

# Multilux



## **Termostatski ventili s priključkom za radijatore u dvije točke**

Multilux termostatski ventili za jednocijevne i dvocijevne sustave, priključak R1/2 i G3/4

# Multilux

Multilux termostatski ventil koristi se za priključak na radijatore s dva donja priključka, npr. kupaonski radijatori, univerzalni radijatori, itd. Razmak (os-os) priključaka je 50 mm.

## Glavne značajke

- > Obloga za kutni ili ravni oblik, bijela ili krom
- > Polazni i povratni vod su reverzibilni
- > Dvocijevni ventil s V-exact II predpodešavanjem
- > Jednostavno pražnjenje i punjenje
- > Sve verzije prikladne su za spoj R1/2 i G3/4



## Tehnički opis

### Primjena:

Dvocijevni i jednocijevni sustavi grijanja.

### Funkcije:

Regulacija  
Stupnjevito prednamještanje (Dvocijevni sustav)  
Zatvaranje  
Ispuštanje  
Punjenje

### Dimenzije:

DN 15

### Razred tlaka:

PN 10

### Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C,  
s oblogom 90°C.  
Min. radna temperatura: -10°C

### Materijal:

Kućište ventila: Bronca otporna na koroziju.  
O-rings: EPDM  
Pladanj ventila : EPDM  
Povratna pruga: Nehrđajući čelik  
Uložak ventila: Mesing, PPS (polifenilsulfid) i SPS (sindiotaktički polistiren)  
Termostatski uložak se može izmijeniti posebnim HEIMEIER alatom bez pražnjenja sustava grijanja.  
Vreteno: Niro-čelično vreteno s dvostrukom O-ring brtvom. Vanjski O-ring se može izmijeniti pod tlakom.  
Obloga: ABS

### Površinska zaštita:

Tijelo ventila i fittinga je niklano.

### Označavanje:

Oznaka THE i II +.  
Dvocijevni sustav: bijela zaštitna kapa.  
Jednocijevni sustav: plava zaštitna kapa i dvije vodoravne strelice na tijelu ventila.

### Radijatorski priključak:

Adapteri za R1/2 i G3/4, za radijatorske priključke.  
Tolerancija kompenzacije ±1,0 mm s specijalnim spojem matice i fleksibilna ravna brtva za rasterećenje spoja.

### Cijevni priključak:

G3/4 ženski navoj za kompresijske spojeve plastikom, bakrom, preciznim čeličnim cijevima ili višeslojnim cijevima.

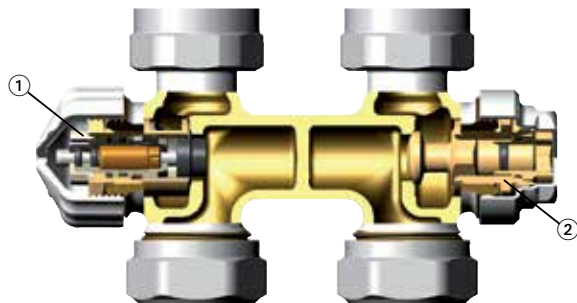
### Spoj s termostatskom glavom i pogonom:

