

Climate  
Control

IMI Heimeier

# Multibox Eclipse



## Padlófűtés szabályozók

Falba süllyesztett kivitelű, egyedi hőmérséklet-szabályozó automata térfogatáram korlátozással padlófűtési rendszerekhez

# Multibox Eclipse

A Multibox Eclipse a decentralizált helyiség hőmérséklet egyedi szabályozására vagy a visszatérő hőmérséklet korlátozására használható padlófűtési rendszer esetében. A beépített térfogatáram korlátozó garantálja, hogy a térfogatáram nem haladja meg a kívánt értéket. A burkolat képes kiegyenlíteni a süllyesztett doboz ferde felszerelését 6°-ig mindkét oldalon. Fedél rejtett csavarokkal. Beállítható minden falszerkezetbe, akár 30mm-es mélységkorrekcióval is.



## Kiemelt tulajdonságok

### Integrált térfogatáram korlátozó

Megakadályozza a beállított értéknél magasabb térfogatáram kialakulását a szelepen.

### A nem tökéletes beépítés 6°eltérésig korrigálható

Beállítható minden falszerkezetbe, akár 30mm-es mélységkorrekció.

### Térfogatáram egyszerű beállítása

különböző fűtési igényekhez

## Műszaki ismertető

### Alkalmazási terület:

Padlófűtési-, falfűtési-, kombinált padlófűtési/radiátoros rendszerekhez.

### Funkciók:

#### Multibox Eclipse K:

Egyedi helyiség hőmérséklet szabályozás,

Automata térfogatáram korlátozás,

Elzárás,

Légtelenítés

#### Multibox Eclipse RTL:

Visszatérő víz hőmérséklet korlátozás,

Automata térfogatáram korlátozás,

Elzárás,

Légtelenítés

#### Multibox Eclipse K-RTL:

Egyedi helyiség hőmérséklet

szabályozás,

Visszatérő víz hőmérséklet korlátozás,

Automata térfogatáram korlátozás,

Elzárás,

Légtelenítés

### Méret:

Szeleptest DN 15.

A süllyesztett doboz általános mélysége 60 mm.

Rugalmas felszerelhetőség a

süllyesztett doboz és a burkolat közötti

maximum 30 mm-es változtatható

távolságnak köszönhetően.

A burkolat képes kiegyenlíteni a

süllyesztett doboz ferde felszerelését

6°-ig mindkét irányba.

Lásd a Méreteknél.

### Nyomási osztály:

PN 10

### Beállítási tartomány:

K jelű termostatikus fej:

6°C - 28°C

Visszatérő hőmérséklet korlátozó RTL:

0°C - 50°C

### Hőmérséklet:

Maximum üzemi hőmérséklet: 90°C

Minimum üzemi hőmérséklet: -10°C

Minden Multibox típus esetén biztosítani

kell, hogy a rendszer előremenő

hőmérséklete alkalmas legyen a

padlófűtési rendszer üzemeltetésére.

Lásd az Információnál!

### Térfogatáram:

A térfogatáram fokozatmentesen

beállítható az alábbi tartományokban:

10-150 l/h.

Gyári beállítás: üzembe helyezés.

### Nyomáskülönbség a szelepen ( $\Delta p_V$ ):

Max. nyomáskülönbség a szelepen:

60 kPa (<30 dB(A))

Min. nyomáskülönbség a szelepen:

10 – 100 l/h = 10 kPa

100 – 150 l/h = 15 kPa

### Anyagok:

Szeleptest: Korrózióálló vörösvöntvény

O-gyűrű: EPDM gumi

Szeleplemez: EPDM gumi

Feszítő rugó: Rozsdamentes acél

Szelepbetét: Sárgaréz, PPS

(polifenilszulfid) és SPS (szindiotaktikus polisztirol)

Orsó: Niro-acélból készült orsó kettős

O-gyűrű tömítéssel. A külső O-gyűrű

nyomás alatt is cserélhető.

Műanyag részek ABS és PA anyagokból.

Érzékelő egység: K jelű termostatikus

fej folyadéktöltettel. Visszatérő

hőmérséklet korlátozó (RTL) táguló

közeggel.

### Felületkezelés:

A burkolat és a látható skálázott

kézikerék RAL 9016 fehér színű.

### Jelölések:

THE, áramlási irányt jelölő nyíl,

II+ -jelölés.

