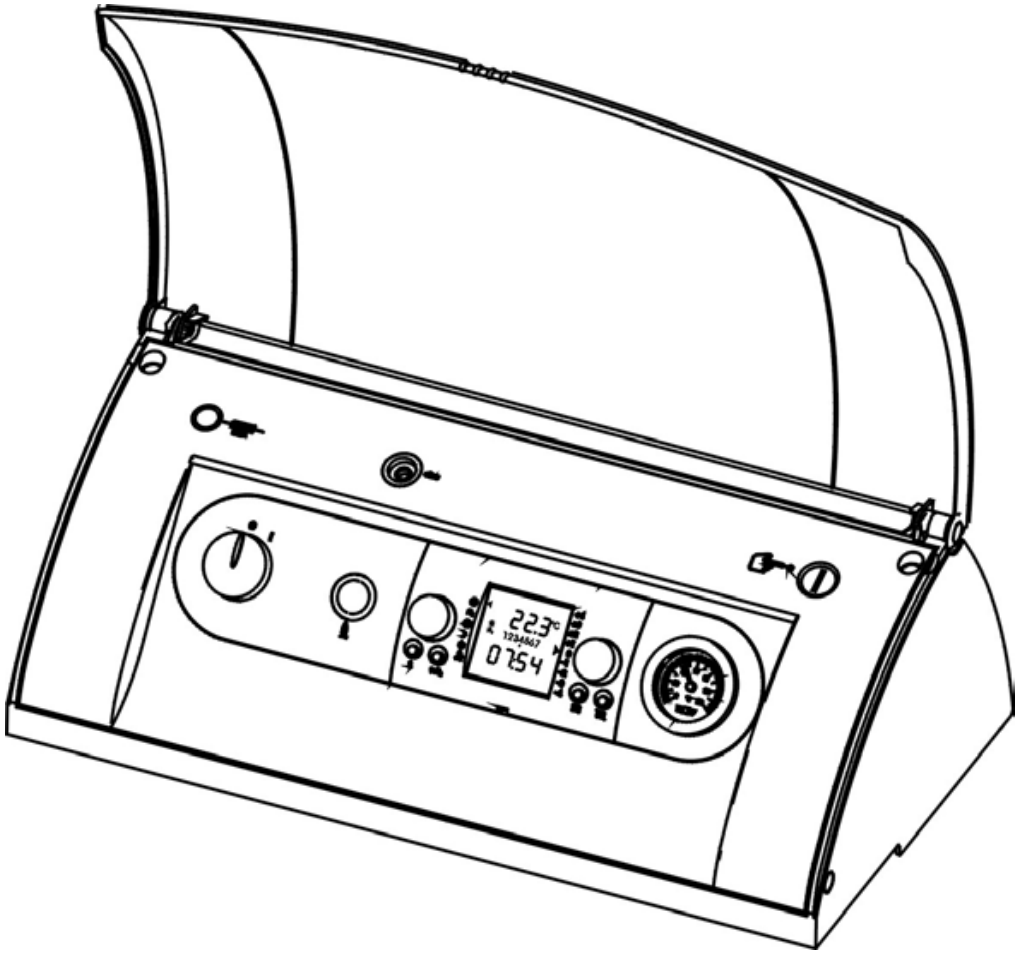
Montage- und Bedienungsanleitung

Regelung R3



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at

Art.-Nr.: 3061522_0910 Änderungen vorbehalten

D AT

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 3

Normen / Vorschriften 4

Montage / Elektrische Arbeiten 5-6

Inbetriebnahme 7

Regelung / Funktion / Bedienung 8-10

Regelungsparameter anzeigen / ändern 11

Fachmannebene Parameter 12-27

Störmeldungen 28

Einstellprotokoll Parameter 29

Umstellung STB 30

Fühlerwiderstände 31

Schaltplan Kesselregelung R3 32

Technische Daten 33

Stichwortverzeichnis 34-35

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.

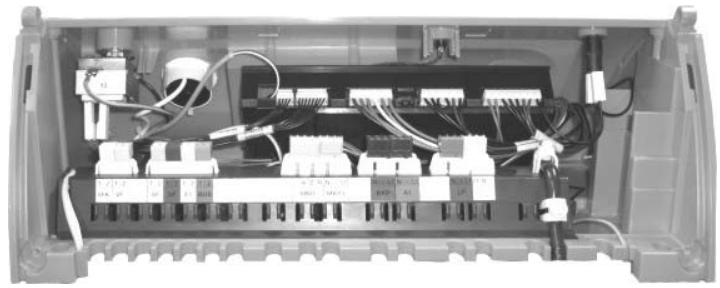
„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

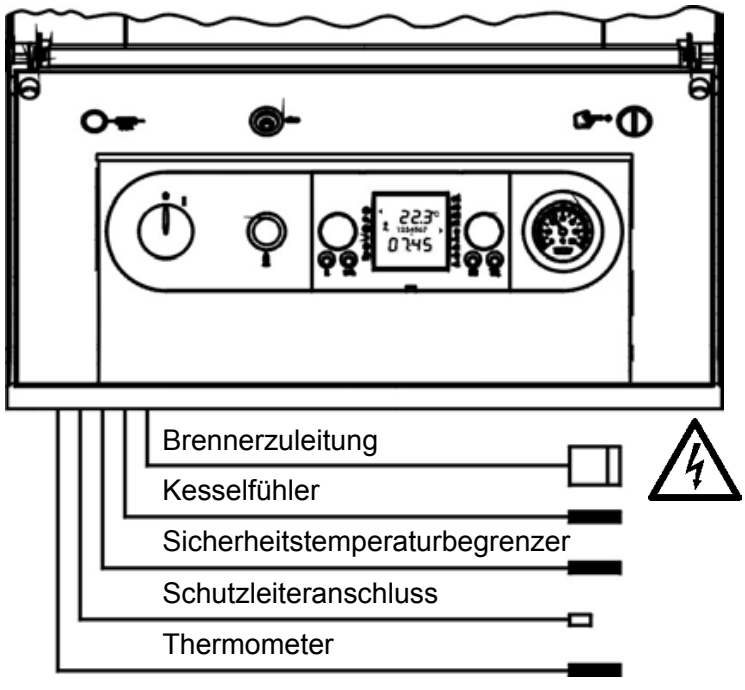
Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen! Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung „Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.





Installation / Inbetriebnahme

Die Kesselregelung entspricht folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

DIN / EN - Normen

EN 60335-1, EN 60730-2-9, EN 14597,
DIN 3440, EN 50165, EN 55014-1

Für die Installation sind nachfolgende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten

- Die Installation und Inbetriebnahme der Heizung
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 105 Betrieb von elektrischen Anlagen
- EN50156 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- EN 12828 Heizungssysteme in Gebäuden

Bestimungsgemäße Verwendung

Die Wolf Regelung R3 wird ausschließlich in Verbindung mit Wolf Heizgeräten eingesetzt. Die Regelung R3 ist mit einem Temperaturregler/ -wächter und einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgestattet.
Witterungsgeführte Kesseltemperaturregelung für einstufige Brenner.

Mitgeltende Unterlagen

Montage- und Bedienungsanleitung des Heizgerätes
Anleitungen aller verwendeten Zubehöre.

Warnhinweise

- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!
- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

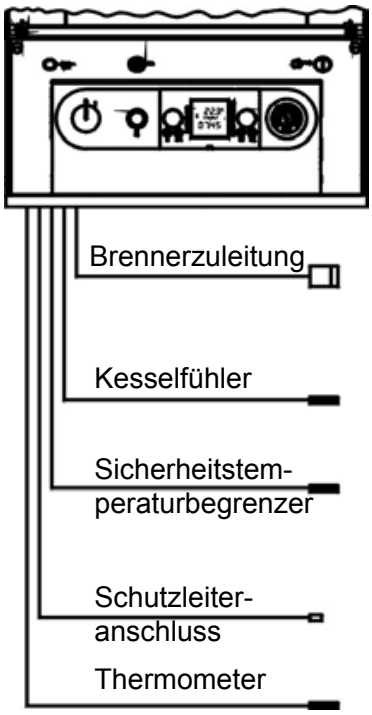
- Bei Einstellung der Brauchwassertemperatur über 60°C bzw. bei Aktivierung der Legionellenschutzfunktion (65°C) ist für eine entsprechende Kaltwasserbeimischung zu sorgen (Verbrühungsgefahr).

Wartung / Reparatur

- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).

Achtung Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Montage



Bei der Montage der Regelung ist zu beachten, dass die Fühlerkapillare nicht geknickt oder verdreht werden!
Bauseitige Leitungen für Fühler und Fernbedienung nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.
Elektrische Verdrahtung gemäß Schaltplan vornehmen.
Bei Regelungstausch, vorher Gehäuse-Adapter montieren.

Hinteren Regelungsdeckel nach Lösen der beiden Schrauben öffnen.

Brennerzuleitung
durch die Öffnung in der Regelungskonsole (links/rechts) führen, je nach Schwenkrichtung der Kesseltüre.

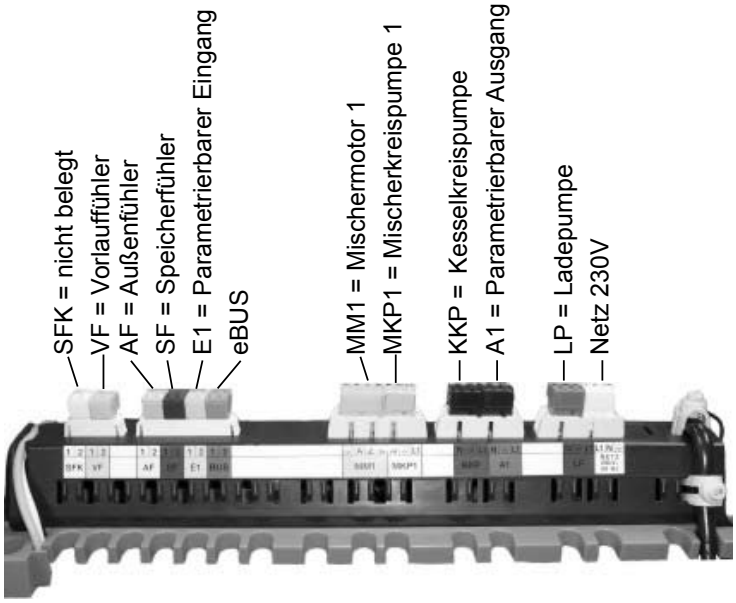
Kesselfühler
in beliebige Öffnung der Tauchhülse des Kessels stecken

Sicherheitstemperaturbegrenzer
Fühlerkapillare in beliebige Öffnung der Tauchhülse des Kessels stecken

Schutzleiteranschluss
an die Regelungskonsole stecken

Thermometer für Kesseltemperaturanzeige
in beliebige Öffnung der Tauchhülse des Kessels stecken

Elektrische Arbeiten



Hinweis

Alle eventuell nicht benötigte Stecker in die Steckerleiste stecken. Farbcodierung beachten.
Gelben Stecker mit Brücke in Steckplatz E1 stecken.

