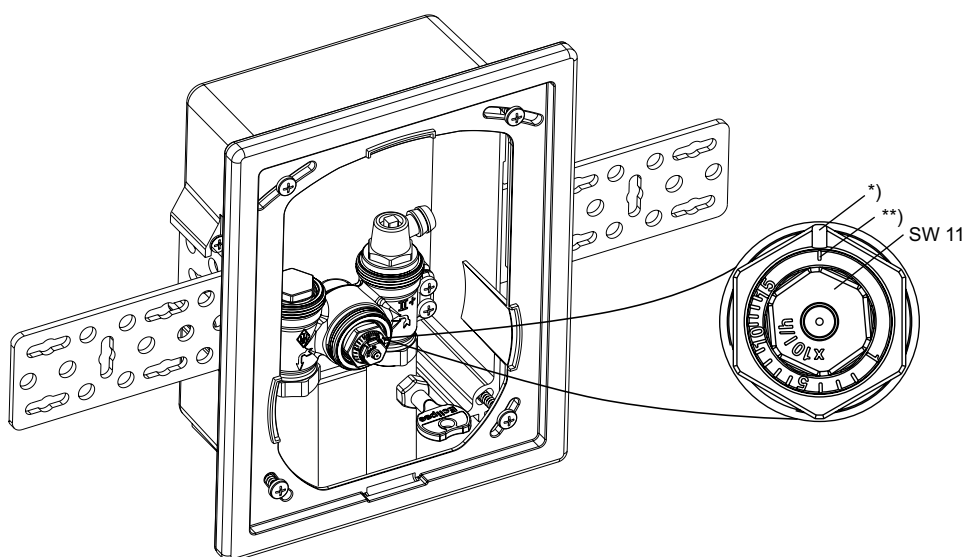
Bediening

Voorinstelling

De voorinstelling kan traploos worden gekozen tussen 1 en 15 (10 tot 150 l/h). Deze voorinstelling kan gewijzigd worden door middel van de speciale instelsleutel (art. nr. 3930-02.142) of een 11 mm steeksleutel. Dit zorgt ervoor dat onbevoegden de voorinstelling niet eenvoudig kunnen wijzigen.

- Plaats de instelsleutel op het binnenwerk tot deze vastgrijpt.
- Draai de waarde van de gewenste instelling naar de markering op het binnenwerk. (zie fig.)
- Verwijder de instelsleutel. De voorinstelling van de afsluiter is zichtbaar op het binnenwerk.

Vorkant en zijaanzicht



*) Richtmarkering

***) Instelling voor inbedrijfstelling

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

P-Band [xp] max. 2 K.

P-band [xp] max. 1 K tot 90 l/h.

Instellingstabel

Instelwaarden met verschillende verwarmingsprestatie en systeemtemperatuurverschillen

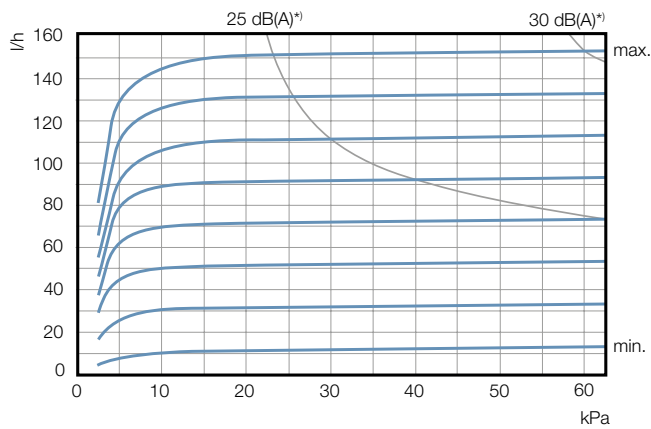
Q̇ [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
Δt [K]	l/h																		
5	3	4	5	7	9	10	12	14											
8	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	13	15							
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14						
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	