HEIMEIER M30x1,5

## Konstrukcija

### Dvocijevni sustav

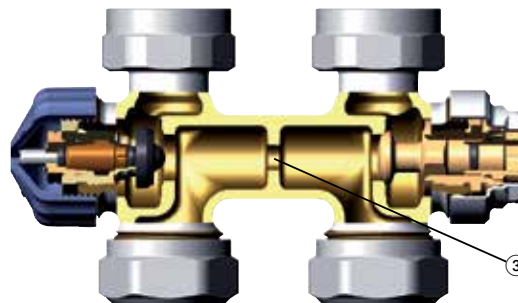
Bijela zaštitna kapa



1. Termostatski ventil s V-exact II predpodešavanjem
2. Konus za zatvaranje i ispuštanje

### Jednocijevni sustav

Plava zaštitna kapica



3. Bajpas otvor

## Primjena

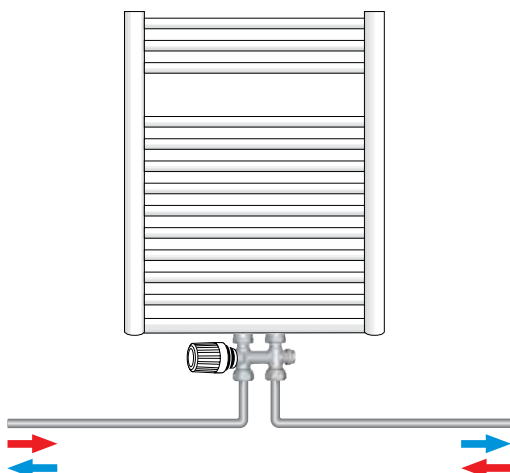
Multilux termostatski ventil koristi se za priključak na radijatore s dva donja priključka, npr. kupaonski radijatori, univerzalni radijatori, itd. Dvocijevna verzija prikladna je za sustave grijanja s crpkom, s normalnim rasponom temperature. Regulacijski konus ugrađen u zapornom konusu omogućava hidrauličko uravnoteženje sustava, svrha čega je da se svi potrošači opskrbe toplom vodom, prema njihovim zahtjevima. Predpodešavanje s ponavljanim rezultatima, tj. ne mijenjaju se pod djelovanjem zaporne funkcije.

Jednocijevna verzija koristi se u uobičajenim jednocijevnim sustavima grijanja, u kojima su svi radijatori kruga grijanja spojeni u jedan krug. Za izračunavanje ukupnog masenog protoka za krug, trebete uzeti u razmatranje maseni protok od 35% za radijatore (Multilux) i 65% za krug. Bajpas omogućava neprekinutu cirkulaciju masenog protoka u krugu grijanja iako je radijator zatvoren. To također omogućava uključivanje radijatora za ručnike u krugove podnog grijanja. Multilux također omogućava pojedinačno zatvaranje, ispuštanje i ugradnju. Radovi dekoriranja i servisiranja zbog toga se mogu izvoditi bez prekida rada sustava.

**Polazni i povratni vod su reverzibilni**, kako bi se izbjeglo križanje cijevovoda.

### Primjeri primjena

Kupaonski radijator



### Napomene

- Kako bi se izbjeglo oštećenje i nakupljanje kamenca u toplovodnim sustavima grijanja, sastav medija prijenosnika topline treba zadovoljiti VDI smjernice 2035. Za industrijske i sustave daljinskog grijanja, vidjeti primjenjive propise VdTÜV i 1466/AFGW FW510. Medij prijenosnik topline koji sadrži mineralna ulje ili neki tip maziva koje sadrži mineralno ulje, može imati izuzetno negativni utjecaj na uređaje i obično dovodi do uništenja EPDM brtvila. Kada se koristi antifriz bez sadržaja nitrita i otopine za zaštitu od korozije na bazi etilen glikola, odgovarajuće smjernice - posebno o koncentraciji specifičnih aditiva treba uzeti iz dokumentacije proizvođača.
- Isprati sustav prije zamjene termostatskih ventila.
- Termostatski ventili mogu se koristiti sa svim IMI Hydronic Engineering termostatskim glavama i termičkim i/ili motornim pogonima. Optimalno prilagođavanje sastavnih elemenata jednog prema drugom jamči maksimalni stupanj sigurnosti. Korištenjem pogona drugih proizvođača, jamči se da je njihova snaga pokretanja u zoni zatvaranja prikladna za termostatske ventile s regulatorima s mekim brtvilima.

## Rukovanje

### Zaporna funkcija

Zatvaranje protoka povratne cijevi kod Multilux ventila izvodi se putem imbus ključa 5 AF. Zatvaranje cijevi povratnog voda izvodi se okretanjem ključa u smjeru kazaljke na satu (slika desno). Cijev polaznog voda do termostatskog ventila zatvara se okretanjem zaštitne kape u smjeru kazaljke na satu.

### Ispuštanje (pražnjenje)

Zatvoriti protok cijevi povratnog voda i uložak termostatskog ventila (vidjeti „Zaporna funkcija“). Neznatno otpustiti tlačni element, okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu pomoću imbus ključa veličine 10 AF.

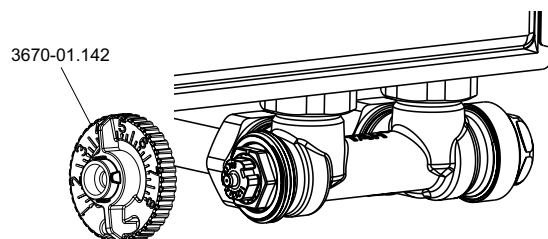
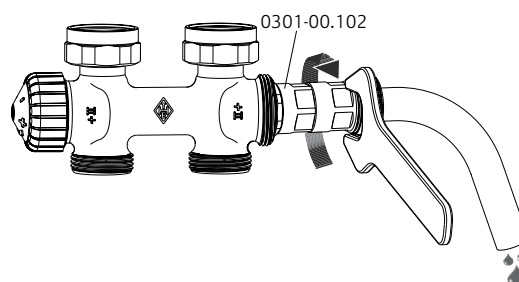
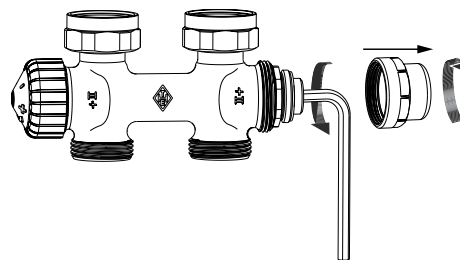
Na Multilux uvijte element za punjenje i pražnjenje i dodatno ga dotegnite putem ključa veličine 22 AF. Navojni spoj crijeva (1/2") navrnuti na ispušni element za punjenje i pražnjenje.

