

Climate  
Control

IMI Heimeier

## Multilux



### **Termostatski ventili za povezivanje radiatora**

Sa povezivanjem u dve tačke za dvocevne i jednocevne sisteme, veza R1/2 i G3/4

## Multilux

Multilux termostatski ventili se koriste za povezivanje na radijatore sa donjim povezivanjem u dve tačke, npr. kupatilski radijatori, univerzalni radijatori itd.. Razmak od centra do centra veze je 50 mm.

### Ključne karakteristike

**Maska za ugaonu i pravu formu, bela ili hromirana**

**Razvod i povrat su reverzibilni**

**Dvocevna verzija sa V-exact II predpodešavanjem**

**Jednostavna drenaža i punjenje**

**Sve verzije pogodne za R1/2 i G3/4 veze**



### Tehnički opis

#### Namena:

Dvocevni i jednocevni grejni sistemi

#### Funkcija:

Kontrola  
Kontinualno predpodešavanje (dvocevni sistem)  
Zatvaranje  
Ispuštanje  
Punjenje

#### Dimenzije:

DN 15

#### Nazivni pritisak:

PN 10

#### Temperatura:

Max. radna temperatura: 120 °C, sa maskom 90 °C.

Min. radna temperatura: -10 °C

#### Materijal:

Telo ventila: Bronza otporna na koroziju.

O-prsten: EPDM guma

Disk ventila: EPDM guma

Povratna opruga: Nerđajući čelik

Uložak ventila: Mesing, PPS

(polyphenylsulphide) i SPS

(sindiotaktički polistiren)

Ceo termostatski uložak može se zameniti korišćenjem IMI Heimeier alata bez pražnjenja instalacije.

Vreteno: Niro čelik sa duplim

O-prstenastim zaptivanjem. Spoljašnja

O-prstenasta zaptivka se može zameniti kada je instalacija pod pritiskom.

Maska: ABS

#### Površinska obrada:

Telo ventila i fitting su niklovani.

#### Označavanje:

THE i II+ oznaka.

Dvocevni: Bela zaštitna kapa.

Jednocevni: Plava zaštitna kapa i dve horizontalne strelice na telu ventila.

#### Radijatorska veza:

Adapteri za R1/2 i G3/4 za radijatorske veze.

Kompenzaciona tolerancija ±1,0 mm sa specijalnom vezom i fleksibilnim ravnim zaptivnim sistemom za instalaciju bez tenzije.

#### Cevni priključci:

G3/4 spoljašnjim navojem za kompresione spojnice, na plastične, bakarne, precizne čelične cevi ili višeslojnih cevi.

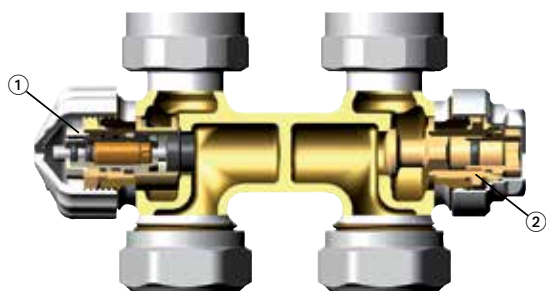
#### Priključak na termostatsku glavu i aktuator:

IMI Heimeier M30x1,5

## Konstrukcija

### Dvocevni sistem

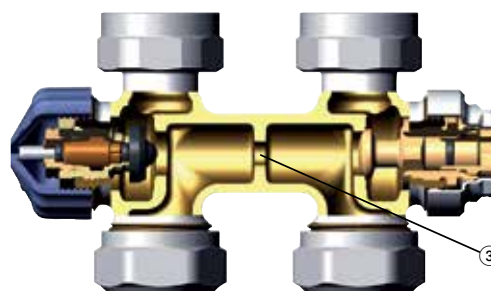
Bela zaštitna kapa



1. Termostatski uložak sa V-exact II predpodešavanjem
2. Pregradni konus i drenaža

### Jednocevni

Plava zaštitna kapa



3. Bajpas otvor

## Primena

Multilux termostatski ventili se koriste za povezivanje na radijatore sa donjim povezivanjem u dve tačke, npr. kupatilski radijatori, univerzalni radijatori itd..

Dvocevna verzija je pogodna za pumpne grejne sisteme sa normalnom raspodelom temperature. Ventil omogućuje precizno hidrauličko balansiranje u cilju pružanja tople vode svim potrošačima toplote u skladu sa njihovim potrebama za grejanjem.

