

Climate  
Control

IMI Heimeier

## E-Z Sustav



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

Ventilski set za jednocijevne i dvocijevne sustave  
grijanja

## E-Z Sustav

E-Z Sustav je univerzalno primjenjiv ventil za sve radijatore s dvopoložajnim priključkom, u jednocijevnim i dvocijevnim sustavima grijanja. Razmak priključaka (os-os) je 58 mm.

### Glavne značajke

Mogućnost promjene iz jednocijevnog u dvocijevni način rada

Posebno mali otpor strujanju

Može se ugraditi u svaku instalaciju, zahvaljujući različitim oblicima izvedbe termostatskih ventila

Nema povratne cirkulacije zahvaljujući ugrađenim, gravitacijskim zaporkama u E-Z razdjelniku



### Tehnički opis

#### Primjena:

Dvocijevni i jednocijevni sustavi grijanja.

#### Funkcije:

Regulacija  
Zatvaranje

#### Dimenzije:

DN 15

#### Razred tlaka:

PN 10

#### Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C, sa zaštitnom kapom ili pogonom 100°C.  
Min. radna temperatura: -10°C

#### Materijal:

Razdjelnik:  
Kućište ventila: Bronca otporna na koroziju.  
O-rings: EPDM  
Pladanj ventila: EPDM  
Vreteno: Mesing

Termostatski ventil:  
Kućište ventila: Bronca otporna na koroziju.  
O-rings: EPDM  
Pladanj ventila: EPDM  
Povratna pruga: Nehrđajući čelik  
Uložak ventila: Mesing  
Termostatski uložak se može izmijeniti posebnim IMI Heimeier alatom bez pražnjenja sustava grijanja.  
Vreteno: Niro-čelično vreteno s dvostrukom O-ring brtvom. Vanjski O-ring se može izmijeniti pod tlakom.

Ostalo:  
Vidi "Artikli" i "Pribor".

#### Površinska zaštita:

Tijelo ventila i fittinga je niklano.

#### Označavanje:

Razdjelnik:  
THE, strelica smjera strujanja.  
Termostatski ventil:  
THE, strelica smjera strujanja.  
Aksijalni i ravni: Plava zaštitna kapa.  
Plava etiketa na pakiranju.  
Dvostruki kutni: Crna zaštitna kapa.  
Pakiranje s crnom etiketom.

#### Cijevni priključak:

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

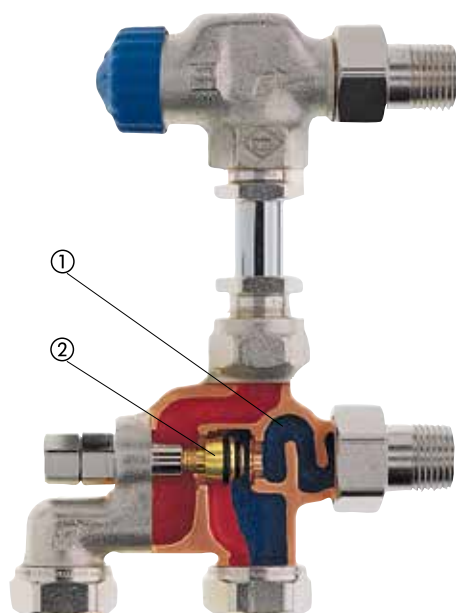
#### Spoj s termostatskom glavom i pogonom:

IMI Heimeier M30x1,5

## Konstrukcija

### E-Z sustav

s aksijalnim termostatskim ventilom i plavom zaštitnom kapičom



1. Gravitacijska zaporka
2. Regulacijski konus

## Primjena

E-Z sustav je univerzalno primjenjiv ventil za sve radijatore s dvopoložajnim priključkom, u jednocijevnim i dvocijevnim sustavima grijanja. Sustav se sastoji od E-Z razdjelnika, termostatskog ventila, alternativno aksijalnog, kutnog ili ravnog oblika, s navojnom cijevnom spojnicom u obliku cijevnog koljena, kao i od precizne čelične cijevi i pres fittinga.