### Csőcsatlakozások:

G3/4" csőcsatlakozás-adapter

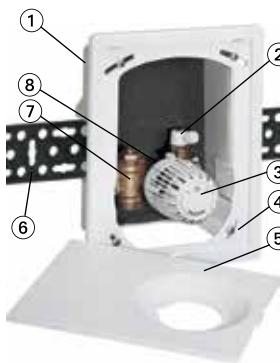
kúppal szorítógyűrűs csavarzattal

műanyag, réz, lágyacél- és többretegű

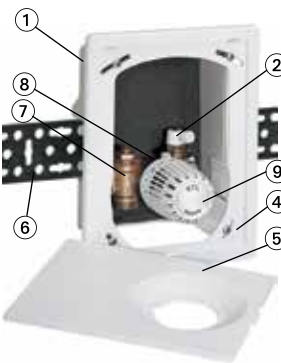
műanyagcsövekhez.

## Felépítés

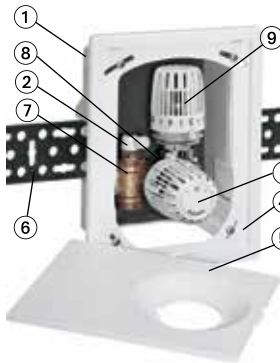
### Multibox Eclipse K



### Multibox Eclipse RTL



### Multibox Eclipse K-RTL



1. Szerelő doboz
2. Légtelenítő szelep
3. K jelű termosztatikus fej
4. Keret
5. Burkolat
6. Rögzítő sín
7. Szeleptest korrózióálló vörösoöntvényből
8. Termosztatikus szelepbetét térfogatáramkorlátozással
9. Visszatérő víz hőmérséklet korlátozó (RTL)

## Alkalmazás

### Multibox Eclipse K

A Multibox Eclipse K a helyiség hőmérséklet egyedi szabályozásához alkalmazható, például alacsony hőmérsékletű fűtési rendszerbe illesztett padlófűtési rendszerhez. A Multibox Eclipse K alkalmazható falfűtési rendszerekben is.

### Multibox Eclipse RTL

A Multibox Eclipse RTL a visszatérő víz hőmérsékletének korlátozására alkalmas, például kombinált padlófűtési/radiátoros fűtési rendszer esetén a padlófűtési területek hőmérséklet szabályozására. Csak a visszatérő hőmérséklet szabályozott.

### Multibox Eclipse K-RTL

A Multibox Eclipse K-RTL a helyiség hőmérséklet egyedi szabályozásához és a visszatérő víz hőmérsékletének korlátozásához alkalmas, például kombinált padlófűtési/radiátoros fűtési rendszer esetén. A Multibox Eclipse K-RTL alkalmazható falfűtési rendszerekben is.

Az összes Multibox Eclipse esetében a térfogatáram korlátozón közvetlenül be lehet állítani a maximális szükséges térfogatáramot az egyes fűtési körökben, így egyetlen mozdulattal elvégezhető az automata térfogatáram korlátozás. A beállított térfogatáram nem fog megváltozni. A rendszer teljesítményváltozásának hatására bekövetkező nyomásnövekedés esetén is – például a többi szelepek zárásakor vagy felfűtéskor – a szükséges térfogatáram lesz beállítva.

Kombinált padlófűtési/radiátoros fűtés esetében a következő automata térfogatáram korlátozó szelepek használhatóak a fogyasztóknál a Multibox Eclipse-vel együtt:

