



# Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS

## Montageanleitung Festwertregelstation



- D** Montageanleitung Festwertregelstation Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- GB** Installation instructions - Fixed-value control station Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- NL** Montagehandleiding warmtemeter-regelstation Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- E** Instrucciones de instalación del control de valor fijo Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS

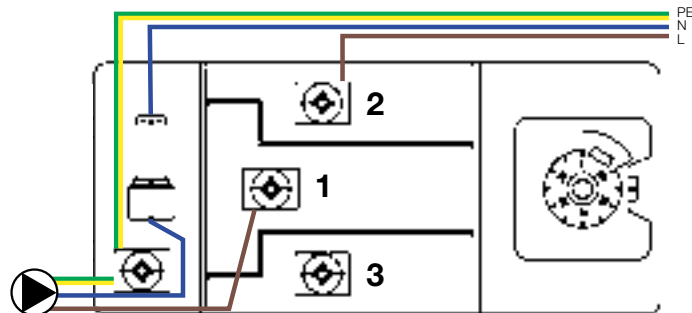
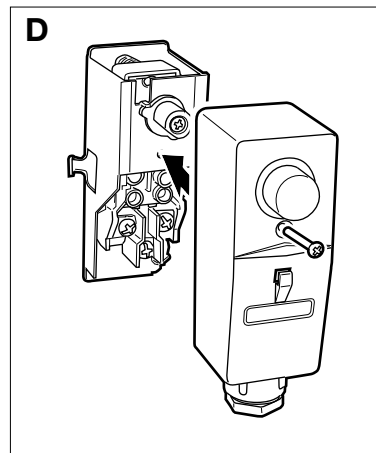
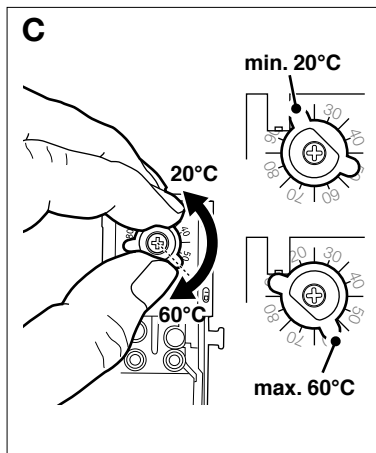
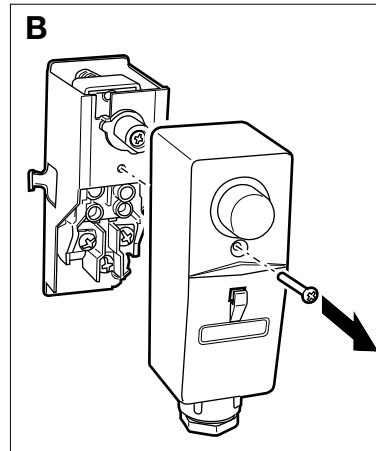
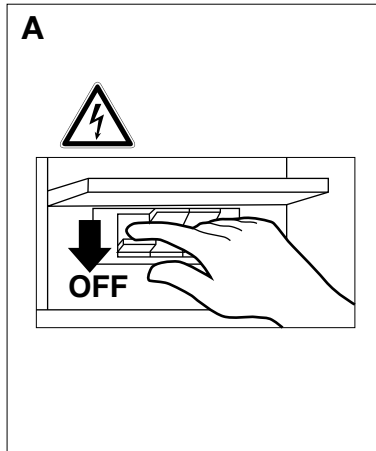
[www.bekotec-therm.com](http://www.bekotec-therm.com):

- F** Instructions de montage pour station de maintien de température BEKOTEC-THERM-FRS
- I** Istruzioni di montaggio centralina a punto fisso Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- DK** Monteringsvejledning for reguleringsstation Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- CZ** Návod na montáž regulační stanice pro nastavení pevné hodnoty BEKOTEC-THERM-FRS
- PL** Instrukcja montażu stacji regulującej temperaturę zasilania Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- P** Instruções de montagem da estação de regulação de valor fixo BEKOTEC-THERM-FRS
- H** Beépítési és szerelési útmutató a BEKOTEC-THERM-FRS fixértékes szabályozó állomáshoz
- TR** Sabit deđer kontrol istasyonu montaj talimatı - Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS
- GR** Οδηγίες τοποθέτησης σταθμού ρύθμισης σταθερής τιμής Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS

## Sommaire

1. Renseignements sur ces instructions de montage	2
2. Informations de sécurité	2
3. Transport et stockage	4
4. Caractéristiques du produit	5
5. Montage	9
6. Mise en service	14
7. Dépannage	16
8. Mise hors service et élimination	17
9. Retour	17





## 1. Renseignements sur ces instructions de montage

### 1.1 Renseignements sur ces instructions de montage

Les présentes instructions de montage décrivent la station de maintien de température Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Elles font partie du produit.

- Ne pas utiliser le produit avant d'avoir lu et compris les instructions de montage dans leur intégralité.
- Veillez à ce que les instructions de montage soient disponibles à tout moment lors des travaux effectués sur et avec le produit.
- Transmettez les instructions de montage ainsi que tous les documents accompagnant le produit à l'ensemble des utilisateurs du produit.
- Lorsque vous êtes d'avis que les instructions de montage contiennent des erreurs, des indications contradictoires ou imprécises, veuillez vous adresser au fabricant avant toute utilisation du produit.

Les présentes instructions de montage sont protégées par des droits d'auteur. Leur utilisation est ainsi strictement limitée au cadre juridiquement admissible. Sous réserve de modifications. Le fabricant exclut toute responsabilité et garantie pour les dommages consécutifs subis suite à un non-respect des présentes instructions de montage ou à un non-respect des règlements, prescriptions et normes en vigueur sur le lieu d'utilisation du produit.

## 2. Informations de sécurité

### 2.1 Avertissements et classes de danger

Les présentes instructions de montage comprennent plusieurs avertissements signalant des dangers et risques potentiels. Au-delà des présentes instructions de montage, vous êtes tenu de respecter l'ensemble des prescriptions, normes et règlements de sécurité en vigueur au lieu d'utilisation du produit. Avant toute utilisation du produit, veillez à ce que vous connaissiez l'ensemble des prescriptions, normes et règlements de sécurité et que ceux-ci soient respectés. Les avertissements compris dans les présentes instructions de montage sont marqués de symboles d'avertissement et de mots-clés correspondants. Les avertissements sont divisés en différentes classes de danger en fonction de la gravité d'une situation de risques.



**DANGER**

DANGER indique une situation présentant un danger imminent et entraînant inévitablement un accident grave ou mortel en cas de non-respect.

**ATTENTION**

ATTENTION indique une situation présentant un danger potentiel et pouvant entraîner un accident grave ou mortel ou un dommage matériel en cas de non-respect.

**NOTA**

NOTA indique une situation présentant un danger potentiel et pouvant entraîner un dommage matériel en cas de non-respect.

Au-delà, les présentes instructions de montage se servent des symboles suivants :



Ceci est le symbole général d'avertissement. Il indique le risque de dommages corporels ou matériels. Respectez l'ensemble des indications décrites dans le cadre de ce symbole d'avertissement afin d'éviter tout accident entraînant la mort, des blessures ou des dommages matériels.



Ce symbole vous avertit de la présence d'un courant électrique dangereux. Lorsque ce symbole est indiqué dans un avertissement, il existe un risque de chocs électriques.

## 2.2 Utilisation conforme

L'utilisation de ce produit se limite exclusivement au réglage d'une température constante dans des systèmes de plancher chauffant ou de chauffage au mur utilisés à l'intérieur de bâtiments en employant les liquides suivants :

- eau de chauffage au sens du règlement VDI 2035
- mélanges d'eau et de glycols d'un taux de 20 % max.

Tout autre utilisation est considérée comme non conforme et entraîne des dangers.

Assurez-vous avant toute utilisation du produit que ce dernier est adapté à l'utilisation envisagée. Respectez au moins les aspects suivants :

- l'ensemble des réglementations, normes et instructions de sécurité en vigueur sur le lieu d'utilisation
- l'ensemble des conditions et données spécifiques indiquées pour le produit
- les conditions de l'utilisation que vous envisagez

Effectuez, au-delà, une appréciation des risques en vue de l'application concrète que vous envisagez, selon une procédure recon- nue, et adoptez toute mesure de sécurité nécessaire en fonction du résultat de l'appréciation. Ce faisant, veuillez également prendre en compte les conséquences potentielles d'un encastrement ou d'une intégration du produit dans un système ou une installation. En utilisant le produit, veillez à n'effectuer les travaux que dans les conditions et dans le respect des caractéristiques techniques, indiquées dans les instructions de montage et sur la plaque signalétique, et conformément aux réglementations, normes et instructions de sécurité en vigueur sur le lieu d'utilisation.

## 2.3 Mauvais usage prévisible

Le produit ne doit notamment pas être utilisé dans les cas et aux fins suivants :

- utilisation d'eau potable
- utilisation de substances collantes, corrosives ou inflammables
- utilisation dans des installations photovoltaïques
- milieu exposé aux explosions
  - Lors d'une utilisation du produit dans des espaces exposés aux explosions, toute formation d'étincelles peut entraîner des déflagrations, des incendies ou des explosions.

## 2.4 Qualification du personnel

Les travaux effectués sur et avec ce produit sont strictement réservés aux spécialistes connaissant et comprenant le contenu des présentes instructions de montage ainsi que tous les documents accompagnant le produit.

De par leur formation spécialisée, leurs connaissances et leur expérience, ces spécialistes doivent être en mesure de prévoir et de reconnaître des dangers potentiels pouvant se produire dans le cadre de l'utilisation du produit.

Les spécialistes doivent avoir connaissance des réglementations, normes et instructions de sécurité en vigueur à respecter dans le cadre de travaux effectués sur et avec le produit.

## 2.5 Équipement de protection individuelle

Le port d'équipement de protection individuelle nécessaire est obligatoire à tout moment.

Prenez également en compte que dans le cadre de travaux effectués sur et avec le produit, des dangers n'émanant pas directement du produit lui-même peuvent se produire au lieu d'intervention.

## 2.6 Modifications du produit

N'effectuez que des travaux sur et avec le produit qui sont expressément décrits dans les présentes instructions de montage. N'effectuez aucune modification ne faisant pas l'objet des présentes instructions de montage.

### 3. Transport et stockage

Tout transport ou stockage inadéquat est susceptible d'endommager le produit.

- Assurez-vous que, lors du transport et du stockage du produit, les conditions ambiantes spécifiques soient respectées.
- Utilisez l'emballage d'origine pour transporter le produit.
- Stockez le produit dans un milieu sec et propre.
- Assurez-vous que, lors de son transport, le produit soit protégé contre les chocs.

## NOTA

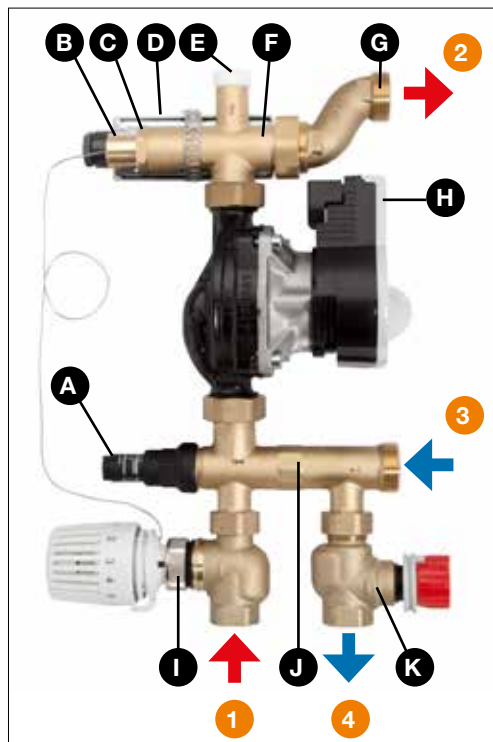
- Avant le montage, les conditions techniques de régulation et les paramètres hydrauliques doivent être contrôlés par un professionnel qualifié. Le montage, la mise en service initiale, la maintenance et les réparations doivent être réalisés par des spécialistes agréés. La température de l'eau provenant du générateur de chaleur (primaire) doit être d'au moins 15 - 20 °C supérieure à la température de départ requise du chauffage par le sol.

Tout non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels.

### 4. Caractéristiques du produit

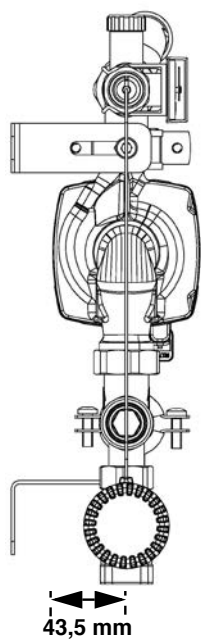
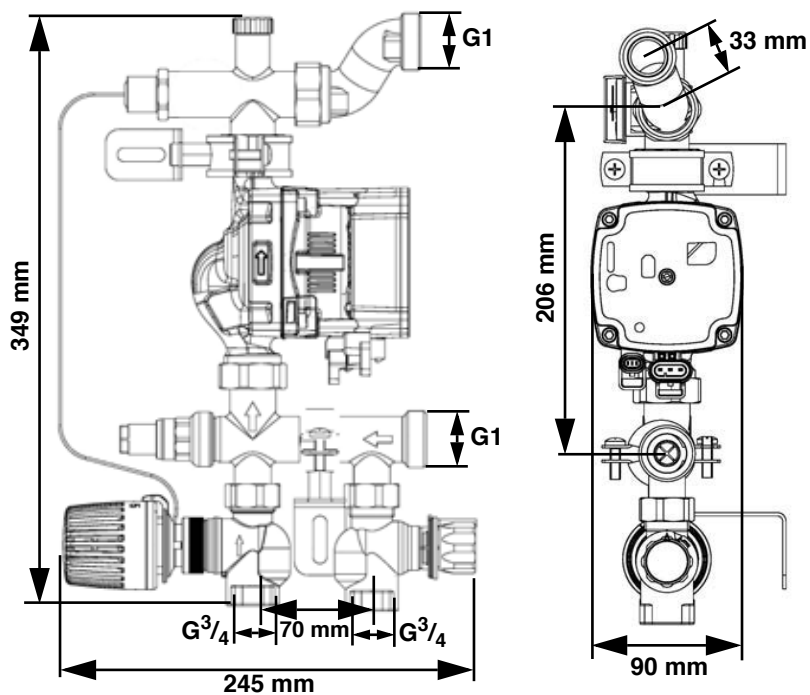
#### 4.1 Vue d'ensemble

En fonction du pré-réglage, le robinet thermostatique **I** ferme à 55 °C au maximum. Il aide à protéger le plancher chauffant de toute surcharge thermique.



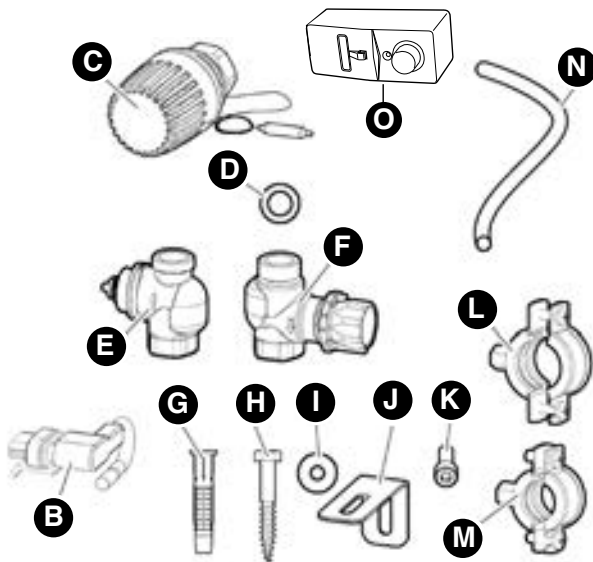
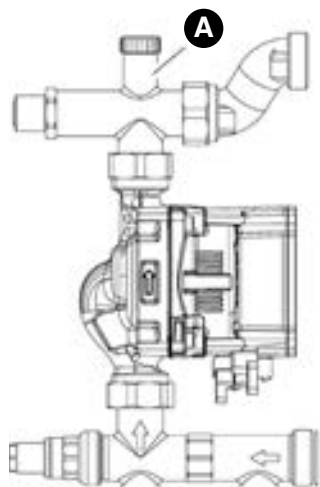
- A** Valve d'égalisation
  - B** Sonde immergée (sonde à distance) G1/2 Ø 12
  - C** Vis de fermeture G3/8
  - D** Limiteur de température de sécurité STW fixé à l'aide d'un ruban de fixation à l'avant ou à l'arrière
  - E** Vis de purge 3/8
  - F** Raccordement G1
  - G** Excentrique G1
  - H** Pompe de circulation
  - I** Robinet thermostatique avec sonde à distance
  - J** Canalisation de retour
  - K** Soupape réglable
- 
- 1** Départ chaudière (primaire)
  - 2** Départ plancher chauffant (secondaire)
  - 3** Retour plancher chauffant (primaire)
  - 4** Retour chaudière (secondaire)

4.2 Dimensions et raccords



### 4.3 Contenu de la livraison

Le kit comprend les éléments suivants :



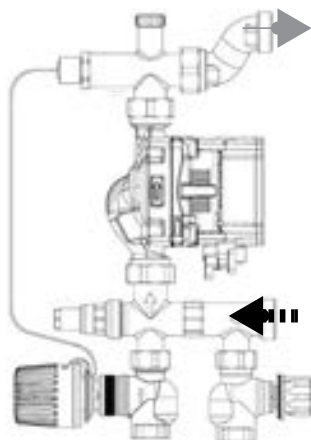
- A** Groupe de pompe de distribution G1 (1 x)
- B** Câble d'alimentation 1 m pour la pompe de circulation avec fiche soudée (1 x)
- C** Tête du robinet thermostatique (1 x)
- D** Joint plat Ø 3/4" (2x) et 1" (2x)
- E** Robinet thermostatique G3/4 (1 x)
- F** Soupape réglable G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Cheville Ø 10-55 mm (2 x)
- H** Vis Ø 8-60 mm (2 x)
- I** Rondelle (6 x)

- J** Équerre de fixation (2 x)
- K** Vis à tête cylindrique M8 x 25 mm (2 x)
- L** Collier à visser Ø 33-37 mm (1 x)
- M** Collier à visser Ø 25-30 mm (1 x)
- N** Tuyau Ø 5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Limiteur de température de sécurité STW (accord et réglage voir volet dépliant)

Instructions de montage pour station de maintien de température (1 x)

Instructions de montage pour pompe (1 x)

### 4.4 Fonction



#### Robinet thermostatique

Le robinet thermostatique mélange l'eau chaude du départ avec l'eau refroidie du retour du collecteur de circuit de chauffage. En fonction du réglage de la tête thermostatique et la différence de température, le système apporte plus ou moins d'eau chaude.

La sonde à distance de la tête thermostatique est positionnée directement à la sortie de la pompe. Elle réagit continuellement à la température de départ en cours. Dès que la température de départ mesurée au niveau de la sonde à distance diffère de la valeur souhaitée, le robinet thermostatique règle la quantité d'eau chaude apportée par la course de la soupape. Au niveau de l'entrée de la pompe de circulation, l'eau chaude se mélange à l'eau refroidie du retour du collecteur de circuit de chauffage.

Ainsi est créé un circuit maintenant la température de départ dans une plage étroite de température.

#### Vanne de retour

La vanne de retour sert à équilibrer de manière hydraulique la pompe de chauffage par rapport au circuit primaire.

#### 4.4 Fonction

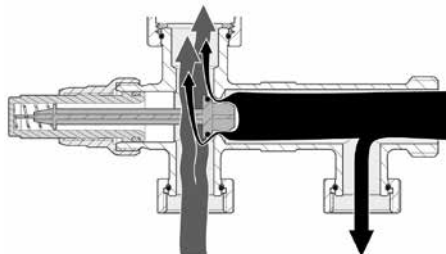


Fig. 1 : Débit avec valve d'égalisation

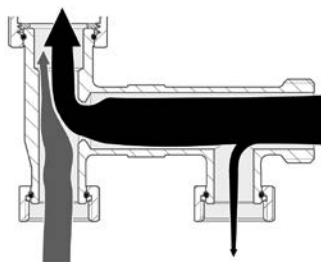


Fig. 2 : Débit sans valve d'égalisation

##### Valve d'égalisation

La valve d'égalisation intégrée crée une légère pression différentielle assurant que l'eau chaude du circuit primaire passant à travers la valve d'entrée est ajoutée en priorité.

##### Valve d'égalisation

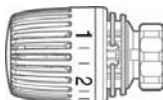
Sans la valve d'égalisation, la proportion du débit de retour pourrait être trop élevée empêchant éventuellement d'atteindre la température souhaitée.

#### 4.5 Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
<b>Informations générales</b>	
Poids	4,8 kg
Matériau de la robinetterie	Laiton / plastique
Pression de l'installation	10 bar max.
<b>Plage de températures de fonctionnement</b>	
Température ambiante	0/+60 °C
Circuit primaire	75 °C max.
Circuit secondaire	+22/+55 °C
<b>Perte de pression</b>	
Robinet thermostatique	Kvs = 4,0 m³/h
Soupape réglable	Kvs = 2,7 m³/h

#### 4.5.1 Tableau des températures de la tête de réglage du thermostat

Valeur réglée	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Température en °C (environ)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



#### 4.6 Diagrammes

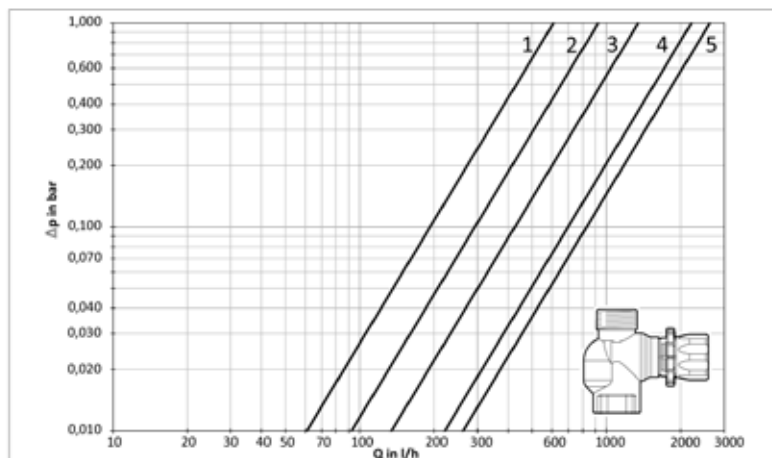


Fig. 3 : Soupape réglable

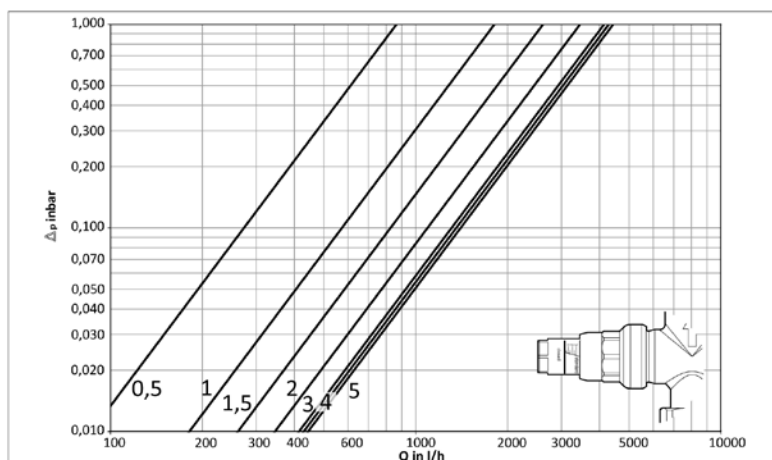


Fig. 4 : Valve d'égalisation



## 5. Montage



# ATTENTION

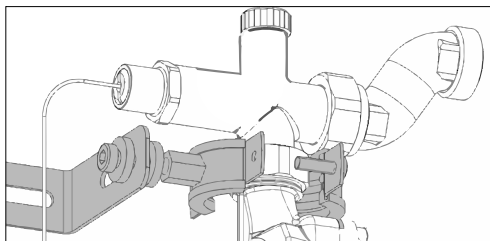
### RISQUE DE BRÛLURES DUES AUX TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE LIQUIDES

L'eau dans les systèmes de chauffage est soumise à une pression importante et peut atteindre des températures supérieures à 100 °C.

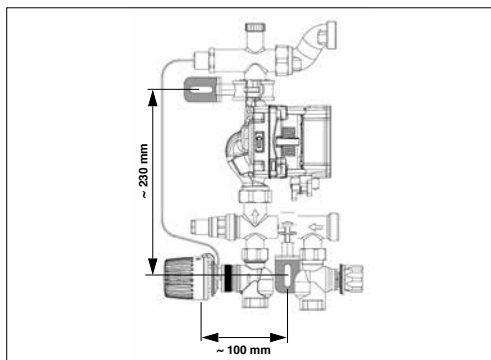
- Assurez-vous que l'eau de chauffage est suffisamment refroidie avant d'installer le produit.

**Tout non-respect de cette instruction peut entraîner la mort, de graves blessures ou des dommages matériels.**

### 5.1 Montage

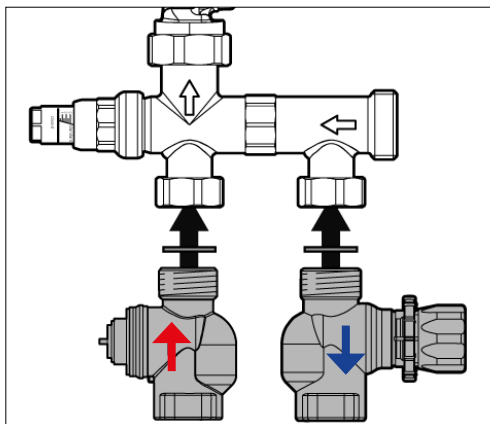


1. Fixez les colliers à visser ainsi que les équerres de fixation à la station de maintien (FRS).
2. Dans le cas d'un montage dans un coffret de collecteur, les équerres de fixation et les colliers à visser ne sont pas utilisés.

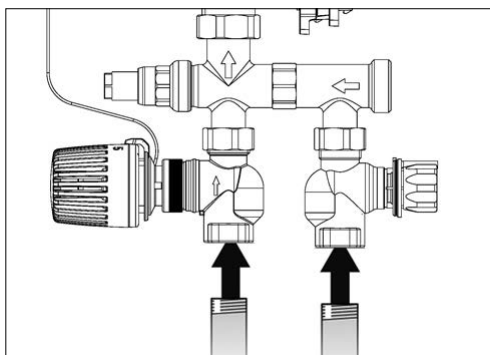


3. Installez le produit au mur ou dans un coffret de collecteur.

## 5.1 Montage

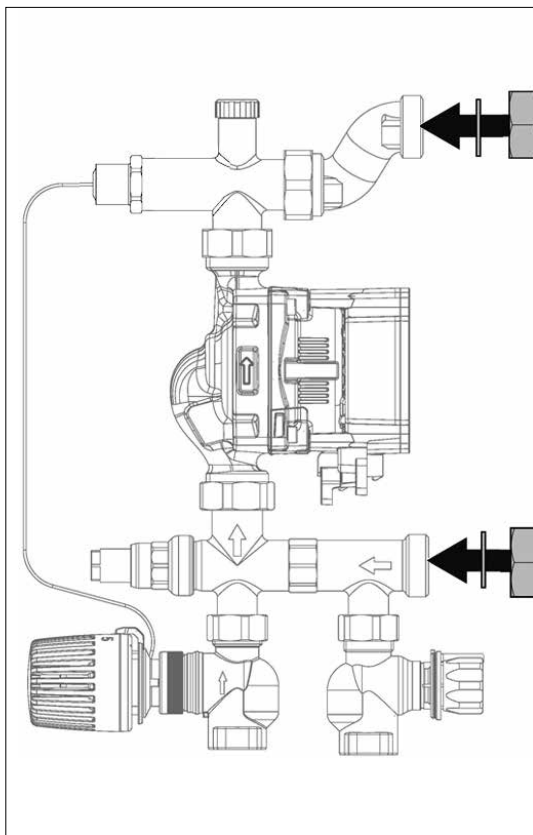


4. Raccordez le robinet thermostatique G3/4 et son joint au raccord d'entrée, et la soupape réglable et son joint au raccord de retour du groupe de la pompe de chauffage.



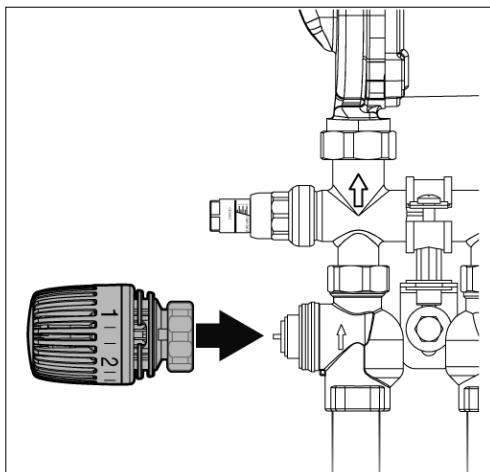
5. Raccordez le tube de départ et le tube de retour à la station de maintien de température.

## 5.2 Montage du collecteur de circuits de chauffage

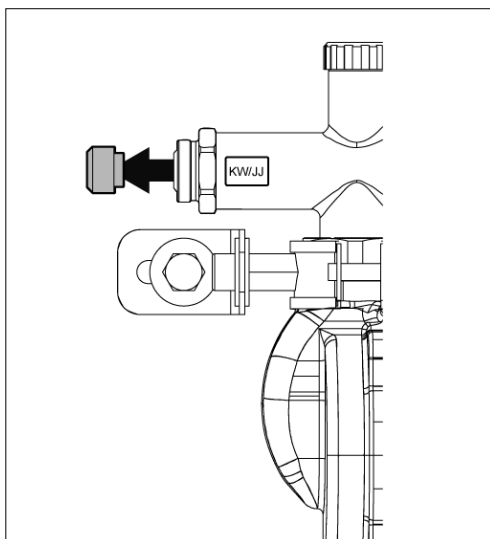


1. Raccordez les collecteurs de circuit de chauffage et leurs joints à la station de maintien de température.

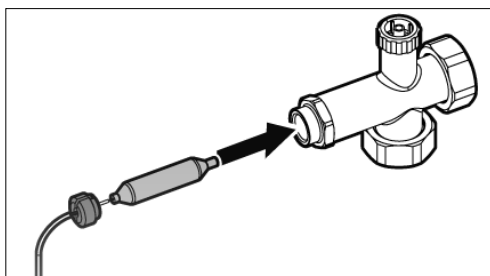
### 5.3 Montage de la tête de réglage du thermostat



1. Raccordez la tête thermostatique de réglage au robinet thermostatique en position ouverte (position 9).

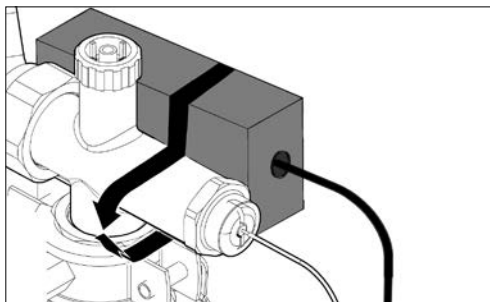


2. Dévissez la vis de fermeture G3/8 du coude de raccordement.



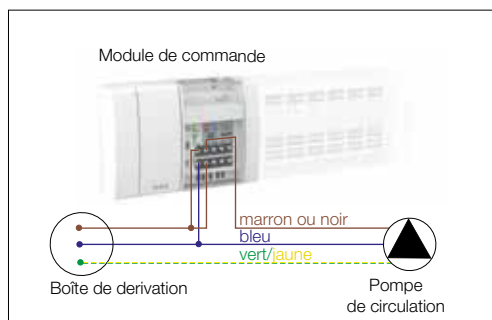
3. Introduisez la sonde dans le coude de raccordement de la station de maintien de température.
4. Serrez la vis de fermeture G3/8.

#### 5.4 Montage du limiteur de température



1. Installez le limiteur de température STW à l'aide d'un ruban de fixation (à l'avant ou à l'arrière), dans le coffret de collecteur de préférence à l'arrière.
2. Pour le schéma des connexions, voir le volet dépliant.

#### 5.5 Branchez la station pré-câblée de maintien de température (FRS) au réseau électrique (ou au module de contrôle Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC, le cas échéant).



#### 5.6 Branchement au réseau électrique



# DANGER

#### CHOC ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que le type de l'installation électrique n'entrave en aucun cas la protection contre les chocs électriques (indice de protection, isolation).

**Tout non-respect de ces instructions entraîne la mort ou de graves blessures.**



# DANGER

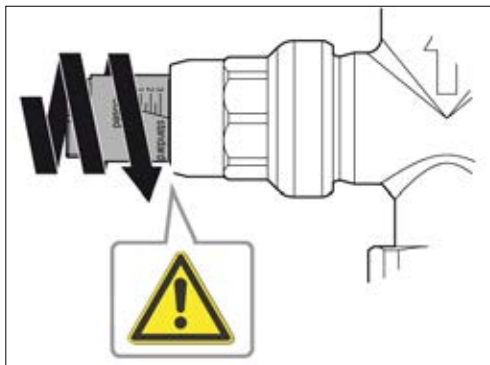
#### CHOC ÉLECTRIQUE DÙ À DES PIÈCES SOUS TENSION

- Déconnectez le produit du réseau électrique avant tout début de travaux et sécurisez-le contre toute nouvelle connexion.
- Assurez-vous qu'aucun danger n'émane d'objets ou de milieux représentant des conducteurs électriques.

**Tout non-respect de ces instructions entraîne la mort ou de graves blessures.**

## 6. Mise en service

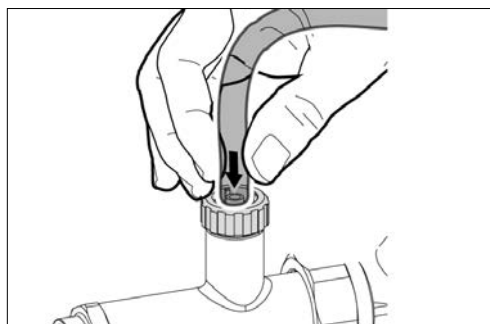
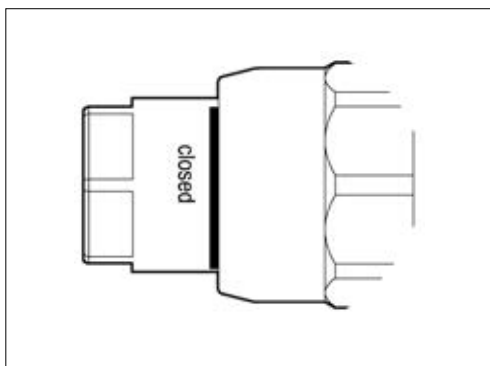
### 6.1 Mise en service du produit (courant coupé)



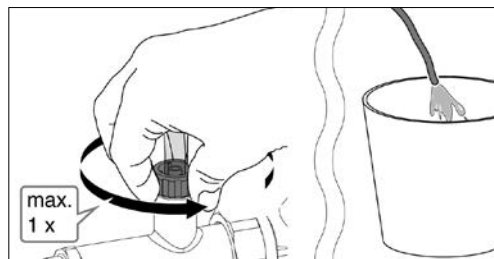
#### Remplissage, rinçage et purge du système

⇒ Respectez aussi les instructions de montage du collecteur de circuit de chauffage.

1. Fermez la valve d'égalisation en exerçant un couple maximal de serrage de 3 Nm.



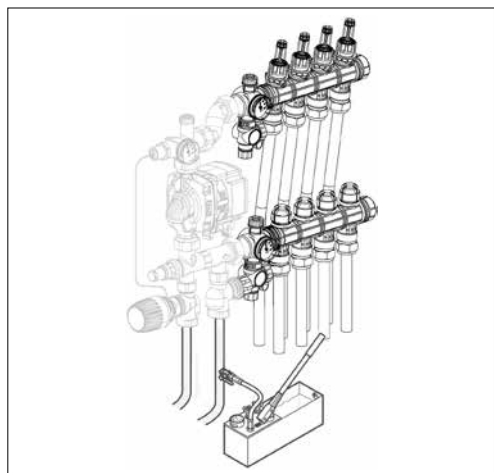
2. Ouvrez le robinet thermostatique.
3. Fixez le tuyau inclus sur la vis de purge.



4. Remplissez et rincez le système.
5. Pressurisez le système.
6. Dévissez la vis de purge d'un tour au maximum.

### NOTA

- Remplissage – rinçage – contrôle d'étanchéité selon la réglementation en vigueur.
- Pour les modèles de comptes rendus, voir le manuel technique de Schlüter-BEKOTEC-THERM.



7. Ouvrez la valve d'égalisation jusqu'à la position "Standard".  
- Le réglage nécessaire peut varier en fonction de la température dans le circuit primaire.
8. Vérifiez le logement du limiteur de température STW.

## 6.2 Réglage de la température (branché au circuit électrique)



1. Réglez au niveau de la tête thermostatique de réglage **A** la température souhaitée (voir chapitre "Tableau des températures de la tête de réglage du thermostat").

### 6.3 Préréglage du système



#### Égalisation hydraulique de la station de maintien de température (FRS)

Le réglage au niveau de la soupape réglable (B) varie en fonction des caractéristiques du réseau de tuyauterie. Les bâtiments à plusieurs étages présentent des différences dans les hauteurs et longueurs des canalisations. Ces différences peuvent être égalisées au niveau de la soupape réglable (B) afin de garantir les mêmes conditions hydrauliques à chaque jonction (station de réglage ou radiateur). Dans le diagramme de la soupape réglable (voir chapitre "Diagrammes") vous trouverez la valeur à régler en fonction de la différence calculée de pression. Réglez la soupape réglable à cette valeur.

#### 6.4

Pour les différents types de réglage et les fonctions de la pompe de circulation, voir les instructions de montage et de service livrées avec la pompe.

#### NOTA

Réglage recommandé :  
réglage constant de la différence de pression ( $\Delta p$ ).

## 7. Dépannage

Les problèmes auxquels les mesures décrites dans ce chapitre ne peuvent remédier, doivent obligatoirement être traités par le fabricant.

Problème	Cause éventuelle	Solution
Bruit émanant du système	Présence d'air dans le système	Purgez le système
	Puissance de la pompe mal réglée (trop élevée)	Corrigez la puissance de la pompe
Diffusion insuffisante de chaleur par le chauffage surfacique	La capacité de refoulement est trop faible	Corrigez la puissance de la pompe
	Robinet thermostatique mal réglé (trop faible)	Augmentez le réglage du robinet thermostatique
	Soupape réglable fermée	Corrigez le réglage de la soupape réglable
	Valve d'égalisation entièrement ouverte	Corrigez le réglage de la valve d'égalisation
	Température du circuit primaire trop faible	Corrigez le réglage de la chaudière (15 K min.)
Diffusion excessive de chaleur par le chauffage surfacique	Robinet thermostatique mal réglé (trop fort)	Baissez le réglage du robinet thermostatique
	Tête de réglage du thermostat ou robinet thermostatique en panne	Remplacez l'élément défectueux
Bruit émanant de la pompe de circulation	Présence d'air dans la pompe de circulation	Faites marcher la pompe. Purgez manuellement la pompe (voir instructions de montage de la pompe)
	Pression du système trop faible	Augmentez la pression du système. Vérifiez, le cas échéant, le volume de gaz dans la vase d'expansion
La pompe de circulation ne démarre pas	Aucune alimentation électrique / STW déclenché	Vérifiez l'alimentation électrique / vérifiez si la température est $> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
	La pompe est bloquée	Éliminez toute saleté
	La pompe de circulation est en panne	Remplacez la pompe de circulation
Autres problèmes	–	Veillez vous adresser à notre service technique



## 8. Mise hors service et élimination

Éliminez le produit conformément aux réglementations, normes et instructions de sécurité en vigueur. L'élimination d'objets électroniques avec les ordures ménagères est interdite.



1. Déconnectez le produit de la tension d'alimentation.
2. Démontez le produit (voir chapitre "Montage" en sens inverse).
3. Éliminez le produit.

## 9. Retour

Avant tout retour de votre produit, veuillez nous contacter.



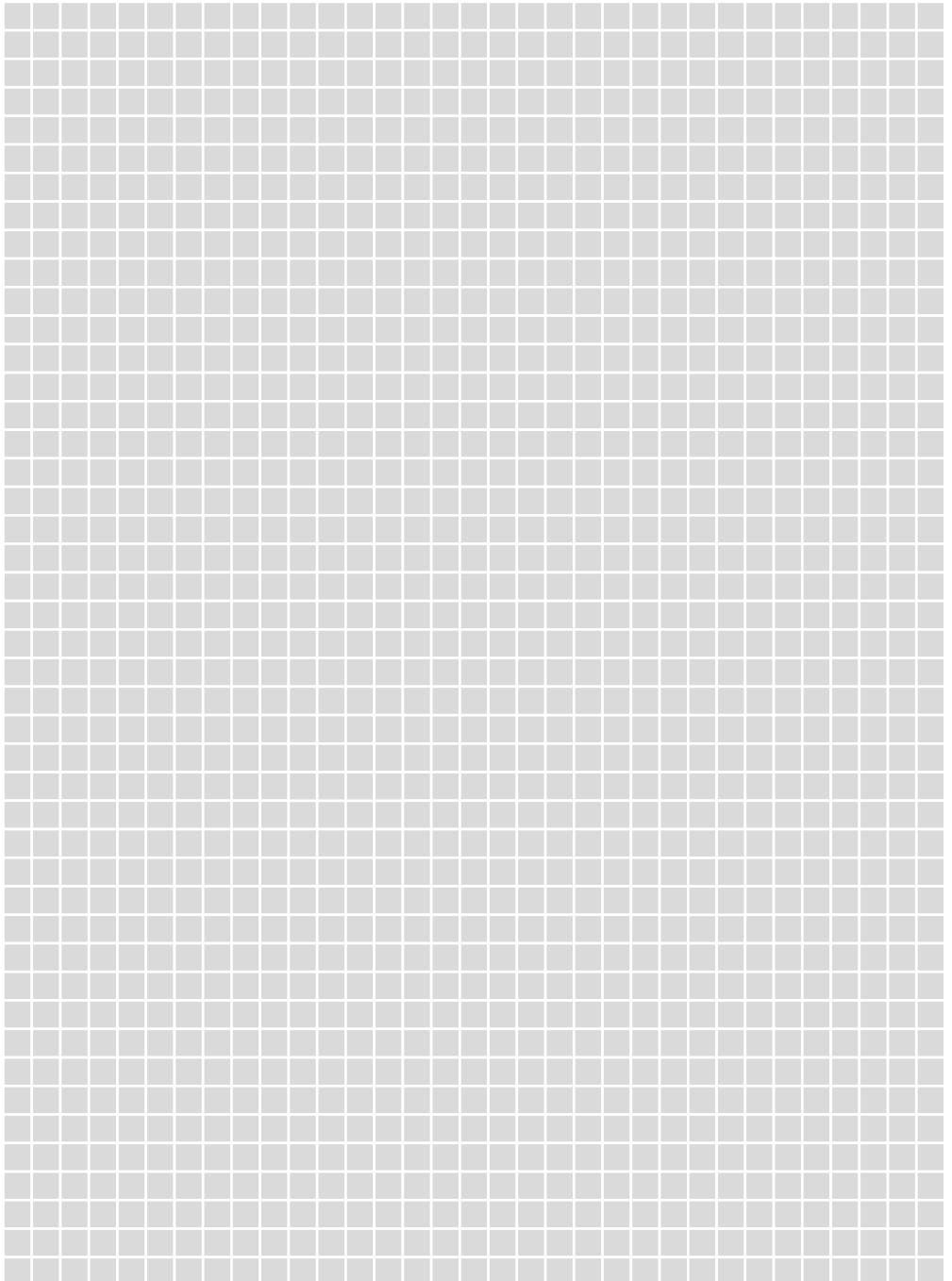
DES SOLUTIONS INNOVANTES

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn

Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · info@schlueeter.de · www.schlueeter-systems.com

**Schlüter-Systems S.à.r.l.** · 12, rue des Flandres · F-60410 Villeneuve-sur-Verberie

Tél. : 03 44 54 18 88 · Fax : 03 44 54 18 80 · profil@schluter.fr · www.bekotec-therm.fr



## Indice

1. Contenuti delle istruzioni di montaggio	20
2. Informazioni sulla sicurezza	20
3. Trasporto e stoccaggio	22
4. Descrizione del prodotto	23
5. Montaggio	27
6. Messa in funzione	32
7. Risoluzione problemi	34
8. Smontaggio e smaltimento	35
9. Reso	35

## 1. Contenuti delle istruzioni di montaggio

### 1.1 Contenuti delle istruzioni di montaggio

Queste istruzioni di montaggio descrivono la centralina a punto fisso Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Queste istruzioni di montaggio sono parte integrante del prodotto.

- E' possibile utilizzare il prodotto solo dopo avere letto e compreso tutte le istruzioni di montaggio.
- Assicurarsi che le istruzioni di montaggio siano sempre a portata di mano quando si effettuano degli interventi sul e col prodotto.
- Assicurarsi che le istruzioni di montaggio e tutta la documentazione relativa al prodotto vengano consegnate a tutti gli utilizzatori del prodotto.
- Nel caso in cui dovete riscontrare degli errori, delle incongruenze o delle ambiguità, rivolgetevi al produttore prima di utilizzare il prodotto.

Queste istruzioni di montaggio sono proprietà intellettuale dell'azienda e in quanto tali possono essere impiegate solo per gli usi consentiti. Salvo modifiche il produttore non si assume alcuna responsabilità, né fornirà garanzia per danni diretti o indiretti che dovessero insorgere a seguito della mancata osservanza di queste istruzioni di montaggio o se non vengono rispettate le disposizioni di legge vigenti per il luogo in cui viene impiegato il prodotto.

## 2. Informazioni sulla sicurezza

### 2.1 Avvertenze e classi di rischio

In queste istruzioni di montaggio trovate avvertenze su potenziali rischi e pericoli. Oltre alle avvertenze contenute nelle istruzioni di montaggio, è necessario rispettare scrupolosamente tutte le disposizioni di legge e le normative di sicurezza vigenti nel luogo in cui si impiega il prodotto. Prima di utilizzare il prodotto è necessario accertarsi di essere a conoscenza di tutte le disposizioni di legge e le normative di sicurezza e che queste vengano rispettate. Le avvertenze presenti in queste istruzioni di montaggio sono contrassegnate da simboli di pericolo e parole chiave. A seconda della gravità del potenziale pericolo, le avvertenze vengono suddivise in diverse classi di rischio.



## PERICOLO

PERICOLO avvisa di una situazione di pericolo immediato che ha come conseguenza inevitabile un incidente grave o mortale se non si osservano le disposizioni presenti in questo manuale.

