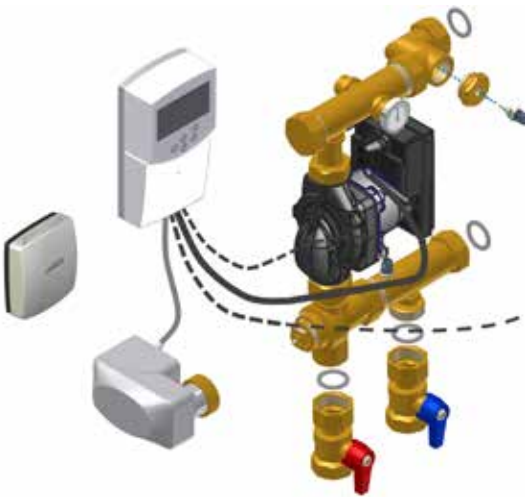


# Regelstation witterungsgeführt mit Hocheffizienzpumpe

## Montage- und Bedienungsanleitung





# Inhalt

## Allgemeines

Anwendungsbereich	3
Vorteile	3
Aufbau/Komponenten	3

## Montage

Sicherheitshinweise	4
Montage	4
Verteilerschrankgröße in Abhängigkeit zur Bestückung und Anzahl der Heizkreise	4

## Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss	5
Hinweis/Option	5

## Bedienung

Funktionsweise und Einstellung	6
--------------------------------	---

## Inbetriebnahme

	7
--	---

## Technische Daten

Technische Daten/Werkstoffe	8
Pumpenkennlinie	9
Abmessungen	9

## Abhilfe bei Störungen

	10
--	----

# Allgemeines

## Anwendungsbereich

**Vor der Montage ist diese Anleitung vom Monteur oder Bediener zu lesen und zu beachten.**

Die Regelstation witterungsgeführt mit Hocheffizienzpumpe wird zur lastabhängigen Regelung der Vorlauftemperatur in Flächen-Heiz- und Kühlsystemen eingesetzt.

Die Vorlauftemperatur wird durch den integrierten Roth Klimaregler CC-HC in Abhängigkeit der Außentemperatur anhand einer wählbaren Heiz-/Kühlkurve geregelt. Die Regelstation ist für den direkten Anschluss des Roth Heizkreisverteilers vorbereitet und für die Montage im Roth Verteilerschrank vorgesehen.

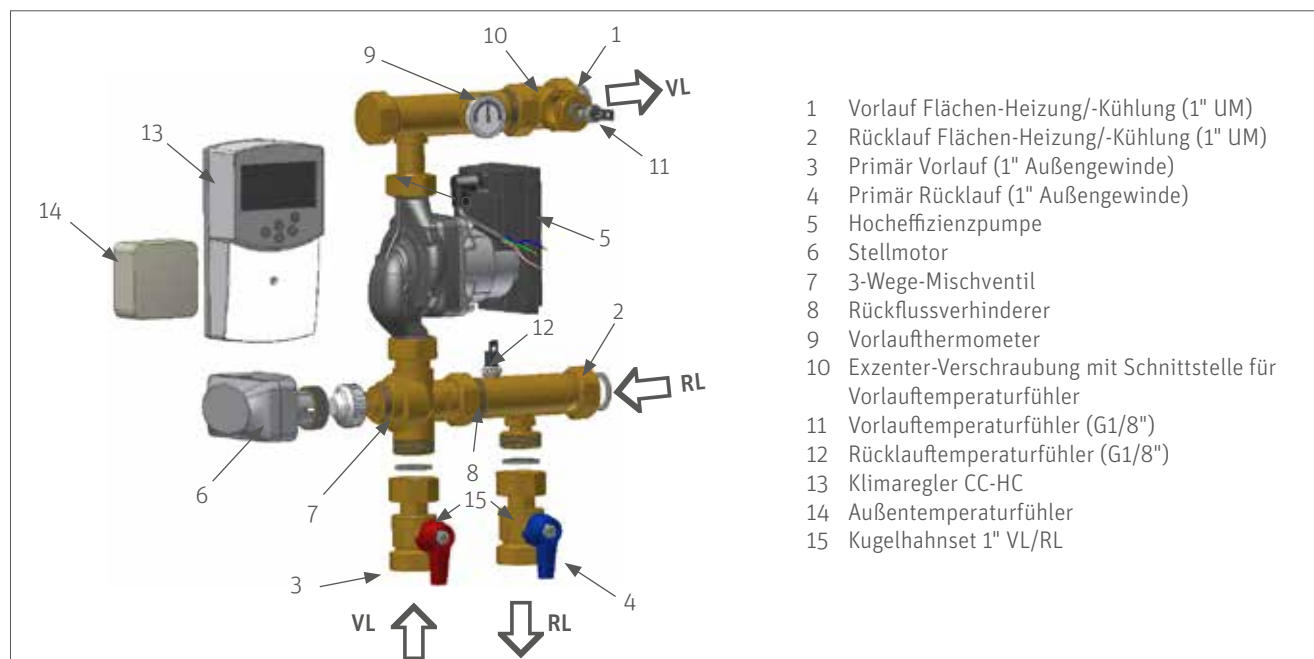
Die Pumpe besteht aus einer Hydraulik, einem Nassläufermotor und einem elektronischen Regelmodul mit integriertem Frequenzumrichter. Mit dem Bedienknopf wird die Betriebsart und die Förderhöhe ausgewählt (selbstregelnde Pumpe). Sie ist mit einer LED-Anzeige ausgestattet, um den Betriebszustand anzuzeigen. Die Pumpe hat einen EEI  $\leq 0,20$  (Energieeffizienzindex nach der Verordnung EG 641/2009 der EU-Kommission) und darf daher bedenkenlos eingesetzt werden.