Netzanschluss

Netzanschlusskabel mit dem mitgelieferten Stecker verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen.

Pumpenanschluss

Die Wolf-Kesselkreis-, die Wolf-Mischerkreis- und die Wolf-Speicherladepumpe sind werkseitig mit Stecker ausgeführt. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in die beschrifteten Plätze der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Mischermotor

Der Wolf-Mischerstellmotor ist werkseitig verdrahtet und mit Stecker ausgeführt. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

A1 parametrierbarer Ausgang

Anschlusskabel für Ausgang A1 mit dem mitgelieferten Stecker verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen.

Vorlauffühler

Vorlauffühler an den Vorlauf des Mischerkreises ca. 50 cm nach der Heizkreispumpe montieren. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

Außenfühler

Bauseitige Zuleitung des Außentemperaturfühlers mit dem mitgelieferten Stecker verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Außentemperaturfühler an der Nord- oder Nordostwand 2 bis 2,5m über dem Boden montieren.

Speicherfühler (Zubehör)

Speicherfühler (Zubehör) in die Tauchhülse des Speichers stekken. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern.

E1 parametrierbarer Eingang

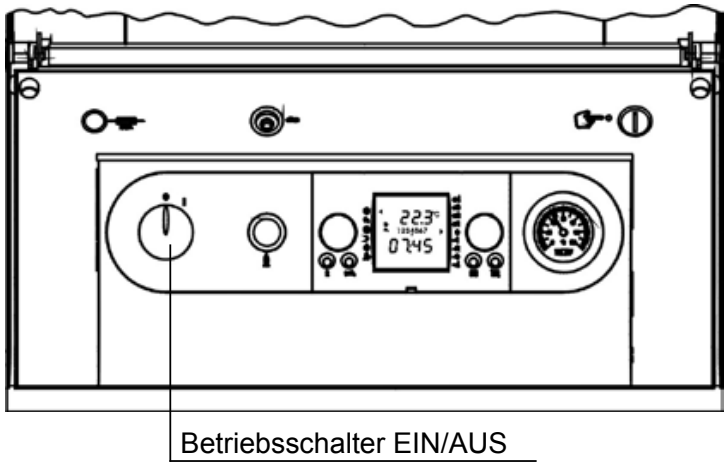
Anschlusskabel für Eingang E1 mit dem mitgelieferten Stecker verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen.

eBus-Zubehör

Fernbedienung, Funkuhrmodul, Funkuhrmodul mit Außenfühler, Empfänger für Funkaußenfühler und analoge Funkfernbedienung.
Bauseitige Zuleitung des Zubehörs mit dem mitgelieferten grünen Stecker (Aufschrift eBus) verbinden. Stecker in den beschrifteten Platz der Steckerleiste stecken und Kabel mit Zugentlastung sichern. Kabel durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen.

Hinweis:
Sollen mehrere eBus-Zubehörbauteile gleichzeitig angeschlossen werden, müssen diese parallel zum eBus-Anschluss angeklemmt werden.

Betriebsschalter EIN/AUS der Regelung einschalten.



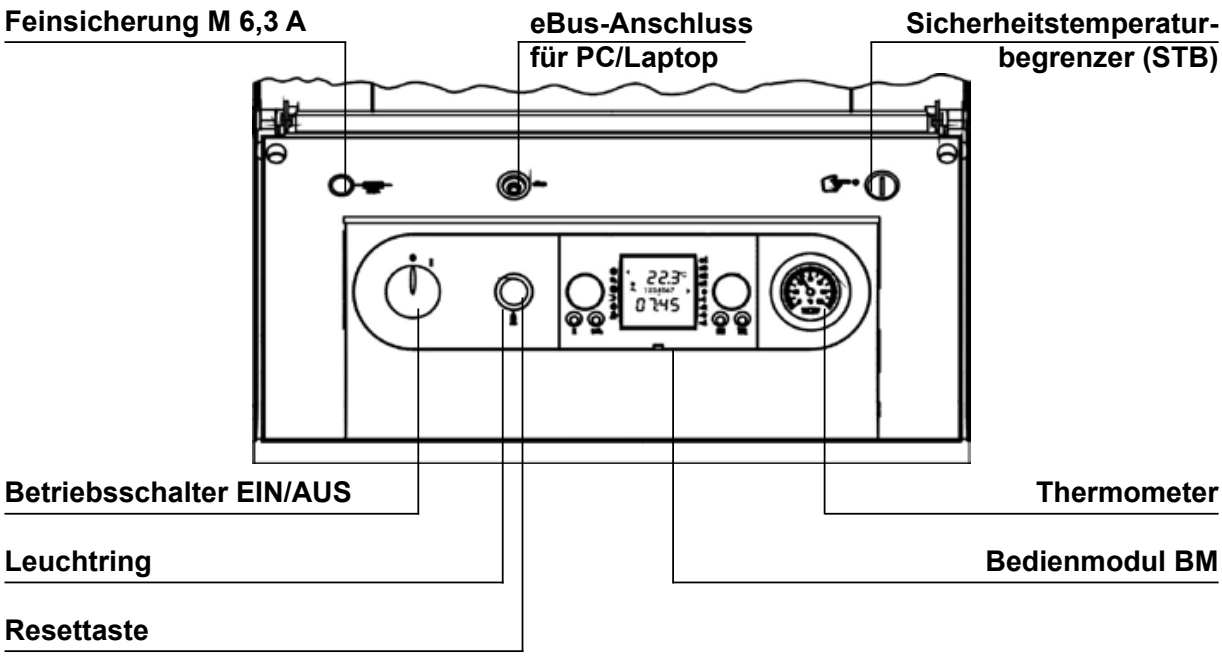
Wird die Regelung am Betriebsschalter eingeschaltet, so wird mit der Werkseinstellung der Betrieb der Heizungsanlage aufgenommen.

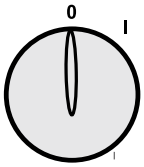
Hinweis:
Die Werkseinstellung der Regelung entspricht Erfahrungswerten. Je nach Anlage bzw. Belegung können Regelungsparameter abweichend von der Werkseinstellung eingestellt werden! Änderungen können über das Wolf-Regelungszubehör bzw. über PC/ Laptop mit der Wolf-Regelungssoftware vorgenommen werden. Alle Werkseinstellungen sind unverlierbar gespeichert.

Die Regelgung erkennt bei der Inbetriebnahme automatisch einen angeschlossenen Speicher-, Vorlauf- und/oder Außenfühler.

Der Speicherfühler und der Vorlauffühler kann durch Abklemmen und Reset (Regelung) abgemeldet werden.

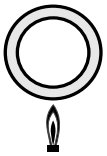
Achtung Der Kesselfühler und der Außenfühler kann nicht abgemeldet werden.



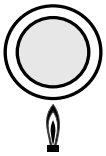


Betriebsschalter EIN/AUS
Bei Stellung 0 ist die Heizkesselregelung ausgeschaltet. Es erfolgt kein Frostschutz.

Leuchtring zur Statusanzeige



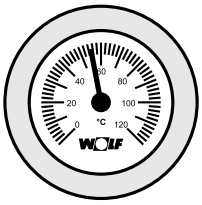
Anzeige	Bedeutung
Grün blinkend	Stand by (Netz ist eingeschaltet, keine Wärmeanforderung)
Grünes Dauerlicht	Wärmeanforderung: Pumpe läuft, Brenner aus
Gelb blinkend	Schornsteinfegerbetrieb
Gelbes Dauerlicht	Brenner ein, Flamme ein
Rot blinkend	Störung



Resettaste

1. zum Zurücksetzen aller Parameter auf Werkseinstellung.
   - Betriebschalter muss in Stellung **O** (AUS) stehen.
   - Resettaste drücken und gedrückt halten, während der Betriebsschalter in Stellung **I** (EIN) gebracht wird.
   - Resettaste nach dem Einschalten der Anlage noch mind. 2 Sek. gedrückt halten.

2. zum Entriegeln vom Öl-Feuerungsautomat.
   (nur in Kombination mit den entsprechenden Wolf-Komponenten)
   - Bei einer Brennerstörung wird durch Drücken der Resettaste über ein Entriegelungsrelais der Öl-Feuerungsautomat entriegelt.
     Hinweis: Gaskessel müssen bei Brennerstörungen direkt am Gas-Feuerungsautomat über eine Öffnung in der Schalldämmhaube entriegelt werden.



Thermometer
zur Anzeige der aktuellen Heizwassertemperatur

Feinsicherung
M 6,3 A zum Schutz der Regelungsplatine

eBus-Anschluss
zur Datenübertragung zwischen Regelung und PC/Laptop mit dem „Software-Set für Kesselregelungen“ (Zubehör)

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
werkseitig auf 110°C eingestellt; wenn erforderlich auf 100°C umstellbar.

Pumpenstandschutz

Der Pumpenstandschutz wird generell Mittags 12:00 Uhr aktiviert. Die Heizkreispumpe läuft für ca. 10 Sekunden an und der Mischer öffnet. Danach laufen die Speicherladepumpen und die Zirkulationspumpe (falls vorhanden) für 20 Sekunden an und der Mischer schließt. Damit wird ein Festsetzen der Bauteile verhindert. Sollte der Brenner während des Pumpenstandschutzes gerade in Betrieb sein, wird dieser für die Dauer von ca. einer Minute abgeschaltet.

Regelungsparameter anzeigen / ändern

Eine Änderung bzw. das Anzeigen der Regelungsparameter ist nur über das Bedienmodul BM möglich. Die Vorgehensweise ist der Bedienungsanleitung des Bedienmoduls BM zu entnehmen.

Achtung Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb oder dem Wolf-Kundendienst durchgeführt werden.

