

Climate
Control

IMI Heimeier

Kit de régulation pour chauffage par le sol



Thermostats pour planchers chauffants

Pour la régulation constante de la température
de départ

Kit de régulation pour chauffage par le sol

Le kit de régulation pour le chauffage par le sol est utilisé pour la régulation de température constante. Un control sur la température de retour permet une utilisation sur les circuits à haute température. Le kit comprend un corps du robinet thermostatique, une tête thermostatique avec sonde contact, un robinet de régulation Mikrotherm, faisant office de robinet bypass, et un régulateur contact tube électrique, faisant office de contrôleur de température. Tous les composants s'adaptent les uns aux autres et sont disponibles dans 4 kits différents, destinés à des surfaces de sol aux dimensions variables.



Caractéristiques techniques

Application :

Plancher chauffant-rafraichissant basse température

Fonctions :

Contrôle de la température de départ
Contrôleur de température
Arrêt

Dimensions :

Corps du robinet thermostatique :
DN 10-25
Mikrotherm: DN 15-32

Classe de pression :

PN 10

Température :

Température de service maxi. : 120°C
Température de service mini. : -10°C

Plage de réglage :

Tête thermostatique K avec sonde de contact : 20-50°C.
Régulateur contact tube électrique : 20-90°C.

Matériaux :

Robinet thermostatique :
Corps de robinet : Bronze industriel résistant à la corrosion.
Joints toriques : Caoutchouc EPDM
Clapet : Caoutchouc EPDM
Ressort de rappel : Acier inoxydable
Mécanisme du robinet : Laiton
L'ensemble du mécanisme thermostatique peut être remplacé avec l'outil sans qu'il soit nécessaire de purger l'installation (DN 10, DN 15).
Tige : Tige en acier inoxydable avec étanchéité par double joint torique. Le joint torique extérieur peut être remplacé sous pression.

Mikrotherm robinet manuel :

Corps de robinet : Bronze industriel résistant à la corrosion.
Joints toriques : Caoutchouc EPDM.
Mécanisme du robinet : Laiton.
Volant manuel (DN 10-20) : PP (Polypropylène), étanche avec film de protection, blanc RAL 9016.
Volant manuel (DN 25-32) : PA6.6 GF 30, laiton, blanc RAL 9016.

Tête thermostatique :

ABS, PA6.6GF30, laiton, acier,
Bulbe liquide.

Traitement de surface :

Le corps du robinet et les raccords sont nickelés.

Marquage:

THE, code pays, flèche de sens d'écoulement, DN. II+ - Désignation (DN 10 - DN 20).

Raccordement des tuyauteries:

Le corps est conçu pour un raccordement à la tuyauterie fileté, ou avec des raccords de compression, à des tubes en acier de précision, en cuivre ou multicouche (DN 15 uniquement).

Raccord à la tête thermostatique et au servomoteur :

IMI Heimeier M30x1,5

Régulateur contact tube électrique:

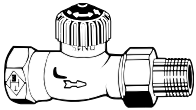
NC 1-2: 16(2,5)A/250 VAC
NO 1-3: 2,5A/250 VAC
Type de protection: IP20

Pour des informations plus détaillées sur les composants, voir les notices techniques individuelles :

- Avec résistance particulièrement faible (Robinet thermostatiques)
- Mikrotherm (Robinet manuels)
- Tête thermostatique K avec sonde de contact ou sonde plongeuse (Têtes thermostatiques)

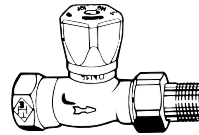
Construction

Corps du robinet thermostatique

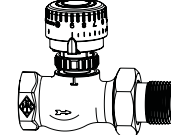


Robinet de régulation Mikrotherm

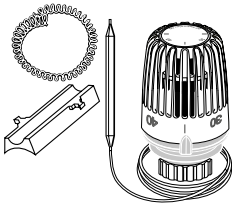
DN 10-20



DN 25-32



Tête thermostatique



Régulateur contact tube électrique

(contrôleur de température)