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

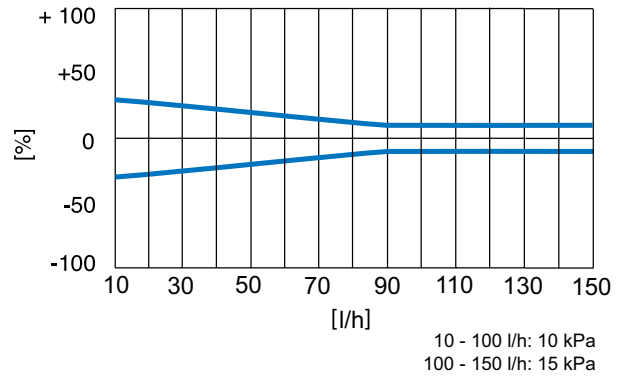
Q = Verwarmingsprestatie
 ΔT = temperatuurverschil
 Δp = drukverschil

Voorbeeld:
 Q = 1000 W, ΔT = 8K
 Instelwaarde: 11 (=110 l/h)

Diagram



Minimale doorstromingstoleranties



Informatie

Ontwerpadvies

- **Bij alle Multibox uitvoeringen moet rekening gehouden worden met het feit dat de aanvoertemperatuur geschikt moet zijn voor vloerverwarmingssystemen.**
- **Alle Multibox uitvoeringen worden in de retour, dus aan het einde van het vloerverwarmingscircuit aangesloten. Let op de stromingsrichting. (zie toepassingsvoorbeelden).**
- Afhankelijk van het drukverlies in de leiding, zijn alle Multibox uitvoeringen geschikt voor een verwarmingsoppervlakte van ca. 20 m².
- De lengte van een leiding, met doorsnede van 12 mm, mag maximaal 100 m zijn.
- Indien de verwarmingsoppervlakte groter is dan 20 m² en/of de leiding langer dan 100 m, dan moet b.v. een T-stuk geplaatst worden om zodoende 2 even lange verwarmingscircuits aan te sluiten op de Multibox. (zie Toepassingsvoorbeelden).
- Om een geluidsarme werking te garanderen mag het drukverschil over het regelement niet hoger zijn dan 0,6 bar.
- De vloerverwarmingsbuis moet spiraalvormig in de vloer gelegd worden. (zie Toepassingsvoorbeelden).
- Bij de RTL moet er op gelet worden dat de vooringestelde waarde niet onder de omgevingstemperatuur ligt, anders opent deze niet meer.

Medium

Ter voorkoming van beschadigingen en ketelsteenvorming in de verwarmingsinstallatie dient de samenstelling van het medium overeen te komen met de VDI (Verein Deutscher Ingenieure)-richtlijn 2035. Voor industriële verwarmingsinstallaties en installaties voor wijk- en stadsverwarming dient het bijgevoegde blad met toelichtingen en verklaringen VdTÜV 466/AGFW 5/15 in acht te worden genomen. In de verwarmingsinstallatie aanwezige minerale oliën c.q. alle soorten mineraalhoudende smeermiddelen leiden tot sterke uitzettingverschijnselen en meestal tot defecten aan EPDM-dichtingen. Bij gebruik van nitrietvrije antivries- en antiroestmiddelen op basis van ethyleenglycol dienen de desbetreffende aanwijzingen in de documentatie van de fabrikanten van deze middelen, met name wat betreft de concentratie van de afzonderlijke bestanddelen, te worden geraadpleegd.

Verwarmingseisen

Vanzelfsprekend moet aan de volgende verwarmingseisen, conform EN 1264-4, worden voldaan.