Jednocevna verzija se koristi u kovencionalnim jednocevnim grejnim sistemima u kome su svi radijatori povezani u jedan grejni krug. Za proračun ukupnog masenog protoka kruga morate uzeti u obzir da je 35% za radijator (Multilux) i 65% za krug.

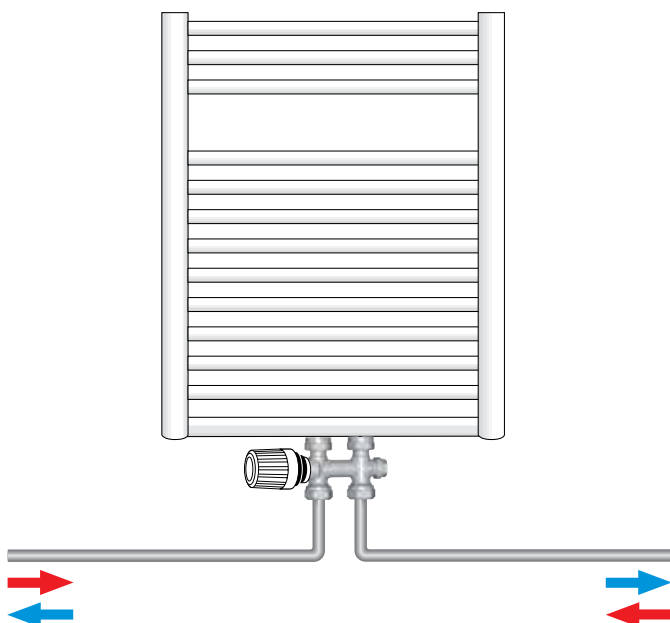
Sa bajpasom se održava maseni protok i u stanju isključivanja tako da cirkulacija u krugu nije narušena. Ovo takođe omogućava da se sušači peškira uključe u krugove podnog grejanja.

Multilux omogućava individualno pregrađivanje, drenažu i punjenje. Radovi na servisiranju se mogu izvoditi bez prekida.

**Razvod i povrat su reverzibilni** kako bi se sprečilo ukrštanje cevovoda.

### Primer primene

Kupatilski radijator



### Napomena

- Kompozitnost toplotnog transfera medijuma treba da bude jedan od razloga koji sprečava oštećenje i stvaranje kamenca u grejnom sistemu tople vode, prema VDI uputstvu 2035. Za industrijske i daljinske energetske sisteme pogledati primenu kod VdTÜV i 1466/AGFW 510. Mineralna ulja i maziva koja sadrže mineralna ulja mogu imati negativne efekte na izvore aparata i obično vode do raspadanja EPDM zaptivki. Kada se koriste antifrizi i antikorozivna sredstva na osnovi etilen glikola treba obratiti pažnju na detalje podvučene u dokumentaciji proizvođača, posebno na detalje koje se tiču koncentracije i specifičnosti aditiva.
- Ukoliko radimo sa veoma zaprljanim i zagađenim instalacijama potrebno je pre zamene termostatskih ventila, isparati instalaciju
- Tela termostatskih ventila rade sa IMI termostatskim glavama i sa termičkim ili motornim aktuatorima. Kada se koriste aktuatori od drugih proizvođača treba biti siguran da je snaga odgovarajuća za tela termostatskih ventila sa mekanom zaptivkom ventila.

## Rukovanje

### Zatvaranje

Za Multilux pregradni ventil na povratu se koristi imbus ključ dimenzije 5 AF. Pregradni ventil na povratu se zatvara okretanjem u smeru kazaljke na satu (Fig.). Razvodna cev ka termostatskom ventilu se zatvara okrećući zaštitnu kapu u smeru kazaljke na satu.