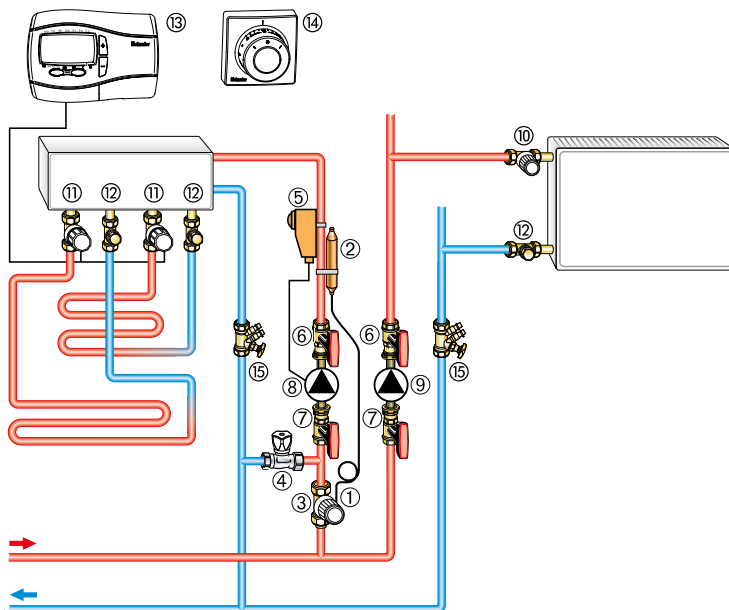


Application

Le kit de régulation du chauffage par le sol avec addition de retour est utilisé pour la régulation constante de la température de départ des chauffages par le sol. En outre, grâce au kit de régulation du chauffage par le sol avec addition de retour, les chauffages par le sol peuvent fonctionner à basse température, en association avec un chauffage par radiateurs, conçu pour la génération de températures élevées. Dans les dispositifs de chauffe, combinant le chauffage par le sol et par radiateurs, le chauffage par le sol ne couvre que partiellement l'étendue des besoins en chaleur ambiante. La fonction prioritaire de ces dispositifs est l'équilibrage de la température des sols carrelés, froids au toucher, etc. Ils peuvent être aussi utilisés pour maintenir la température de surface constante, p. ex., dans les installations de bains. En outre, ils peuvent couvrir, occasionnellement, l'étendue des besoins en chaleur ambiante.

La régulation de la température de chaque pièce est effectuée grâce aux robinets thermostatiques avec régulateurs à distance ou par le biais de servomoteurs à entraînement électrique ou électrothermique et avec thermostats pour local.

Exemple d'application



1. Tête thermostatique avec sonde de contact n° 20-30-40-50
2. Sonde de contact avec base conductrice
3. Corps de vanne thermostatique
4. Vanne de bypass manuelle
5. Switch de sécurité électrique 20-90°C
6. Vanne à boisseau sphérique Globo P-S
7. Vanne anti thermosiphon Globo P
8. Pompe pour chauffage par le sol
9. Pompe pour circuit radiateur
10. Vanne thermostatique
11. Vanne thermostatique avec moteur thermique EMO T
12. Té d'isolement
13. Thermostat P
14. Tête thermostatique à distance
15. Vanne d'équilibrage STAD

Remarque

La composition de l'agent caloporteur doit correspondre aux directives VDI (Association des Ingénieurs Allemands) 2035 afin d'éviter tout dommage, ainsi que la formation d'une incrustation (tartre) dans les installations de chauffage à l'eau chaude. Pour les installations de chauffage industrielles et d'approvisionnement à grande distance, respecter les directives de la fiche technique 1466 de la VdTÜV (Association des centres de contrôle technique), ainsi que celles de la fiche technique AGFW 5/15. Les huiles minérales ou les lubrifiants à base d'huiles minérales, toute nature confondue, contenus dans l'agent caloporteur, provoquent des gonflements importants qui, la plupart du temps, entraînent des dommages au niveau des joints d'étanchéité EPDM.

Lors de l'utilisation de produits de protection contre le gel et la corrosion, exempts de nitrite et à base d'éthylène glycol, veiller à bien respecter les indications correspondantes, contenues dans la documentation du fabricant, en particulier celles qui ont trait à la concentration de chacun des additifs.

