

# 3-kraki razdelni ventil



**Termostatski 3-kraki regulacioni ventili**  
Za sisteme grejanja i hladenja

# 3-kraki razdelni ventil

3-kraki razdelni ventil za distribuciju masenog protoka u sistemima grejanja i hlađenja.

## Ključne karakteristike

- > **Telo ventila od bronz**  
Otpornost na koroziju i sigurnost.
- > **Predviđen za sve HEIMEIER termostatske glave i pogone**
- > **Niro čelik sa duplim O-prstenastim zaptivanjem**
- > **Spoljašnja O-prstenasta zaptivka se može zameniti kada je instalacija pod pritiskom**



## Tehnički opis

### Namena:

Sistemi grejanja i hlađenja.

### Funkcija:

Distribucija masenog protoka

### Dimenzije:

DN 15-25

### Nazivni pritisak:

PN 10

### Max. diferencijalni pritisak ( $\Delta p_V$ ):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar  
DN 20: 75 kPa = 0.75 bar  
DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

### Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C, sa zaštitnom kapom ili pogonom 100°C.  
Min. radna temperatura: 2°C  
Para niskog pritiska 110°C/0.5 bar.

### Material:

Telo ventila: Bronza otporna na koroziju  
O-prsten: EPDM guma  
Disk ventila: EPDM guma  
Povratna opruga: Nerđajući čelik  
Uložak ventila: Mesing  
Vreteno: Niro čelik sa duplim O-prstenastim zaptivanjem. Spoljašnja O-prstenasta zaptivka se može zameniti kada je instalacija pod pritiskom.

### Označavanje:

THE, DN, PN, kod države, smer protoka, markiranje kontrolnih grana (I, II, III).  
Crna zaštitna kapa.

### Cevni priključci:

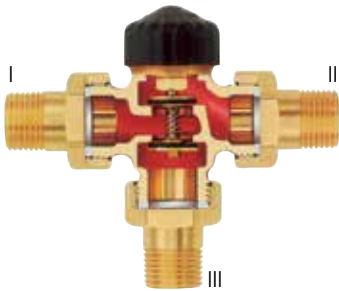
Povezivanje navojnim ili spojnicama za lemljenje. Ravno zaptivanje.

### Priključak na termostatsku glavu i pogon:

HEIMEIER M30x1,5

## Konstrukcija

### 3-kraki razdelni ventil



## Funkcija

EMO T termički pogon se koristi za dvostepenu kontrolu sa dodatnom energijom. Sa modelom **normalno otvoren (NO)**, pravi prolaz I-II 3-krakog razdelnog ventila je otvoren bez, i ugaoni izlaz I-III je zatvoren bez struje. Sa modelom **normalno zatvoren (NC)**, pravi prolaz I-II 3-krakog razdelnog ventila je zatvoren bez, i ugaoni izlaz I-III je otvoren bez struje.

Termostatske glave se koriste za proporcionalnu kontrolu bez pomoćne energije. One takođe rade na međupozicijama. Kada temperatura raste, pravi prolaz I-II je zatvoren i ugaoni izlaz I-III je otvoren.

TA-Slider 160 i/ili TA-TRI motorni pogoni se koriste za proporcionalnu i/ili tro-stepenu kontrolu sa pomoćnom energijom. Efektivni pravac određuje kontroler ili konekcija.

## Primena

### Distributivna funkcija

- Prebacivanje između uređaja koji troše toplotu kao što su krug grejanja i grejača pitke vode ili između različitih uređaja za proizvodnju toplote kao što su kotlovi, toplotne pumpe ili solarni energetske sistemi.
- Izlazna kontrola razmenjivača toplote putem regulacije protoka, npr. za grejače vazduha, hladnjake ili druge razmenjivače toplote. Zapreminski protok ostaje stabilan u primarnom krugu.

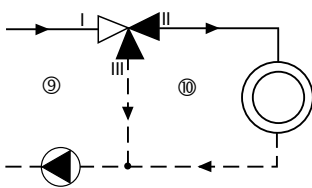
### Mešna funkcija

- Kontrola mešanja kroz ugradnju u povratnu cev (spoljna tačka mešanja). Približno jednak zapreminski protok u sekundarnom krugu.

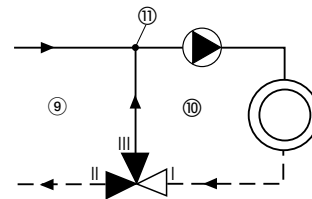
### Princip

Obratiti pažnju na smer protoka, videti funkciju.