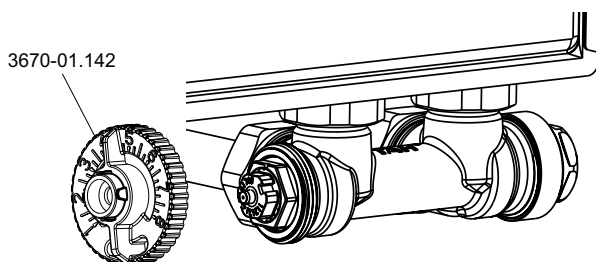
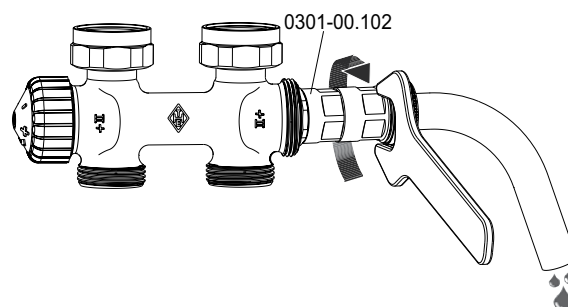
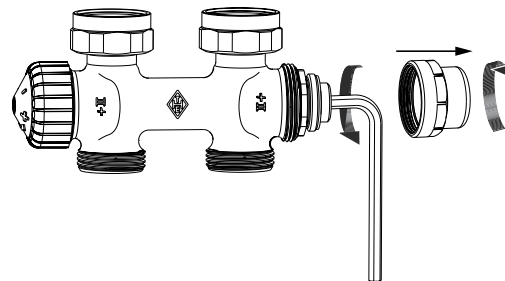
### Drenaža

Zatvoriti pregradni ventil na povratu i uložak termostatskog ventila (videte Zatvaranje). Lagano otpustiti pritisni deo okretanjem u smeru suprotnom smeru kazaljke na satu sa imbus ključem dimenzije 10 AF. Odvrnuti deo za zatvaranje i drenažu na Multilux i lagano pritegnite donji heksagon sa otvorenim ključem dimenzije 22 AF. Navrnuti crevni navojni priključak (1/2") na deo za punjenje i pražnjenje. Otvoriti gornji heksagon na priključnoj strani creva sa otvorenim ključem dimenzije 22 AF i odvrnuti do limita okretanjem u smeru suprotnom kazaljke na satu (Fig.).

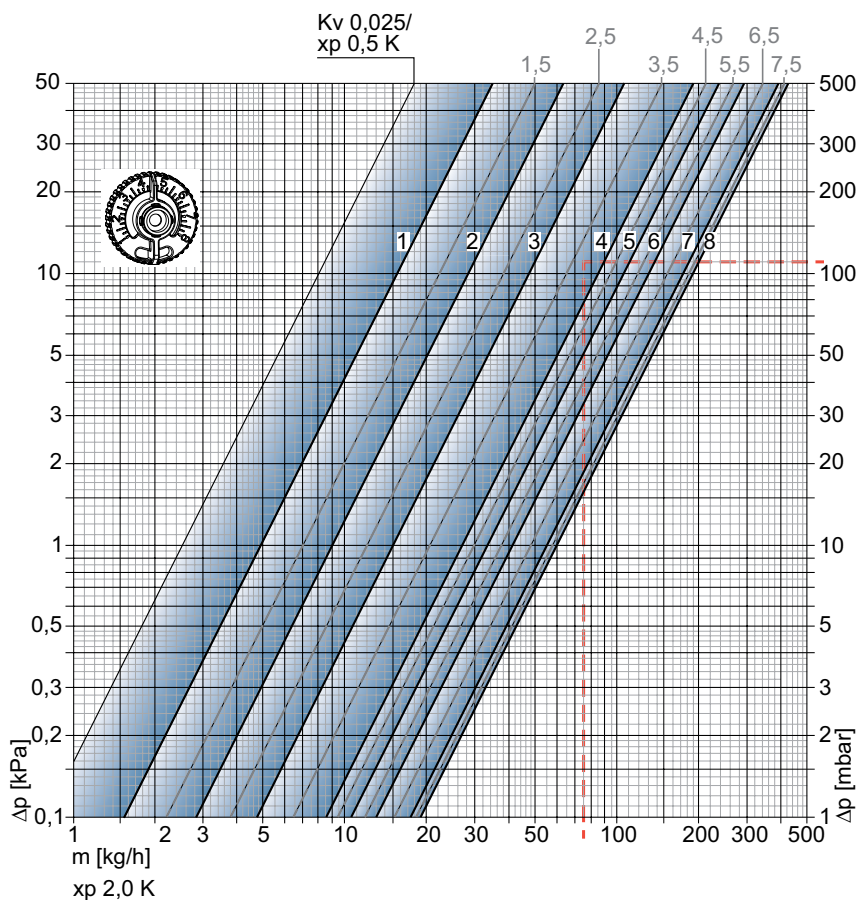
### Predpodešavanje (dvocevni sistem)

Predpodešavanje se može izvesti stepenasto između 1 i 8. Postoji 7 dodatnih obeležja između predpodešenih vrednosti, i na taj način se omogućava precizno predpodešavanje. Vrednost 8 je standardna vrednost (fabričko podešavanje). Tehničari mogu menjati podešene vrednosti sa specijalnim ključem ili spanerom (13 mm). Na ovaj način neovlašćene osobe ne mogu menjati postavljene vrednosti.

