

Climate
Control

IMI Heimeier

Set control încălzire prin pardoseală



Reglatoare pentru încălzirea prin pardoseală
Pentru controlul temperaturii agentului termic pe tur

Set control încălzire prin pardoseală

Setul pentru controlul încălzirii prin pardoseală realizează un amestec cu returul pentru a menține o temperatură constantă pe turul instalației. Acest set permite folosirea simultană a sistemului de încălzire cu radiatoare și a celui prin pardoseală. Setul este compus dintr-un robinet termostatic, un cap termostat cu senzor de contact, un robinet manual Mikrotherm (vană de by-pass) și un termostat de siguranță cu montare pe conductă pentru monitorizarea temperaturii de pe tur. Toate componentele sunt corelate între ele rezultând astfel 4 seturi pentru diferite dimensiuni ale sistemului de încălzire prin pardoseală.



Descriere și specificații tehnice

Aplicații:

Încălzire prin pardoseală

Funcții:

Reglarea temperaturii pe tur
Monitorizare temperatură
Închidere

Dimensiuni:

Robinet termostatic: DN 10-25
Mikrotherm: DN 15-32

Presiune nominală:

PN 10

Temperatură:

Temperatura max. de lucru: 120°C
Temperatura min. de lucru: -10°C

Domeniul de reglare:

Cap termostat cu senzor de contact:
20-50°C.
Termostat de contact de siguranță:
20-90°C.

Materiale:

Robinetele termostactice:
Corpul robinetului: Bronz rezistent la
coroziune
O-ring: EPDM
Etașare ventil: EPDM
Arc: Oțel inoxidabil
Ventil: Alamă
Ventilul termostatic poate fi înlocuit
cu ajutorul uneltei fără a face golirea
sistemului (DN 10, DN 15).
Ax: oțel Niro, ax cu 2 garnituri tip O-ring.
Garnitura exterioară poate fi schimbat
sub presiune.

Mikrotherm robinet manual:

Corpul robinetului: Bronz rezistent la
coroziune
Garnituri: EPDM
Ventil: Alamă
Rozetă (DN 10-20): PP (Polypropylen),
rozetă din plastic alb RAL 9016
ambalată în material de protecție.
Rozetă (DN 25-32): PA6.6 GF 30,
alamă, alb RAL 9016.

Capul termostat:

ABS, PA6.6GF30, alamă, oțel,
Termostat cu lichid.

Protecție la exterior:

Corpul robinetului și fittingurile sunt
nichelate.

Marcaj:

THE, codul de țară, săgeată sens
curgere, DN. Simbolul II+ (DN 10 - DN
20).

Racordarea la conductă:

Varianta cu filet interior este concepută
pentru racordarea la conductă
filetată, sau împreună cu fittinguri de
compresiune, la țeava din cupru sau
țeava multistrat (doar DN 15).

Racordarea cu capul termostat sau cu servomotorul:

IMI Heimeier M30x1,5

Termostat de contact de siguranță:

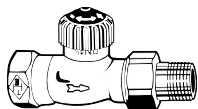
NC 1-2: 16(2,5)A/250 V c.a.
NO 1-3: 2,5A/250 V c.a.
Clasa de protecție: IP20

Pentru informații mai detaliate despre
componentele verificați fișele tehnice
specifice:

- Robinet termostatic cu rezistență
hidraulică redusă (Robinete
termostactice)
- Mikrotherm (Robinete manuale)
- Capul termostat K cu senzor de
imersie
sau de contact (Capete termostat)