Achtung Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.
Bei der Einstellung von Parameter A09 (Frostschutz Außentemperatur) ist zu beachten, dass bei Temperaturen unter 0°C ein Frostschutz nicht mehr gewährleistet ist. Dadurch kann die Heizungsanlage mit all seinen Komponenten (z.B. Rohre, Heizkörper usw.) beschädigt werden.

Parameter-Überblick
(Einstellung und Funktion auf den folgenden Seiten)

Parameter		Einstellbereich	Werkseinst.
A09	Frostschutzgrenze	-20 bis +10°C	+2°C
A10	Warmwasser-Parallelbetrieb	0 / 1	0
A14	Warmwassermaximaltemperatur	60 bis 80°C	65°C
HG01	Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)	5 bis 30K	15K
HG06	Pumpenbetriebsart	0 / 1 / 2	0
HG07	Nachlaufzeit Kesselkreispumpe	0 bis 30min	3min
HG08	Maximalbegrenzung Kesselkreis TV-max	40 bis 90°C	75°C
HG09	Brennertaktsperre	1 bis 30min	4min
HG13	Parametrierbarer Eingang E1	1 bis 11	1
HG14	Parametrierbarer Ausgang A1	0 bis 14	0
HG15	Speicherhysterese	1 bis 30K	5K
HG19	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 bis 10min	3min
HG20	max Speicherladezeit	0 bis 5h	2h
HG21	Kesselminimaltemperatur TK-min *	38 bis 90°C	38°C
HG22	Kesselmaximaltemperatur TK-max	50 bis 90°C	80°C
HG24	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1 / 2 / 3	1
HG25	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 bis 40K	10K
HG26	Kesselanfahrentlastung	0 / 1	1
HG32	Rücklauftemperaturanhebung **	0 bis 70°C	30°C
HG33	Hysteresezeit	1 bis 30min	10min
HG34	eBus-Einspeisung	0 / 1 / 2	2
HG35	0 - 5V-Eingang für Fernleitsystem	0 / 1	0
HG50	Testfunktionen	1 bis 8	-
HG70	Anzeige Multifunktions-eingang E1	-50 Fühlerkurzschluss,bzw. Kontakt geschlossen -60 Fühlerunterbrechung,bzw. Kontakt offen Isttemperatur Sammlerfühler HG13 = 7 Isttemperatur Rücklauffühler HG 13 = 11	
MI 01	Minimale Mischerkreistemperatur	0 bis 80°C	0°C
MI 02	Maximale Mischerkreistemperatur	20°C bis 80°C	50°C
MI 03	Heizkurvenabstand Mischerkreis	0 bis 30K	10K
MI 04	Estrichtrocknung	0 / 1 / 2	0
MI 06	Nachlaufzeit Mischerkreispumpe	0 bis 30min	3min
MI 07	Proportionalbereich Mischerkreis	5 bis 40K	12K

* bei Betrieb mit Gasgebläsebrenner muss 50°C eingestellt werden
** bei Betrieb mit Gasgebläsebrenner muss 40°C eingestellt werden

Frostschutzgrenze
Parameter A09

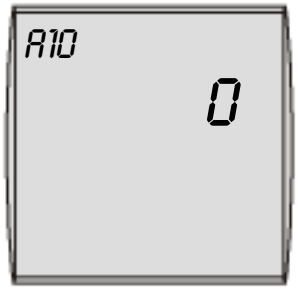
Werkseinstellung: 2°C
Einstellbereich: -20 bis +10°C

Individuelle Einstellung: _____

Unterschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, läuft die Kesselkreispumpe ständig. Sinkt die Kesselwassertemperatur unter +5°C schaltet der Brenner ein und heizt den Kessel mindestens auf 38°C auf.

Hinweis:
Die Werkseinstellung darf nur verändert werden, wenn sichergestellt ist, dass bei niedrigeren Außentemperaturen ein Einfrieren der Heizungsanlage und deren Komponenten nicht erfolgen kann.

Warmwasser-Parallelbetrieb
Parameter A10



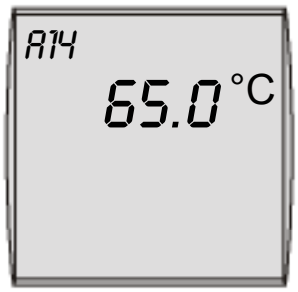
Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 / 1

Individuelle Einstellung: _____

Bei **Warmwasser-Vorrangschaltung (0)** wird während der Speicherladung die Heizkreispumpe ausgeschaltet. Die Energie des Kessels wird ausschließlich der Warmwasserbereitung zur Verfügung gestellt. Die Speicherladepumpe läuft erst an, wenn die Kesselwassertemperatur um 5°C wärmer ist, als die aktuelle Speicherwassertemperatur. Sobald der Speicher die eingestellte Temperatur erreicht hat, schaltet der Brenner ab und die Heizkreispumpe ein. Die Speicherladepumpe läuft max. solange nach, wie dies im Parameter HG19 (Nachlaufzeit Speicherladepumpe) eingestellt ist.
Im **Warmwasser-Parallelbetrieb (1)** bleibt die Heizkreispumpe weiter in Betrieb. Ist die Kesselwassertemperatur um 5°C wärmer als die Speichertemperatur, läuft die Speicherladepumpe an. Sobald der Speicher die eingestellte Wassertemperatur erreicht hat, ist die Speicherladung beendet. Die Speicherladepumpe läuft max. solange nach, wie dies im Parameter HG19 (Nachlaufzeit Speicherladepumpe) eingestellt ist.

Achtung Im Warmwasserparallelbetrieb (1) kann der Heizkreis zeitweise mit einer höheren Temperatur beaufschlagt werden.

Warmwassermaximal-
temperatur
Parameter A14



Werkseinstellung: 65°C
Einstellbereich: 60 bis 80°C

Individuelle Einstellung: _____

Achtung

Die Werkseinstellung der Warmwassertemperatur ist 65°C. Sollte für gewerbliche Zwecke eine höhere Warmwassertemperatur benötigt werden, so kann diese bis auf 80°C freigegeben werden.

Bei aktivierter Legionellenschutzfunktion (BM) wird der Warmwasserspeicher bei der ersten Speicherladung des Tages auf den eingestellten Wert der Warmwassermaximaltemperatur aufgeheizt.

Es sind geeignete Maßnahmen für einen Verbrühungsschutz zu treffen. Der Parameter HG22 Kesselmaximaltemperatur sollte minderstens 5K höher eingestellt werden als die gewählte Warmwassermaximaltemperatur.

Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)
Parameter HG01

Werkseinstellung: 15 K
Einstellbereich: 5 bis 30 K

Individuelle Einstellung: _____

Die Brennerschaltdifferenz regelt die Kesseltemperatur innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein- und Ausschalten des Brenners. Je höher die Ein- Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Kesseltemperaturschwankung um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Brennerlaufzeit und umgekehrt. Längere Brennerlaufzeiten schonen die Umwelt und verlängern die Lebensdauer von Verschleißteilen

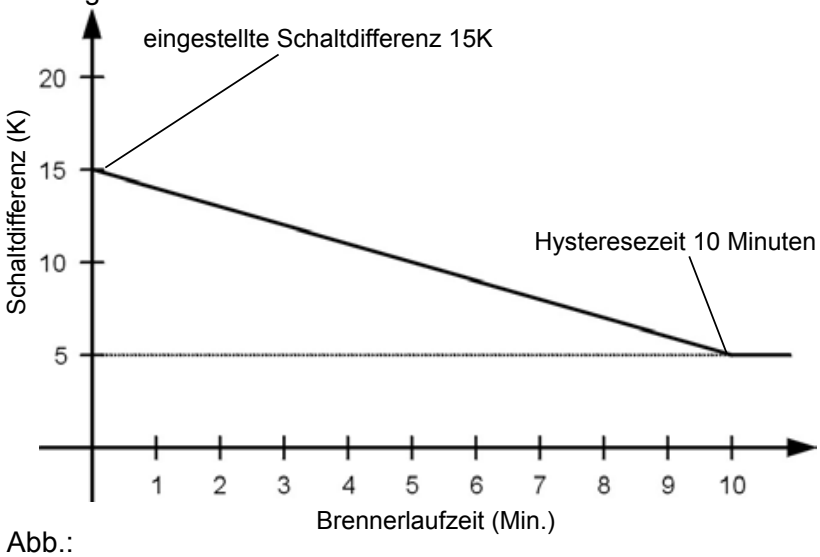


Abb.:
Zeitlicher Verlauf der dynamischen Brennerschaltdifferenz für eine benutzerdefinierte Brennerschaltdifferenz von 15K und eine gewählte Hysteresezeit (Parameter HG33) von 10 Minuten.

Pumpenbetriebsart
Parameter HG06

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 / 1 / 2

Individuelle Einstellung: _____

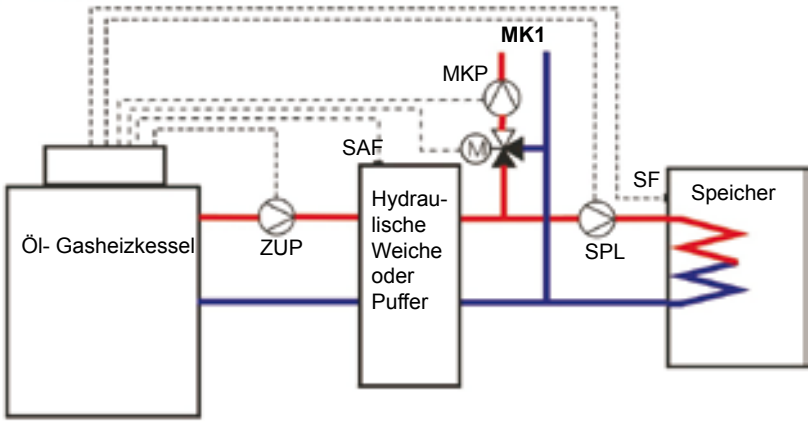
Pumpenbetriebsart 0:
Heizkreispumpe bei Heizungsanlagen ohne Kaskadenschaltung und ohne hydraulische Weiche
Bei Wärmeanforderung Heizung läuft die Heizkreispumpe ständig. Bei Speichervorrang wird die Heizkreispumpe während der Speicherladung abgeschaltet.

Pumpenbetriebsart 1:
Zubringerpumpe bei Heizungsanlagen mit Kaskadenschaltung und/oder hydraulischer Weiche
Heizkreispumpe wird zur Zubringerpumpe.
Der Sammlerfühler wirkt sowohl auf den Heizbetrieb als auch auf die Speicherladung. Die Zubringerpumpe läuft nur bei Brenneranforderung. Pumpennachlauf gemäß Parameter HG07.