Za E-Z sustav treba koristiti samo pres fittinge označene s IMI Heimeierx naljepnicom (npr. 15 THE).

Za jednocijevne sustave, maseni protok do radijatora može se podesiti bilo gdje na tom području, između 30-60 %. Tvornička podešavanja: 35% prema radijatoru.

Razdjelnik se može resetirati okretanjem regulacijskog konusa što je moguće više u lijevo, za dvocijevni sustav (100% masenog protoka kroz radijator, bajpas zatvoren).

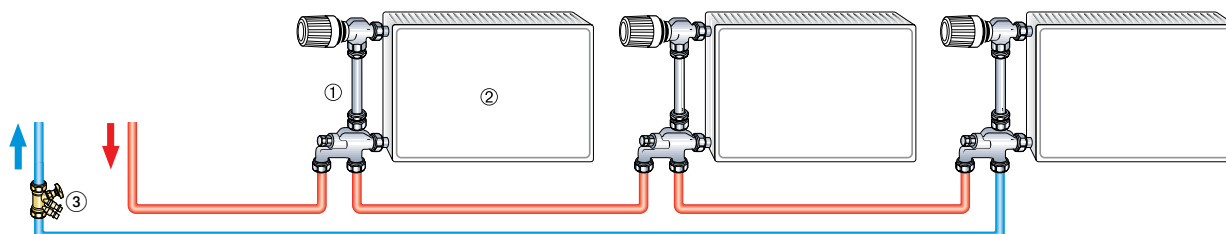
Okretanjem regulacijskog konusa do kraja u desno, povratni vod je zatvoren, opskrba se provodi zatvaranjem termostatskog ventila, kao rezultat čega se radijator može odvojiti bez pražnjenja sustava. U jednocijevnom sustavu bajpas ostaje otvoren, bez obzira na zapornu funkciju, tako da se ne prekida cirkulacija cirkulacijskog cjevovoda.

Treba se pridržavati smjera strujanja označenog na E-Z razdjelniku, budući da protok kroz radijator nije optimalan sa spojenim priključkom.

Važno za jednocijevni sustav grijanja: Uvijek treba koristiti termostatske ventile s plavom ili crna zaštitnom kapičom i brtvenicom (gravitacijski model).