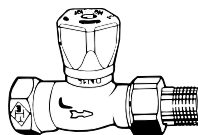
Construcție

Robinet termostatic

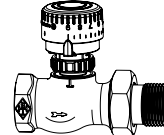


Robinet manual Mikrotherm

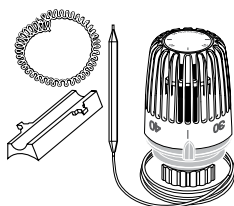
DN 10-20



DN 25-32



Cap termostat



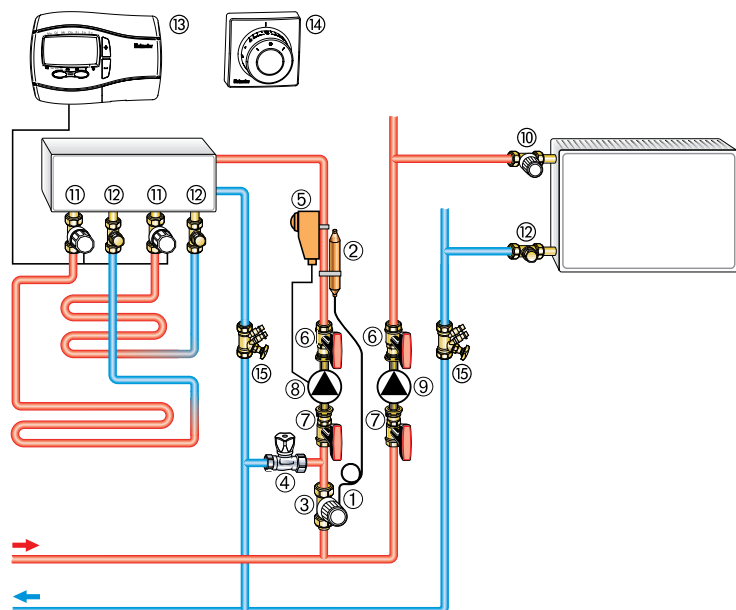
Termostat de contact de siguranță (monitorizare temperatură)



Aplicații

Setul de control este utilizat pentru reglarea constantă a temperaturii de tur pentru sistemele de încălzire prin pardoseală. În plus setul permite integrarea acestor circuite în sistemele de încălzire ce utilizează agent termic la temperaturi ridicate menținând pentru încălzirea prin pardoseală o temperatură a agentului termic având valori reduse. În combinație cu radiatoarele, sistemul de încălzire prin pardoseală acoperă o parte din necesarul de încălzire al încăperii. În aceste cazuri, rolul încălzirii prin pardoseală este de a încălzi anumite suprafețe reci, de exemplu gresia. De asemenea, sistemul poate menține constantă temperatura pe aceste suprafețe de exemplu, în piscine. În particular sistemul de încălzire prin pardoseală poate acoperi integral necesarul de încălzire. Temperatura din cameră este controlată de robinete termostatiche cu acționare de la distanță sau de servomotoare (inclusiv termice) împreună cu termostatele de cameră corespunzătoare.

Exemplu de aplicație



1. Cap termostat cu senzor de contact, interval de reglare 20–30–40–50 °C
2. Senzor de contact cu bază de montare
3. Corp robinet termostatic
4. Robinet manual de by-pass
5. Termostat de contact de siguranță 20-90°C
6. Robinet cu bilă Globo P-S
7. Robinet cu bilă Globo P
8. Pompă de circulație încălzire prin pardoseală
9. Pompă de circulație radiatoare
10. Robinet termostatic
11. Robinet termostatic cu EMO T (servomotor termic)
12. Clapetă de sens
13. Termostat P
14. Cap termostat F cu acționare la distanță
15. Vană de echilibrare TA STAD

Observații

Pentru a preveni defecțiunile care pot apărea datorită depunerilor specifice instalațiilor de încălzire, se recomandă ca agentul termic să fie în conformitate cu normativul VDI, recomandări 2035.

Pentru instalații industriale sau foarte lungi se vor respecta normele aplicabile VdTÜV și 1466/AGFW 5/15. În cazul în care agentul termic conține uleiuri minerale sau lubrifianți pe bază de uleiuri minerale, acestea pot avea un efect extrem de dăunător asupra robinetelor, frecvent conducând la deteriorarea etanșărilor din EPDM.

În cazul în care se utilizează antigeli (fără nitrați) respectiv soluții de etilenglicol, se vor respecta recomandările producătorului, în special detaliile privind concentrația și aditivii specifici.

