



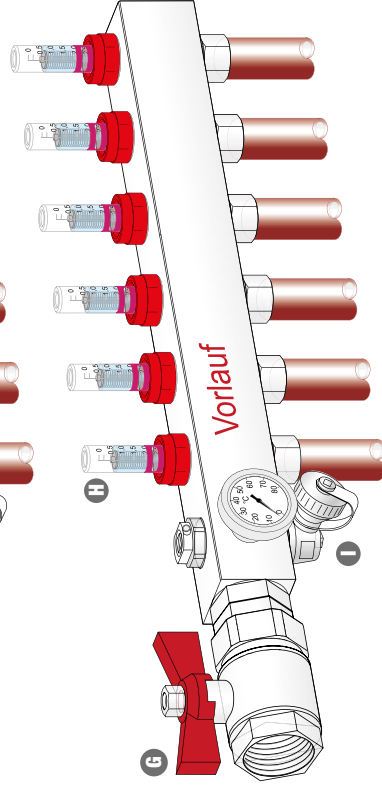
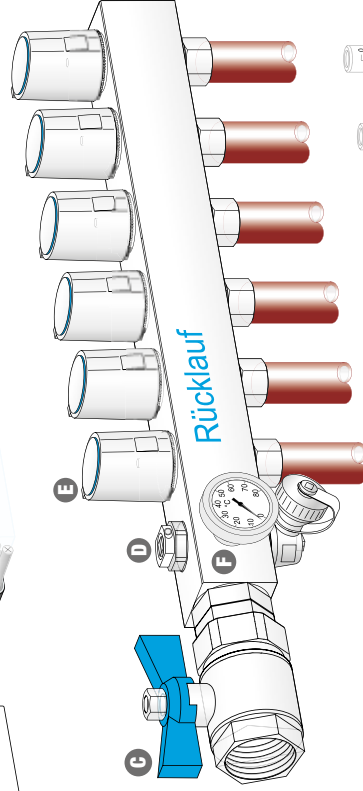
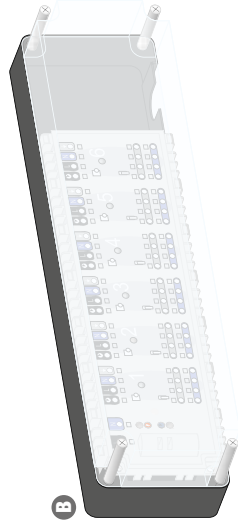
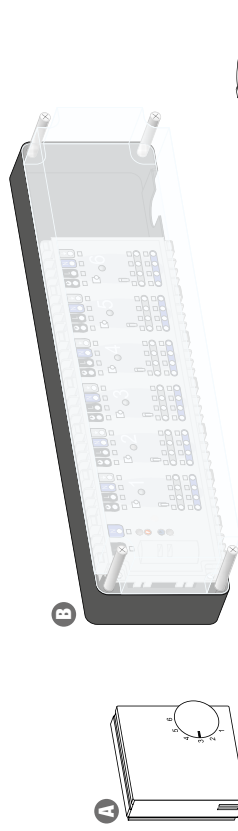
Betriebsanleitung für Flächenheizungen



Betriebsanleitung

Inhalt / Bauteile

Inhalt	Seite
Bauteile	3
1. Elektrische Regelungseinrichtungen	4
Reset	5
First-Open-Funktion	6/7
Zuordnung / Wechseln der Thermo-Antriebe	
2. Hydraulische Regelungseinrichtungen	8
2.1 Topmeter im Vorlauf	9
2.2 Strangregulierventil	10
2.3 Überströmventil	
3. Wärmeerzeuger	10
3.1 Betriebszeiten / Nachtabsenkung	10
3.2 Heizkreispumpe	
4. Spülen und Entlüften	11



PEDOTHERM GmbH

Wickenfeld 17

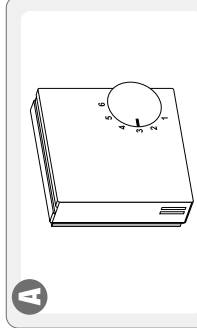
59590 Geseke-Langeneicke

Tel. 0 29 42 / 97 86 50

www.pedotherm.de

info@pedotherm.de

Bauteile

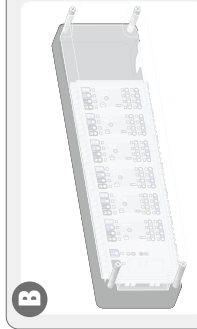


A

Raumfühler

Der Raumfühler hält die Raumtemperatur konstant auf dem eingestellten Sollwert.

! Hinweis: Die bevorzugte Behaglichkeitstemperatur liegt in der Regel zwischen Pos. 3 und Pos. 4.