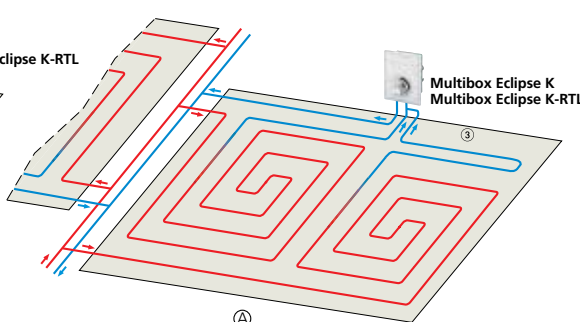
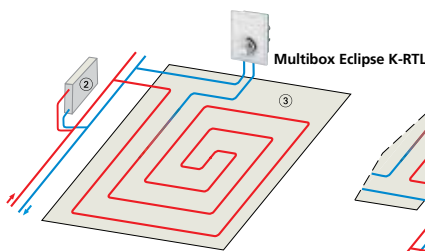
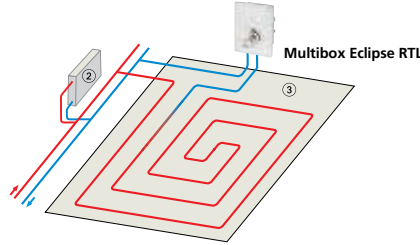
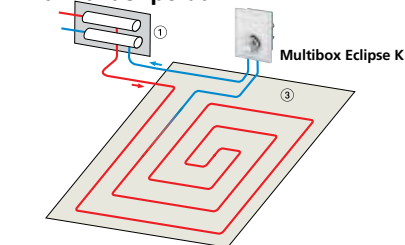
- Eclipse termosztatikus szelep,
- Multilux 4-Eclipse-Set a fürdőszobai radiátorokhoz és radiátor szelepekhez.

### A zaj

Az alacsony zajkibocsátás biztosításához a következő feltételeknek kell eleget tenni:

- Az Eclipse szelepen eső nyomáskülönbség ne haladja meg a  $60 \text{ kPa} = 600 \text{ mbar} = 0,6 \text{ bar}$  értéket ( $<30 \text{ dB(A)}$ ).
- A tömegáramot megfelelően kell beállítani.
- A rendszert teljesen légteleníteni kell.

### Alkalmazási példák



1. Osztó-gyűjtő
2. Radiátor Eclipse szeleppel
3. Padlófűtési terület

A. Padlófűtés közös osztó-gyűjtő nélkül, például két egyenlő hosszúságú fűtési kör szobánként és Multibox (lásd. Tervezési megjegyzések).

## Funkció

### Multibox Eclipse K

Szabályozási szempontból a Multibox Eclipse K-ba integrált termosztatikus szelep egy segédenergia nélküli, folyamatos, arányos szabályozó. Nem igényli elektromos vagy egyéb külső energiaforrás csatlakoztatását.

A helyiség léghőmérsékletének változása (szabályozott jellemző) arányos a szelepemelkedés változásával (beavatkozó szerv). A helyiség hőmérsékletének növekedése pl.: napsugárzás hatására, a folyadéktöltet tágulását eredményezi, mely zárja a szelepet.

Ez annyit jelent, hogy a szelepszár zárja az előremenő fűtővíz útját a padlófűtési körben. A csökkenő helyiség hőmérséklet esetén a folyamat ellentétesen játszódik le.

A térfogatáram szabályozónál a beállított térfogatáram [l/h] nem fog megváltozni. A rendszer teljesítményváltozásának hatására bekövetkező nyomásnövekedés esetén is – például a többi szelepek zárásakor vagy felfűtéskor – garantálja a Multibox Eclipse K a szükséges térfogatáramot.

### Multibox Eclipse RTL

Szabályozási szempontból a Multibox Eclipse RTL-be integrált visszatérő hőmérséklet korlátozó egy segédenergia nélküli, folyamatos, arányos szabályozó. Nem igényli elektromos vagy egyéb külső energiaforrás csatlakoztatását.

Az átvitt közeg hőmérsékletének változása (szabályozott jellemző) arányos a szelepemelkedés változásával (beavatkozó szerv) és a hővezetés által a hőmérséklet érzékelő felé továbbítódik. Bármilyen mértékű visszatérő hőmérséklet emelkedés - például csökkenő fűtési igény a padlófűtési rendszerben a külső hőmérséklet hatásoknak köszönhetően - a közeg a hőmérséklet érzékelőben kitágul és hat a szelepszárra. Ez annyit jelent, hogy a szelepszár zárja az előremenő fűtővíz útját a padlófűtési körben. A csökkenő helyiség hőmérséklet esetén a folyamat ellentétesen játszódik le.

A szelep nyit, amikor a beállított korlátozást elérte.

A térfogatáram szabályozónál a beállított térfogatáram [l/h] nem fog megváltozni. A rendszer teljesítményváltozásának hatására bekövetkező nyomásnövekedés esetén is – például a többi szelepek zárásakor vagy felfűtéskor – garantálja a Multibox Eclipse RTL a szükséges térfogatáramot.

