

Beipackzettel

Roth Festwertregelset Roth Fixed-Value Control Set

Anwendungsbereich:

Das Roth Festwertregelset wird für die Konstanthaltung der Vorlauftemperaturen in Niedertemperatur Heizungsanlagen (Fußbodenheizung/Wandheizung) eingesetzt.

Die Vorlauftemperatur lässt sich an dem Roth Festwertregelset stufenlos von 30 °C bis 50 °C einstellen.

Das Roth Festwertregelset wird in jenen Anlagen verwendet, deren Wärmeabgabe einerseits durch Verbraucher mit hoher Vorlauftemperatur (z.B. Heizkörper) und andererseits auch Verbraucher mit niedrigen Vorlauftemperaturen (Fußbodenheizung/Wandheizung) erfolgt.

Vorteile:

- Montagefertiges auf die Roth Heizkreisverteiler abgestimmtes kompaktes Festwertregelset
- Passend auf alle Roth HKV mit DFA absperbar und Roth HKV Universal
- Vorlauftemperatur einstellbar im Bereich von 30 °C - 50 °C
- Montiertes Thermometer zeigt die aktuelle Vorlauftemperatur an
- Montierter Maximaltemperaturbegrenzer im Vorlauf, bereits mit Pumpe verkabelt
- Kugelhähne
- Distanzstücke, selbstdichtend
- Montierte Pumpe Wilo
- Ausnahmslos flachdichtende Verbindungsstellen
- Wahlweise links oder rechts am Verteiler möglich
- Geeignet bis ca. 8-10 kW

Area of application:

The Roth Fixed-Value Control Set is used to keep the supply temperature constant in low-temperature heating systems (underfloor/wall heating). The supply temperature can be continuously adjusted on the control unit between 30 and 50 °C.

The Roth Fixed-Value Control Set is used in systems with heat output either via consumers with high flow temperature (e.g. radiators, air heaters and similar) or via consumers with low flow temperature (e.g. underfloor/wall heating).

Advantages:

- A compact fixed-value control set which is ready to install and designed for Roth heating circuit manifold.
- Fits all Roth heating circuit manifolds with flow display / shut-off function and Roth Universal heating manifold
- Supply temperature adjustable in the range 30 °C - 50 °C.
- Integrated thermometer shows the current flow temperature.
- Integrated maximum temperature limiter in the supply flow, already cabled to the pump
- ball valves
- spacers, self-sealing
- Integrated pump, Wilo
- All connections flat-sealed, without exception
- Can be fitted on either the left or the right side of the manifold
- Suitable up to ca. 8-10 kW

Aufbau/Funktion

Das Roth Festwertregelset besteht aus sorgfältig aufeinander abgestimmten Einzelkomponenten, die alle flachdichtend miteinander verbunden sind. Der am thermostatischen Mischventil eingestellte Sollwert der Vorlauftemperatur wird von einem direkt im Volumenstrom platzierten Fühler stetig überwacht. Temperaturabweichungen werden praktisch verzögerungsfrei ausgeglichen, in dem das Mischventil dem Heizkreisverteiler mehr oder weniger heißes Wasser aus dem Kesselkreis zuführt. Das "eingespritzte" heiße Wasser vermischt sich unmittelbar mit dem Wasser vom Rücklaufsammler des Verteilers und nimmt seinen Weg über die Umwälzpumpe und Vorlaufverteiler in die angeschlossenen Heizkreise. Ein ebenfalls im Vorlauf angebrachter Temperaturbegrenzer schaltet die Pumpe bei Überschreiten der eingestellten Maximaltemperatur (z.B. 60 °C) sofort ab. Durch den Bypass wird kontinuierlich eine gewisse Zirkulation ermöglicht die:

- dem Mischventil fortlaufend die aktuelle Vorlauftemperatur gibt
- bei geschlossenen Heizkreisen und fortlaufender Pumpe (z.B. durch Pumpenlogik) mit der integrierten Überdrucksperrung einen Differenzdruck Abbau ermöglicht.