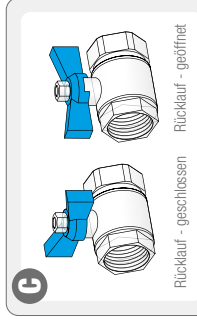


B

Klemmlogik

Thermo-Antriebe und Raumfühler werden in der Klemmlogik verbunden.

LED-Kontrollleuchten zeigen die Betriebszustände an.

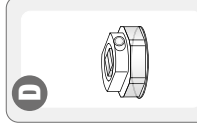


C

Flügelgriff blau

Für Rücklaufkugelhahn

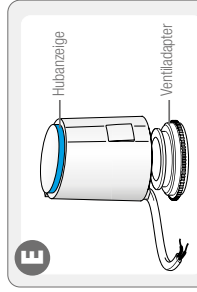
Bei senkrechter Stellung ist der Kugelhahn geschlossen. Es strömt kein Heizungswasser aus der Flächenheizung zurück zum Wärmeerzeuger.



D

Entlüfter

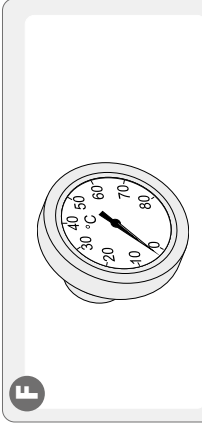
siehe Seite 11



E

Thermo-Antrieb

Stromlos geschlossen; öffnet den Heizkreis bei elektrischem Impuls des Raumfühlers. Mittels Steckmontage auf Ventiladapter zu montieren. siehe Seite 7



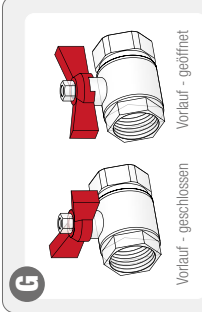
F

Thermometer für Vor- und Rücklauf

Vorlaufthermometer: Misst die Heizwassertemperatur beim Eintritt in die Flächenheizung.

Rücklaufthermometer: Misst die Heizwassertemperatur beim Austritt aus der Flächenheizung.

! Hinweis: Die Vorlauftemperatur ist immer höher als die Rücklauftemperatur!



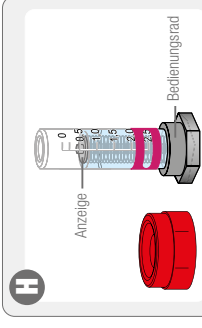
G

Flügelgriff rot

Für Vorkaufkugelhahn

Bei senkrechter Stellung ist der Kugelhahn geschlossen.

Es strömt kein Heizungswasser vom Wärmeerzeuger in die Flächenheizung.

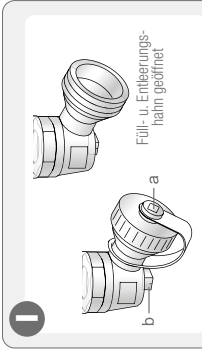


H

Topmeter

Zur Einstellung der Wassermenge pro Heizkreis; Skalierung in Liter/Minute.

siehe Seite 8



I

Füll- und Entleerungshahn

Abschraubbare Deckel (a) für Füll- und Entleerungsstutzen: Im Deckel befindet sich eine Vierkantöffnung zum Öffnen und Schließen des Vierkantventils (b)

siehe Seite 11

1. Elektrische Regelungseinrichtungen

Fußboden- und Wandheizungen werden raumweise und selbsttätig geregelt. Im Raum befindet sich ein Raumtemperaturfühler, an dem die SOLL-Temperatur (bevorzugte Behaglichkeitstemperatur im Raum) einzustellen ist.

Sinkt die Raumtemperatur unter den SOLL-Wert schaltet der Raumfühler ein. Über einen elektrischen Impuls wird der Thermo-Antrieb am Heizkreisverteiler geöffnet. Der Raumheizkreis wird aktiviert. Sobald die SOLL-Temperatur erreicht ist, schaltet der Raumfühler ab. Der Thermo-Antrieb schließt und der Raumheizkreis wird deaktiviert.

! Bedienungshinweis: Sobald Sie Ihre bevorzugte Behaglichkeitstemperatur ermittelt haben, sollte der SOLL-Wert am Raumfühler konstant eingestellt bleiben. Ihre Fußboden-/Wandheizung regelt dann selbsttätig und energieeffizient.

Fehlersuche: Stellen Sie fest, dass Räume nicht oder nur ungenügend warm werden, können fehlerhafte Zuordnung oder bestehende Werkseinstellungen der Regelungskomponenten die Ursachen sein. Die folgenden Schritte erläutern, wie sich diese Ursachen schnell feststellen und einfach beseitigen lassen.