Fonction

Le mélange de l'eau de chauffage, provenant du générateur de chaleur et du bypass (4.), permet de maintenir la température de départ du circuit de chauffage par le sol constante et ce, à l'intérieur d'une bande proportionnelle nécessaire à la technique de régulation. Les variations de la température de départ sont transmises à la sonde contact (2.) par le biais d'un socle thermoconducteur. En cas de défaillance, le régulateur contact tube (5.) déconnecte la pompe de circulation (8.) dès que la valeur limite réglée est atteinte. Selon le type d'installation, estimer si l'ajout de clapets anti-retour, de freins à commande par gravité et de boucles calorifuges, est à prévoir afin d'éviter des perturbations de circulation.

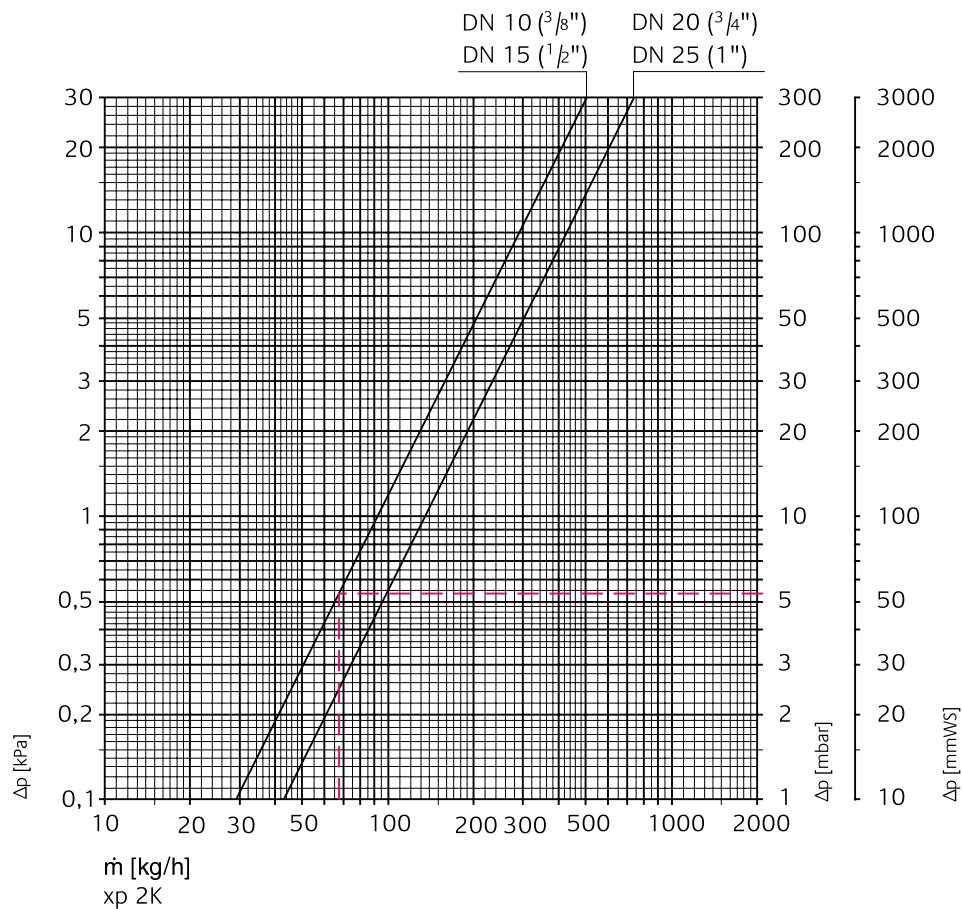
Réglage

Le réglage du chauffage par le sol doit être effectué lorsque la température de la chaudière est élevée. Ouvrir complètement le robinet bypass et régler le robinet thermostatique sur la température de départ du chauffage par le sol souhaitée. Si la température désirée n'est pas atteinte au niveau de la sonde contact, fermer progressivement le robinet bypass jusqu'à ce que la température requise soit atteinte.

