

RESOL HKM1

Heizkreismodul

Heizkreiserweiterungsmodul für einen witterungsgeführten Heizkreis in Anbindung an den Systemregler **MidiPro®**

Technische Daten

HKM1:

Gehäuse:

Kunststoff, steckbar

Schutzart:

IP40 / DIN 40050

Abmessungen:

159 x 72 x 122 mm

Umgebungstemperatur:

0 ... 40 °C

Eingänge:

4 Fühlereingänge Pt1000

Ausgänge:

4 Standardrelaisausgänge

Gesamtschaltstrom max. 4 A

Temperaturbegrenzung:

20 ... 90° C

Versorgung:

210 ... 250 V (AC), 50 ... 60 Hz

Bus-Anschluss:

RESOL V-Bus, für die einfache Anbindung an RESOL Regler

- Heizkreis (witterungsgeführt)
- Schaltuhr (Tagesprogramm)
- Fernversteller
- Mischerregelung
- Brauchwasservorrang
- Heizkreispumpen Blockierschutz
- Frostschutzfunktion
- witterungsgeführte Speichernachheizung

Mit Hilfe des Heizkreis-Moduls kann der Regler RESOL MidiPro zu einer gekoppelten Heizungs- / Solarreglereinheit erweitert werden.

Das Heizkreismodul verfügt über: 4 Sensoreingänge (Pt1000) und 4 Relaisausgänge mit einem Gesamtschaltstrom von max. 4 A, sowie Kontrollleuchten und Handschalter für jeden Ausgang.



Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.

HKM1

Erweiterungsmodul für eine witterungsgeführte Heizkreisregelung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweis	2	4.2 Temperatur Außen	8
Anwendungsbeispiele	3	4.3 Fernversteller Korrektur	8
1. Installation	3	4.4 Vorlaufsolltemperatur	8
1.1 Montage	3	4.5 Vorlaufmaximaltemperatur	8
1.2 Elektrischer Anschluss	4	4.6 Speichertemperatur	8
1.2.1 Netzanschluss	4	4.7 Nachtabenkung	9
1.2.2 Busanschluss	4	4.8 Tageskorrektur	9
1.2.3 Sensorbelegung	4	4.9 Mischerlaufzeit	9
1.2.4 Relaisbelegung	4	4.10 Sommerbetrieb	9
2. Sensortypen	5	4.11 Brauchwasservorrang	9
3. Funktionsübersicht	6	4.12 Heizkurve	10
4. Bedienung und Einstellung	8	4.13 Handbetrieb	10
4.1 Temperatur Vorlauf	8	5. Tipps zur Fehlersuche	11

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und DIN-Vorschriften sein.

Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

Sicherheitshinweis:

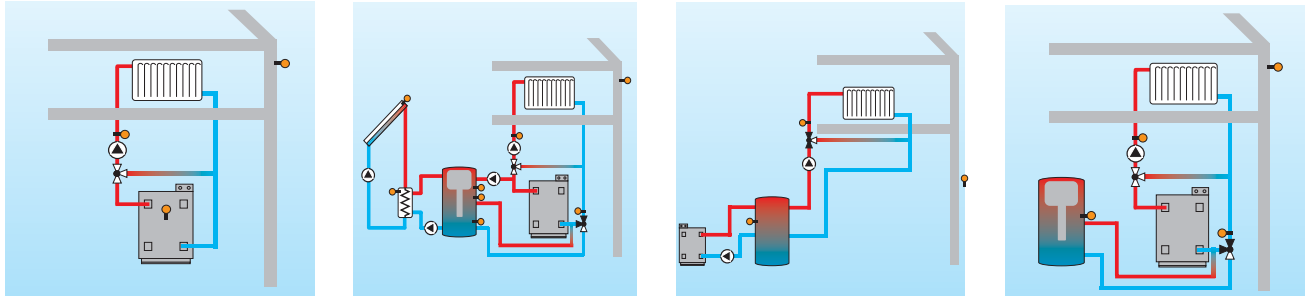
Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage, die durch unsachgemäßen Umgang entstehen könnten. Beachten Sie bitte, dass die Montage den bauseitigen Bedingungen angepasst wird. Die Installation und der Betrieb ist nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten. Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderungen bei der Montage und an der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Folgende Regeln der Technik sind besonders zu berücksichtigen:

TRD 802	Dampfkessel der Gruppe III, ggf.
TRD 402	Ausrüstung von Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe IV
DIN 1988, Teil 1 – 8	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 4708, Teil 3	Zentrale Warmwassererwärmungsanlagen
DIN 4751, Teil 1 + 2	Wasserheizungsanlagen

DIN 4753	Wassererwärmer und Anlagen für Trinkwasser
DIN 4757, Teil 1 – 4	Sonnenheizungs- und solarthermische Anlagen
DIN 18338	Dachdeckungs- und Dachdichtungsarbeiten
DIN 18339	Klempnerarbeiten
DIN 18451	Gerüstarbeiten
VDE 0100	Errichtung elektrischer Betriebsmittel
VDE 0185	Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen
VDE 0190	Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen
DIN 18381	Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsanlagen
DIN 18382	Elektrische Kabel- und Leitungsanlage in Gebäuden
HeizAnIV	Heizungsanlagen-Verordnung

Erweiterungsmodul für eine witterungsgeführte Heizkreisregelung

Anwendungsbeispiele



Die in dieser Montageanleitung aufgeführten Piktogramme sollen lediglich einige der Gerätefunktionen verdeutlichen und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie stellen nur eine Auswahl der möglichen Anwendungsfälle dar.



Zubehör Fernversteller

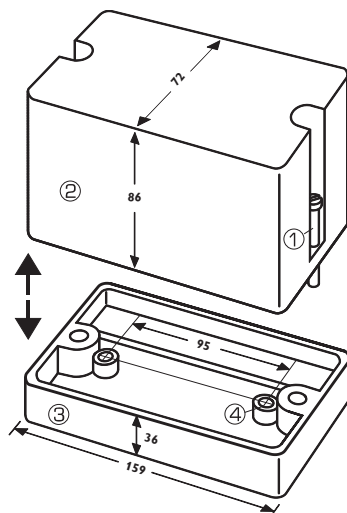
Der Fernversteller RTA11 dient der komfortablen Einstellung der Heizkurve des Reglers. Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bedeutet eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktion „Heizkreis aus“ und „Schnellaufheizung“.

Bestellhinweis
RTA11 Fernversteller

Artikel-Nr.: 136 000 10

1. Installation

1.1 Montage



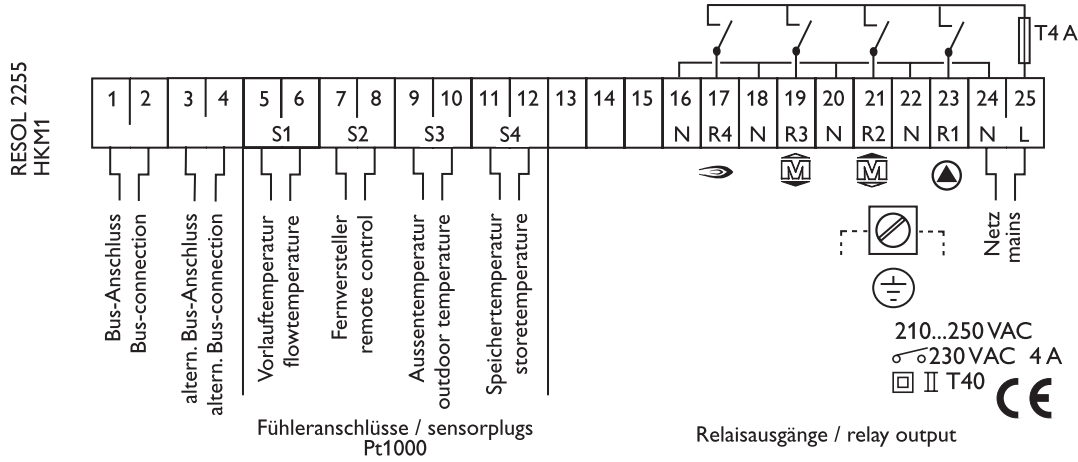
Achtung!
Vor jedem Öffnen des Gehäuses
Trennung von der Netzspannung
sicherstellen

Die beiden Schrauben (1) im Gehäuseoberteil (2) lösen. Dann Gehäuseoberteil (2) von dem Unterteil (3) abziehen. Das Gehäuseunterteil mit Hilfe der beiden Bohrungen (4) an einer Innenwand oder im Schaltkasten befestigen. Danach erfolgt der elektrische Anschluss.

Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Beachten Sie, dass das Gerät an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein darf.

Erweiterungsmodul für eine witterungsgeführte Heizkreisregelung

1.2 Elektrischer Anschluss



Die Stromversorgung des Reglers muss über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt!) und die Versorgungsspannung muss 210 ... 250 Volt AC bei 50...60 Hz betragen.

1.2.1 Netzanschluss:

Die Erdungsklemmen befinden sich im steckbaren Rückteil.

Bezeichnung	Klemme
Nullleiter N	24
Leiter L	25

1.2.3 Sensorbelegung:

Sensoren des Typs Pt1000 verwenden

Bezeichnung	Sensor	Klemmen
Vorlauf	S1	5, 6
Fernversteller	S2	7, 8
Außentemperatur	S3	9, 10
Speicher	S4	11, 12

1.2.2 Bus-Anschluss:

Das HKM1 bietet zwei parallel betriebene Bus-Anschlüsse zur Datenübertragung.

Bezeichnung	Klemmen
1. RESOL V-Bus Anschluss zum MidiPro	1, 2
2. RESOL V-Bus (alternativer Anschluss)	3, 4

1.2.4 Relaisbelegung:

Gesamtschaltstrom max. 4 A

Bezeichnung	Relais	Klemmen
HK-Pumpe	R1	22, 23
Mischer-auf	R2	20, 21
Mischer-zu	R3	18, 19
Nachheizung	R4	16, 17

Polung beliebig

Erweiterungsmodul für eine
witterungsgeführte Heizkreisregelung

2. Sensortypen

Für das RESOL Heizkreismodul, im Besonderen für den Regler MidiPro werden Präzisionstemperatursensor in Pt1000-Ausführung (**FKP** und **FRP**) eingesetzt.

Die Anordnung der Sensor ist von entscheidender Bedeutung für den Gesamtwirkungsgrad der Anlage. Die Kollektortemperatur sollte innerhalb des Kollektors am oberen Ende gemessen werden. Bei einem Speicher mit eigenem Wärmetauscher sollte der Tauchsensoren unmittelbar oberhalb des Wärmetauschers angebracht sein. Bei Verwendung von externen Wärmetauschern ist der Tauchsensoren am Boden des Speichers anzuordnen. Für die individuellen Anlagenverhältnisse umfasst das Lieferprogramm die 3 Sensorarten Tauchsensoren, Flach- und Rohranlegesensoren. Die Sensortypen **FK** und **FR** sind technisch gleich und jeweils in den gleichen Ausführungen lieferbar. Sie unterscheiden sich lediglich durch die Anschlussleitungen:

FK: 1,5 m lange witterungs- und temperaturbeständige Silikonleitung für Temperaturen von -50 °C ... $+180\text{ °C}$, vorzugsweise für den Kollektor.

FR: 2,5 m lange Ölflexleitung für Temperaturen von -5 °C ... $+80\text{ °C}$, vorzugsweise für den Speicher.

Die einschlägigen örtlichen und VDE-Richtlinien sind zu beachten. Die Sensorleitungen führen Kleinspannung und dürfen nicht mit Leitungen, die mehr als 50 Volt führen, in einem gemeinsamen Kabelkanal verlaufen. Die Sensorleitungen können bis zu 100 m verlängert werden, wobei der Querschnitt der Verlängerungsleitung $1,5\text{ mm}^2$ (bzw. $0,75\text{ mm}^2$ bei bis zu 50 m Leitungslänge) aufweisen muss. Bei längeren Leitungen und bei Verwendung in Kabelkanälen sollten vorzugsweise Leitungen mit verdrehten Adern verwendet werden. Für Tauchsensoren müssen Tauchhüllen verwendet werden.