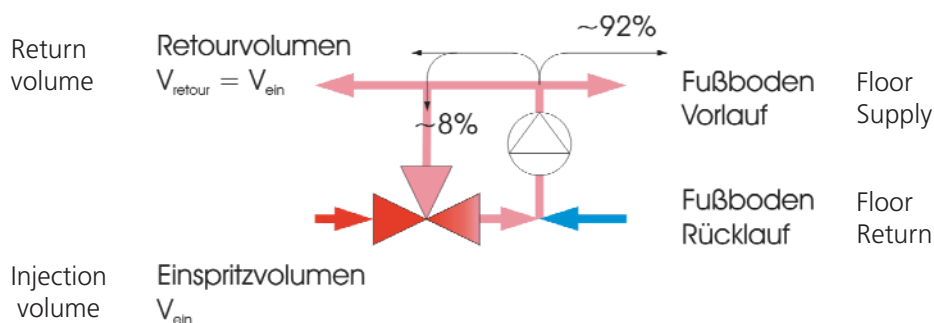
Design/ Operation

The Roth Fixed-Value Control Set is made of precision-matched components with flat-seal connections. The target value for the supply temperature set on the thermostatic mixer valve is continuously monitored by a sensor positioned directly in the flow. The mixer valve feeds greater or lesser volume of hot water from the boiler circuit into the heating circuit manifold to balance out temperature deviations more or less instantly. The "injected" hot water is immediately mixed with the water from the manifold's return collector and makes its way through the circulating pump and supply manifold into the connected heating circuits. A temperature limiter installed into the supply flow switches the pump off the moment the maximum set temperature is exceeded (e.g. 60 °C). The bypass allows a certain continuous circulation, with the following results:

- The mixer valve is constantly supplied with the current supply temperature
- In case of closed heating circuits and continuous pump (e.g. using pump logic), pressure differences can be relieved using the integrated pressure relief shut-off.

Funktionsweise

Mode of operation



* Bei Mediumstemperaturen tiefer als 20 °C ist eine mögliche Kondensationsbildung zu beachten. Außerdem sind geeignete Kühlelemente einzusetzen, wenn die Mediumtemperatur unter den Gefrierpunkt des Wassers sinkt.

* Possibility of condensate formation at media temperature below 20 °C. In addition, suitable cooling agents must be used if the media temperature falls below the freezing point of water.

Montage

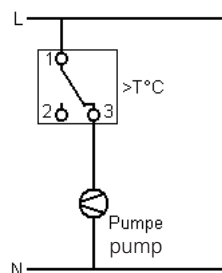
Die Montage des Roth Festwertregelset kann linksseitig an dem Roth HKV mit DFA absperrbar oder dem Roth HKV Universal erfolgen. Um das Festwertregelset auf der rechten Seite des Heizkreisverteilers zu montieren, muss nur das Thermometer am Einspritzventil umgesteckt werden.

Verteilerschrankgröße, in Abhängigkeit Anzahl Heizkreise in Kombination mit Festwertregelset

Roth HKV-Schrank Größe AP/UP	Breite in mm	Heizkreise	Heizkreise mit Festwertregelset	Heizkreise mit Festwertregelset und WMZ-Set senkrecht
0	560	4	-	-
1	700	7	3	-
2	900	10	6	5
3	1100	12	10	9

Hinweis: Das Roth Festwertregelset wird mittels der beigefügten Anschlussnippel mit den Roth Heizkreisverteiltern flachdichtend verschraubt. Eine separate Fixierung des Roth FW-Sets im Verteilerschrank ist nicht erforderlich.

Alle elektrischen Anschlüsse sind fachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften auszuführen. Damit die Pumpe nur läuft, wenn Wärmebedarf besteht, kann die Pumpe an ein Pumpenrelais (z. B. Pumpenlogik eines elektrischen Anschlussmoduls, das die Stellantriebe steuert) angeschlossen werden. Alternativ kann die Pumpe auch über eine Zeitschaltuhr betrieben werden.