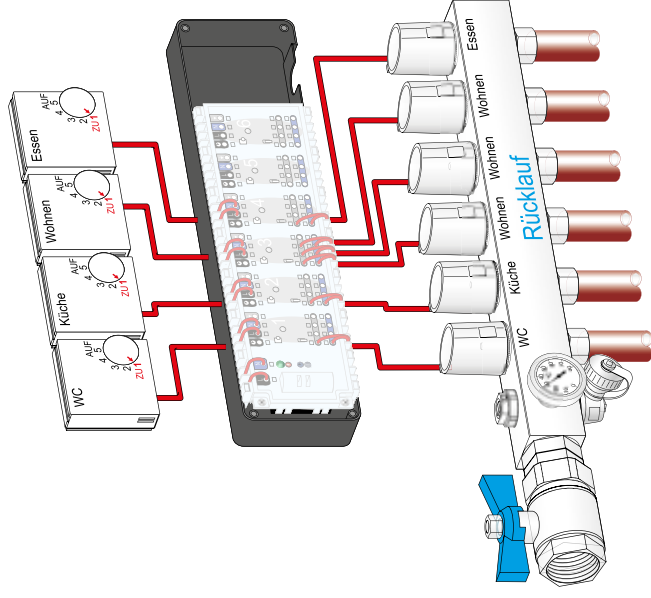
Schritt 1: Reset

Für die Funktionsprüfung sind alle Regelungskomponenten in die Anfangseinstellung (Reset) zurückzusetzen. Hierfür ist folgendermaßen vorzugehen:

Alle Raumfühler auf die Position ZU (Pos. 1) stellen und ca. 5 Minuten warten. Die Thermo-Antriebe sind vollständig geschlossen, wenn die blauen Hubanzeigen vollständig verschwunden sind, s. Abb.

An der Klemmlogik leuchtet die grüne Diode, d. h. die Spannungsversorgung ist vorhanden.

Bei geschlossenen Thermo-Antrieben ist der Warmwasserkreislauf in den Heizkreisen für die Fußboden-/Wandheizung unterbrochen.

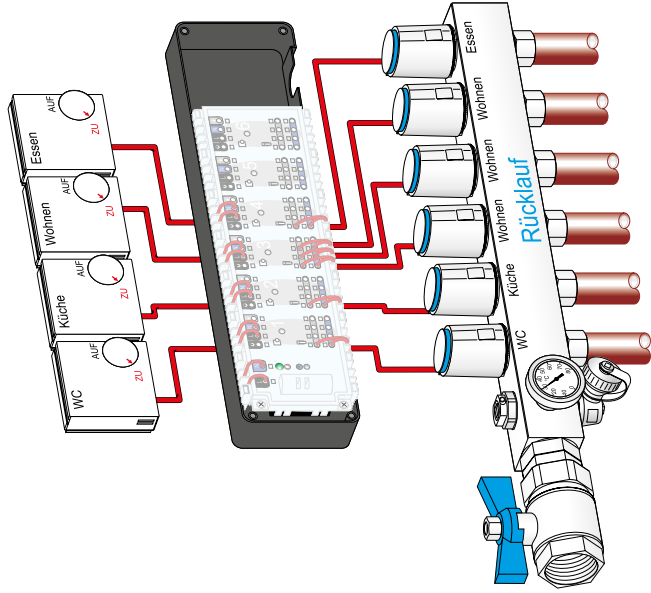


Fehler 1:

First-Open-Funktion

Schließen die Thermo-Antriebe nach 5 Min. nicht vollständig, erkennbar an den blauen Hubanzeigen (s. Abb.), ist die First-Open-Funktion noch aktiviert. Bei der First-Open-Funktion handelt es sich um eine Werkseinstellung des Thermo-Antriebes für die reine Bauphase.

Für ein bedarfsgerechtes Regelverhalten der Fußboden-/Wandheizung in der Nutzungsphase ist die First-Open-Funktion zu deaktivieren.