Tauchsensoren: in verschiedenen Längen (Tauchtiefen) lieferbar

FK...60: 60 mm Tauchtiefe, Hülse aus Messing, verchromt

FK...150: 150 mm Tauchtiefe, Hülse aus Kupfer, verchromt

Wichtig: Sensor ganz in die Hülse schieben und die Verschraubung leicht anziehen.

Rohranlegesensoren: für beliebige Rohrdurchmesser, komplett mit Klemmband

FK...21 oder FR...21

Der Sensor muss guten thermischen Kontakt mit der Rohrleitung haben. Deshalb Anlegefläche gut reinigen und Wärmeleitpaste zwischen Sensor und Rohr auftragen. Gegen äußere Temperatureinflüsse Sensorleitung einmal um das Rohr wickeln und gut isolieren.

Flachanlegesensoren: zur Befestigung auf glatten Flächen
FK...9 oder FR...9

Auf guten thermischen Kontakt achten. Wärmeleitpaste verwenden und gegen äußere Temperatureinflüsse isolieren.



Erweiterungsmodul für eine witterungsgeführte Heizkreisregelung

3. Funktionsübersicht

Alle Einstellungen für das Heizkreismodul sind über das entsprechende Menü des Reglers MidiPro® vorzunehmen!

3.1 Heizkreis (witterungsgeführt):

Aus der Außentemperatur wird über die Heizkennlinien eine Vorlaufsolltemperatur für den Heizkreis ermittelt. Diese Vorlaufsolltemperatur kann zusätzlich durch einen Fernversteller und durch die Einstellwerte "Tageskorrektur" bzw. "Nachtabsenkung" verändert werden. Der Regler passt durch Auf- bzw. Zufahren des Heizkreismischers die Heizkreisvorlauf-temperatur der ermittelten Vorlaufsolltemperatur an.

3.2 Schaltuhr (Tagesprogramm):

Die Schaltuhr bestimmt, ob die Tageskorrektur oder die Nachtabsenkung für die Veränderung der Vorlaufsolltemperatur genutzt wird. Ist eines der eingestellten Zeitfenster der Schaltuhr ‚aktiv‘, so wird die Nachtabsenkung genutzt, ist keines der Zeitfenster ‚aktiv‘ so wird die Vorlaufsolltemperatur mit der Tageskorrektur angepasst. Ein Zeitfenster ist ‚aktiv‘, wenn sich die aktuelle Uhrzeit zwischen dem Ein- und Ausschaltzeitpunkt befindet.

3.3 Fernversteller:

Mit dem Fernversteller ist eine Parallelverschiebung der Heizkennlinie möglich (± 15 K). Des Weiteren kann der Heizkreis mit Hilfe des Fernverstellers ausgeschaltet bzw. eine Schnellaufheizung eingeleitet werden. Der Fernversteller ist optional und nicht im Komplettpaket enthalten.

3.4 Heizkreis ausschalten:

Der Heizkreis kann manuell ausgeschaltet werden, wenn

- der Fernversteller auf die Position "Heizkreis aus" gestellt wird.

Der Heizkreis schaltet sich selbständig aus, wenn

- die eingestellte Vorlaufmaximaltemperatur erreicht ist
- die Außentemperatur größer ist, als die eingestellte Sommertemperatur
- der Vorlauftemperatursensor defekt ist.

Heizkreis ausgeschaltet bedeutet, dass die Heizkreispumpe abgeschaltet und der Mischer zugefahren wird.

3.5 Heizkreis Schnellaufheizung:

Eine Schnellaufheizung des Heizkreises kann nur über den Fernversteller vorgenommen werden, indem er in die Position ‚Schnellaufheizung‘ gebracht wird. Schnellaufheizung bedeutet, dass mit der Vorlaufmaximaltemperatur geheizt wird.