Die Regelstation ist für den Einsatz in trockenen Räumen, im Wohn- sowie im Gewerbebereich vorgesehen und wird hauptsächlich zur Vorlauftemperaturregelung von Einfamilienhäusern oder einzelner Wohnungen in Mehrfamilienhäusern mit individuellem Nutzerverhalten eingesetzt. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

## Vorteile

- > montagefertig für alle Roth Heizkreisverteiler 1" mit DFA und Roth HKV Universal
- > kompakte Bauform, moderner Regler mit großem Display
- > Vorlauftemperatur Regelung vielseitig und individuell einstellbar (z. B. Min/Max Begrenzung)
- > Regelung bietet Tages-Programmierung mit neun festen und vier individuellen Benutzerprogrammen
- > montiertes Thermometer zeigt die aktuelle Vorlauftemperatur an
- > inklusive Kugelhähnen
- > ausnahmslos flachdichtende Verbindungsstellen
- > Montage wahlweise links oder rechts am Verteiler möglich
- > geeignet bis ca. 14 kW
- > erfüllt Energieeffizienzklasse A und ErP-Richtlinie 2015.

## Aufbau/Komponenten



# Montage

## Sicherheitshinweise



Vor Beginn der Arbeiten ist der Netzstecker zu ziehen, bzw. die Anlage spannungsfrei zu schalten!



Die Regelstation ist nicht spritz- und tropfwassergeschützt und muss daher an einem trockenen Ort montiert werden!



Der Anschluss und die Inbetriebnahme darf nur von fachkundigem Personal und nach den örtlich geltenden Vorschriften vorgenommen werden!

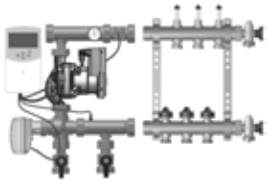
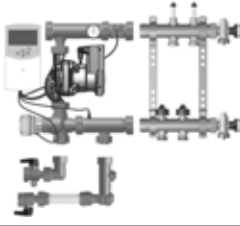

## Montage

Die Regelstation ist zur direkten Montage an dem Roth Heizkreisverteiler konzipiert.

Sie kann sowohl linksseitig, als auch rechtsseitig montiert werden. Hierzu ist nur ein Umdrehen der Exzenter-Verschraubung sowie das Umstecken des Thermometers am Vorlaufrohr notwendig.

Auf richtigen Anschluss von Vorlauf und Rücklauf ist zu achten. Des Weiteren muss bei der Montage darauf geachtet werden, dass das Kabel von Pumpe und Temperaturbegrenzer sowie das Fühler-Kapillarrohr nicht beschädigt, gespannt oder geknickt wird. Die Montage erfolgt üblicherweise im Heizungsraum oder im Roth Verteilerschrank.