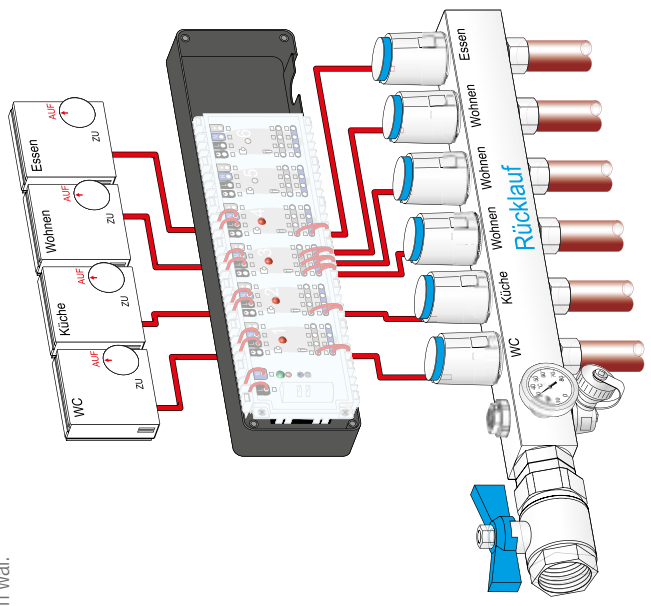
Maßnahme 1:

Deaktivieren der First-Open-Funktion

Zur Deaktivierung der First-Open-Funktion sind die Thermo-Antriebe in den Betriebszustand zu setzen. Hierfür bringen Sie bitte alle Raumfühler in die Stellung AUF (Pos. 5) und warten mind. 6 Minuten. Die Stromaufnahme der Thermo-Antriebe ist jetzt erkennbar an den rot leuchtenden Dioden in der Klemmlogik.

Nach mind. 6 Minuten sollten alle Thermo-Antriebe vollständig geöffnet sein, erkennbar an der weit ausgefahrenen, blauen Hubanzeige, s. Abb.

Wiederholen Sie nun Schritt 1 (RESET) wie oben beschrieben um sicherzustellen, dass die Deaktivierung erfolgreich war.



1. Elektrische Regelungseinrichtungen

Schritt 2:

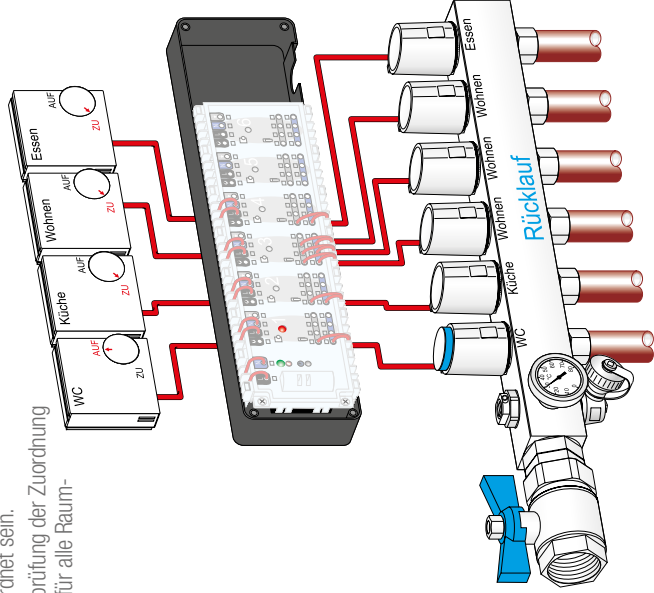
Überprüfung der Zuordnung

Reset durchführen, wie in Schritt 1 beschrieben.

Danach den ersten Raumfühler in die Stellung AUF (Pos. 5) bringen (z.B. Raumfühler WC wie in Abb.) Alle anderen Raumfühler bleiben auf Stellung ZU (Pos. 1).

Kontrollieren Sie nach 5 Minuten, welcher Thermo-Antrieb auf den Impuls reagiert hat, sichtbar an der Hubanzeige; s. Abb. Raumfühler und Thermo-Antrieb müssen dem selben Raum zugeordnet sein.

Setzen Sie die Überprüfung der Zuordnung danach raumweise für alle Raumfühler fort.

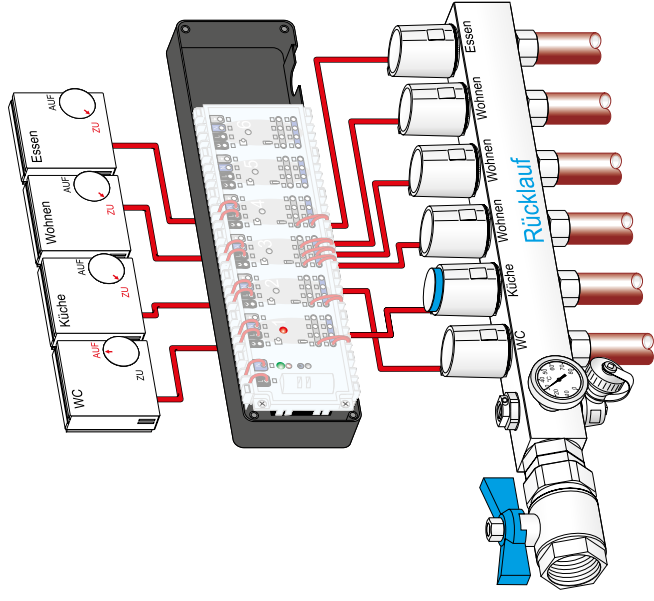


Fehler 2:

Falsche Zuordnung

Stellen Sie bei der raumweisen Überprüfung falsche Zuordnungen fest (s. Bsp. in Abb.), lassen sich diese einfach korrigieren. Siehe S. 7

! Hinweis: Falsche Zuordnung treten immer paarweise auf. Es müssen daher mind. 2 Thermo-Antriebe und 2 Raumfühler betroffen sein.



