

Climate  
Control

IMI Heimeier

Eclipse



**Termostatski radijatorski ventili**  
Sa automatskim ograničenjem protoka

## Eclipse

Termostatski radijatorski ventil Eclipse ima jedinstveni ograničivač protoka koji eliminiše bilo kakvo prekoračenje protoka. Zahtevani protok se podešava direktno na ventilu. Podešeni protok neće biti veći čak ni kada postoje znatne promene u instalaciji bilo da neki ventili zatvaraju bilo da je reč o jutarnjem startovanju sistema grejanja. Ventil reguliše protok nezavisno od promene diferencijalnog pritiska. Prema tome, nisu potrebni komplikovani proračuni za određivanje pozicije predregulacije.



### Ključne karakteristike

#### Integrirani ograničivač protoka

Ne dozvoljava prekoračenje protoka

#### Opseg protoka od 10 do 150 l/h

Za veću fleksibilnost

#### Jednostavno podešavanje

Kako bi se postigao projektovani protok

#### Sva tela ventila označena sa "II"

moгу biti modifikovana kao Eclipse

Pr: Calypso exact, Calypso, Mikrotherm F, Multilux, Multilux 4-Set

### Tehnički opis

#### Namena:

Sistemi grejanja.

#### Funkcija:

Kontrola  
Regulacija protoka  
Zatvaranje

#### Dimenzije:

DN 10-20

#### Nazivni pritisak:

PN 10

#### Temperatura:

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

#### Opseg protoka:

Protok se može predregulisati u opsegu: 10-150 l/h.  
Podešavanje pri isporuci: puštanje u rad.  
(Max. nominalni protok  $q_{mn}$  na 10 kPa prema EN 210: 110 l/h)

#### Diferencijalni pritisak ( $\Delta p_V$ ):

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

#### Materijal:

Telo ventila: Mesing  
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.

#### Površinska obrada:

Telo ventila i fitting su niklovani.

#### Označavanje:

THE, DN, oznaka zemlje, smer protoka i KEYMARK-oznaka. II+ oznaka.  
Narandžasta zaštitna kapa.

#### Standardi:

Telo ventila prema sledećim zahtevima:  
– KEYMARK sertifikovano i testirano prema DIN EN 215.



#### Cevni priključci:

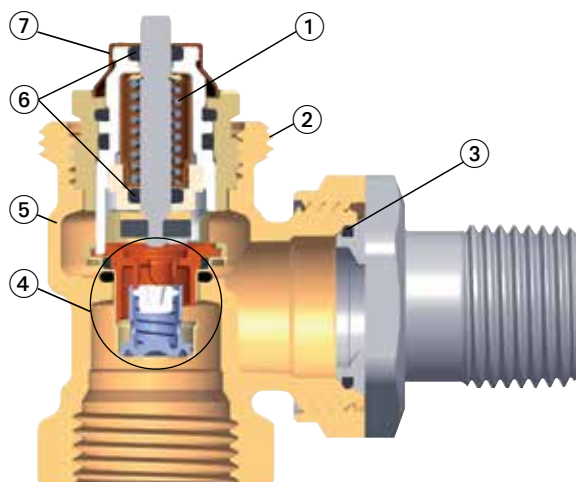
Unutrašnji navoj je projektovan za povezivanje na cevi sa navojem, ili u kombinaciji sa kompresionim spojnicama, na bakarne ili precizne čelične cevi.  
U kombinaciji sa duplom zateznom spojnicom pogodan je za povezivanje na višeslojne cevi.

#### Priključak na termostatsku glavu i aktuator:

IMI Heimeier M30x1.5

## Konstrukcija

### Eclipse



1. Snaga povratne opruge nam omogućava da se ventil ne zaglavljuje posle dužeg vremena ako boravi u jednom položaju
2. M30x1.5 priključak za termostatske glave i aktuator
3. EPDM O-prstenasti zaptivač
4. Automatski ograničivač protoka
5. Telo ventila: Mesing
6. Trajan dupli O-prsten za zaptivanje
7. Predpodešavanje protoka

### Zamenljivi uložak

Zamena termostatskog uložka može se izvršiti pomoću Heimeier alata za zamenu uložka ventila bez ispuštanja vode iz instalacije.