### Primjeri primjena

Jednocijevni sustav



1. E-Z sustav
2. Radijator
3. STAD balansirajući ventil

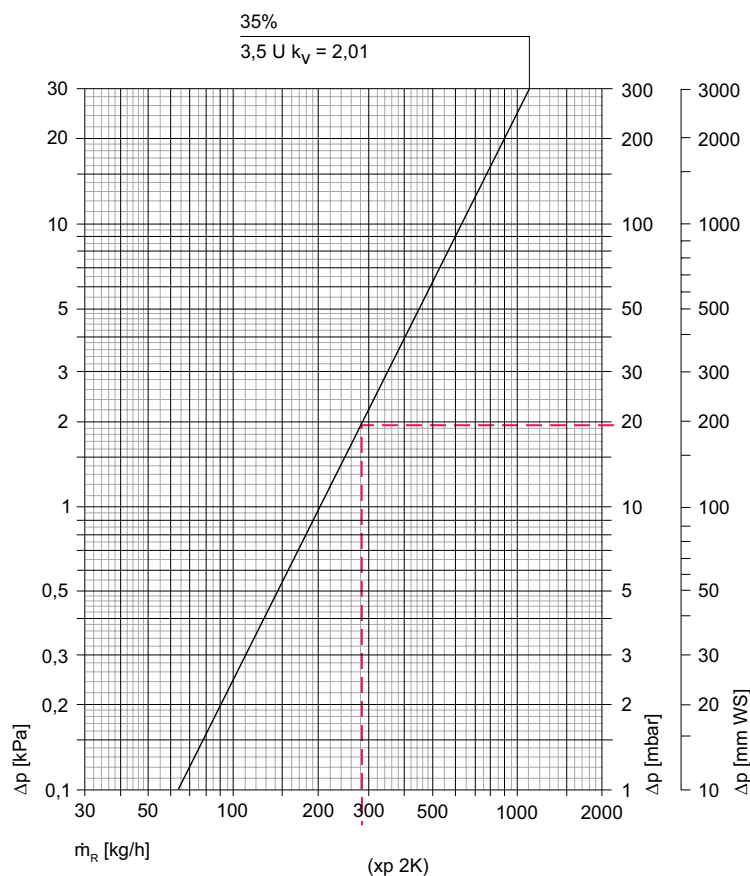
### Napomene

- 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 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.

### Tehnički podaci



#### Ekvivalentne duljine cijevi [m]

Kv	12 x 1	14 x 1	15 x 1	16 x 1	18 x 1
2,01	1,3	3,4	5,1	7,7	14,9

Bakrena cijev  
 $t = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$   
 $v = 0,5\text{ m/s}$

#### S termostatskom glavom kod 2 K regulacijske razlike

	Kv-vrijednost							
	Podešavanje radijatora [%]							
	30	35	40	45	50	55	60	100
	Postavke E-Z razdjelnika [U]							
	4,25	3,50	3,00	2,50	2,25	1,90	1,50	0
E-Z razdjelnik i termostatski ventil DN 15 (1/2")	2,15	2,01	1,91	1,80	1,71	1,57	1,44	1,42 <sup>1)</sup>

1) Djelovanje dvocijevnog sustava, bez termostatskog ventila

### Primjer proračuna

Traži se:

Gubitak tlaka u jednocijevnom krugu

Zadano:

Toplinski tok u zatvorenom krugu  $Q = 6510 \text{ W}$

Temperaturni tok u krugu  $\Delta t = 20 \text{ K}$  (70/50°C)

Precizna čelična cijev  $\varnothing = 15 \times 1 \text{ mm}$

Dužina u krugu  $l = 25 \text{ m}$

Ukupno pojedinačnih otpora  $\sum \zeta = 7.0$

Broj radijatora  $n = 5$

Udio radijatora mHK = 35%

Rješenje:

Maseni protok u krugu  $mR = Q / (c \cdot \Delta t) = 6510 / (1,163 \cdot 20) = 280 \text{ kg/h}$

Pad tlaka u vodu  $R = 3.6 \text{ mbar/m}$  ( $v = 0.6 \text{ m/s}$ )

Gubitak tlaka u vodu  $\Delta p_R = R \cdot l = 3.6 \cdot 25 = 90 \text{ mbar}$

Gubitak tlaka pojedinačnih otpora  $Z = 5 \cdot \sum \zeta \cdot v^2 = 5 \cdot 7.0 \cdot 0.62 = 12.6 \text{ mbar}$

Gubitak tlaka E-Z sustava  $\Delta p_V = 19.4 \text{ mbar}$

Gubitak tlaka u protoku kroz krug jednocijevnog sustava  $\Delta p_{ges} = \Delta p_V \cdot n + \Delta p_R + Z = 19.4 \cdot 5 + 90 + 12.6 = 200 \text{ mbar}$

---

## Rukovanje

### Namještanje za E-Z razdjelniku

Regulacijski konus okretati odvijačem do kraja u lijevo, do položaja 0. Okretanjem regulacijskog konusa u desno namjestiti tražene postavke radijatora (tvorničko podešavanje: 3,5 okretaja).

**Pažnja:** Prije vraćanja na zapornu funkciju, odrediti predpodešavanje radijatora (namještanje „U“) okretanjem regulacijskog konusa do kraja u lijevo. Time će se osigurati da se nakon zatvaranja mogu resetirati prvotne postavke radijatora.