### Multibox Eclipse K-RTL

Szabályozási szempontból a Multibox Eclipse K RTL-be integrált termosztatikus szelep egy segédenergia nélküli, folyamatos, arányos szabályozó. Nem igényli elektromos vagy egyéb külső energiaforrás csatlakoztatását.

A helyiség léghőmérsékletének változása (szabályozott jellemző) arányos a szelepemelkedés változásával (beavatkozó szerv). A helyiség hőmérsékletének változása pl.: napsugárzás hatására, a folyadéktöltet tágulását eredményezi, mely zárja a szelepet. Ez annyit jelent, hogy a szelepszár zárja az előremenő fűtővíz útját a padlófűtési körben. A csökkenő helyiség hőmérséklet esetén a folyamat ellentétesen játszódik le.

Multibox Eclipse K-RTL a fentiek mellett ki lett egészítve egy visszatérő hőmérséklet korlátozóval (RTL) is, mely a beállított hőmérséklet elérése esetén zár. A szelep nyit, amikor a hőmérséklet a beállított korlátozási érték alá esik.

A térfogatáram szabályozónál a beállított térfogatáram [l/h] nem fog megváltozni. A rendszer teljesítményváltozásának hatására bekövetkező nyomásnövekedés esetén is – például a többi szelepek zárásakor vagy felfűtéskor – garantálja a Multibox Eclipse K-RTL a szükséges térfogatáramot.

## Hőmérséklet értékek

### Termosztatikus K fej

Beállítási értékek	*	1	)	2	3	4	5
Helyiség hőmérséklet [°C]	6	12	14	16	20	24	28

### Visszatérő hőmérséklet korlátozó (RTL)

Beállítási értékek	0	1	2	3	4	5
Visszatérő hőmérséklet [°C]	0	10	20	30	40	50

(Nyitási hőmérséklet)

## Kezelés

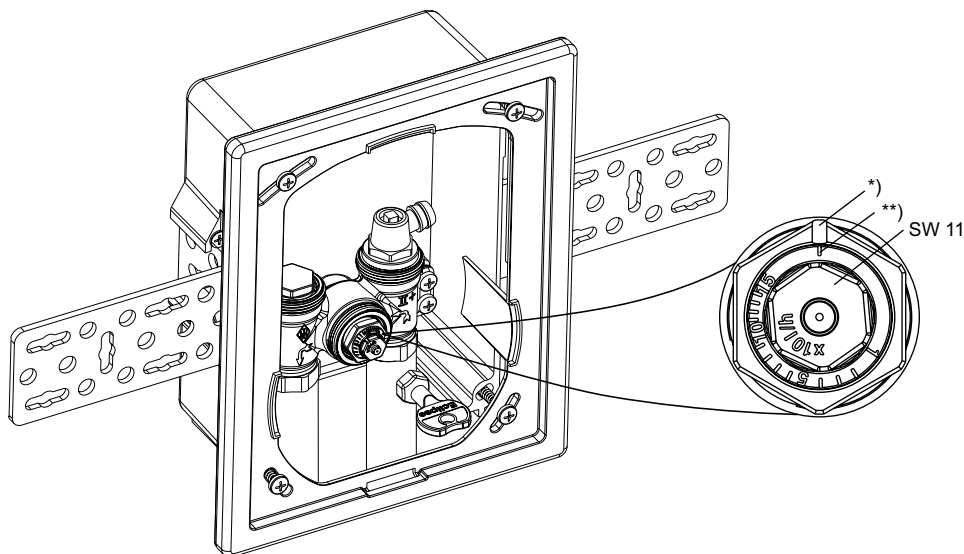
### Előbeállítás

Az előbeállítás fokozatmentesen történhet 1 és 15 (10-150 l/h) között.

A beállítás elvégezhető, ill. megváltoztatható a beállító kulccsal (cikkszám: 3930-02.142) vagy egy 11mm-es villáskulcs segítségével, a kulcs nélkül az illetéktelen beavatkozás kizárható.

- Helyezze a beállító kulcsot a szelepbetétre.
- Forgassa a kívánt beállítást a szelepbetéten található jelöléshez\* (lásd az ábrát).
- Vegye le a beállító kulcsot vagy a villáskulcsot. A szelep beállítása kész.

### Szemből és oldalirányból is leolvasható



\*) Előbeállítási érték jelző

\*\*) Üzembe helyezés beállítás

Beállítás	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

Arányossági sáv [xp] max. 2 K.

Arányossági sáv [xp] max. 1 K, 90 l/h-ig.

