

Climate
Control

IMI Heimeier

Regulacijski komplet za talno gretje



Regulatorji talnega gretja

Za konstantno regulacijo dovodne temperature

Regulacijski komplet za talno gretje

Regulacijski komplet za talno gretje se uporablja za regulacijo konstantne temperature dovoda pri sistemih talnega ogrevanja. Poleg tega, z regulacijskim kompletom za talno gretje, dodatek na povratku omogoča delo sistema talnega ogrevanja pri nižji temperaturi v kombinaciji z ogrevalnim krogom višjega temperaturnega območja. Komplet vsebuje termostatski ventil, termostatsko glavo z naležnim tipalom, Mikrotherm ročni ventil kot ventil za obvod in električno tipalo za nadzor temperature. Vse komponente so medsebojno uravnotežene in dobavljive v štirih različnih kompletih za različno velike površine.



Tehnični opis

Uporaba:

Sistemi talnega gretja

Funkcije:

Regulacija temperature dovoda
Nadzor temperature
Zaporna funkcija

Dimenzije:

Termostatski ventil: DN 10-25
Mikrotherm: DN 15-32

Nazivni tlak:

PN 10

Temperatura:

Max. delovna temperatura: 120°C
Min. delovna temperatura: -10°C

Območje nastavitve:

Termostatska glava K z naležnim tipalom: 20-50°C.
Električno varnostno tipalo: 20-90°C.

Material:

Termostatski ventil:
Telo ventila: Korozijsko odporen bron.
O-tesnilo: EPDM guma
Sedež ventila: EPDM guma
Povratna vzmet: Nerjavno jeklo
Ventilski vložek: Medenina, PPS (polyphenylsulphide)
Celotni termostatski vložek lahko zamenjamo orodjem za zamenjavo brez praznjenja sistema (DN 10, DN 15).
Vreteno: Niro-jeklo vretena z dvojnimi O-tesnilom. Zunanje O-tesnilo se lahko zamenja pod tlakom.

Mikrotherm ročni ventil:
Telo ventila: Korozijsko odporen bron.
O-tesnilo: EPDM guma
Ventilski vložek: Medenina
Ročno kolo (DN 10-20): PP (polipropilen), tesno pakirana z zaščitno folijo, bela RAL 9016.
Ročno kolo (DN 25-32): PA6.6 GF 30, medenina, bela RAL 9016.

Termostatska glava:
ABS, PA6.6GF30, medenina, jeklo, S tekočino polnjen termostat.

Površinska obdelava:

Telo ventila in priključki so ponikljani.

Oznake:

THE, koda države, smer pretoka, DN. II+ -označba (DN 10 - DN 20).

Cevni spoji:

Verzija z notranjim navojem je namenjena za spoj z navojno cevjo ali za zatezni spoj za baker in jeklene cevi ali večplastne cevi (le DN 15).

Priključek termostatske glave ali pogona:

IMI Heimeier M30x1,5

Električno varnostno tipalo:

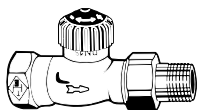
NC 1-2: 16(2,5)A/250 VAC
NO 1-3: 2,5A/250 VAC
Razred zaščite: IP20

Bolj podrobne informacije o komponentah najdete v tehničnih letakih.

- Z majhnim pretočnim uporom (Termostatski radiatorski ventili)
- Mikrotherm (Ročni radiatorski ventili)
- Termostatska glava K z naležnim ali potopnim tipalom (Termostatske glave)

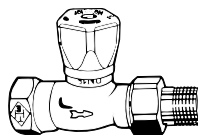
Sestava

Termostatski ventil

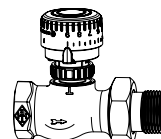


Mikroterm ročni ventil

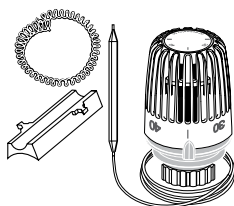
DN 10-20



DN 25-32



Termostatska glava



Elek. varnostno tipalo

(nadzor temperature)