Maßnahme 2:

Korrektur der Zuordnung / Wechseln der Thermo-Antriebe

• Antriebe entriegeln

Die Thermo-Antriebe lassen sich modellabhängig sehr einfach vom Adapterring lösen.

Bei Model A mittels Druck auf den Entriegelungsknopf.

Bei Model B wird mittels Drehung des Adapterrings in Richtung OPEN der Antrieb entriegelt.

! Hinweis: Die Entriegelungsmechanik kann sich u.U. auf der abgewandten Seite des Antriebes befinden.

• Antriebe umsetzen

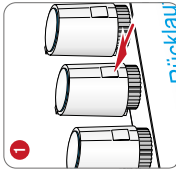
Die entriegelten Thermo-Antriebe auf die richtigen Ventiliadapter setzen.

• Antriebe verriegeln

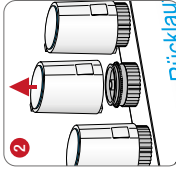
Bei Model A rastet der Antrieb mit einem „Klick“ in der Steckkontur ein.

Bei Model B ist der Anreiterungsring in Richtung CLOSE zu drehen.

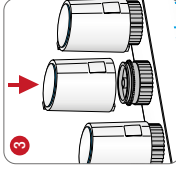
Model A



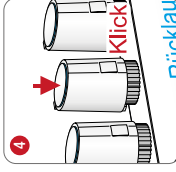
Entriegeln



Abnehmen

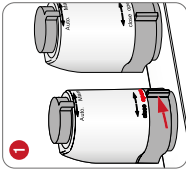


Aufstecken

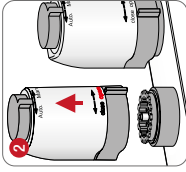


Verriegeln

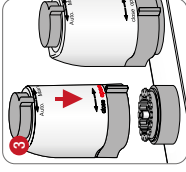
Model B



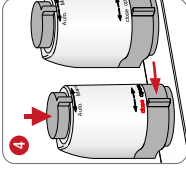
Entriegeln



Abnehmen



Aufstecken



Verriegeln

Fehler 3:

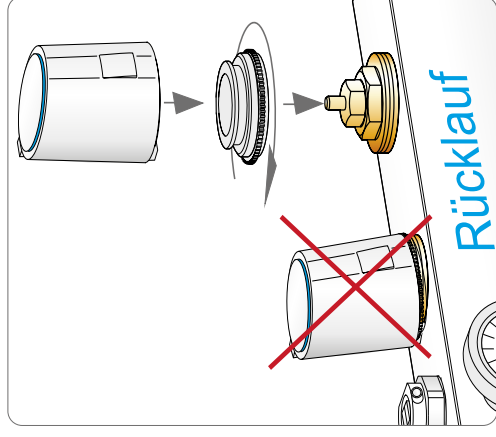
Verkantung des Ventiliadapters

Bei unsachgemäßen Aufschrauben des Ventiliadapters auf das Ventilgewinde kann es zur Verkantung kommen. Dies ist als leichte Schiefelage des Thermo-Antriebes erkennbar. Die Funktion des Thermo-Antriebes ist dann beeinträchtigt. Lösen Sie den Thermo-Antrieb wie links beschrieben.

Maßnahme 3:

Schrauben Sie den Ventiliadapter links herum (gegen den Uhrzeigersinn) vom Ventilgewinde ab. Danach schrauben Sie den Ventiliadapter gerade wieder auf. Anschließend ist der Thermo-Antrieb wieder, wie links beschrieben, aufzustecken. Sollte das Innengewinde des Ventiliadapters infolge der Verkantung beschädigt sein, ist der Ventiliadapter zu tauschen.

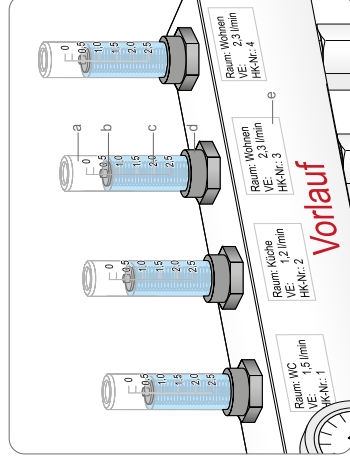
Für die Bestellung eines neuen Ventiliadapters wenden Sie sich bitte an den PEDOTHERM-Kundendienst. Siehe Seite 11 unten.