## Verteilerschrankgröße in Abhängigkeit zur Bestückung und Anzahl der Heizkreise

Roth Verteilerschrankbreite*		mit WMZ senkrecht 	mit WMZ waagrecht + Adapterrohr für WHZ waagrecht 
	maximale Anzahl Heizkreise (Größe HKV)		
550/560 mm	-	-	-
HS 700 mm	4	-	-
750 mm	5	4	-
HS 900 mm	8	-	4
950 mm	9	8	5
HS 1.100 mm	12	-	8
1.150 mm	13	12	9
HS 1.300 mm	14	-	12

\*Wichtig: Unterputzschränke müssen auf mindestens 120 mm Tiefe ausgezogen werden!

# Elektrischer Anschluss

## Elektrischer Anschluss



**Separate Montage- und Bedienungsanleitung Regler beachten!**

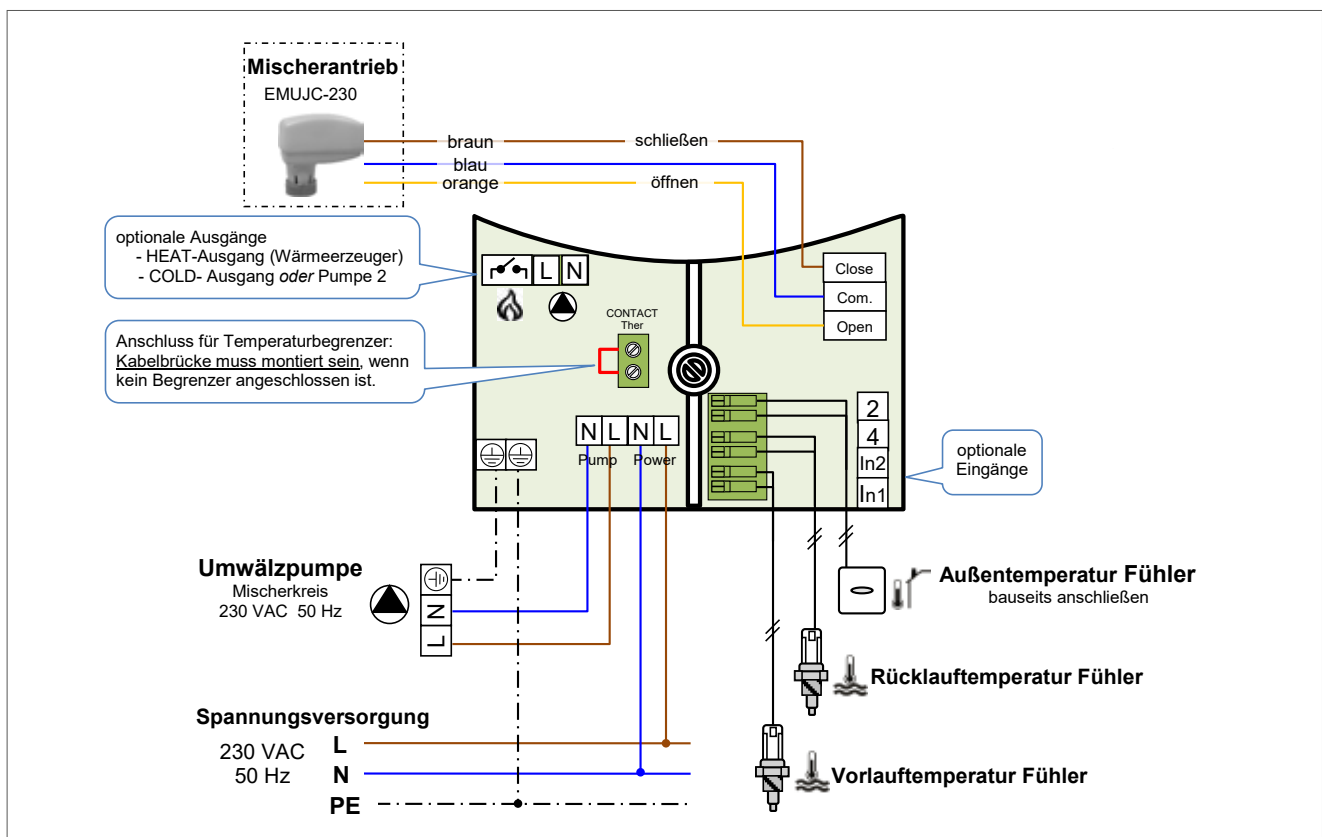
Spannungsversorgung am Regler anschließen.  
Anschlussleitung 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

Die Pumpe, der Stellantrieb sowie Vor- und Rücklauf-  
temperaturfühler sind bereits werkseitig verkabelt. Außentemperaturfühler  
montieren und mit 2-adrigem Kabel am Regler anschließen.