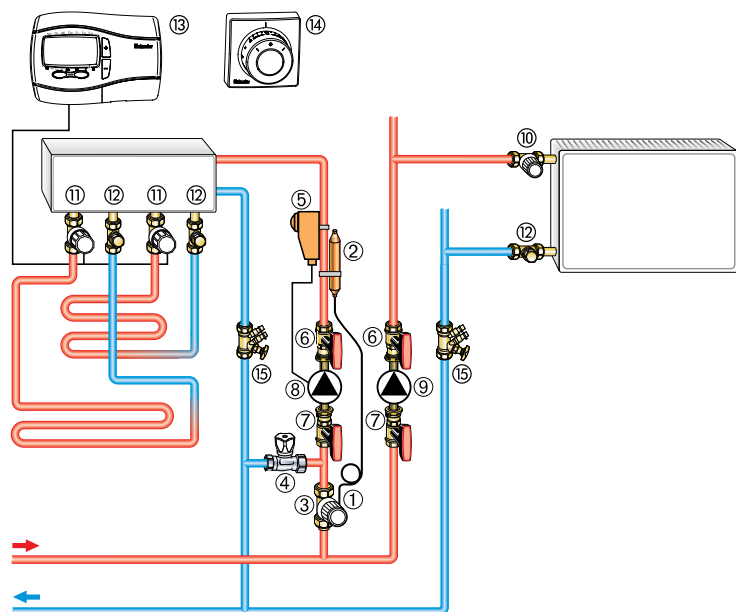
Uporaba

Regulacijski komplet za talno gretje z dodatkom na povratku se uporablja za stalno regulacijo temperature dovoda v sistemih talnega ogrevanja. Poleg tega dodatek na povratku z regulacijskim kompletom za talno gretje omogoča delo sistemov talnega ogrevanja pri nižji temperaturi v kombinaciji z ogrevalno zanko z višjega temperaturnega območja.

V kombiniranih sistemih talnega in radiatorskega ogrevanja sistem talnega ogrevanja zagotavlja le del potreb za ogrevanja prostora. Tu je glavna funkcija sistema ogrevanje hladnih talnih površin, npr. tla s ploščicami. Sistem se lahko uporablja tudi za vzdrževanje konstantne temperature površine, npr. v bazenih.

V posameznih primerih se lahko sistem uporabi za izpolnjevanje splošnih potreb za ogrevanju prostora. Regulacijo posamezne sobne temperature lahko izvajamo s termostatskimi ventili z daljinskim krmiljenjem ali s termičnimi ali motoriziranimi pogoni z ustreznimi sobnimi termostati.

Primer uporabe



1. Termostatska glava z naležnim tipalom številka 20-30-40-50
2. Naležno tipalo s toplotno prevodnim podstavkom
3. Termostatski ventil
4. Ročni ventil na obvodu
5. Električno tipalo 20-90°C
6. Globo P-S kroglični ventil za črpalke
7. Globo P kroglični ventil za črpalke
8. Črpalka za talno gretje
9. Črpalka za radiatorsko gretje
10. Termostatski ventil
11. Termostatski ventil z EMO T termičnim pogonom
12. Zapiralo
13. Termostat P
14. Daljinsko nastavljiva termostatska glava F
15. Ventil za hidravlično uravnoteženje STAD

Opomba

Vsebina medija za prenos toplote mora biti skladna s smernico VDI 2035 glede poškodb in nastanka usedlin v sistemih ogrevanja s toplo vodo.

Za industrijske in daljinske sisteme ogrevanja je potrebno upoštevati VdTÜV in 1466/AGFW FW 510 smernice.

Medij za prenos toplote, ki vsebuje mineralna olja ali katerokoli vrsto maziva z mineralnimi olji, ima lahko izjemno negativne učinke na izvorno napravo, kar običajno vodi k uničenju EPDM tesnil.

Pri uporabi raztopin proti zmrzali brez nitratov in proti koroziji na osnovi glikol etilena, bodite pozorni na navedene informacije proizvajalca o koncentraciji posameznih dodatkov.

Delovanje

Z mešanjem ogrevalne vode iz kotla in obvoda ohranjamo konstantno (4) temperaturo dovoda v zanki talnega ogrevanja znotraj zveznega območja, kot ga zahteva ogrevalna tehnologija. Spremembe temperature dovoda se na naležno tipalo prenašajo s toplotno prevodnim podstavkom (2).