Funcționare

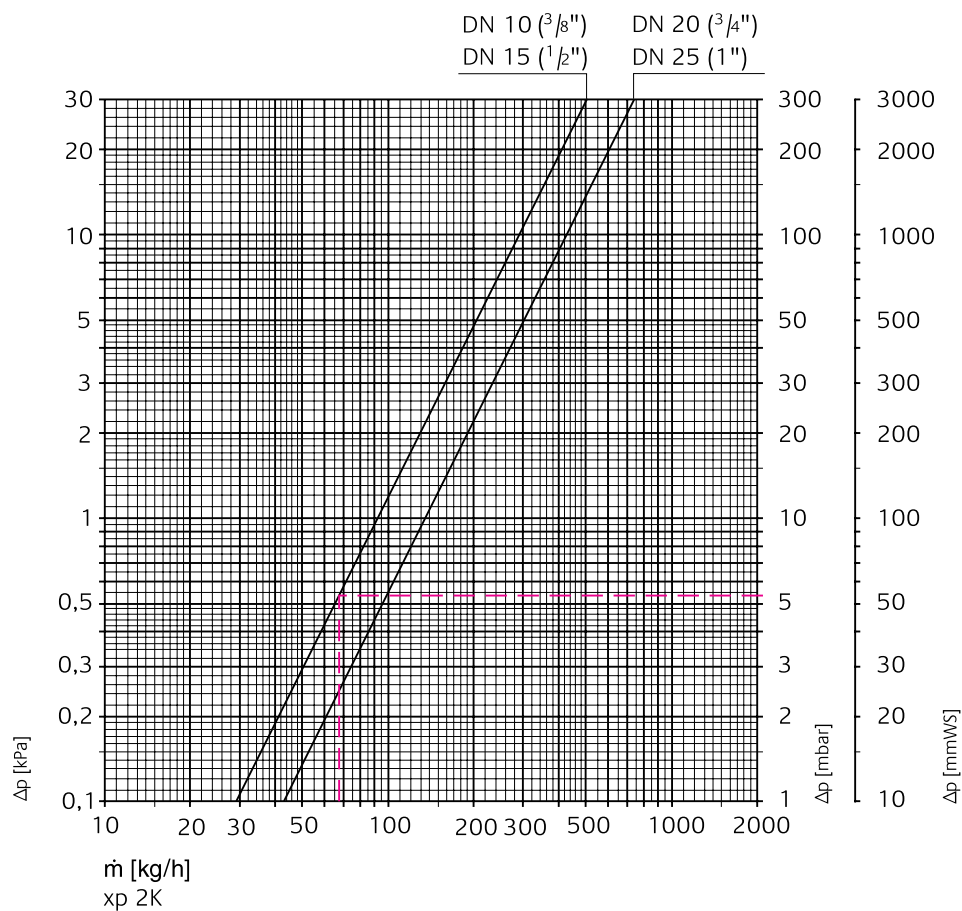
Prin amestecul de agent termic din cazan și returnul circuitului prin robinetul de by-pass (4), se menține temperatura de tur a circuitului de încălzire prin pardoseală la o valoare constantă, într-o bandă de proporționalitate cerută de procesul tehnologic. Modificările temperaturii de tur sunt sesizate de senzorul de temperatură de contact (2) prin baza de montare. Termostatul de contact de siguranță (5) oprește pompa de circulație (8) la depășirea valorii maxime reglate. În funcție de sistem, se pot instala elemente suplimentare de securitate, de exemplu, clapete de sens pentru pompă, robinete de izolare pentru porțiuni de circuit, etc.

Reglarea încălzirii

Sistemul de încălzire prin pardoseală trebuie adaptat la temperaturile ridicate ale cazanului. Se deschide maxim robinetul de by-pass și se reglează robinetul termostatic la valoarea de temperatură cerută de sistem. Dacă nu se atinge această temperatură, robinetul de by-pass se va închide treptat, până când se atinge valoarea de temperatură necesară. Dacă temperatura de tur a încălzirii prin pardoseală nu atinge valoarea necesară vă rugăm verificați dacă:

- Temperatura tur cazan este prea joasă în comparație cu cerințele sistemului de încălzire
- Robinetul de by-pass este deschis prea mult
- Temperatura reglată pe robinetul termostatic este mai mică decât cea reglată pe termostatul de siguranță (oprire pompă)
- Anumite elemente de separare din sistem sunt închise.