## Funkcija

### Eclipse ograničivač protoka

Regulacioni deo je podešen na izračunatu vrednost okretanjem digitalne kapice uz pomoć ključa za podešavanje ili 11 mm ključa. Ako se protok kojim slučajem na ventilu poveća, povećani pritisak pokreće ograničivač protoka i tako konstantno

limitira protok na podešenu vrednost. Podešena vrednost protoka nikada neće biti prekoračena. Ako protok padne ispod podešene vrednosti, opruga pritiska ograničivač nazad na podešenu poziciju.

## Primena

Termostatski ventil Eclipse se ugrađuje u dvocevne sisteme grejanja sa niskim i visokim temperaturnim režimom. Projektovani potrebni protok za svaki radijator je direktno podešen na Eclipse ventilu. Ovo ograničenje protoka vrši se na ventilu podešavanjem na određenu poziciju i podešeni protok neće biti prekoračen. Ako postoji višak diferencijalnog pritiska zbog drugih ventila koji se zatvaraju ili prilikom jutarnjeg startovanja sistema, Eclipse će garantovati zahtevani protok.

Ventil reguliše protok nezavisno od promene diferencijalnog pritiska. Prema tome, nisu potrebni komplikovani proračuni za određivanje pozicije predregulacije. Pad pritiska u cevovodu na starim sistemima nije potrebno računati prilikom renoviranja. Potrebno je samo odrediti količinu toplote i maksimalni protok (pogledajte dijagram podešavanja). Minimalni diferencijalni pritisak treba da bude na najnepovoljnijem ventilu. Ako je potrebno, on se može meriti kako bi se optimalno podesila pumpa.

### Rekonstrukcija

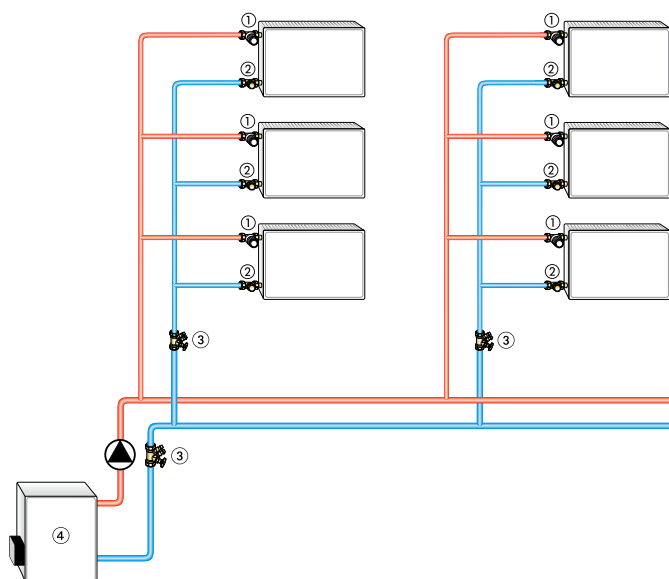
Sva tela IMI Heimeier termostatskih radijatorskih ventila označena sa "II+", kao napr. Calypso *exact*, Calypso, Mikrotherm F, Multilux, Multilux 4-Set mogu biti modifikovana kao Eclipse

### Nivo buke

Da bi se obezbedila efikasnost niskog šuma, sledeći uslovi moraju biti ispunjeni:

- Diferencijani pritisak na Eclipse ne bi trebalo da pređe 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- Protok mora biti pravilno podešen.
- Sistem mora biti potpuno od vazdušen.

## Primer primene



1. Eclipse
2. Navijak Regulux/Regutec
3. STAD balansni ventil za dijagnostikovanje sistema
4. Kotao

## Napomena

- Kompozitnost toplotnog transfera medijuma treba da bude jedan od razloga koji sprečava oštećenje i stvaranje kamenca u grejnom sistemu tople vode, prema VDI upustu 2035.

Za industrijske i daljinske energetske sisteme pogledati primenu kod VdTÜV i 1466/AGFW 5/15. 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.