## Artikli – E-Z sustav



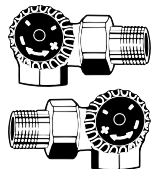
### Aksijalni termostatski ventil

Sa plavom zaštitnom kapicom i brtvenicom. Poniklane bronce.

DN 15 (1/2")

**Katal. broj**

2245-02.000



### Dvostruki kutni termostatski ventil

Sa crna zaštitnom kapicom i brtvenicom. Poniklane bronce.

DN 15 (1/2")

Priključak na radijator s lijeve strane

**Katal. broj**

2341-02.000

DN 15 (1/2")

Priključak na radijator s desne strane

2340-02.000



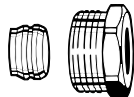
### Ravni termostatski ventil s navojnom cijevnom spojnicom u obliku cijevnog koljena

Sa plavom zaštitnom kapicom i brtvenicom. Poniklane bronce.

DN 15 (1/2")

**Katal. broj**

2244-02.000



### Pres fitting

za precizne čelične cijevi.

Priključak s unutarnjim navojem Rp1/2. Spoj metal na metal. Poniklani mesing.

**Katal. broj**

2201-15.351

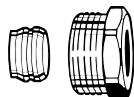


### Precizna čelična cijev

Za cijev polaznog voda. Kromirana. Ø 15 mm. Dužine 1100 mm.

**Katal. broj**

3831-15.169



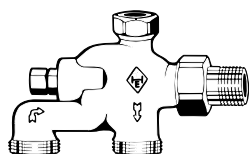
### Pres fitting

za precizne čelične cijevi.

Priključak s unutarnjim navojem Rp1/2. Spoj metal na metal. Poniklani mesing.

**Katal. broj**

2201-15.351



### E-Z razdjelnik

Za jednocijevne i dvocijevne sustave grijanja. Poniklana bronca.

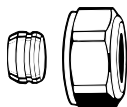
DN 15 (1/2")

**Katal. broj**

3891-02.000

Pres fitting za plastične, bakrene, precizne čelične ili višeslojne cijevi, vidjeti Pribor.

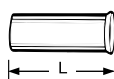
## Pribor



### 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.

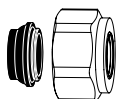
Ø Cijevi	Katal. broj
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### Nosive čahure

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

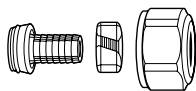
Ø Cijevi	L	Katal. broj
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### 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	Katal. broj
15	1313-15.351
18	1313-18.351



### 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.

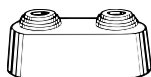
Ø Cijevi	Katal. broj
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



### Pres fitting

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

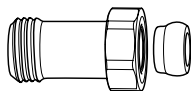
Ø Cijevi	Katal. broj
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351



### Dvostruka rozeta

Može se podijeliti u sredini, izrađena od plastike, bijele boje. Razmak između središta 58 mm. Ukupna visina max. 31 mm.

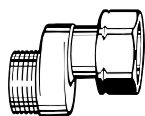
Katal. broj
3831-00.093



### Fiting za prilagođavanje dužine

Za stezanje plastičnih, bakrenih, preciznih čeličnih ili višeslojnih cijevi. Za ventile s vanjskim navojnim priključkom G3/4. Poniklani mesing.

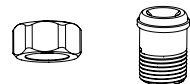
	L	Katal. broj
G3/4 x G3/4	25	9713-02.354
G3/4 x G3/4	50	9714-02.354


**S-priključak**

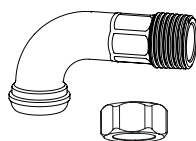
Za kompenziranje različitih razmaka cijevi, npr. kod zamjene starih ventila jednocijevne izvedbe.

Treba obratiti pozornost na smjer strujanja!