L = Phase 230 V (braun)

N = Null (blau)

PE = Schutzleiter (grün/gelb)



## Hinweis/Option

Für eine bedarfsgerechte Pumpensteuerung kann auf dem Thermo-  
stateingang In1 der Pumpenausgang der separat erhältlichen Roth  
Anschlussmodule Basicline oder die Roth Funkregelung Touchline  
angeschlossen werden.

Weiterhin kann bei Bedarf die werkseitig vorhandene Kabelbrücke  
gegen den Anschluss (Öffner Kontakt) eines Temperaturbegrenzers  
ersetzt werden.

# Bedienung

## ■ Funktionsweise und Einstellung










**Zur Bedienung und Einstellung bitte Montage- und Bedienungsanleitung Regler beachten!**

Die Vorlauftemperaturregelung erfolgt in Abhängigkeit zur Außentemperatur und den ausgewählten Reglereinstellungen (Heizkurve). Hierbei wird die Vorlauftemperatur von dem Regler ständig erfasst und ausgewertet. Je nach Anforderung öffnet der Stellmotor daraufhin das 3-Wege-Ventil zum kesselseitigen primären Vorlauf. Die eingespritzte Wassermenge vermischt sich mit dem Rücklaufwasser aus den Heizkreisen und die gewünschte Vorlauftemperatur wird eingeregelt.

Am Regler kann der Betrieb der Flächen-Heizung/-Kühlung auf die individuellen Erfordernisse der Anlage eingestellt werden. Ein Raumthermostat kann aufgeschaltet werden. Der Regler besitzt eine 7-Tage-Programmierung mit neun festen Standardprogrammen sowie vier frei definierbare Benutzerprogramme. Mit dem Regler kann die Anlage ausschließlich im Heizbetrieb (Werkseinstellung), im Kühlbetrieb oder im kombinierten Betrieb Heizen/Kühlen geführt werden. Die Umschaltung Heizen/Kühlen kann manuell oder über ein externes Umschaltsignal (z. B. einer reversiblen Wärmepumpe) erfolgen.

### Betriebsart wählen

Mit den Pfeiltasten (◀) und (▶) erfolgt die Auswahl der Betriebsart. Der Positionsrahmen (Cursor) muss auf das Symbol der entsprechenden Betriebsart gesetzt werden.

Symbol	Beschreibung
	<b>Betriebsart Komfort</b> Die Anlage befindet sich ständig im Komfort-Modus. Der Regler regelt die Vorlauftemperatur anhand der Außentemperatur und der gewählten Heiz-/Kühlkurve. Kein Absenkbetrieb!
	<b>Betriebsart Automatik</b> Automatischer Betrieb nach dem gewählten werks- oder benutzerdefinierten Programm. Die Anlage wird gemäß den gewählten Komfort-/Absenkezeiten geregelt. Die Vorlauftemperatur wird anhand der Außentemperatur und der gewählten Heiz-/Kühlkurve geregelt.
	<b>Betriebsart Absenkung</b> Die Anlage befindet sich ständig im Absenkbetrieb. Der Regler regelt die Vorlauftemperatur fortdauernd anhand der Außentemperatur und der gewählten Heiz-/Kühlkurve abzüglich eines Differenzwerts für die Temperaturabsenkung (Werkseinstellung: -10,0 K im Heizbetrieb; -3,0 K im Kühlbetrieb).
	<b>Betriebsart Abwesenheit/Urlaub</b> Zeitlich begrenzte Ausführung der Betriebsart Absenkung. Die Dauer kann zwischen 1 – 24 Stunden und bis max. 44 Tage eingestellt werden. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet der Regler in die Betriebsart zurück.
	<b>Betriebsart Stop/Aus</b> Diese Betriebsart wird verwendet, wenn die Anlage und Pumpe abgeschaltet werden soll. Das Display zeigt für ca. 3 Sekunden die Software-Version des Reglers und erlischt danach (leere Anzeige).
	<b>Umschaltung Heizen/Kühlen</b> Diesen Modus nutzen, um zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umzuschalten.
	<b>Uhrzeit und Wochentag einstellen</b> In diesem Menü erfolgt die Einstellung der Uhrzeit, sowie des aktuellen Wochentags.