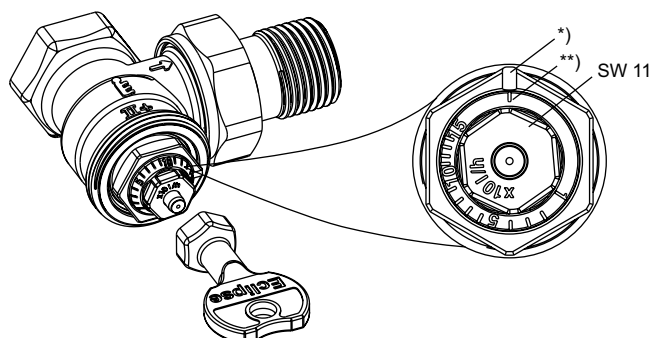
- Ukoliko radimo sa veoma zaprljanim i zagađenim instalacijama potrebno je pre zamene termostatskih ventila, isparati instalaciju
- Tela termostatskih ventila rade sa IMI termostatskim glavama i sa termičkim ili motornim aktuatorima. Kada se koriste aktuatori od drugih proizvođača treba biti siguran da je snaga odgovarajuća za tela termostatskih ventila sa mekanom zaptivkom ventila.

## Rukovanje

### Podešavanje protoka

- Kontinualno podešavanje od 1 do 15 (10 do 150 l/h).
- Podešavanje se menja koristeći poseban ključ za podešavanje (Artikl br. 3930-02.142) ili 11-mm ključ, kako bi se osiguralo neovlašćeno rukovanje na podešenu vrednost.
- Postaviti ključ za podešavanje na uložak ventila.
- Okrenite ključ za podešavanje tako da se željena vrednost pokaže na indeksu\* tela ventila (videti sliku).
- Uklonite ključ ili ključ 11-mm. Ventil je sada postavljen.

### Prednja i bočna vidljivost



\*) Indeks

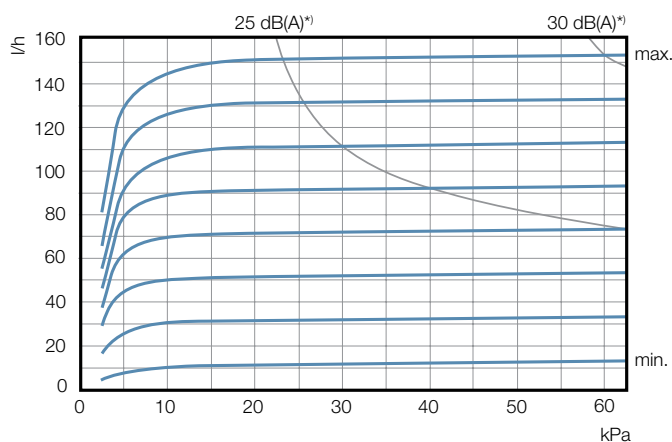
\*\*) Podešavanje pri puštanju u rad

Podešavanje	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

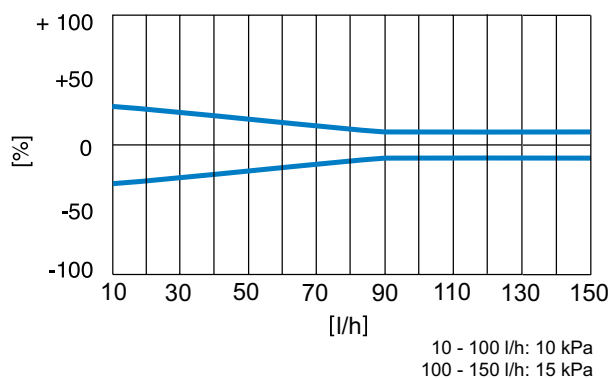
P-band [xp] max. 2 K.

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

## Dijagram



### Najniža tolerancija protoka



\*) P-band [xp] max. 2 K.

## Tabela za podešavanje

Podešavanje vrednosti za različite snage radijatora i srednje temperature fluida

Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4800	5300	6500	6800
$\Delta t$ [K]																													
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15															
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15											
20	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15							
30	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	14	15		
40		1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	10	11	14	15

$\Delta p$  min. 10 - 100 l/h = 10 kPa  
 $\Delta p$  min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

Q = Snaga radijatora

$\Delta t$  = Srednja temperatura fluida

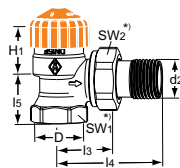
$\Delta p$  = Diferencijalni pritisak

### Primer:

Q = 1000 W,  $\Delta t$  = 15 K

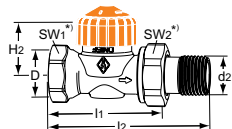
Podešavana vrednost: 6 ( $\approx$  60 l/h)

## Artikli



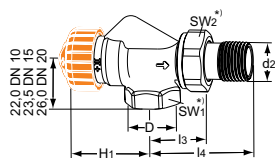
### Ugaoni

DN	D	d2	I3	I4	I5	H1	Protok [l/h]	Kataloški broj
10	Rp3/8	R3/8	24	49	20	24	10-150	3461-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	23,5	10-150	3461-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	26	21,5	10-150	3461-03.000