Anfahrentlastung: Bei TK_{Ist} < TK_{min} (38°C) Zubringerpumpe „Aus“.
MKP und Speicherladepumpe laufen bei Anfahrentlastung weiter.

Hinweis: Pumpennachlauf sollte von 3 min auf 15 min erhöht werden. Parameter HG13 muss auf 7 parametriert werden.

Hydraulikschema:



ZUP = Zubringerpumpe
SPL = Speicherladepumpe
PLP = Pufferladepumpe
SF = Speicherfühler
SAF = Sammlerfühler
MK1 = Mischerkreis
MKP = Mischerkreispumpe

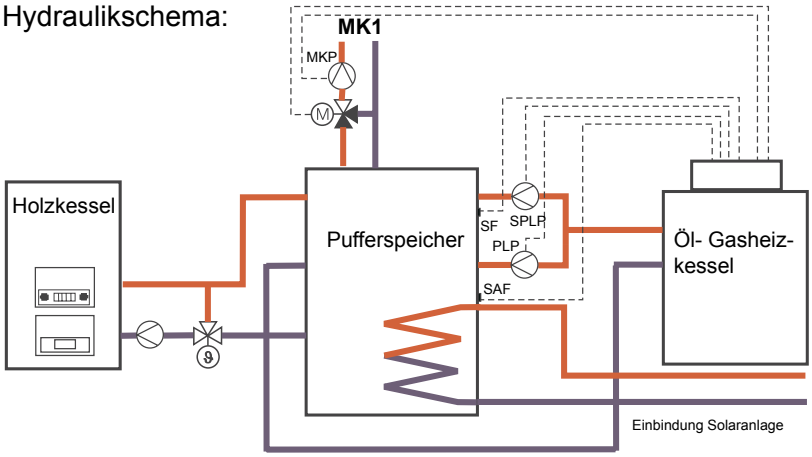
Pumpenbetriebsart 2:
Pufferladepumpe für BSP-Speicher

Heizkreispumpe wird Pufferladepumpe.Der Sammlerfühler (Puffer) wirkt nur auf den Heizbetrieb. Bei Speicherladung wird auf den internen Kesselfühler geregelt. Die Pufferladepumpe läuft nur bei einer Brenneranforderung im Heizbetrieb. Pumpennachlauf gemäß Parameter HG07.

Anfahrentlastung: Bei TK_{Ist} < TK_{min} (38°C) Pufferladepumpe und Speicherladepumpe „Aus“.MKP läuft bei Anfahrentlastung weiter.

Hinweis: Pumpennachlauf sollte von 3 min auf 15 min erhöht werden. Parameter HG13 muss auf 7 parametriert werden.

Hydraulikschema:



ZUP = Zubringerpumpe
SPLP = Speicherladepumpe
PLP = Pufferladepumpe
SF = Speicherfühler
SAF = Sammlerfühler
MK1 = Mischerkreis
MKP = Mischerkreispumpe

Nachlaufzeit Kesselkreispumpe Parameter HG07

Werkseinstellung: 3 min
Einstellbereich: 0 bis 30 min

Besteht keine Wärmeanforderung mehr seitens des Heizkreises, läuft die Kesselkreispumpe um die eingestellte Zeit nach, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen.

Individuelle Einstellung: _____

Maximalbegrenzung Kesselkreis TV-max. Parameter HG08

Werkseinstellun: 75°C
Einstellbereich 40 bis 90°C

Diese Funktion begrenzt die Kesseltemperatur im Heizbetrieb nach oben hin und der Brenner schaltet ab. Bei der Speicherladung ist dieser Parameter nicht wirksam und die Kesseltemperatur kann während dieser Zeit auch höher sein. „Nachheizeffekte“ können ein geringfügiges Überschreiten der Temperatur verursachen.

Individuelle Einstellung: _____

Brennertaktsperre Parameter HG09

Werkseinstellung: 4 min
Einstellbereich: 1 bis 30 min

Nach jeder Brennerabschaltung im Heizbetrieb ist der Brenner für die Zeit der Brennertaktsperre gesperrt.
Die Brennertaktsperre wird durch Aus- und Einschalten am Betriebsschalter oder durch kurzes Drücken der Resettaste zurückgesetzt.

Individuelle Einstellung: _____

Parametrierbarer Eingang E1 Parameter HG13

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 11

Der Eingang E1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

Nr.	Bedeutung
1	Raumthermostat Bei geöffnetem Eingang E1 wird der Heizbetrieb auch unabhängig von einem digitalen Wolf - Regelungszubehör gesperrt (Sommerbetrieb). Ausnahme: Fernbediente Heizkreise
2	Maximalthermostat Der Eingang E1 muss für eine Brennerfreigabe geschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt bleibt der Brenner auch im Schornsteinfeger- Kaskaden-, und Frostschutzbetrieb für Warmwasser und Heizung gesperrt.
3	nicht belegt
4	nicht belegt
5	Abgasklappe / Zuluftklappe Funktionsüberwachung der Abgasklappe/Zuluftklappe mit potentialfreien Kontakt. Geschlossener Kontakt Voraussetzung für Brennerfreigabe im Heiz-,Warmwasser-,Kaskaden- und Schornsteinfegerbetrieb. **Wichtig: A1 (HG 14 = 7) muss auf Funktion Abgasklappe / Zuluftklappe parametriert sein.**
6	Zirkulationstaster (bauseits) Nach Betätigen des Tasters wird die Zirkulationspumpe unabhängig vom Zeitprogramm oder der Stellung des Programmwahlschalters (BM) für 5 Minuten eingeschaltet. **Wichtig: Ausgang A1 muss in jedem Fall auf Einstellung 13 programmiert werden!**

Achtung Der Eingang E1 darf nicht für den Anschluss von Sicherheitseinrichtungen (z.B. 2. STB, Wassermangelsicherung, Sicherheitsdruckbegrenzer) verwendet werden. Siehe hierzu Montagenanleitung Heizgerät.

Der Eingang E1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

Nr.	Bedeutung
1	Raumthermostat Bei geöffnetem Eingang E1 wird der Heizbetrieb auch unabhängig von einem digitalen Wolf - Regelungszubehör gesperrt (Sommerbetrieb). Ausnahme: Fernbediente Heizkreise
2	Maximalthermostat oder Anlagendruckwächter Anschlussmöglichkeit für einen Maximalthermostaten, Minimal-/Maximaldruckbegrenzer oder Anlagendruckwächter. Der Eingang E1 muss für eine Brennerfreigabe geschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt bleibt der Brenner auch im Schornsteinfeger- und Frostschutzbetrieb für Warmwasser und Heizung gesperrt.
3	nicht belegt
4	nicht belegt
5	Abgasklappe / Zuluftklappe Funktionsüberwachung der Abgasklappe/Zuluftklappe mit potentialfreien Kontakt. Geschlossener Kontakt Voraussetzung für Brennerfreigabe im Heiz-,Warmwasser-,Kaskaden- und Schornsteinfegerbetrieb. **Wichtig: A1 (HG 14 = 7) muss auf Funktion Abgasklappe / Zuluftklappe parametriert sein.**

Parametrierbarer Ausgang A1 Parameter HG14

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 bis 14

Individuelle Einstellung: _____

Der Ausgang A1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

Nr.	Bedeutung
0	ohne Funktion Ausgang A1 wird nicht angesteuert.
1	Zirkulationspumpe 100% Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch Regelungszubehör (BM) angesteuert. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig angesteuert.
2	Zirkulationspumpe 50% Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch Regelungszubehör (BM) taktend angesteuert 5 Minuten ein und 5 Minuten aus. Ohne Zubehörregler taktet der Ausgang A1 ständig im 5-Minutentakt.
3	Zirkulationspumpe 20% Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch Regelungszubehör (BM) taktend angesteuert. 2 Minuten ein und 8 Minuten aus. Ohne Zubehörregler taktet der Ausgang A1 ständig.
4	Alarmausgang Ausgang A1 wird nach einer Störung und Ablauf von 4 Minuten angesteuert.
5	Flammenmelder Ausgang A1wird nach Erkennen einer Flamme (Spannung am Eingang B4) angesteuert.
6	nicht belegt
7	Abgasklappe / Zuluftklappe Vor einem Brennerstart wird Ausgang A1 geschlossen.Die Rückmeldung wird über Eingang E1, (HG 13 = 5) kontrolliert.Schließt Eingang E1 nicht, so geht der Brenner nicht in Betrieb und nach Ablauf von zwei Minuten wird FC 8 generiert. **Wichtig: Eingang E1 muss als Abgasklappe/Zuluftklappe parametriert sein.**
8	Fremdentlüftung Ausgang A1 wird invertiert zum Brenner angesteuert. Die Abschaltung einer Fremdentlüftung (z.B. Dunstabzug) während des Brennerbetriebs ist nur bei raumluftabhängigem Betrieb des Wärmeerzeugers notwendig.
9	Versorgungsventil Ausgang A1 wird mit der Brenneranforderung angesteuert.
10	nicht belegt
11	Zubringerpumpe Ausgang A1 wird bei jeder Wärmeanforderung (Heizkreis bzw. Speicherladung) angesteuert.

Der Ausgang A1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

12	Bypasspumpe für Rücklauftemperaturanhebung oder Umschaltventil. Ausgang A1 wird angesteuert wenn die Rücklauftemperatur kleiner als die eingestellte Rücklauftemperaturanhebung (Parameter HG32) ist. **Wichtig: Eingang E1 muss in jedem Fall auf Einstellung 11 programmiert werden oder** **wenn eine externe Brennersperrung Eingang E1 (HG 13 = 8) parametriert ist!**
13	Zirkulationspumpe Ausgang A1 wird nach Betätigen eines Tasters (Impuls Eingang E1) für 5 Minuten angesteuert. **Wichtig: Eingang E1 muss in jedem Fall auf Einstellung 6 programmiert werden!**
14	Ausgang A1 Ein Ausgang A1 wird angesteuert wenn Eingang E1 geschlossen ist (externe Brenneranforderung). **Wichtig: Eingang E1 muss in jedem Fall auf Einstellung 10 programmiert werden!**

Speicherhysterese
Parameter HG15

Werkseinstellung: 5K
Einstellbereich: 1 bis 30 K

Individuelle Einstellung: _____

Mit der Speicherhysterese wird der Ein- und Ausschaltpunkt der Speicherladung geregelt. Je höher die Ein- und Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Speichertemperaturschwankung um den Speichersollwert.