# Inbetriebnahme

## Inbetriebnahme

### 1. Vorbereitung

Die Regelstation witterungsgeführt mit Hocheffizienzpumpe zur Kesselseite absperren, Pumpe ausschalten und alle Heizkreise am Verteiler schließen.

### 2. Füllen des Verteilers und der Regelstation

Zunächst Verteiler und Regelstation mit Heizwasser nach VDI 2035 füllen. Dazu bei geschlossenen Heizkreisen den Füllschlauch an den KFE-Hahn am Rücklauf **B** (Abb. 1) und den Entleerschlauch an den KFE-Hahn am Vorlauf **A** (Abb. 1) anschließen. Beide KFE-Hähne öffnen und Verteiler und Regelstation füllen, bis Wasser am KFE-Hahn Vorlauf austritt. Beide KFE-Hähne schließen.

### 3. Füllen und Spülen der Heizkreise

Zum Füllen und Spülen der Heizkreise den Füllschlauch am KFE-Hahn Vorlauf **A** (Abb. 2) und Entleerschlauch am KFE-Hahn Rücklauf **B** (Abb. 2) anschließen. Den zu spülenden Heizkreis öffnen. KFE-Hähne öffnen und Heizkreis in Flussrichtung durchspülen, bis die Luft sowie etwaige Verunreinigungen vollkommen aus dem Kreis beseitigt sind. Der Rückflussverhinderer **C** im Mischer Bypass verhindert eine Kurzschlussstrecke beim Spülen.

Den Vorgang für alle Heizkreise wiederholen.

### 4. Pumpeneinstellung über den Bedienknopf

Differenzdruck konstant ( $\Delta p_c$ ):

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert gehalten. Diese Regelungsart wird empfohlen bei Fußbodenheizkreisen oder älteren Heizungssystemen mit groß dimensionierten Rohrleitungen, sowie bei allen Anwendungen die keine veränderliche Rohrnetz Kennlinie haben.

Entlüftungsfunktion:

Bei der automatischen Entlüftungsfunktion (10 Min.) läuft die Pumpe abwechselnd mit hohen und niedrigen Drehzahlen und führt Luftansammlungen aus der Pumpe direkt dem Entlüftungsventil des Systems zu.

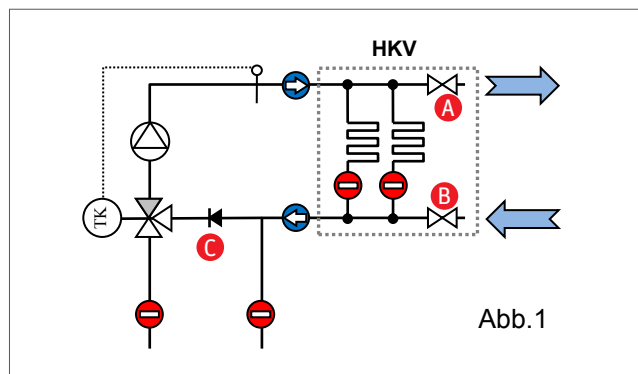


Abb.1

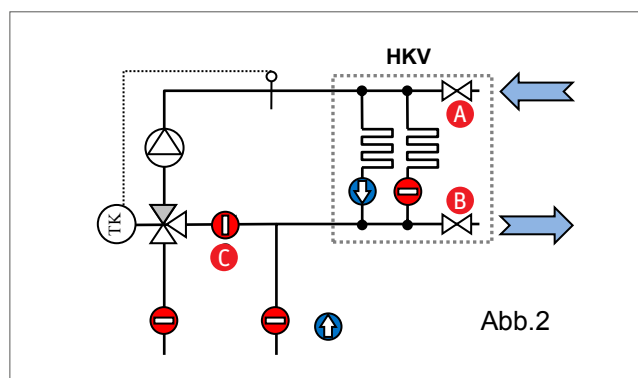


Abb.2



Es darf nur in Flussrichtung der Heizkreise gespült werden!