Installation

The Roth Fixed-Value Control Set can be installed on the left side of the Roth heating circuit manifold with flow display / shut-off function or the Roth Universal heating manifold. If you want to mount the control unit to the right side of the manifold, you have to re-plug the thermometer on the other side of the injection valve.

Manifold cabinet size, depending on the number of heating circuits in combination with the Fixed-Value Control Set

Roth heating circ. manifold cabinet size Surface/Flush-mounted	Width in mm	Heating circuits	Heating circuits with Fixed-Value Control Set	Heating circuits with Fixed-Value Control Set/ Heat Meter Set. vertical
0	560	4	-	-
1	700	7	3	-
2	900	10	6	5
3	1100	12	10	9

Note: The Roth Fixed-Value Control Set is flat-seal connected to the Roth heating circuit manifolds using the accompanying connection nipple. The Roth Fixed-Value Control Set does not need to be separately mounted in the manifold cabinet.

All electrical connections must be performed in accordance with the local regulations. So that the pump runs only, if heat is required, the circulation pump can be connected to a pump-relay (e. g. pumplogic of an electrical connection box, which steers the actuating valves, too). Otherwise the pump can be operated by means of a time-switch-clock.

Temperaturbegrenzer

Im Störfall schaltet der Temperaturbegrenzer die Umwälzpumpe ab und vermeidet so eine Überhitzung der Fußbodenheizung. Um ungewolltes Ansprechen zu vermeiden, ist die Temperatur am Temperaturbegrenzer einige Grade über der gewünschten Vorlauf-temperatur einzustellen.

Einbau in bestehende Anlagen

Der Einbau eines Schmutzfängers unmittelbar vor dem Mischventil verhindert, dass Rost und Kalkpartikel das Mischventil oder die Pumpe beschädigen.

Filter-Maschenweite < 0,8 mm

Der Filter muss regelmäßig geprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.

Spülen der Heizkreise

- Das Roth Festwertregelset ist zur Kesselseite abzusperrern, Pumpe ausschalten und alle Heizkreise am Verteiler schließen.
- Spül- und Entleerleitungen an die am Roth Heizkreisverteiler befindlichen seitlichen Füll- und Entleerstücke mit manueller Entlüftung anschließen.
- Den zu spülenden Heizkreis öffnen, dieser wird mit Wasserdruck gespült.
- **Achtung:** Die Entleerung muss immer offen sein, da der hohe Wasserdruck der Heizungsanlage Schaden könnte.
- Beim Spülen großer Heizungsanlagen kann zur Unterstützung die Pumpe des Roth Festwertregelset eingeschaltet werden, um eine Bypasswirkung zu umgehen.

Technische Daten

Maximal zulässige Betriebstemperatur: +90 °C
Minimal zulässige Betriebstemperatur: - 20 °C*
Maximal zulässiger Betriebsdruck: 10 bar

Temperatur limiter

In the case of malfunction, the temperature limiter switches off the circulating pump to prevent overheating of the underfloor heating system. To avoid undesired activation, the temperature on the temperature limiter should be set several degrees above the desired flow temperature.

Installation in existing facilities

The installation of a dirt-trap right before the mixing valve prevents that rust and lime particles damage the mixing valve or the pump.

filter-mesh < 0,8 mm

The dirt-filter must be checked regularly and if necessary cleaned

Rinsing the heating circuits

- Shut off the Roth Fixed-Value Control Set on the boiler side, switch off the pump and close all heating circuits at the manifold.
- Connect rinsing and drain lines to the filler and drainer on the Roth heating circuit manifold which are fitted with manual bleed.
- Open the heating circuit to be rinsed; this circuit is then purged with water pressure.
- **Important:** the drain outlet must always be open, as the high water pressure could damage the heating system.
- When rinsing large heating circuits, the Roth Fixed valve set pump can be switched on to support rinsing and to avoid a bypass effect.