2. Hydraulische Regeleinrichtungen

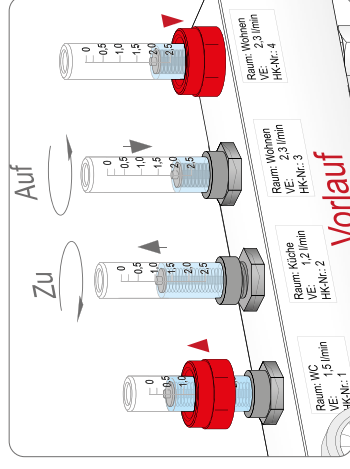
2.1 Topmeter im Vorlauf

- a Topmeter
- b Anzeige
- c Skalierung in Liter/Minute
- d Bedienungsrad
- e Beschriftungsetikett mit Heizkreisdaten
VE = Einstellwert des Topmeters in Liter / Minute



Mittels der Topmeter im Vorlauf werden die Heizkreise untereinander hydraulisch abgeglichen. Die Topmeter müssen auf die berechneten Einstellwerte VE einreguliert werden.

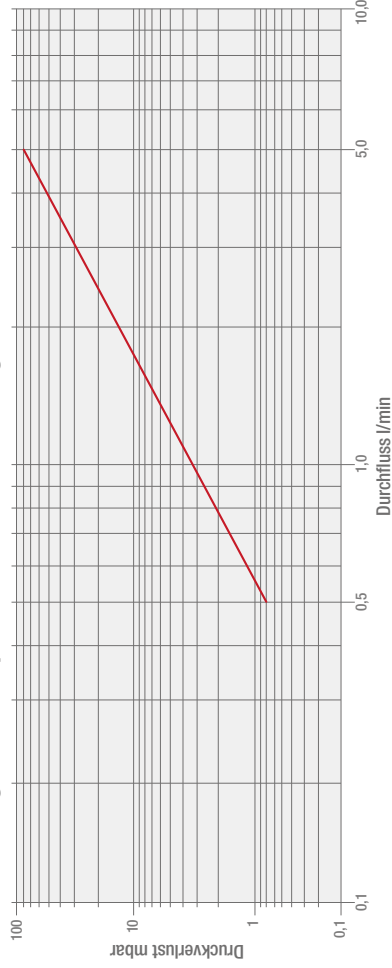
Die Topmeter sind am Bedienungsrad in die gewünschte Richtung zu drehen (Abbildung rechts) bis der Anzeiger auf der Position steht, welche im Beschriftungsetikett bei VE (l/min) vorgegeben ist.



Um an das Bedienungsrad zu gelangen ist die rote Schutzkappe nach oben abzuziehen. Nach Einstellung ist die Schutzkappe wieder aufzustecken.

Nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn), um das Topmeter zu drosseln. Nach links drehen (gegen den Uhrzeigersinn), um das Topmeter zu öffnen.

Druckverlustdiagramm für Topmeter bei max. Ventiltöffnung



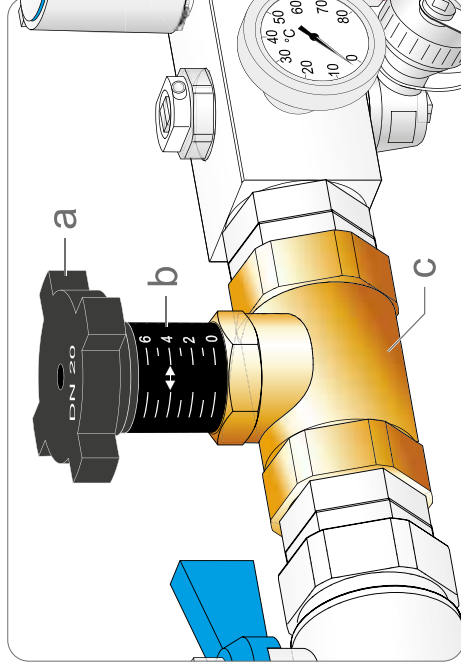
2.2 Strangregulierventil

a Handrad

b Skalierung 0-6 für Voreinstellung

Der Doppelpfeil zeigt die Einstellung des Strangregulierventils an.