Die Absperrarmaturen auf der Primärseite müssen funktionsdicht geschlossen sein, da sonst der hohe Wasserdruck der Heizungsanlage schaden könnte!

Die Hinweise zum Spülen aus der Montageanleitung des Heizkreisverteilers beachten!

# Technische Daten

## ■ Technische Daten/Werkstoffe

Regelstation witterungsgeführt mit Hocheffizienzpumpe	
Material-Nr.	1135006114
zulässige Fördermedien	Heizungswasser (gemäß VDI 2035) Wasser-Glykol-Gemische, (max. 1:1; ab 20 % Beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen)
Hocheffizienzpumpe	Wilo Yonos PARA RS15/6 RKA
Stromaufnahme	3 bis 45 Watt
Pumpenlänge	130 mm
maximale Förderhöhe	6 m
maximaler Volumenstrom	1,55 m <sup>3</sup> /h
Einstellbereich Vorlauf FHS	5 bis 80 °C
maximaler primärer Differenzdruck	400 mbar
maximaler Betriebsdruck	6 bar (0,6 MPa)
maximale Systemtemperaturen	80 °C Primärtemperatur (Radiatorkreis) <sup>1)</sup> 55 °C Sekundärtemperatur (Fußbodenheizung) <sup>1)</sup>
Spannungsversorgung	230 V/50 Hz
Stellmotor	3-Punkt-Antrieb, Typ EMUJC-230, M30 x 1,5
Nennwärmeleistung	ca. 14 kW
zulässige Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C <sup>1)</sup>
zulässige Lagertemperatur	-25 °C bis 60 °C <sup>1)</sup>
Armaturen	Messing Ms 58
Rohrteile	Messing Ms 63
Kunststoffe	schlagzäh und temperaturfest
Flachdichtungen	AFM 34 bzw. EPDM
O-Ringe	EPDM

<sup>1)</sup> Angaben der Pumpenanleitung sind zusätzlich zu beachten.