Beispiel: Speichersolltemperatur 60°C
Speicherhysterese 5K

Bei 55°C beginnt die Speicherladung und bei 60°C wird sie beendet.

Nachlaufzeit Speicherladepumpe
Parameter HG19

Werkseinstellung: 3 min
Einstellbereich: 0 bis 10 min

Individuelle Einstellung: _____

Nach Beendigung der Speicherladung (Speicher hat die eingestellte Temperatur erreicht) läuft die Speicherladepumpe max. um die eingestellte Zeit nach. Sollte während der Nachlaufzeit die Kesselwassertemperatur bis auf 5K Differenz zwischen Kessel- und Speicherwassertemperatur gesunken sein, so schaltet die Speicherladpumpe vorzeitig ab um den Kessel nicht unnötig stark auszukühlen.

Max. Speicherladezeit
Parameter HG20

Werkseinstellung: 2 Std.
Einstellbereich: 0 bis 5 Std.

Individuelle Einstellung: _____

Fordert der Speichertemperaturfühler Wärme, beginnt die Speicherladung. Bei zu klein ausgelegtem Heizkessel, verkalktem Speicher oder permanentem Warmwasserverbrauch und Vorrangbetrieb, würden die Heizungsumwälzpumpen ständig außer Betrieb sein. Die Wohnung kühlt stark aus. Um dies zu begrenzen, besteht die Möglichkeit eine max. Speicherladezeit vorzugeben. Ist die eingestellte Speicherladezeit abgelaufen, schaltet die Regelung auf Heizbetrieb zurück und taktet im eingestellten Wechselrhythmus zwischen Heiz- und Speicherladebetrieb, unabhängig davon ob der Speicher seine Solltemperatur erreicht hat oder nicht. Die Funktion bleibt auch im Parallelbetrieb aktiv (Parameter A10 auf 1). Sie ist nur dann außer Betrieb, wenn dieser auf 0 gestellt wird.
Bei Heizungsanlagen mit hohem Warmwasserverbrauch, z.B. Hotel, Sportverein usw. sollte dieser Parameter auf 0 gestellt werden.

Kesselminimaltemperatur
TK - min.
Parameter HG21

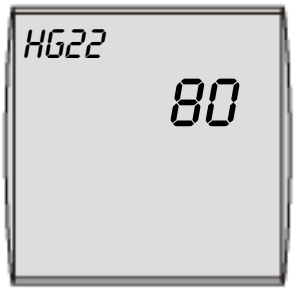
Werkseinstellung: 38°C
Einstellbereich: 38 bis 90°C

Individuelle Einstellung: _____

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen min. Einschalttemperatur einstellbar ist. Wird diese bei Wärmeanforderung unterschritten, so wird der Brenner unter Berücksichtigung der Taktsperre eingeschaltet. Liegt keine Wärmeanforderung vor, so kann die Kesselminimaltemperatur TK-min auch unterschritten werden.

Hinweis: Bei Betrieb mit Gasgebläsebrenner muss dieser Parameter auf 50°C eingestellt werden.

Kesselmaximaltemperatur
TK - max.
Parameter HG22



Werkseinstellung: 80°C
Einstellbereich: 50 bis 90°C

Individuelle Einstellung: _____

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen max. Abschalttemperatur einstellbar ist (Kesselmaximaltemperatur). Wird diese überschritten, so wird der Brenner ausgeschaltet. Eine Wiedereinschaltung des Brenners erfolgt, wenn die Kesseltemperatur um die Brennerschaltdifferenz gesunken ist. Überschreitet der Kessel eine Kesseltemperatur von 95°C (evtl. Nachheizeffekt), wird die Kesselkreispumpe für eine begrenzte Zeit auch im „Sommerbetrieb“ zugeschaltet. Dadurch wird ein Überhitzen des Kessels verhindert.

Warmwasser-Fühler Betriebsart
Parameter HG24

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 1 bis 3

Individuelle Einstellung: _____

Mit Hilfe der Warmwasser-Fühler-Betriebsart kann der Warmwasserfühlereingang auf drei verschiedene Arten betrieben werden.

Betriebsart 1 ist die Werkseinstellung für Speicherladebetrieb mit elektronischen Speichertemperaturfühler (Zubehör).

Betriebsart 2 dient zur elektronisch angesteuerten Speicherladung mit Speichertemperaturfühler und zusätzlich einer externen Thermostatanforderung. Hierbei wird der externe Thermostat (potentialfrei) bauseits parallel zum elektronischen Speichertemperaturfühler verdrahtet. Solange der externe Thermostat keine Wärme fordert (Kontakt geöffnet), funktioniert die Speicherladung normal. Fordert der externe Thermostat Wärme (Kontakt geschlossen), werden die Kesselkreis-, Mischerkreis- und Speicherladepumpe weggeschaltet und der Mischer geschlossen. Der Brenner heizt den Kessel mit max. Heizleistung auf TK-max. auf. Bauseits muss über eine Schützansteuerung gewährleistet werden, dass eine externe Pumpe die Wärme zum externen Verbraucher führt (z.B. Luftheizer, Schwimmbad). Die Thermostatanforderung hat auch im Standby Vorrang vor jeder anderen Wärmeanforderung.

Betriebsart 3 dient zur Ansteuerung der Speicherladepumpe mit einem externen Thermostaten oder elektronischen Speichertemperaturfühler, jedoch ohne Anfahrentlastung. Die Speicherladepumpe läuft auch, wenn die Kessel-Ist-Temperatur kleiner als die Warmwassertemperatur ist. Der externe Thermostat wird auf die Klemme Speicherfühler (SF) potentialfrei geklemmt. Damit kann der Ausgang der Speicherladepumpe zur Speicheransteuerung oder zu sonstigen Zwecken verwendet werden. Das Schaltzeitenprogramm der Speicherladung (Bedienmodul) bleibt auch bei reiner Thermostatansteuerung in Funktion. Der Brenner heizt den Kessel auf Speichersolltemperatur + Kesselübertemperatur Speicherladung.
Fühlereingang geschlossen: Pumpe ein
Fühlereingang offen: Pumpe aus

Hinweis:
Nach Änderung der Fühlerbetriebsart muss die Anlage aus- und wieder eingeschaltet werden.

Kesselübertemperatur bei Speicherladung
Parameter HG25

Werkseinstellung: 10 K
Einstellbereich: 0 bis 40 K

Individuelle Einstellung: _____

Mit Parameter HG25 wird die Übertemperaturdifferenz zwischen der Speichertemperatur und der Kesseltemperatur während der Speicherladung eingestellt. Dabei wird die Kesseltemperatur weiterhin von der Kesselmaximaltemperatur (Parameter HG22) begrenzt. Damit wird gewährleistet, dass auch in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) die Kesseltemperatur höher ist als die Speichertemperatur und für kurze Ladezeiten sorgt. Überschreitet, während der Speicherladung im Sommerbetrieb, die Kesseltemperatur 95°C, schaltet sich automatisch die Heizkreispumpe für begrenzte Zeit ein, um ein etwaiges Auslösen des STB zu verhindern.

Kesselanfahrentlastung Parameter HG26

Werkseinstellung: 1
Einstellbereich: 0 / 1

Individuelle Einstellung: _____

Die aktivierbare Kesselanfahrentlastung dient zum Schutz des Kessels gegen Korrosion, welche beim Aufheizen im kalten Zustand durch Kondensatabscheidung im Taupunktbereich hervorgerufen werden kann. Sinkt die Kesseltemperatur um 2K unter den eingestellten Wert TK-min, wird die Kesselkreispumpe und die Mischerkreispumpe abgeschalten und der Mischer geschlossen. Die Freigabe der Pumpen erfolgt, wenn die Kesseltemperatur den Minimalbegrenzungswert TK-min überschritten hat.

Wird der Brenner durch externe „Schütz-Schaltungen“ gesperrt (z.B. Rauchgasthermostat Holzkessel), kann TKmin nicht erreicht werden und die Heizkreis- und Speicherladepumpe bleiben aus.

Rücklauftemperatur anhebung Parameter HG32

Werkseinstellung: 30
Einstellbereich: 0 bis 70°C

Individuelle Einstellung: _____

Für Heizungsanlagen mit Wasserinhalten größer als 20 Ltr./ kW Heizleistung muss eine Rücklauftemperaturanhebung vorgesehen werden. Die minimale Rücklauftemperatur beträgt bei Heizkesseln mit Ölgebläsebrenner oder bei Gasheizkesseln mit atmosphärischem Brenner 30°C und bei Heizkesseln mit Gasgebläsebrenner 40°C.

Hysteresezeit Parameter HG33

Werkseinstellung: 10 min.
Einstellbereich: 1 bis 30 min.

Individuelle Einstellung: _____

Zur Optimierung der gewählten Brennerschaltdifferenz bei unterschiedlich starker Belastung des Kessels wurde der Regler mit einer dynamischen Brennerschaltdifferenz ausgestattet. Durch diese Funktion wird die eingestellte Brennerschaltdifferenz (Parameter HG01) durch die lastabhängigen Brennerlaufzeiten korrigiert. Steigt die Brennerlaufzeit bis zu der eingestellten Hysteresezeit an, wird die Brennerschaltdifferenz bis auf den minimalen Wert von 5K reduziert. Dadurch ist bei einer geringen Belastung des Kessels (schnelles Aufheizen = kurze Brennerlaufzeit) die eingestellte Brennerschaltdifferenz wirksam. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden wirksam verhindert. Bei längerer Brennerlaufzeit (hoher Wärmebedarf) wird die Schaltdifferenz bis auf 5K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Kessels auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.
Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden durch diese Funktion verhindert. Dadurch wird die Umwelt entlastet und der Verschleiß minimiert.

eBus-Speisung
Parameter HG34

Werkseinstellung: 2
Einstellbereich: 0 / 1 / 2

Individuelle Einstellung: _____

Mit Parameter HG34 kann die eBus-Einspeisung auf drei verschiedene Arten geschaltet werden.

Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:
0 → eBus-Einspeisung ausgeschaltet
1 → eBus-Einspeisung eingeschaltet
2 → automatische eBus-Einspeisung

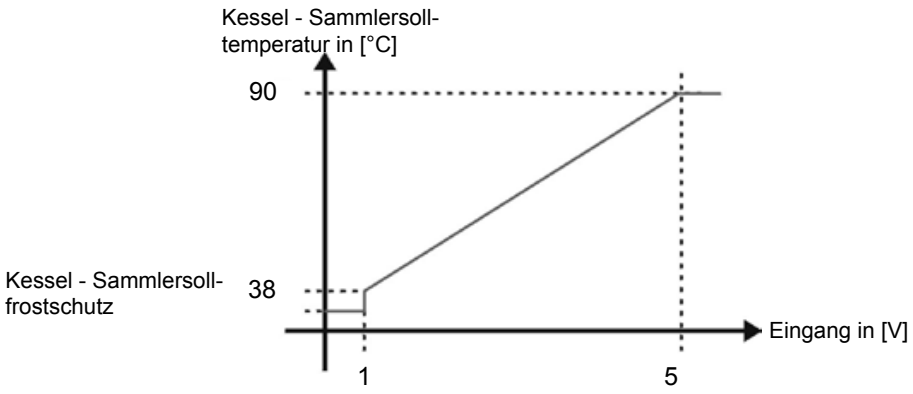
0 - 5V - Eingang
für Fernleitsystem
Parameter HG35

Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 / 1
Individuelle Einstellung: _____

Mit Parameter HG35 kann der 0 - 5V Eingang für Fernleitsystem geschaltet werden.

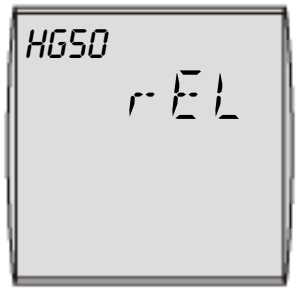
Die Einstellungen haben folgende Bedeutung:
0 → Außenfühleranschluss
Bei der Inbetriebnahme prüft die Regelugn ob und wo ein Außenfühler angeschlossen ist.
1 → 0 - 5V - Eingang (kein Außenfühleranschluss)
Das Spannungssignal am 0 - 5V Eingang wird als Führungsgröße für die Vorgabe der Sammler - Kesselsolltemperatur genutzt (unabhängig von der Stellung des Programmwahlschalters am BM).
Begrenzung der Vorlaufsolltemperatur durch $TV_{max.}$ bzw. $TK_{max.}$.
Die Kesselkreispumpe wird zur Zubringerpumpe.
Pumpe ein bei Brenneranforderung.
Pumpennachlauf gemäss HG07.

Entsprechend der Übertragungsfunktion (siehe Diagramm) wird abhängig von der Eingangsspannung die Solltemperatur berechnet.



Hinweis:
Vor Anschluss des Fernleitsystems muss der Parameter HG35 auf 1 und der Anlagenparameter A06 (externen Fühler einstellen) auf „0“eingestellt werden. Netz ausschalten, Anschluss Fernleitsystem n Stecker „AF“. Netz wieder einschalten. Ansonsten könnte bei einer kleinen Spannung bereits ein Außenfühler erkannt werden → FC15

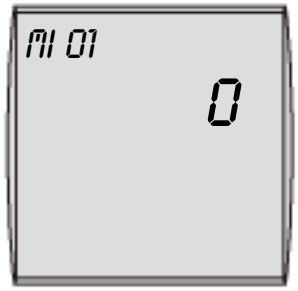
TEST-Funktionen



Mit Hilfe der Testfunktionen können folgende Regelungsausgänge überprüft werden.

rEL 1	Heizkreispumpe	on
rEL2	Speicherladepumpe	on
rEL3	Ausgang A1	on
rEL4	Entstörrelais	on
rEL5	Brenner	on
rEL6	Mischerkreispumpe	on
rEL7	Mischer „Auf“	on
rEL8	Mischer „Zu“	on

Minimale Mischerkreistemperatur Parameter MI 01

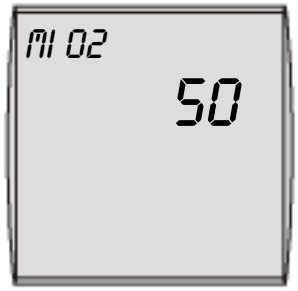


Werkseinstellung: 0°C
Einstellbereich: 0 bis 80°C

Individuelle Einstellung: _____

Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises 1 nach unten hin. Unterhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischer 1 hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert.

Maximale Mischerkreistemperatur Parameter MI 02



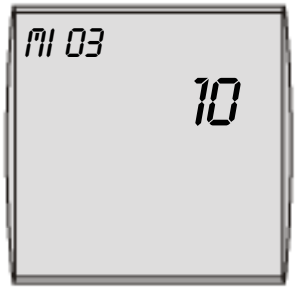
Werkseinstellung: 50°C
Einstellbereich: 20 bis 80°C

Individuelle Einstellung: _____

Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises 1 nach oben hin. Oberhalb dieses eingestellten Wertes wird die Außentemperatur nicht mehr berücksichtigt. Der Mischerkreis 1 hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert.
Diese Einstellfunktion ersetzt nicht den Maximalthermostat zur Pumpenabschaltung bei Fußbodenheizungen!

Ohne Maximalthermostat kann es im Fehlerfall des Reglers zu sehr hohen Temperaturen im Fußbodenkreis kommen. Dies kann zu Rissen im Fußboden führen.

Heizkurvenabstand Mischerkreis Parameter MI 03

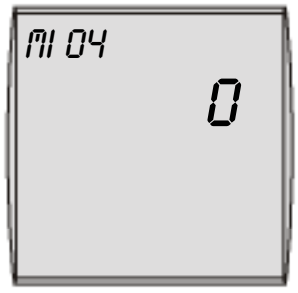


Werkseinstellung: 10K
Einstellbereich: 0 bis 30K

Mit dem Heizkurvenabstand wird die Kesselübertemperaturdifferenz gegenüber dem Mischerkreis 1 eingestellt. So bleibt stets gewährleistet, dass die Kesseltemperatur mindestens um den eingestellten Wert wärmer ist als die Mischertemperatur 1 und der Mischer 1 ohne „Überschwingen“ regeln kann.

Individuelle Einstellung: _____

Estrichtrocknung Parameter MI 04

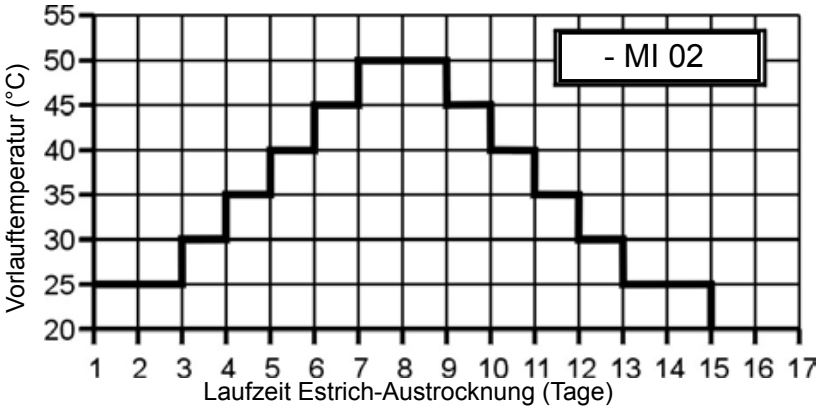


Werkseinstellung: 0
Einstellbereich: 0 / 1 / 2

Individuelle Einstellung: _____

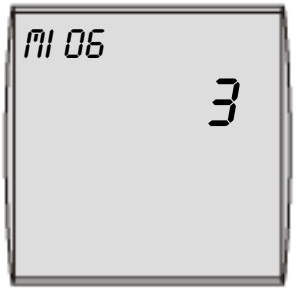
Wird bei Neubauten die Fußbodenheizung erstmals in Betrieb genommen, so besteht die Möglichkeit die Vorlaufsolltemperatur unabhängig von der Außentemperatur entweder auf einen Konstantwert zu regeln oder die Vorlaufsolltemperatur nach einem automatischen Estrichtrocknungsprogramm zu regeln.
Wurde die Funktion aktiviert (Einstellung 1 oder 2), so kann sie durch Zurücksetzen des Parameters MI 04 auf 0 beendet werden.
MI 04 = 0 ohne Funktion
MI 04 = 1 Konstanttemperatur Mischerkreis
Der Mischerkreis wird auf die eingestellte Vorlauftemperatur aufgeheizt. Die Vorlaufsolltemperatur wird fest auf die im Parameter MI 01 eingestellte Temperatur geregelt.
MI 04 = 2 Estrichtrocknungsfunktion
Für die ersten beiden Tage bleibt die Vorlaufsolltemperatur auf 25°C konstant. Danach erhöht sich diese automatisch täglich (um 0:00Uhr) um 5°C bis zur maximalen Mischerkreistemperatur (MI 02), die dann für zwei Tage gehalten wird. Anschließend wird die Vorlaufsolltemperatur automatisch täglich um 5°C bis auf 25°C abgesenkt. Nach weiteren zwei Tagen ist der Programmablauf beendet.

Abb.:
Zeitlicher Verlauf der Vorlauftemperatur während der Estrichaustrocknung



Achtung:
Der zeitliche Verlauf und die maximale Vorlauftemperatur muss mit dem Estrichleger abgesprochen werden, sonst kann es zu Schäden am Estrich insbesondere zu Rissen kommen.
Nach Stromausfall läuft das Estrichaustrocknungsprogramm ohne Unterbrechung weiter. Am Display (BM) wird die verbleibende Zeit in Tagen angezeigt.

Nachlaufzeit Mischerkreispumpe Parameter MI 06

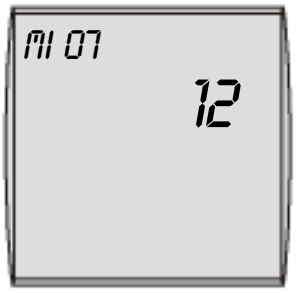


Werkseinstellung: 3 min
Einstellbereich: 0 bis 30 min

Besteht keine Wärmeanforderung mehr seitens des Mischerkreises so läuft die Mischerkreispumpe um die eingestellte Zeit nach, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen.