Erweiterungsmodul für eine
witterungsgeführte Heizkreisregelung

3.6 Vorlaufsolltemperatur:

Die gemessene Außentemperatur und die gewählte Heizkennlinie ergeben die Vorlaufsolltemperatur. Auf diese wird der Korrekturwert des Fernverstellers als auch die Tageskorrektur oder Nachtabenkung addiert.

$\text{Vorlaufsolltemperatur} = \text{Kennlinientemperatur} + \text{Fernversteller} + (\text{Tageskorrektur oder Nachtabenkung})$.

Liegt die errechnete Vorlaufsolltemperatur über der eingestellten Vorlaufmaximaltemperatur, so wird die Vorlaufsolltemperatur mit der Vorlaufmaximaltemperatur gleichgesetzt.

3.7 Mischerregelung:

Mit Hilfe der Mischerregelung wird die Vorlauftemperatur der Vorlaufsolltemperatur angeglichen. Dazu wird der Mischer entsprechend der Abweichung im Zeittakt auf- bzw. zugefahren. Der Mischer wird jeweils für 4 Sekunden (Grundeinstellung) angesteuert. Die Pause berechnet sich nach der Abweichung von Soll- und Istwert.

3.8 Brauchwasservorrang:

Diese Funktion schaltet den Heizkreis während der Brauchwasser-Nachheizung aus. Dazu muss die Option Brauchwasservorrang aktiviert sein und die Nachheizung über die Boilerladeregulierung des Reglers MdiPro realisiert sein.

3.9 Heizkreispumpen Blockierschutz:

Grundsätzlich wird täglich um 12:00 Uhr die Heizkreispumpe für 30 Sekunden in Betrieb genommen. Dies soll ein Festsetzen der Pumpe verhindern. Diese Funktion wird nur unterdrückt, wenn die Vorlaufmaximaltemperatur erreicht ist, der Vorlaufsensord defekt oder der Brauchwasservorrang aktiv ist.

3.10 Frostschutzfunktion:

Sinkt die Temperatur am Vorlaufsensord unter 8 °C, wird der Heizkreis in Betrieb genommen. Wird eine Vorlauftemperatur von 10 °C erreicht, so wird der Heizkreis wieder abgeschaltet.

3.11 Speichernachheizung (witterungsgeführt):

Unterschreitet die Temperatur am Speichersensord (S4) die Vorlaufsolltemperatur + 4 K, so wird die Nachheizung (Relais 4) eingeschaltet. Sie wird abgeschaltet, wenn die Temperatur am S4-Sensord die Vorlaufsolltemperatur +14 K überschreitet.

Erweiterungsmodul für eine
witterungsgeführte Heizkreisregelung

4. Bedienung und Einstellung

4.1 Temperatur Vorlauf

Anzeigebereich: -30,0°C ... 200,0°C

Schließen Sie das das HKM1 über den RESOLV-Bus an den Regler **MidiPro** an. Über den Drehimpulsgeber am **MidiPro** wählen Sie den Menüpunkt **HK-Modul**. In diesem Menü sind alle Einstell- und Anzeigewerte aufgelistet. Passen sie nun das Heizkreis-Modul an ihr System an.

(Details zur Bedienung des **MidiPro** entnehmen sie der **RESOL MidiPro Anleitung, Punkt 4 „Grundlagen der Bedienung“**)

Der Wert **Temperatur Vorlauf** gibt die Vorlauftemperatur des Heizmediums an.

4.2 Temperatur Außen

Anzeigebereich : -30,0°C ... 200,0°C

Der Wert **Temperatur Außen** gibt die witterungsbedingte Außentemperatur an.

4.3 Fernversteller Korrektur

Einstellbereich: -15,0°K ... +15,0°K

Mit dem Fernversteller ist eine Parallelverschiebung der Heizkennlinie um max. ± 15 K möglich. Des Weiteren kann der Heizkreis mit Hilfe des Fernverstellers ausgeschaltet bzw. eine Schnellaufheizung eingeleitet werden. Der Wert „Fernversteller Korrektur“ gibt die Parallelverschiebung der Heizkennlinie in Kelvin an. Die Einstellung des Wertes erfolgt ausschließlich am externen Fernversteller RESOL RTA11.