Temperatures and pressure

Max. admissible operating temperature: +90 °C
Min. admissible operating temperature: - 20 °C*
Max. admissible operating pressure: 10 bar

Mischventileinstellung / Vorlauftemperatur

Bei maximalem Leistungsbedarf (Nennleistung) muss die Kessel-Vorlauftemperatur mindestens 15 °C höher als die gewünschte Vorlauftemperatur im Fußbodenkreis sein!



Adjusting the supply temperature

In the event of maximum heat output demand (rated output), the boiler flow temperature must be at least 15 °C higher than the desired flow temperature in the underfloor circuit!

Die Vorlauftemperatur ist werkseitig auf ca. 44 °C voreingestellt. Der Anzeigestift ist in dieser Stellung bündig mit dem Einstell-Handrad. Durch Drehen des Einstell-Handrades in Minus- oder Plusrichtung wird die Vorlauftemperatur entsprechend verändert.

Das Handrad klickt beim Drehen. Jeder "Klick" bedeutet eine Vorlauftemperatur Veränderung des Sollwertes um 1 °C.

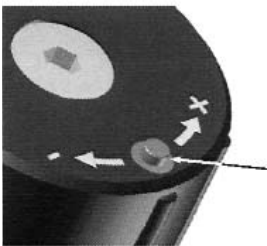
The flow temperature is factory-made set to approx. 44 °C. The pilot pin is flush with the adjusting hand wheel face. By turning the adjusting hand wheel in minus or plus direction the set flow temperature is changed accordingly.

The hand wheel clicks with the rotation. Each "click" means a set temperature change of the about around 1 °C.

Reduzierung des Vorlauftemperatur Sollwerts:

Drehen des Einstell-Handrads im Uhrzeigersinn. Bewegt sich der Anzeigestift aus dem Einstell-Handrad heraus, hat dies eine niedrigere Solltemperatur zu Folge. Je "Klick" im Uhrzeigersinn reduziert sich die Solltemperatur um 1 °C.

Der Temperatur Regelbereich liegt zwischen 30 und 50 °C. Das Einstellhandrad lässt sich jedoch nach oben und unten weiter drehen. Dies hat außerhalb des Regelbereichs zwischen 30 und 50 °C nur noch geringe Veränderungen der Solltemperatur zur Folge



Decrease of the desired flow temperature:

Turning the adjusting hand wheel in the clockwise direction. If the pilot pin moves out of the surface, this entails a lower target temperature.

Each "click" in the clockwise direction reduces the target temperature about 1 °C. The set temperature range is between 30 and 50 °C. The adjusting hand wheel is moveable however upward and down further. This causes outside of the temperature range between 30 and 50 °C only small changes of the target temperature.

Erhöhung des Vorlauftemperatur Sollwerts:

Drehen des Einstell-Handrads im Gegen-Uhrzeigersinn. Bewegt sich der Anzeigestift ins Innere des Einstell-Handrad, hat dies eine höhere Solltemperatur zur Folge. Je "Klick" im Gegen-Uhrzeigersinn erhöht sich die Solltemperatur um 1 °C.



Increase of the desired flow temperature:

Turning the adjusting hand wheel in the anti-clockwise direction. If the pilot pin moves into the surface, this entails a higher target temperature. Each "click" in the anti-clockwise direction rises the target temperature about 1 °C.