## ATTENZIONE

ATTENZIONE avvisa di una situazione di pericolo potenziale che può portare ad un incidente grave o mortale o a danni materiali se non si osservano le disposizioni presenti in questo manuale.

## NOTA BENE

NOTA BENE avvisa di una situazione di pericolo potenziale che può portare a danni materiali se non si osservano le disposizioni presenti in questo manuale.

In queste istruzioni di montaggio sono inoltre presenti i seguenti simboli:



Elenco dei simboli di pericolo. Rischio di lesioni personali e danni materiali. Rispettare tutte le indicazioni fornite in relazione ai vari simboli di pericolo per evitare incidenti mortali, lesioni personali e danni alle cose.



Questo simbolo indica la presenza di tensione elettrica pericolosa. Quando questo simbolo è presente nelle avvertenze (nota bene), significa che vi è il pericolo di scossa elettrica.

## 2.2 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Questo prodotto serve esclusivamente a mantenere costante la temperatura degli impianti di riscaldamento a pavimento o dei radiatori a parete negli edifici, con l'utilizzo di:

- Acqua da riscaldamento a norma VDI 2035
- Miscela acqua glicole con percentuale massima del 20%

Altri usi non sono consentiti e sono pericolosi.

Prima di utilizzare il prodotto accertarsi che sia adatto all'uso che ne dovete fare. Si raccomanda di osservare:

- Tutte le disposizioni e normative di sicurezza vigenti nel luogo in cui si impiega il prodotto
- Tutte le condizioni di utilizzo e le specifiche del prodotto
- L'idoneità all'uso che ne dovete fare.

Fate inoltre una valutazione del rischio in relazione all'utilizzo previsto, seguendo una procedura riconosciuta e, in base ai riscontri ottenuti, adottate tutte le misure di sicurezza opportune. Tenete in considerazione anche le possibili conseguenze dell'installazione o dell'integrazione del prodotto in un sistema o in un impianto. Quando si utilizza il prodotto, eseguire tutti i lavori solo alle condizioni specificate nelle istruzioni di installazione e sulla targhetta dei dati e nei dati tecnici specificati e in conformità con tutte le normative, gli standard e le norme di sicurezza applicabili.

## 2.3 Uso improprio

Il prodotto non deve essere assolutamente utilizzato nei seguenti casi e per i seguenti scopi:

- Utilizzo con acqua potabile
- Utilizzo con sostanze adesive, corrosive o infiammabili
- Utilizzo in impianti solari
- In atmosfera esplosiva
  - Se utilizzato in atmosfera esplosiva, eventuali scintille possono causare incendi o esplosioni.

## 2.4 Requisiti del personale addetto

Questo prodotto deve essere installato e utilizzato solo da personale qualificato che sia in grado di capire ed applicare le disposizioni contenute in queste istruzioni di montaggio e in tutta la documentazione relativa al prodotto.

In virtù della formazione professionale ricevuta e delle conoscenze ed esperienze maturate, il personale qualificato deve essere in grado di prevedere e riconoscere eventuali pericoli che potrebbero insorgere in seguito all'impiego del prodotto.

Il personale qualificato deve essere a conoscenza di tutte le disposizioni e normative di sicurezza vigenti da rispettare quando si impiega il prodotto.

## 2.5 Dispositivi di protezione individuale

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale.

Nell'impiego del prodotto tenere sempre in considerazione eventuali potenziali pericoli che non sono direttamente connessi con il prodotto stesso.

## 2.6 Modifiche al prodotto

Impiegare il prodotto seguendo esclusivamente le modalità indicate in queste istruzioni di montaggio. Non effettuare modifiche che non siano descritte in queste istruzioni di montaggio.

### 3. Trasporto e stoccaggio

Trasporto e stoccaggio inadeguati possono danneggiare il prodotto.

- Assicurarsi che il trasporto e lo stoccaggio avvengano nel rispetto delle condizioni specificate.
- Utilizzare l'imballaggio originale per il trasporto.
- Il prodotto deve essere stoccato in luogo asciutto e pulito.
- Assicurarsi che il prodotto sia protetto dagli urti durante il trasporto e lo stoccaggio.

## NOTA BENE

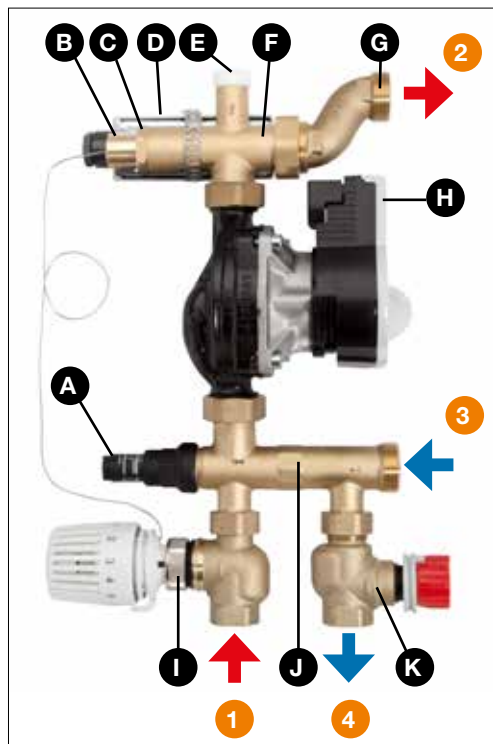
- Prima dell'installazione è necessario che il progettista termodraulico verifichi che le caratteristiche del prodotto corrispondano a quanto previsto dalle norme. Il montaggio, la prima accensione, la manutenzione e le riparazioni devono essere effettuate da personale specializzato. L'acqua proveniente dalla caldaia (circuito primario) deve avere una temperatura superiore di almeno 15 - 20 °C rispetto alla temperatura di mandata del circuito di riscaldamento.

**Il mancato rispetto di queste disposizioni può danneggiare l'impianto.**

### 4. Descrizione del prodotto

#### 4.1 Panoramica

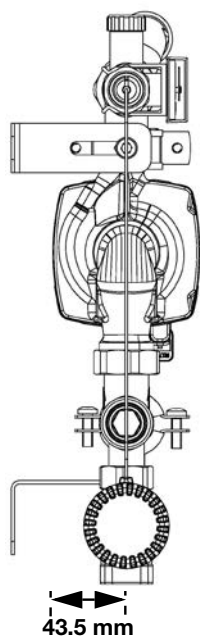
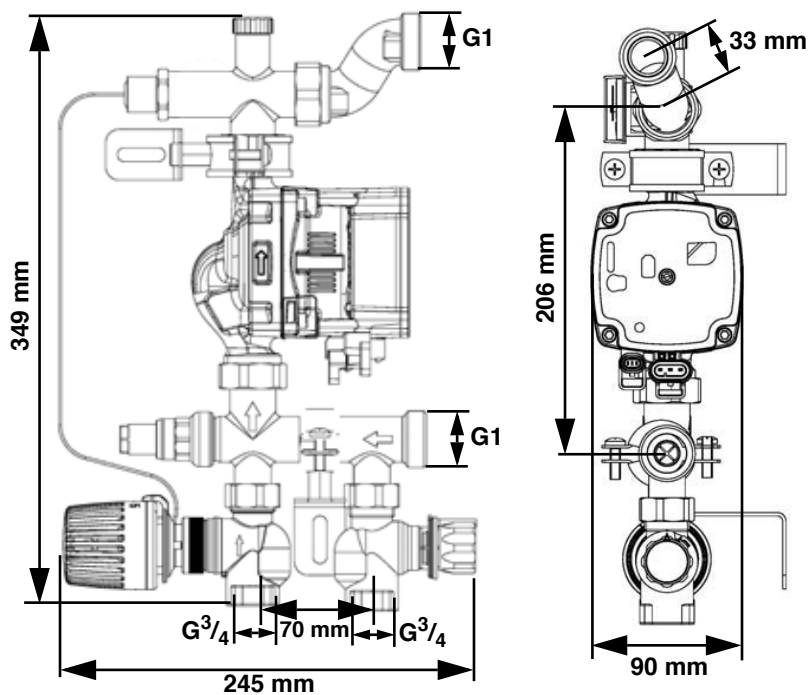
La valvola termostatica si chiude ad una temperatura massima di 55 °C. In questo modo la valvola protegge il riscaldamento a pavimento da un'eccessiva sollecitazione termica.



- A** Valvola di equilibratura
- B** Sensore ad immersione (Sensore remoto) G1/2 Ø 12
- C** Vite di fissaggio G3 / 8
- D** fissare il dispositivo di controllo della temperatura di sicurezza STW con la fascetta di fissaggio sul lato anteriore o su quello posteriore.
- E** Valvola di sfianto 3/8
- F** Raccordo angolare G 1
- G** Eccentrico G 1
- H** Pompa di circolazione
- I** Valvola termostatica
- J** Corpo base
- K** Valvola di regolazione

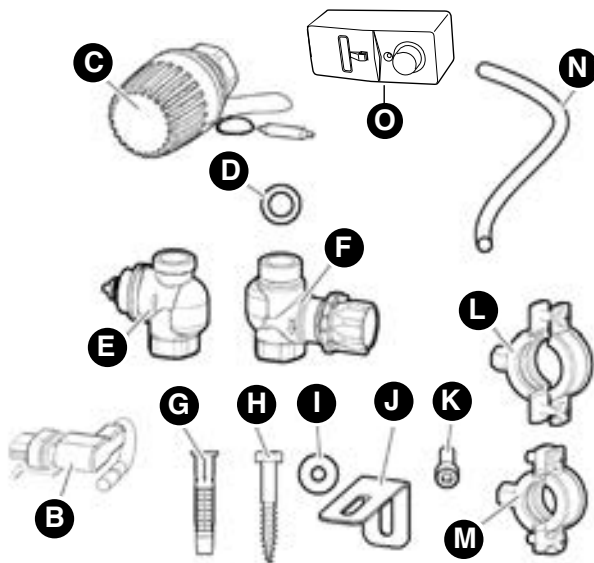
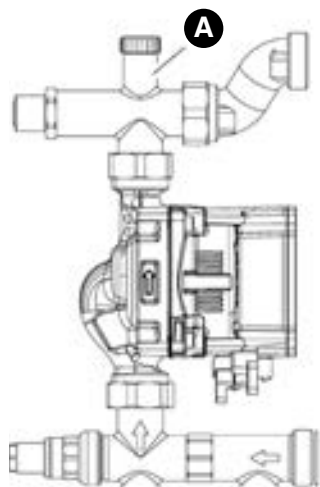
- 1** Mandata dalla caldaia (primario)
- 2** Mandata impianto di riscaldamento
- 3** Ritorno impianto di riscaldamento
- 4** Ritorno caldaia (secondario)

## 4.2 Misure e raccordi



### 4.3 Kit di montaggio

Nel kit sono inclusi:



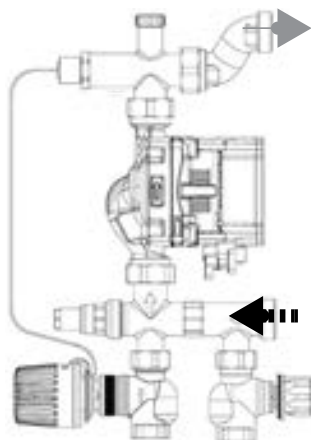
- A** Gruppo pompa con attacchi per il collettore G1 (1x)
- B** cavo di alimentazione elettrica pompa di circolazione con connettore angolare (1 m)
- C** Testa termostatica di regolazione (1x)
- D** Guarnizione piatta Ø 3/4" (2x) e 1" (2x)
- E** Valvola termostaticabile G3/4 (1 x)
- F** Valvola di regolazione G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Tassello Ø 10-55 mm (2 x)
- H** Vite Ø 8-60 mm (2 x)

- I** Rondella (6 x)
- J** Angolare di fissaggio (2 x)
- K** Vite a testa cilindrica M8 x 25 mm (2 x)
- L** Collare di fissaggio Ø 33-37 mm (1 x)
- M** Collare di fissaggio Ø 25-30 mm (1 x)
- N** Tubo Ø 5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Termostato di sicurezza STW  
Collegamento e regolazione-vedere la pagina dedicata

Istruzioni di montaggio centralina a punto fisso (1 x)

Istruzioni di montaggio pompa (1 x)

### 4.4 Funzione



#### Valvola termostatica

La valvola termostatica miscela l'acqua calda della mandata con l'acqua fredda del ritorno del collettore del circuito di riscaldamento. A seconda del valore impostato con la manopola della valvola termostatica e a seconda della differenza di temperatura, viene immessa una quantità maggiore o minore di acqua calda.

Il sensore remoto collegato alla testa termostatica viene collocato direttamente all'uscita della pompa. Il sensore reagisce continuamente alle variazioni di temperatura della mandata. Se il sensore rileva una variazione di temperatura rispetto al valore impostato, la valvola termostatica regola la quantità di acqua calda da immettere. All'ingresso della pompa di circolazione l'acqua calda si mescola con l'acqua fredda del ritorno del collettore del circuito di riscaldamento.

In questo modo si ottiene una regolazione che mantiene la temperatura di mandata costante.

#### Valvola di ritorno

Con la valvola di ritorno il gruppo pompa di riscaldamento si regola idraulicamente con il circuito primario.



#### 4.4 Funzione

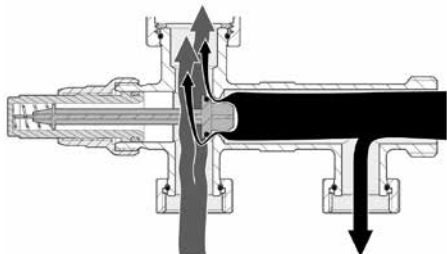


Figura 1: Flusso con valvola di regolazione aperta

##### Valvola di regolazione

La valvola di regolazione produce una leggera differenza di pressione per far sì che l'acqua calda del circuito primario venga miscelata dalla valvola miscelatrice.

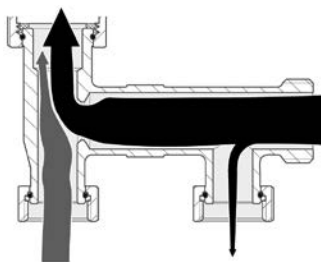


Figura 2: Flusso senza valvola di regolazione chiusa

##### Valvola di regolazione

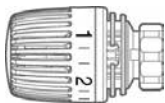
Senza valvola di regolazione la quantità di flusso di ritorno dall'impianto potrebbe essere troppo elevata e potrebbe impedire il raggiungimento della temperatura impostata.

#### 4.5 Dati tecnici

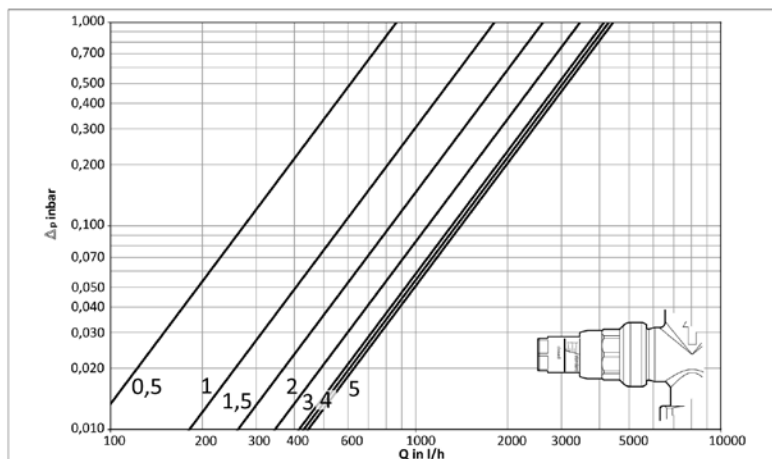
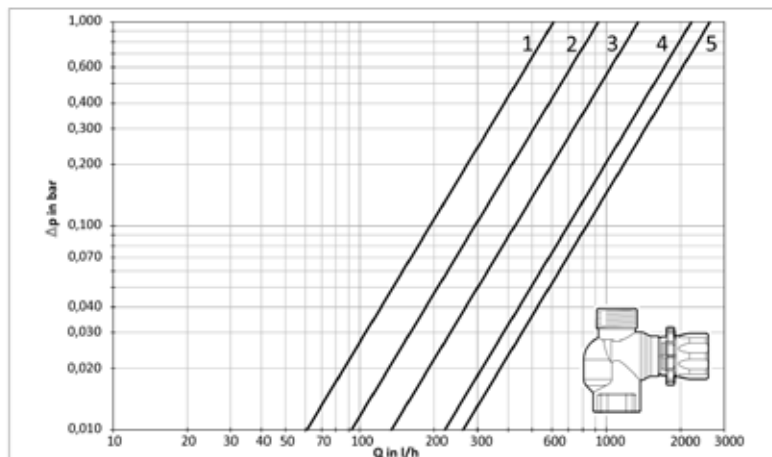
Parametri	Valori
<b>Dati generali</b>	
Peso	4,8 kg
Raccordi	Ottone / Plastica
Pressione del sistema	Max. 10 bar
<b>Temperature d'esercizio</b>	
Ambiente	0 °C / +60 °C
Circuito primario	Max. 75 °C
Circuito secondario	+22 °C / +55 °C
<b>Perdita di pressione</b>	
Valvola termostatica	Kvs = 4,0 m3/h
Valvola di regolazione	Kvs = 2,7 m3/h

### 4.5.1 Tabella temperature del termostato

Valore impostato	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temperatura in °C (circa)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



### 4.6 Diagramma



## 5. Montaggio



# ATTENZIONE

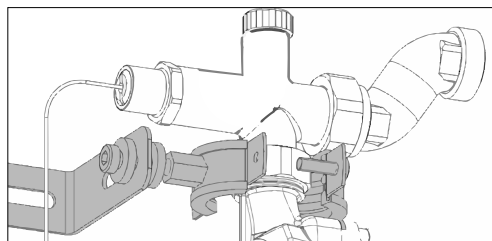
### RISCHIO DI USTIONI - LIQUIDO AD ALTA TEMPERATURA

L'acqua negli impianti di riscaldamento è ad alta pressione e può raggiungere temperature superiori ai 100 °C.

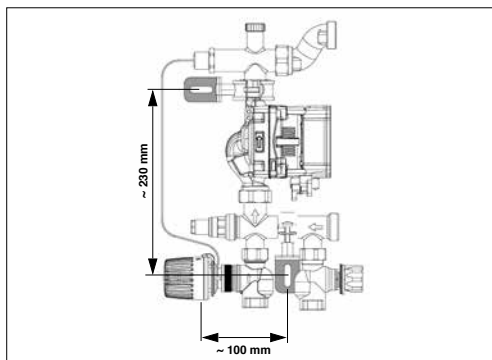
- Assicurarsi che l'acqua del circuito di riscaldamento primario si sia raffreddata prima di montare il prodotto.

**Il mancato rispetto di questa avvertenza può portare alla morte, a gravi lesioni personali o a danni materiali.**

### 5.1 Montaggio

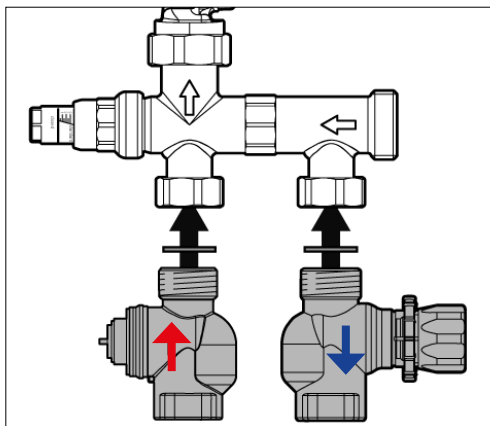


1. Montare i collari e l'angolare di fissaggio della centralina a punto fisso (FRS).
2. Per il montaggio nell'armadietto del collettore non sono necessari angolari di fissaggio e collari.

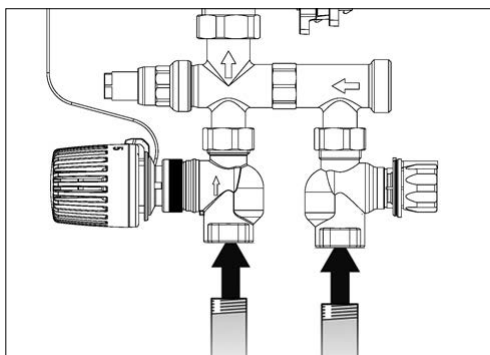


3. Montare il prodotto in un armadietto del collettore o a parete.

## 5.1 Montaggio

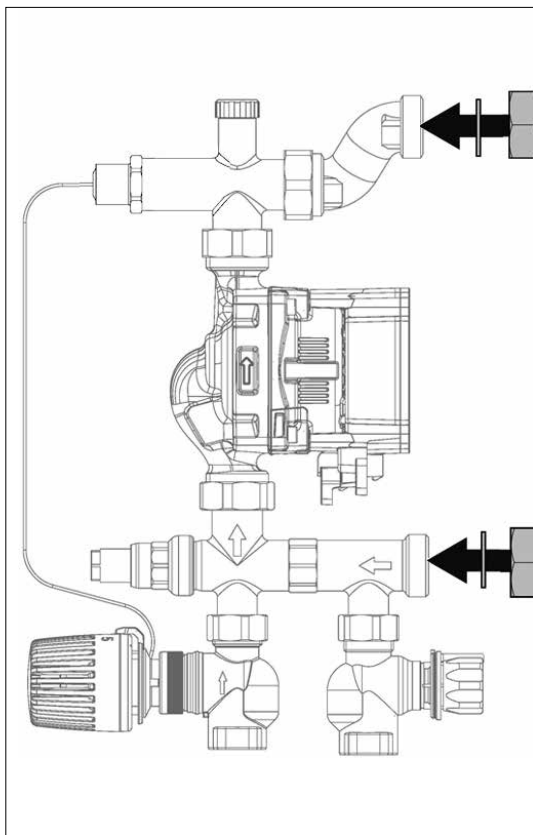


4. Montare la valvola termostaticabile G 3/4 con la relativa guarnizione al raccordo di alimentazione e la valvola di regolazione della temperatura con la relativa guarnizione al raccordo di ritorno del gruppo pompa di riscaldamento.



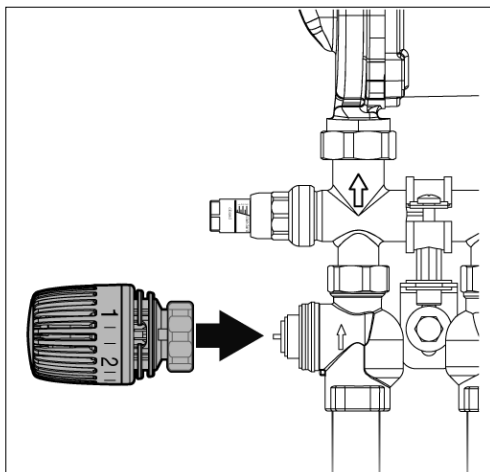
5. Montare il circuito di mandata e di ritorno dalla caldaia alla centralina a punto fisso.

## 5.2 Montare il collettore

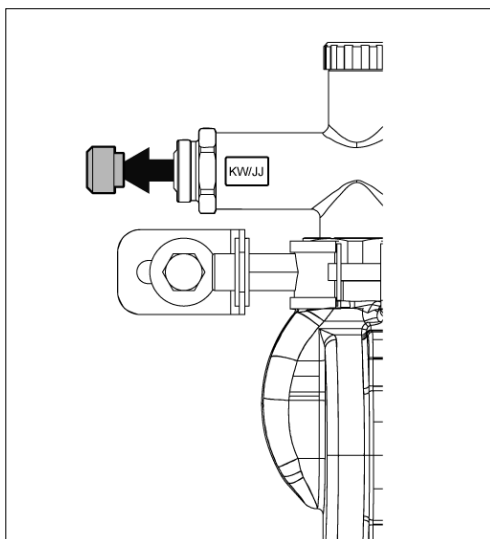


1. Montare il collettore con le relative guarnizioni alla centralina a punto fisso.

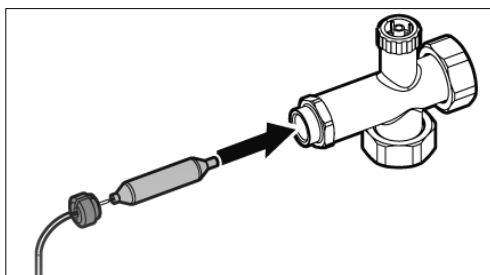
### 5.3 Montaggio della testina termostatica



1. Montare la testina termostatica del termostato alla valvola quando è in posizione di apertura (posizione 9).

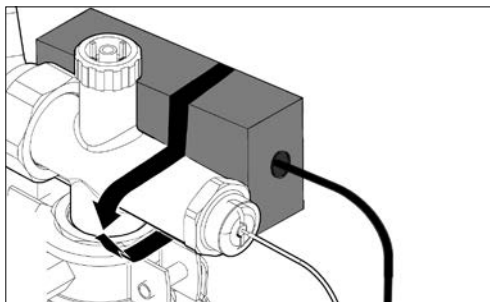


2. Svitare la vite di chiusura G 3/8 dal raccordo angolare.



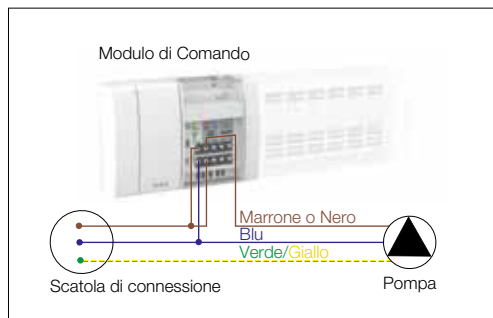
3. Introdurre il sensore nel raccordo angolare della centralina a punto fisso.
4. Stringere la vite di chiusura G 3/8.

#### 5.4 Montaggio del termostato di sicurezza STW



1. Montare il dispositivo di controllo della temperatura di sicurezza STW con il nastro adesivo (sul lato anteriore o posteriore), nell'armadietto del collettore preferibilmente sul retro.
2. Schema elettrico vedi lato

#### 5.5 Collegare la centralina a punto fisso (FRS) precablata alla rete elettrica (o al modulo di controllo Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC.)



#### 5.6 Connessione alla rete elettrica



**PERICOLO**

##### SCARICA ELETTRICA

- Assicurarsi che il tipo di installazione elettrica non provochi una riduzione della protezione contro una eventuale scarica elettrica (classe di protezione, isolamento elettrico).

**Il mancato rispetto di queste avvertenze può provocare la morte o gravi lesioni personali.**



**PERICOLO**

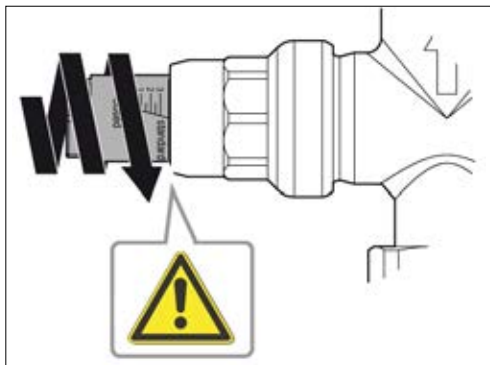
##### COMPONENTI SOTTO TENSIONE PERICOLO DI SCARICA

- Togliere tensione prima di iniziare il lavoro e assicurarsi che la rete resti priva di tensione per tutta la durata del lavoro.
- Assicurarsi di non utilizzare oggetti o strumenti conduttori di elettricità per evitare qualsiasi potenziale pericolo.

**Il mancato rispetto di queste avvertenze può provocare la morte o gravi lesioni personali.**

## 6. Messa in funzione

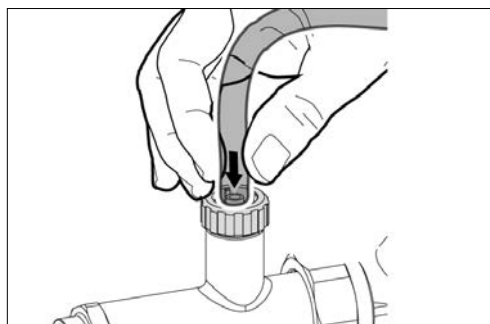
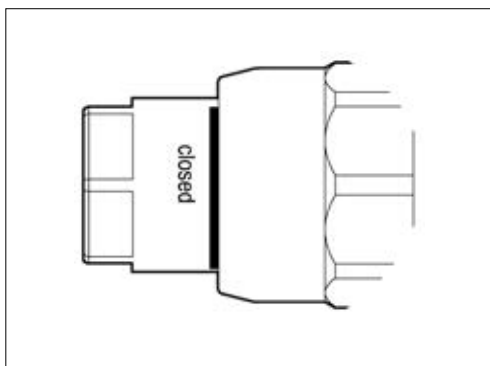
### 6.1 Mettere in funzione il prodotto (senza tensione)



#### Riempire, lavare con acqua e sfiatare l'impianto

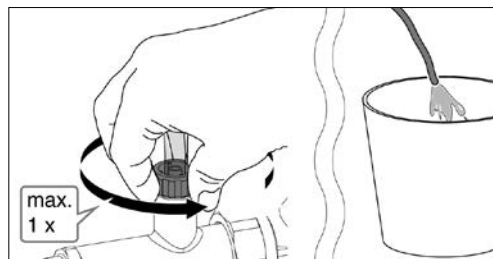
⇒ Durante queste procedure seguire anche le istruzioni di montaggio del collettore.

1. Chiudere la valvola di bilanciamento con una coppia massima di serraggio di 3 Nm.



2. Aprire la valvola termostatica.
3. Spingere il tubo/manicotto fornito in dotazione all'interno della valvola di sfiato.

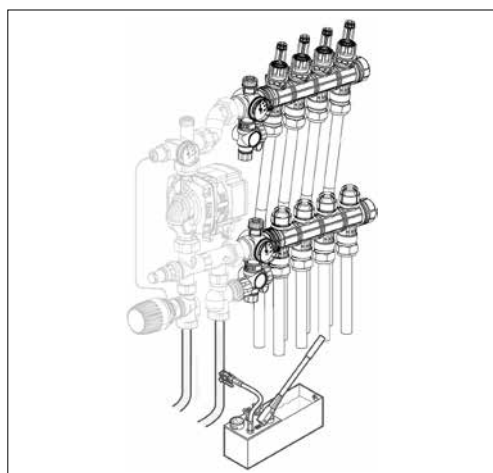




4. Riempire e lavare l'impianto.
5. Mettete l'impianto in pressione
6. Aprite la valvola di sfiato ruotandola al massimo di un giro.

### AVVERTENZA

- Riempire - lavare - verificare la tenuta come da normativa vigente
- Seguire il protocollo indicato nel manuale tecnico Schlüter-BEKOTEC-THERM



7. Aprite la valvola di bilanciamento fino a raggiungere la posizione "standard".  
La posizione potrebbe cambiare al variare delle temperature nel circuito primario.
8. Controllare l'ubicazione del termostato di sicurezza STW.

## 6.2 Regolare la temperatura (sotto tensione)



1. Utilizzando la manopola della valvola termostatica **A** impostare la temperatura desiderata (vedi capitolo "Tabella delle temperature della manopola della testina termostatica").

### 6.3 Preimpostazione dell'impianto



#### Regolare idraulicamente la centralina a punto fisso (FRS)

A seconda delle dimensioni dell'impianto (tubazioni) saranno necessarie impostazioni differenti della valvola di regolazione (B). In edifici con molti piani le tubazioni avranno altezza e lunghezza differenti. La valvola di regolazione (B) può compensare queste differenze in modo da avere le stesse condizioni in ciascuna centralina (stazione di controllo o radiatore). In base alla differenza di pressione calcolata, prendere il valore da impostare dal diagramma della valvola di regolazione (vedere il capitolo "Diagrammi") e impostare la valvola di regolazione su questo valore.

#### 6.4

Regolazioni e funzioni della pompa di circolazione- vedere istruzioni di montaggio ed uso allegate

### AVVERTENZA

Regolazione consigliata:  
Regolazione della differenza di pressione consigliata ( $\Delta p$ ).

## 7. Risoluzione dei problemi

In caso di problemi che non si possono risolvere seguendo le indicazioni riportate nel capitolo, contattare il produttore.

Problema	Possibili cause	Risoluzione del problema
Rumori nell'impianto	Aria nell'impianto	Eliminare l'aria presente nell'impianto
	Regolazione della pompa troppo elevata	Correggere la regolazione della pompa
Insufficiente potenza termica irradiata dalla superficie	La portata è troppo scarsa	Correggere la regolazione della pompa
	Regolazione della valvola termostatica troppo bassa	Aumentare la regolazione della valvola termostatica
	La valvola di regolazione della temperatura è chiusa	Correggere la regolazione della valvola di regolazione della temperatura
	Valvola di regolazione completamente aperta	Correggere la regolazione della valvola di regolazione
	Temperatura del circuito primario troppo bassa	Correggere la regolazione della caldaia (min 15 K)
Eccessiva potenza termica irradiata dalla superficie	Regolazione della valvola termostatica troppo alta	Ridurre la regolazione della valvola termostatica
	Manopola del termostato oppure Valvola termostatica difettosa	Sostituire il pezzo difettoso
La pompa di circolazione è rumorosa	Presenza di aria nella pompa di circolazione	Lasciare la pompa in funzione Sfiatare la pompa manualmente (vedi istruzioni di montaggio della pompa)
	Pressione dell'impianto troppo bassa	Aumentare la pressione dell'impianto Controllare eventualmente il volume del gas nel vaso di espansione
La pompa di circolazione non si avvia	Non c'è tensione / STW attivato	Dare tensione / temperatura > 55 °C
	Pompa bloccata	Eliminare le impurità
	La pompa di circolazione è difettosa	Sostituire la pompa di circolazione
Altre problematiche	–	Rivolgersi al nostro ufficio assistenza

## 8. Smontaggio e smaltimento

Il prodotto va smaltito secondo le disposizioni di legge e le normative di sicurezza.  
Le componenti elettroniche non possono essere conferite nei rifiuti domestici.



1. Scollegate il prodotto dalla rete elettrica.
2. Smontare il prodotto (vedi capitolo "montaggio", procedere in modo inverso).
3. Smaltire il prodotto

## 9. Reso

Prima di effettuare un reso mettersi in contatto con la nostra sede.



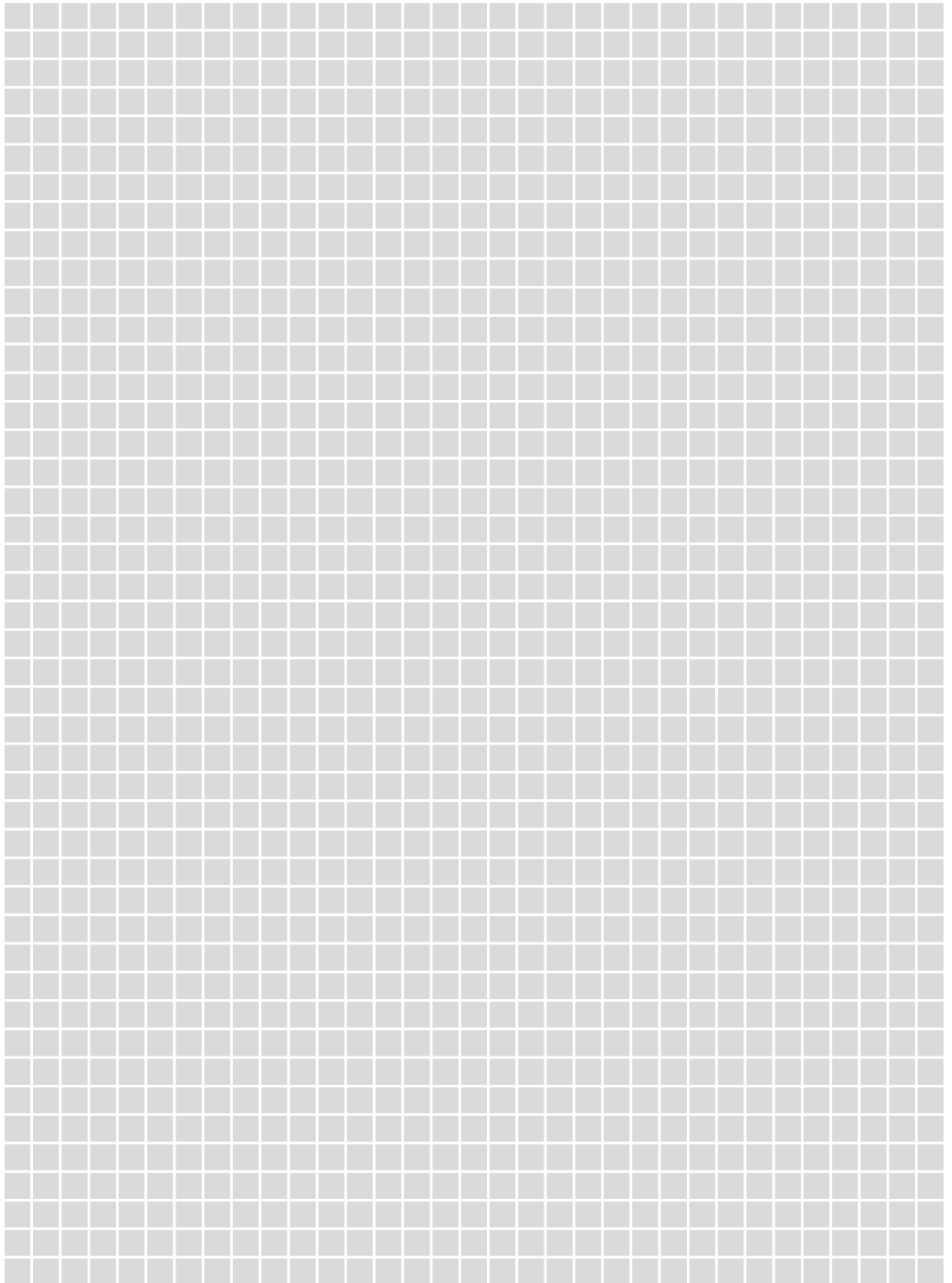
S I S T E M I I N N O V A T I V I

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn

Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · info@schlueter.de · www.schlueter-systems.com

**Schlüter-Systems Italia S.r.l.** · Via Bucciardi 31/33 · I-41042 Fiorano Modenese (Mo)

Tel.: +39 0536 914511 · Fax: +39 0536 911156 · info@schlueter.it · www.bekotec-therm.it



## Indhold

1. Om denne monteringsvejledning	56
2. Oplysninger om sikkerhed	56
3. Transport og opbevaring	40
4. Produktbeskrivelse	41
5. Montering	45
6. Idriftsættelse	50
7. Fejlfinding	52
8. Nedlukning og bortskaffelse	53
9. Returnering	53

## 1. Om denne monteringsvejledning

### 1.1 Om denne monteringsvejledning

Denne monteringsvejledning omfatter reguleringsstationen Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Denne monteringsvejledning er en del af produktet.

- Du må ikke bruge produktet, før du har læst og forstået monteringsvejledningen fuldstændigt.
- Sørg for, at monteringsvejledningen altid er tilgængelig ved alt arbejde på og med produktet.
- Sørg for at give monteringsvejledningen og alle dokumenter, der hører til produktet, videre til alle brugere af produktet.
- Hvis du mener, at monteringsvejledningen indeholder fejl, modsætninger eller uklarheder, bedes du kontakte producenten, før du bruger produktet.

Denne monteringsvejledning er ophavsretligt beskyttet, og må kun bruges inden for de lovligt tilladte rammer. Med forbehold for ændringer. Producenten påtager sig intet ansvar eller garanti for skader eller følgeskader som følge af manglende overholdelse af denne monteringsvejledning, såvel som for manglende overholdelse af de regler, forskrifter og standarder, der er gældende på produktets brugssted.

## 2. Oplysninger om sikkerhed

### 2.1 Advarsler og fareklasser

Denne monteringsvejledning indeholder advarsler om potentielle farer og risici. Ud over instruktionerne i denne monteringsvejledning skal du overholde alle gældende regler, standarder og sikkerhedsforskrifter på brugsstedet for produktet. Før du bruger produktet, skal du sørge for, at du er opmærksom på alle forskrifter, standarder og sikkerhedsforskrifter, og at disse overholdes. Advarsler er markeret med advarselssymboler og signalord i denne monteringsvejledning. Afhængig af sværhedsgraden af en farlig situation er advarsler opdelt i forskellige fareklasser.



# FARE

FARE gør opmærksom på en øjeblikkelig farlig situation, som, hvis den ikke undgås, uundgåeligt vil resultere i død eller alvorlig personskade.

# ADVARSEL

ADVARSEL angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade eller materiel skade.

# BEMÆRK

BEMÆRK angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i materiel skade.

Derudover bruges følgende symboler i denne monteringsvejledning:



Dette er det generelle advarselssymbol. Det angiver risikoen for personskade og materielle skader. Følg alle instruktioner beskrevet i forbindelse med dette advarselssymbol for at undgå ulykker, der medfører død, personskade og materielle skader.



Dette symbol advarer om farlig elektrisk spænding. Hvis dette symbol vises i en advarsel, er der risiko for elektrisk stød.

## 2.2 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Dette produkt er kun egnet til konstant temperaturregulering af gulvarme-systemer eller vægvarmere i bygninger ved hjælp af følgende medier:

- Varmtvand i henhold til VDI 2035
- Vand-glycol-blandinger med højst 20% blanding

Al anden brug er ikke bestemmelsesmæssig, og medfører farer.

Inden du bruger produktet, skal du sørge for, at produktet er egnet til den tilsigtede anvendelse. Tag som minimum højde for følgende:

- Alle gældende regler, standarder og sikkerhedsforskrifter på brugsstedet
- Alle betingelser og data, som er angivet for produktet
- Betingelserne for din tilsigtede anvendelse

Foretag endvidere en risikovurdering af den specifikke anvendelse i henhold til en anerkendt procedure, og træf derudfra alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. Overvej også de mulige konsekvenser af installation eller integration af produktet i et givent system eller anlæg. Når du bruger produktet, skal du udelukkende udføre arbejde i overensstemmelse med de betingelser, der er angivet i monteringsvejledningen, samt på typeskiltet, og inden for de specificerede tekniske data, i overensstemmelse med alle gældende forskrifter, standarder og sikkerhedsforskrifter.

## 2.3 Forudsigtelig forkert anvendelse

Navnligt i følgende tilfælde og til følgende formål må produktet ikke anvendes:

- Drift med drikkevand
- Drift med klæbende, ætsende eller brandfarlige medier
- Drift i solkraftanlæg
- Eksplosionsfarlige omgivelser
  - Ved drift i eksplosionsfarlige omgivelser, kan gnister forårsage deflagration, brand eller eksplosion.

## 2.4 Personalekvalifikationer

Arbejde ved og med dette produkt må kun udføres af fagfolk, der er bekendt med og forstår indholdet i denne monteringsvejledning og alle dokumenter, der vedrører produktet.

Fagfolk skal, grundet deres faglige uddannelse, viden og erfaring, være i stand til at forudse og anerkende potentielle farer, der følger af brugen af produktet.

Fagfolk skal være opmærksomme på alle gældende regler, standarder og sikkerhedsforskrifter, der skal overholdes, når de arbejder på og med produktet.

## 2.5 Personlige værnemidler

Brug altid de nødvendige personlige værnemidler.

Når du arbejder på og med produktet, skal du også tage hensyn til, at der kan opstå farer på brugsstedet, der ikke udgår direkte fra produktet.

## 2.6 Ændringer af produktet

Udfør kun sådant arbejde på og med produktet, som er beskrevet i denne monteringsvejledning. Foretag ikke ændringer, der ikke er beskrevet i denne monteringsvejledning.

### 3. Transport og opbevaring

Produktet kan blive beskadiget af forkert transport og opbevaring.

- Sørg for, at de specificerede miljøforhold overholdes under transport og opbevaring af produktet.
- Brug den originale emballage til transport.
- Opbevaring af produktet må kun ske i tørre, rene omgivelser.
- Sørg for, at produktet er stødsikret under transport og opbevaring.

## BEMÆRK

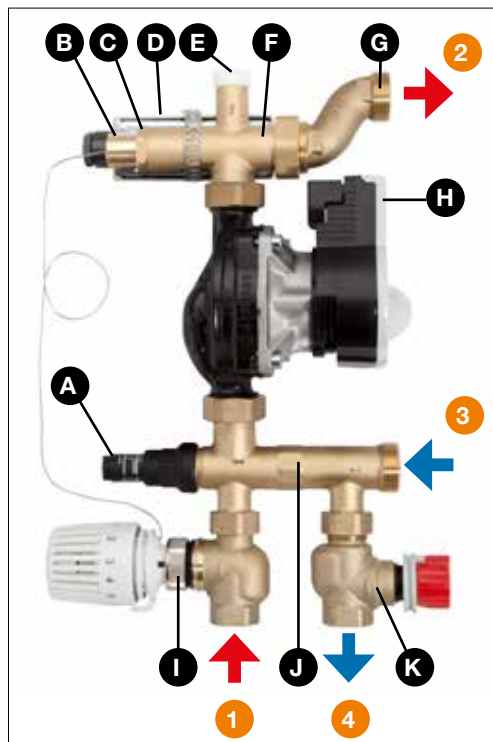
- Før monteringen skal de styringstekniske og hydrauliske forhold gennemgås af en fagperson. Montering, idriftsættelse, vedligeholdelse og reparation skal udføres af autoriserede fagfolk. Vandet, der leveres af varmegeneratoren (primært fremløb), skal være mindst 15 - 20 °C varmere end den krævede fremløbstemperatur for overfladevarmen.

**Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i materielle skader.**

### 4. Produktbeskrivelse

#### 4.1 Oversigt

Den indbyggede termostatventil **I** lukker ved maksimalt 55 °C afhængigt af forudindstillingen. Dermed hjælper produktet med at beskytte gulvarmen mod termisk overbelastning.