	<b>Aksijalni razmak [mm]</b>	<b>Ukupna dužina [mm]</b>	<b>Katal. broj</b>
G3/4 x G3/4	11,5	43	1351-02.362


**Priključna holender matica na potrošač**

	<b>Katal. broj</b>
Priključna matica	0121-02.011
Navojna cijevna spojnica R1/2	0121-02.010


**Spojni fitting i matice**

za E-Z sustav ili Duolux.

Spojni fitting: Poniklani mesing

Spojna matica: Poniklani mesing.

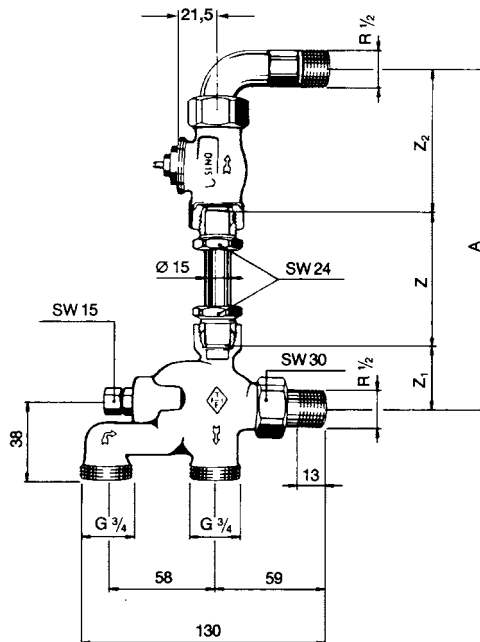
	<b>Katal. broj</b>
Spojna matica	0121-02.011
Spojni fitting R1/2	2244-02.355



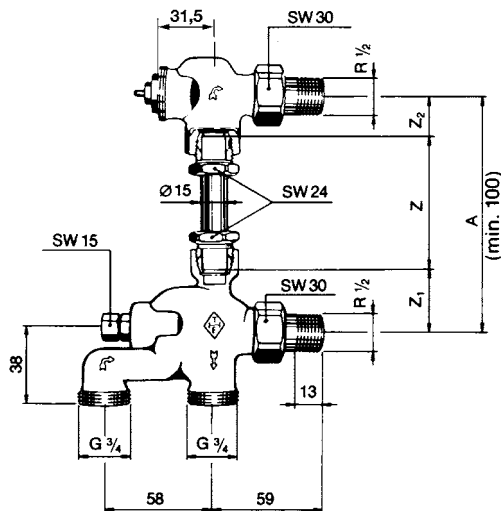
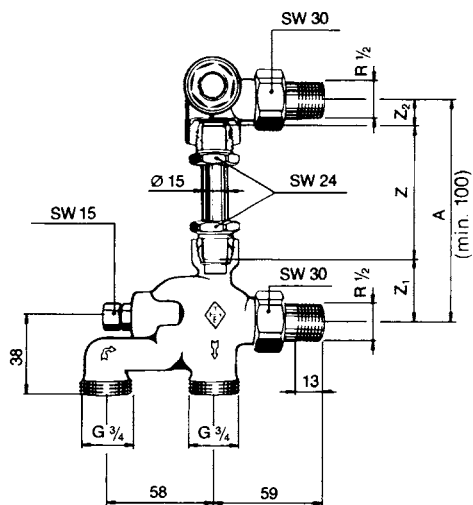
## Dimenzije

### E-Z sustav

za jednocijevne i dvocijevne sustave grijanja



Potrebna dužina za preciznu čeličnu cijev Z:  
 $Z = A - (Z_1 + Z_2)$   
 $Z_1 = 30$   
 $Z_2 = 78$



$Z = A - (Z_1 + Z_2)$   
 $Z_1 = 30$   
 $Z_2 = 13$



Proizvodi, tekstovi, fotografije, crteži i dijagrami u ovoj brošuri podložni su promjenama od strane IMI, bez prethodne obavijesti ili obrazloženja. Za više informacija o proizvodima i specifikacijama molimo posjetite nas na [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).

E-Z System HR ed.2 09.2022