Date tehnice



Cap termostat cu robinet	Valoare Kv (la banda P 2K)	Kvs	Presiune diferențială, maximă admisă cu robinetul închis Δp [bar]
DN 10 (3/8") drept	0,92	1,8	0,80
DN 15 (1/2") drept	0,92	2,5	0,80
DN 20 (3/4") drept	1,35	4,5	0,25
DN 25 (1") drept	1,35	5,7	0,25

Exemplu de calcul

Se cere:

Dimensiunea setului de control

Pierdere de presiune pe ventil Δp_v

Se dă:

Suprafața încălzită: $A = 35 \text{ m}^2$

Necesar încălzire inclusiv pierderi: $Q = 2650 \text{ W}$

Diferență de temperatură pe sistem: $\Delta t = 8 \text{ K}$ (44/36°C)

Temperatură tur cazan: $t_v = 70^\circ\text{C}$

Soluție:

Set control mărimea 1, $A < 45 \text{ m}^2$

Robinet termostatic DN 10 (vezi „Cod articole“)

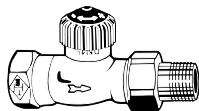
Debit prin robinet termostatic: $m_v = Q / (c \cdot \Delta t) = 2650 / (1,163 \cdot (70-36)) = 67 \text{ kg/h}$

Cădere de presiune din diagramă $\Delta p_v = 5,4 \text{ mbar}$

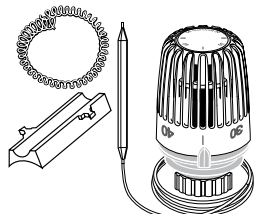
Articole

Set 1 - 4

Set 1 - până la 45 m²

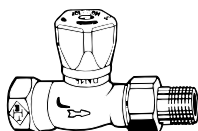


Componente	Interval de reglare	DN	Cod componente	Cod articol
Robinet termostatic		10 (3/8")	2242-01.000	
Robinet manual Mikrotherm		15 (1/2")	0122-02.500	
Cap termostat cu senzor de contact	20-50°C		6402-00.500	
Termostat de siguranță cu montare pe conductă	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V c.a.; NO 1-3: 2,5A/250V c.a.		1991-00.000	
Set complet				9690-01.000



Set 2 - până la 85 m²

Componente	Interval de reglare	DN	Cod componente	Cod articol
Robinet termostatic		15 (1/2")	2242-02.000	
Robinet manual Mikrotherm		20 (3/4")	0122-03.500	
Cap termostat cu senzor de contact	20-50°C		6402-00.500	
Termostat de siguranță cu montare pe conductă	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V c.a.; NO 1-3: 2,5A/250V c.a.		1991-00.000	
Set complet				9690-02.000



Set 3 - până la 120 m²

Componente	Interval de reglare	DN	Cod componente	Cod articol
Robinet termostatic		20 (3/4")	2242-03.000	
Robinet manual Mikrotherm		25 (1")	0122-04.500	
Cap termostat cu senzor de contact	20-50°C		6402-00.500	
Termostat de siguranță cu montare pe conductă	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V c.a.; NO 1-3: 2,5A/250V c.a.		1991-00.000	
Set complet				9690-03.000

Set 4 - până la 160 m²

Componente	Interval de reglare	DN	Cod componente	Cod articol
Robinet termostatic		25 (1")	2202-04.000	
Robinet manual Mikrotherm		32 (1 1/4")	0122-05.500	
Cap termostat cu senzor de contact	20-50°C		6402-00.500	
Termostat de siguranță cu montare pe conductă	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V c.a.; NO 1-3: 2,5A/250V c.a.		1991-00.000	
Set complet				9690-04.000