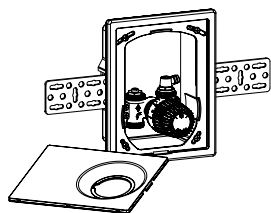
Startdatum voor verwarming:

- Cement vloer: 21 dagen nadat het gelegd is.
 - Anhydriet vloer: 7 dagen nadat het gelegd is.
- Beginnen met een watertemperatuur tussen de 20 en 25°C, gedurende 3 dagen. Dan de maximale ontwerptemperatuur instellen gedurende 4 dagen. De temperatuur kan geregeld worden met de warmteopwekker of met het RTL thermostatisch regelement. Afsluiter openen door beschermingskap naar links te draaien of het thermostatisch regelement RTL naar pos. 5 te draaien. Houdt de gebruiksvoorwaarden van de gelegde vloer in de gaten!

Nooit de maximum vloertemperatuur overschrijden!

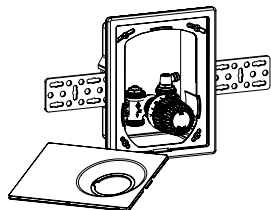
- Cement en Anhydriet vloer: 55°C
- Gietasfalt vloer: 45°C
- Overig: volgens opgave van vloerfabrikant!

Artikel



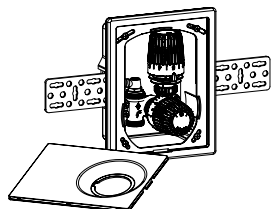
Multibox Eclipse K met thermostatische regelafsluiter

Kleur	EAN	Artikelnr.
Montageplaat en thermostatisch regelement K wit (RAL 9016)	4024052902415	9318-00.800



Multibox Eclipse RTL met retourwatertemperatuurbegrenzer (RTL)

Kleur	EAN	Artikelnr.
Montageplaat en RTL thermostatisch regelement wit (RAL 9016)	4024052902514	9319-00.800



Multibox Eclipse K-RTL met thermostatische regelafsluiter en retourwatertemperatuurbegrenzer (RTL)

Kleur	EAN	Artikelnr.
Montageplaat en thermostatisch regelement K wit (RAL 9016)	4024052902316	9317-00.800

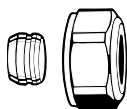
Toebehoren



Instelsleutel

Voor Eclipse. Oranje.

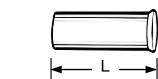
EAN	Artikelnr.
4024052937714	3930-02.142



Klemkoppeling

Voor koperen en dunwandige stalen leiding conform DIN EN 1057/10305-1/2. Aansluiting buitendraad G3/4 conform DIN EN 16313 (Euroconus). Metaal op metaal verbinding. Vernikkeld messing. Bij een leidingwanddikte van 0,8 – 1 mm zijn steunhulzen nodig. Volg de instructies van de leverancier van de leiding.

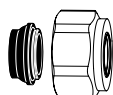
Ø leiding	EAN	Artikelnr.
12	4024052214211	3831-12.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



Steunhulzen

Voor koperen- of dunwandig stalen leiding met een wanddikte van 1 mm. Messing.

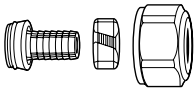
Ø leiding	L	EAN	Artikelnr.
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



Klemkoppeling

Voor koperen of dunwandige stalen leiding conform DIN EN 1057/10305-1/2. Aansluiting buitendraad G3/4 conform DIN EN 16313 (Euroconus). Rubberen afdichting. Vernikkeld messing.

Ø leiding	EAN	Artikelnr.
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351

**Klemkoppeling**

Voor kunststof leiding conform DIN 4726, ISO 10508.

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

PB: DIN 16968/16969. Aansluiting buitendraad G3/4 conform DIN EN

16313 (Euroconus). Vernikkeld messing.

Ø leiding	EAN	Artikelnr.
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

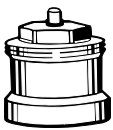
**Klemkoppeling**

Voor MT-leiding conform DIN 16836.

Aansluiting buitendraad G3/4 conform DIN EN 16313 (Euroconus).

Messing vernikkeld.