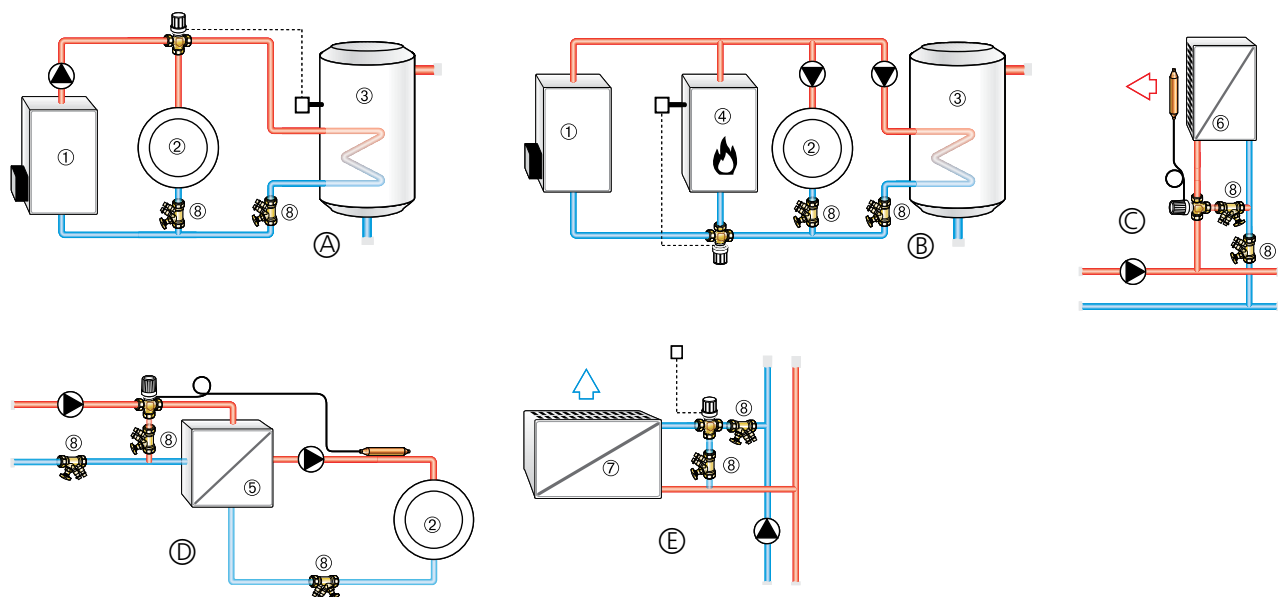
### Distributivna funkcija



### Mešna funkcija



### Primer primene



1. Uljni/gasni kotao
2. Grejni krug
3. Rezervoar tople vode
4. Kotao na čvrsto gorivo
5. Razmenjivač toplote
6. Kalorifer
7. Fan/coil jedinica
8. STAD balansni ventil
9. Primarni krug
10. Sekundarni krug

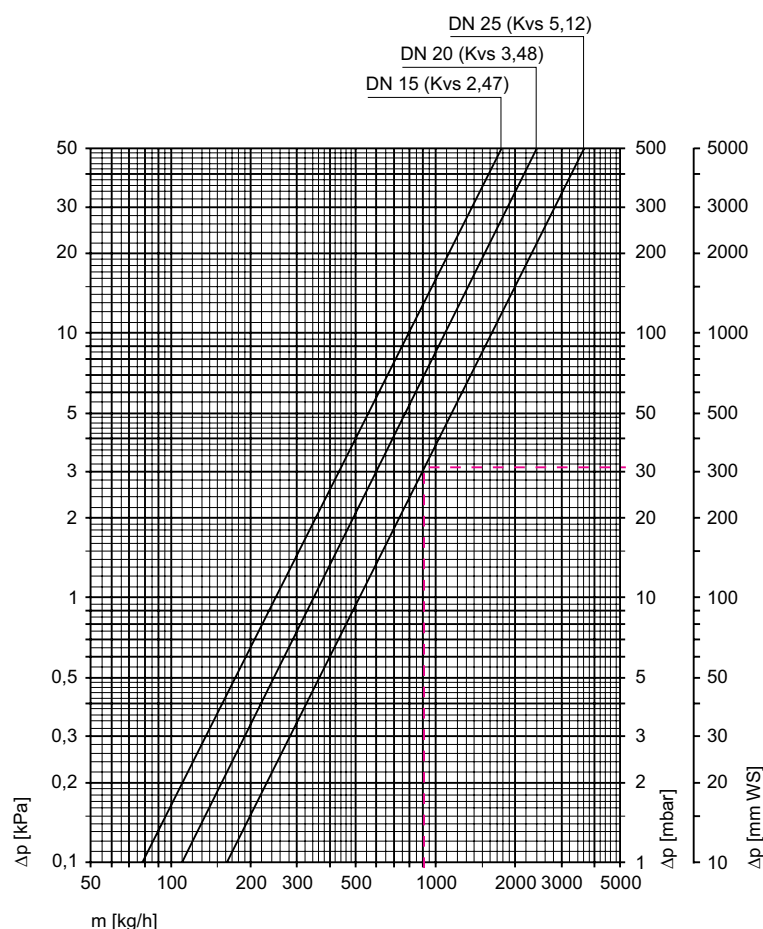
- A. Prebacivanje između grejnih potrošača kao što je krug grejanja i rezervoar potrošne vode sa npr. EMO T.
- B. Prebacivanje između generatora toplote kao što su uljni/gasni kotao ili kotao na čvrsto gorivo npr. EMO T.
- C. Kontrola protoka za konstantnu izlaznu temperaturu sa grejačima vazduha sa termostatskom glavom K sa kontaktним senzorom.
- D. Prebacivanje sa fiksnom komandnom kontrolom temperature u sekundarnom krugu razmenjivača toplote, kao što je grejanje potrošne vode, industrijski bazeni, voda za bazene sa termostatskom glavom K sa kontaktним senzorom.
- E. Kontrola vodenog kruga od fan-coil jedinice (klimatizacija / konvektori) sa npr. EMO T.