Električno tipalo (5) zapre obtočno črpalko (8) takoj, ko pride do odstopanja od nastavljene dovoljene vrednosti.

Odvisno od razmer v sistemu je potrebno preveriti, ali je potrebno namestiti dodatne omejevalnike povratnega toka, gravitacijske zavore ali vodno-izolacijske zanke.

Nastavitve ogrevanja

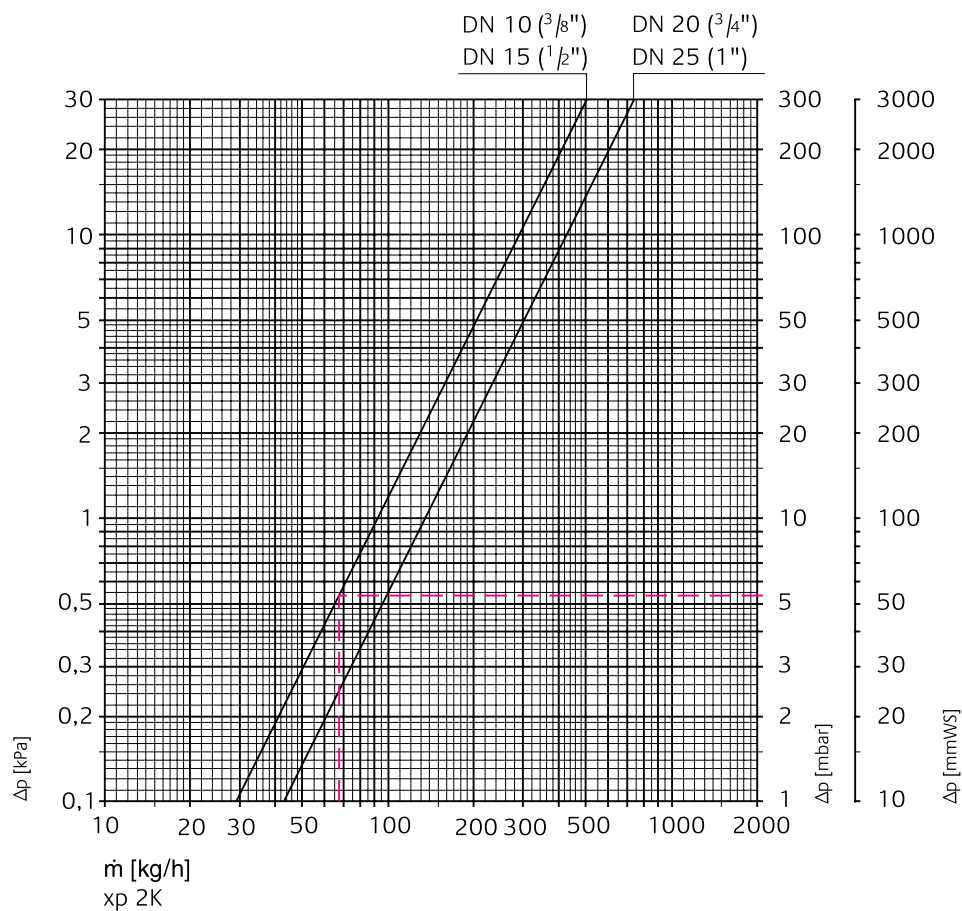
Sistem talnega gretja je potrebno nastaviti z visoko temperaturo kotla.

Pretočni ventil je potrebno popolnoma odpreti in nastaviti termostatski ventil na zahtevano dovodno temperaturo za sistem talnega gretja. Če temperatura na naležnem tipalu ni dosežena, je potrebno postopoma odpirati pretočni ventil, dokler ni dosežena zahtevana temperatura.

Če dovod v sistem talnega gretja ne doseže zahtevane temperature:

- Delovna temperatura generatorja toplote je prenizka glede na plan ogrevanja
- Pretočni ventil je preveč odprt
- Nastavljena temperatura na naležnem regulatorju je nižja od nastavitve na termostatskem ventilu (izklopljena črpalka)
- Katerakoli zapirala, ki so morda v sistemu, so zaprta.