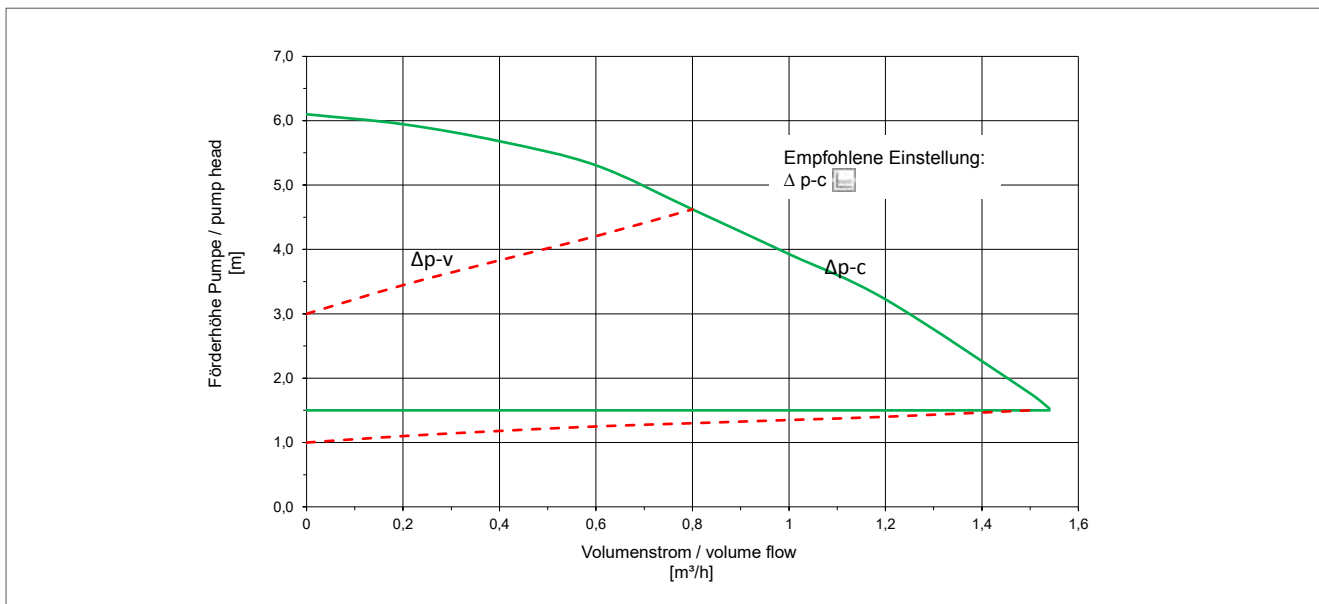


# Technische Daten

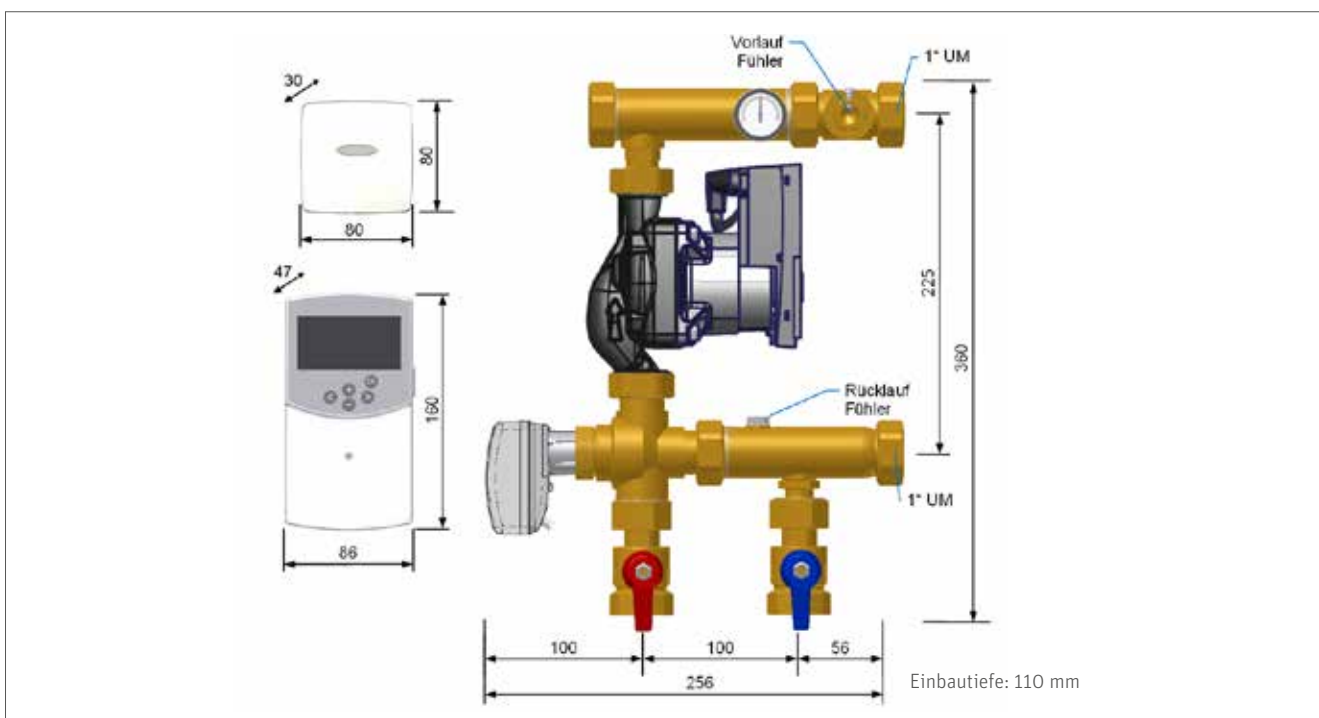
## ■ Pumpenkennlinie

Die Pumpenkennlinie zeigt den Förderstrom der Pumpe in Abhängigkeit zur Förderhöhe. Die Pumpe wird auf den berechneten Betriebspunkt eingestellt. Dieser Betriebspunkt ergibt sich aus dem Förderstrom zur Deckung des Wärmebedarfs und dem benötigten Förderdruck zur Überwindung des berechneten Druckverlustes innerhalb der Fußbodenheizung.

Kennlinie einschließlich Berücksichtigung des Druckverlust der Station für Hocheffizienzpumpe Wilo Yonos PARA RS15/6 RKA. Erfüllt Energieeffizienzklasse A und ERP-Richtlinie 2015.



