



KESSELREGLER

ecoMAX920P1-K TOUCH

FÜR AUTOMATIK-KESSEL MIT FESTEM BRENNSTOFF



ecoSTER TOUCH*



ecoSTER200*

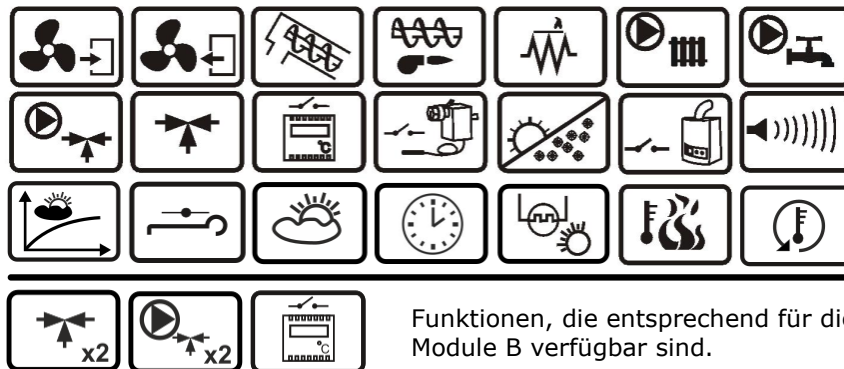


ecoNET300*



ecoNET.apk

www.econet24.com



* Das Raumpanel ecoSTER200, ecoSTER TOUCH und das Internetmodul ecoNET300 gehören nicht zur Standardausstattung des Reglers.



MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

AUSGABE: 2_DE



VORSICHT – Gerät mit der Stromspannung!

Bevor Sie irgendwelche Leistung mit dem Strom beginnen

(Kabelverbindungen, Geräteinstallation usw.) bitte überprüfen Sie, ob der Regler mit keinem Strom verbunden ist!

Die Montage soll durch die fachmännische Person ausgeführt sein, die die Erlaubnisse für die Elektromontage hat. Die fehlerhaften Kabelverbindungen können den Regler beschädigen. Der Regler darf nicht benutzt sein, wenn es die Kondensation des Wasserdampfes gibt und wenn der Regler auf das Wasser ausgesetzt sein wird.

INHALTSVERZEICHNIS

1	SICHERHEITSHINWEISE	4
2	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5
3	HINWEISE ZUR DOKUMENTATION.....	5
4	AUFBEWAHRUNG DER DOKUMENTATION	5
5	VERWENDETE SYMBOLE	5
6	RICHTLINIE 2012/19/UE.....	5

BEDIENUNGSANLEITUNG DES REGLERS

7	BENUTZERMENÜ.....	8
8	BEDIENUNG DES REGLERS	9
8.1	BESCHREIBUNG DER HAUPT-DISPLAYANZEIGE.....	9
8.2	DAS EINSCHALTEN UND AUSSCHALTEN DER KESSEL ...	10
8.3	EINSTELLUNG DER VORGEgebenEN TEMPERATUR	10
8.4	ANFEUERUNG	10
8.5	BETRIEB.....	10
8.6	ARBEITSMODUS.....	11
8.7	AUFSICHT	12
8.8	AUSLÖSCHEN	12
8.9	PAUSE.....	12
8.10	ROST.....	13
8.11	BRENNERREINIGUNG	13
8.12	EINSTELLUNG DER BW-TEMPERATUR	13
8.13	EINSTELLUNG DER VORGEgebenEN BW-TEMPERATUR 13	
8.14	HYSTERESE VOM BW-BEHÄLTER.....	13
8.15	EINSCHALTEN DER SOMMER-FUNKTION.....	13
8.16	DESINFESTION DES BW-BEHÄLTERS	14
8.17	EINSTELLUNGEN DES MISCHERKREISES	14
8.18	WETTERSTEUERUNG.....	15
8.19	BESCHREIBUNG DER EINSTELLUNGEN FÜR DIE NACHTREDUZIERUNG.....	16
8.20	ARBEITSZEITPLAN	16
8.21	EINSTELLUNG DER KRAFTSTOFFSTAND	16
8.22	FÖRDERER-TEST	17
8.23	INFORMATIONEN	18
8.24	HANDSTEUERUNG	18
8.25	FAVORITEN	18
8.26	ZUSAMMENARBEIT MIT DEM ZIMMERPANEL.....	18
8.27	ZUSAMMENARBEIT MIT DEM INTERNETMODUL	18