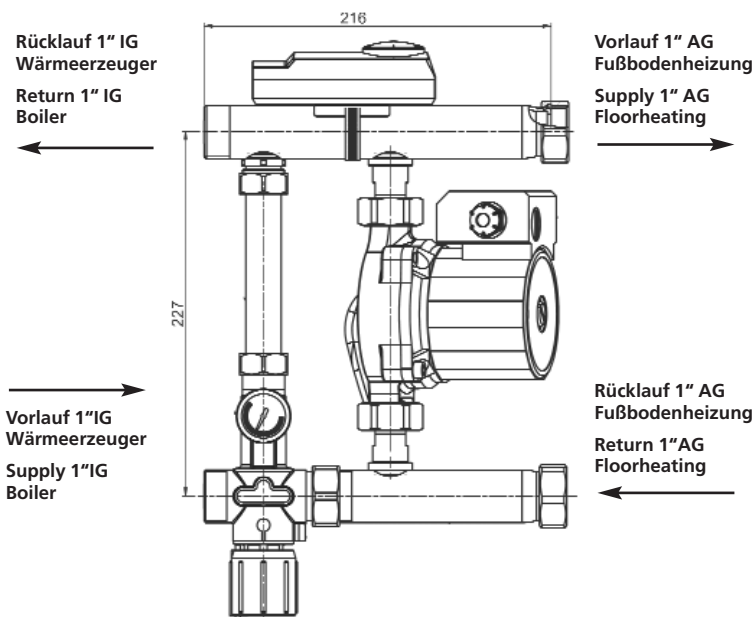
Optional:

Optional kann das Roth WMZ-Set mit dem Roth Festwertregelset kombiniert werden, die Übergänge sind aufeinander abgestimmt.

Werkstoffe

Armaturen: Press-Messing Ms 58
Rohrstränge: Messingrohr Ms 63
Feder: rostfreier Stahl
O-Ringe: EPDM Elastomere
Flachdichtungen: AFM34 bzw. EPDM Elastomere
Kugelsitze: PTFE

Maße/Anschluss



Maximale Bauteilabmessungen inkl. Anschlussnippel und Kugelhähne:

L = 300 mm, H = 350 mm, T = 130 mm

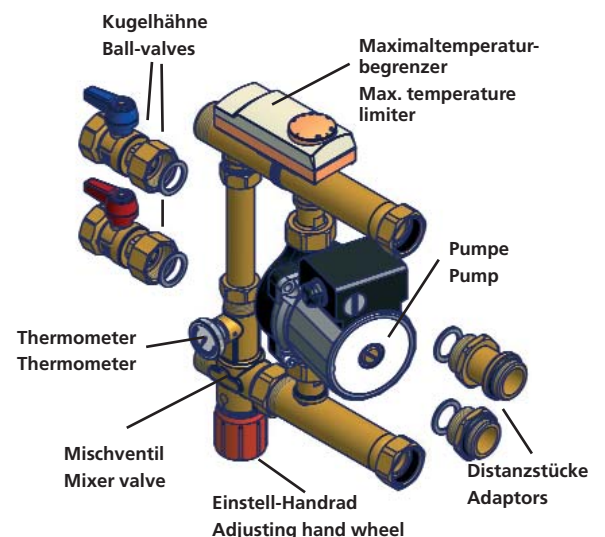
Optional:

The Roth Fixed-Value Control set can be optionally combined with the Roth Heat Meter Set. Their unions are precision-matched.

Materials

Fittings: hot-moulded brass, Ms58
Pipe systems: brass pipe, Ms63
Springs: stainless steel
O-ring seals: EPDM elastomers
Flat seals: AFM 34 or EPDM elastomers
Valve seats: PTFE

Dimensions/connection



Maximum component dimensions incl. nipples and ball valves:

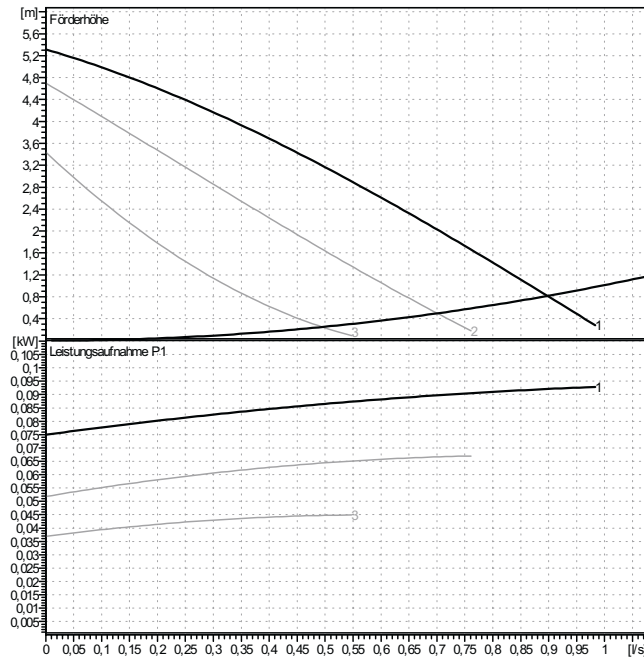
L = 300 mm, H = 350 mm, D = 130 mm

* Bei Mediumstemperaturen tiefer als 20 °C ist eine mögliche Kondensationsbildung zu beachten. Außerdem sind geeignete Kühlsolen einzusetzen, wenn die Mediumstemperatur unter den Gefrierpunkt des Wassers sinkt.

* Possibility of condensate formation at media temperature below 20 °C. In addition, suitable cooling agents must be used if the media temperature falls below the freezing point of water.

Pumpenkennlinie der Wilo-Star-RS 15/6

Pump characteristic curve for Wilo-Star-RS 15/6



Technische Daten der Pumpe:
Siehe beigefügte Pumpenbeschreibung.

Technical specifications of the pump:
Please see the attached description.

Abhilfe bei Störungen Troubleshooting

Störung Problem	Mögliche Ursache Possible cause	Abhilfe Remedy
<p>Temperaturbegrenzer schaltet Umwälzpumpe der Kompakt-Regelstation ab.</p> <p>Temperature limiter switches off recirculating pump of the control unit.</p>	<p>Temperaturbegrenzer zu tief eingestellt.</p> <p>Temperature limiter setting too low.</p>	<p>Temperaturwächter ca. 10 °C höher als die FBH-Vorlauftemperatur einstellen.</p> <p>Achtung zulässige Fußboden-Höchsttemperatur beachten!</p> <p>Hinweis: Die Einschalttemperatur des Temperaturwächters liegt ca. 8 °C tiefer als die eingestellte Ausschalttemperatur.</p> <p>Tipp: Die Kompakt-Regelstation ist schneller wieder betriebsbereit, wenn der Temperaturwächter kurz abgenommen wird bis er sich wieder auf die Einschalttemperatur abgekühlt hat.</p> <p>Set temperature monitor approx. 10 °C higher than the underfloor heating flow temperature.</p> <p>N.B. Take maximum admissible underfloor temperature into consideration!</p> <p>Note: The switch-on temperature of the temperature monitor is approx. 8 °C lower than the set switch-off temperature.</p> <p>Tip: The control unit is ready for operation again faster if you briefly remove the temperature monitor until it has cooled back down to the switch-on temperature.</p>
	<p>Die Umwälzpumpe bleibt eingeschaltet auch wenn alle Fußbodenheizungs-Heizkreise abgesperrt sind.</p> <p>Das im "Leerlauf" über den Bypass zirkulierende Wasser erwärmt sich durch die Abwärme der Umwälzpumpe. Der Temperaturbegrenzer schaltet bei Erreichen der Maximaltemperatur die Umwälzpumpe ab!</p> <p>The recirculating pump remains switched on even if all UFH circuits are shut off.</p> <p>The water circulating in "idle mode" via the bypass is heated up by the waste heat of the recirculating pump. The temperature limiter switches the recirculating pump off when the maximum temperature is reached!</p>	<p>Abhilfe 1: Temperaturwächter von der Kompakt-Regelstation abnehmen und am Heizkreisverteiler Vorlauf montieren.</p> <p>Abhilfe 2: Elektrische Anschlussbox bzw. Regelverteiler mit Pumpenlogik verwenden. Die Pumpenlogik sorgt dafür, dass die Umwälzpumpe nur läuft wenn mindestens ein Fußbodenheizung-Heizkreis geöffnet ist.</p> <p>Remedy 1: Remove temperature monitor from the control unit and mount it on the heating circuit flow manifold.</p> <p>Remedy 2: Use an electrical connection box or control manifold with pump logic. The pump logic ensures that the recirculating pump only operates if at least once underfloor heating circuit is open.</p>
	<p>Thermostatisches Einspritzventil ist undicht infolge Verschmutzung.</p> <p>Thermostatic injection valve is no longer seal-tight due to soiling.</p>	<p>Einstellhandrad und Gehäusedeckel von Einspritzventil abnehmen und Innereien herausnehmen und alles reinigen (siehe separate Anleitung).</p> <p>Remove adjustment hand wheel and housing bonnet from injection valve, remove internal components, and clean everything (see separate instructions).</p>