## Beállítási táblázat

A különböző fűtési teljesítményekhez és hőfoklépcsőkhöz tartozó beállítási értékek

$\dot{Q}$ [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

$Q$  = Fűtési teljesítmény

$\Delta t$  = Hőfoklépcső

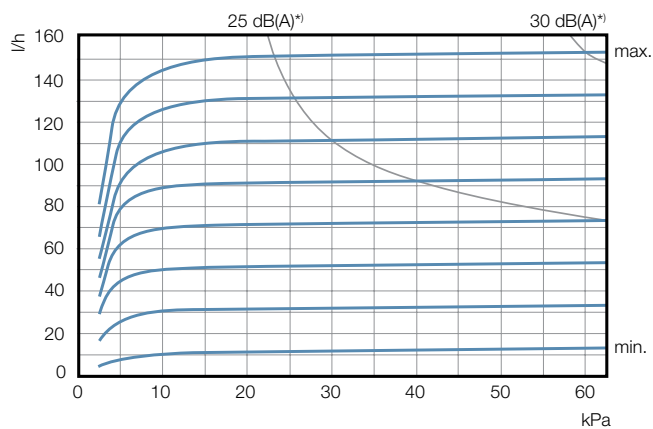
$\Delta p$  = Nyomáskülönbség

Példa:

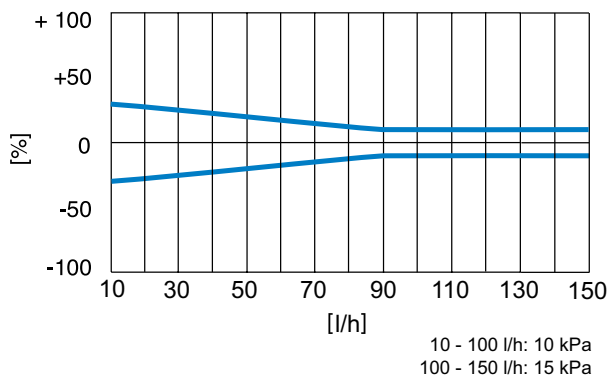
$Q = 1000 \text{ W}$ ,  $\Delta t = 8 \text{ K}$

Beállítási érték: 11 (=110 l/h)

### Diagram



### Legkisebb tömegáram eltérések



## Információk

### Tervezési megjegyzések

- Minden Multibox esetében biztosítani kell, hogy a rendszer előremenő hőmérséklete alkalmas padlófűtési rendszer üzemeltetésére.
- Minden Multibox modellt a visszatérő vezetékre kell csatlakoztatni a padlófűtési kör végére. A megfelelő áramlási irányra figyelni kell (lásd Felhasználási példák).
- A rendszer ellenállásától függően minden Multibox modell megközelítőleg 20 m<sup>2</sup> fűtési terület kezelésére alkalmas.
- A 12 mm belső átmérőjű csővezetékekkel kivitelezett egyes fűtési körök maximális hossza nem lehet több, mint 100 m.
- A 20 m<sup>2</sup> fűtési terület és/vagy 100 m csőhosszat meghaladó kör esetén javasolt több egyforma hosszúságú fűtési kör kialakítása és csatlakoztatása a Multiboxhoz. (lásd Felhasználási példák).
- A hálk rendszerműködés biztosításához a maximális nyomáskülönbség a szelepen ne legyen nagyobb, mint 0,6 bar.
- A padlófűtési cső fektetése spirális elrendezésben javasolt az esztrichben. (lásd Felhasználási példák).
- Az RTL beállítási értéke nem lehet a környezeti hőmérséklet alatt, ellenkező esetben a szelep nem nyit ki.

### Közvetítő közeg

A fűtővíz összetétele a sérülések, valamint a vízkő képződésből eredő károk elkerülése érdekében meg kell feleljen a VDI 2035 számú irányelvnek.

Ipari és távfűtési célú alkalmazásoknál a VdTÜV és a 1466/AGFW FW 510 előírásait kell betartani.

A fűtőközegbe került ásványi olaj ill. ásványi olaj alapú kenőanyag szennyeződések tömítetlenséget okozhatnak és a legtöbb esetben az EPDM tömítések meghibásodásához vezetnek.

Az etilén-glikol bázisú nitrítmentes fagyálló és korrózió elleni védőfolyadékok alkalmazásánál figyelni kell a gyártó által megadott összetételre, különösen az egyes adalékok koncentrációjára.