4.4 Vorlaufsolltemperatur

Anzeigebereich: 20°C ... 100°C

Der Wert Vorlaufsolltemperatur gibt den Zielwert der Vorlauftemperatur an. Die gemessene Außentemperatur und die gewählte Heizkennlinie ergeben die Vorlaufsolltemperatur. Auf diese wird der Korrekturwert des Fernverstellers als auch die Tageskorrektur oder Nachtabenkung addiert.
 $\text{Vorlaufsolltemperatur} = \text{Heizkennlinientemperatur} + \text{Fernversteller} + (\text{Tageskorrektur oder Nachtabenkung})$.

4.5 Vorlaufmaximaltemperatur

Einstellbereich: 10°C ... 100°C
Werkseinstellung: 50°C

Einstellkanal für die maximal zulässige Vorlauftemperatur des Heizkreises. Bei Überschreiten der Vorlaufmaximaltemperatur wird der Heizkreis abgeschaltet (der Mischer wird zu gefahren und die Pumpe abgeschaltet).

4.6 Speichertemperatur

Anzeigebereich: -30,0°C ... 200,0°C

Die Speichertemperatur gibt die Temperatur im Speicher an. Unterschreitet die Temperatur am Speichersensor (S4) die Vorlaufsolltemperatur um 4 K, so wird die Nachheizung (Relais 4) eingeschaltet.

Sie wird abgeschaltet, wenn die Temperatur am Sensor S4 die Vorlaufsolltemperatur um 14 K überschreitet.

Erweiterungsmodul für eine witterungsgeführte Heizkreisregelung

4.7 Nachtabsenkung

Einstellbereich: -40 K ... 0 K

Werkseinstellung: -5 K

Einstellkanal für die Nachtabsenkung des Heizkreises. Für die Nachtabsenkung kann 1 Tagesschaltuhr mit 3 Zeitfenstern (s.u.) eingestellt werden, in denen die Vorlauf-Solltemperatur um die gewählte Temperaturdifferenz abgesenkt wird.

t1-ein:

1. Einschaltzeit für die Nachtabsenkung.

Einstellbereich 00:00 ... 23:45 Uhr; Werkseinstellung 00:00 Uhr.

t1-aus:

1. Ausschaltzeit für die Nachtabsenkung.

Einstellbereich 00:00 ... 23:45 Uhr; Werkseinstellung 00:00 Uhr.

t2-ein:

2. Einschaltzeit für die Nachtabsenkung.

Einstellbereich 00:00 ... 23:45 Uhr; Werkseinstellung 00:00 Uhr.

t2-aus:

2. Ausschaltzeit für die Nachtabsenkung.

Einstellbereich 00:00 ... 23:45 Uhr; Werkseinstellung 00:00 Uhr.

t3-ein:

3. Einschaltzeit für die Nachtabsenkung.

Einstellbereich 00:00 ... 23:45 Uhr; Werkseinstellung 00:00 Uhr.

t3-aus:

3. Ausschaltzeit für die Nachtabsenkung.

Einstellbereich 00:00 ... 23:45 Uhr; Werkseinstellung 00:00 Uhr.

4.8 Tageskorrektur

Einstellbereich: -5 K ... 15 K

Werkseinstellung: 5 K

Einstellkanal für die Tageskorrektur für den Heizkreis. Die Tageskorrektur ist immer **außerhalb** der drei Zeitfenster der Nachtabsenkung aktiv. Die Vorlauf-Solltemperatur wird um die gewählte Temperaturdifferenz abgesenkt oder angehoben.

4.9 Mischerlaufzeit

Einstellbereich: 1 sek ... 20 sek

Werkseinstellung: 4 sek

Der Mischer wird entsprechend der Abweichung der aktuellen Vorlauftemperatur von der Vorlauf-Solltemperatur im Zeittakt auf- bzw. zugefahren. Der Mischer wird jeweils für 4 Sekunden (Werkseinstellung) angesteuert. Die Pause berechnet sich nach der Abweichung von Soll und Istwert.