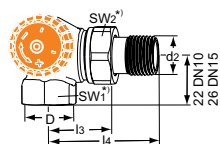
### Prav

DN	D	d2	I1	I2	H2	Protok [l/h]	Kataloški broj
10	Rp3/8	R3/8	50	76	22,5	10-150	3462-01.000
15	Rp1/2	R1/2	55	83	22,5	10-150	3462-02.000
20	Rp3/4	R3/4	65	97	22,5	10-150	3462-03.000



### Aksijalni

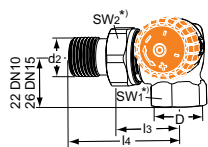
DN	D	d2	I3	I4	H1	Protok [l/h]	Kataloški broj
10	Rp3/8	R3/8	24,5	50	34,5	10-150	3460-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	34,5	10-150	3460-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	34,5	10-150	3460-03.000



### Dvougli

Bronza otporna na koroziju. Pogodan za kompresione spojnice za višeslojne cevi.

DN	D	d2	I3	I4	Protok [l/h]	Kataloški broj
10	Rp3/8	R3/8	26	52	10-150	3933-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	10-150	3933-02.000



### Dvougli

Bronza otporna na koroziju. Pogodan za kompresione spojnice za višeslojne cevi.

DN	D	d2	I3	I4	Protok [l/h]	Kataloški broj
10	Rp3/8	R3/8	26	52	10-150	3934-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	10-150	3934-02.000

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm  
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Vrednost H1 i H2 su na ležištu površine glave ili pogona.

## Pribor

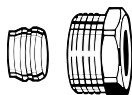


### Ključ za predpodešavanje

Za Eclipse. Boja narandžasta.

**Kataloški broj**

3930-02.142



### Zatezna spojnica

Za povezivanje sa cevima od bakra ili preciznog čelika u skladu sa DIN EN 1057/10305-1/2. Unutrašnji navoj Rp3/8 - Rp3/4. Veza metal-metal. Niklovani mesing. Čaura bi trebala da se koristi za debljine zidova od 0.8 do 1mm. Potrebno je pridržavati se specifikacija proizvođača cevi.

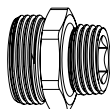
Ø Cevi	DN	Kataloški broj
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



### Čaura

Za cevi od bakra ili preciznog čelika sa debljinom zida od 1mm. Mesing.

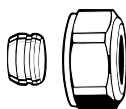
Ø Cevi	L	Kataloški broj
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Dupla zatezna spojnica

Za spajanje sa plastičnim, bakarnim, preciznim čeličnim i višeslojnim cevima. Niklovani mesing.

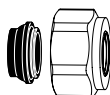
	L	Kataloški broj
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083



### 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.

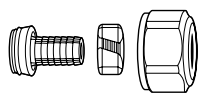
Ø Cevi	Kataloški broj
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### 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	Kataloški broj
15	1313-15.351
18	1313-18.351

**Zatezna spojnica**

Za plastične cevi u skladu sa DIN 4726, ISO 10508.

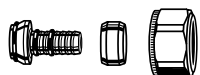
PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969.

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

Niklovani 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**

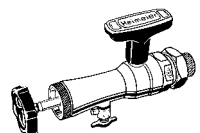
Za višeslojne cevi u skladu sa DIN 16836.

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

Niklovani mesing.

**Ø Cevi****Kataloški broj**

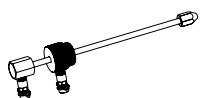
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351

**Alat za spajanje**

Komplet sa kasetom, čeonu ključ i zamenjujućom zaptivkom, za zamenu termostatskih uložaka bez ispuštanja grejnog sistema (za DN 10 do DN 20).

Alat za spajanje
------------------

Kataloški broj
9721-00.000

**Merna osovina za alat za spajanje**

Za merenje diferencijalnog pritiska na termostatskom ventilu sa TA-SCOPE balansnim instrumentom.

Kataloški broj
9790-01.890

**Termostatski uložak za zamenu**

Sa automatskim limitatorom protoka za Eclipse.

Kataloški broj
3930-02.300

Za druge pribore pogledajte katalog "pribor i rezervni delovi za termostatske radijatorske ventile".