Störung Problem	Mögliche Ursache Possible cause	Abhilfe Remedy
<p>Fußbodenheizungs-Vorlauf-temperatur lässt sich nicht auf den gewünschten Wert einstellen oder die Vorlauf-temperatur schwankt sehr stark.</p> <p>UFH flow temperature cannot be set to the desired value or flow temperature fluctuates widely.</p>	<p>Vor- und Rücklauf der Kompakt-Regelstation sind vertauscht angeschlossen.</p> <p>The flow and return connections on the control unit have been interchanged with each other.</p>	<p>Alle Anschlüsse der Kompakt-Regelstation auf korrekten Anschluss überprüfen. Die Anschlüsse sind mit Klebeschilder bezeichnet.</p> <p>Check all connections on the control unit to make sure they are correct. The connections are identified by adhesive labels.</p>
	<p>Die Differenz der Kessel- Vorlauf-temperatur zur gewünschten Fußboden-Vorlauf-temperatur ist zu gering für die vorhandene Heizlast.</p> <p>The difference between the boiler flow temperature and the desired underfloor heating flow temperature is too low for the existing heating load.</p>	<p>Kessel- Vorlauf-temperatur am Kessel höher einstellen. Bei maximalem Leistungsbedarf der Fußbodenheizung-Heizkreise muss die Vorlauf-temperatur des Heizkessels mindestens 15 °C höher als die gewünschte Fußbodenheizungs-Vorlauf-temperatur sein!</p> <p>Set the boiler flow temperature on the boiler to a higher value. When there is maximum demand from the underfloor heating circuits, the flow temperature of the heating boiler must be at least 15 °C higher than the desired underfloor heating flow temperature!</p>
	<p>Die Förderhöhe der Umwälzpumpe ist zu tief eingestellt.</p> <p>The delivery height of the recirculating pump is set too low.</p>	<p>Drehzahl bzw. Förderhöhe der Pumpe an der Kompakt-Regelstation erhöhen.</p> <p>Increase the speed or delivery height of the pump on the control unit.</p>
	<p>Die Heizlast ist zu gross für die verwendete Kompakt-Regelstation d. h. der Wärmeverbrauch übersteigt die Nennleistung der Kompakt-Regelstation. Dieser Zustand kann z. B. temporär beim Aufheizen eines "kalten" Fußbodens eintreten.</p> <p>The heating load is too great for the control unit used; in other words, the heat consumption exceeds the rated output of the control unit. This condition can occur temporarily, for example, when a "cold" floor is being heated up.</p>	<p>Maximalen Wärmebedarf feststellen und mit der Nennleistung vergleichen. Eventuell muss eine zweite Kompakt-Regelstation eingesetzt werden.</p> <p>Liegt die Ursache im erstmaligen Aufheizen einer Fußbodenheizung kann eine normale Funktion nach der Aufheizphase noch eintreten. Dies ist insbesondere bei Betrieb an der oberen Nennleistung möglich.</p> <p>Determine maximum heat requirements and compare with the rated output. It may be necessary to use a second control unit. If the cause is related to the first-time heat-up of an underfloor heating system, the system may return to normal operation following the heat-up phase. This is particularly likely to happen if the system is operated at the upper rated output limit.</p>