- Postaviti specijalni ili univerzalni ključ na uložak ventila i okretati do predviđene pozicije.
- Zakrenite indeks željene vrednosti podešavanja na oznaku uloška ventila.
- Izvadite ključ. Podešena vrednost na ulošku ventila je vidljiva u pravcu akcije (videti fig.).



## Tehnički podaci – Dvocevni sistem



### Telo ventila sa termostatskom glavom

|                          |             | Predpodešavanje |       |       |       |       |       |       |       | Dozvoljeni diferencijalni pritisak za vreme koga je ventil zatvoren<br>Δp [bar] |   |
|--------------------------|-------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
|                          |             | 1               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | Termo. glavom   | EMO T-TM<br>EMOtec<br>TA-TRI<br>TA-Slider 160 |
| P-opseg [xp] <b>1.0K</b> | Kv-vrednost | 0,049           | 0,082 | 0,130 | 0,215 | 0,246 | 0,303 | 0,335 | 0,343 | 1,0   | 3,5   |
| P-opseg [xp] <b>2.0K</b> | Kv-vrednost | 0,049           | 0,090 | 0,150 | 0,265 | 0,330 | 0,409 | 0,560 | 0,600 |   |   |
|                          | Kvs         | 0,049           | 0,102 | 0,185 | 0,313 | 0,332 | 0,518 | 0,619 | 0,670 |   |   |

$Kv/Kvs = m^3/h$  pri padu pritiska od 1 bar.

### Primer proračuna

Cilj:

Predpodešavanje

Dato:

Toplotna snaga  $Q = 1308 \text{ W}$

Temperaturna razlika  $\Delta t = 15 \text{ K}$  (65/50 °C)

Pad pritiska na termostatskom ventilu  $\Delta p_V = 110 \text{ mbar}$

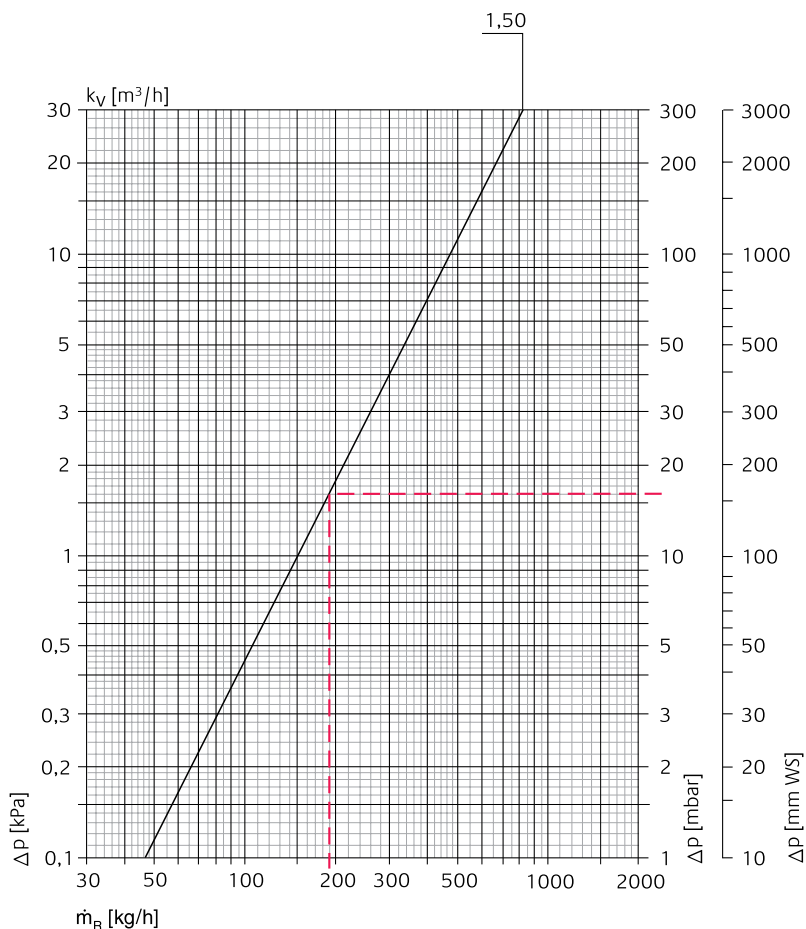
Rešenje:

Maseni protok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1308 / (1,163 \cdot 15) = 75 \text{ kg/h}$

Predpodešena vrednost iz dijagrama:

Sa P-opseg **max. 2,0 K**: 4

## Tehnički podaci – Jednocevn sistem



### Jednake dužine cevi [m]

| Kv   | 12 x 1 | 14 x 1 | 15 x 1 | 16 x 1 | 18 x 1 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1,50 | 2,2    | 6,1    | 9,1    | 13,7   | 26,8   |

Bakarna cev

$t = 80^\circ\text{C}$

$v = 0,5 \text{ m/s}$

### Termostatska glava sa Multilux (jednocevn)

|              | Udeo ka radijatoru [%] | Kv-vrednost | Kv-vrednost (termostatski ventil zatvoren) |
|--------------|------------------------|-------------|--|
| DN 15 (1/2") | 35                     | 1,50        | 1,10                                       |

### Primer proračuna

Cilj:

Pad pritiska na Multilux i maseni protok kroz radijator

Dato:

Toplotni učinak kruga  $Q = 4420 \text{ W}$

Temperaturna razlika  $\Delta t = 20 \text{ K}$  (70/50  $^\circ\text{C}$ )

Udeo ka radijatoru  $m_{HK} = 35\%$

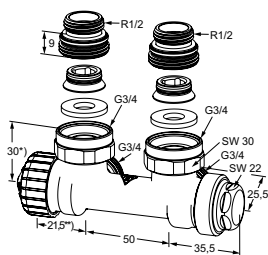
Rešenje:

Maseni protok  $m_R = Q / (c \cdot \Delta t) = 4420 / (1,163 \cdot 20) = 190 \text{ kg/h}$

Pad pritiska Multilux  $\Delta p_v = 16 \text{ mbar}$

Maseni protok kroz radijator  $m_{HK} = m_R \cdot 0,35 = 190 \cdot 0,35 = 66,5 \text{ kg/h}$

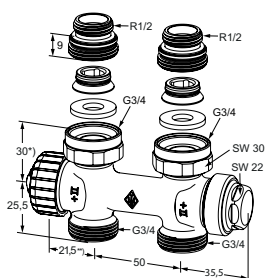
## Artikli – Dvocevni sistem



### Ugaoni

Unutrašnji navoj.  
Nikl-platina bronza.

| Veza za radiator | Kv<br>p-opseg max. 2 K | Kvs  | Kataloški broj |
|------------------|------------------------|------|----------------|
| Rp1/2 / G3/4     | 0,025 – 0,600          | 0,67 | 3851-02.000    |

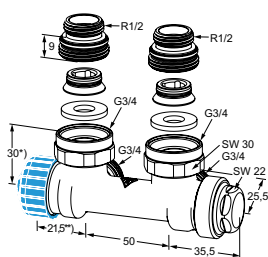


### Prav

Unutrašnji navoj.  
Nikl-platina bronza.

| Veza za radiator | Kv<br>p-opseg max. 2 K | Kvs  | Kataloški broj |
|------------------|------------------------|------|----------------|
| Rp1/2 / G3/4     | 0,025 – 0,600          | 0,67 | 3850-02.000    |

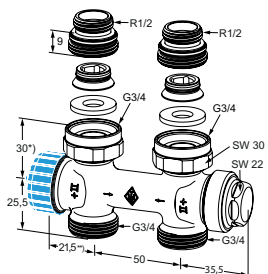
## Artikli – Jednocevni sistem



### Ugaoni

Unutrašnji navoj.  
Nikl-platina bronza.

| Veza za radiator | Kv-vrednost | Kataloški broj |
|------------------|-------------|----------------|
| Rp1/2 / G3/4     | 1,50        | 3855-02.000    |



### Prav

Unutrašnji navoj.  
Nikl-platina bronza.

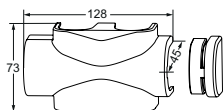
| Veza za radiator | Kv-vrednost | Kataloški broj |
|------------------|-------------|----------------|
| Rp1/2 / G3/4     | 1,50        | 3854-02.000    |

\*) Do ivice gornjeg priključka.

\*\*) Vrednost do gornje ivice pogona ili termostatske glave.