4.10 Sommerbetrieb

Einstellbereich: 0 °C ... 40 °C

Werkseinstellung: 20 °C

Einstellkanal für den Sommerbetrieb. Übersteigt die Außentemperatur den eingestellten Wert, wird der Heizkreis abgeschaltet.

4.11 Brauchwasservorrang

Einstellbereich: ja ... nein

Werkseinstellung: nein

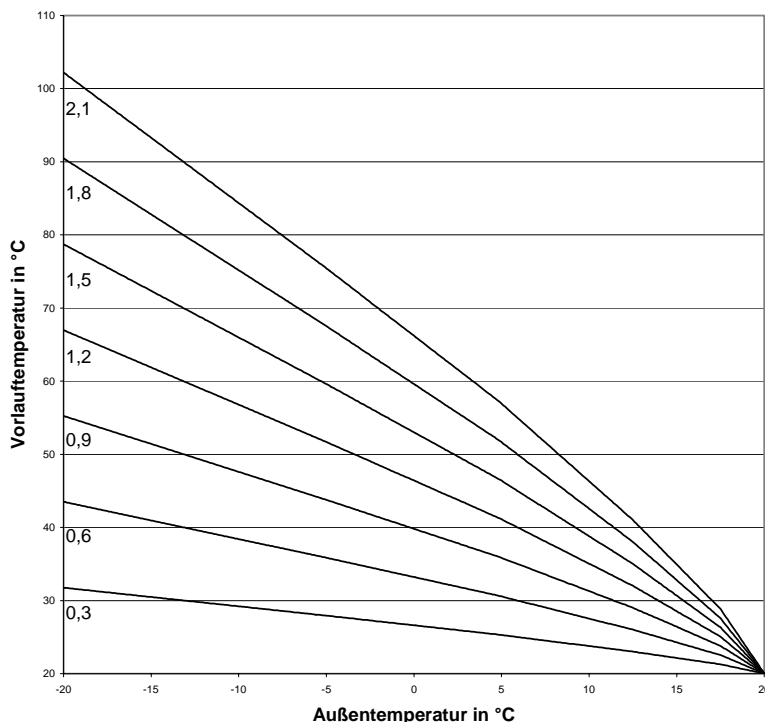
Diese Funktion schaltet den Heizkreis während der Brauchwasser-Nachheizung aus. Dazu muss die Option Brauchwasservorrang und Boilerladeregelung beim Midipro aktiviert sein.

Erweiterungsmodul für eine witterungsgeführte Heizkreisregelung

4.12 Heizkurve









Abhängigkeit der Vorlauftemperatur von der Außentemperatur und der gewählten Heizkennlinie (Einstellbereich: 0,3 ... 3,0, Werkseinstellung: 1,0)

Heizkennlinien



4.13 Handbetrieb

Das HKM1 besitzt 4 Schalter zur manuellen Bedienung.

- Am Schalter  können Sie die Heizkreispumpe manuell ein- oder ausschalten.
- Mit den Schaltern  und  können Sie den Mischer manuell auf- und zufahren. Zum Auffahren bringen Sie den Schalter  in Position „0“, den Schalter  in Position „I“.
- Zum Zufahren des Mixers bringen Sie den Schalter  in Position „I“, den Schalter  in Position „0“.
- Mit dem Schalter  können Sie die Nachheizung manuell ein- oder ausschalten.

Blinkcodes:

- **LED1 / Handschalter 1**
grün = Heizkreispumpe EIN
rot = Heizkreispumpe AUS
rot blinkend = Handschalter 1 in Position manuell AUS, Heizkreispumpe dauernd aus.
grün blinkend = Handschalter 1 in Position manuell EIN, Heizkreispumpe dauernd EIN

- **LED2 / Handschalter 2**

- grün* = Mischer wird getaktet aufgefahren
- rot* = Mischer AUF wird nicht angesteuert
- rot blinkend* = Handschalter 2 in Position manuell AUS, Mischer AUF wird nicht angesteuert (manuell AUS)
- grün blinkend* = Handschalter 2 in Position manuell AUF, Mischer wird aufgefahren (manuell AUF)