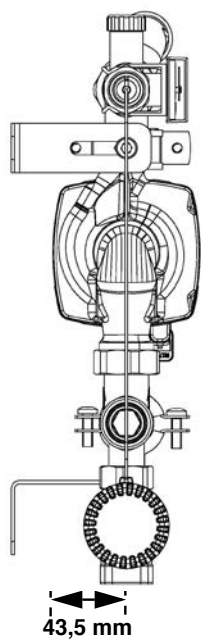
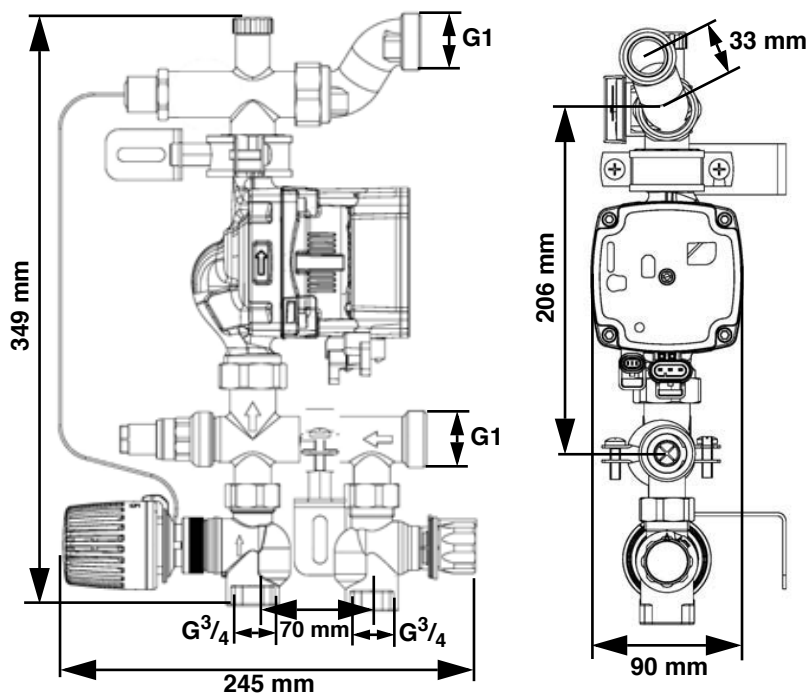


- A** Afbalanceringsventil
- B** Nedsænkningssonde (fjernføler) G1/2 Ø 12
- C** Låseskrue G3/8
- D** Fastgør sikkerhedstemperaturmonitor STW med monteringsbånd på for- eller bagsiden
- E** Udluftningsskrue nippel 3/8
- F** Tilslutningsvinkel G1
- G** Excentrik G1
- H** Cirkulationspumpe
- I** Termostatventil med fjernføler
- J** Basishus
- K** Reguleringsventil

- 1** Fremløb kedel (primær)
- 2** Fremløb overfladevarme (sekundær)
- 3** Returløb overfladevarme (primær)
- 4** Returløb kedel (sekundær)

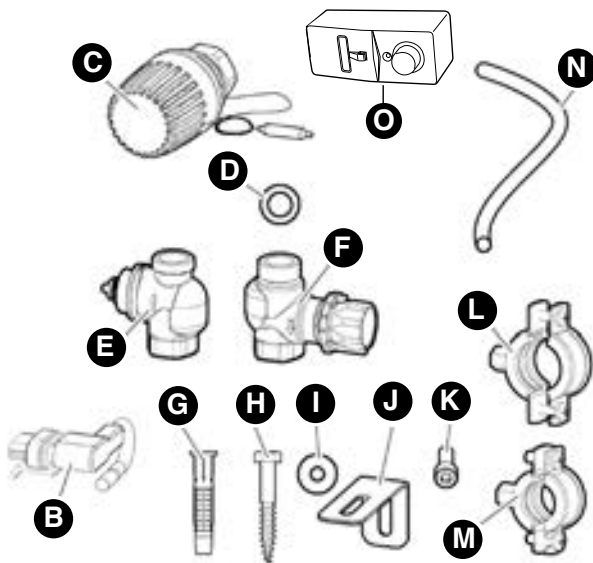
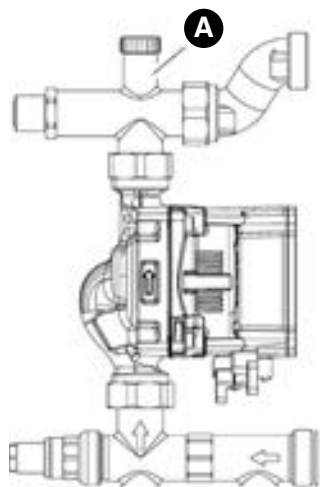


4.2 Mål og tilslutninger



### 4.3 Leveringsomfang

Indeholdt i leveringsomfanget:



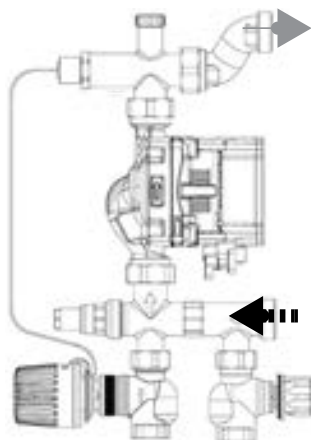
- A** Fordelerpumpegruppe G1 (1 x)
- B** Strømkabel 1 m til cirkulationspumpen med vinkelstik (1 x)
- C** Termostat-reguleringshoved (1 x)
- D** Pladepakning  $\varnothing$  3/4" (2x) og 1" (2x)
- E** Termostatventil G3/4 (1 x)
- F** Reguleringsventil G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Dyvel  $\varnothing$  10-55 mm (2 x)
- H** Skruer  $\varnothing$  8-60 mm (2 x)
- I** Spændskive (6 x)

- J** Monteringsbeslag (2 x)
- K** Cylinderskruer M8 x 25 mm (2 x)
- L** Skruerklemme  $\varnothing$  33-37 mm (1 x)
- M** Skruerklemme  $\varnothing$  25-30 mm (1 x)
- N** Slange  $\varnothing$  5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Sikkerhedstemperaturmonitor STW  
(tilslutning og justering, se udfoldet side)

Monteringsvejledning for reguleringsstation (1 x)

Monteringsvejledning pumpe (1 x)

### 4.4 Funktion



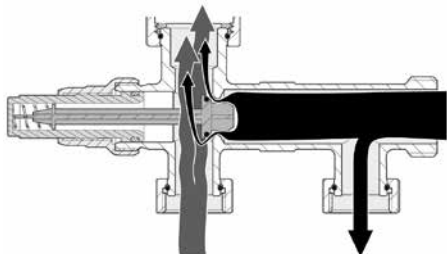
#### Termostatventil

Termostatventilen blander fremløbets varme vand med det afkølede vand fra returløbet fra fordelers-uden. Afhængigt af indstillingen på termostat-hovedet og temperaturforskellen, tilføres mere eller mindre varmt vand. Termostathovedets fjernføler er placeret direkte ved pumpeudløbet. Den reagerer kontinuerligt på den aktuelle fremløbstemperatur. Hvis fremløb-temperaturen på fjernføleren afviger fra setpunktet, regulerer termostat-ventilen mængden af varmt vand, der leveres via ventilløft. Ved indgangen til cirkulationspumpen blandes det varme vand med det afkølede vand fra returløbet fra fordelers-uden. Dette skaber et kredsløb, der holder fremløbstemperaturen konstant inden for et smalt temperaturinterval.

#### Returventil

Med returventilen kan opvarmingspumpegruppen være hydraulisk afbalanceret til det primære kredsløb.

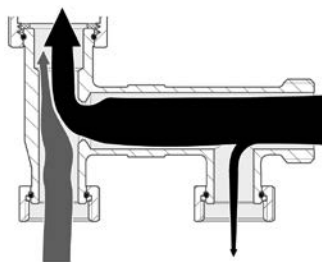
#### 4.4 Funktion



Figur 1: Flow med afbalanceringsventil

##### Afbalanceringsventil

Den indbyggede afbalanceringsventil genererer et let differenstryk, således at det varme vand fra det primære kredsløb via fremløbsventilen tilføjes fortrinsvist.



Figur 2: Flow uden afbalanceringsventil

##### Afbalanceringsventil

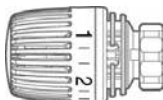
Uden afbalanceringsventil kan andelen af returstrømmen være for stor, hvorved den indstillede temperatur muligvis ikke kan nås.

#### 4.5 Tekniske data

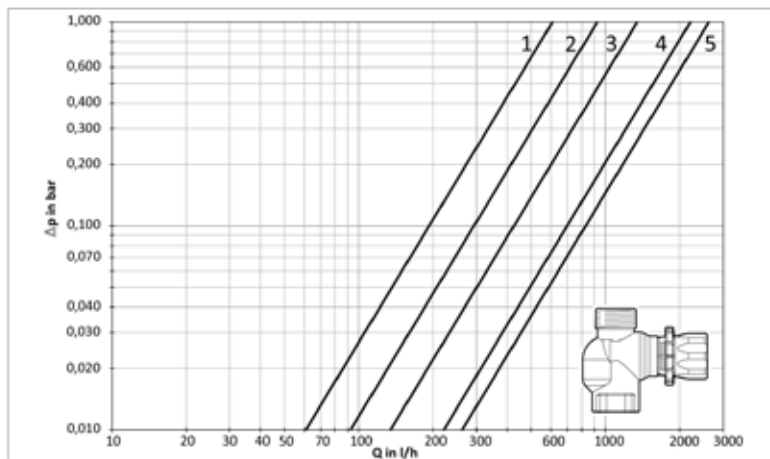
Parameter	Værdi
<b>Generelle data</b>	
Vægt	4,8 kg
Materiale armaturer	Messing / Plast
Systemtryk	Maks. 10 bar
<b>Driftstemperaturområde</b>	
Omgivelse	0/+60 °C
Primært kredsløb	Maks. 75 °C
Sekundært kredsløb	+22/+55 °C
<b>Tryktab</b>	
Termostatventil	Kvs = 4,0 m³/h
Reguleringsventil	Kvs = 2,7 m³/h

#### 4.5.1 Temperaturtabel for termostat-reguleringshovedet

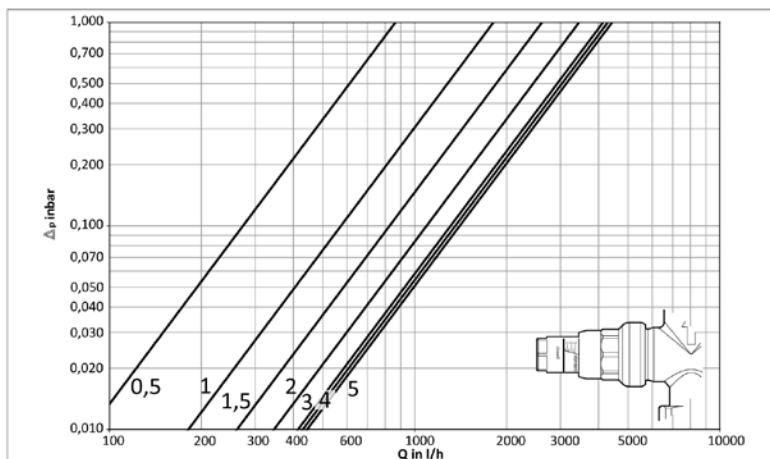
Indstillet værdi	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temperatur i °C (ca.)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



#### 4.6 Diagrammer



Figur 3: Reguleringsventil



Figur 4: Afbalanceringsventil

## 5. Montering



# ADVARSEL

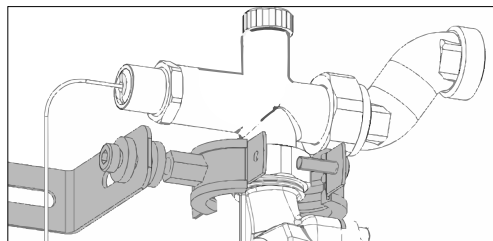
### FORBRÆNDINGER FRA VARM VÆSKE

Vand i varmesystemer er under højt tryk, og kan nå temperaturer på over 100 °C.

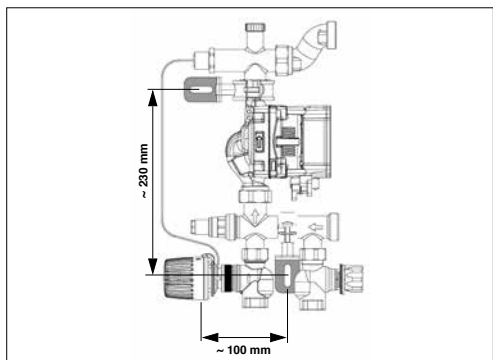
- Sørg for, at opvarmningsvandet er kølet af, før du installerer produktet.

**Manglende overholdelse af denne instruktion kan resultere i død, alvorlig kvæstelse eller materielle skader.**

### 5.1 Montering

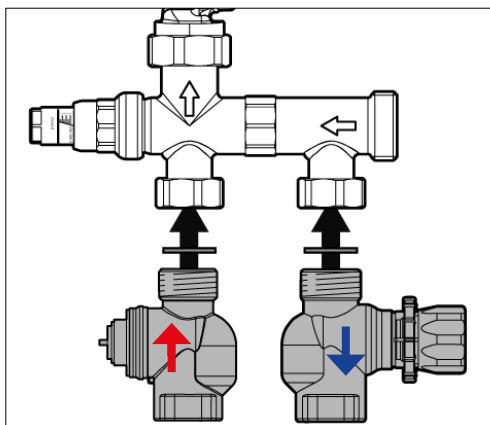


1. Montér skruesklemmerne og monteringsbeslagene på reguleringsstationen (FRS).
2. Der kræves ingen monteringsbeslag og skruesklemmer til installation i fordelerskabet.

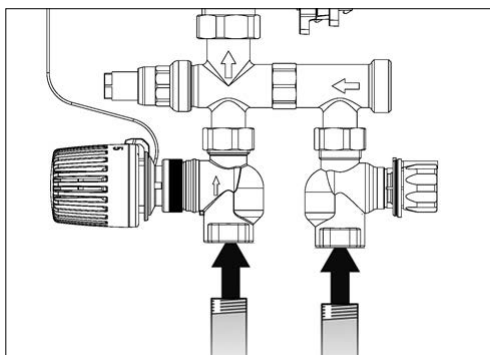


3. Montér produktet i et fordelerskab eller på væggen.

## 5.1 Montering

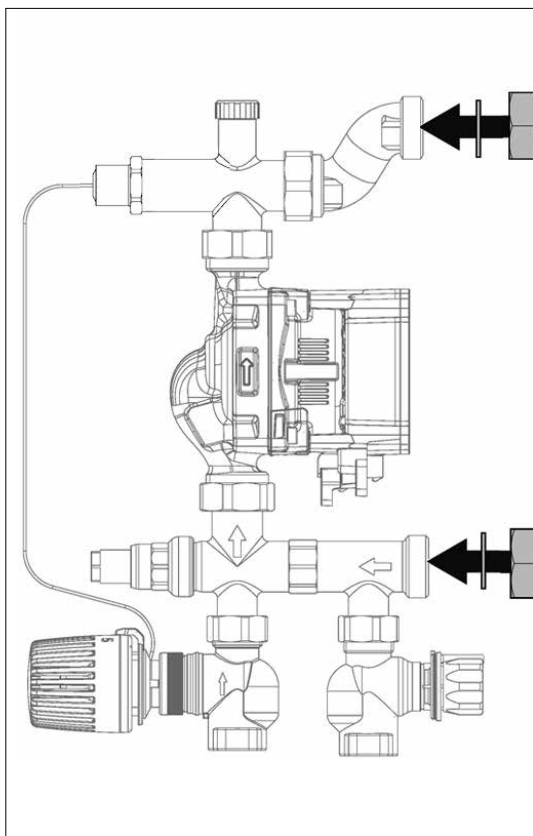


4. Montér termostatventilen G3/4 med pakning til indløbsslutningen og reguleringsventilen med pakning til returforbindelsen til varme-pumpegruppen.



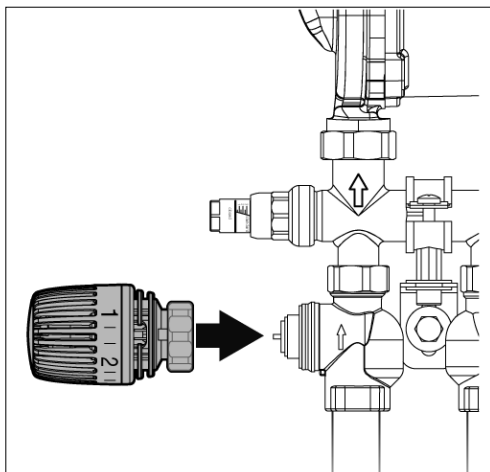
5. Montér forsynings- og returledningerne til reguleringsstationen.

## 5.2 Montering af fordeler-unit

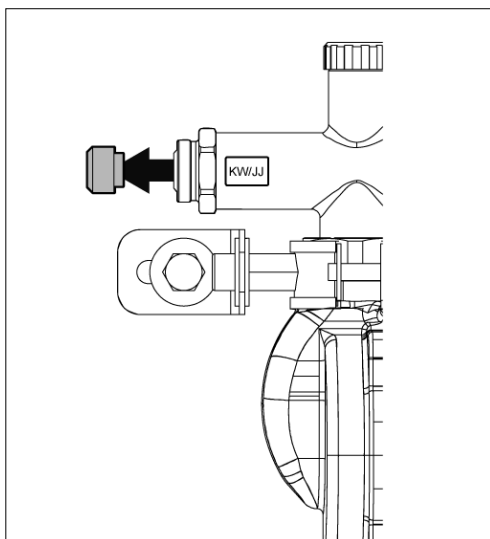


1. Montér fordeler-units med tætninger til reguleringsstationen.

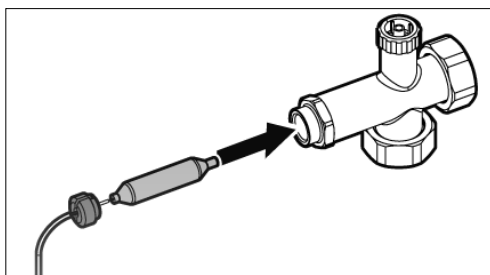
### 5.3 Montering af termostat-reguleringshoved



1. Monter termostat-reguleringshovedet på termostat-ventilen, i åben tilstand (position 9).



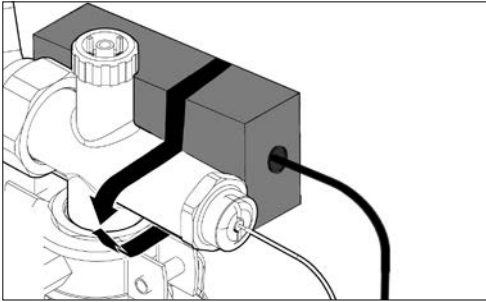
2. Skru låseskruen G3/8 ud af tilslutningsvinklen.



3. **Indsæt følelementet i tilslutningsvinklen på reguleringsstationen.**
4. Spænd låseskruen G3/8.

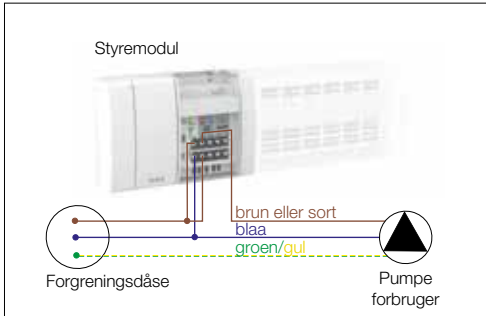


### 5.4 Montering af temperaturmonitor STW



1. Montér sikkerhedstemperaturmonitor STW med monteringsbånd (på for- eller bagsiden) i fordelerskab, helst på bagsiden.
2. Ledningsdiagram, se udfoldet side.

### 5.5 Tilslut den fabriksfortrådede reguleringsstation (FRS) til strømnettet (eller til kontrolmodulet Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC).



### 5.6 Elektrisk tilslutning



**FARE**

#### ELEKTRISK STØD

- Sørg for, at den elektriske installation ikke reducerer beskyttelsen mod elektrisk stød (beskyttelsesklasse, beskyttende isolering).

**Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i død eller alvorlig kvæstelse.**



**FARE**

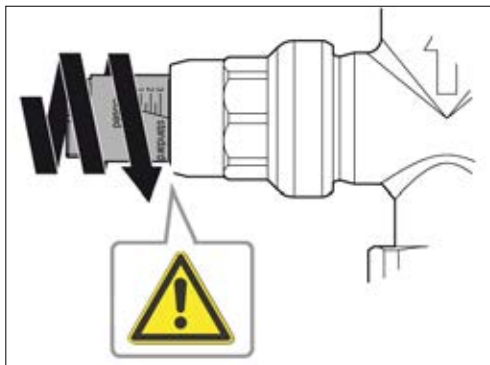
#### ELEKTRISK STØD FRA DELE UNDER SPÆNDING

- Før arbejdet påbegyndes, skal netspændingen afbrydes og sikres mod, at den ikke tændes igen.
- Sørg for, at elektrisk ledende genstande eller medier ikke kan udgøre en fare.

**Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i død eller alvorlig kvæstelse.**

## 6. Idriftsættelse

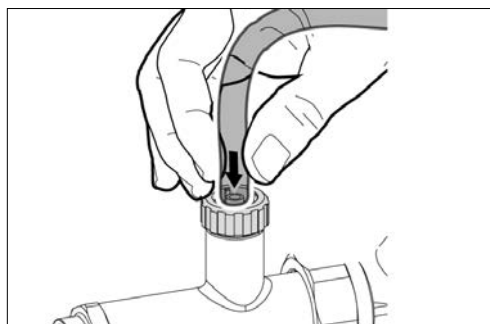
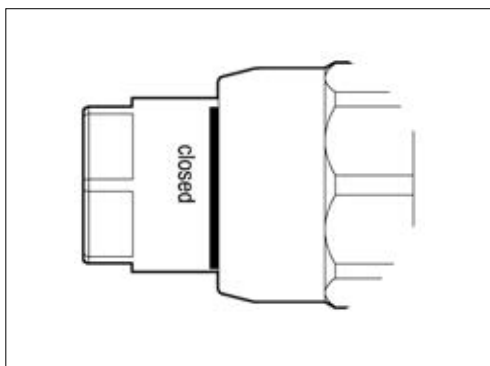
### 6.1 Idriftsættelse af produktet (strøm frakoblet)



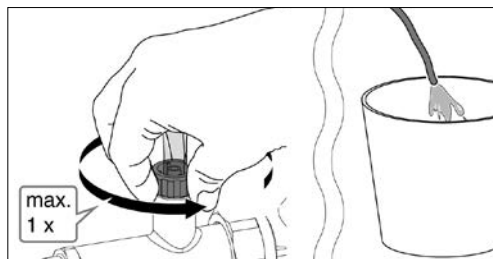
#### Påfyldning, skylning og udluftning af anlægget

⇒ Bemærk også monteringsvejledningen for fordelers-unit.

1. Luk afbalanceringsventilen med et maksimalt tilspændingsmoment på 3 Nm.



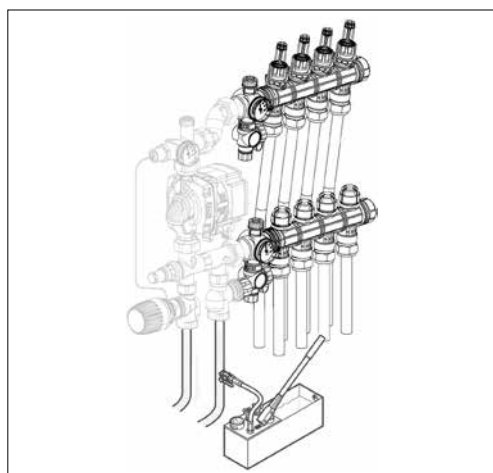
2. Åbn termostatventilen.
3. Skub den medfølgende slange ned på udluftningsskruen.



4. Påfyld og skyl anlægget.
5. Anvend anlægget med tryk.
6. Åbn udluftningsskrue med højst en omdrejning.

### BEMÆRK

- Påfyldning – skylning - lækage-kontrol i henhold til gældende regler
- Protokolskabeloner findes i den tekniske manual Schlüter-BEKOTEC-THERM.



7. Åbn afbalanceringsventilen, indtil indstillingen STANDARD.  
- Afhængig af temperaturen i det primære kredsløb kan andre indstillinger være nødvendige.
8. Sædet på temperaturmonitoren STW skal kontrolleres.

## 6.2 Indstil temperaturen (strøm tilkoblet)



1. Indstil den ønskede temperatur på termostat-reguleringshovedet **A** (se kapitlet Temperaturtabel for termostat-reguleringshovedet).

### 6.3 Forudindstilling af anlæg



#### Hydraulisk justering af reguleringsstation (FRS)

Afhængigt af røret-ledningen er forskellige indstillinger på reguleringsventilen (B) nødvendige. Ved bygninger med flere etager er der højde- og længdeforskelle på rørløsningserne. Ved reguleringsventilen (B) kan disse forskelle kompenseres, så de samme forhold hersker ved hver grænseflade (kontrolstation eller radiator). I overensstemmelse med det beregnede differensstryk skal du tage den værdi, der skal indstilles, fra diagrammet for reguleringsventilen (se kapitlet Diagrammer), og indstil reguleringsventilen til denne værdi.

#### 6.4

Se den vedlagte installations-/betjeningsvejledning for styringstyper og -funktioner i cirkulationspumpen.

#### BEMÆRK

Anbefalet styringstype:  
konstant differensstrykregulering ( $\Delta p$ ).

## 7. Fejlfinding

Fejl, der ikke kan afhjælpes ved hjælp af de i kapitlet beskrevne forholdsregler, må kun rettes af fabrikanten.

Problem	Mulig årsag	Problemløsning
Anlæg laver lyde	Luft i anlægget	Udluft anlægget
	Pumpeydelsen er indstillet for højt	Ret pumpeydelsen
Utilstrækkelig varmeledning fra overfladevarmen	Leveringshastigheden er for lav	Ret pumpeydelsen
	Termostatventilen er indstillet for lavt	Forhøj indstillingen på termostatventilen
	Reguleringsventilen er lukket	Ret indstillingen af reguleringsventilen
	Afbalanceringsventil er helt åben	Ret indstillingen af afbalanceringsventilen
Overdreven varmeeffekt fra overfladevarmen	Temperaturen i det primære kredsløb er for lav	Ret kedel-indstillingerne (min. 15 K)
	Termostatventilen er indstillet for højt	Sænk indstillingen på termostatventilen
Cirkulationspumpe laver lyde	Termostat-reguleringshoved eller termostatventil defekt	Udskift den defekte komponent
	Luft i cirkulationspumpen	Lad pumpen køre. Udluft pumpen manuelt (se monteringsvejledningen til pumpen)
Cirkulationspumpe starter ikke	Systemtryk for lavt	Øg systemtrykket. Kontrollér om nødvendigt gasvolumenet i ekspansionsbeholderen
	Ingen strømforsyning tilgængelig / STW udløst	Opret strømforsyningen / Temperatur > 55 °C
Andre fejl	Pumpen er blokeret	Fjern urenheder
	Cirkulationspumpen er defekt	Udskift cirkulationspumpen
	–	Kontakt vores tekniske salgsafdeling

## 8. Nedlukning og bortskaffelse

Bortskaf produktet i henhold til gældende regler, standarder og sikkerhedsforskrifter. Elektroniske dele må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald.



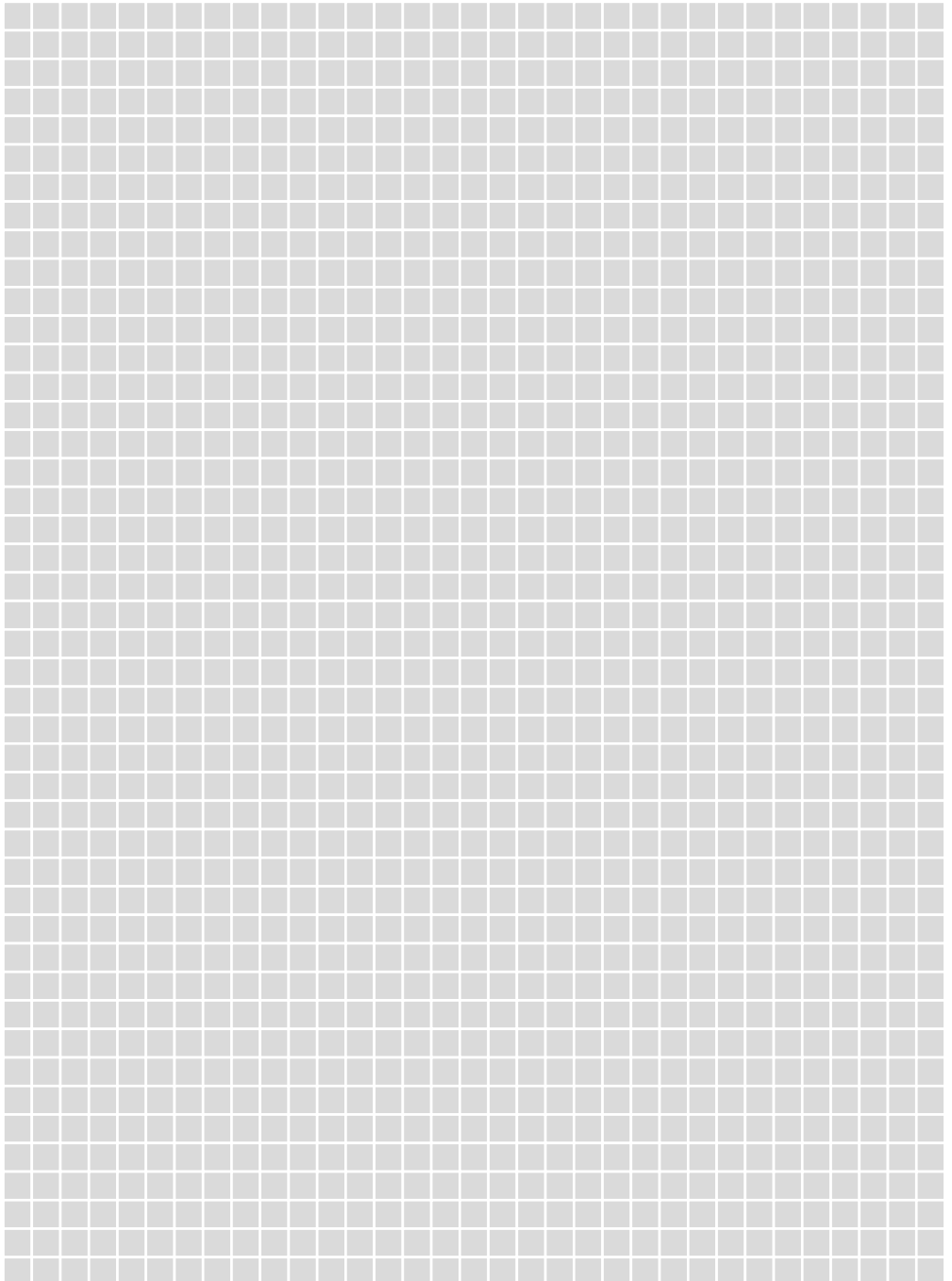
1. Frakobl produktet fra forsyningsspændingen.
2. Demontér produktet (se kapitel "Montering" i omvendt rækkefølge).
3. Bortskaf produktet.

## 9. Returnering

Inden du returnerer dit produkt, skal du kontakte os.



I N N O V A T I O N M E D P R O F I L



## Obsah

1.	O tomto montážním návodu	56
2.	Informace o bezpečnosti	56
3.	Přeprava a skladování	58
4.	Popis výrobku	59
5.	Montáž	63
6.	Uvedení do provozu	68
7.	Odstraňování poruch	70
8.	Ukončení provozu a likvidace	71
9.	Zaslání zpět	71

## 1. O tomto montážním návodu

### 1.1 O tomto montážním návodu

Tento montážní návod popisuje regulační stanici pro nastavení pevné hodnoty Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Montážní návod je součástí výrobku.

- Před použitím výrobku je nutné přečíst si celý montážní návod a pochopit jej.
- Zajistěte, aby byl montážní návod k dispozici pro veškeré práce na výrobku a s výrobkem.
- Montážní návod a veškeré podklady patřící k výrobku předejte všem uživatelům výrobku.
- Pokud získáte dojem, že montážní návod obsahuje chyby, rozpory nebo nejasnosti, obraťte se před použitím výrobku na výrobce.

Tento montážní návod je chráněn autorským právem a smí být používán výhradně v právně přípustném rozsahu. Změny jsou vyhrazeny. Výrobce nepřebírá odpovědnost ani záruku za škody a za následné škody vzniklé nedodržováním tohoto montážního návodu a předpisů, ustanovení a norem platících v místě používání výrobku.

## 2. Informace o bezpečnosti

### 2.1 Výstražná upozornění a třídy nebezpečnosti

V tomto montážním návodu naleznete výstražná upozornění poukazující na potenciální nebezpečí a rizika. Kromě pokynů v tomto montážním návodu musíte dodržovat veškerá ustanovení, normy a bezpečnostní předpisy platné v místě používání výrobku. Před použitím výrobku se seznámte s veškerými ustanoveními, normami a bezpečnostními předpisy a zajistěte jejich dodržování. Výstražná upozornění jsou v tomto montážním návodu označena výstražnými symboly a signálními slovy. V závislosti na závažnosti nebezpečné situace jsou výstražná upozornění rozdělena do různých tříd nebezpečnosti.



## NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ poukazuje na bezprostředně nebezpečné situace, které nevyhnutelně vedou k závažnému nebo smrtelnému úrazu, pokud jim není věnována pozornost.

## VÝSTRAHA

VÝSTRAHA poukazuje na eventuálně nebezpečnou situaci, která může způsobit vážný nebo smrtelný úraz nebo majetkové škody, pokud jí nebude věnována pozornost.

## UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ poukazuje na eventuálně nebezpečné situace, které mohou způsobit majetkové škody, pokud jim nebude věnována pozornost.

V tomto montážním návodu se dále používají následující symboly:



Jedná se o všeobecný výstražný symbol. Poukazuje na nebezpečí poranění a majetkových škod. Pro zabránění smrtelným úrazům, zraněním a majetkovým škodám dodržujte veškeré pokyny popsané v souvislosti s tímto výstražným symbolem.



Tento symbol varuje před nebezpečným elektrickým napětím. Je-li tento symbol zobrazen u výstražného upozornění, existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



## 2.2 Použití v souladu se stanoveným účelem

Tento výrobek je vhodný výhradně pro regulaci podlahového topení nebo nástěnných topných těles v budově na nastavenou konstantní teplotu při používání následujících médií:

- Voda pro vytápění dle VDI 2035
- Směsi vody a glykolu s maximální příměsí 20%

Jiné použití neodpovídá stanovenému účelu a vytváří nebezpečí.

Před použitím výrobku zajistěte, aby byl výrobek vhodný pro Vámi zamýšlené použití. Zohledňujte přitom minimálně následující:

- Veškerá ustanovení, normy a bezpečnostní předpisy platné v místě používání
- Veškeré podmínky a údaje specifikované pro výrobek
- Podmínky vámi předpokládaného použití

Proveďte dále posouzení rizika s ohledem na konkrétní, Vámi zamýšlené použití podle uznávané metody a v souladu s jeho výsledkem přijměte veškerá potřebná bezpečnostní opatření. Zohledněte přitom rovněž možné důsledky montáže nebo integrace výrobku do systému nebo zařízení. Při používání výrobku provádějte veškeré práce výlučně za podmínek a v rámci specifických hodnot uvedených v montážním návodu a na typovém štítku a v souladu s veškerými ustanoveními, normami a bezpečnostními předpisy platnými v místě používání.

## 2.3 Předvídatelné nesprávné použití

Výrobek nesmí být používán především v následujících případech a k následujícím účelům:

- Provoz s pitnou vodou
- Provoz s lepkavými, leptavými nebo zápalnými médii
- Provoz se solárními zařízeními
- Prostředí s nebezpečím výbuchu

- V případě provozu v oblastech s nebezpečím výbuchu může jiskření způsobit vzplanutí, požár nebo explozi.

## 2.4 Kvalifikace personálu

Práce na výrobku a s ním smí provádět pouze odborní pracovníci, kteří znají a chápou obsah tohoto montážního návodu a veškeré podklady patřící k výrobku.

Odborní pracovníci musí být na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností schopni předvídat a rozpoznat možné nebezpečí, které může vzniknout používáním výrobku.

Odborníci musí znát veškerá platná ustanovení, normy a bezpečnostní předpisy, které je nutné zohledňovat při pracích na výrobku a s výrobkem.

## 2.5 Osobní ochranné pomůcky

Vždy používejte potřebné ochranné pomůcky.

Při práci na výrobku a s výrobkem zohledňujte rovněž, že v místě používání může vzniknout ohrožení, které nevychází přímo z výrobku.

## 2.6 Změny výrobku

Na výrobku a s výrobkem provádějte výhradně práce, které jsou popsány v tomto montážním návodu. Neprovádějte žádné změny, které nejsou popsány v tomto montážním návodu.

## 3. Přeprava a skladování

Neodbornou přepravou a skladováním může dojít k poškození výrobku.

- Během přepravy a skladování výrobku zajistěte dodržování uvedených podmínek prostředí.
- Při přepravě používejte originální obal.
- Výrobek skladujte výhradně v suchém a čistém prostředí.
- Během přepravy a skladování zajistěte ochranu výrobku proti nárazům.

# UPOZORNĚNÍ

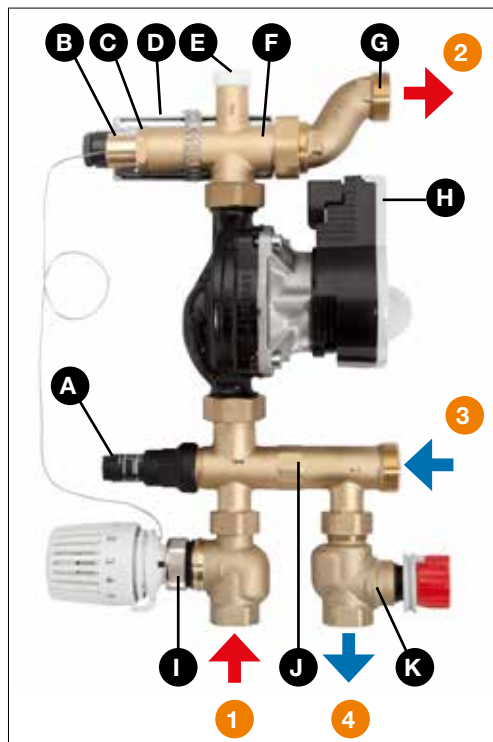
- Před instalací musí odborník prověřit regulační a hydraulické předpoklady. Montáž, zprovoznění, údržba a opravy musí provádět autorizovaní odborníci. Voda přiváděná od zdroje tepla (primární přívodní potrubí) musí být alespoň o 15 - 20 °C teplejší, než je požadovaná teplota přívodního potrubí plošného topení.

Porušením těchto pokynů mohou vzniknout majetkové škody.

## 4. Popis výrobku

### 4.1 Přehled

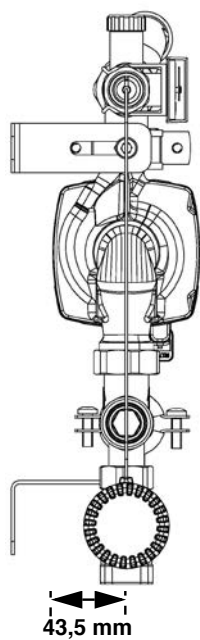
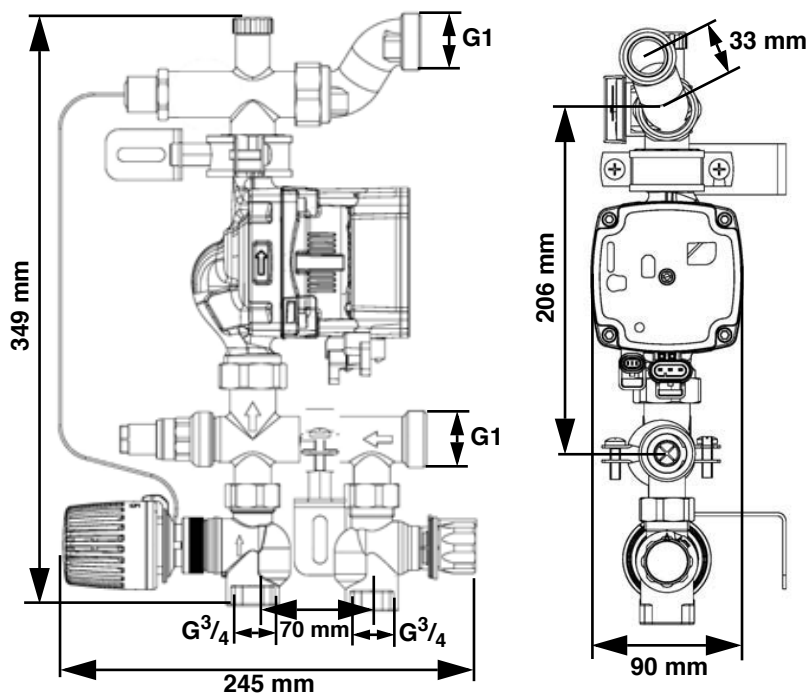
Vestavěný termostatický ventil **I** zavírá v závislosti na přednastavení při max. 55 °C. Výrobek tak pomáhá chránit podlahové topení před teplotním přetížením.



- A** Vyrovnávací ventil
- B** Ponorné (dálkové) čidlo G1/2 Ø 12
- C** Uzavírací šroub G3/8
- D** Bezpečnostní hlídač teploty STW  
přípevněte na přední a zadní straně montážní páskou
- E** Odvzdušňovací šroubový ventil 3/8
- F** Připojovací kus G1
- G** Excentr G1
- H** Oběhové čerpadlo
- I** Termostatický ventil s dálkovým čidlem
- J** Základní těleso
- K** Regulační ventil

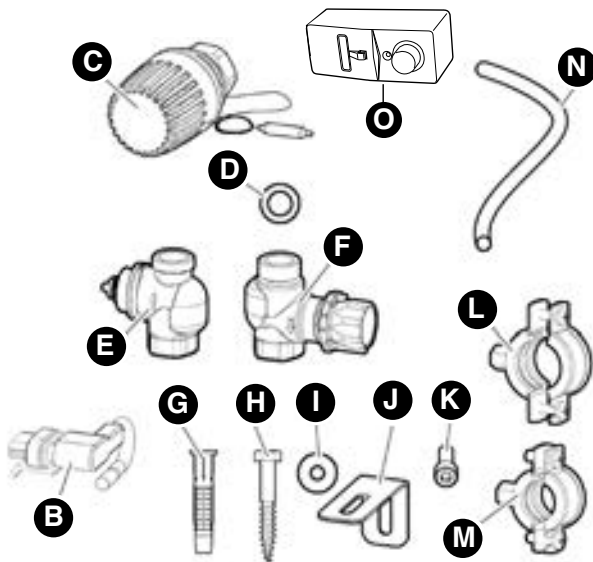
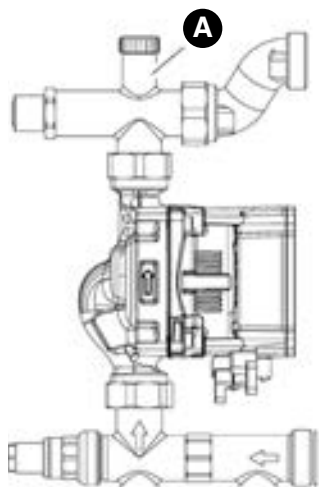
- 1** Přívodní potrubí kotle (primární)
- 2** Přívodní potrubí plošného topení (sekundární)
- 3** Vratné potrubí plošného topení (primární)
- 4** Vratné potrubí kotle (sekundární)

## 4.2 Rozměry a přípojky



### 4.3 Rozsah dodávky

Dodávka obsahuje:



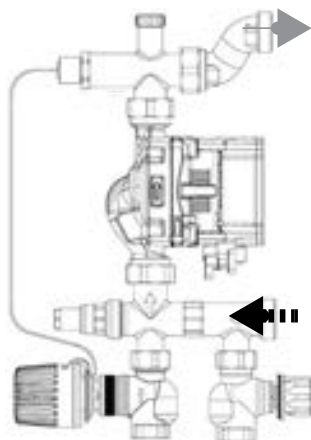
- A** Sestava čerpadla na rozdělovači G1 (1 x)
- B** Napájecí kabel 1 m oběhového čerpadla s úhlovou zástrčkou (1 x)
- C** Regulační hlavice termostatu (1 x)
- D** Ploché těsnění  $\varnothing$  3/4" (2x) a 1" (2x)
- E** Termostatický ventil G3/4 (1 x)
- F** Regulační ventil G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Hmoždinka  $\varnothing$  10-55 mm (2 x)
- H** Šroub  $\varnothing$  8-60 mm (2 x)
- I** Podložka (6 x)

- J** Připevňovací úhelník (2 x)
- K** Šroub s válcovou hlavou M8 x 25 mm (2 x)
- L** Potrubní objímka  $\varnothing$  33-37 mm (1 x)
- M** Potrubní objímka  $\varnothing$  25-30 mm (1 x)
- N** Hadice  $\varnothing$  5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Bezpečnostní hlídač teploty STW (přípojení a nastavení viz výklopná strana)

Návod na montáž regulační stanice pro nastavení pevné hodnoty (1 x)

Návod na montáž čerpadla (1 x)

### 4.4 Funkce



#### Termostatický ventil

Termostatický ventil směšuje teplou vodu z přívodního potrubí s ochlazenou vodou z vratného potrubí rozdělovače topných okruhů. V závislosti na nastavení termostatické hlavice a v závislosti na rozdílu teplot se přivádí více nebo méně teplé vody.

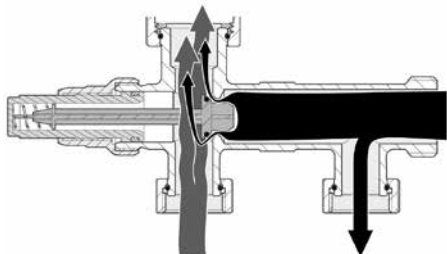
Dálkové čidlo termostatické hlavice se nachází přímo na výstupu čerpadla. Plynuce reaguje na aktuální teplotu přívodního potrubí. Pokud se teplota přívodního potrubí na dálkovém čidle odchýlí od požadované hodnoty, reguluje termostatický ventil zdvihem ventilu množství přiváděné teplé vody. Na vstupu oběhového čerpadla se směšuje teplá voda s ochlazenou vodou z vratného potrubí rozdělovače topných okruhů.

Tímto způsobem se vytvoří okruh, který udržuje teplotu přívodního potrubí v úzkém teplotním rozsahu na konstantní hodnotě.

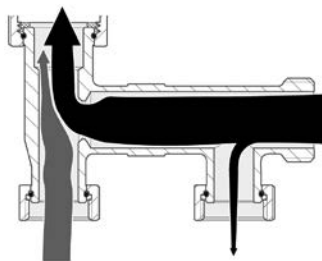
#### Zpětný ventil

Zpětným ventilem lze provést hydraulické vyrovnání sestavy čerpadla topení vůči primárnímu okruhu.

#### 4.4 Funkce



Obrázek 1: Průtok s vyrovnávacím ventilem



Obrázek 2: Průtok bez vyrovnávacího ventilu

#### Vyrovnávací ventil

Vestavěný vyrovnávací ventil vytváří malý rozdílový tlak, aby se horká voda z primárního okruhu přednostně přimíchávala přes ventil přívodního potrubí.

#### Vyrovnávací ventil

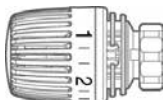
Bez vyrovnávacího ventilu by mohl být podíl proudu z vratného potrubí příliš vysoký a nemuselo by se ev. podařit dosáhnout nastavenou teplotu.