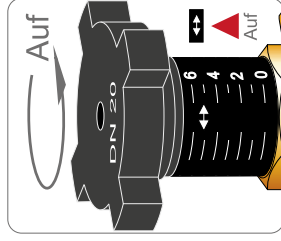
c Strangregulierventil



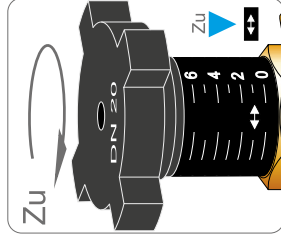
! Hinweis: Nicht jede PEDOTHERM-Anlage ist mit Strangregulierventil(en) ausgestattet.

Mittels Strangregulierventil werden die Heizkreisverteiler untereinander hydraulisch abgeglichen. Die Strangregulierventile müssen auf die berechneten Einstellwerte einreguliert werden.

Das Strangregulierventil ist am Handrad in die gewünschte Richtung zu drehen (Abbildung links) bis der Doppelpfeil auf der Position steht, welche der Rohrnetzberechnung zu entnehmen ist.



Nach links drehen (gegen Uhrzeigersinn), um das Strangregulierventil zu öffnen.



Nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn), um das Strangregulierventil zu drosseln.

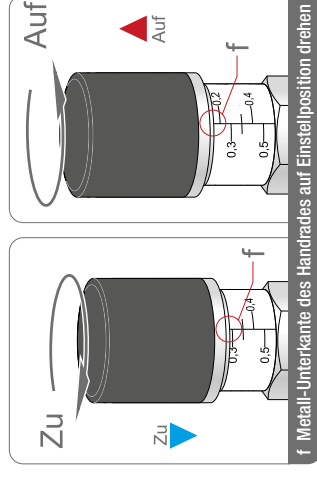
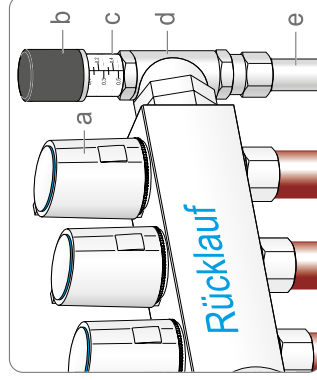
! Hinweis: Das Einregulieren dieser hydraulischen Einrichtung ist dem Fachbetrieb vorbehalten.

2. Hydraulische Regeleinrichtungen

2.3 Überströmventil

- a Thermo-Antrieb
- b Handrad
- c Skalierung 0,1 - 0,5 bar für Voreinstellung
- d Überströmventil
- e Bypass

! Hinweis: Das Überströmventil (Bypassstrecke) wird in Werksvoreinstellung ausgeliefert und ist nur vom Fachmann zu bedienen. Jegliche Veränderung an der Einstellung des Überströmventils kann dazu führen, dass die Heizungsanlage auf Störung schaltet.



! Hinweis: Das Einregulieren dieser hydraulischen Einrichtung ist dem Fachbetrieb vorbehalten.

3. Wärmeerzeuger

Bitte beachten Sie auch folgende Empfehlungen für die Einstellung Ihres Wärmeerzeugers:

3.1 Betriebszeiten / Nachtabsenkung

Die Gerätesteuerung Ihres Wärmeerzeugers lässt die Einstellung der Betriebszeiten und einer Nachtabsenkung zu. Die Nachtabsenkung soll den Energieverlust der Transmissionswärme, also der Energie die durch die Gebäudehülle verloren geht, in den Zeiten verringern, wenn die Bewohner schlafen.

Empfehlung:

Ihr Wärmeerzeuger sollte etwa 2 Stunden bevor Sie aufstehen in Betrieb gehen und in Betrieb bleiben, bis Sie zu Bett gehen. Die Steuerung des Wärmeerzeugers programmiert Ihr Heizungsbauer vor Ort. Bitte besprechen Sie mit ihm Ihre Nutzungsgewohnheiten.

Für Fußboden-/Wandheizungen ist in der Nachtabsenkung die Temperatur um max. 3°C niedriger als im Tagesbetrieb einzustellen. Übrigens: Moderne Gebäude zeichnen sich durch eine hervorragende Dämmung der Gebäudehülle aus. Transmissionswärmeverluste sind daher so gering, dass die Nachtabsenkung heutzutage einen sehr untergeordneten Effekt hat.

3.2 Heizkreispumpe

Moderne Wärmeerzeuger sind mit elektronisch geregelten Heizkreispumpen ausgestattet.

Diese Pumpen verfügen ihrerseits über Optionen für die Einstellung unterschiedlicher Betriebsarten.