### Szerkezet fűtés

A szerkezetfűtés különleges odafigyelést igényel az esztrich összetételére vonatkozóan, mely meg kell feleljen az EN 1264-4 szabványnak.

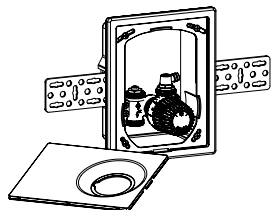
### Legkorábbi felfűtés szerkezetfűtés esetén:

- Cement esztrich: 21 nappal fektetés után
  - Anhidrit esztrich: 7 nappal fektetés után
- Kezdeti közeghőmérséklet, melyet 3 napig kell fenntartani. Majd beállítható a maximális tervezett hőmérséklet, melyet 4 napig kell fenntartani. A közeghőmérséklet a hőtermelőnél szabályozható. Forgassa a védősapkát az óramutató járásával ellenkező irányba a szelep nyitásához vagy forgassa az RTL fejet az 5-ös pozícióba.
- Vegye figyelembe az esztrich gyártójának utasításait is.

### A maximális hőmérséklet nem érheti el a fűtési csővezetékekben:

- Cement és anhidrit esztrich esetén: 55 °C
- Aszfalt esztrich esetén: 45 °C
- az esztrich gyártójának utasításai szerint!

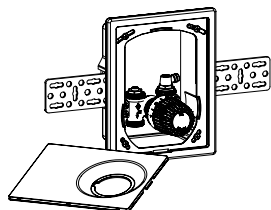
## Cikkek



### Multibox Eclipse K

Termosztatikus szeleppel

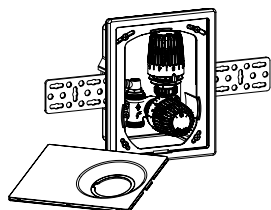
Szín	Cikkszám
Fedél és termosztatikus K-fej fehér RAL 9016	9318-00.800



### Multibox Eclipse RTL

Visszatérő víz hőmérséklet korlátozóval (RTL)

Szín	Cikkszám
Fedél és RTL szelep termofej fehér RAL 9016	9319-00.800



### Multibox Eclipse K-RTL

Termosztatikus szeleppel és visszatérő víz hőmérséklet korlátozóval (RTL)

Szín	Cikkszám
Fedél és termosztatikus K-fej fehér RAL 9016	9317-00.800

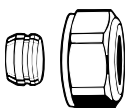
## Tartozékok



### Beállítókulcs

Eclipse szelephez. Narancssárga szín.

Cikkszám
3930-02.142



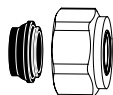
**Szorítógyűrűs csatlakozó**  
Réz- vagy lágyacélcsövekhez a DIN EN 1057/10305-1/2 szabvány szerint. Csatlakozás G3/4 külső menethez a DIN EN 16313 (Eurocone) szabvány szerint. Fém a fémhez csatlakozás. Nikkelezett sárgaréz. 0,8-1 mm cső falvastagságnál támasztóhüvely alkalmazása szükséges. A csőgyártó utasításait be kell tartani.

Ø Cső	Cikkszám
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



**Támasztóhüvely**  
1 mm falvastagságú réz- vagy lágyacél csövekhez. Sárgaréz.

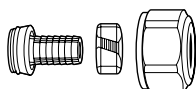
Ø Cső	L	Cikkszám
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



**Szorítógyűrűs csatlakozó**  
Réz- vagy lágyacélcsövekhez a DIN EN 1057/10305-1/2 szabvány szerint. Csatlakozás G3/4 külső menethez a DIN EN 16313 (Eurocone) szabvány szerint. Lágy tömítéssel. Nikkelezett sárgaréz.

Ø Cső	Cikkszám
15	1313-15.351
18	1313-18.351



**Szorítógyűrűs csatlakozó**

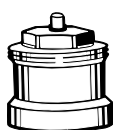
Műanyag csövekhez a DIN 4726, ISO 10508.  
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;  
PB: DIN 16968/16969 szabvány szerint.  
Csatlakozás G3/4 külső menethez a DIN EN 16313 (Eurocone) szabvány szerint. Nikkelezett sárgaréz.