## ■ Abmessungen



## Abhilfe bei Störungen

<b>X.</b>	<b>Störung</b>	
<b>X.X</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
<b>1.</b>	<b>Heizkreis wird nicht warm; Pumpe läuft nicht</b>	
<b>1.1</b>	Die Pumpe hat keine Spannungsversorgung.	Verdrahtung und Spannungsversorgung des Reglers und Pumpe überprüfen. Überprüfen, ob Regler das Pumpensymbol anzeigt, ansonsten Anleitung Regler beachten.
<b>2.</b>	<b>Vorlauftemperatur lässt sich nicht auf den gewünschten Wert einstellen oder die Vorlauftemperatur schwankt sehr stark</b>	
<b>2.1</b>	Vor- und Rücklauf der Regelstation sind vertauscht angeschlossen.	Alle Anschlüsse der Regelstation auf korrekten Anschluss überprüfen.
<b>2.2</b>	Die Förderhöhe/Pumpenstufe der Pumpe ist zu tief eingestellt.	Drehzahl, bzw. Förderhöhe/Pumpenstufe der Pumpe erhöhen. Anleitung Pumpe beachten.
<b>2.3</b>	Die Heizlast ist zu groß für die Regelstation, d. h. der Wärmeverbrauch übersteigt die Nennleistung der Regelstation. Dieser Zustand kann z. B. temporär beim erstmaligen Aufheizen eines „kalten“ Fußbodens eintreten.	Maximalen Wärmebedarf feststellen und mit der Nennleistung vergleichen. Eventuell müssen die Heizkreise auf eine zweite Regelstation mit entsprechendem Heizkreisverteiler aufgeteilt werden. Liegt die Ursache im erstmaligen Aufheizen einer Fußbodenheizung, kann eine normale Funktion nach der Aufheizphase (nach 2 - 3 Tagen) noch eintreten. Dies ist insbesondere bei Betrieb an der oberen Nennleistung der Fall.

## Unsere Stärken

### Ihre Vorteile

#### Innovationsleistung

- > Frühzeitiges Erkennen von Markterfordernissen
- > Eigene Materialforschung und -entwicklung
- > Eigenes Engineering
- > Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001

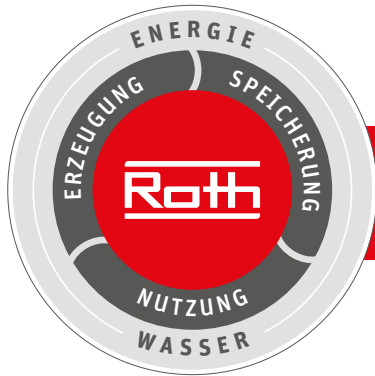
#### Serviceleistung

- > Flächendeckender, qualifizierter Außendienst
- > Hotline und Projektierungsservice
- > Werkschulungen, Planungs- und Produktseminare
- > Europaweite schnelle Verfügbarkeit aller Produktprogramme unter der Marke Roth
- > Umfangreiche Garantieleistungen und Nachhaftungsvereinbarungen

#### Produktleistung

- > Montagefreundliches, komplettes Produktsystemangebot
- > Herstellerkompetenz für das komplette Produktprogramm im Firmenverbund der Roth Industries

A large, stylized white Roth logo is centered on a dark grey background. The logo features the word "Roth" in a bold, sans-serif font, with a horizontal line above and below the text. The background of the entire page is a dark grey gradient, and a hand is visible in the bottom left corner, palm up, as if presenting the logo.



## Roth Energie- und Sanitärsysteme

### Erzeugung

Solarsysteme <  
Wärmepumpensysteme <

### Speicherung

Speichersysteme für  
Trink- und Heizungswasser <  
Brennstoffe und Biofuels <  
Regen- und Abwasser <

### Nutzung

> Flächen-Heiz- und Kühlsysteme  
> Wohnungsstationen  
> Rohr-Installationsysteme  
> Duschsysteme



**ROTH WERKE GMBH**  
Am Seerain 2  
35232 Dautphetal  
Telefon: 06466/922-0  
Telefax: 06466/922-100  
E-Mail: [service@roth-werke.de](mailto:service@roth-werke.de)  
[www.roth-werke.de](http://www.roth-werke.de)