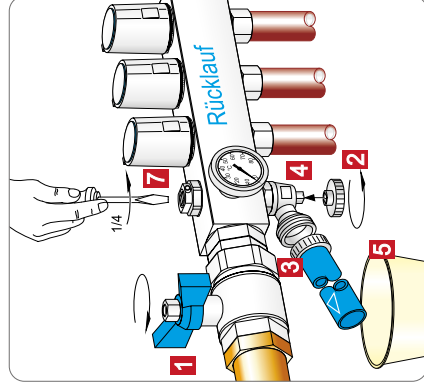
Bei Fußboden-/Wandheizungen ist die Betriebsart „Dauerlauf“ für die Heizkreispumpe zu wählen.

Sollten Sie feststellen, dass Ihre Fußboden-/Wandheizungen zu ungewünschten Betriebszeiten arbeitet, kann dies ein Hinweis auf die falsch gewählte Betriebsart der Pumpe sein. Bitte kontaktieren Sie in solchen Fällen Ihren Heizungsbauer.

4. Spülen und Entlüften

Vor Inbetriebnahme einer Heizungsanlage sollte diese gespült und entlüftet werden, damit Luft, die sich möglicherweise noch im Leitungssystem befindet, herausgespült wird. Luft ist im Leitungssystem ein natürlicher Widerstand und kann die Wasserzirkulation beeinträchtigen. Luftblasen, die sich in der Heizungsanlage gesammelt haben, werden mittels Leitungsdruk herausgespült und entweichen entweder über den Entlüfter oder über den Rücklauf.

Auch vor Beginn der Heizperiode kann eine Entlüftung der gesamten Heizungsanlage (anlagebedingt) sinnvoll sein. Hierbei ist Punkt 7 aus der Aufzählung zu beachten.



1 Kugelhähne schließen. Dazu sind die Flügelgriffe im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in Querstellung zu drehen.

2 Deckel des Entleerungsstützen abschrauben.

Auf der Oberseite des Deckels befindet sich eine Vierkantöffnung, mit welcher das Vierkantventil am Füll- und Entleerungsstutzen geöffnet und geschlossen wird.

3 Schlauch am Entleerungsstützen anschließen. Anschlussmaß für Schlauchtülle 3/4" Innengewinde.

4 Vierkantventil im Vor- und Rücklauf mittels Vierkantöffnung im Deckel (s. Schritt 2) behutsam gegen den Uhrzeigersinn drehen. Das Ventil wird geöffnet.

5 Wassereimer am Rücklauf-Ende des Schlauchs vorbereiten oder Schlauch-Ende in Außenbereich führen (unbedingt für sicheren Ablauf des Wassers sorgen). Größere Lufteinschlüsse werden über den Rücklauf herausgetragen.

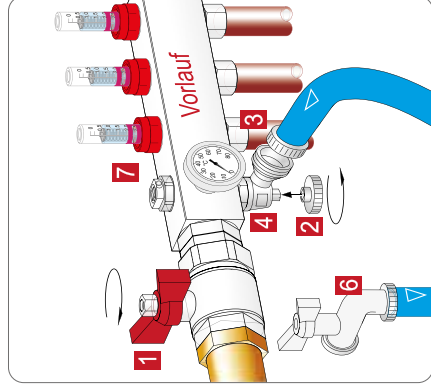
6 Wasseranschluss am Vorlauf-Ende des Schlauchs herstellen. Wasser anstellen. Der Wasserdruck sollte konstant bei 2,5 bar liegen.

7 Der Entlüfter am Rücklauf ist mittels Vierkantöffnung im Deckel (s. Schritt 2) gegen den Uhrzeigersinn zu öffnen.

! Hinweis: Es ist immer am Rücklauf zu entlüften!

Die im Heizungswasser befindliche Luft kann jetzt über den Luftauslass entweichen. Hierbei entstehen „Blubber“-Geräusche. Wenn die Anlage ausschließlich entlüftet wird, halten Sie bitte ein kleines Gefäß (Tasse) bereit, weil mit der Luft auch kleine Mengen Wasser entweichen.

Nach Beendigung des Spülvorgangs sind die oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge (7-1) rückgängig zu machen.



Bei Fragen zu Ihrer Fußboden-/Wandheizung oder Störungen wenden Sie sich bitte an den PEDOTHERM-Kundendienst.

Tel. 0 29 42/97 86 5-0

oder E-Mail: Kundendienst@pedotherm.de

! Hinweis für Bauherren:

Geben Sie in Ihrer E-Mail bitte immer die PLZ Ihres Wohnortes oder die PEDOTHERM-Projekt-Nr. an. Ihre Anfrage erreicht dann umgehend unseren Kundendienstmitarbeiter in Ihrer Nähe.



PEDOTHERM®
Systemlösungen für modernes Bauen



PEDOTHERM GmbH
Wickenfeld 17
59590 Geseke-Langeneicke
Tel. 02942/9786-50
www.pedotherm.de
info@pedotherm.de