Individuelle Einstellung: _____

Proportionalbereich Mischerkreis Parameter MI 07



Werkseinstellung: 12K
Einstellbereich: 5 bis 40K

Individuelle Einstellung: _____

Der Proportionalbereich bestimmt ein zum jeweiligen Sollwert der Regelgröße (Vorlauftemperatur) liegendes Temperaturfenster, innerhalb dessen eine stetige Regelung erfolgt. Außerhalb dieses Bereichs ist das Stellglied je nach Richtung der Abweichung ständig offen oder geschlossen. Der Proportionalbereich ist so einzustellen, dass ein stabiles Regelverhalten gewährleistet ist. Dies ist abhängig von der Laufzeit des Mischermotors. Für Mischermotore mit kurzer Laufzeit (z.B. 2min) muss ein großes Temperaturfenster (z.B. 40K) eingestellt werden und umgekehrt für Mischermotore mit langer Laufzeit (z.B. > 10min) ein kleines Temperaturfenster (z.B. 10K).
Die Werkseinstellung harmoniert mit den Mischermotoren des Verrohrungssets und sollte nicht verändert werden.
Zu klein eingestellte Bereiche führen zu bleibenden Regelschwingungen, zu groß eingestellte Bereiche führen zu längeren Ausregelzeiten.

STB -TEST

Durch gedrückt Halten der Resettaste bei eingeschalteter Regelung wird die Kesselmaximaltemperaturbegrenzung TK-max. außer Funktion gesetzt. Der Heizkessel heizt auf die eingestellte Temperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB) auf und verriegelt. Damit kann die einwandfreie Funktion des STB überprüft werden.

Reset

Um einen Reset durchzuführen, sind folgende Schritte einzuhalten:
- Betriebschalter muss in Stellung **O** (AUS) stehen.
- Resettaste drücken und gedrückt halten, während der Betriebsschalter in Stellung **I** (EIN) gebracht wird.
- Resettaste nach dem Einschalten der Anlage noch mind. 2 Sek. gedrückt halten.

Bei einem Reset werden alle Parameter (individuelle Einstellung) auf Werkseinstellung zurückgesetzt (nur Regelung ohne BM).

Die Anzeige der Betriebsart ist nur über das Bedienmodul BM möglich. Die Vorgehensweise ist der Bedienungsanleitung des Bedienmoduls BM zu entnehmen.

Betriebsart
(Anzeige im Bedienmodul BM)

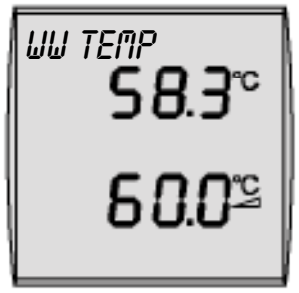
Status HG	Bedeutung	Hinweise
0	Standby	
1	Schornsteinfegerbetrieb	max.15 min.
3	Wärmeanforderung (Heizbetrieb)	
5	Wärmeanforderung mit Taktsperre	
6	Taktsperre	siehe HG 09
7	Frostschutz-Heizung	siehe A 09
8	Anfahrentlastung	siehe HG 26
15	Speicherbetrieb	bei Heizgeräten
16	Frostschutz-Speicher	< + 5 K
17	Pumpennachlauf-Speicher	siehe HG 19
20	Speicherparallelbetrieb	siehe A 10
21	max. Speicherladezeit überschritten	siehe HG 20 , MI 09
22	Fühlerbetriebsart 2, geschlossener Kontakt	siehe HG 24
23	Fühlerbetriebsart 3, geschlossener Kontakt	siehe HG 24

Soll- / Istwerttemperatur Anzeige

Anzeigen Infotaste

(Anzeige im Bedienmodul BM)

Beispiel:



	Anzeige	Name
	WW TEMP	Warmwasser-Isttemperatur Heizung (°C) Warmwasser-Solltemperatur Heizung (°C)
*	WW SOLAR 1	Warmwasser-Isttemperatur Solarspeicher 1 (°C)
*	WW SOL 24 H	Maximaltemperatur Solarspeicherfühler 1 (°C) Minimaltemperatur Solarspeicherfühler 1 (°C)
*	KOLLEKTOR 1	Kollektortemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
*	KOLLEK 24 H	Maximaltemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C) Minimaltemperatur Kollektorfeld 1 Solaranlage (°C)
*	RUECKLAUF	Rücklauftemperatur Solaranlage (°C)
*	DURCHFLUSS	Durchfluss Solarkreis (l/min.)
*	WW SOLAR 2	Warmwasser-Isttemperatur Solarspeicher 2 (°C)
*	WW SOL 24 H	Maximaltemperatur Solarspeicherfühler 2 (°C) Minimaltemperatur Solarspeicherfühler 2 (°C)
*	KOLLEKTOR 2	Kollektortemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
*	KOLLEK 24 H	Maximaltemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C) Minimaltemperatur Kollektorfeld 2 Solaranlage (°C)
*	BETRIEBSTD 1	Betriebsstunden Solarkreispumpe 1 (Std.) **
*	BETRIEBSTD 2	Betriebsstunden Solarkreispumpe 2 (Std.) **
*	SOL. LEISTG	aktuelle Leistung Solaranlage (kW)
*	ERTRAG TAG	aktueller Tagesertrag Solaranlage (kWh) **
*	ΣERTRAG KWH	gesamter Ertrag Solaranlage (kWh) **
*	ΣERTRAG MWH	gesamter Ertrag Solaranlage (MWh) **
*	STATUS SOL 1	Warmwasserladung Solarspeicher 1 Antilegionellenfunktion Solarspeicher 1 (0=nicht erfolgreich / 1=erfolgreich)
*	STATUS SOL 2	Warmwasserladung Solarspeicher 2 Antilegionellenfunktion Solarspeicher 2 (0=nicht erfolgreich / 1=erfolgreich)
	AUSSENTEMP	Außentemperatur (°C)
	AF-MITTEL	Außentemperatur Mittelwert (°C)
	AF MAX MIN	Außentemperatur Maximalwert (°C; 0 bis 24Uhr) Außentemperatur Minimalwert (°C; 0 bis 24Uhr)
	RAUMTEMP	Raumtemperatur Istwert (°C) Raumtemperatur Sollwert (°C)
*	RAUMTEMP 1 (Raumtemp 2-7)	Raumtemperatur-Istwert Mischerkreis 1 (2-7) (°C) Raumtemperatur-Sollwert Mischerkreis 1 (2-7) (°C)
	BETR ART HK	Betriebsart Heizkreis (Sonne, Mond, Standby)
*	SAMMLERTEMP	Sammler Isttemperatur (°C) Sammler Solltemperatur (°C)
	T-KESSEL	Kessel Isttemperatur (°C) Kessel Solltemperatur (°C)
*	MISCHER 1 (Mischer 2-7)	Mischer Isttemperatur 1 (2-7) (°C) Mischer Solltemperatur 1 (2-7) (°C) Betriebsart Mischerkreis (Sonne, Mond, Standby)
	RUECKLAUF	Rücklauf-Isttemperatur (°C)
	STATUS HG	Status Heizgerät
	BRENNERSTD	Betriebsstunden Brenner
	BRENNERST	Brennerstarts des Heizgerätes

* Werte für nicht angeschlossene Module (Mischermodul MM, Kaskadenmodul KM, Solarmodul SM) werden nicht angezeigt.

** Durch Drücken der Programmiertaste für mindestens 10 Sek. kann die Anzeige auf 0 zurückgesetzt werden.

Einstellprotokoll Parameter

Wolf empfiehlt das Einstellprotokoll sorgfältig auszufüllen und aufzubewahren, damit im Servicefall und bei einem Reset schnell geholfen werden kann.

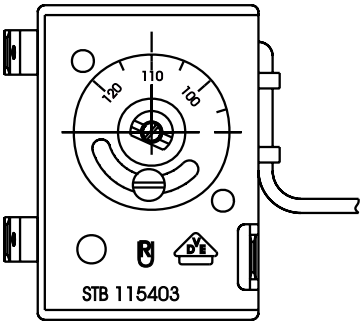
Parameter		Einstellbereich	Werkseinstellung-	Individuelle Einstellung
A09	Frostschutzgrenze	-20 bis +10°C	+2°C	
A10	Warmwasser-Parallelbetrieb	0 / 1	0	
A14	Warmwassermaximaltemperatur	60 bis 80°C	65°C	
HG01	Schaltdifferenz Brenner (dynamisch)	5 bis 30K	15K	
HG06	Pumpenbetriebsart	0 / 1 / 2	0	
HG07	Nachlaufzeit Kesselkreispumpe	0 bis 30min	3min	
HG08	Maximalbegrenzung Kesselkreis TV-max	40 bis 90°C	75°C	
HG09	Brennertaktsperre	1 bis 30min	4min	
HG13	Parametrierbarer Eingang E1	1 bis 11	1	
HG14	Parametrierbarer Ausgang A1	0 bis 14	0	
HG15	Speicherhysterese	1 bis 30K	5K	
HG19	Nachlaufzeit Speicherladepumpe	0 bis 10min	3min	
HG20	max Speicherladezeit	0 bis 5h	2h	
HG21	Kesselminimaltemperatur TK-min*	38 bis 90°C	38°C	
HG22	Kesselmaximaltemperatur TK-max	50 bis 90°C	80°C	
HG24	Warmwasser-Fühlerbetriebsart	1 / 2 / 3	1	
HG25	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	0 bis 40K	10K	
HG26	Kesselanfahrentlastung	0 / 1	1	
HG32	Rücklauftemperaturanhebung **	0 bis 70°C	30°C	
HG33	Hysteresezeit	1 bis 30min	10min	
HG34	eBus-Einspeisung	0 / 1 / 2	2	
HG35	0 - 5V-Eingang für Fernleitsystem	0 / 1	0	
HG50	Testfunktionen	1 bis 8	-	
HG70	Anzeige Multifunktions-eingang E1	-50 Fühlerkurzschluss,bzw. Kontakt geschlossen -60 Fühlerunterbrechung,bzw. Kontakt offen Isttemperatur Sammlerfühler HG13 = 7 Isttemperatur Rücklauffühler HG 13 = 11		
MI 01	Minimale Mischerkreistemperatur	0 bis 80°C	0°C	
MI 02	Maximale Mischerkreistemperatur	20°C bis 80°C	50°C	
MI 03	Heizkurvenabstand Mischerkreis	0 bis 30K	10K	
MI 04	Estrichtrocknung	0 / 1 / 2	0	
MI 06	Nachlaufzeit Mischerkreispumpe	0 bis 30min	3min	
MI 07	Proportionalbereich Mischerkreis	5 bis 40K	12K	

* bei Betrieb mit Gasgebläsebrenner muss 50°C eingestellt werden
** bei Betrieb mit Gasgebläsebrenner muss 40°C eingestellt werden

Umstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB)

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist werkseitig auf 110°C eingestellt.
Der STB kann bei Bedarf auf 100°C umgestellt werden.

Regelung spannungsfrei machen.