S ključem veličine 22 AF otpustiti gornji šesterokut na strani priključka crijeva i odviti do kraja okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (slika desno).

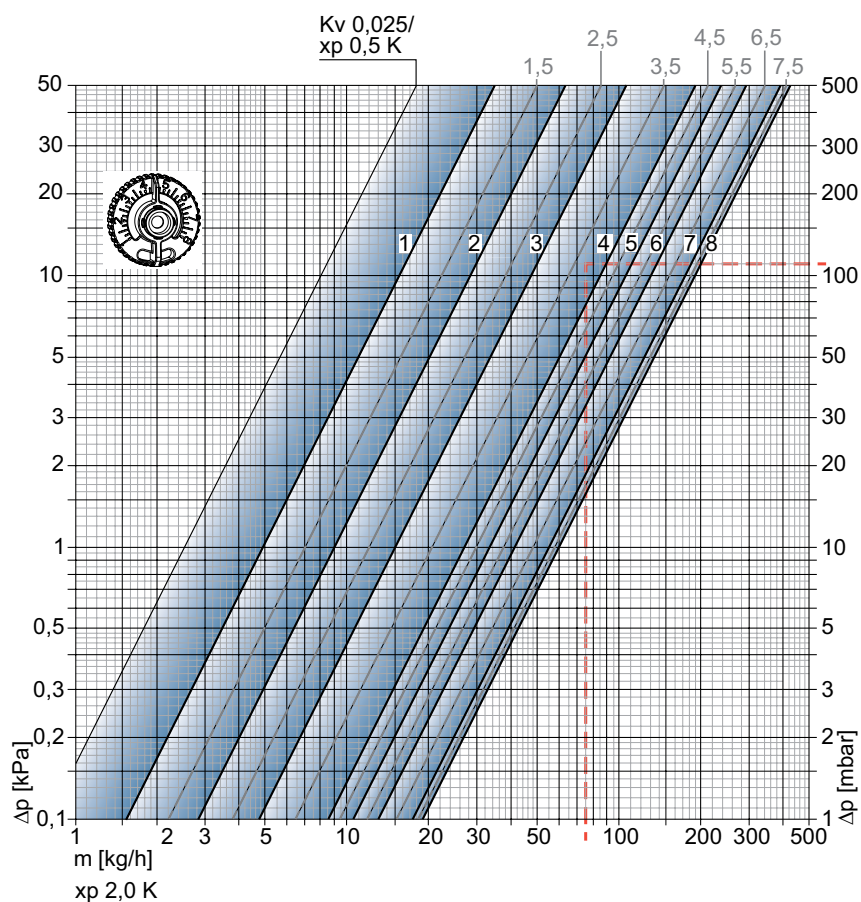
### Prednamještanje (dvocijevni sustav)

Prednamještanje se izvodi stupnjevito od 1 do 8. Postoje još 7 dodatnih oznaka između stupnjeva, čime dobivamo točno namještanje. Pozicija 8 je standardna pozicija (tvorničko namještanje). Prednamještanje se izvodi s ključem za prednamještanje čime se sprječava kasnije neovlašteno mjenjanje podešenih vrijednosti.

- Utaknite ključ u insert i okrećite ključ.
- Okrećite ključ dok se željena vrijednost (broj) ne poklopi s oznakom na insertu.
- Izvucite ključ. Vrijednost prednamještanja je vidljiva.



## Tehnički podaci – Dvocijevni sustav



Ventil s termostatskom glavom		Predpodešavanje								Dopušteni diferencijalni tlak tijekom kojeg se ventil drži zatvorenim Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
P-band xp <b>1.0 K</b>	Kv-vrijednost	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343	1,0	3,5
P-band xp <b>2.0 K</b>	Kv-vrijednost	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		

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  pri padu tlaka od 1 bar.