Ø Cső	Cikkszám
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

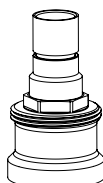
**Szorítógyűrűs csatlakozó**

Többrétegű csövekhez a DIN 16836 szabvány szerint.  
Csatlakozás G3/4 külső menethez a DIN EN 16313 (Eurocone) szabvány szerint. Nikkelezett sárgaréz.

Ø Cső	Cikkszám
16x2	1331-16.351


**Tengelyhosszabbító adapter K-fejhez, Multibox Eclipse K és Multibox Eclipse K-RTL egységekhez**  
 a keret maximum beépítési mélységének túllépése esetén.

L	Cikkszám
<b>Nikkelezett vörösoöntvény</b>	
20	2201-20.700
30	2201-30.700
<b>Műanyag, fekete</b>	
15	2001-15.700
30	2002-30.700

**Tengelyhosszabbító adapter RTL-fejhez, Multibox Eclipse RTL egységhez**

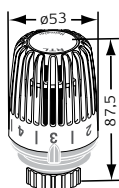
a keret maximum beépítési mélységének túllépése esetén.  
Nikkelezett sárgaréz.

L	Cikkszám
20	9153-20.700

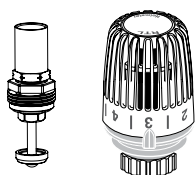
**Termosztatikus szelepbetét**

automatikus térfogatáram-korlátozóval Eclipse szelephez.

Cikkszám
3930-02.300

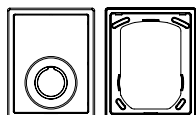

**RTL termosztatikus fej fordított áramlási irányú, kifejezetten Multilux Eclipse RTL szelep hőmérsékletszabályozásához**  
 Fehér RAL 9016.

Beállítási tartomány	Cikkszám
0 °C - 50 °C	6510-00.500

**RTL szelepbetét és RTL termofej**

a Multibox K/Multibox Eclipse K egységek Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL egységekké való átalakításhoz.

	Cikkszám
RTL szelepbetét	9303-00.300
RTL termofej	6500-00.500

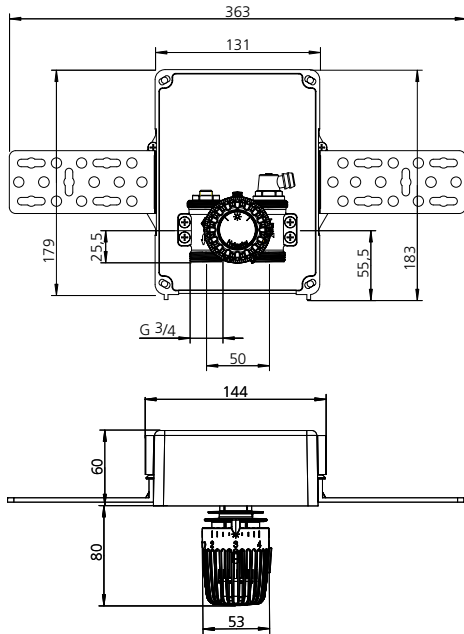
**Keret és fedél**

Tartalék alkatrész a Multibox K/Multibox Eclipse K, Multibox RTL/Multibox Eclipse RTL és a Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL egységekhez.

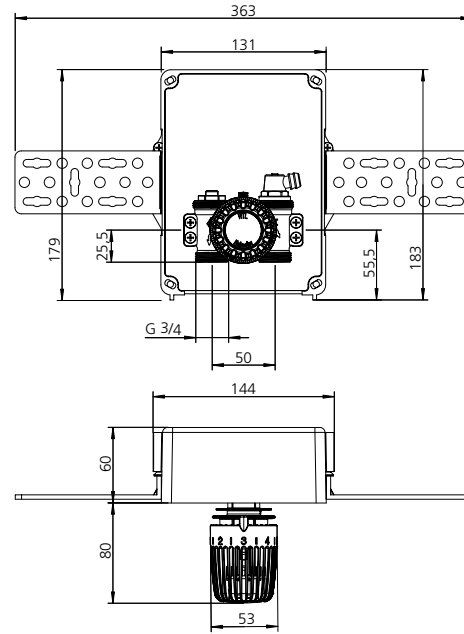
Szín	Cikkszám
Fehér RAL 9016	9300-00.800

## Méretetek

### Multibox Eclipse K



### Multibox Eclipse RTL



### Multibox Eclipse K-RTL