Une température de départ du chauffage par le sol, différente de celle qui est exigée, sous-entend que :

- La température de service du générateur de chaleur est trop basse par rapport à celle planifiée.
- Le robinet bypass est trop ouvert.
- La température réglée sur le régulateur contact tube est inférieure à celle, réglée sur le robinet thermostatique (circulateur déconnecté).
- D'éventuels organes d'obturation sont fermés

Données techniques



Tête thermostatique avec corps de robinet	Valeur Kv (avec bande proportionnelle 2K)	Kvs	Pression différentielle admiss. permettant encore de fermer le robinet Δp [bar]
DN 10 (3/8") droit	0,92	1,8	0,80
DN 15 (1/2") droit	0,92	2,5	0,80
DN 20 (3/4") droit	1,35	4,5	0,25
DN 25 (1") droit	1,35	5,7	0,25

Exemple de calcul

A trouver:

Dimension du kit de régulation du chauffage par le sol
 Perte de charge du robinet thermostatique Δp_v

Données:

Surface du sol chauffée: $A = 35 \text{ m}^2$

Débit calorifique, perte sol comprise: $Q = 2650 \text{ W}$

Etalement de température, chauffage par le sol: $\Delta t = 8 \text{ K}$ (44/36 °C)

Température de départ, générateur de chaleur: $t_v = 70 \text{ °C}$

Solution:

Dimension du kit de régulation 1, car $A < 45 \text{ m}^2$

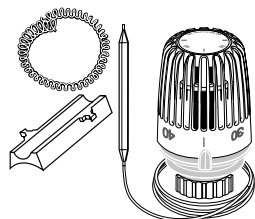
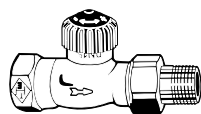
Robinet thermostatique DN 10 (voir «No d'article»)

Débit massique du robinet thermostatique: $\dot{m}_v = Q / (c \cdot t) = 2650 / (1,163 \cdot (70-36)) = 67 \text{ kg/h}$

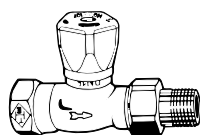
Perte de charge relevée sur le diagramme $\Delta p_v = 5,4 \text{ mbars}$

Articles

Kit 1 - 4

Kit 1 - Surface : jusqu'à 45 m²

Pièces détachées	Plage de réglage	DN	No. des pièces détachées	EAN	No d'article
Corps du robinet thermostatique		10 (3/8")	2242-01.000		
Robinet de régulation Mikrotherm		15 (1/2")	0122-02.500		
Tête thermostatique avec sonde contact	20-50°C		6402-00.500		
Régulateur contact tube électrique	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC		1991-00.000		
Kit complet				4024052295012	9690-01.000

Kit 2 - Surface : jusqu'à 85 m²

Pièces détachées	Plage de réglage	DN	No. des pièces détachées	EAN	No d'article
Corps du robinet thermostatique		15 (1/2")	2242-02.000		
Robinet de régulation Mikrotherm		20 (3/4")	0122-03.500		
Tête thermostatique avec sonde contact	20-50°C		6402-00.500		
Régulateur contact tube électrique	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC		1991-00.000		
Kit complet				4024052295111	9690-02.000

Kit 3 - Surface : jusqu'à 120 m²

Pièces détachées	Plage de réglage	DN	No. des pièces détachées	EAN	No d'article
Corps du robinet thermostatique		20 (3/4")	2242-03.000		
Robinet de régulation Mikrotherm		25 (1")	0122-04.500		
Tête thermostatique avec sonde contact	20-50°C		6402-00.500		
Régulateur contact tube électrique	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC		1991-00.000		
Kit complet				4024052295210	9690-03.000

Kit 4 - Surface : jusqu'à 160 m²

Pièces détachées	Plage de réglage	DN	No. des pièces détachées	EAN	No d'article
Corps du robinet thermostatique		25 (1")	2202-04.000		
Robinet de régulation Mikrotherm		32 (1 1/4")	0122-05.500		
Tête thermostatique avec sonde contact	20-50°C		6402-00.500		
Régulateur contact tube électrique	20-90°C NC 1-2: 16(2,5)A/250V AC; NO 1-3: 2,5A/250V AC		1991-00.000		
Kit complet				4024052295319	9690-04.000