#### 4.5 Technické údaje

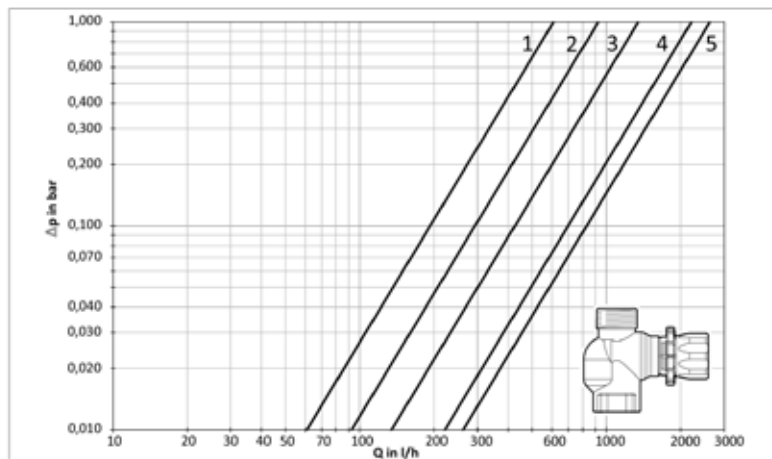
Parametr	Hodnota
<b>Všeobecné údaje</b>	
Hmotnost	4,8 kg
Materiál armatur	Mosaz / plast
Tlak v zařízení	Max. 10 bar
<b>Teplotní rozsah použití</b>	
Prostředí	0/+60 °C
Primární okruh	Max. 75 °C
Sekundární okruh	+22/+55 °C
<b>Ztráta tlaku</b>	
Termostatický ventil	Kvs = 4,0 m³/h
Regulační ventil	Kvs = 2,7 m³/h

## 4.5.1 Teplotní tabulka termostatické regulační hlavice

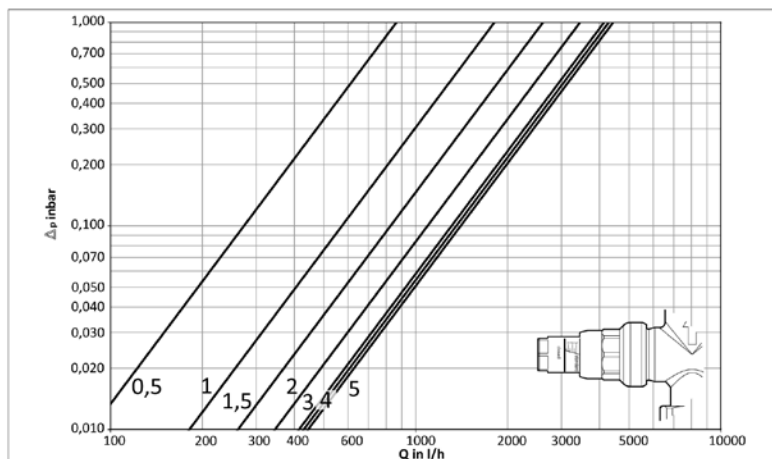
Nastavená hodnota	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Teplota ve °C (cca)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



## 4.6 Diagramy



Obrázek 3: Regulační ventil



Obrázek 4: Vyrovnávací ventil

## 5. Montáž



# VÝSTRAHA

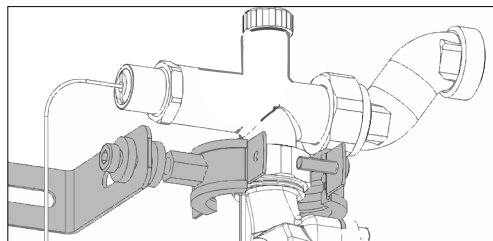
### POPÁLENÍ HORKOU KAPALINOU

Voda v topném systému je pod vysokým tlakem a může dosahovat teplot nad 100 °C.

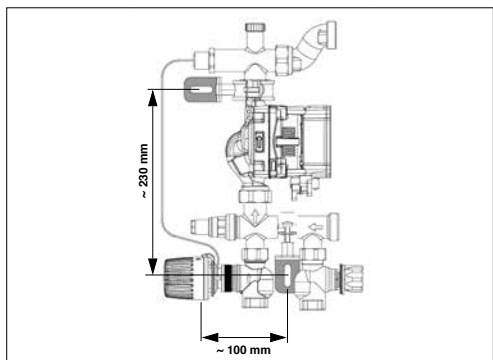
- Aby topná voda vychladla.

**Porušení tohoto pokynu může způsobit smrt, vážná poranění nebo majetkové škody.**

### 5.1 Montáž

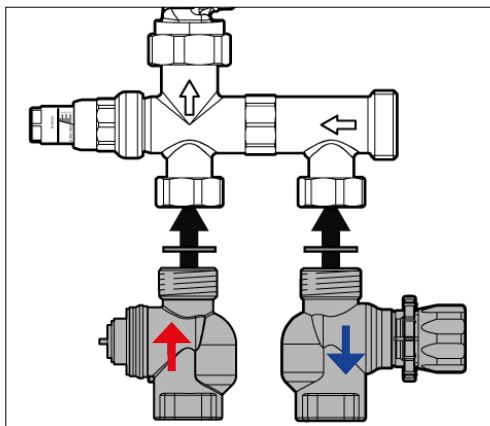


1. Namontujte potrubní objímky a připevňovací úhelníky na regulační stanici pro nastavení pevné hodnoty (FRS).
2. Pro montáž do skříně rozdělovače nepotřebujete připevňovací úhelníky ani potrubní objímky.

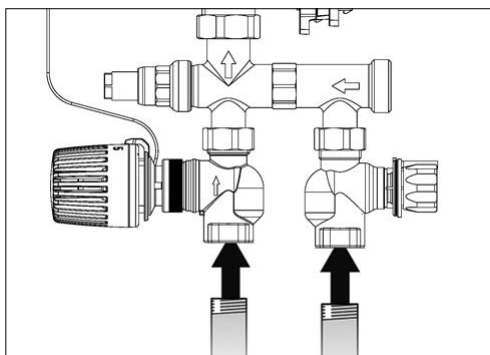


3. Namontujte výrobek do skříně rozdělovače nebo na stěnu.

## 5.1 Montáž



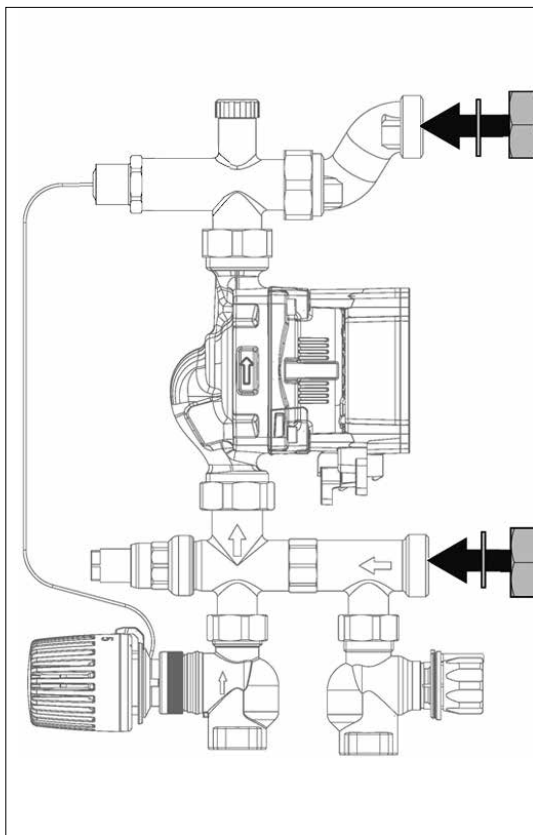
4. Namontujte termostatický ventil G3/4 s těsněním na přípojku přítoku a regulační ventil s těsněním na přípojku vratného potrubí sestavy čerpadla topení.



5. Namontujte přívodní a vratné potrubí na regulační stanici pro nastavení pevné hodnoty.

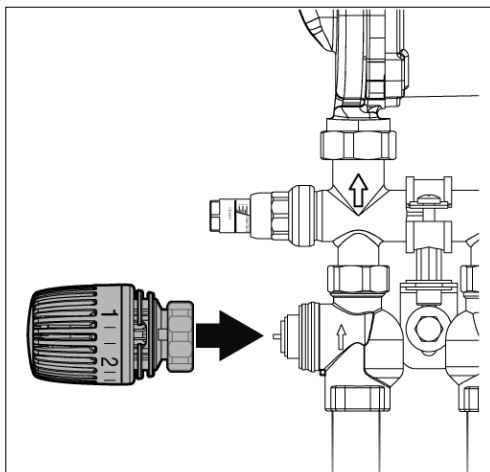


## 5.2 Montáž rozdělovače topných okruhů

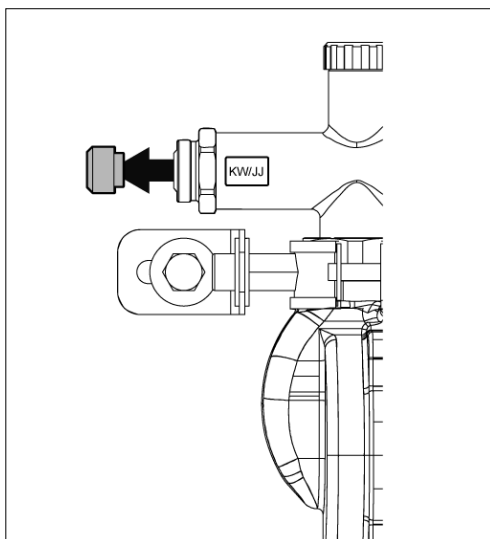


1. Namontujte rozdělovače topných okruhů s těsněními na regulační stanici pro nastavení pevné hodnoty.

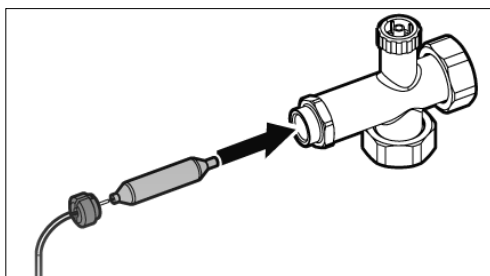
### 5.3 Montáž termostatické regulační hlavice



1. Namontujte termostatickou regulační hlavici na otevřený termostatický ventil (*poloha 9*).

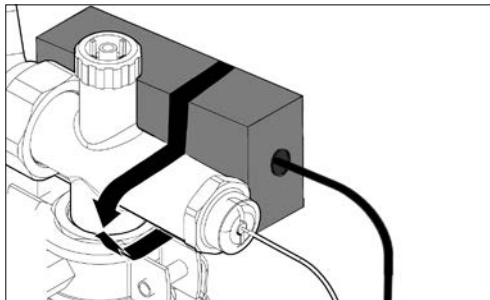


2. Vyšroubujte uzavírací šroub G3/8 z napojovacího úhelníku.



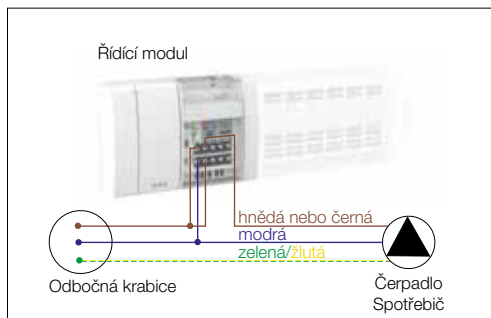
3. Zasuňte čidlo do napojovacího úhelníku regulační stanice pro nastavení pevné hodnoty.
4. Utáhněte uzavírací šroub G3/8.

#### 5.4 Montáž hlídače teploty STW



1. Namontujte bezpečnostní hlídač teploty STW pomocí montážní pásky (na přední nebo zadní stranu), ve skříni rozdělovače přednostně na zadní stranu.
2. Schéma zapojení viz výklopná strana.

#### 5.5 Připojte propojenou regulační stanici pro nastavení pevné hodnoty (FRS) do napájení (resp. na řídicí modul Schüüter-BEKOTEC-THERM-EBC).



#### 5.6 Elektrická přípojka



## NEBEZPEČÍ

#### ÚDER ELEKTRICKÝM PROUDEM

- Zajistěte, aby druhem elektrické instalace nedošlo ke snížení ochrany proti úderu elektrickým proudem (třída ochrany, ochranná izolace).

**Nedodržení těchto pokynů vede ke smrtelným nebo závažným úrazům.**



## NEBEZPEČÍ

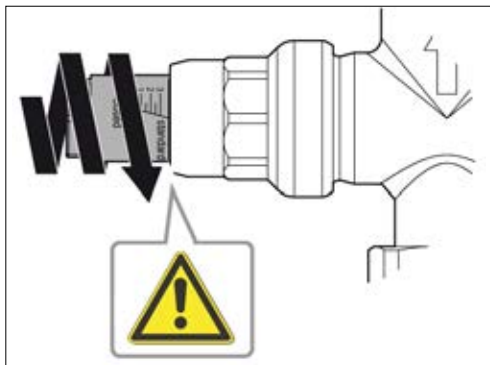
#### ÚDER ELEKTRICKÝM PROUDEM ZPŮSOBENÝ DÍLY POD NAPĚTÍM

- Před začátkem prací vypněte síťové napětí a zajistěte je proti opětovnému zapnutí.
- Zajistěte, aby z elektricky vodivých dílů nebo médií nevycházelo žádné ohrožení.

**Nedodržení těchto pokynů vede ke smrtelným nebo závažným úrazům.**

## 6. Uvedení do provozu

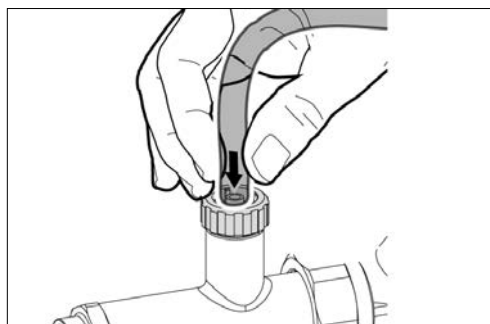
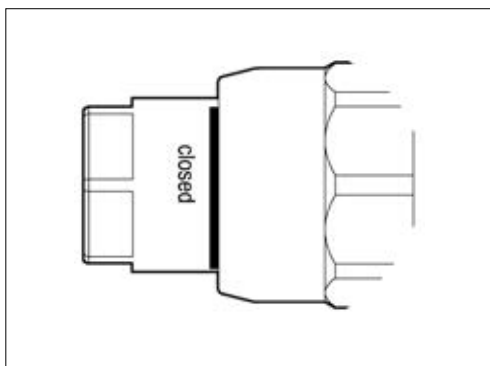
### 6.1 Uvedení výrobku do provozu (vypnutý proud)



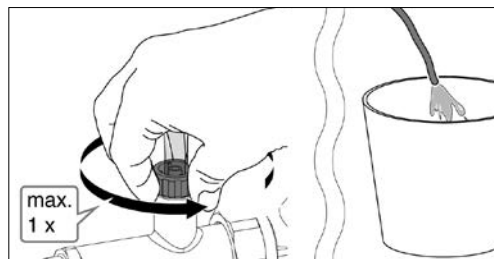
#### Naplňte, propláchněte a odvzdušněte zařízení

⇒ Věnujte přitom pozornost také montážnímu návodu rozdělovače topných okruhů.

1. Vyrovnávací ventil připojte s použitím maximálního utahovacího momentu 3 Nm.



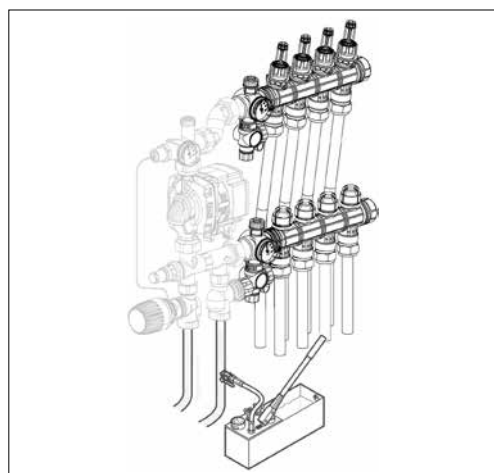
2. Otevřete termostatický ventil.
3. Navlečte dodanou hadici na odvzdušňovací šroub.



4. Naplňte a propláchněte zařízení.
5. Natlakujte zařízení.
6. Otevřete odvzdušňovací šroub maximálně o jednu otáčku.

### UPOZORNĚNÍ

- Naplnění – propláchnutí – kontrola těsnosti dle platných ustanovení
- Předlohy protokolů naleznete v technickém manuálu Schlüter-BEKOTEC-THERM.



7. Otevřete vyrovnávací ventil do polohy nastavení „Standard”.  
- V závislosti na teplotě v primárním okruhu může být nutné provést jiné nastavení.
8. Je nutné prověřit usazení hlídače teploty.

## 6.2 Nastavení teploty (zapnutý proud)



1. Nastavte na termostatické regulační hlavici **A** požadovanou teplotu (viz kapitola „Teplotní tabulka termostatické regulační hlavice“).

### 6.3 Přednastavení zařízení



#### Hydraulické vyrovnání regulační stanice pro nastavení pevné hodnoty (FRS)

V závislosti na vedení potrubní sítě je na regulačním ventilu (B) nutné provést různá nastavení. U budov s několika podlažími vznikají rozdíly ve výšce a délce potrubí. Tyto rozdíly lze vyrovnat na regulačním ventilu (B), aby na každém rozhraní (regulační stanice nebo topné těleso) panovaly stejné hydraulické podmínky. Nastavovanou hodnotu pro vypočítaný rozdílový tlak naleznete v diagramu regulačního ventilu (viz kapitola „diagramy“). Nastavte regulační ventil na tuto hodnotu.

#### 6.4

Druhy regulace a funkce oběhového čerpadla viz příložený návod k montáži / obsluze.

### UPOZORNĚNÍ

Doporučený druh regulace:  
regulace diferenčního tlaku na konstantní hodnotu ( $\Delta p$ ).

## 7. Odstraňování poruch

Poruchy, které se nepodaří odstranit opatřeními popsanými v kapitole, smí odstraňovat pouze výrobce.

Problém	Možná příčina	Odstranění poruchy
Zařízení vydává hluk	Vzduch v zařízení	Odvzdušněte zařízení
	Nastaven příliš vysoký výkon čerpadla	Upravte výkon čerpadla
Nedostatečné předávání tepla plošným topením	Výkon čerpadla je příliš nízký	Upravte výkon čerpadla
	Termostatický ventil je nastaven na příliš nízkou hodnotu	Zvyšte nastavenou hodnotu na termostatickém ventilu
	Regulační ventil je zavřený	Upravte nastavení regulačního ventilu
	Vyrovňovací ventil je zcela otevřený	Upravte nastavení vyrovnávacího ventilu
Nadměrné předávání tepla plošným topením	Teplota primárního okruhu je příliš nízká	Upravte nastavení na kotli (min. 15 K)
	Termostatický ventil je nastaven na příliš vysokou hodnotu	Snižte nastavenou hodnotu na termostatickém ventilu
Oběhové čerpadlo vydává hluk	Defektní termostatická regulační hlavice nebo termostatický ventil	Vyměňte vadný díl
	Vzduch v oběhovém čerpadle	Nechejte čerpadlo běžet. Provedte manuální odvzdušnění čerpadla (viz montážní návod čerpadla)
Oběhové čerpadlo se nerozběhne	Příliš nízký tlak v zařízení	Zvyšte tlak v zařízení. Zkontrolujte dle potřeby objem plynu v expanzní nádobě
	Chybí napájení proudem / aktivoval se hlídač teploty	Obnovte napájení proudem / teplota > 55 °C
	Čerpadlo je zablokované	Odstraňte nečistoty
Ostatní poruchy	Oběhové čerpadlo je defektní	Vyměňte oběhové čerpadlo
	–	Obraťte se na naše technické pracovníky prodejního oddělení

## 8. Ukončení provozu a likvidace

Výrobek likvidujte dle platných ustanovení, norem a bezpečnostních předpisů.  
Elektronické díly nelze likvidovat společně s domovním odpadem.



1. Odpojte výrobek od napájení.
2. Demontujte výrobek (postup viz kapitola „Montáž“ v obráceném pořadí).
3. Zlikvidujte výrobek.

## 9. Zaslání zpět

Před zasláním výrobku zpět se s námi musíte spojit.



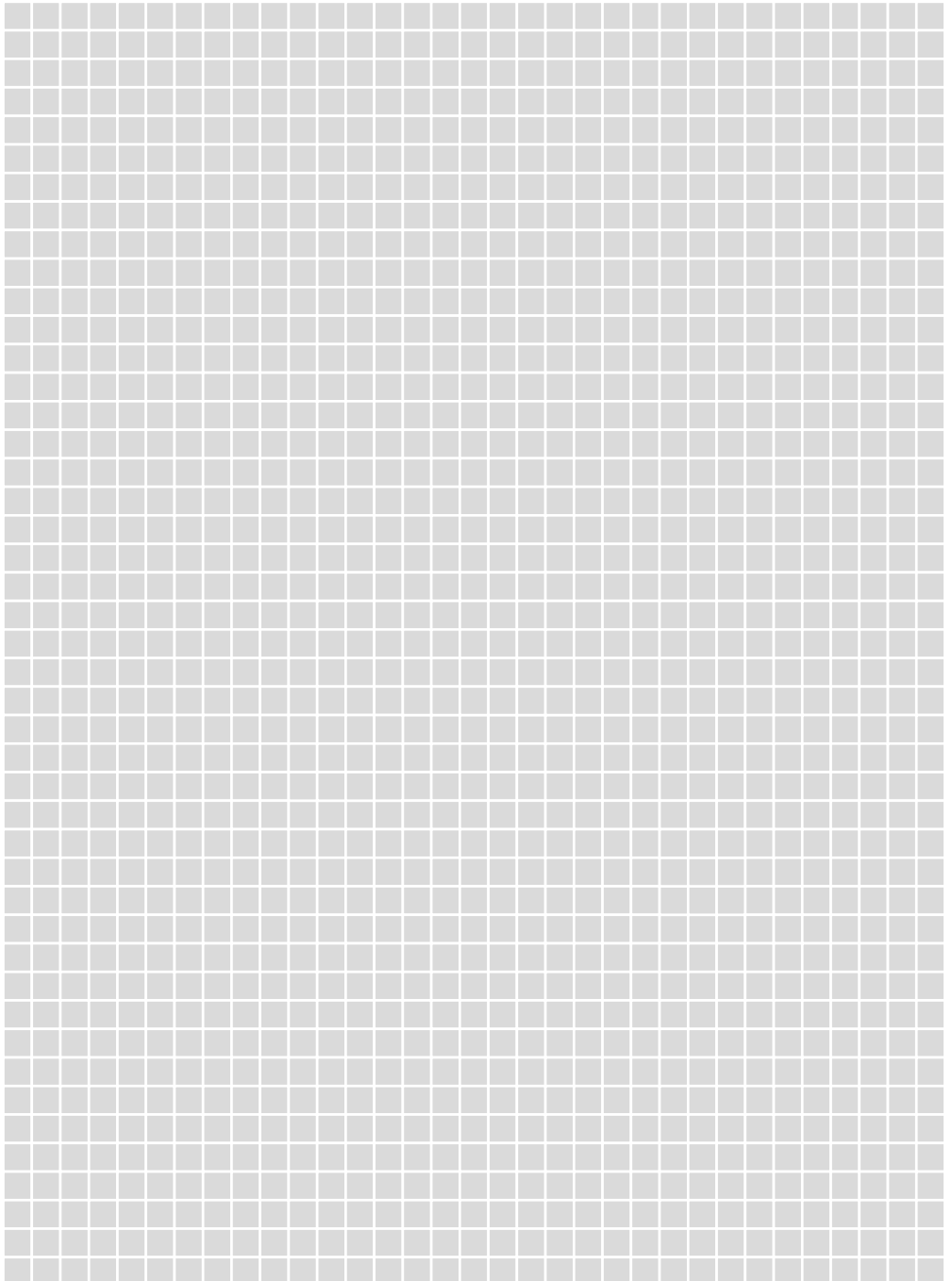
I N O V A C E S P R O F I L E M

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn

Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · info@schlueter.de · www.schlueter-systems.com

**Schlüter-Systems · Servisní kancelář Praha** · Politických vězňů 912/10 · CZ-110 00 Praha 1

Tel: +420 222 192 550/551 · Fax: +420 222 192 552 · servis\_praha@schlueter.de · www.bekotec-therm.cz





## Indice

1. Contenuti delle istruzioni di montaggio	74
2. Informazioni sulla sicurezza	74
3. Trasporto e stoccaggio	76
4. Descrizione del prodotto	77
5. Montaggio	81
6. Messa in funzione	86
7. Risoluzione problemi	88
8. Smantellamento e smaltimento	89
9. Reso	89

## 1. O instrukcji montażu

### 1.1. O instrukcji montażu

Niniejsza instrukcja montażu opisuje stację kontroli regulującą temperaturę zasilania Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Niniejsza instrukcja montażu jest częścią produktu.

- Nie możesz używać produktu, dopóki całkowicie nie przeczytasz i nie zrozumiesz instrukcji montażu.
- Upewnij się, że instrukcje montażu są zawsze dostępne dla wszystkich prac związanych z produktem.
- Przekaż instrukcje montażu i wszystkie dokumenty należące do produktu wszystkim użytkownikom produktu.
- Jeśli uważacie Państwo, że instrukcja montażu zawiera jakiegokolwiek błędy, sprzeczności lub niejasności, należy skontaktować się z producentem.

Niniejsza instrukcja montażu jest chroniona prawem autorskim i może być stosowana wyłącznie w granicach prawnie dopuszczalnych. Zastrzega się możliwość zmian. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani gwarancji za szkody czy następstwa wynikające z nieprzestrzegania instrukcji montażu a także nieprzestrzegania przepisów, regulacji i norm obowiązujących w miejscu użytkowania produktu.

## 2. Informacje dla bezpieczeństwa

### 2.1 Ostrzeżenia i klasy zagrożenia

Niniejsza instrukcja montażu zawiera informacje, które ostrzegają o potencjalnych zagrożeniach. Oprócz informacji zawartych w niniejszej instrukcji montażu, należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów, norm i przepisów bezpieczeństwa w miejscu użytkowania produktu. Przed użyciem produktu prosimy, aby upewnili się Państwo odnośnie znajomości przepisów, norm i zasad bezpieczeństwa związanych z danym produktem. Ostrzeżenia są oznaczone symbolami i słowami ostrzegawczymi w niniejszej instrukcji montażu. W zależności od powagi niebezpieczeństwa, ostrzeżenia dzielą się na różne klasy zagrożenia.



## OSTRZEŻENIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO zwraca uwagę na bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, nieuchronnie spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

## OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

## WSKAZÓWKA

UWAGA wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, której skutkiem może być uszkodzenie mienia.

Ponadto w niniejszej instrukcji montażu zastosowano następujące symbole:



To jest ogólny symbol ostrzegawczy. Wskazuje ona na ryzyko obrażeń lub uszkodzenia mienia. Postępuj zgodnie ze wszystkimi instrukcjami opisanymi w związku z tym symbolem ostrzegawczym, aby uniknąć wypadków skutkujących śmiercią, obrażeniami ciała i zniszczeniem mienia.



Ten symbol ostrzega przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym. Jeżeli ten symbol jest wyświetlany w ostrzeżeniu, istnieje ryzyko porażenia prądem.

## 2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ten produkt jest odpowiedni tylko do stałej kontroli temperatury systemów ogrzewania podłogowego lub grzejników ściennych w budynkach z wykorzystaniem następujących mediów:

- Woda grzewcza zgodnie z VDI 2035
- Mieszanka woda-glikol z domieszką maksymalnie 20%

Każde inne użycie jest niewłaściwe i powoduje zagrożenie.

Przed użyciem produktu upewnij się, że jest on odpowiedni do zamierzonego zastosowania. Uwzględnić przy tym przynajmniej następujące:

- Wszystkie lokalne przepisy, normy i przepisy bezpieczeństwa
- Wszystkie warunki i dane określone dla produktu
- Warunki planowanej aplikacji

Ponadto należy przeprowadzić ocenę ryzyka w odniesieniu do konkretnego zastosowania, z którego zamierzają Państwo skorzystać zgodnie z uznaną procedurą, oraz dokonać wszelkich niezbędnych korekt wyników. Należy rozważyć przy tym możliwe konsekwencje instalacji lub integracji produktu w systemie lub instalacji. Podczas użytkowania produktu wszystkie prace należy wykonywać wyłącznie w warunkach określonych w instrukcjach montażu i na tabliczce znamionowej oraz w ramach określonych danych technicznych oraz zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami, normami i przepisami bezpieczeństwa.

## 2.3 Przewidywalne niewłaściwe użycie

Produkt nie może być stosowany w szczególności w następujących przypadkach i do następujących celów:

- Praca z wodą pitną
- Praca z materiałami klejącymi, zrącymi lub łatwopalnymi
- Praca w układach słonecznych
- Środowisko wybuchowe
  - podczas pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem może wystąpić iskrzenie. Powodować deflagrację, pożar lub wybuch.

## 2.4 Kwalifikacje personelu

Prace nad tym produktem i z nim mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów, którzy znają i rozumieją treść niniejszej instrukcji montażu i wszystkich dokumentów dotyczących produktu.

Wykwalifikowani pracownicy muszą być w stanie przewidywać i rozpoznawać potencjalne zagrożenia wynikające z używania produktu ze względu na ich profesjonalne przeszkolenie, wiedzę i doświadczenie.

Wykwalifikowani pracownicy muszą być w stanie przewidywać i rozpoznawać potencjalne zagrożenia wynikające z używania produktu ze względu na ich profesjonalne przeszkolenie, wiedzę i doświadczenie.

## 2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Zawsze używaj niezbędnego wyposażenia ochrony osobistej.

Podczas pracy z produktem i przy nim należy również wziąć pod uwagę, że w miejscu użytkowania mogą wystąpić zagrożenia, które nie pochodzą bezpośrednio od produktu.

## 2.6 Zmiany w produkcji

Prace takie należy wykonywać tylko przy produkcji i zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji montażu. Nie wprowadzaj żadnych zmian, które nie są opisane w tej instrukcji montażu.

## 3. Transport i przechowywanie

Produkt może zostać uszkodzony w wyniku niewłaściwego transportu i przechowywania.

- Upewnij się, że podczas transportu i przechowywania produktu przestrzegane są określone warunki środowiskowe.
- Do transportu używaj oryginalnego opakowania.
- Produkt należy przechowywać wyłącznie w suchym, czystym otoczeniu.
- Upewnij się, że produkt jest zabezpieczony na wstrząsy podczas transportu i przechowywania.

## WSKAZÓWKA

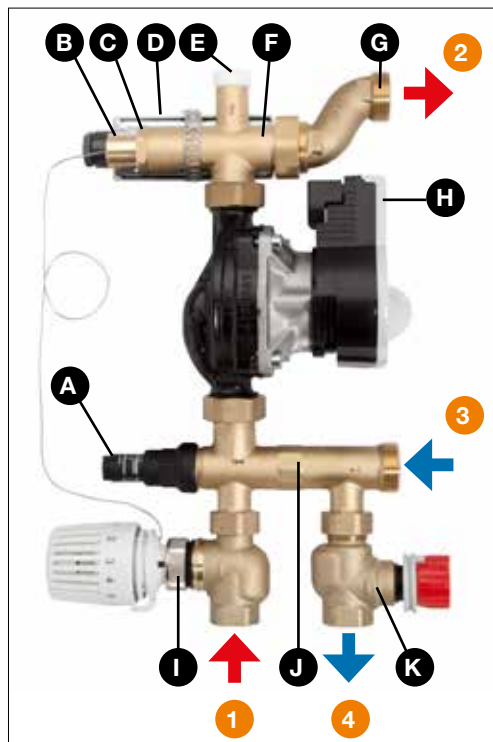
- Przed wbudowaniem wykwalifikowany fachowiec musi sprawdzić techniczno-regulacyjne i hydrauliczne wymagania. Montaż, uruchomienie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane przez autoryzowanych specjalistów. Woda dostarczana przez generator ciepła (przepływ pierwotny) musi być co najmniej o 15-20 ° C wyższa niż wymagana temperatura zasilania ogrzewania powierzchniowego.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie mienia.**

## 4. Opis produktu

### 4.1 Przegląd

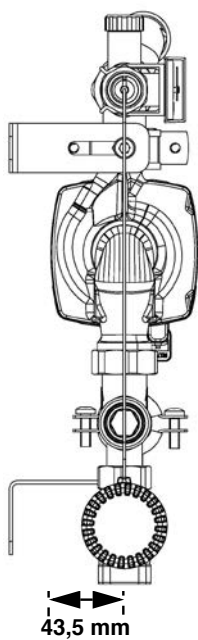
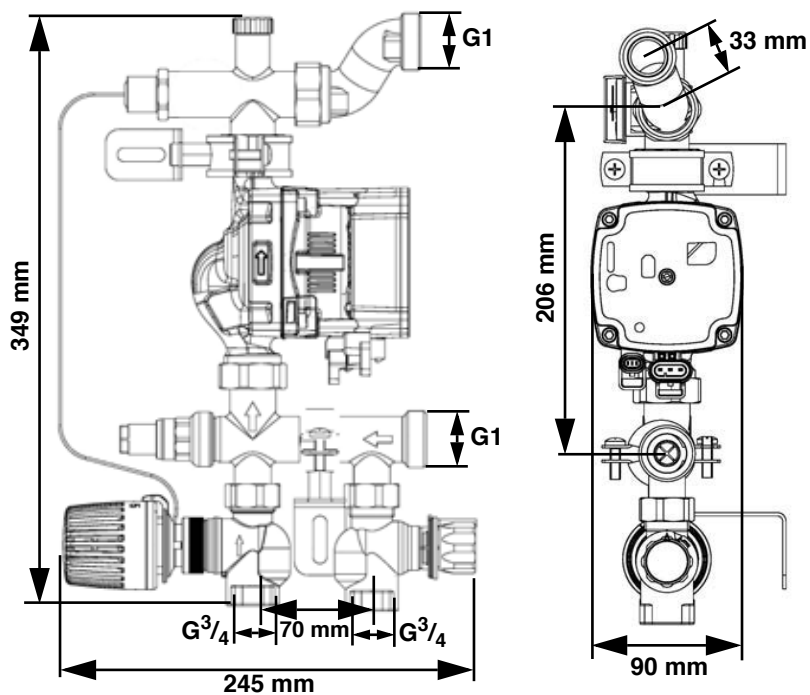
Wbudowany zawór termostatyczny **I** zamyka się w temperaturze maksymalnie 55 ° C w zależności od ustawienia wstępnego. Zapobiega to przegrzaniu się ogrzewania podłogowego.



- A** zawór wyrównawczy
- B** Czujnik zanurzeniowy (czujnik zdalny) G1/2 Ø 12
- C** Śruba zamykająca G3 / 8
- D** Monitor temperatury bezpieczeństwa STW przymocować za pomocą taśmy montażowej z przodu lub z tyłu
- E** złączka śrubowa odpowietrzająca 3/8
- F** kątownik przyłączeniowy
- G** mimośród G1
- H** pompa cyrkulacyjna
- I** zawór termostatyczny ze zdalnym czujnikiem
- J** podstawa obudowy
- K** wentyl regulujący

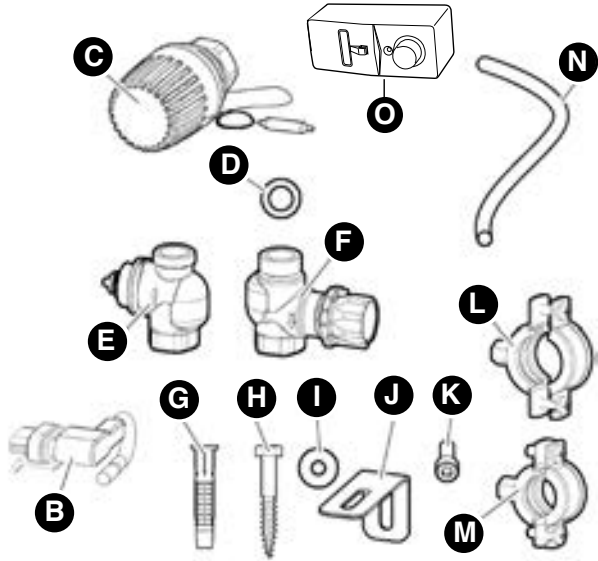
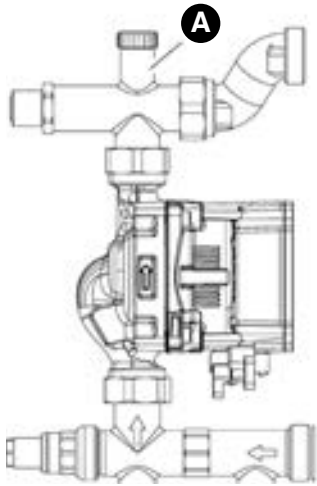
- 1** Kocioł zasilający (pierwotny)
- 2** zasilanie ogrzewania powierzchniowego (wtórne)
- 3** powrót ogrzewania powierzchniowego (pierwotne)
- 4** Kocioł powrotny (wtórny)

## 4.2 Wymiary i przyłączenia



### 4.3 Zawartość opakowania

Opakowanie zawiera:

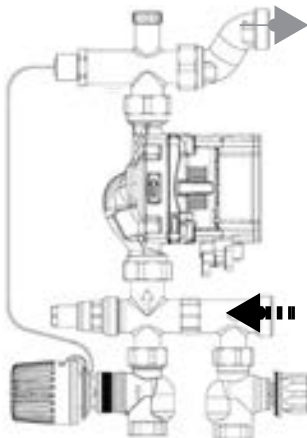


- A** Rozdzielacz grupy pomp G1 (1 x)
- B** Kabel zasilający 1 m pompy cyrkulacyjnej z wtyczką kątową (1 x)
- C** Termostat-pokrętło regulacyjne (1 x)
- D** uszczelka płaska  $\varnothing$  3/4" (2x) jak również 1" (2x)
- E** zawór termostatyczny G3/4 (1 x)
- F** zawór regulacyjny G3/4 IG-AG (1 x)
- G** kołek  $\varnothing$  10-55 mm (2 x)
- H** śruba o 8-60 mm (2 x)
- I** Podkładka (6 x)

- J** dwa kątowniki mocujące (2 x)
- K** wkręt cylindryczny M8 x 25 mm (2 x)
- L** zacisk rurowy  $\varnothing$  33-37 mm (1 x)
- M** zacisk rurowy  $\varnothing$  25-30 mm (1 x)
- N** wąż  $\varnothing$  5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Monitor temperatury bezpieczeństwa STW  
(Podłączenie i regulacja patrz strona rozkładana)

Instrukcja montażu stacji regulującej temperaturę zasilania (1 x)  
Instrukcja montażu pompy (1 x)

### 4.4 Funkcja



#### Zawór termostatyczny

Zawór termostatyczny miesza gorącą wodę przepływającą z chłodzoną wodą z powrotu kolektora obwodu grzewczego. W zależności od ustawienia głowicy termostatycznej i zależnie od różnicy temperatur dostarczana jest większa lub mniejsza ilość ciepłej wody.

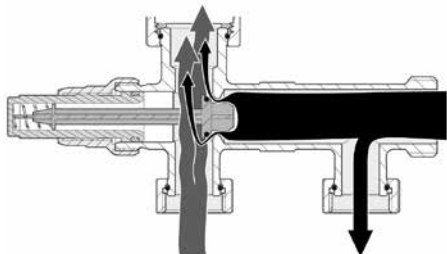
Zdalny czujnik głowicy termostatycznej znajduje się bezpośrednio przy wylocie pompy. Ciągłe reaguje na bieżącą temperaturę zasilania. Jeśli temperatura zasilania na zdalnym czujniku odbiega od wartości zadanej, wówczas zawór termostatyczny reguluje ilość ciepłej wody dostarczanej przez skok zaworu. Przy wejściu do pompy cyrkulacyjnej gorąca woda miesza się z ochłodzoną wodą z powrotu kolektora obwodu grzewczego.

Tworzy to cykl, który utrzymuje stałą temperaturę zasilania w wąskim zakresie temperatur.

#### zawór zwrotny

Za pomocą zaworu zwrotnego grupę pomp grzewczych można hydraulicznie wyważyć w obiegu pierwotnym.

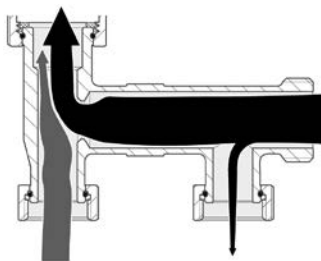
#### 4.4 Funkcja



Rysunek 1: Przepływ z zaworem wyrównującym

##### zawór wyrównawczy

Wbudowany zawór wyrównawczy wytwarza niewielką różnicę ciśnień, dzięki czemu korzystnie dodaje się gorącą wodę z obwodu pierwotnego przez zawór przepływowy.



Rysunek 2: Przepływ bez zaworu wyrównującego

##### zawór wyrównawczy

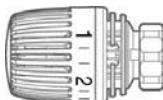
Bez zaworu wyrównawczego proporcja przepływu powrotnego może być zbyt duża, a zatem ustawiona temperatura może nie zostać osiągnięta.

#### 4.5 Dane techniczne

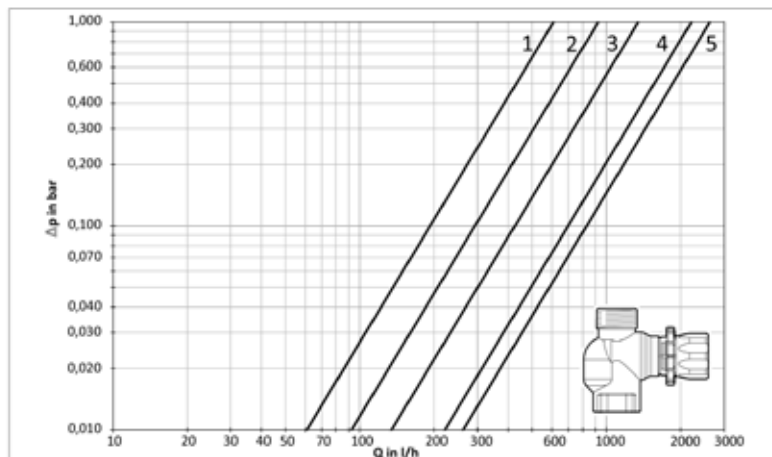
Parametr	Współczynnik
<b>Dane ogólne</b>	
Ciężar	4,8 kg
Materiałowe okucia	mosiądz / tworzywo sztuczne
ciśnienie w układzie	Max. 10 bar
<b>Zakres temperatury roboczej</b>	
otoczenie	0/+60°C
obwód pierwotny	Max. 75°C
obieg wtórny	+22/+55°C
<b>spadek ciśnienia</b>	
zawór termostatyczny	Kvs = 4,0 m <sup>3</sup> /h
zawór regulacyjny	Kvs = 2,7 m <sup>3</sup> /h

### 4.5.1 Tabela temperatur głowicy termostatycznej

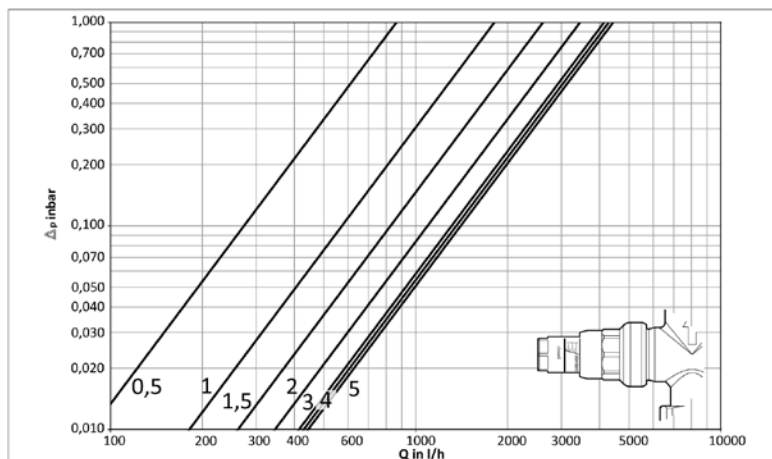
Ustawianie wartości	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temperatura w°C (około)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



### 4.6 Diagramy



Rysunek 3: Zawór sterujący



Rysunek 4: Zawór wyrównawczy



## 5. Montaż



# OSTRZEŻENIE

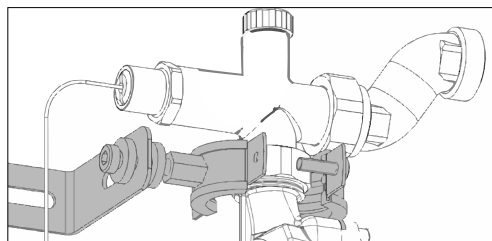
### SPALA POPRZEC GORĄCĄ CIECZ

Woda w instalacjach grzewczych jest pod wysokim ciśnieniem i może osiągnąć temperaturę ponad 100 ° C.

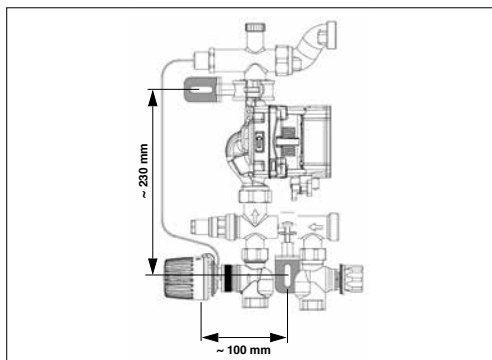
- Przed zainstalowaniem produktu upewnij się, że woda grzewcza ostygła.

**Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.**

### 5.1 Montaż

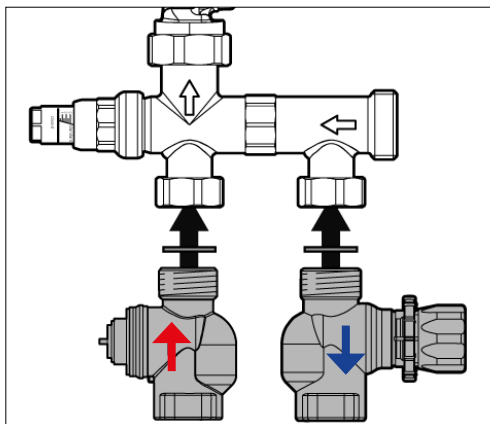


1. Zamontuj zaciski śrubowe i kątownik montażowy na stacji regulującej temperaturę zasilania (FRS).
2. Do montażu w szafce rozdzielczej nie są potrzebne wsporniki montażowe i zaciski rurowe.