Tehnični podatki



| Termostatska glava z ventilom | Kv-vrednost (s P-območjem 2K) | Kvs | Dovoljena tlačna razlika, pri kateri je ventil še zaprt Δp [bar] |
|-------------------------------|----------------------------------|-----|---|
| DN 10 (3/8") ravni | 0,92 | 1,8 | 0,80 |
| DN 15 (1/2") ravni | 0,92 | 2,5 | 0,80 |
| DN 20 (3/4") ravni | 1,35 | 4,5 | 0,25 |
| DN 25 (1") ravni | 1,35 | 5,7 | 0,25 |

Vzorčni izračun

Cilj:

Velikost regulacijskega kompleta za talno gretje

Tlačna izguba termostatskega ventila Δp_V

Dano:

Ogrevana talna površina: $A = 35 \text{ m}^2$

Pretok toplote, vključno s talnimi izgubami: $Q = 2650 \text{ W}$

Širjenje temperature sistema talnega ogrevanja: $\Delta t = 8 \text{ K (44/36}^\circ\text{C)}$

Temperatura dovoda generatorja toplote: $t_v = 70^\circ\text{C}$

Rešitev:

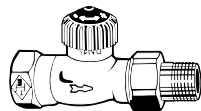
Velikost kontrolnih nastavitev 1, saj $A < 45 \text{ m}^2$

Termostatski ventil DN 10 (glejte "številko proizvoda")

Masni pretok termostatskega ventila: $\dot{m}_V = Q / (c \cdot \Delta t) = 2650 / (1,163 \cdot (70 - 36)) = 67 \text{ kg/h}$

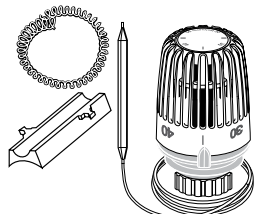
Tlačna izguba iz diagrama $\Delta p_V = 5,4 \text{ mbar}$

Artikli

Komplet 1 – 4**Komplet 1 – Talna površina: do 45 m²**

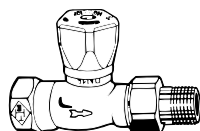
| Deli | Nastavitveno območje | DN | št. artikla | Proizvod št. |
|---------------------------------------|---|-----------|-------------|--------------|
| Termostatski ventil | | 10 (3/8") | 2242-01.000 | |
| Mikrotherm ročni ventil | | 15 (1/2") | 0122-02.500 | |
| Termostatska glava z naležnim tipalom | 20-50°C | | 6402-00.500 | |
| Električno tipalo | 20-90°C | | 1991-00.000 | |
| | NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC | | | |

Celotni komplet **9690-01.000**

**Komplet 2 – Talna površina: do 85 m²**

| Deli | Nastavitveno območje | DN | št. artikla | Proizvod št. |
|---------------------------------------|---|-----------|-------------|--------------|
| Termostatski ventil | | 15 (1/2") | 2242-02.000 | |
| Mikrotherm ročni ventil | | 20 (3/4") | 0122-03.500 | |
| Termostatska glava z naležnim tipalom | 20-50°C | | 6402-00.500 | |
| Električno tipalo | 20-90°C | | 1991-00.000 | |
| | NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC | | | |

Celotni komplet **9690-02.000**

**Komplet 3 – Talna površina: do 120 m²**

| Deli | Nastavitveno območje | DN | št. artikla | Proizvod št. |
|---------------------------------------|---|-----------|-------------|--------------|
| Termostatski ventil | | 20 (3/4") | 2242-03.000 | |
| Mikrotherm ročni ventil | | 25 (1") | 0122-04.500 | |
| Termostatska glava z naležnim tipalom | 20-50°C | | 6402-00.500 | |
| Električno tipalo | 20-90°C | | 1991-00.000 | |
| | NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC | | | |

Celotni komplet **9690-03.000**

**Komplet 4 – Talna površina: do 160 m²**

| Deli | Nastavitveno območje | DN | št. artikla | Proizvod št. |
|---------------------------------------|---|-------------|-------------|--------------|
| Termostatski ventil | | 25 (1") | 2202-04.000 | |
| Mikrotherm ročni ventil | | 32 (1 1/4") | 0122-05.500 | |
| Termostatska glava z naležnim tipalom | 20-50°C | | 6402-00.500 | |
| Električno tipalo | 20-90°C | | 1991-00.000 | |
| | NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC | | | |

Celotni komplet **9690-04.000**