### Računski primjer

Traži se:

Područje namještanja

Zadano:

Toplinski tok  $Q = 1308 \text{ W}$

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

Pad tlaka, termostatski ventil  $\Delta p_V = 110 \text{ mbar}$

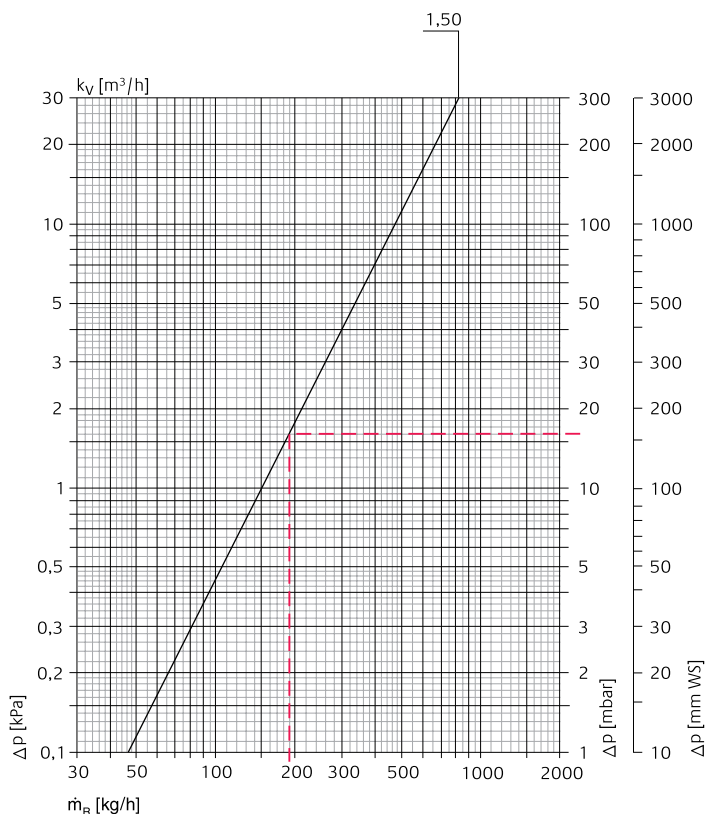
Rješenje:

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

Područje namještanja iz dijagrama:

S P-područjem max. 2,0 K: 4

## Tehnički podaci – Jednocijevni sustav



### Odgovarajuća dužina cijevi [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

Bakrena cijev

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

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

### Termostatski regulator s Multilux jednocijevni sustav

	Udio radijatora [%]	Kv-vrijednost	Kv-vrijednost (zatvoren termostatski ventil)
DN 15 (1/2")	35	1,50	1,10

### Računski primjer

Traži se:

Pad tlaka Multilux masenog protoka jednocijevnog radijatorskog sustava

Zadano:

Toplinski tok prstenaste cijevi  $Q = 4420\text{ W}$

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

Udio radijatora  $m_{HK} = 35\%$

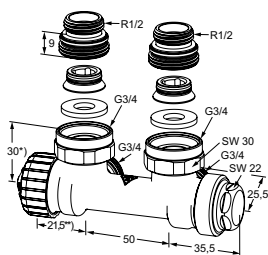
Rješenje:

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

Pad tlaka Multilux  $\Delta p_V = 16\text{ mbar}$

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

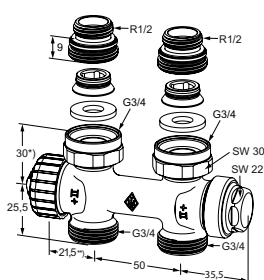
## Artikli – Dvocijevni sustav



### Kutni

Unutarnji navoj  
Poniklana bronca

Radijatorski priključak	Kv-vrijednost p-područje max. 2 K	Kvs	Katal. broj
Rp1/2 / G3/4	0,025 – 0,600	0,67	3851-02.000

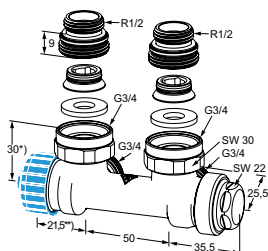


### Ravni

Unutarnji navoj  
Poniklana bronca

Radijatorski priključak	Kv-vrijednost p-područje max. 2 K	Kvs	Katal. broj
Rp1/2 / G3/4	0,025 – 0,600	0,67	3850-02.000

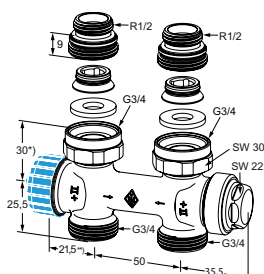
## Artikli – Jednocijevni sustav



### Kutni

Unutarnji navoj  
Poniklana bronca

Radijatorski priključak	Kv-vrijednost	Katal. broj
Rp1/2 / G3/4	1,50	3855-02.000



### Ravni

Unutarnji navoj  
Poniklana bronca

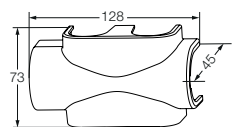
Radijatorski priključak	Kv-vrijednost	Katal. broj
Rp1/2 / G3/4	1,50	3854-02.000

\*) Max. visina kontakta brtve i spoja na radiator.