- **LED3 / Handschalter 3**

- grün* = Mischer wird getaktet zugefahren
- rot* = Mischer ZU wird nicht angesteuert
- rot blinkend* = Handschalter 3 in Position manuell AUS, Mischer ZU wird nicht angesteuert (manuell AUS)
- grün blinkend* = Handschalter 4 in Position manuell ZU, Mischer wird zugefahren (manuell ZU)

- **LED1 / Handschalter 1**

- grün* = Nachheizung / Brenner EIN
- rot* = Nachheizung / Brenner AUS
- rot blinkend* = Handschalter 4 in Position manuell AUS, Nachheizung / Brenner dauernd AUS
- grün blinkend* = Handschalter 4 in Position manuell EIN, Nachheizung / Brenner dauernd EIN

HINWEIS:

Im normalen regelbetrieb müssen alle Handschalter in Mittelstellung (Automatik) stehen!

Erweiterungsmodul für eine
witterungsgeführte Heizkreisregelung

5. Tipps zur Fehlersuche



Achtung: Punkte 1 - 3 unbedingt beachten !

1. Sollte ihr System einmal nicht einwandfrei arbeiten, überprüfen Sie die **Stromversorgung** der Geräte (leuchtende LED's, vorhandene Displayanzeige etc.).

2. Für eine korrekte und effiziente Regelung müssen alle Schalter am HKM1 in der **Position „Auto“** stehen.

3. Defekte Sensoren haben direkten Einfluss auf die Richtigkeit der Systemregelung. Überprüfen Sie die Temperaturanzeigen aller Sensoren. Sollten **Sensordfehler** auftreten zeigt das Display am Midipro im Menü HK-Modul, im entsprechenden Temperaturmenü des defekten Sensors „888.8“ an. Wechseln Sie den defekten Sensor aus.

Problembeschreibung

Mögliche Lösungen

- **Die Heizung ist ständig an**
 - Überprüfen Sie, ob der Fernversteller in der Position „Schnellaufheizung“ steht.
 - Der Außentempertursensor ist nicht richtig positioniert oder defekt (*siehe Punkt 3 „Sensordfehler“*).
 - Der Temperaturwert für den Sommerbetrieb ist zu hoch.

- **Die Heizung ist ständig aus**
 - Überprüfen Sie ob der Fernversteller in der Position „Heizkreis aus“ steht.
 - Die Pumpeneinstellung am HKM1 steht auf „0“ (Aus).
 - Der Vorlaufsensor ist defekt (*siehe Sensordfehler*).
 - Der Temperaturwert für den Sommerbetrieb ist zu niedrig.

- **Die Heizung wird nur sehr langsam warm**
 - Überprüfen Sie den eingestellten Wert der Mischerlaufzeit. Heben Sie diesen gegebenenfalls an.

- **Trotz Heizpausen der Heizkörper ist es ständig zu warm**
 - Überprüfen Sie die eingestellte Heizkennlinie, senken Sie diese gegebenenfalls ab.
 - Der Wert der Vorlaufmaximaltempertur ist zu hoch. Senken Sie diesen gegebenenfalls ab.
 - Überprüfen Sie die Positionseinstellung des Fernverstellers, wählen sie gegebenenfalls eine „niedrigere“ Positionseinstellung.
 - Der eingestellte Wert der Tageskorrektur ist zu hoch. Senken Sie diesen gegebenenfalls ab.

- **Trotz aktiver Heizung ist es ständig zu kalt**
 - Überprüfen Sie die eingestellte Heizkennlinie und heben Sie diese gegebenenfalls an.
 - Der Wert der Vorlaufmaximaltemperatur ist zu niedrig. Heben Sie diesen gegebenenfalls an.
 - Überprüfen Sie die Einstellung des Fernverstellers.
 - Überprüfen Sie die eingestellte Uhrzeit.
 - Überprüfen Sie die Einstellungen der Zeitfenster für die Nachtabsenkung, so dass es nicht zu ungewollter Temperaturabsenkung kommt.

Erweiterungsmodul für eine
witterungsgeführte Heizkreisregelung

Notizen

Ihr Fachhändler:

Anmerkung

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.
Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.