Ø leiding	EAN	Artikelnr.
16x2	4024052137312	1331-16.351

**Spindelverlenging voor de K-kop bij Multibox Eclipse K & Eclipse K-RTL**

Als de maximale inbouwdiepte overschreden wordt.

L	EAN	Artikelnr.
Messing vernikkeld		
20	4024052528813	2201-20.700
30	4024052528912	2201-30.700
Zwart kunststof		
15	4024052553310	2001-15.700
30	4024052165018	2002-30.700

**Spindelverlenging voor de RTL-kop bij Multibox Eclipse RTL**

Als de maximale inbouwdiepte overschreden wordt.

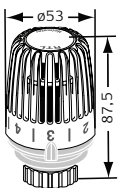
Messing vernikkeld.

L	EAN	Artikelnr.
20	4024052500215	9153-20.700

**Thermostatische insert voor vervanging**

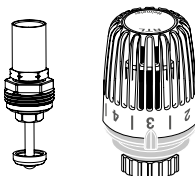
met automatische debietbegrenzer voor Eclipse.

EAN	Artikelnr.
4024052940912	3930-02.300

**RTL Thermostatisch regielement speciaal voor Multibox Eclipse RTL voor retourwater temperatuur regeling**

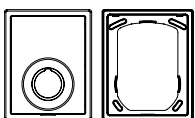
Wit RAL 9016

Instelbereik	EAN	Artikelnr.
0 °C - 50 °C	4024052595112	6510-00.500

**RTL binnenwerk en thermostatisch regielement**

Speciaal voor het ombouwen van Multibox K/Multibox Eclipse K naar Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL.

EAN	Artikelnr.
4024052497812	9303-00.300
4024052275311	6500-00.500

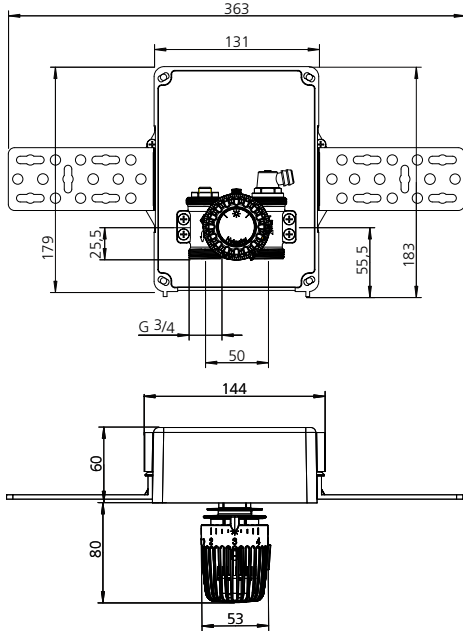
**Raamwerk en montageplaat**

Vervanging voor Multibox K/Multibox Eclipse K, Multibox RTL/Multibox Eclipse RTL en Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL.

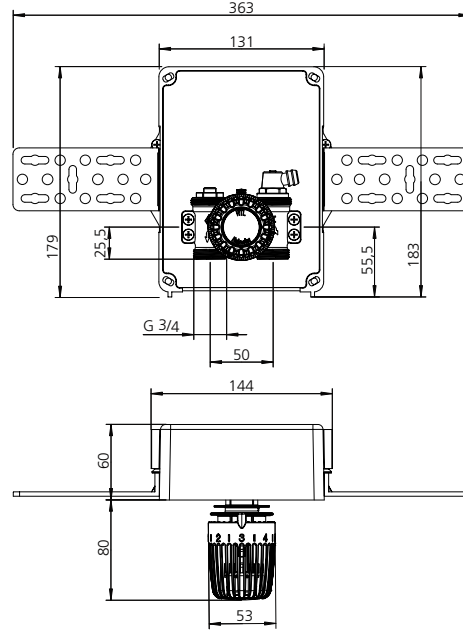
Kleur	EAN	Artikelnr.
wit RAL 9016	4024052489671	9300-00.800

Afmetingen

Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL