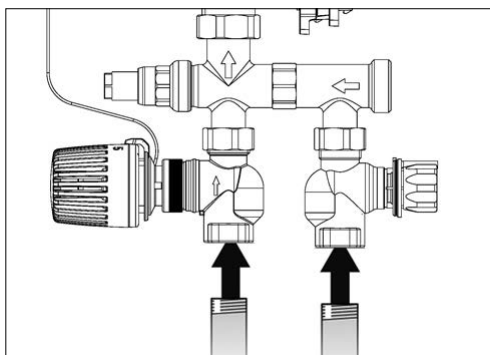


3. Zamontuj produkt w szafce rozdzielczej lub na ścianie.

## 5.1 Montaż

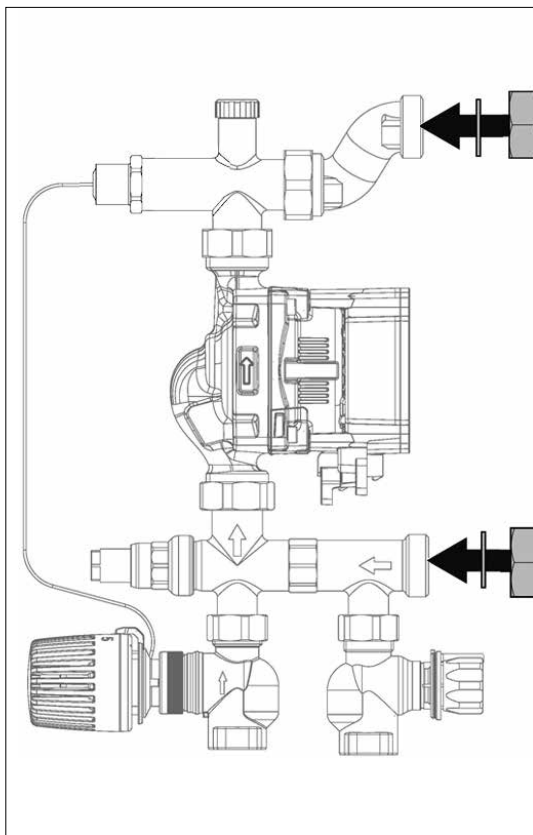


4. Zamontować zawór termostatyczny G3 / 4 z uszczelką na przyłączy wlotowym, a zawór regulacyjny z uszczelką na przyłączy powrotnym grupy pomp grzewczych.



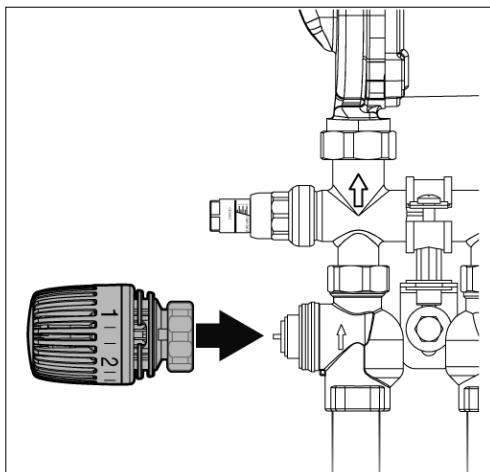
5. Zamontuj przewody zasilające i powrotne do stacji regulującej temperaturę zasilania.

## 5.2 montowanie rozdzielacza obiegów grzewczych

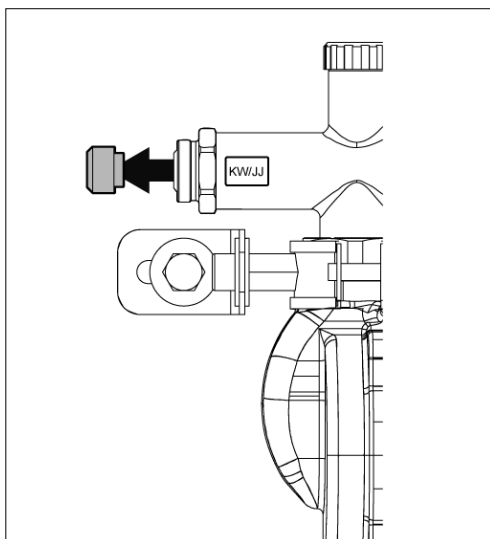


1. Zamontować rozdzielacz obiegów grzewczych z uszczelkami do stacji regulującej temperaturę zasilania.

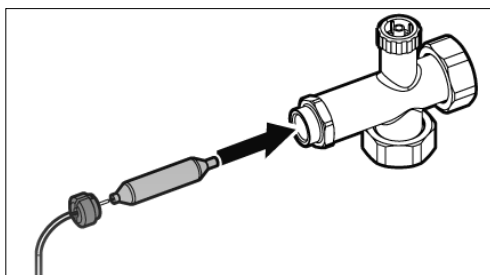
### 5.3 Zamontować głowicę termostatyczną



1. Zamontować głowicę termostatyczną na zaworze termostatycznym, gdy jest otwarta (pozycja 9).

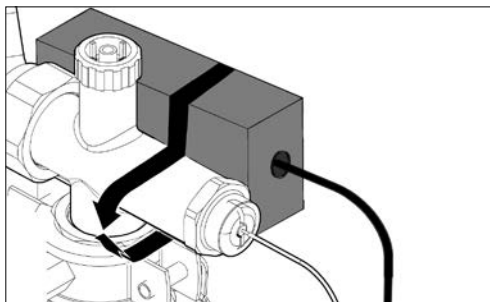


2. Odkręcić korek gwintowany G3 / 8 ze wspornika przyłączeniowego.



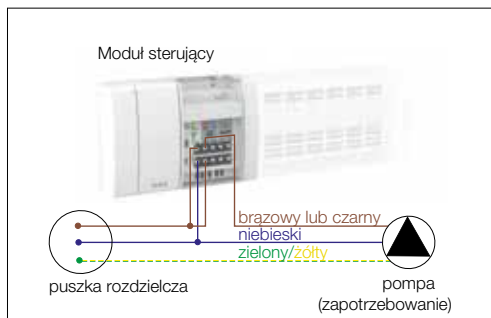
3. Włożyć element czujnikowy do wspornika przyłączeniowego stacji regulującej temperaturę zasilania.
4. Dokręcić korek gwintowany G3 / 8.

#### 5.4 Zamontuj monitor temperatury STW



1. Zmontuj ze sobą monitor temperatury bezpieczeństwa STW taśmą montażową (z przodu lub z tyłu), najlepiej w szafce rozdzielczej z tyłu.
2. Schemat połączeń patrz rozkładana strona.

#### 5.5 Podłącz wstępnie okablowany kontroler tylko do odczytu (FRS) do sieci (lub do modułu sterującego Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC).



#### 5.6 Przyłączenie elektryczne



## ZAGROŻENIE

#### PORAŻENIE ELEKTRYCZNE

- Upewnij się, że rodzaj instalacji elektrycznej nie zmniejsza ochrony przed porażeniem elektrycznym (klasa ochrony, izolacja ochronna).

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.**



## ZAGROŻENIE

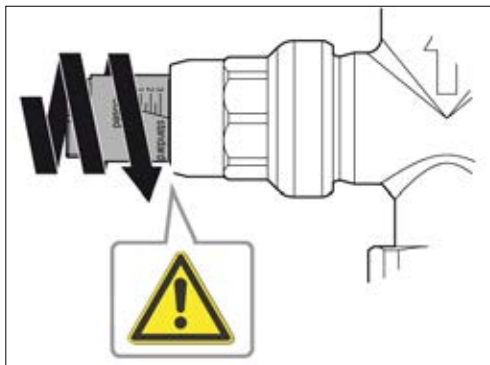
#### PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PRZEZ ELEMENTY PRZEWODZĄCE NAPIĘCIE ELEKTRYCZNE

- Przed rozpoczęciem pracy odłączyć napięcie sieciowe i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Upewnij się, że przedmioty lub media przewodzące prąd elektryczny nie mogą stanowić zagrożenia.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.**

## 6. uruchomienie

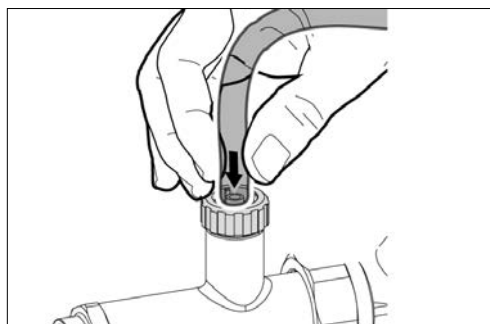
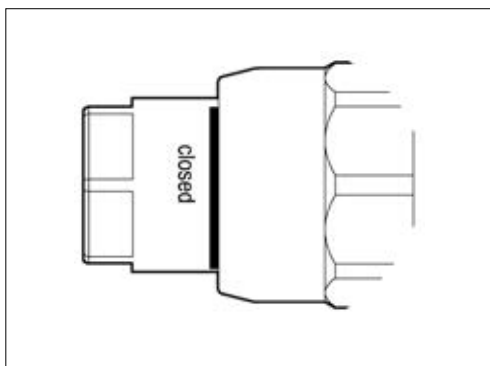
### 6.1 Uruchomienie produktu (zasilanie wyłączone)



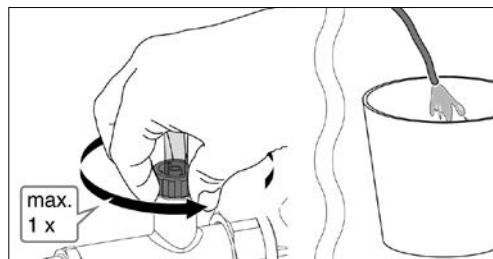
#### **Napełnij system, przepłucz i odpowietrz**

⇒ Proszę również zwrócić uwagę na instrukcje instalacji obiegu grzewczego.

1. Zamknij zawór wyrównujący z maksymalną siłą dokręcania 3 Nm.



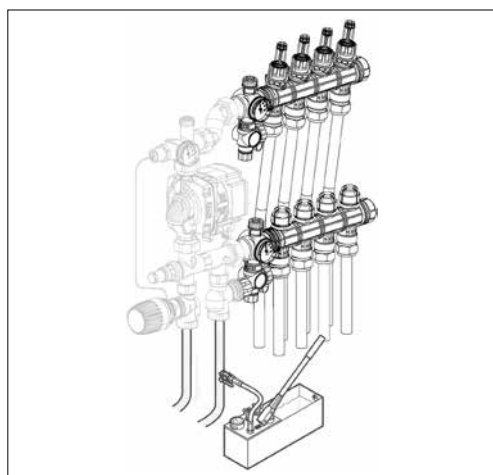
2. Otwórz zawór termostatyczny.
3. Nasunąć dostarczony wąż na zawór odpowietrzający



4. Napelnij i przepłucz system.
5. Wprowadź do systemu ciśnienie.
6. Otwórz śrubę odpowietrzającą maksymalnie jednym obrotem.

## WSKAZÓWKA

- Napelnianie - Płukanie - Test szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami
  - Szablony protokołów znajdują się w instrukcji technicznej Schlüter-BEKOTEC-THERM.
7. Otwórz zawór wyrównujący, aż do ustawienia „Standard”. - W zależności od temperatury w obwodzie pierwotnym mogą być wymagane inne ustawienia.
  8. Osadzenie monitora temperatury STW musi zostać sprawdzone.



## 6.2 Ustawianie temperatury (zasilanie włączone)



1. Ustaw żądaną temperaturę na termostatycznej głowicy sterującej (patrz rozdział „Tabela temperatur głowicy termostatycznej”). **A**

### 6.3 Wstępne ustawienie systemu



#### Stacja regulująca temperaturę zasilania (FRS) hydraulicznie ustawiana

W zależności od sieci rurociągów wymagane są różne ustawienia zaworu regulacyjnego (B). W przypadku budynków o kilku kondygnacjach występują różnice wysokości i długości rur. Na zaworze regulacyjnym (B) różnice te można wyrównać, aby na każdym interfejsie (stacji sterującej lub grzejniku) panowały takie same warunki. Zgodnie z obliczoną różnicą ciśnień, pobrać wartość z wykresu zaworu regulacyjnego (patrz rozdział „Schematy”) i ustawić zawór regulacyjny na tę wartość.

#### 6.4

Rodzaje sterowania i funkcje pompy obiegowej znajdują się w załączonej instrukcji montażu / obsługi.

#### WSKAZÓWKA

Zalecane przepisy:  
stała różnica ciśnień ( $\Delta p$ ).

## 7. usuwanie usterek

Usterki, których nie można usunąć za pomocą środków opisanych w tym rozdziale, może usunąć tylko producent.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemów
Urządzenie wydaje dźwięki	Powietrze w urządzeniu	Odpowietrzyć system
	Moc pompy ustawiona za wysoko	Popraw wydajność pompy
Niewystarczająca emisja ciepła przez ogrzewanie powierzchniowe	Szybkość dostawy jest zbyt niska	Popraw wydajność pompy
	Zawór termostatu ustawiony za nisko	Zwiększ ustawienie zaworu termostatycznego
	Zawór sterujący jest zamknięty	Skoryguj ustawienie zaworu regulacyjnego
	Zawór wyrównujący całkowicie otwarty	Popraw ustawienie zaworu wyrównującego
	Zbyt niska temperatura obwodu pierwotnego	Skorygować ustawienia kotła (min. 15 K)
Nadmierna moc cieplna przez ogrzewanie powierzchniowe	Zawór termostatu ustawiony za wysoko	Zmniejszyć ustawienie zaworu termostatycznego
	Głowica termostatyczna lub Uszkodzony zawór termostatu	Wymień uszkodzony element
Pompa obiegowa hałasuje	Powietrze w pompie obiegowej	Pozwól pompie pracować. Odpowietrzyć pompę ręcznie (patrz instrukcja instalacji pompy)
	Za niskie ciśnienie w układzie	Zwiększyć ciśnienie w systemie. W razie potrzeby sprawdź objętość gazu w naczyniu zbiorczym
Pompa cyrkulacyjna nie uruchamia się	Brak dostępnego zasilacza / Uruchomiono STW	Wyłącz zasilacz / Temperatura > 55 °C
	Pompa jest zablokowana	Usuń zanieczyszczenia
	Pompa cyrkulacyjna jest uszkodzona	Wymień pompę cyrkulacyjną
Inne usterki	–	Skontaktuj się z naszym technicznym działem sprzedaży



## 8. Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i przepisami bezpieczeństwa. Części elektroniczne nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi.



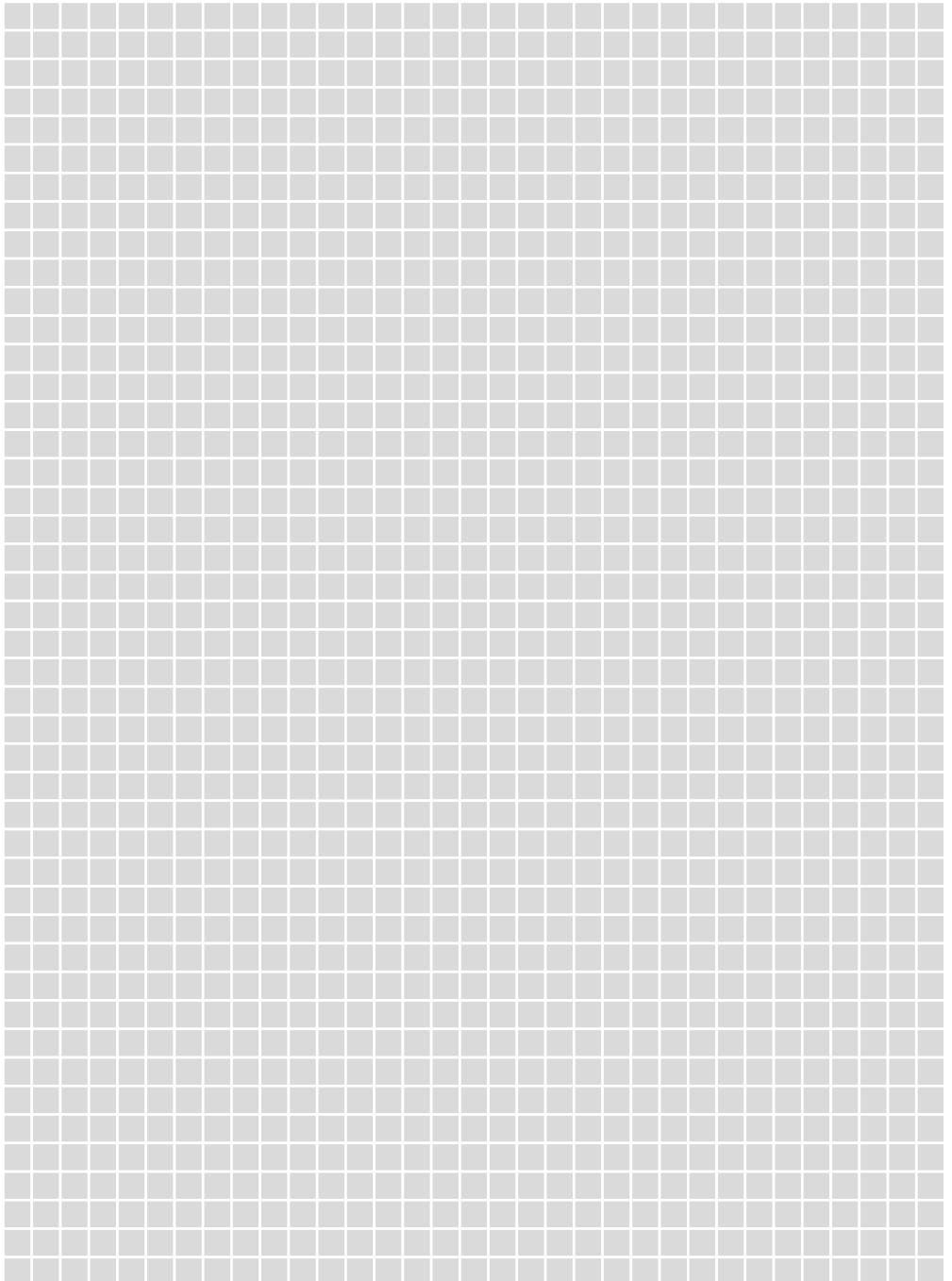
1. Odłączyć produkt od źródła zasilania.
2. Zdemonstrować produkt (patrz rozdział „Instalacja” w odwrotnej kolejności).
3. Zutylizuj produkt.

## 9. Zwrot towaru

Przed zwrotem produktu musisz się z nami skontaktować.



I N N O W A C J E Z P R O F I L E M



## Índice

1. Sobre estas instruções de montagem	92
2. Informações de segurança	92
3. Transporte e armazenamento	94
4. Descrição do produto	95
5. Montagem	99
6. Colocar em funcionamento	104
7. Resolução de problemas	106
8. Retirar de serviço e eliminar	107
9. Devolução	107

## 1. Sobre estas instruções de montagem

### 1.1 Sobre estas instruções de montagem

Estas instruções de montagem descrevem a estação de regulação de valor fixo Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Estas instruções de montagem são parte integrante do produto.

- Só pode utilizar o produto depois de ler e compreender completamente as instruções de montagem.
- Assegure que as instruções de montagem estão sempre disponíveis em todos os trabalhos com e no produto.
- Transmita, a todos os utilizadores do produto, as instruções de montagem e todos os documentos pertencentes ao produto.
- Se for da opinião que as instruções de montagem contêm erros, contradições ou ambiguidades, contacte o fabricante antes de utilizar o produto.

Estas instruções de montagem estão protegidas por direitos de autor e só podem ser utilizadas dentro dos limites legalmente permitidos. Reservado o direito de alterações. O fabricante não assume nenhuma responsabilidade ou garantia por danos ou danos subsequentes resultantes da não observância destas instruções de montagem, bem como da não observância dos regulamentos, disposições e normas aplicáveis no local de utilização do produto.

## 2. Informações de segurança

### 2.1 Avisos e classes de perigo

Nestas instruções de montagem, irá encontrar avisos que alertam para potenciais perigos e riscos. Para além das indicações presentes nestas instruções de montagem, deve respeitar as disposições, normas e regulamentos de segurança aplicáveis no local de utilização do produto. Antes da utilização do produto, assegure que conhece todas as disposições, normas e regulamentos de segurança e que são seguidos. Nestas instruções de montagem, os avisos são assinalados com símbolos e palavras de sinalização. Dependendo da gravidade de uma situação de risco, os avisos são subdivididos em diferentes classes de perigo.



**PERIGO**

PERIGO alerta para uma situação perigosa iminente que, se não for observada, pode provocar um acidente grave ou mortal.

**AVISO**

AVISO alerta para uma situação potencialmente perigosa que, em caso de inobservância, pode provocar um acidente grave, mortal ou danos materiais.

**NOTA**

NOTA alerta para uma situação potencialmente perigosa que, em caso de inobservância, pode provocar danos materiais.

Adicionalmente, são utilizados os símbolos seguintes nestas instruções de montagem:



Este é o símbolo de aviso geral. Avisa para o perigo de lesões e danos materiais. Siga todas as notas descritas relacionadas com este símbolo de aviso, para evitar acidentes que resultem em morte, lesões e danos materiais.



Este símbolo alerta para tensão elétrica perigosa. Se este símbolo estiver presente num aviso, existe o perigo de choque elétrico.

## 2.2 Utilização correta

Este produto é adequado exclusivamente para a regulação constante da temperatura em instalações de piso radiante ou em aquecimento de paredes em edifícios. Utilizando os meios seguintes:

- Água de aquecimento de acordo com VDI 2035
- Misturas de água e glicol com um máximo de 20 % de mistura

Qualquer outra utilização é considerada incorreta e causa perigos.

Antes de utilizar o produto, assegure que este é adequado para a utilização que pretende. Para tal, preste atenção pelo menos ao seguinte:

- Todas as disposições, normas e regulamentos de segurança aplicáveis no local de utilização
- Todas as condições e dados específicos do produto
- As condições da utilização que pretende

Além disso, efetue uma avaliação de riscos relacionada com a utilização concreta que pretende, de acordo com um procedimento reconhecido, e tome todas as medidas de segurança necessárias consoante o resultado. Considere também as possíveis consequências de uma montagem ou integração do produto num sistema ou numa instalação.

Ao utilizar o produto, realize todos os trabalhos exclusivamente nas condições especificadas nas instruções de montagem e na placa de identificação, bem como dentro dos dados técnicos especificados e de acordo com todas as disposições, normas e regulamentos de segurança aplicáveis.

## 2.3 Utilização incorreta previsível

O produto não pode ser utilizado particularmente nos seguintes casos e finalidades:

- Operação com água potável
- Operação com meios pegajosos, corrosivos ou inflamáveis
- Operação em sistemas solares
- Ambiente com risco de explosão
  - Em caso de operação em zonas com risco de explosão, a formação de faíscas pode provocar detonações, incêndio ou explosões.

## 2.4 Qualificação do pessoal

Os trabalhos no e com este produto só podem ser realizados por especialistas que conheçam e compreendam o conteúdo destas instruções de montagem e todos os documentos pertencentes ao produto.

Devido à sua formação especializada, conhecimentos e experiência, os especialistas devem ser capazes de antecipar e reconhecer possíveis perigos que possam resultar da utilização deste produto.

Os especialistas têm de conhecer todas as disposições, normas e regulamentos de segurança aplicáveis que devem ser observados durante os trabalhos no e com o produto.

## 2.5 Equipamento de proteção individual

Use sempre o equipamento de proteção individual necessário.

Ao trabalhar no e com o produto, tenha também em atenção que podem surgir perigos no local de utilização que não estejam diretamente relacionados com o produto.

## 2.6 Alterações no produto

Execute exclusivamente os trabalhos no e com o produto descritos nestas instruções de montagem. Não execute alterações que não estejam descritas nestas instruções de montagem.

### 3. Transporte e armazenamento

O produto pode ficar danificado devido a transporte e armazenamento incorretos.

- Assegure que, durante o transporte e armazenamento do produto, são respeitadas as condições ambientais especificadas.
- Use a embalagem original para o transporte.
- Armazene o produto apenas em locais com ambiente seco e limpo.
- Assegure que o produto está protegido contra embates durante o transporte e armazenamento.

## NOTA

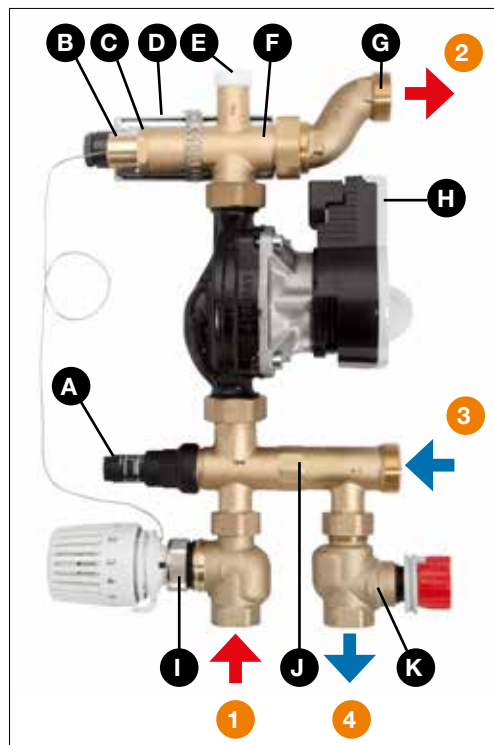
- Antes da montagem devem ser verificadas as técnicas de regulação e as exigências hidráulicas por um técnico especializado. A montagem, primeira colocação em funcionamento, manutenção e reparação só podem ser realizadas por especialistas autorizados. A água fornecida pelo gerador de calor (fluxo primário) deve ser pelo menos 15 a 20 ° C mais quente do que a temperatura de entrada necessária para o aquecimento da superfície.

**A inobservância destas indicações pode provocar danos materiais.**

### 4. Descrição do produto

#### 4.1 Resumo

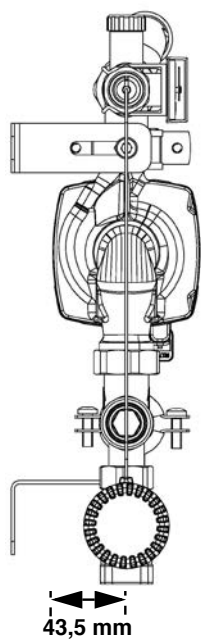
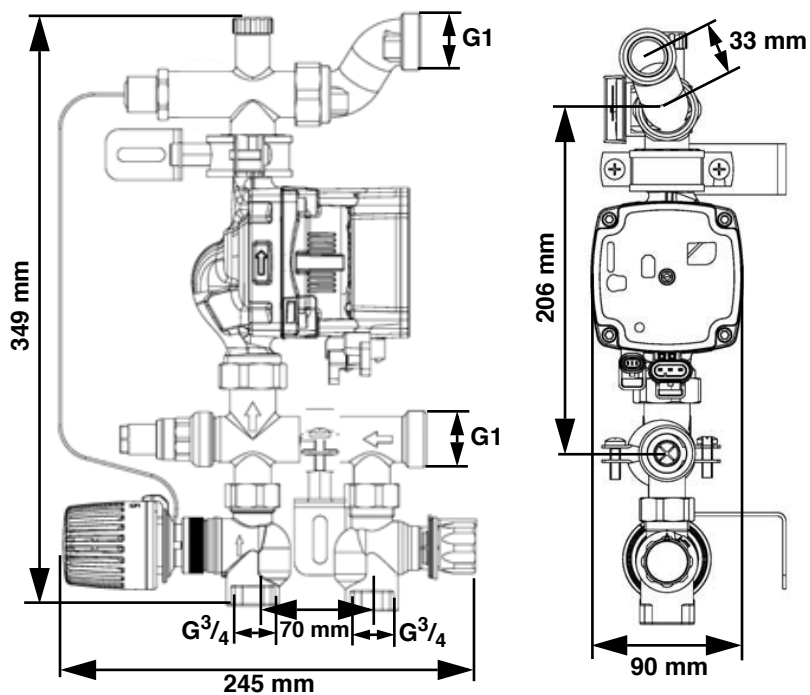
A válvula do termostato **I** integrada fecha, dependendo da pré-definição, no máximo a 55 °C. Desta forma, o produto ajuda a proteger o piso radiante contra sobreaquecimento.



- A** Válvula de regulação
- B** Sensor imerso (sensor remoto) G1/2 Ø 12
- C** Bujão roscado G3/8
- D** Monitorizador de temperatura de segurança STW fixar com fita de montagem na parte frontal ou traseira
- E** Válvula de ventilação 3/8
- F** Cotovelo de ligação G1
- G** Excêntrico G1
- H** Bomba de circulação
- I** Válvula do termostato com sensor remoto
- J** Invólucro base
- K** Válvula de regulação

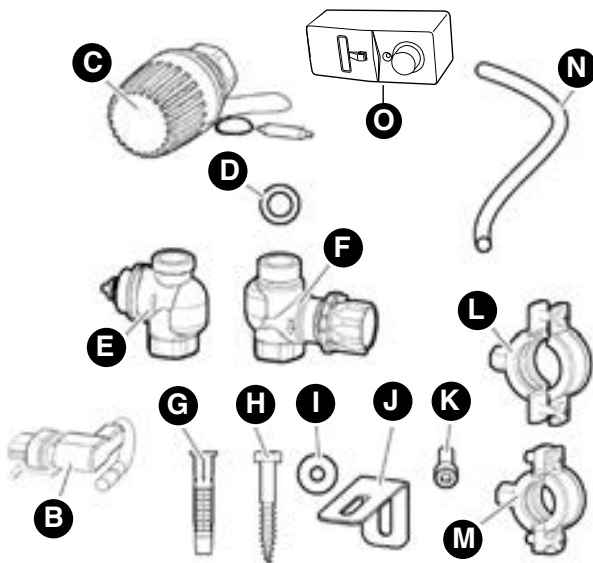
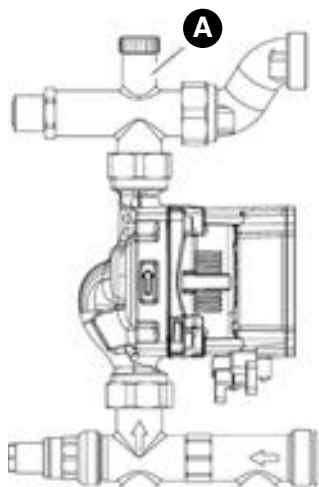
- 1** Fluxo de entrada da caldeira (primário)
- 2** Fluxo de entrada para aquecimento da superfície (secundário)
- 3** Fluxo de retorno do aquecimento da superfície (primário)
- 4** Fluxo de retorno para a caldeira (secundário)

## 4.2 Dimensões e ligações



### 4.3 Volume fornecido

O volume fornecido inclui:

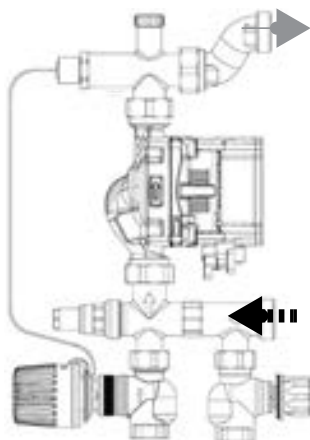


- A** Grupo de bombas de distribuição G1 (1 x)
- B** Cabo de rede com 1 m da bomba de circulação com ficha angular (1 x)
- C** Cabeça de regulação do termostato (1 x)
- D** Junta plana Ø 3/4" (2x) bem como 1" (2x)
- E** Válvula do termostato G3/4 (1 x)
- F** Válvula reguladora G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Bucha Ø 10-55 mm (2 x)
- H** Parafuso Ø 8-60 mm (2 x)

- I** Anilha (6 x)
- J** Ângulo de fixação (2 x)
- K** Parafuso de cabeça cilíndrica M8 x 25 mm (2 x)
- L** Braçadeira para tubos com parafuso Ø 33-37 mm (1 x)
- M** Braçadeira para tubos com parafuso Ø 25-30 mm (1 x)
- N** Mangueira Ø 5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Monitorizador de temperatura de segurança STW (para ligação e configuração consultar desdobrável)

Instruções de montagem da estação de regulação de valor fixo (1 x)  
Instruções de montagem da bomba (1 x)

### 4.4 Função



#### Válvula do termostato

A válvula do termostato mistura a água quente do fluxo de entrada com a água arrefecida proveniente do fluxo de retorno do distribuidor do circuito de aquecimento. Dependendo da configuração na cabeça do termostato e dependendo da diferença de temperatura, é fornecida maior ou menor quantidade de água quente.

O sensor remoto da cabeça do termostato está posicionado diretamente na saída da bomba. Este reage continuamente à temperatura atual do fluxo de entrada. Se a temperatura do fluxo de entrada no sensor remoto divergir do valor nominal, a válvula do termostato regula a quantidade de água quente fornecida através do curso da válvula. Na entrada para a bomba de circulação, a água quente mistura-se com da água arrefecida proveniente do fluxo de retorno do distribuidor do circuito de aquecimento.

Assim, forma-se um ciclo que mantém a temperatura de entrada constante dentro de uma faixa estreita de temperatura.

#### Válvula de retorno

Com a válvula de retorno, o grupo de bombas de aquecimento pode ser ajustado hidráulicamente para o circuito primário.



#### 4.4 Função

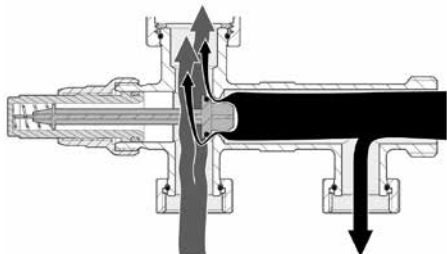


Figura 1: Caudal com válvula de regulação

##### Válvula de regulação

A válvula de regulação integrada gera uma leve diferença de pressão, para que a água quente proveniente do circuito primário seja preferencialmente misturada através da válvula do fluxo de entrada.

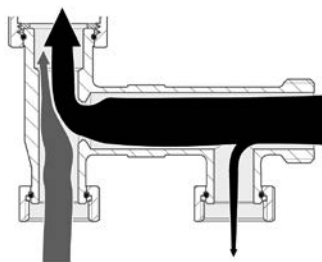


Figura 2: Caudal sem válvula de regulação

##### Válvula de regulação


Sem válvula de regulação, a proporção do fluxo de retorno poderia ser demasiado grande e, portanto, a temperatura definida poderia não ser alcançada.

#### 4.5 Dados técnicos

Parâmetros	Valor
<b>Dados gerais</b>	
Peso	4,8 kg
Material armações	Latão/Plástico
Pressão da instalação	Máx. 10 bar
<b>Gama de temperaturas de funcionamento</b>	
Ambiente	0/+60 °C
Circuito primário	Máx. 75 °C
Circuito secundário	+22/+55 °C
<b>Perda de pressão</b>	
Válvula do termostato	Kvs = 4,0 m³/h
Válvula reguladora	Kvs = 2,7 m³/h

### 4.5.1 Tabela de temperaturas da cabeça de regulação do termostato

Valor definido	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Temperatura em °C (aproximadamente)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



### 4.6 Diagramas

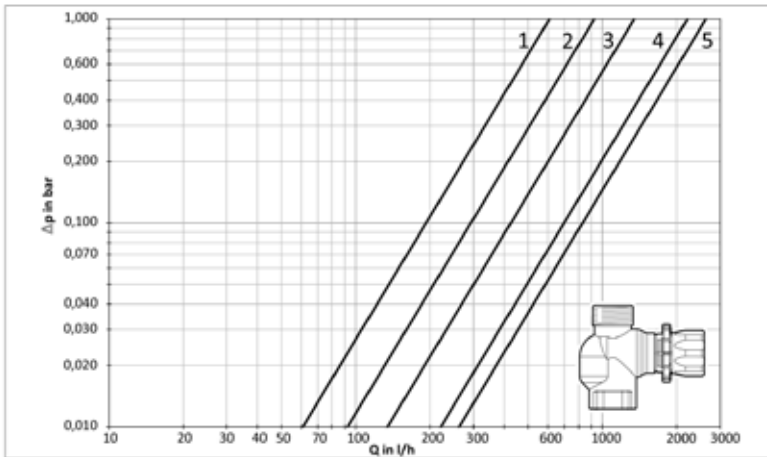


Figura 3: Válvula reguladora

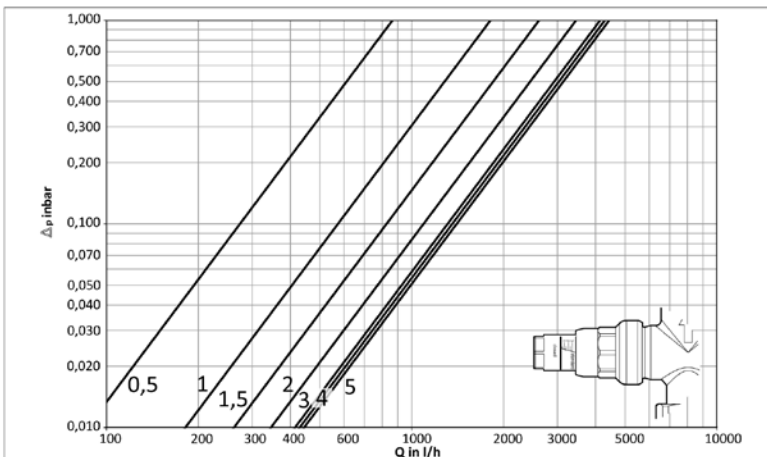


Figura 4: Válvula de regulação

## 5. Montagem



### AVISO

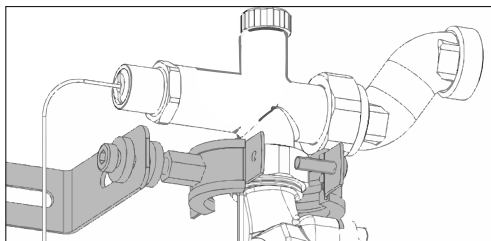
#### QUEIMADURAS DEVIDO A LÍQUIDO QUENTE

A água em instalações de aquecimento está sob alta pressão e pode atingir temperaturas acima de 100 °C.

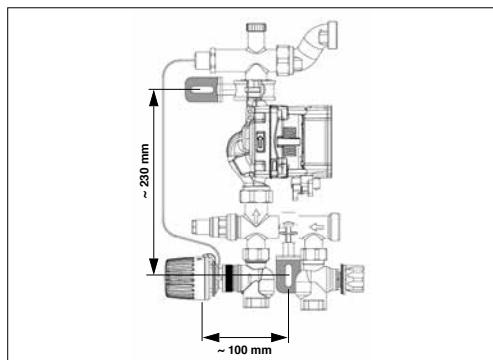
- Assegure que a água quente arrefeceu antes de montar o produto.

**A inobservância destas indicações pode provocar danos materiais.**

#### 5.1 Montagem

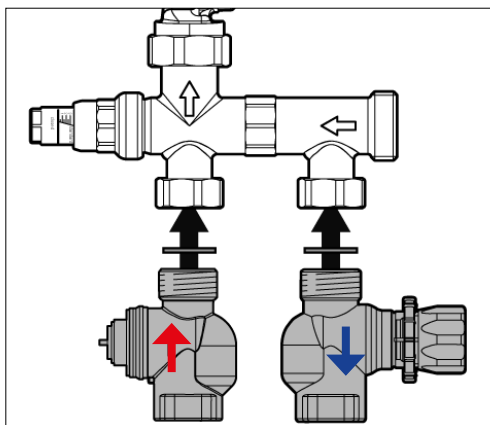


1. Monte as braçadeiras para tubos com parafuso, bem como o ângulo de fixação na estação de regulação de valor fixo (FRS).
2. Para a montagem no armário de distribuição, não são necessários o ângulo de fixação nem as braçadeiras para tubos com parafuso.

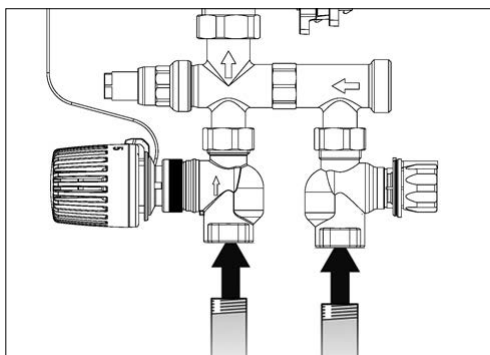


3. Monte o produto num armário de distribuição ou na parede.

## 5.1 Montagem

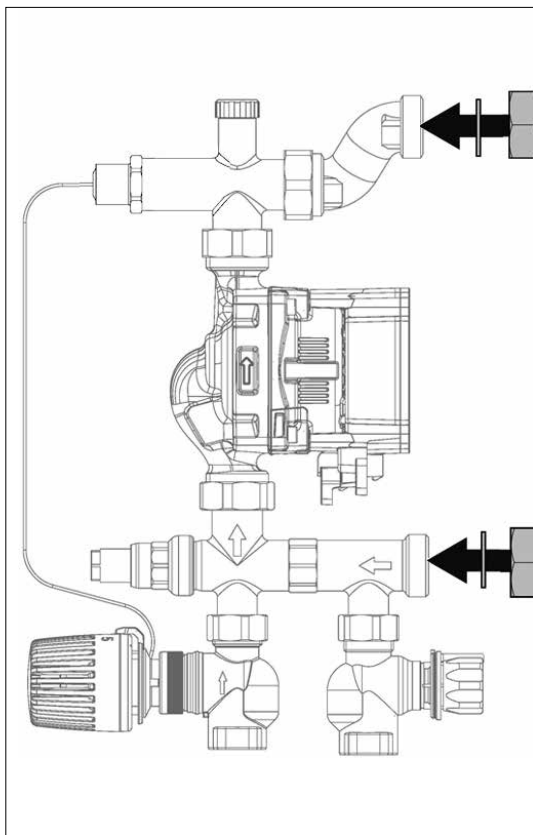


4. Monte a válvula do termostato G3/4 com junta na ligação do fluxo de entrada e a válvula reguladora com junta na ligação do fluxo de retorno do grupo de bombas de aquecimento.



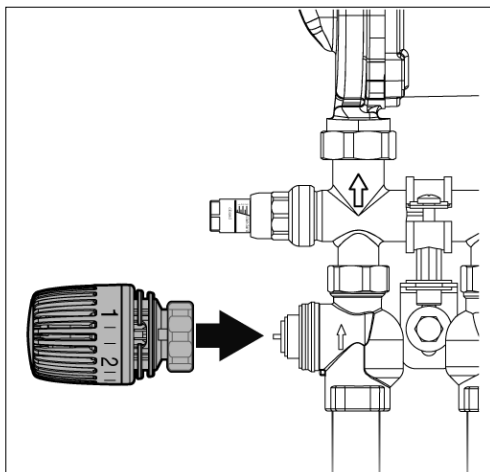
5. Monte os tubos do fluxo de entrada e de saída na estação de regulação de valor fixo.

## 5.2 Montar o distribuidor de circuito de climatização

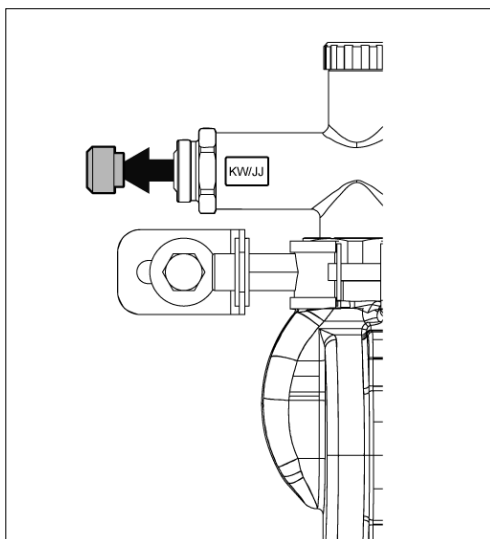


1. Monte o distribuidor de circuito de climatização com juntas na estação de regulação de valor fixo.

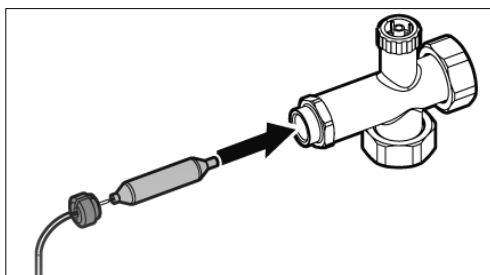
### 5.3 Montar a cabeça de regulação do termóstato



1. Monte a cabeça de regulação do termostato na válvula do termostato na posição aberta (posição 9) .

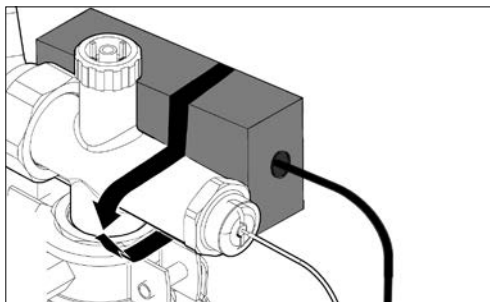


2. Desenrosque o bujão rosado G3/8 do cotovelo de ligação.



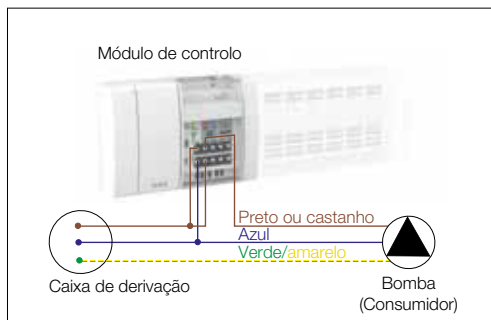
3. Insira o elemento do sensor no cotovelo de ligação da estação de regulação de valor fixo.
4. Aperte bem o bujão rosado G3/8.

#### 5.4 Montar o monitorizador de temperatura STW



1. Monte o monitorizador de temperatura de segurança STW com fita de montagem (na parte frontal ou traseira) no armário de distribuição, preferencialmente na parte de trás.
2. Esquema de ligações, ver desdobrável.

#### 5.5 Ligue a estação de regulação de valor fixo (FRS) à rede elétrica (ou ao módulo de controlo Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC).



#### 5.6 Ligação elétrica



**PERIGO**

##### CHOQUE ELÉTRICO

- Assegure que o tipo de instalação elétrica não reduz a proteção contra choques elétricos (classe de proteção, isolamento de proteção).

**A inobservância destas indicações resulta em morte ou lesões graves.**



**PERIGO**

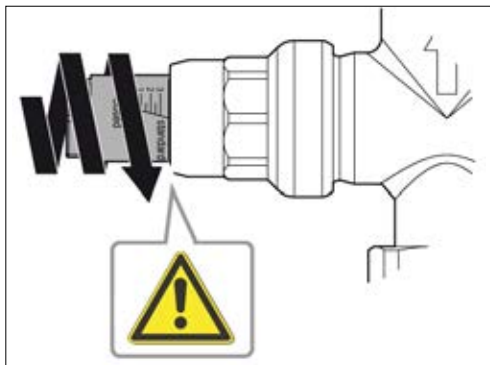
##### CHOQUE ELÉTRICO DEVIDO A PEÇAS SOB TENSÃO

- Antes de iniciar os trabalhos, desligue a tensão de rede e proteja contra religação.
- Assegure que não existem perigos resultantes de objetos ou meios eletricamente condutores.

**A inobservância destas indicações resulta em morte ou lesões graves.**

## 6. Colocar em funcionamento

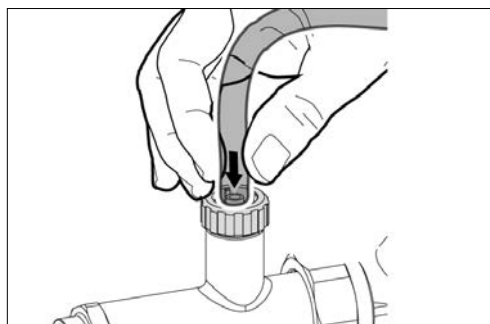
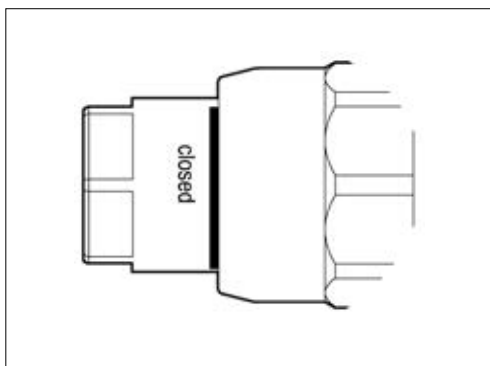
### 6.1 Colocar o produto em funcionamento (eletricidade desligada)



#### Encher, limpar e ventilar a instalação

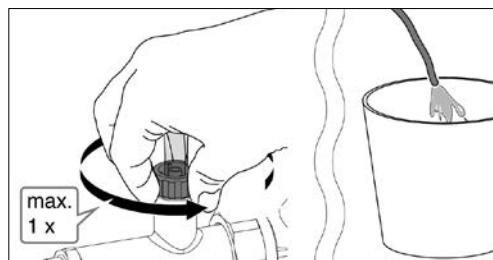
⇒ Para tal, consulte também as instruções de montagem do distribuidor de circuito de climatização.

1. Feche a válvula de regulação com um binário de aperto máximo de 3 Nm.



2. Abra a válvula do termostato.
3. Deslize a mangueira fornecida pelo parafuso de ventilação.

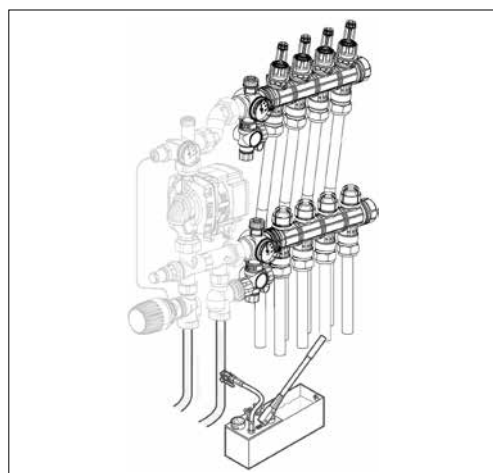




4. Encha e limpe a instalação.
5. Coloque a instalação sob pressão.
6. Abra o parafuso de ventilação no máximo uma volta.

### NOTA

- Encher, limpar, verificar vedações de acordo com as disposições em vigor
- Os modelos de protocolos podem ser encontrados no manual técnico da Schlüter-BEKOTEC-THERM.



7. Abra a válvula de regulação até à posição "Standard".  
- Dependendo da temperatura no circuito primário, podem ser necessários outros ajustes.
8. Verifique o posicionamento do monitorizador de temperatura STW.

## 6.2 Ajustar a temperatura (eletricidade ligada)



1. Ajuste a temperatura pretendida na cabeça de regulação do termostato **A** (ver capítulo "Tabela de temperaturas da cabeça de regulação do termostato").

### 6.3 Ajuste prévio da instalação



#### Ajustar hidráulicamente a estação de regulação de valor fixo (FRS)

Dependendo dos tubos da rede de distribuição, são necessários diferentes ajustes na válvula reguladora (B). Em edifícios com vários andares existem diferenças de altura e comprimento dos tubos da rede de distribuição. Estas diferenças podem ser ajustadas na válvula reguladora (B), para que em cada interface (estação reguladora ou radiador) prevaleçam hidráulicamente as mesmas condições. Consulte o valor de ajuste correspondente à diferença de pressão calculada no diagrama da válvula reguladora (ver capítulo "Diagramas") e ajuste a válvula reguladora para este valor.

#### 6.4

Tipos de regulação e funções da bomba de circulação, ver o manual de instalação e operação fornecido.

#### NOTA

Tipo de regulação recomendado:  
Regulação de pressão diferencial constante ( $\Delta p$ ).

## 7. Resolução de problemas

As anomalias que não possam ser resolvidas através das medidas descritas neste capítulo só podem ser resolvidas pelo fabricante.

Problema	Causa possível	Resolução da falha
A instalação faz barulhos	Ar na instalação	Ventile a instalação
	Potência da bomba ajusta para um valor muito alto	Corrija o ajuste da bomba
Emissão de calor insuficiente pelo aquecimento de superfície	A potência de abastecimento é muito baixa	Corrija o ajuste da bomba
	Válvula do termostato ajustada para valor muito baixo	Aumente o ajuste na válvula do termostato
	A válvula reguladora está fechada	Corrija o ajuste da válvula reguladora
	Válvula de regulação completamente aberta	Corrija o ajuste da válvula de regulação
	Temperatura do circuito primário muito baixa	Corrija os ajustes da caldeira (mín. 15 K)
Emissão de calor excessiva pelo aquecimento de superfície	Válvula do termostato ajustada para valor muito alto	Reduza o ajuste na válvula do termostato
	Cabeça de regulação do termostato ou válvula do termostato defeituosas	Substitua o componente defeituoso
Bomba de circulação faz barulhos	Ar na válvula de circulação	Deixe a bomba funcionar. Ventile a bomba manualmente (ver instruções de instalação da bomba)
	Pressão da instalação muito baixa	Aumente a pressão da instalação. Verifique o volume de gás no depósito de expansão, se necessário
A bomba de circulação não funciona	Não há alimentação elétrica/ STW acionado	Restabeleça a alimentação elétrica / Temperatura > 55 °C
	A bomba está bloqueada	Remova as impurezas
	A bomba de circulação está defeituosa	Substitua a bomba de circulação
Outras anomalias	–	Por favor, contacte o nosso serviço técnico de vendas

## 8. Retirar de serviço e eliminar

Elimine o produto de acordo com as disposições, normas e regulamentos de segurança aplicáveis. As peças de eletrónica não devem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico.



1. Desligue o produto da tensão de alimentação.
2. Desmonte o produto (ver capítulo "Montagem" pela ordem inversa).
3. Elimine o produto.

## 9. Devolução

Antes de devolver o seu produto, tem de entrar em contacto com o nosso departamento comercial.



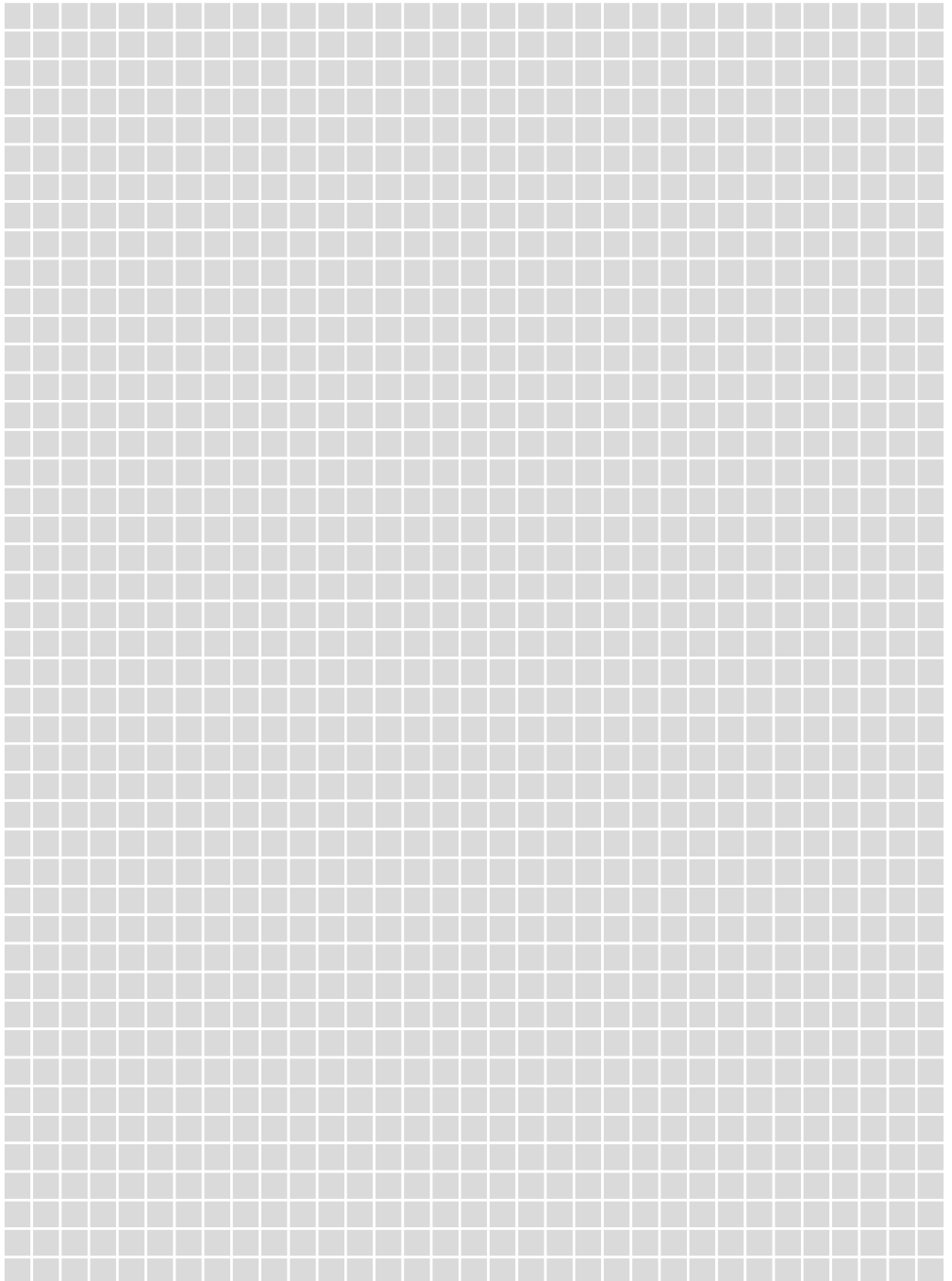
I N O V A Ç Õ E S E M P E R F I S

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn

Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · info@schlueeter.de · www.schlueeter-systems.com

**Gabinete de apoio ao cliente Portugal** · Aveiro Business Center · R. da Igreja, 79 · 3810-744 Aveiro

Tel.: +351 234 720 020 · Fax: +351 234 240 937 · info@schluter.pt · www.bekotec-therm.schluter.pt



## Tartalomjegyzék

1.	A jelen beépítési és szerelési útmutató bemutatása	110
2.	Biztonsági tájékoztató	110
3.	Szállítás és tárolás	112
4.	Termékismertető	113
5.	Beépítés és szerelés	117
6.	Üzembehelyezés	122
7.	Zavarelhárítás	124
8.	Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás	125
9.	Visszaküldés	125

## 1. A jelen beépítési és szerelési útmutató bemutatása

### 1.1 A jelen beépítési és szerelési útmutató bemutatása

A jelen beépítési és szerelési útmutató a Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS fixértékes szabályozó állomáshoz készült. A jelen beépítési és szerelési útmutató a termék részét képezi.

- Csak akkor szabad használnia a terméket, ha a beépítési és szerelési útmutatót teljes egészében elolvasta és megértette.
- Gondoskodjék róla, hogy a beépítési és szerelési útmutató minden olyan munkás számára minden időben rendelkezésre álljon, aki a termékkel dolgozik!
- A beépítési és szerelési útmutatót és a termékhez tartozó minden dokumentációt adja tovább a termék valamennyi felhasználójának!
- Amennyiben Ön úgy véli, hogy a beépítési és szerelési útmutató hibát, ellentmondást vagy nem értelmezhető részt tartalmaz, úgy a termék használatától forduljon a gyártóhoz!

A jelen beépítési és szerelési útmutató szerzői jogilag védett és kizárólag a jogilag megengedett keretek között használható. Fenntartjuk magunknak a változtatás jogát. A gyártó nem vállal semmiféle felelősséget vagy szavatosságot azokért a károkért és következmény-károkért, amelyek a jelen beépítési és szerelési útmutató, valamint a termék beépítési helyén élvényes előírások, rendelkezések és szabványok figyelmen kívül hagyása miatt keletkeznek.

## 2. Biztonsági tájékoztató

### 2.1 Figyelmeztetések és veszélyostályok

A jelen beépítési és szerelési útmutatóban figyelmeztetések találhatók a potenciális veszélyek és kockázatok vonatkozásában. A jelen beépítési és szerelési útmutatóban szereplő utasításokon túlmenően Ön köteles figyelembe venni a termék beépítési helyén érvényben lévő összes rendelkezést, szabványt és biztonsági előírást. Gondoskodjon a termék alkalmazása előtt arról, hogy megismerkedjen minden követendő rendelkezéssel, szabvánnyal és biztonsági előírással. A jelen beépítési és szerelési útmutatóban a figyelmeztetéseket figyelmeztető szimbólumok és figyelmeztető szavak jelölik. A veszélyhelyzet súlyossága függvényében a figyelmeztető utasításokat különféle veszélyosztályba soroljuk.



# VESZÉLY

A VESZÉLY szó olyan közvetlen veszélyhelyzetre figyelmeztet, aminek a figyelmen kívül hagyása elkerülhetetlen módon súlyos vagy halálos kimenetelű balesetet von maga után.

# FIGYELMEZTETÉS

A FIGYELMEZTETÉS szó olyan lehetséges veszélyhelyzetre figyelmeztet, aminek a figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos kimenetelű balesetet vagy dologi kárt vonhat maga után.

# MEGJEGYZÉS

A MEGJEGYZÉS szó olyan lehetséges veszélyhelyzetre figyelmeztet, aminek a figyelmen kívül hagyása dologi kárt vonhat maga után.

A jelen beépítési és szerelési útmutatóban a fentiekon túlmenően még az alábbi szimbólumokat használjuk:



Ez az általános figyelmeztető jel. Sérülés vagy dologi kár veszélyét jelzi. Kövesse az ezekkel a figyelmeztető szimbólumokkal kapcsolatos utasításokat annak érdekében, hogy elkerülje a halálos kimenetelű baleseteket, sérüléseket és dologi károkat!



Ez a szimbólum veszélyes elektromos feszültségre figyelmeztet. Amikor ez a szimbólum jelenik meg valamely figyelmeztetésnél, akkor ott az áramütés veszélye forog fenn.

## 2.2 Rendeltetészerű használat

Jelen termék kizárólag az épületen belüli padlófűtési berendezéseknek vagy falfűtőtesteknek a fix értékű hőmérséklet-szabályozására alkalmas az alábbi fűtőközegek alkalmazásával:

- A VDI 2035 szerinti fűtővíz
- Víz-glikol elegyek maximálisan 20% hozzákeverésével

Ettől eltérő alkalmazás nem minősül rendeltetészerűnek és veszélyt okoz.

Gondoskodjon a termék alkalmazása előtt arról, hogy a termék alkalmas legyen az Ön által tervezett alkalmazásra. Ennek során vegye figyelembe legalább az alábbiakat:

- a termék beépítési helyén érvényben lévő összes rendelkezés, szabvány és biztonsági előírás
- a termék specifikációjában szereplő valamennyi feltétel és adat
- az Ön által tervezett alkalmazás feltételei

Ezen túlmenően mérje fel a kockázatokat az Ön által tervezett konkrét alkalmazás vonatkozásában valamely elismert eljárással és az eredmény ismeretében hozza meg a szükséges intézkedéseket. Ennek során vegye figyelembe a terméknek egy rendszerbe vagy egy berendezésbe történő beépítésének vagy integrálásának a lehetséges következményeit! A termék alkalmazása során minden munkát kizárólag a beépítési és szerelési útmutató és a típusjelző táblán specifikált feltételek és a specifikációban szereplő műszaki adatok betartása mellett végezzen el, a beépítés helyén érvényes rendelkezések, szabványok és biztonsági előírásokkal összhangban.

## 2.3 Előrelátható hibás alkalmazás

A terméket különösen az alábbi esetekben és célokra nem szabad használni:

- Ivóvízes működtetés
- Ragacsos, maró vagy gyúlékony közeggel történő üzemeltetés
- Szolár-berendezésekben történő üzemeltetés
- Robbanásveszélyes környezetben
  - A robbanásveszélyes környezetben történő működtetés szikra-, lángképződéshez, gyulladáshoz vagy robbanáshoz vezethet.

## 2.4 A személyzet oktatása

A jelen termékkel vagy terméken végzett munkát kizárólag olyan szakemberek végezhetnek, akik megismerték és megértették a jelen beépítési és szerelési útmutatónak és a termékhez tartozó írásos dokumentációknak a tartalmát.

A szakembereknek a szakmai képzettségük, ismereteik és tapasztalataik alapján képesnek kell lenni a termék alkalmazásával összefüggésben az esetleges veszélyhelyzeteket előrelátni és felismerni.

A szakembereknek ismerniük kell a termék beépítési helyén érvényben lévő összes figyelembe veendő rendelkezést, szabványt és biztonsági előírást.

## 2.5 Személyes védőfelszerelés

Mindig használja szükséges személyes védőfelszerelést!

A jelen termékkel vagy terméken végzett munka során vegye tekintetbe a termék beépítési helyén esetlegesen fellépő olyan veszélyeket, amik nem közvetlenül a termékből indulnak ki!

## 2.6 Változtatások a terméken

Kizárólag olyan munkákat végezzen a termékkel és a terméken, amelyeknek a leírását a jelen beépítési és szerelési útmutató tartalmazza! Ne hajtson végre olyan változtatásokat, amelyeket a jelen beépítési és szerelési útmutató nem tartalmaz!

### 3. Szállítás és tárolás

A termék a szakszerűtlen szállítás és tárolás következtében károsodhat.

- Gondoskodjék arról, hogy a termék szállítása és tárolása során a specifikációban szereplő környezeti feltételeket betartsák!
- A szállításra az eredeti csomagolást használja!
- Száraz és tiszta környezetben tárolja a terméket!
- Gondoskodjék arról, hogy a termék a szállítás során védett legyen az ütődéstől!

## MEGJEGYZÉS

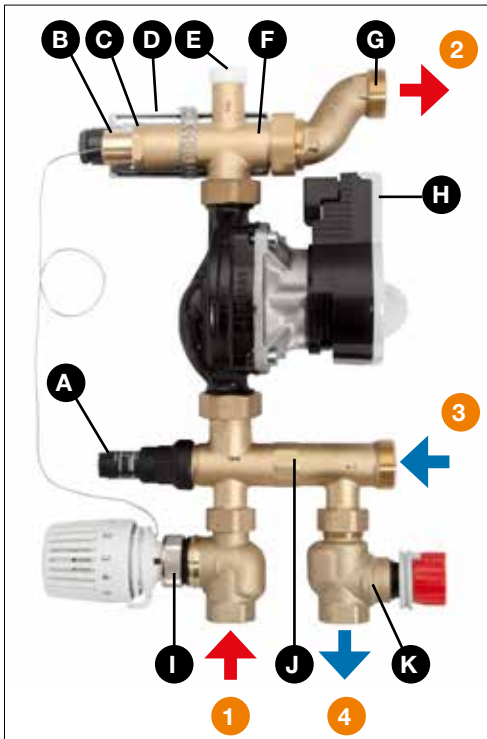
- A beépítést megelőzően a szabályozástechnikai és hidraulikai előfeltételek meglétét vizsgáltassuk meg egy hozzáértő szakemberrel. A szerelést, a beüzemelést, a karbantartást és a javítást erre feljogosított szakembernek kell elvégeznie. A hőtermelő berendezésből érkező víznek (primer előremenő ág) legalább 15-20°C-kal melegebbnek kell lennie, mint a felületfűtés által megkövetelt hőmérséklet.

Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása dologi kárhoz vezethet.

### 4. Termékismertető

#### 4.1 Áttekintés

A beépített termosztátszelep **I** az előzetes beállítás szerint maximum 55°C-nál lezár. Ezzel segít a termék megvédeni a padlófűtést a termikus túlterheléstől.

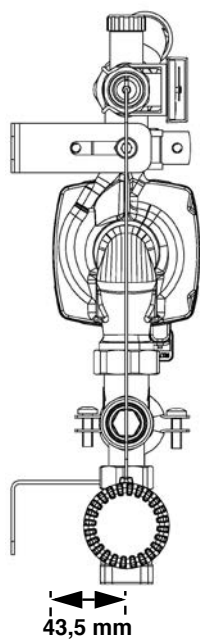
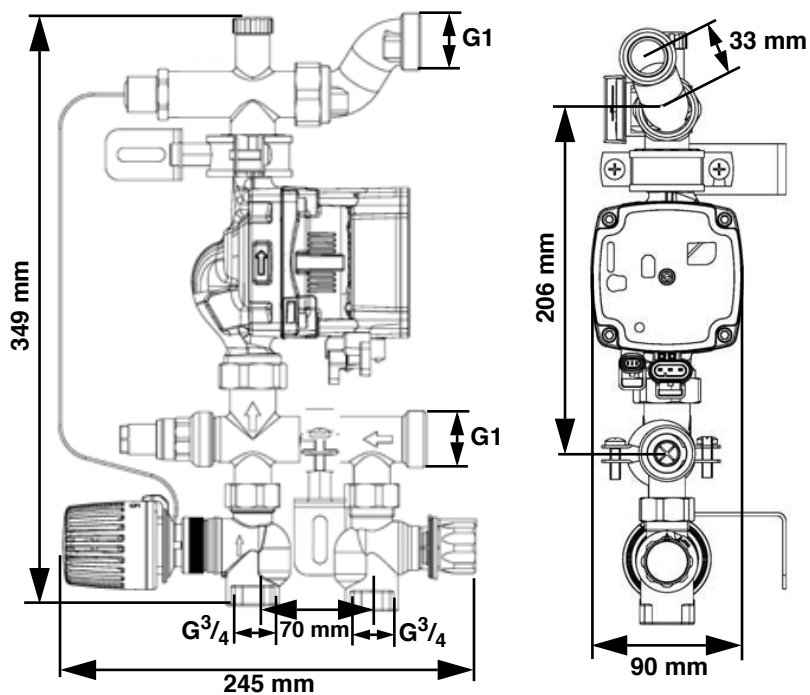


- A** Kiegyenlítő szelep
- B** Merülő érzékelő (távérzékelő) G1/2 Ø 12
- C** Zárócsavar G3/8
- D** Biztonsági hőmérsékletőr STW  
elülső és hátoldalán szerelőszalaggal kell rögzíteni
- E** Légtelenítő csavaros csőlezáró 3/8
- F** csatlakozó könyök G1
- G** Excenter G1
- H** Keringető szivattyú
- I** Termosztátszelep távérzékelővel
- J** Alapház
- K** Szabályozószelep

- 1** Előremenő ág kazán (primer)
- 2** Előremenő ág felületfűtés (szekunder)
- 3** Visszatérő ág felületfűtés (primer)
- 4** Visszatérő ág kazán (szekunder)

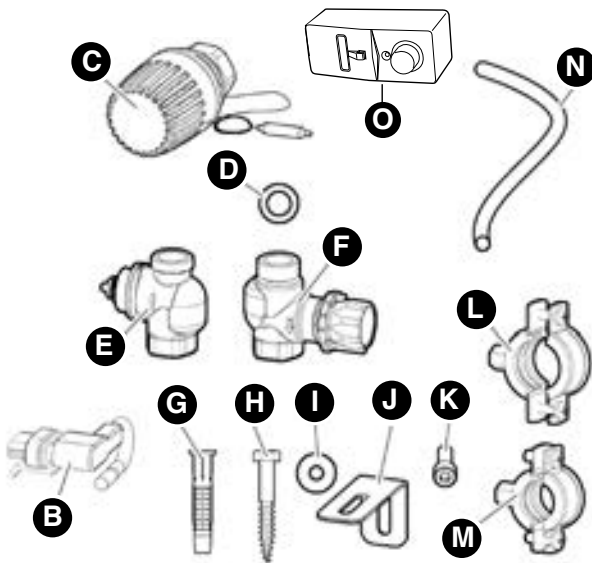
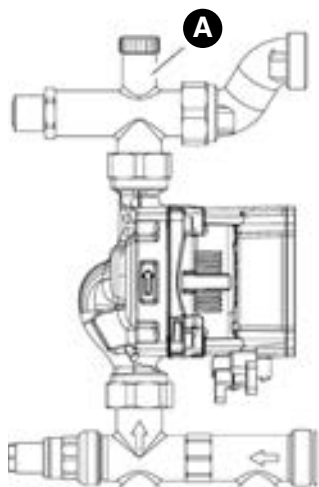


## 4.2 Méretek és csatlakozások



### 4.3. Szállítási terjedelem

A szállítási terjedelembe az alábbiak tartoznak:



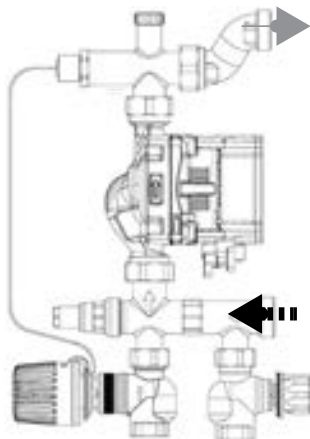
- A** Elosztó szivattyú-csoport G1 (1 x)
- B** A keringetőszivattyú 1 m hosszú hálózati kábele könyökcsatlakozóval (1 x)
- C** Termostát-szabályzófej (1 x)
- D** Lapos szigetelés  $\varnothing$  3/4" (2x), valamint 1" (2x)
- E** Termostátszelep G3/4 (1 x)
- F** Szabályzószelep G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Dűbel  $\varnothing$  10-55 mm (2 x)
- H** Csavar  $\varnothing$  8-60 mm (2 x)

- I** Alátétgyűrű (6 x)
- J** Rögítő sarokelem (2 x)
- K** Cilinderszavar M8 x 25 mm (2 x)
- L** Csavaros csőbilincs  $\varnothing$  33-37 mm (1 x)
- M** Csavaros csőbilincs 25-30 mm (1 x)
- N** Tömlő  $\varnothing$  5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Biztonsági hőmérsékletőr STW

(A csatlakoztatást és a beállítást lásd az összehajtott lapon)

- Beépítési és szerelési útmutató a fixértékes szabályozó állomáshoz (1 x)
- Beépítési és szerelési útmutató a szivattyúhoz (1 x)

### 4.4 Működés mód



#### Termostátszelep

A termostátszelep az előremenő ág meleg vizét összekeveri a fűtőkör-elosztó visszatérő ágának a lehűlt vizével. A termostátfej beállítása és a hőmérséklet-különbség függvényében több vagy kevesebb meleg vizet kever a lehűthöz.

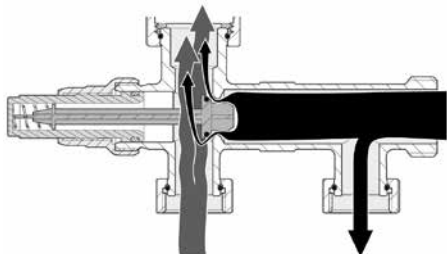
A termostátfej távérzékelője közvetlenül a szivattyú kimenetén van elhelyezve. Folyamatosan reagál az előremenő ág aktuális hőmérsékletére. Amennyiben az távérzékelőnél az előremenő hőmérséklet eltér a beállított értéktől, úgy a termostátszelep ezt a hozzáadott meleg víz mennyiségével szabályozza le a szelep kiemelésével. A keringető-szivattyú bemeneténél összekeveredik a meleg víz összekeveri a fűtőkör-elosztó visszatérő ágának a lehűlt vizével.

Így egy olyan keringetés jön létre, amely az előremenő ág hőmérsékletét egy szűk tartományon belül konstans értéken tartja.

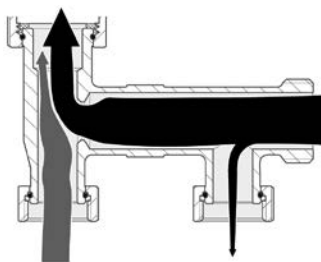
#### Visszacsapó szelep

A visszacsapó szeleppel a fűtőszivattyú-csoport hidraulikusan kiegyenlíthető a primer keringető körrel.

#### 4.4 Működésmód



1. ábra: Áramlás kiegészítő szeleppel



2. ábra: Áramlás kiegészítő szelep nélkül

#### Kiegészítő szelep

A beépített kiegészítő szelep csekély nyomáskülönbséget generál, ezért a primer körből érkező forró víz az előremenő szelepen keresztül a hozzákeverésnél előnyben van.

#### Kiegészítő szelep

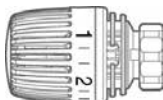
Kiegészítő szelep nélkül túl nagy lenne a részaránya a visszatérő víznek és így esetleg a kívánt hőmérsékletet nem tudnák elérni.

#### 4.5 Műszaki adatok

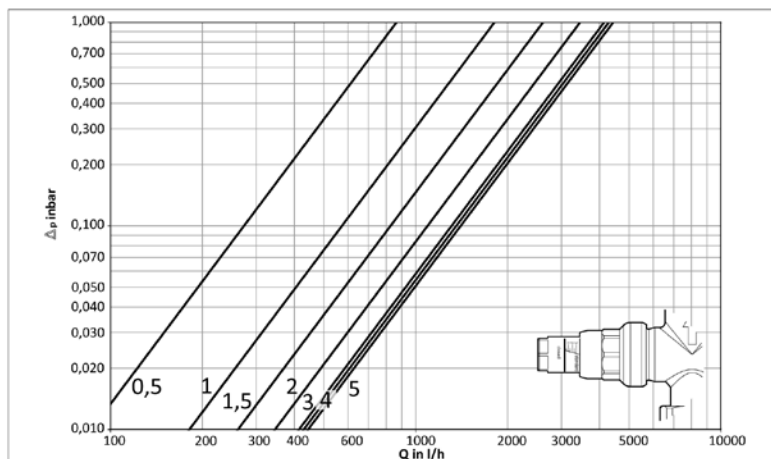
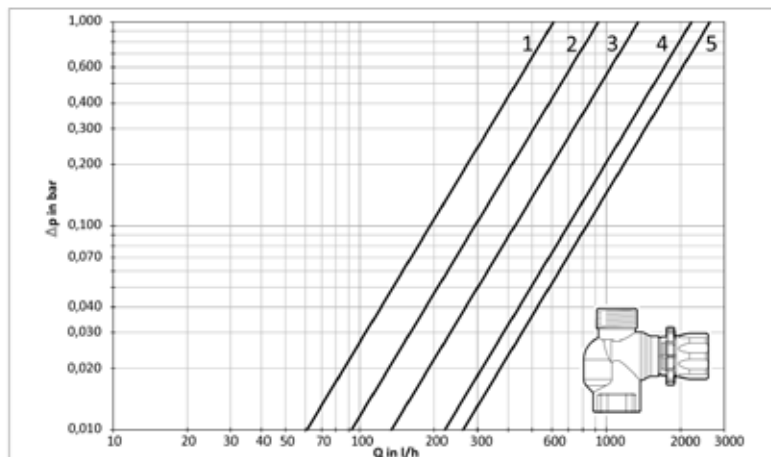
Paraméterek	Érték
<b>Általános jellegű adatok</b>	
Tömeg	4,8 kg
Szerelvények anyaga	Sárgaréz / műanyag
Berendezésben lévő nyomás	max. 10 bar
<b>Működési hőmérséklet-tartomány</b>	
Környezeti hőmérséklet	0/+60 °C
Primer kör	max. 75 °C
Szekunder kör	+22/+55 °C
<b>Nyomásvesztés</b>	
Termostátszelep	Kvs = 4,0 m³/h
Szabályzószelep	Kvs = 2,7 m³/h

## 4.5.1 A termosztátfej hőmérséklet-táblázata

Beállított érték	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hőmérséklet °C-ban (körülbelül)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



## 4.6 Diagramok



## 5. Beépítés és szerelés



# FIGYELMEZTETÉS

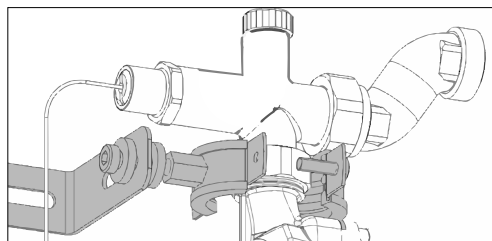
### FORRÓ FOLYADÉK ÁLTAL OKOZOTT ÉGÉSI SÉRÜLÉSEK

A fűtőberendezésekben a víz nagy nyomás alatt van és a hőmérséklete akár 100 °C fölé is mehet.

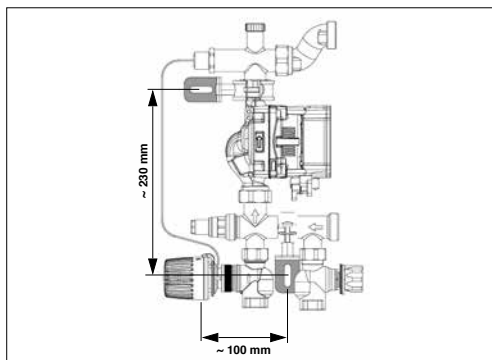
- Gondoskodjon róla, hogy a fűtővíz lehűlt, mielőtt Ön a terméket beépíti, illetve beszereli.

**Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása halálos kimenetelű lehet, illetve súlyos sérüléseket vagy dologi károkat okozhat.**

### 5.1 Beépítés és szerelés

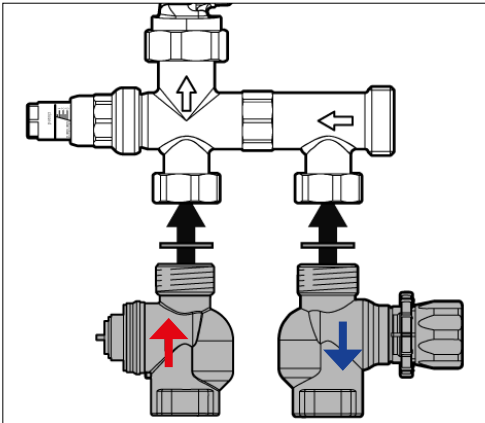


1. Szerelje fel a csavaros csőbilincset, valamint a rögzítő sarokelemet a fixértékes szabályzó állomásra (FRS).
2. Elosztószekrénybe történő beépítés esetén nincsen szükség rögzítő sarokelemre és csavaros bilincsekre.

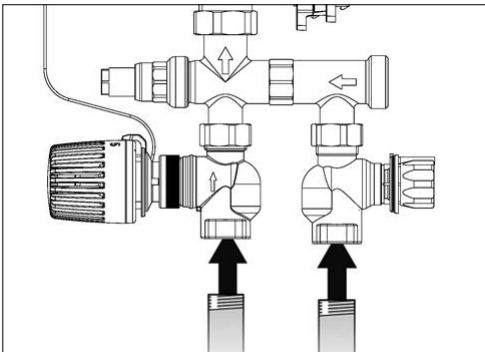


3. Építse, illetve szerelje be a terméket egy elosztószekrénybe vagy rögzítse azt a falra!

## 5.1 Beépítés és szerelés

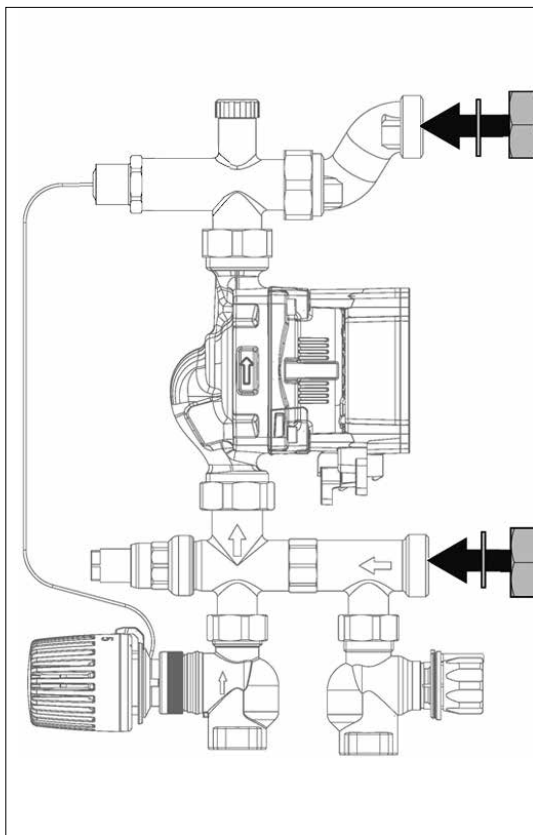


4. Szerelje rá a G3/4 termostátszelepet a tömítéssel az előremenő ági csatlakozásra és a szabályószelepet a tömítéssel a fűtőszivattyú-csoport visszatérő ági csatlakozására!



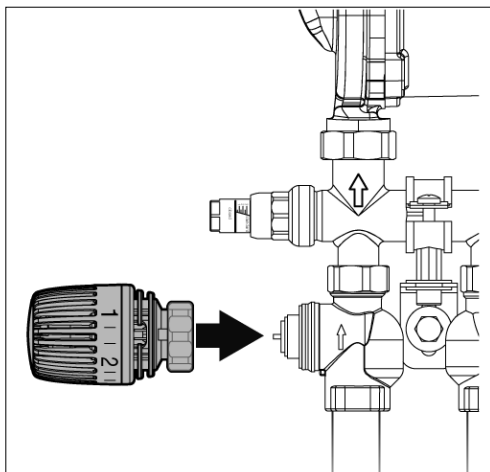
5. Csatlakoztassa az előremenő és a visszatérő vezetékeket a fixértékes szabályzó állomásra!

## 5.2 Fűtőkörrelosztó beszerelése

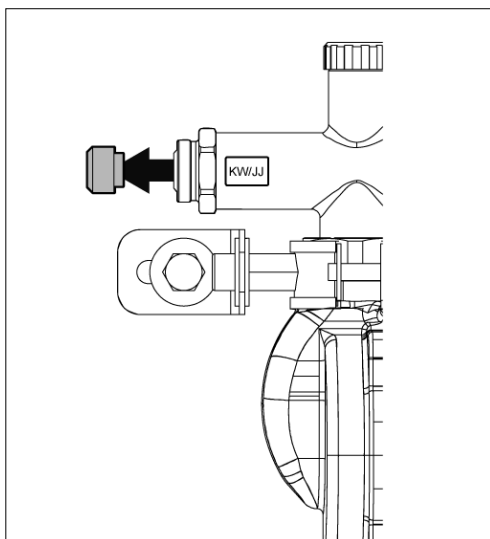


1. Csatlakoztassa a fűtőkörrelosztót a tömítésekkel a fixértékes szabályzó állomásra!

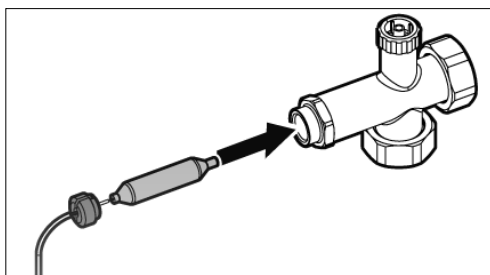
### 5.3 Termosztát-szabályzófej beszerelése



1. Csatlakoztassa a termosztát-szabályzófejet nyitott állapotban a termosztátszelepre (9-es állás)!



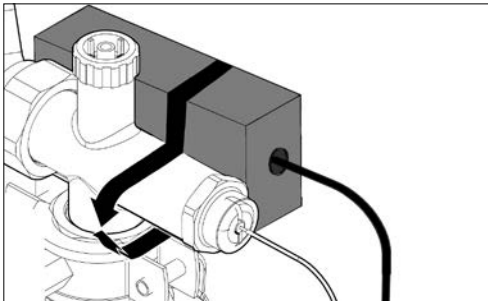
2. Tekerje ki a G3/8 zárócsavart a csatlakozó elemből



3. Helyezze be az érzékelő elemet a fixértekes szabályzóállás csatlakozó elemébe!
4. Húzza meg a G3/8 zárócsavart szorosan!

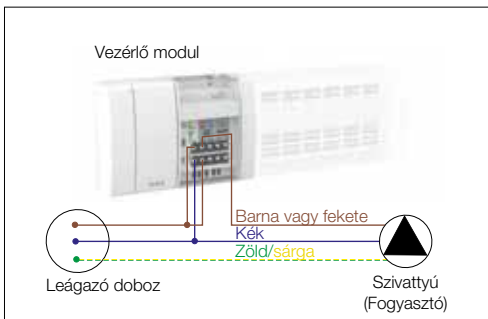


#### 5.4 STW hőmérsékletőr beszerelése



1. Csatlakoztassa az STW biztonsági hőmérsékletőrt (az előlő és hátoldalán) szerelészalaggal, elosztószekrényben a hátoldalán!
2. A bekötési rajzot az összehajtható lapon találja.

#### 5.5 Csatlakoztassa az előzetesen bekábelezett fixértékes szabályzóállomást (FRS) az elektromos hálózathoz (illetve a Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC vezérlő modulhoz)!



#### 5.6 Villamos csatlakozás



# VESZÉLY

#### ÁRAMÜTÉS

- Gondoskodjék arról, hogy a villanszerelés úgy történjék, hogy közben ne szenvedjen csökkenjen az áramütés elleni védelem (védelmi osztály, védőszigetelés).

**Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása halálos kimenetelű vagy súlyos sérüléseket okoz.**



# VESZÉLY

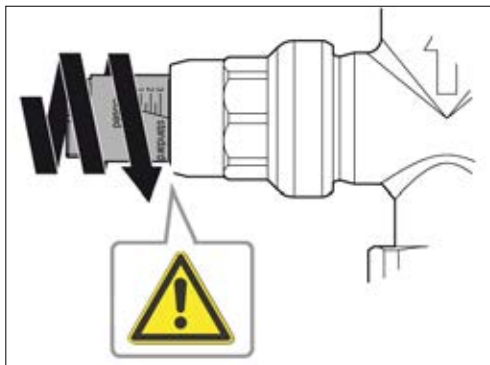
#### ÁRAMÜTÉS FESZÜLT-SÉGET VEZETŐ RÉSZEKEN KERESZTÜL

- A munkák megkezdése előtt szakítsa meg a hálózati feszültséget és gondoskodjék arról, hogy az ne kerülhessen újból bekapcsolásra!
- Gondoskodjék arról, hogy veszély ne keletkezhessek az elektromosságot vezető tárgyak vagy közegek révén!

**Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása halálos kimenetelű vagy súlyos sérüléseket okoz.**

## 6. Üzembehelyezés

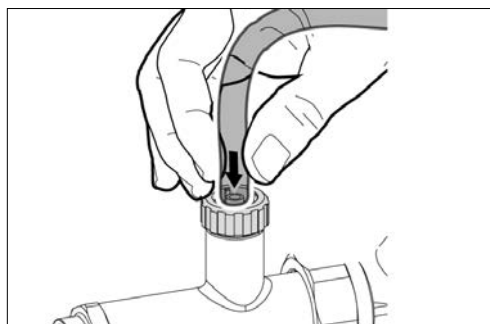
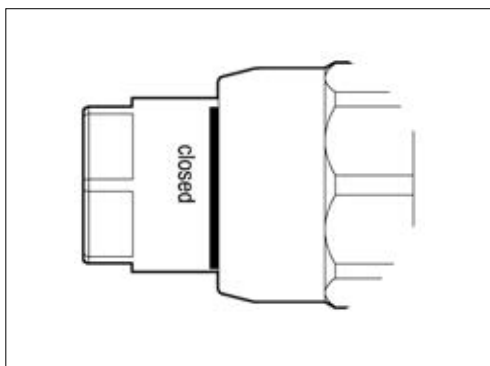
### 6.1 A termék üzembehelyezése (az áram be van kapcsolva)



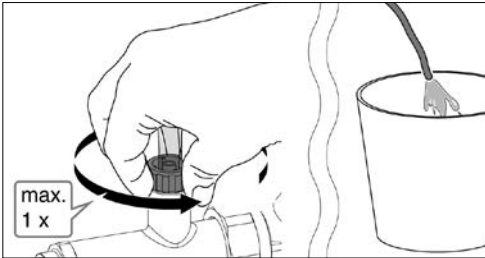
#### A berendezés feltöltése, átöblítése és légtelenítése

⇒ E munka során vegye figyelembe a fűtőkörelosztó beépítési és szerelési útmutatóját is!

1. Zárja le a kiegyenlítő szelepet maximum 3 Nm meghúzási nyomatékkal.



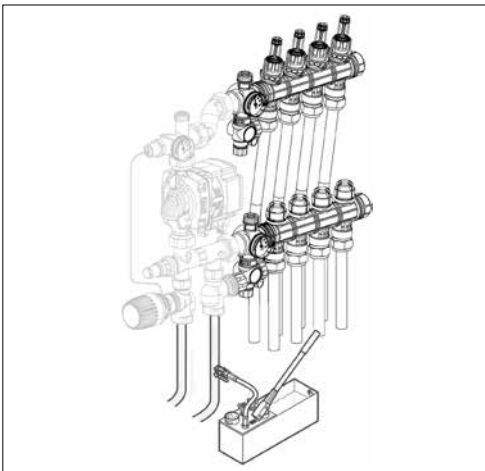
2. Nyissa ki a termosztátszelepet!
3. Tolja rá a leszállított tömlőt a légtelenítő csavarral!



4. Tölts fel és öblítse át a berendezést!
5. Helyezze a berendezést nyomás alá!
6. Nyissa ki a légtelenítő csavart maximum egy teljes körbecsavarással.

### MEGJEGYZÉS

- Feltöltés – átöblítés – tömörség-vizsgálat az érvényes rendelkezések szerinti
  - Jegyzőkönyv-mintákat talál a Schlüter-BEKOTEC-THERM Műszaki kézikönyvében.
7. Nyissa ki a kiegyenlítő szelepet a „Standard” beállításig!  
- A primer kör hőmérsékletének függvényében lehet, hogy más beállításokra van szükség.
  8. Ellenőrizni kell az STW hőmérsékletőr stabilitását.



### 6.2 Hőmérséklet beállítása (az áram be van kapcsolva)



1. A termosztát szabályzófején **A** állítsa be a kívánt hőmérsékletet (lásd a „termosztát-szabályzófej hőmérséklet-táblázatát“)!

### 6.3 A berendezés előzetes beállítása



#### Fixértékes szabályozó állomás (FRS) hidraulikus kiegyenlítés

A csőhálózat vezetékeinek függvényében eltérő beállítások lehetnek szükségesek a szabályozószerepen (B). A többemeletes épületeknél a csővezetékek magassága és hossza eltérő lehet. A szabályozószerepen (B) ezeket az eltéréseket ki lehet egyenlíteni, hogy ezáltal minden egyes csatlakozási ponton (szabályzó állomás vagy fűtőtest) hidraulikailag azonosak legyenek a feltételek. A kiszámított nyomáskülönbségnek megfelelően olvassa le a beállítandó értéket a szabályzószerep diagramjáról (lásd a „Diagramok” című fejezetet) és állítsa be ezt az értéket a szabályzószerepen!

#### 6.4

A keringető szivattyú szabályozási és működési módjának a leírását a mellékelt Beépítési és üzemeltetési útmutatóban találja.

### MEGJEGYZÉS

Javasolt szabályozási mód:  
konstans nyomáskülönbség-szabályozás ( $\Delta p$ ).

## 7. Zavarelhárítás

Azok a zavarok, amelyek a jelen fejezetben leírt intézkedések révén nem háríthatók el, csak a gyártó által szüntethetők meg.

Probléma	Lehetséges ok	Zavarelhárítás
A berendezés zajos	A berendezés levegős Túl magas szivattyú teljesítmény van beállítva	Légtelenítse a berendezést! Korrigálja a szivattyú teljesítményét!
Nem elégséges a felülfűtés hőleadása	Alacsony a keringető teljesítmény A termostátuszelep túl alacsony értékre van állítva A szabályzószerep le van zárva A kiegyenlítő szelep teljesen nyitva van Túl alacsony a primer fűtőkör hőmérséklete	Korrigálja a szivattyú teljesítményét! Növelje meg a termostátuszelepen az értéket! Korrigálja a szabályzószerep beállítását! Korrigálja a kiegyenlítő szelep beállítását! Korrigálja a kazán beállításait (min. 15 K)!
Túl nagy a felülfűtés hőleadása	A termostátuszelep túl magas értékre van állítva Meghibásodott a termostát-szabályzófej vagy a termostátuszelep	Csökkentse a termostátuszelepen az értéket! Cserélje ki a meghibásodott alkatrészt!
A keringető szivattyú zajos	A keringető szivattyú levegős Túl alacsony a berendezésben a nyomás	Járassa a szivattyút! Kézzel légtelenítse a szivattyút (lásd a szivattyú beépítési és szerelési útmutatóját!) Növelje meg a berendezésben a nyomást! Adott esetben ellenőrizze a kiegyenlítő tartályban a gáz volumenét!
Nem indul el a keringető szivattyú	Az STW nem kap áramot / STW váltotta ki A szivattyú működését valami akadályozza A keringető szivattyú meghibásodott	Biztosítsa az áramellátást! / hőmérséklet > 55 °C Távolítsa el a szennyeződések! Cserélje ki a keringető szivattyút!
Egyéb üzemi zavarok	–	Kérjük, forduljon az Alkalmazástechnikai Értékesítési Részlegünkhöz!

## 8. Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás

A terméket az érvényben lévő rendelkezések, szabványok és biztonsági előírások alapján ártalmatlanítsa!  
Az elektronikai alkatrészek nem kerülhetnek a háztartási hulladékba!



1. Válassza le a terméket az elektromos feszültségről!
2. Szerelje szét a terméket (lásd a „Beépítés és szerelés” című fejezetet - fordított sorrendben)!
3. Ártalmatlanítsa a terméket!

## 9. Visszaküldés

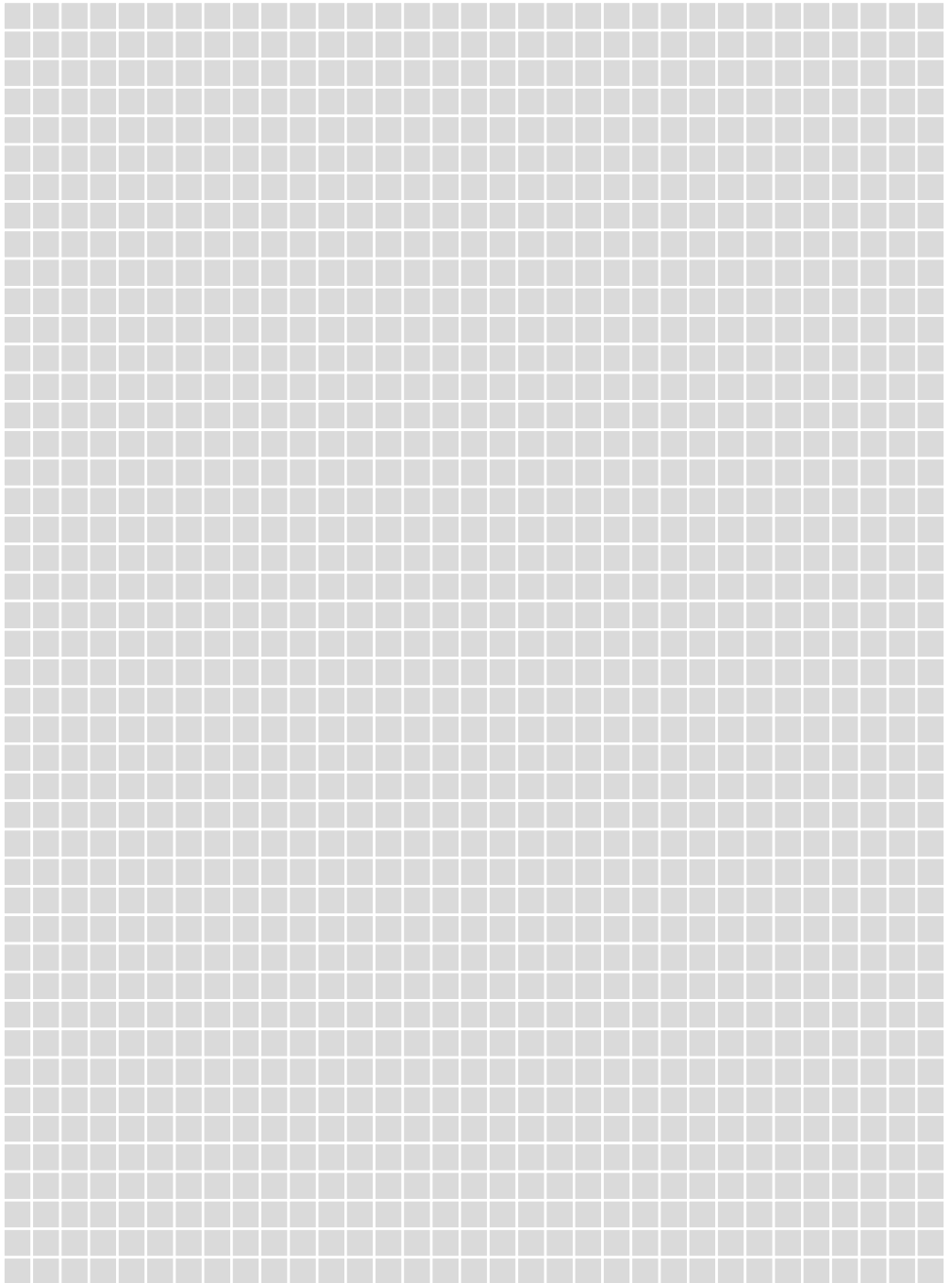
A termék visszaküldése előtt Ön köteles velünk felvenni a kapcsolatot!



I N N O V A T Í V P R O F I L O K

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn  
Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · info@schlueter.de · www.schlueter-systems.com

**Schlüter-Systems KG** · Pagony u. 7/A · 1124 Budapest  
Tel.: +36 1 412 0189 · Fax: +36 1 412 0190 · info@schlueter.hu · www.bekotec-therm.hu



## İçindekiler

1. Bu montaj talimatı hakkında	128
2. Güvenlik talimatları	128
3. Transfer ve depolama	130
4. Ürün açıklaması	131
5. Montaj	135
6. Devreye alma	140
7. Sorun giderme	142
8. Hizmetten alma ve elden çıkarma	143
9. Geri bildirim	143

## 1. Bu montaj talimatı hakkında

### 1.1 Bu montaj talimatı hakkında

Bu montaj talimatında sabit değer kontrol istasyonu - Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS Bu montaj talimatındaki ürün parçası hakkında

- Montaj talimatlarını tamamen okuyup anlamadan ürünü kullanmayınız.
- Montaj talimatlarının her zaman ürünle ilgili tüm çalışmalar için geçerli olduğundan emin olun.
- Montaj talimatlarını ve ürüne ait tüm belgeleri, ürünün tüm kullanıcılarına iletin.
- Montaj talimatlarının herhangi bir hata, çelişki veya belirsizlik içerdiğini düşünüyorsanız, ürünü kullanmadan önce üretici ile irtibata geçiniz.

Bu montaj talimatları telif hakları ile korunmaktadır ve sadece yasal olarak izin verilen sınırlar dahilinde kullanılabilir. Üretici, bu kurulum talimatlarına uyulmamasından ve ayrıca ürünün kullanım yerinde geçerli olan düzenlemelere ve standartlara uyulmamasından kaynaklanan hasar veya sonuçta ortaya çıkan hasar için sorumluluk veya garanti üstlenmez.

## 2. Güvenlik talimatları

### 2.1 Uyarılar ve tehlike sınıfları

Bu montaj talimatları sizi potansiyel tehlikeler ve riskler konusunda uyarılar içermektedir. Bu kurulum talimatlarındaki direkliflere ek olarak, ürünün kullanıldığı yerdeki tüm geçerli düzenlemelere, standartlara ve güvenlik düzenlemelerine uymalısınız. Ürünü kullanmadan önce, tüm düzenlemelerden, standartlardan ve güvenlik düzenlemelerinden haberdar olduğunuzdan ve bunlara uyulduğundan emin olun. Uyarılar bu montaj talimatlarında uyarı sembolleri ve sinyal kelimeleri ile işaretlenmiştir. Tehlikeli bir durumun ciddiyetine bağlı olarak, uyarılar farklı tehlike sınıflarına ayrılır.



# TEHLİKE

TEHLİKE, kaçınılmaz bir şekilde ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek tehlikeli bir duruma dikkat çeker.

# UYARI

UYARI, kaçınılmadığı takdirde ciddi yaralanma veya ölüme sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

# BİLGİ

NOT, kaçınılmaması durumunda maddi hasara yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

Ek olarak, bu montaj talimatlarında aşağıdaki semboller kullanılır:



Bu, genel uyarı sembolüdür. Yaralanma ve maddi hasar riskini gösterir. Ölüm, kişisel yaralanma ve maddi hasara yol açan kazaları önlemek için bu uyarı sembolüyle bağlantılı olarak açıklanan tüm talimatları izleyin.



Bu sembol tehlikeli elektrik voltajı konusunda uyarır. Bu sembol bir uyarıda gösteriliyorsa, elektrik çarpması riski vardır.



## 2.2 Kullanım amacı

Bu ürün sadece yerden ısıtma sistemlerinin veya duvar ısıtıcılarının sabit sıcaklık kontrolü için uygundur Aşağıdaki ortamların kullanımı:

- VDI 2035'e göre ısıtma suyu
- Maksimum% 20 karışım içeren su-glikol karışımları

Başka bir kullanım uygun için değildir ve tehlikelere neden olabilir.

Ürünü kullanmadan önce, ürünün kullanım amacına uygun olduğundan emin olun. Aşağıdakileri dikkate alın.

- Tüm yerel düzenlemeler, standartlar ve güvenlik düzenlemeleri
- Ürün için belirtilen tüm koşullar ve veriler
- Amaçladığınız başvurunun şartları

Ek olarak, kullanmak istediğiniz özel uygulamanın tanınmış bir prosedür uyarınca risk değerlendirmesini yapın ve uygunsu gerekli tüm güvenlik önlemlerini alın. Ürünü bir sisteme veya tesise kurmanın veya entegre etmenin olası sonuçlarını da göz önünde bulundurun. Ürünü kullanırken, tüm işleri yalnızca montaj talimatlarında ve tip plakasında belirtilen şartlar altında ve belirtilen teknik veriler dahilinde ve tüm geçerli düzenlemelere, standartlara ve güvenlik düzenlemelerine uygun olarak yapın.

## 2.3 Tahmin edilebilir kötüye kullanma

Ürün özellikle aşağıdaki durumlarda ve aşağıdaki amaçlar için kullanılamaz:

- İçme suyu ile çalışma
- Yapışkan, aşındırıcı veya yanıcı madde ile çalıştırma
- Güneş sistemlerinde çalışma
- Patlayıcı ortam
  - Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda çalıştırıldığında, kıvılcım oluşabilir Deflatasyona, yangına veya patlamaya neden olabilir.

## 2.4 Personelin kalifikasyonu

Bu ürünle ilgili çalışmalar, yalnızca bu montaj talimatlarının içeriğini ve ürünle ilgili tüm belgeleri tanıyan ve anlayan uzmanlar tarafından yapılabilir.

Profesyoneller, mesleki eğitimleri, bilgileri ve deneyimleri nedeniyle, ürünün kullanımından kaynaklanan potansiyel tehlikeleri önceden tahmin edip tanıyabilmelidir.

Profesyoneller, ürün üzerinde çalışırken uyulması gereken tüm uygulanabilir düzenlemelerin, standartların ve güvenlik düzenlemelerinin farkında olmalıdır.

## 2.5 Kişisel koruyucu ekipman

Her zaman gerekli kişisel koruyucu ekipmanı kullanın.

Ürün üzerinde çalışırken, doğrudan üründen kaynaklanmayan kullanım yerinde tehlikelerin oluşabileceğini de dikkate alın.

## 2.6 Üründeki değişiklikler

Bu tür çalışmaları yalnızca ürün üzerinde ve bu kurulum talimatlarında açıklanan şekilde gerçekleştirin. Bu kurulum kılavuzunda açıklanmayan hiçbir değişiklik yapmayın.

### 3. Transfer ve depolama

Yanlış taşıma ve depolama sonucu ürün zarar görebilir.

- Ürünün taşınması ve depolanması sırasında belirtilen çevresel koşulların gözlendiğinden emin olun.
- Taşıma için orijinal ambalajı kullanın.
- Ürünü yalnızca kuru ve temiz bir ortamda saklayın.
- Taşıma ve depolama sırasında ürünün darbeye dayanıklı olduğundan emin olun.

## BİLGİ

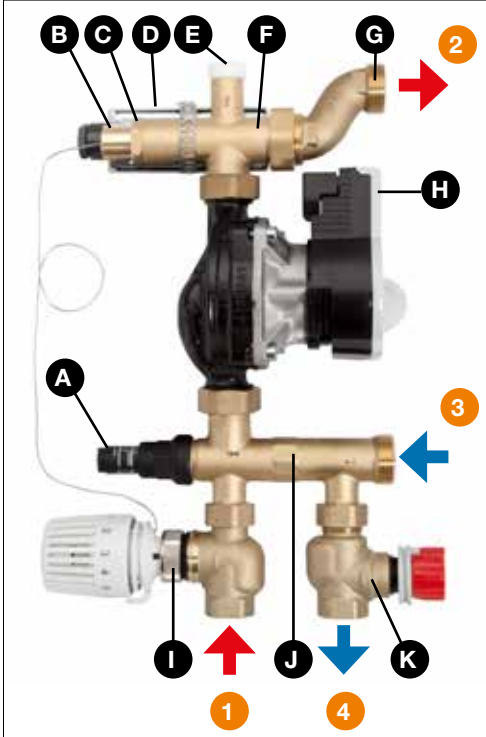
- Kurulum yapılmadan önce uzman bir kişi kontrol teknolojisini ve hidrolik koşulları incelemelidir. Taşıma ve depolama konusunda darbeye dayanıklı taşıma yapıldığından emin olun. Isı jeneratörü tarafından tedarik edilen su (birincil akış), yüzey ısıtmanın gerekli akış sıcaklığından en az 15 - 20 ° C daha sıcak olmalıdır.

**Bu talimatlara uyulmaması maddi hasara yol açabilir.**

### 4. Ürün açıklaması

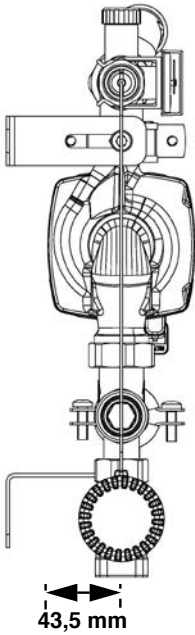
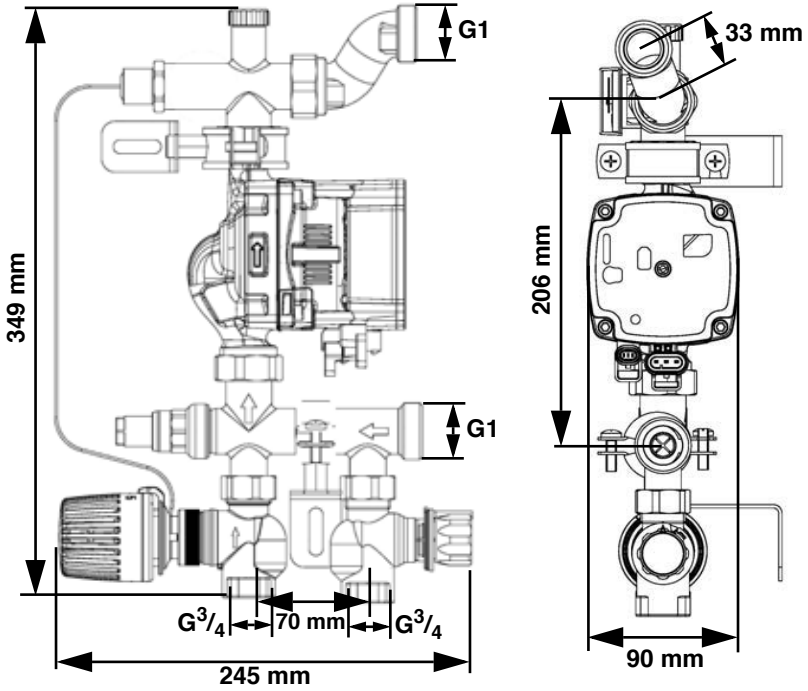
#### 4.1 Genel Bakış

Dahili termostatik vana **I**, ön ayarlara bağlı olarak maksimum 55 C'de kapanır. Bu ürün, yerden ısıtma termal yardımcı olur. Aşırı yüklenmeyi korumak için.



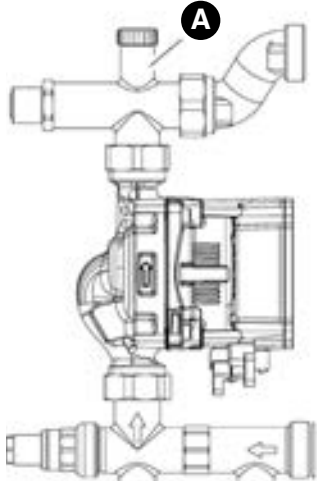
- A** Dengeleme valfi
  - B** Daldırma sensörü (uzaktan kumanda sensörü) G1 / 2 Ø 12
  - C** Kilitleme vidası G3 / 8
  - D** Ön veya arka taraftaki montaj kayışıyla STW emniyet sıcaklık monitörünü emniyete alın
  - E** Boşaltma vidası nipel 3/8
  - F** Köşeli bağlantı elemanı G1
  - G** Eksantrik G1
  - H** Sirkülasyon pompası
  - I** Uzaktan kumandalı termostatik vana
  - J** Baz konut
  - K** Ayar vanası
- 
- 1** Akış kazanı (birincil)
  - 2** Tedarik yüzeyi ısıtma (ikincil)
  - 3** Dönüş yüzeyi ısıtması (birincil)
  - 4** Geri kazan (ikincil)

4.2 Boyutlar ve bağlantılar

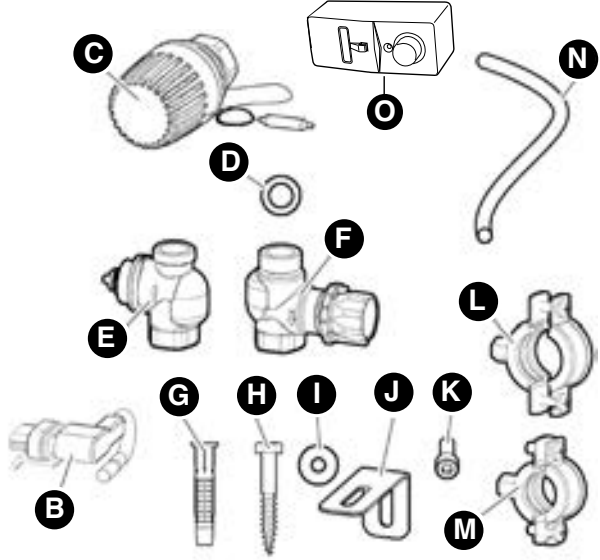


### 4.3 Teslim

Teslimat şunları içerir:



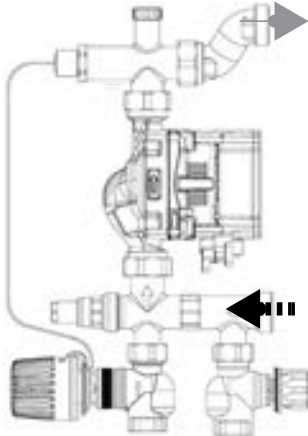
- A** Dağıtıcı Pompa Grubu G1 (1 x)
- B** Elektrik kablosu, sirkülasyon pompasının 1 m açılı fişli (1 x)
- C** Termostatik kontrol başlığı (1 x)
- D** Yassı conta Ø 3/4" (2x) ve 1" (2x)
- E** Termostatik vana G3 / 4 (1 x)
- F** Ayar vanası G3 / 4 IG-AG (1 x)
- G** Dübel Ø 10-55 mm (2 x)
- H** Vida Ø 8-60 mm (2 x)
- I** Yıkayıcı (6 x)



- J** Sabitleme kanadı (2 x)
- K** Silindir vida M8 x 25 mm (2 x)
- L** Vida kelepçesi Ø 33-37 mm (1 x)
- M** Vida kelepçesi Ø 25-30 mm (1 x)
- N** Hortum Ø 5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Güvenlik sıcaklığı monitörü STW  
(Bağlantı ve ayar katlama sayfasına bakınız)

Sabit değer kontrol istasyonu montaj talimatı (1 x)  
Pompa montaj talimatı (1 x)

### 4.4 Fonksiyon



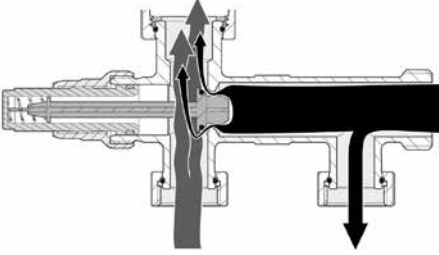
#### Termostatik vana

Termostatik vana, akışın sıcak suyunu ısıtma devresi manifoldunun dönüşünden gelen soğutulmuş suyla karıştırır. Termostatik kafadaki ayara bağlı olarak ve sıcaklık farkına bağlı olarak az veya çok sıcak su verilir. Termostatik kafanın uzaktan kumanda sensörü doğrudan pompa çıkışında bulunur. Mevcut akış sıcaklığına sürekli tepki verir. Uzaktan kumanda sensöründeki akış sıcaklığı ayar noktasından saparsa, termostatik vana kaldırma yoluyla sağlanan sıcak su miktarını düzenler. Sirkülasyon pompasının girişinde sıcak su, ısıtma devresi manifoldunun dönüşünden gelen soğutulmuş su ile karışır. Bu durum, akış sıcaklığını dar bir sıcaklık aralığında sabit tutan bir döngü oluşturur.

#### Geri akış valfi

Geri akış valfi ile, ısıtma pompası grubu primer devreye hidrolik olarak dengelenebilir.

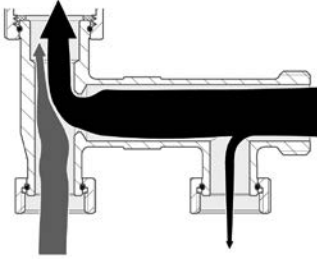
#### 4.4 Fonksiyon



Şekil 1: Dengeleme valfii akış

#### Dengeleme valfi

Dahili balans vanası hafif bir fark basıncı oluşturur, böylece akış valfi üzerinden ana devreden gelen sıcak su tercih karıştırılır.



Şekil 2: Dengeleme valfsiz akış

#### Dengeleme valfi

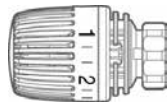
Dengeleme valfi olmadan , geri dönüş akışının oranı çok büyük olabilir ve bu nedenle ayarlanan sıcaklığa ulaşamayabilir.

#### 4.5 Teknik veriler

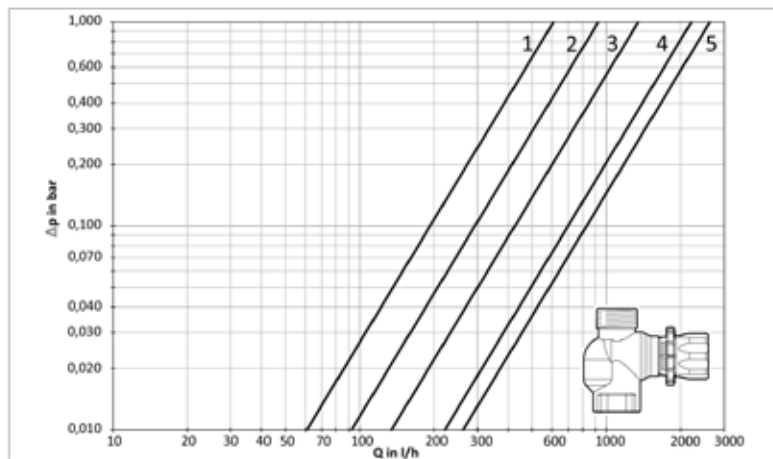
Parametre	Değer
<b>Genel veri</b>	
Ağırlık	4,8 kg
Malzeme parçaları	Pirinç / Plastik
Sistem basıncı	Max. 10 bar
<b>Çalışma sıcaklık aralığı</b>	
Çevre	0/+60 C
Primer devre	Max. 75 C
İkincil devre	+22/+55 C
<b>Basınç düşmesi</b>	
Termostatik vana	Kvs = 4,0 m3/h
Ayar vanası	Kvs = 2,7 m3/h

## 4.5.1 Termostatik kontrol başlığının sıcaklık tablosu

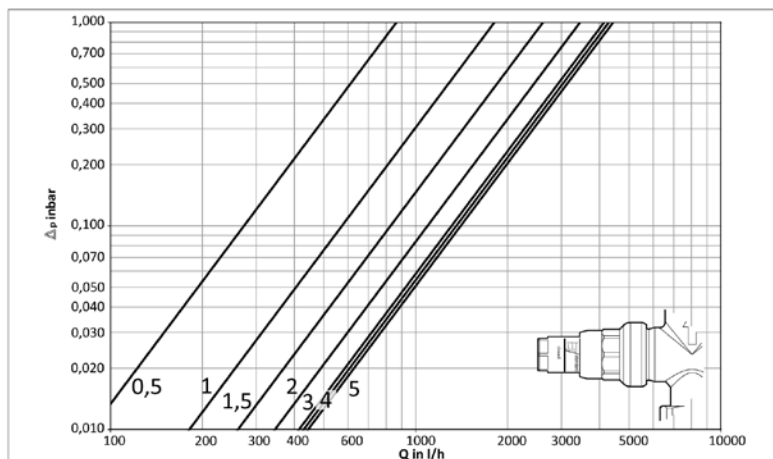
Düzeltilmiş değer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C cinsinden sıcaklık (yaklaşık)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



## 4.6 Diyagram



Şekil 3: Ayar vanası



Şekil 4: Ayar vanası

## 5. Montaj



# UYARI

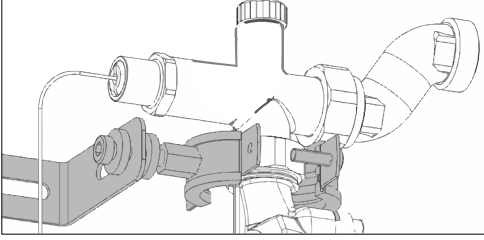
### SICAK SIVI NEDENİYLE YANMA RİSKİ

Isıtma sistemlerinde su yüksek basınç altındadır ve 100 °C'nin üzerindeki sıcaklıklara ulaşabilir.

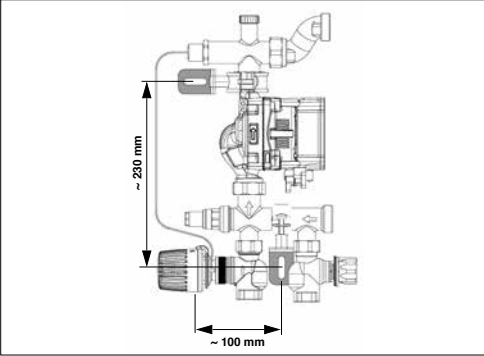
- Ürünü kurmadan önce ısıtma suyunun soğuduğundan emin olun.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya mal hasarına neden olabilir.**

### 5.1 Montaj

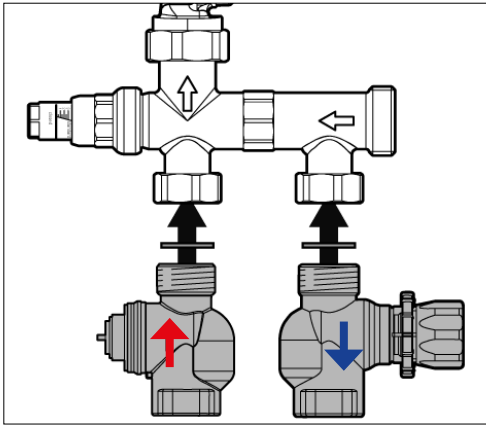


1. Vida kelepçelerini ve sabit değer kontrol istasyonuna (FRS) montaj açısı.
2. Dağıtım kabinine montaj için hayır olacak montaj dirsekleri ve kelepçeleri gerekli.

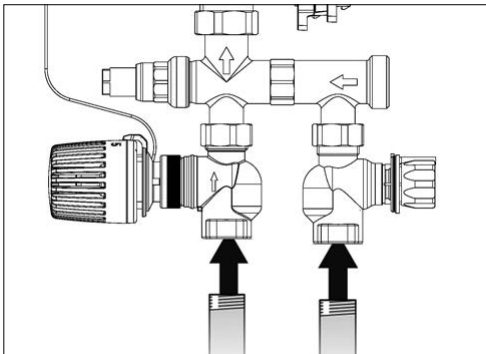


3. Ürünü bir dağıtım kabinine veya duvara monte edin.

## 5.1 Montaj



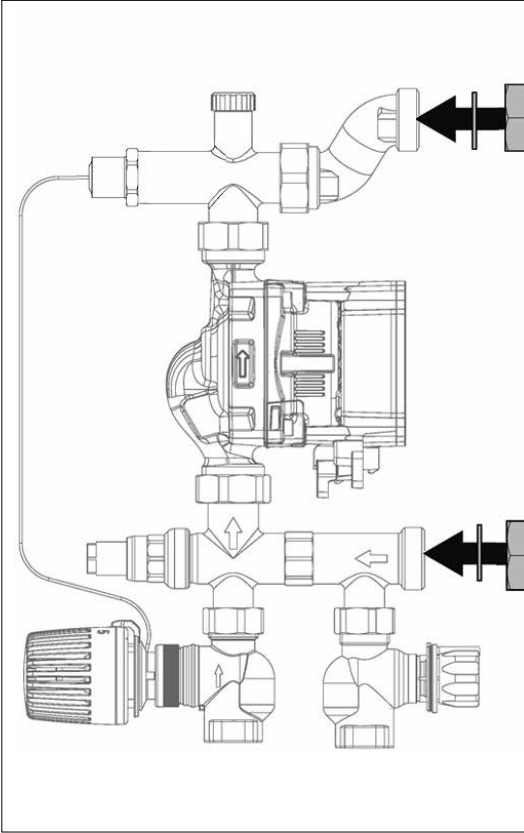
4. G3 / 4 termostat valfini conta ile giriş bağlantısına ve regülatör valfini conta ile ısıtma pompası grubunun geri dönüş bağlantısına takın.



5. Besleme ve dönüş hatlarını sıcaklık kontrolü istasyonu.

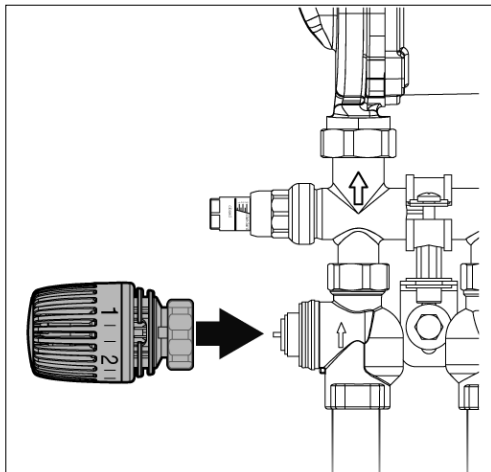


## 5.2 Isıtma devresi distribütörü montajı

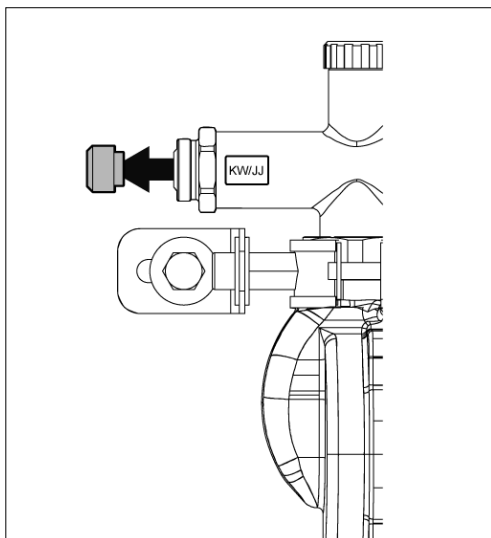


1. Isıtma devresi distribütörlerini centrali sabit değeri kontrol istasyonuna takın.

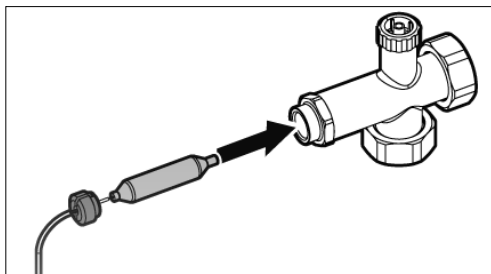
### 5.3 Termostatik kontrol başlığı montajı



1. Termostatik kontrol başlığını, açıldığında termostatik valfe takın (konum 9).

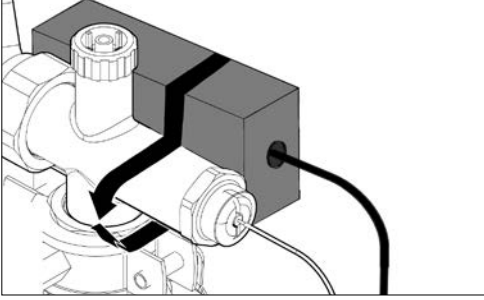


2. G3 / 8 vida tapasını bağlantı braketinden sökün.



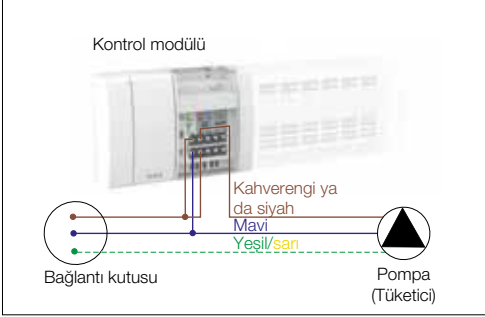
3. Sensör elemanını, bağlantı aparatına takın. sabit değer kontrol istasyonunu açın.
4. G3 / 8 vida tapasını sıkın.

#### 5.4 Montaj sıcaklığı monitörü STW



1. Güvenlik sıcaklığı monitörü STW'yi montaj kayışıyla (ön veya arka), tercihen arkadaki dağıtım kabineine takın.
2. Kablo şeması, katlanabilir sayfaya bakınız.

#### 5.5 Kablolu salt okunur kontrol cihazını (FRS) şebekeye bağlayın (veya Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC kontrol modülüne).



#### 5.6 Elektrik bağlantısı



# TEHLİKE

#### ELEKTRİK ÇARPMASI

- Elektrik tesisatının tipinin elektrik çarpmasına karşı korumayı azaltmadığından emin olun (koruma sınıfı, koruyucu yalıtım).

**Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ağır yaralanmalara neden olur.**



# TEHLİKE

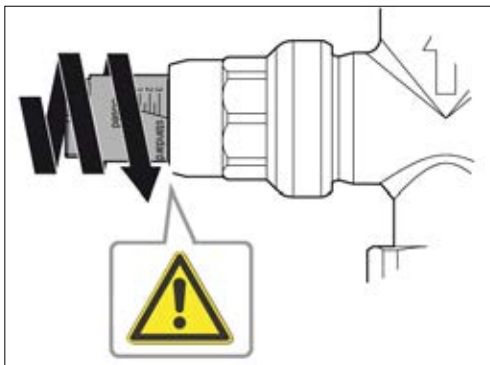
#### GERİLİM PARÇALARI ÜZERİNDEN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Çalışmaya başlamadan önce, şebeke gerilimini kesin ve tekrar açılmaması için emniyete alın.
- Elektriksel olarak iletken nesnelerin veya ortamın tehlike oluşturmayacağından emin olun.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ağır yaralanmalara neden olur.**

## 6. Devreye alma

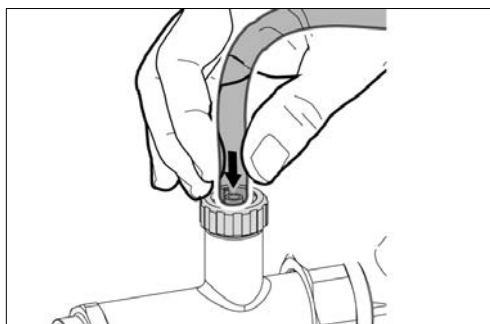
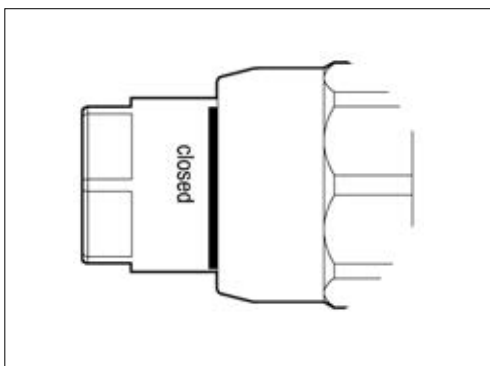
### 6.1 Ürünü devreye alın (elektriği kesin)



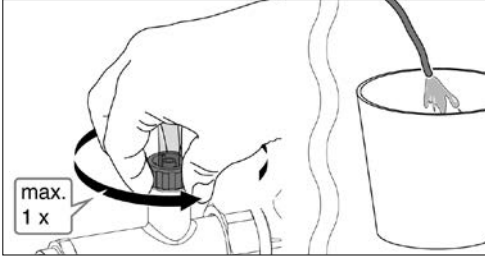
#### **Sistemi doldurun, durulayın ve havalandırın.**

⇒ Lütfen ayrıca ısıtma devresi distribütörünün montaj talimatlarını not edin.

1. Dengeleme vanasını maksimum 3 Nm sıkma torku ile kapatın.



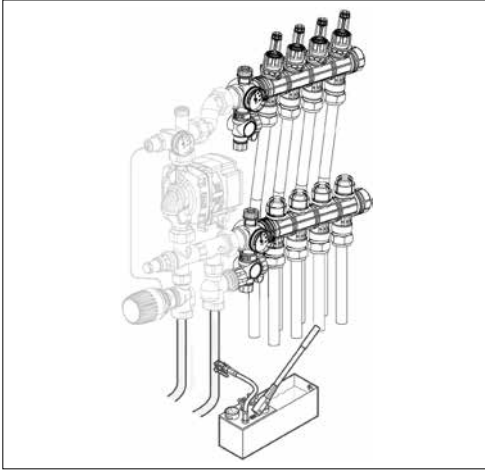
2. Termostatik valfi açın.
3. Verilen hortumu boşaltma vidasının üzerine kaydırın.



4. Sistemi doldurun ve durulayın.
5. Sisteme baskı uygulayın.
6. Tahliye vidasını en fazla bir tur döndürerek açın.

### Bilgi

- Doldurma - durulama - kaçak testi geçerli düzenlemelere göre
  - Protokol şablonları Schlüter-BEKOTEC-THERM teknik kılavuzunda bulunabilir.
7. "Standart" ayarına kadar dengeleme vanasını açın.  
- Primer devredeki sıcaklığa bağlı olarak, diğer ayarlar gerekebilir.
  8. STW sıcaklık monitörünün koltuğu kontrol edilmelidir.



## 6.2 Sıcaklığı ayarlayın (güç açık)



1. İstenilen sıcaklığı termostatik kontrol kafasında **A** ayarlayın (bkz. Bölüm "Termostatik kontrol kafasının sıcaklık tablosu").

### 6.3 Önceden ayarlanmış yatırım



#### Yeniden ayarlama istasyonunun hidrolik ayarı (FRS)

Boru şebekesine bağlı olarak, ayar vanasında (B) farklı ayarlar gerekir. Birkaç katlı binalarda boruların yükseklik ve uzunluk farklılıkları vardır. Ayar vanasında (B) bu farklılıklar her arayüzde (kontrol istasyonu veya radyatör) aynı koşullar geçerli olacak şekilde telafi edilebilir. Hesaplanan fark basıncına uygun olarak ayar vanasının diyagramından uygulanan değeri alın (bakınız "Diyagramlar" bölümü) ve ayar vanasını bu değere ayarlayın.

#### 6.4

Sirkülasyon pompasının kontrol tipleri ve işlevleri için ekteki montaj / çalışma talimatlarına bakınız.

#### Bilgi

Tavsiye edilen başlatma kuralı:  
sabit fark basınç kontrolü ( $\Delta p$ ).

## 7. Sorun giderme

Bu bölümde açıklanan önlemlerle giderilemeyen arızalar sadece üretici tarafından giderilebilir.

Problem	Olası neden	Sorun giderme
Sistem sesler çıkartıyor	Sistemde hava var	Sistemi havalandırın
	Pompa basıncı çok yüksek ayarlandı	Pompa basıncını düzeltin
Yetersiz ısı emisyonu Yüzey ısıtma yoluyla	Teslimat oranı çok düşük	Pompa basıncını düzeltin
	Termostat valfi çok düşük ayarlanmış	Termostatik vana ayarını artırın
	Ayar vanası kapalı	Ayar vanasının ayarını düzeltin
	Dengeleme vanası tamamen açık	Dengeleme vanasının ayarını düzeltin
Aşırı ısı çıkışı Yüzey ısıtma yoluyla	Primer devrenin sıcaklığı çok düşük	Kazan ayarlarını düzeltin (en az 15 K)
	Termostat valfi çok yüksek ayarlanmış	Termostatik vana ayarını düşürün
Sirkülasyon pompası sesler çıkartıyor	Termostatik kontrol başlığı ya da Termostatik vana bozuk	Hatalı parçayı değiştirin
	Sirkülasyon pompasında hava var	Pompayı çalışmasına izin verin Pompayı manuel olarak havalandırın (pompanın montaj talimatına bakın)
Sirkülasyon pompası çalışmıyor	Sistem basıncı çok düşük	Sistem basıncını yükseltin Gerekirse, genleşme kabındaki gaz hacmini kontrol edin
	Güç kaynağı yok / STW tetiklendi	Güç kaynağını kapatın / Sıcaklık > 55 C
	Pompa blokeli	Tozları temizleyin
Diğer arızalar	Sirkülasyon pompası bozuk	Sirkülasyon pompasını değiştirin.
	-	Lütfen teknik satış departmanımızla iletişime geçin

## 8. Hizmetten alma ve elden çıkarma

Ürünü geçerli düzenlemelere, standartlara ve güvenlik düzenlemelerine uygun olarak atın. Elektronik parçalar evsel atıklarla birlikte atılmamalıdır.



1. Ürünü besleme akımından ayırın.
2. Ürünü sökün (tersten sırayla "Montaj" bölümüne bakın).
3. Ürünü atın

## 9. Geri bildirim

Ürününüzü iade etmeden önce bizimle iletişime geçmelisiniz.