### Napomena

Kompozitnost toplotnog transfera medijuma treba da bude jedan od razloga koji sprečava oštećenje i stvaranje kamenca u grejnom sistemu tople vode, prema VDI upustvu 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 antikoroziivna sredstva na osnovi etilen glikola treba obratiti pažnju na detalje podvučene u dokumentaciji proizvođača, posebno na detalje koje se tiču koncentracije i specifičnosti aditiva.

## Tehnički podaci

### Dijagram – 3-kraki razdelni ventil sa pogonom



### 3-kraki razdelni ventil sa Termostatskom glavom K \*)

3-kraki razdelni ventil sa uroškim/senzorom	Kv-vrednost P-opseg [K]				Kvs
	2,0	4,0	6,0	8,0	
DN 15	0,60	1,20	1,71	2,10	2,47
DN 20	0,70	1,50	2,39	3,10	3,48
DN 25	1,08	2,28	3,48	4,62	5,12

\*) Vrednosti Kv odgovaraju protoku u smeru prolaza I-II pri datim devijacijama sistema. Kvs vrednosti odgovaraju protoku u pravcu I-II sa potpuno otvorenim ventilom, a u pravcu I-III sa zatvorenim ventilom.

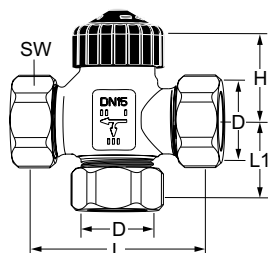
### Primer proračuna

Cilj:  
Pad pritiska  $\Delta p_v$

Dato:  
3-kraki razdelni ventil DN 25 sa termičkim pogonom  
Toplotni protok  $Q = 21000 \text{ W}$   
Temperaturna razlika  $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

Rešenje:  
Maseni protok  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 21000 / (1,163 \cdot 20) = 903 \text{ kg/h}$   
Pad pritiska sa dijagrama  $\Delta p_v = 31 \text{ mbar}$

## Artikli



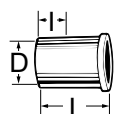
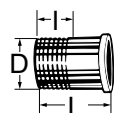
## 3-kraki razdelni ventil

## Ravno zaptivanje

DN	D	L	L1	H	SW	Kvs	Kataloški broj
15	G3/4	62	25,5	26,0	30	2,47	4160-02.000
20	G1	71	35,5	31,0	37	3,48	4160-03.000
25	G1 1/4	84	42,0	33,5	47	5,12	4160-04.000

SW = Priključak za ispuštanje vode

## Pribor – Ravno zaptivanje



## Povezujuće spojnice za ravno zaptivanje 3-krakog razdelnog ventila

DN	D	L	I	Kataloški broj
<b>Navojne spojnice</b>				
15 (1/2")	R1/2	27,5	13,2	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	30,5	14,5	4160-03.010
25 (1")	R1	33,0	16,8	4160-04.010
<b>Spojnice za lemljenje</b>				
	<b>Ø Cevi</b>			
20 (3/4")	22	23,0	17,0	4160-22.039
25 (1")	28	27,0	20,0	4160-28.039

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