Die zwei Schrauben vom Regelungsoberteil lösen und Regelungsoberteil nach vorne klappen.

Klemmschraube vom STB lockern. Stellscheibe auf 100°C gemäß Skala einstellen und Klemmschraube anziehen.

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

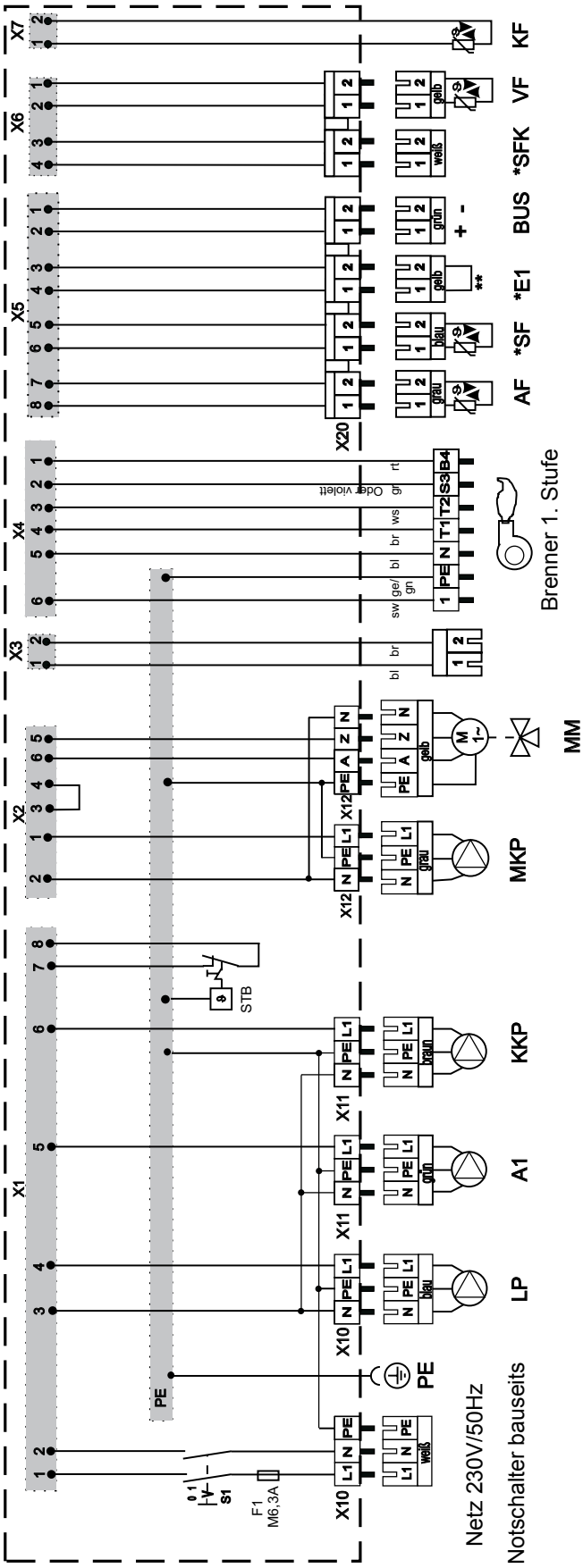
Achtung: Wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer auf 100°C umgestellt, darf die Kesselmaximaltemperatur (TK-max) nicht auf 90°C eingestellt werden.

Fühlerwiderstände

NTC Fühlerwiderstände

Kesselfühler, Speicherfühler, Solar-Speicherfühler, Außenfühler, Rücklauffühler, Vorlauffühler, Sammlerfühler

Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205



S1 - Betriebsschalter
F1 - M 6,3 Amp.
X1-20 - Klemmleiste
STB - Sicherheitstemperaturbegrenzer
KKP - Kesselkreispumpe
A1 - parametrierbarer Ausgang A1
LP - Ladepumpe
MKP - Mischerkreispumpe
MM - Mischermotor
PE - Schutzleiter Kesselverkleidung
AF - Außenfühler
KF - Kesselfühler
SF - Speicherfühler
VF - Vorlauffühler Mischerkreis
E1 - parametrierbarer Eingang E1
Bus - Bus
SFK - Solarfühler - Kollektor
(nicht belegt)

bl - blau
br - braun
sw - schwarz
ws - weiß
rt - rot
gr - grau
ge/gn - gelb/grün

* Zubehör
** Brücke bei Verwendung des parametrierbaren Eingangs E1 (Parameter HG13) entfernen.

Technische Daten

Anschlußspannung:	230 V ± 10%
Netzfrequenz:	50-60 Hz
Gerätesicherung:	max. 6,3 A / Mittelträge
Leistungsaufnahme:	5VA (Regelung und Zubehör ohne Brenner und Pumpen, Stand by)
Schaltleistung Pumpen:	je 230 V/4(2)A gem. EN 60730, Teil1
Mischermotor: Werkseinstellung:	230 V/50 Hz, Laufzeit 2-10 min Laufzeit 4-7 min
Umgebungstemp.:	0....50°C
Lagertemperatur:	-20 bis 60°C
Datenerhalt:	EEPROM permanent

Ist eine Störung durch ein rotes Blinken am Leuchtring der Regelung zu erkennen, wird über das eBus-fähige Wolf-Regelungszubehör ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe folgender Tabelle Ursache und Auswirkung zugeordnet werden kann.

Nr.	Störung	Ursache	Auswirkung / Maßnahme
1	TB Übertemperatur	Der externe Temperaturwächter hat abgeschaltet-	Brenner aus, HK-Pumpen ein Mischer regelt auf T_{Vmax} Service anfordern
4	Brennerstörung	Bei Brennerstart keine Flammenbildung	Brenner aus, HK-Pumpen ein Mischer regelt auf T_{Vmax} Entstörknopf am Feuerungs autom. bzw. Regelung drücken Trotz mehrmaligem Drücken kein Erfolg Service anfordern
6	TW Übertemperatur	Die Kesseltemperatur hat die Grenze für den TW (z.B. 95°C) überschritten	Brenner aus, HKPumpen ein Mischer regelt auf T_{Vmax} Service anfordern
8	Abgasklappe / Zuluftklappe schaltet nicht	Abgasklappe / Zuluftklappe oder deren Rückmeldung defekt	Brenner aus, Pumpe ein
12	Kesselfühler-Defekt	Der Kessel-Temperaturfühler oder die Zuleitung ist defekt	Brenner aus, HK-Pumpen ein Mischer regelt auf T_{Vmax} Service anfordern
14	Speicherfühler-Defekt	Der Sensor für die Warmwassertemperatur oder die Zuleitung ist defekt	für Heizbetrieb: keine Auswirkung, Speicherladepumpe und Heizkreispumpe takten im Wechselrhythmus 1 Std. ein, 1 Std. aus Service anfordern
15	Außentemperaturfühler-Defekt	Der Sensor für die Außentemperatur ist defekt (Kurzschluss oder Bruch)	Auswirkung analog Außentemperatur unter Frostschutzgrenze Service anfordern
40	Fehler Maximalthermostat Anlagendruckwächter	Der Anlagendruckwächter hat geschalten oder das Maximalthermostat hat ausgelöst	Brenner aus, Pumpe aus
52	max. Speicherladezeit überschritten	Die Speicherladung dauert länger als zulässig.	Abwechselnd Speicher- und Heizbetrieb
70	Vorlauffühler defekt	Der Sensor für den Vorlauffühler ist defekt (Kurzschluss- oder Bruch)	Mischer bleibt in der Stellung wo er ist. Mischer kann von Hand eingestellt werden Mischerkreispumpe läuft
79	Fehler Multifunktionsfühler (Sammlerfühler)	Der Sensor für den Sammelfühler ist defekt (Kurzschluss oder Bruch)	Regelung auf Kesselsolltemp. keine Auswirkung auf Kesselbetrieb Service anfordern
79	Fehler Multifunktionsfühler (Rücklauffühler)	Der Sensor für den Rücklauffühler ist defekt (Kurzschluss oder Bruch)	keine Auswirkung auf Kesselbetrieb Bypasspumpe läuft weiter Service anfordern
81	Fehler Eeprom	interner Gerätefehler	Service anfordern
91	Fehler eBuskennung	eine Busadresse wurde mehrfach vergeben	Service anfordern

A

A1 parametrierbarer Ausgang 6
Anzeigen Infotaste 29
Ausgang A1 19
Außenfühler 6

B

Betriebsart 28
Betriebsschalter 8
Brennertaktsperre 16

E

E1 parametrierbarer Eingang 6
eBus-Anschluss 9
eBus-Speisung 24
eBus-Zubehör 6
Eingang 0 - 5V 24
Eingang E1 17
Einstellprotokoll Parameter 30
Elektrische Arbeiten 6
Estrichtrocknung 26

F

Feinsicherung 8, 9
Frostschutzgrenze 12
Fühlerwiderstände 32

H

Heizkurvenabstand Mischerkreis 26
Hysteresezeit 23

I

Inbetriebnahme 7
Infotaste 29

K

Kesselanfahrentlastung 23
Kesselkreispumpe 16
Kesselkreispumpe Nachlaufzeit 16
Kesselmaximaltemperatur 21
Kesselminimaltemperatur 21
Kesselübertemperatur bei Speicherladung 22

L

Leuchtring 8

M

Maximalbegrenzung Kesselkreis 16
Maximale Mischerkreistemperatur 25
Max. Speicherladezeit 21
Mischerkreistemperatur 25
Mischermotor 6
Montage 5

N

Nachlaufzeit 27
Nachlaufzeit Mischerkreispumpe 27
Nachlaufzeit Speicherladepumpe 20

P

Proportionalbereich Mischerkreis 27
Pumpenanschluss 6
Pumpenbetriebsart 14
Pumpenstandschutz 10

R

Regelungsparameter 10, 11
Regelungsparameter anzeigen / ändern 10, 11
Reset 28
Resettaste 9
Rücklauftemperaturanhebung 23

S

Schaltdifferenz Brenner 13
Schaltplan 33
Sicherheitshinweise 3
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 10
Speicherfühler 6
Speicherhysterese 20
Status HG 28
STB -TEST 28
Steckerleiste 5
Störmeldungen 35

T

Technische Daten 34
TEST-Funktionen 25
Thermometer 9

U

Umstellung STB 31

V

Vorlauffühler 6

W

Warmwasser-Fühler Betriebsart 22
Warmwassermaximaltemperatur 12
Warmwasser-Parallelbetrieb 12
Wartung / Reparatur 4

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at