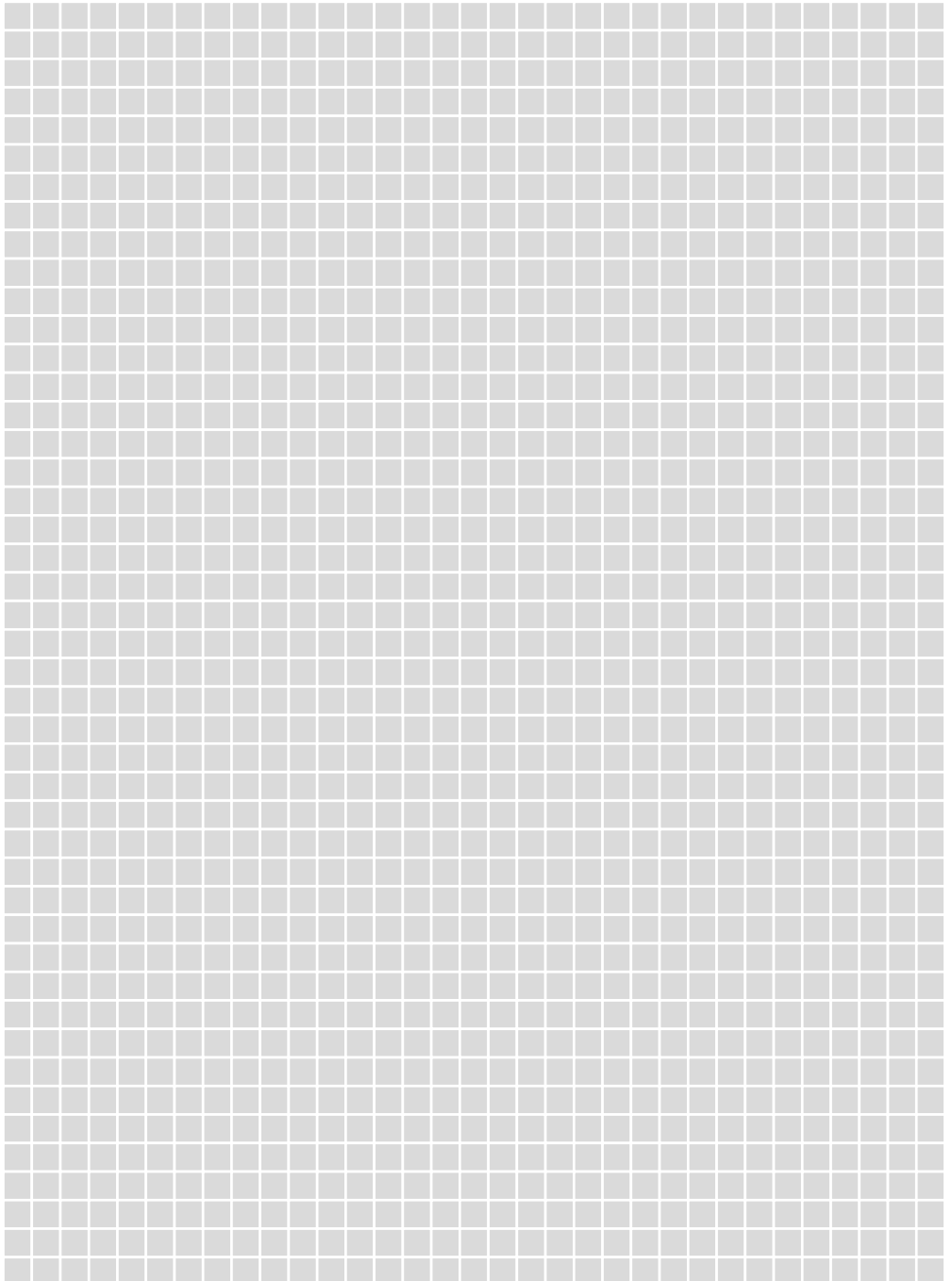
PROFİL İLE İNOVASYON

Schlüter-Systems KG · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn

Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · info@schlueter.de · www.schlueter-systems.com

Schlüter-Systems Dış Tic.Ltd.Şti. · Necip Fazıl Mah. Hamza Yerlikaya Biv. No: 38 · 34773 Ümraniye - İstanbul

Tel.: +90 216 415 37 87 · Faks: +90 216 364 77 66 · GSM: +90 533 777 92 90-99 · schluter@schluter.com.tr · www.bekotec-therm.com





## Πίνακας περιεχομένων

1. Σχετικά με αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης _____	146
2. Πληροφορίες για την ασφάλεια _____	146
3. Μεταφορά και αποθήκευση _____	148
4. Περιγραφή προϊόντος _____	149
5. Τοποθέτηση _____	153
6. Έναρξη λειτουργίας _____	158
7. Αντιμετώπιση βλαβών _____	160
8. Θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη _____	161
9. Επιστροφή _____	161

## 1. Σχετικά με αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης

### 1.1 Σχετικά με αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης

Σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης περιγράφεται ο σταθμός ρύθμισης σταθερής τιμής Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS. Αυτές οι οδηγίες τοποθέτησης αποτελούν μέρος του προϊόντος.

- Η χρήση του προϊόντος επιτρέπεται μόνο εφόσον έχετε διαβάσει και κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες τοποθέτησης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι οδηγίες τοποθέτησης είναι διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή για όλες τις εργασίες που εκτελούνται στο προϊόν και με το προϊόν.
- Παραδιόετε τις οδηγίες τοποθέτησης και όλα τα έγγραφα που αφορούν το προϊόν σε κάθε χρήστη του προϊόντος.
- Σε περίπτωση που έχετε τη γνώμη ότι στις οδηγίες τοποθέτησης υπάρχουν λάθη, αντιφάσεις ή ασάφειες, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή πριν από τη χρήση του προϊόντος.

Αυτές οι οδηγίες τοποθέτησης προστατεύονται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο μέσα στο πλαίσιο που επιτρέπεται από τη νομοθεσία. Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων. Για άμεσες και παρεπόμενες ζημιές που προκύπτουν από τη μη τήρηση αυτών των οδηγιών τοποθέτησης, καθώς και από τη μη τήρηση των προδιαγραφών, των κανόνων και των προτύπων που ισχύουν στον τόπο χρήσης του προϊόντος, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη ούτε παρέχει εγγύηση.

## 2. Πληροφορίες για την ασφάλεια

### 2.1 Προειδοποιητικές υποδείξεις και κατηγορίες κινδύνου

Σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης θα βρείτε προειδοποιητικές υποδείξεις, οι οποίες εφιστούν την προσοχή σε πιθανούς κινδύνους και επικίνδυνες καταστάσεις. Εκτός από τις υποδείξεις που περιλαμβάνονται σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης, θα πρέπει να τηρούνται και όλοι οι κανόνες, τα πρότυπα και οι προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν στον τόπο χρήσης του προϊόντος. Πριν από τη χρήση του προϊόντος, βεβαιωθείτε ότι γνωρίζετε όλους τους κανόνες, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές ασφαλείας και ότι αυτά τηρούνται. Σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης, οι προειδοποιητικές υποδείξεις επισημαίνονται με προειδοποιητικά σύμβολα και προειδοποιητικές λέξεις. Ανάλογα με τη σοβαρότητα μιας επικίνδυνης κατάστασης, οι προειδοποιητικές υποδείξεις διαχωρίζονται σε κατηγορίες κινδύνου.



## KΙΝΔΥΝΟΣ

Η λέξη ΚΙΝΔΥΝΟΣ εφιστά την προσοχή σε μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που αν αγνοηθεί θα οδηγήσει σε σοβαρό ή και θανάσιμο ατύχημα.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η λέξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ εφιστά την προσοχή σε μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση, που αν αγνοηθεί ενδέχεται να οδηγήσει σε σοβαρό ή και θανάσιμο ατύχημα ή σε υλικές ζημιές.

## ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η λέξη ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ εφιστά την προσοχή σε μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση, που αν αγνοηθεί ενδέχεται να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

Επιπλέον, σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:



Πρόκειται για το γενικό προειδοποιητικό σύμβολο. Επισημαίνει τον κίνδυνο τραυματισμών και υλικών ζημιών. Τηρείτε όλες τις υποδείξεις που παρατίθενται σε σχέση με το συγκεκριμένο προειδοποιητικό σύμβολο, για να αποφύγετε ατυχήματα με θανάσιμη έκβαση, τραυματισμούς και υλικές ζημιές.



Το σύμβολο αυτό προειδοποιεί για την ύπαρξη επικίνδυνης ηλεκτρικής τάσης. Αν το σύμβολο αυτό εμφανίζεται σε μια προειδοποιητική υπόδειξη, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

## 2.2 Προδιαγραφόμενη χρήση

Το προϊόν αυτό είναι κατάλληλο αποκλειστικά για τη ρύθμιση σταθερής θερμοκρασίας συστημάτων θέρμανσης δαπέδου ή επιτοιχίων θερμαντικών σωμάτων σε κτίρια όπου χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα μέσα:

- νερό θέρμανσης κατά VDI 2035
- μείγματα νερού-γλυκόλης με πρόσμειξη έως 20%

Κάθε άλλη χρήση είναι εκτός προδιαγραφών και προκαλεί κινδύνους.

Πριν από τη χρήση του προϊόντος, βεβαιωθείτε ότι αυτό είναι κατάλληλο για τη χρήση, για την οποία το προορίζετε. Στο πλαίσιο αυτό, λάβετε υπόψη τουλάχιστον τα εξής:

- όλους τους κανόνες, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν στον τόπο χρήσης του προϊόντος
- όλους τους όρους και τα δεδομένα που ισχύουν για το συγκεκριμένο προϊόν
- τους όρους που ισχύουν για τη δική σας εφαρμογή

Περαιτέρω, διεξαγάγετε με βάση μια αναγνωρισμένη διαδικασία μια εκτίμηση κινδύνου σχετικά με τη συγκεκριμένη επιθυμητή εφαρμογή, και λάβετε όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας ανάλογα με το αποτέλεσμα. Στο πλαίσιο αυτό, συνυπολογίστε και τα πιθανά αποτελέσματα της τοποθέτησης ή της ενσωμάτωσης του προϊόντος σε ένα σύστημα ή μια εγκατάσταση.

Κατά τη χρήση του προϊόντος, εκτελείτε όλες τις εργασίες αποκλειστικά και μόνο με τήρηση όλων των όρων που περιέχονται στις οδηγίες τοποθέτησης και την πινακίδα τύπου, εντός των καθορισμένων τεχνικών προδιαγραφών, και σε συμφωνία με όλους τους κανόνες, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν στον τόπο χρήσης.

## 2.3 Προβλέψιμη εσφαλμένη χρήση

Το προϊόν δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ιδιαίτερος στις ακόλουθες περιπτώσεις και για τους ακόλουθους σκοπούς:

- λειτουργία με πόσιμο νερό
- λειτουργία με κολλώδη, καυστικά ή εύφλεκτα μέσα
- λειτουργία σε ηλιακές εγκαταστάσεις
- Περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης
  - Σε περίπτωση λειτουργίας σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης, ο σχηματισμός σπινθήρων μπορεί να οδηγήσει σε κατάκαυση, πυρκαγιά ή εκρήξεις.

## 2.4 Προσόντα του προσωπικού

Οι εργασίες σε αυτό το προϊόν και με αυτό επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικούς που γνωρίζουν και κατανοούν τα περιεχόμενα αυτών των οδηγιών τοποθέτησης και όλων των εγγράφων που σχετίζονται με το προϊόν.

Οι ειδικοί πρέπει να είναι σε θέση λόγω της ειδικής τους εκπαίδευσης, των γνώσεων και της εμπειρίας τους να προβλέπουν και να αναγνωρίζουν πιθανούς κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν από τη χρήση του προϊόντος.

Οι ειδικοί πρέπει να γνωρίζουν όλους τους κανόνες, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν και πρέπει να τηρούνται κατά τις εργασίες στο προϊόν ή με το προϊόν.

## 2.5 Ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός

Χρησιμοποιείτε πάντοτε τον αναγκαίο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.

Κατά την εργασία στο προϊόν και με το προϊόν, λαμβάνετε επίσης υπόψη ότι στον τόπο χρήσης ενδέχεται να προκύπτουν κίνδυνοι που δεν απορρέουν απευθείας από το προϊόν.

## 2.6 Τροποποιήσεις στο προϊόν

Εκτελείτε στο προϊόν και με το προϊόν αποκλειστικά και μόνο τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης. Μην εκτελείτε τροποποιήσεις που δεν περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης.

### 3. Μεταφορά και αποθήκευση

Το προϊόν μπορεί να υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.

- Βεβαιωθείτε ότι κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση του προϊόντος τηρούνται οι προδιαγραφόμενες συνθήκες περιβάλλοντος.
- Για τη μεταφορά, χρησιμοποιήστε την αυθεντική συσκευασία.
- Αποθηκεύετε το προϊόν μόνο σε ξηρό και καθαρό περιβάλλον.
- Να βεβαιώνεται ότι κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση το προϊόν είναι προστατευμένο από κτυπήματα.

## ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

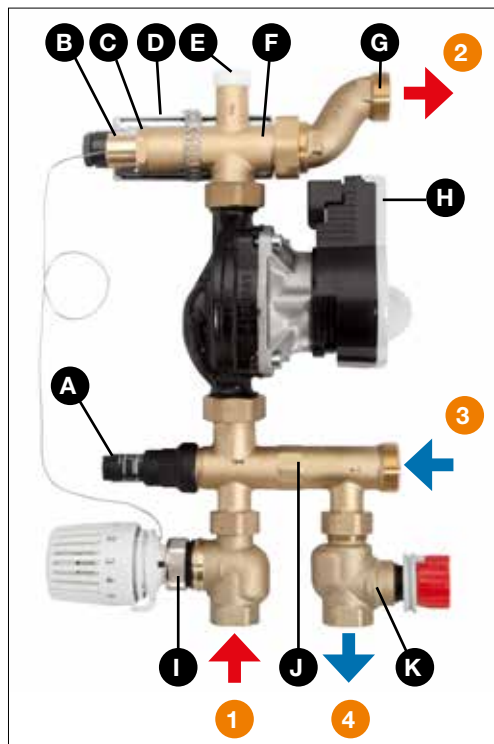
- Πριν από την τοποθέτηση θα πρέπει να γίνει έλεγχος από ειδικό για την ύπαρξη των τεχνικών-ρυθμιστικών και υδραυλικών προϋποθέσεων. Η τοποθέτηση, η έναρξη λειτουργίας, η συντήρηση και η επισκευή πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένους ειδικούς. Το νερό που παρέχεται από τον καυστήρα (κύρια προσαγωγή) πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 15 - 20 °C θερμότερο από την απαιτούμενη θερμοκρασία προσαγωγής της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

**Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να οδηγήσει στην πρόκληση ζημιών.**

### 4. Περιγραφή προϊόντος

#### 4.1 Επισκόπηση

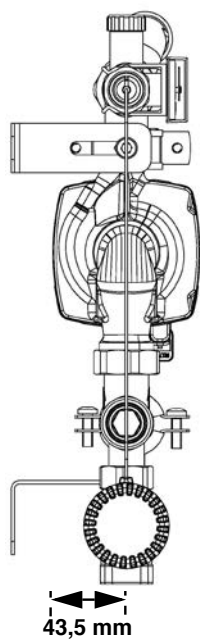
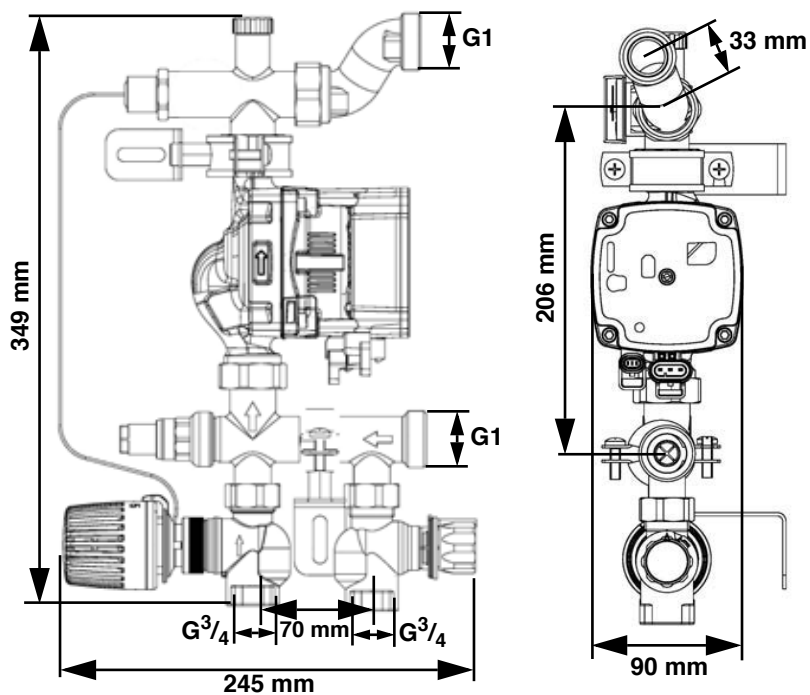
Η ενσωματωμένη θερμοστατική βαλβίδα **1** κλείνει, ανάλογα με τη ρύθμιση, σε θερμοκρασία 55 °C κατά μέγιστο. Με αυτόν τον τρόπο, το προϊόν συμβάλλει στην προστασία της ενδοδαπέδιας θέρμανσης από θερμική υπερφόρτωση.



- A** Βαλβίδα εξισορρόπησης
- B** Αισθητήρας εμπάττισης (απομακρυσμένος αισθητήρας) G1/2 Ø 12
- C** Βίδα σφράγισης G3/8
- D** Επιτηρητής θερμοκρασίας STW στερεώνεται με ταινία τοποθέτησης στη μπροστινή ή την πίσω πλευρά
- E** Βιδωτό στόμιο εξαέρωσης 3/8
- F** Γωνία σύνδεσης G1
- G** Έκκεντρο G1
- H** Κυκλοφορητής
- I** Θερμοστατική βαλβίδα με απομακρυσμένο αισθητήρα
- J** Περίβλημα βάσης
- K** Ρυθμιστική βαλβίδα

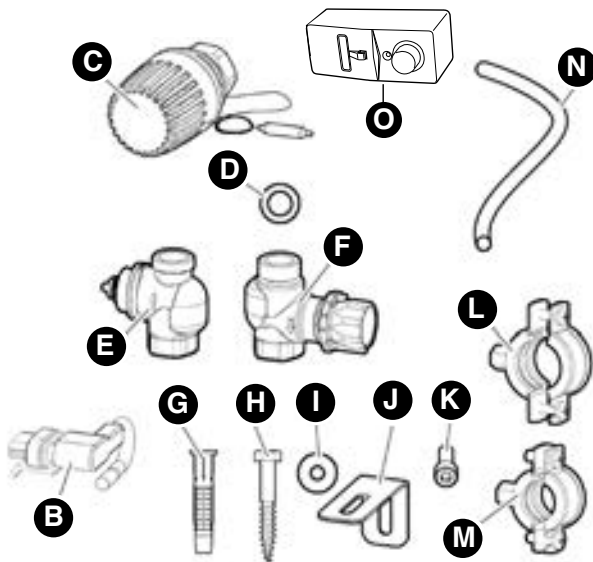
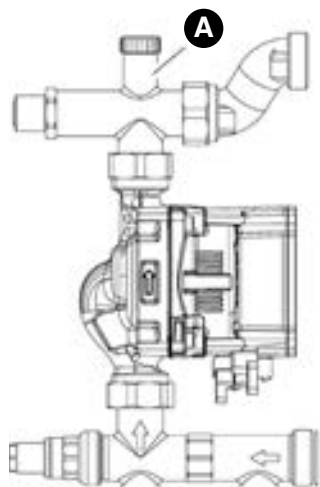
- 1** Προσαγωγή λέβητα (κύρια)
- 2** Προσαγωγή ενδοδαπέδιας θέρμανσης (δευτερεύουσα)
- 3** Επιστροφή ενδοδαπέδιας θέρμανσης (κύρια)
- 4** Επιστροφή λέβητα (δευτερεύουσα)

#### 4.2 Διαστάσεις και συνδέσεις



### 4.3 Παραδοτέα

Στα παραδοτέα περιλαμβάνονται:

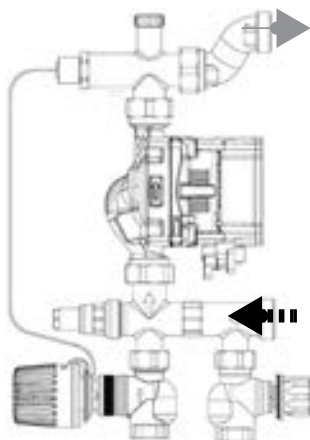


- A** Ομάδα αντλιών διανομής G1 (1 x)
- B** Καλώδιο ρεύματος 1m του κυκλοφορητή με γωνιακό βύσμα (1 x)
- C** Ρυθμιστική κεφαλή θερμοστάτη (1 x)
- D** Επίπεδη φλάντζα  $\varnothing$  3/4" (2x) και 1" (2x)
- E** Θερμοστατική βαλβίδα G3/4 (1 x)
- F** Ρυθμιστική βαλβίδα G3/4 IG-AG (1 x)
- G** Ούπατ  $\varnothing$  10-55 mm (2 x)
- H** Βίδες  $\varnothing$  8-60 mm (2 x)
- I** Ροδέλες (6 x)

- J** Γωνία στερέωσης (2 x)
- K** Κυλινδρικές βίδες M8 x 25 mm (2 x)
- L** Βιδωτό περιλαίμιο σωλήνα  $\varnothing$  33-37 mm (1 x)
- M** Βιδωτό περιλαίμιο σωλήνα  $\varnothing$  25-30 mm (1 x)
- N** Εύκαμπτος σωλήνας  $\varnothing$  5 x 2 x 400 mm (1 x)
- O** Επιτηρητής θερμοκρασίας ασφαλείας STW  
(για σύνδεση και ρύθμιση βλ. αναδιπλούμενη σελίδα)

Οδηγίες τοποθέτησης σταθμού ρύθμισης σταθερής τιμής (1 x)  
Οδηγίες τοποθέτησης αντλίας (1 x)

### 4.4 Λειτουργία



#### Θερμοστατική βαλβίδα

Η θερμοστατική βαλβίδα αναμειγνύει το ζεστό νερό της προσαγωγής με το κρύο νερό από την επιστροφή του διανομέα κυκλώματος θέρμανσης. Ανάλογα με τη ρύθμιση στην κεφαλή θερμοστάτη και τη διαφορά θερμοκρασίας, η παροχή ζεστού νερού είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη.

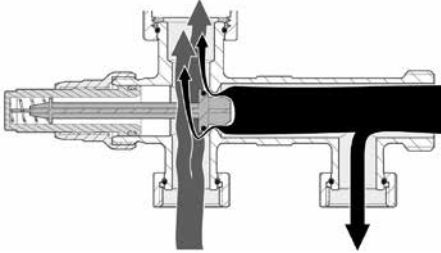
Ο απομακρυσμένος αισθητήρας της κεφαλής θερμοστάτη είναι τοποθετημένος απευθείας στην έξοδο της αντλίας. Αντιδρά συνεχώς στην τρέχουσα θερμοκρασία προσαγωγής. Αν η θερμοκρασία προσαγωγής στον απομακρυσμένο αισθητήρα αποκλίνει από την ονομαστική τιμή, η θερμοστατική βαλβίδα ρυθμίζει την ποσότητα του τροφοδοτούμενου ζεστού νερού μέσω της διαδρομής της βαλβίδας. Στην είσοδο του κυκλοφορητή, το ζεστό νερό της προσαγωγής αναμειγνύεται με το κρύο νερό από την επιστροφή του διανομέα κυκλώματος θέρμανσης.

Έτσι σχηματίζεται ένα κύκλωμα, το οποίο διατηρεί τη θερμοκρασία προσαγωγής μέσα σε ένα μικρό εύρος.

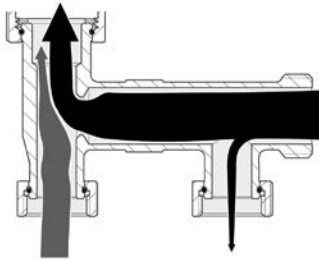
#### Βαλβίδα επιστροφής

Με τη βαλβίδα επιστροφής μπορεί να γίνει η εξισορρόπηση της ομάδας αντλιών θέρμανσης ως προς το κύριο κύκλωμα.

#### 4.4 Λειτουργία



Εικόνα 1: Ροή με βαλβίδα εξισορρόπησης



Εικόνα 2: Ροή χωρίς βαλβίδα εξισορρόπησης

#### Βαλβίδα εξισορρόπησης

Η ενσωματωμένη βαλβίδα εξισορρόπησης δημιουργεί μια μικρή διαφορική πίεση, έτσι ώστε το ζεστό νερό από το κύριο κύκλωμα να αναμειγνύεται κατά προτίμηση μέσω της βαλβίδας προσαγωγής.

#### Βαλβίδα εξισορρόπησης

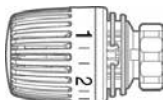
Χωρίς βαλβίδα εξισορρόπησης, το ποσοστό της ροής επιστροφής θα μπορούσε να είναι υπερβολικά μεγάλο, με αποτέλεσμα κατά περίπτωση η ρυθμισμένη θερμοκρασία να μην μπορεί να επιτευχθεί.

#### 4.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά

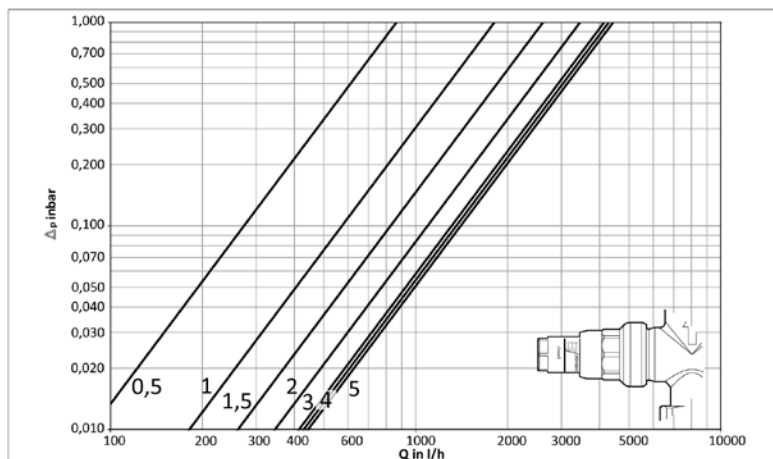
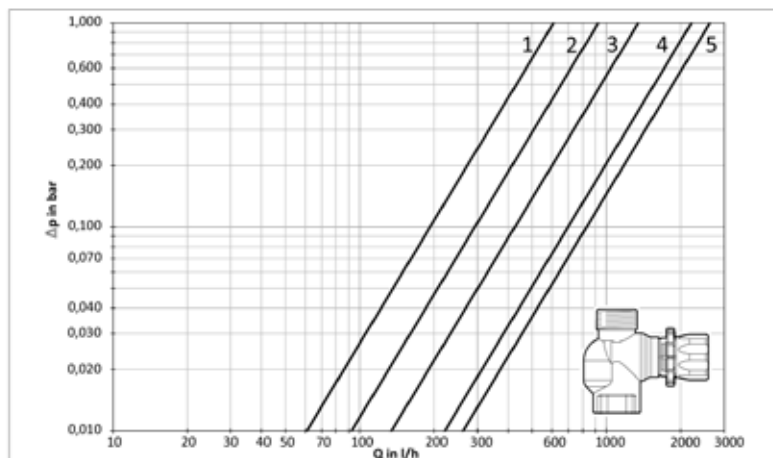
Παράμετρος	Τιμή
<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>	
Βάρος	4,8 kg
Υλικό κατασκευής κρουστών	Ορείχαλκος / Πλαστικό
Πίεση συστήματος	Μέγ. 10 bar
<b>Εύρος θερμοκρασίας χρήσης</b>	
Περιβάλλον	0/+60 °C
Κύριο κύκλωμα	Μέγ. 75 °C
Δευτερεύον κύκλωμα	+22/+55 °C
<b>Απόλεια πίεσης</b>	
Θερμοστατική βαλβίδα	$Kvs = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Ρυθμιστική βαλβίδα	$Kvs = 2,7 \text{ m}^3/\text{h}$

## 4.5.1 Πίνακας θερμοκρασιών της ρυθμιστικής κεφαλής του θερμοστάτη

Ρυθμισμένη τιμή	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Θερμοκρασία σε °C (περίπου)	20	25	30	34	38	42	46	50	55



## 4.6 Διαγράμματα



Εικόνα 4: Βαλβίδα εξισορρόπησης



## 5. Montage



# ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

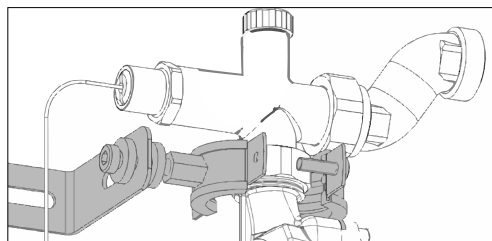
### ΕΓΚΛΑΜΑΤΑ ΑΠΟ ΚΑΥΤΟ ΥΓΡΟ

Το νερό στα συστήματα θέρμανσης βρίσκεται υπό υψηλή πίεση και μπορεί να φτάσει σε θερμοκρασία πάνω από 100 °C.

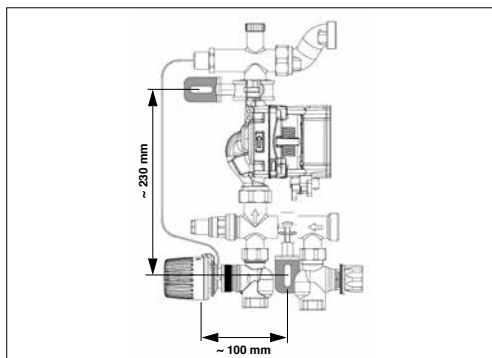
- Βεβαιωθείτε ότι το νερό θέρμανσης έχει κρυώσει προτού τοποθετήσετε το προϊόν.

**Η μη τήρηση αυτής της οδηγίας ενδέχεται να οδηγήσει σε σοβαρό ή και θανάσιμο τραυματισμό ή σε υλικές ζημιές.**

### 5.1 Τοποθέτηση

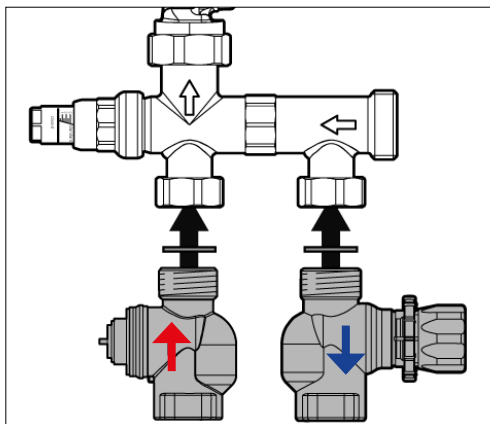


1. Τοποθετήστε στον σταθμό ρύθμισης σταθερής τιμής (FRS) τα βιδωτά περιλαίμια σωλήνα και τη γωνία στερέωσης.
2. Για την τοποθέτηση στο κιβώτιο διανομέα δεν χρειάζονται γωνίες στερέωσης και βιδωτά περιλαίμια.

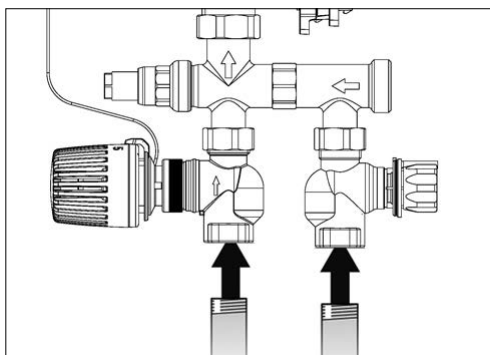


3. Τοποθετήστε το προϊόν σε ένα κιβώτιο διανομέα ή στον τοίχο.

## 5.1 Τοποθέτηση

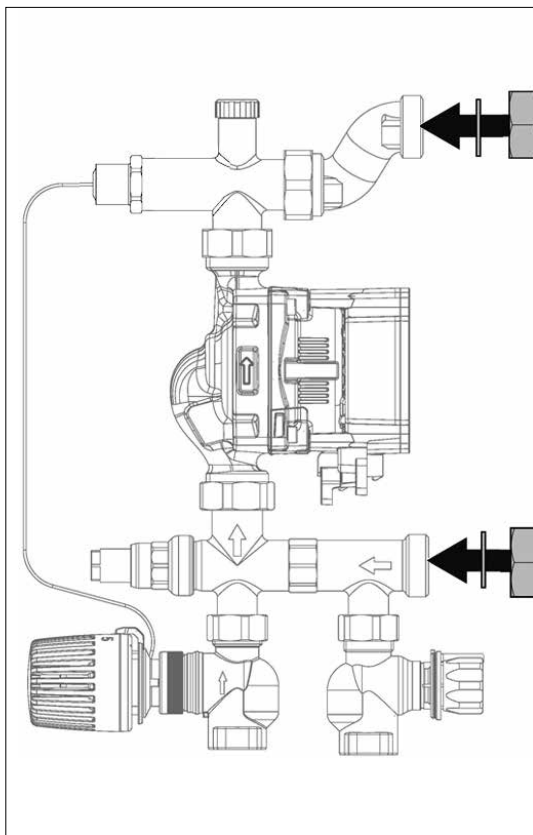


4. Τοποθετήστε τη θερμοστατική βαλβίδα G3/4 με τη φλάντζα στη σύνδεση προσαγωγής και τη ρυθμιστική βαλβίδα με τη φλάντζα στη σύνδεση επιστροφής της ομάδας αντλιών θέρμανσης.



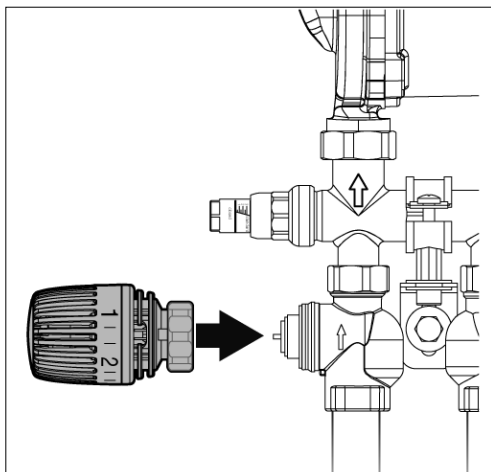
5. Προσαρμόστε τους αγωγούς προσαγωγής και επιστροφής στον σταθμό ρύθμισης σταθερής τιμής.

## 5.2 Τοποθέτηση διανομέα κυκλώματος θέρμανσης

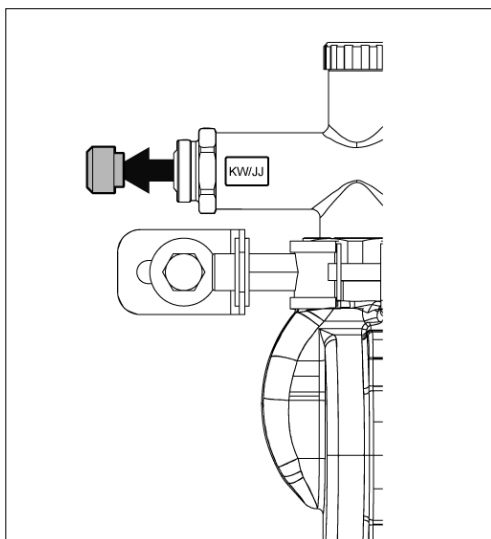


1. Τοποθετήστε τον διανομέα κυκλώματος θέρμανσης με τις φλάντζες στον σταθμό ρύθμισης σταθερής τιμής.

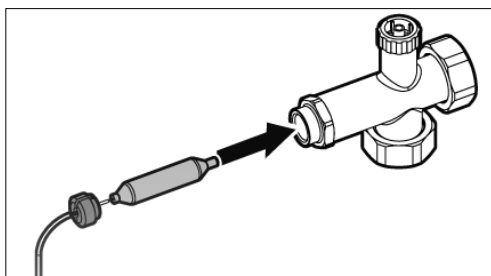
### 5.3 Τοποθέτηση ρυθμιστικής κεφαλής θερμοστάτη



1. Τοποθετήστε τη ρυθμιστική κεφαλή θερμοστάτη στη θερμοστατική βαλβίδα σε ανοικτή θέση (θέση 9) .

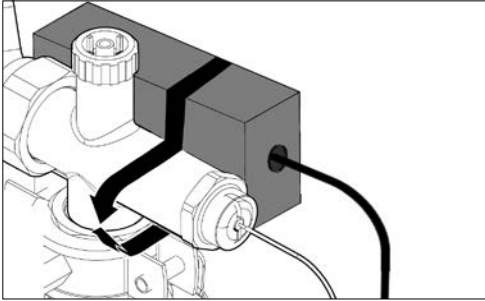


2. Ξεβιδώστε τη βίδα σφράγισης G3/8 από τη γωνία σύνδεσης.



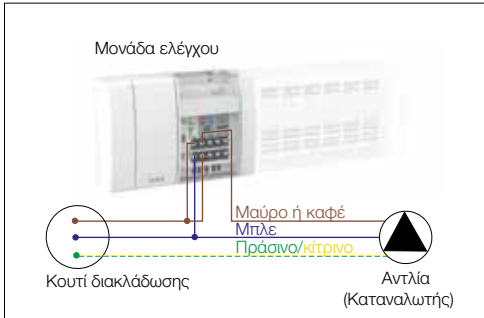
3. Εισαγάγετε το στοιχείο αισθητήρα στη γωνία σύνδεσης του σταθμού ρύθμισης σταθερής τιμής.
4. Σφίξτε τη βίδα σφράγισης G3/8.

#### 5.4 Τοποθέτηση επιτηρητή θερμοκρασίας STW



1. Τοποθετήστε τον επιτηρητή θερμοκρασίας ασφαλείας STW με ταινία στερέωσης (στη μπροστινή ή την πίσω πλευρά) στο κιβώτιο διανομέα, κατά προτίμηση στην πίσω πλευρά.
2. Για το διάγραμμα καλωδίωσης, βλ. αναδιπλούμενη σελίδα.

#### 5.5 Συνδέστε τον προκαλωδιωμένο σταθμό ρύθμισης σταθερής τιμής (FRS) στο δίκτυο παροχής ρεύματος (ή στη μονάδα ελέγχου Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC).



#### 5.6 Ηλεκτρική σύνδεση



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

##### ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

- Βεβαιωθείτε ότι το είδος της ηλεκτρικής εγκατάστασης δεν έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της προστασίας από ηλεκτροπληξία (κατηγορία προστασίας, προστατευτική μόνωση).

Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών οδηγεί στον θάνατο ή σε σοβαρό τραυματισμό.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

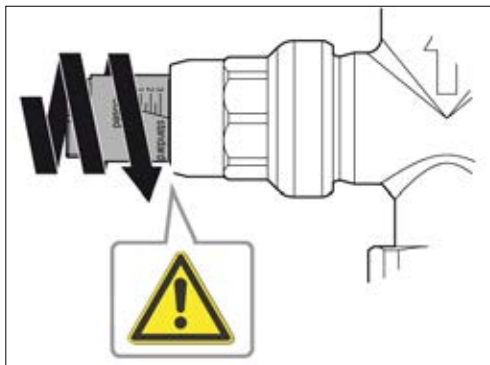
##### ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ ΑΠΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΤΑΣΗ

- Πριν από την έναρξη των εργασιών, διακόψτε την τροφοδοσία τάσης και ασφαλίστε την ώστε να μην μπορεί να επανενεργοποιηθεί.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να προκύψει κίνδυνος από ηλεκτρικά αγώγιμα αντικείμενα ή μέσα.

Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών οδηγεί στον θάνατο ή σε σοβαρό τραυματισμό.

## 6. Έναρξη λειτουργίας

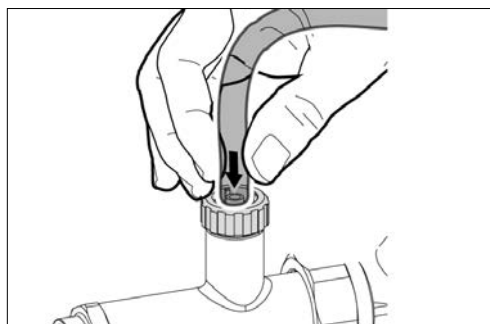
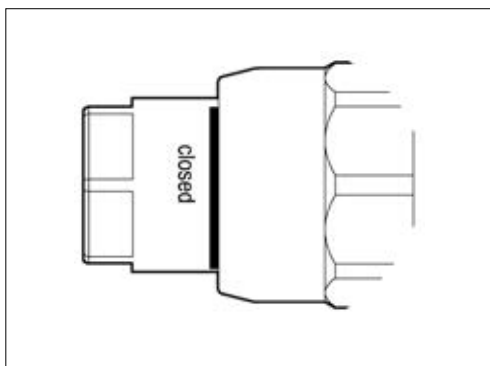
### 6.1 Έναρξη λειτουργίας του προϊόντος (παροχή ρεύματος κλειστή)



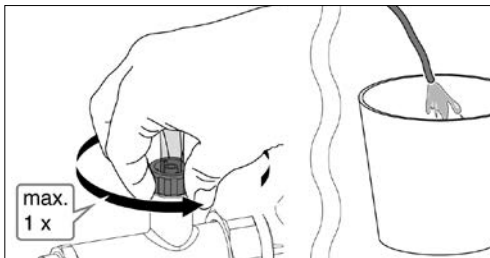
#### Γεμίστε, ξεπλύνετε και εξαερώστε το σύστημα

⇒ Για τη διαδικασία αυτή, λάβετε υπόψη και τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή του κυκλώματος θέρμανσης.

1. Συνδέστε τη βαλβίδα εξισορρόπησης με μέγιστη ροπή σύσφιξης 3 Nm.



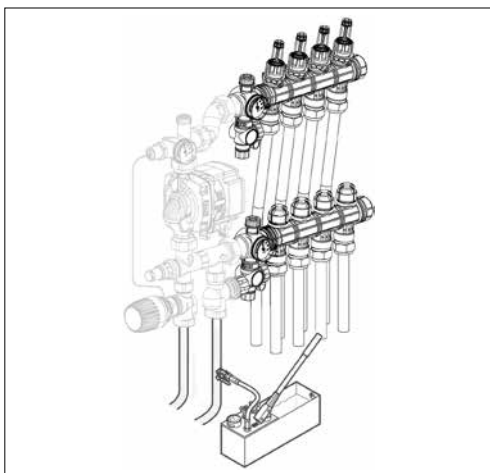
2. Ανοίξτε τη θερμοστατική βαλβίδα.
3. Ωθήστε τον συνοδευτικό εύκαμπτο σωλήνα στη βίδα εξαέρωσης.



4. Γεμίστε και ξεπλύνετε το σύστημα.
5. Δημιουργήστε πίεση στο σύστημα.
6. Ανοίξτε τη βίδα εξαέρωσης το πολύ με μία περιστροφή.

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

- Πλήρωση - έκπλυση - έλεγχος στεγανότητας σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες
  - Πρότυπα πρωτοκόλλησης υπάρχουν στο τεχνικό εγχειρίδιο Schlüter-BEKOTEC-THERM.
7. Ανοίξτε τη βαλβίδα εξασορρόπησης μέχρι τη ρύθμιση "Standard".  
- Ανάλογα με τη θερμοκρασία στο κύριο κύκλωμα, ενδέχεται να απαιτούνται άλλες ρυθμίσεις.
  8. Η θέση του επιτηρητή θερμοκρασίας STW θα πρέπει να ελεγχθεί.



## 6.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας (παροχή ρεύματος ενεργοποιημένη)



1. Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία στη ρυθμιστική κεφαλή θερμοστάτη (A) (βλ. κεφάλαιο "Πίνακας θερμοκρασιών ρυθμιστικής κεφαλής θερμοστάτη").

### 6.3 Προρύθμιση συστήματος



#### Υδραυλική εξισορρόπηση σταθμού ρύθμισης σταθερής τιμής (FRS)

Ανάλογα με τον αγωγό δικτύου, απαιτούνται διαφορετικές ρυθμίσεις στη ρυθμιστική βαλβίδα (B). Στα κτίρια με περισσότερους του ενός ορόφους προκύπτουν διαφορές ύψους και μήκους των σωληνώσεων. Οι διαφορές αυτές μπορούν να αντισταθμιστούν μέσω της ρυθμιστικής βαλβίδας (B), έτσι ώστε σε κάθε διεπαφή (σταθμό ρύθμισης ή θερμοστατικό σώμα) να ισχύουν υδραυλικά οι ίδιες συνθήκες. Βρείτε από το διάγραμμα της ρυθμιστικής βαλβίδας (βλ. κεφάλαιο "Διαγράμματα") την απαιτούμενη τιμή ρύθμισης σύμφωνα με την υπολογισμένη διαφορική πίεση, και ρυθμίστε αυτήν την τιμή στη ρυθμιστική βαλβίδα.

#### 6.4

Τρόποι ρύθμισης και λειτουργίες του κυκλοφορητή, βλ. συνοδευτικές οδηγίες ενσωμάτωσης/λειτουργίας.

#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Συνιστώμενος τρόπος ρύθμισης:  
σταθερή ρύθμιση διαφορικής πίεσης (Δρ).

## 7. Αντιμετώπιση βλαβών

Οι βλάβες που δεν μπορούν να εξαλειφθούν με τις ενέργειες που περιγράφονται στο κεφάλαιο επιτρέπεται να αντιμετωπίζονται μόνο από τον κατασκευαστή.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση προβλήματος
Το σύστημα παράγει θορύβους	Αέρας στο σύστημα	Εξαερώστε το σύστημα
	Ισχύς αντλίας ρυθμισμένη πολύ ψηλά	Διορθώστε την ισχύ αντλίας
Ανεπαρκής παροχή θερμότητας από την ενδοδαπέδια θέρμανση	Η ισχύς παροχής είναι ανεπαρκής	Διορθώστε την ισχύ αντλίας
	Θερμοστατική βαλβίδα ρυθμισμένη πολύ χαμηλά	Ανεβάστε τη ρύθμιση της θερμοστατικής βαλβίδας
	Η ρυθμιστική βαλβίδα είναι κλειστή	Διορθώστε τη ρύθμιση της ρυθμιστικής βαλβίδας
	Βαλβίδα εξισορρόπησης εντελώς ανοικτή	Διορθώστε τη ρύθμιση της βαλβίδας εξισορρόπησης
Υπερβολική παροχή θερμότητας από την ενδοδαπέδια θέρμανση	Θερμοκρασία κύριου κυκλώματος ανεπαρκής	Διορθώστε τις ρυθμίσεις του λέβητα (ελάχ. 15 K)
	Θερμοστατική βαλβίδα ρυθμισμένη πολύ ψηλά	Κατεβάστε τη ρύθμιση της θερμοστατικής βαλβίδας
Ο κυκλοφορητής παράγει θορύβους	Πρόβλημα στη ρυθμιστική κεφαλή θερμοστάτη ή τη θερμοστατική βαλβίδα	Αντικαταστήστε το προβληματικό εξάρτημα
	Αέρας στον κυκλοφορητή	Αφήστε την αντλία να λειτουργήσει. Εξαερώστε χειροκίνητα την αντλία (βλ. οδηγίες τοποθέτησης της αντλίας)
Ο κυκλοφορητής δεν εκκινεί	Ανεπαρκής πίεση συστήματος	Αυξήστε την πίεση συστήματος. Κατά περίπτωση, ελέγξτε τον όγκο αερίου στο δοχείο διαστολής
	Απουσία παροχής ρεύματος / ενεργοποίηση STW	Αποκαταστήστε την παροχή ρεύματος / θερμοκρασία > 55 °C
Άλλες βλάβες	Η αντλία είναι μπλοκαρισμένη	Απομακρύνετε τους ρύπους
	Ο κυκλοφορητής παρουσιάζει πρόβλημα	Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή
Άλλες βλάβες	—	Παρακαλούμε απευθυνθείτε στο τεχνικό τμήμα πωλήσεων



## 8. Θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη

Απορρίψτε το προϊόν σύμφωνα με τους κανόνες, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν. Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα.



1. Αποσυνδέστε το προϊόν από την παροχή τάσης.
2. Απουναρμολογήστε το προϊόν (βλ. κεφάλαιο "Τοποθέτηση" με την αντίστροφη σειρά).
3. Απορρίψτε το προϊόν.

## 9. Επιστροφή

Πριν από την επιστροφή του προϊόντος σας, θα πρέπει να επικοινωνήσετε μαζί μας.



Κ Α Ι Ν Ο Τ Ο Μ Ι Ε Σ Μ Ε Π Ρ Ο Φ Ι Λ Α



I N N O V A T I O N E N M I T P R O F I L

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn  
Tel.: +49 2371 971-0 · Fax: +49 2371 971-111 · [info@schlueter.de](mailto:info@schlueter.de) · [www.bekotec-therm.de](http://www.bekotec-therm.de)