\*\*) Udaljenost spojne površine termostatske glave ili pogona.

Udio radijatora 35%

## Pribor



### Obloga

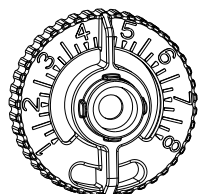
izrađena od plastike.  
Za kutne i ravne oblike ventila.

#### Boja

bijela RAL 9016  
kromirana

#### Katal. broj

3850-10.553  
3850-12.553



### Ključ za podešavanje

za Multilux i V-exact II.

#### Katal. broj

3670-01.142

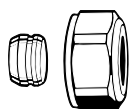


### Element za punjenje i pražnjenje

za 1/2" cijevni priključak

#### Katal. broj

0301-00.102



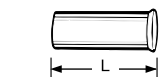
### Pres fitting

za bakrene ili precizne čelične cijevi  
sukladno DIN EN 1057/10305-1/2.  
Priključni vanjski navoj G3/4 sukladno  
DIN EN 16313 (Eurocone).  
Metal-metal spoj.  
Poniklani mesing.  
Za cijevi debljine stijenke 0,8 - 1 mm  
moraju se koristiti nosive čahure. Obratiti  
pozornost na detalje proizvođača cijevi.

#### Ø Cijevi

Ø Cijevi	Katal. broj
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351

#### Katal. broj



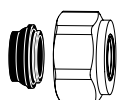
### Nosive čahure

za bakrene ili precizne čelične cijevi,  
debljine stijenke 1 mm.

#### Ø Cijevi

Ø Cijevi	L	Katal. 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

#### Katal. broj



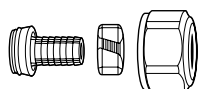
### Pres fitting

za bakrene ili precizne čelične cijevi  
sukladno DIN EN 1057/10305-1/2 i cijevi  
od nehrđajućeg čelika.  
Priključak s vanjskim navojem G3/4  
sukladno DIN EN 16313 (Eurocone).  
Meke brtve, max. 95°C.  
Poniklani mesing.

#### Ø Cijevi

Ø Cijevi	Katal. broj
15	1313-15.351
18	1313-18.351

#### Katal. broj



### Pres fitting

za plastičnih cijevi sukladno DIN 4726,  
ISO 10508.  
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;  
PB: DIN 16968/16969.  
Priključak s vanjskim navojem G3/4  
sukladno DIN EN 16313 (Eurocone).  
Poniklani mesing.

#### Ø Cijevi

Ø Cijevi	Katal. 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

#### Katal. broj



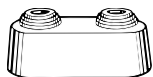


### Pres fitting

za višeslojne cijevi sukladno DIN 16836.  
Priključak s vanjskim navojem G3/4  
sukladno DIN EN 16313 (Eurocone).  
Poniklani mesing.

#### Ø Cijevi

Ø Cijevi	Katal. broj
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351

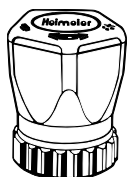


### Dvostruka rozeta

Može se podijeliti u sredini, izrađena od  
plastike, bijele boje.  
Razmak između središta 50 mm.  
Ukupna dužina max. 31 mm.

#### Katal. broj

0520-00.093



### Ručka za reguliranje

za sve HEIMEIER termostatske ventile.

#### Katal. broj

bijele boje RAL 9016	2001-00.325
----------------------	-------------

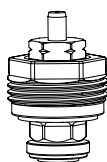


### Termostatski uložak

V-exact II s preciznim prednamještanjem.  
Za tijela termostatskih ventila s II+-  
oznakom.

#### Katal. broj

3700-24.300

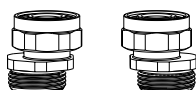


### Termostatski uložak

Zamjenski uložak.

#### Katal. broj

3850-02.300



### S-priključni set

sastoji se od 2 komada adaptera  
G3/4 x G3/4.  
Poniklani mesing.

#### Model

Set	Model	Katal. broj
Set 1	Osovinski razmak min. 40/50 do max. 60/50	1354-02.362
Set 2	Osovinski razmak min. 35/50 do max. 65/50	1354-22.362