Udeo ka radiatoru 35%

## Pribor



### Maska

Izrađena od plastike.  
Za ugaonu ili pravu verziju.

#### Boja

bela RAL 9016  
hromirana

#### Kataloški broj

3850-50.553  
3850-12.553



### Ključ za predpodešavanje za Multilux i V-exact II.

#### Kataloški broj

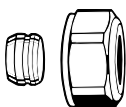
3670-01.142



### Uređaj za ispućtanje i punjenje za 1/2" crevo za povezivanje

#### Kataloški broj

0301-00.102



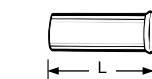
### Zatezna spojnica

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

|    |             |
|----|-------------|
| 12 | 3831-12.351 |
| 14 | 3831-14.351 |
| 15 | 3831-15.351 |
| 16 | 3831-16.351 |
| 18 | 3831-18.351 |

#### Kataloški broj



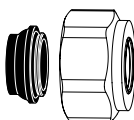
### Čaura

od bakra ili čelika, cev sa debljinom zida od 1mm.

#### Ø Cevi

| 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    |

#### Kataloški broj



### Zatezna spojnica

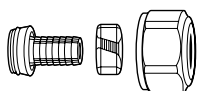
Za cevi od bakra ili preciznog čelika u skladu sa DIN EN 1057/10305-1/2 i cevi od nerđajućeg čelika. Povezivanje - spoljašnji navoj G3/4 u skladu sa DIN EN 16313 (Eurocone). Mekano zaptivanje, max. 95°C. Niklovani mesing.

#### Ø Cevi

|    |             |
|----|-------------|
| 15 | 1313-15.351 |
| 18 | 1313-18.351 |

#### Kataloški broj



**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).

Niklovaní mesing.

| Ø Cevi | Kataloški broj |
|--------|----------------|
| 12x1,1 | 1315-12.351    |
| 14x2   | 1311-14.351    |
| 16x1,5 | 1315-16.351    |
| 16x2   | 1311-16.351    |
| 17x2   | 1311-17.351    |
| 18x2   | 1311-18.351    |
| 20x2   | 1311-20.351    |

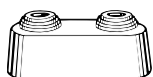
**Zatezna spojnica**

Za višeslojne cevi u skladu sa DIN 16836.

Povezivanje sa spoljašnjim navojem G3/4 u skladu sa DIN EN 16313 (Eurocone).

Niklovaní mesing.

| Ø Cevi | Kataloški broj |
|--------|----------------|
| 16x2   | 1331-16.351    |
| 18x2   | 1331-18.351    |

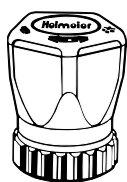
**Dupla rozeta**

Plastična, bele boje, u sredini deljena, za različite prečnike cevi.

Oсна razdaljina 50mm.

Ukupna visina maks. 31 mm.

| Kataloški broj |
|----------------|
| 0520-00.093    |

**Regulaciona ručica**

Za sve IMI Heimeier termostatske ventile.

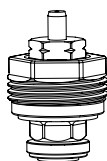
| Kataloški broj            |
|---------------------------|
| bela RAL 9016 2001-00.325 |

**Termostatski uložak**

V-exact II sa preciznim predpodešavanjem.

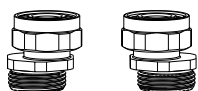
Za termostatske ventile sa II+ -oznakom.

| Kataloški broj |
|----------------|
| 3700-24.300    |

**Termostatski uložak**

Uložak za zamenu.

| Kataloški broj |
|----------------|
| 3850-02.300    |

**Set S-konekcije**

Sastoji se od 2 adaptera G3/4 x G3/4.

Niklovaní mesing.

|              | Model  | Kataloški broj |
|--------------|--|----------------|
| <b>Set 1</b> | Aksijalno rastojanje min. 40/50 do maks. 60/50 | 1354-02.362    |
| <b>Set 2</b> | Aksijalno rastojanje min. 35/50 do maks. 65/50 | 1354-22.362    |



Proizvodi, tekstovi, fotografije, grafikoni i dijagrami u ovom dokumentu mogu biti predmet promene od strane IMI bez prethodnog obaveštenja ili obrazloženja. Za najvažnije informacije o našim proizvodima i specifikacijama, molimo Vas posetite [climatecontrol.imiplc.com](https://climatecontrol.imiplc.com).

1420-52.483 SR Multilux ed.7 08.2024