MONTAGEANLEITUNG DES REGLERS UND

SERVICEEINSTELLUNGEN

9	HYDRAULISCHE SCHEMATA	20
10	TECHNISCHE DATEN.....	23
11	LAGERUNGS- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN	23
12	MONTAGE DES REGLERS.....	23
12.1	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	23
12.2	MONTAGEANFORDERUNGEN.....	23
12.3	MONTAGE DES STEUERPANELS	23
12.4	MONTAGE DER AUSFÜHRUNGSMODULE	24
12.5	SCHUTZKLASSE IP.....	25
12.6	ANSCHLUSS DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION	25

12.7	SCHEMA DER ELEKTRISCHEN.....	28
12.8	ANSCHLUSS DER TEMPERATURSENSOREN	30
12.9	ANSCHLUSS DES WETTERSENSORS	30
12.10	ANSCHLUSS DES ABGAS-TEMPERATURSENSOR	30
12.11	KONTROLLE DER TEMPERATURSENSOREN	31
12.12	ANSCHLUSS DES OPTISCHENSSENSORS	31
12.13	MISCHER-RAUMTHERMOSTAT ANSCHLIEßEN ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
12.14	ANSCHLUSS DES ZIMMERTHERMOSTATS (MISCHER) ..	32
12.15	ANSCHLUSS DES KESSEL-ZIMMERTHERMOSTATS	32
12.16	ANSCHLUSS DES RESERVEKESSELS	32
12.1	ANSCHLUSS DER ALARMSIGNALANLAGE	33
12.2	ANSCHLUSS DES MISCHERS	33
12.3	ANSCHLUSS DES STB-TEMPERATURBEGRENZERS	34
12.4	ANSCHLUSS DES ZIMMERPANELS	34
13	SERVICEMENÜ	35
14	BESCHREIBUNG DER SERVICEPARAMETER.....	37
14.1	BRENNER	37
14.2	KESSEL	39
14.3	ZH UND BW	39
14.4	PUFFER	40
14.5	MISCHER	40
14.6	ANDERE PARAMETER	41
15	ALARMBESCHREIBUNG	42
15.1	MAXIMALE KESSELTEMP. ÜBERSCHRITT.....	42
15.2	BRENNER ÜBERHITZUNG.....	42
15.3	BESCHÄDIGUNG VOM KESSELTEMP. SENSOR.....	42
15.4	BESCHÄDIGUNG VOM BESCHICKERTEMP. SENSOR	42
15.5	BESCHÄDIGUNG DES ZUBRINGER-STEUERSYSTEMS	42
15.6	KESSELÜBERHITZUNG, OFFENER STB-KONTAKT	43
15.7	KESSELANFEUERUNG NICHT ERFOLGREICH.....	43
15.8	KEINE KOMMUNIKATION.....	43
15.9	KESSELTÜR IST OFFEN	43
15.10	BEHÄLTERLADUNG OHNE ERFOLG	43
16	SONSTIGES.....	43
16.1	STROMAUSFALL	43
16.2	FROSTSCHUTZ.....	43
16.3	SCHUTZ DER PUMPEN VOR DEM EINROSTEN	43
16.4	AUSTAUSCH EINER NETZSICHERUNG	44
16.5	AUSTAUSCH DES STEUERPANELS	44
17	LAMBDA-SONDE	44
18	AUSTAUSCH DER SOFTWARE	45
19	ÜBERSICHT ÜBER MÖGLICHE FEHLER	46

1 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise werden in den verschiedenen Unterkapiteln dieser Anleitung präzisiert. Darüber hinaus müssen insbesondere folgende Anforderungen erfüllt werden.



- Vor Beginn von Montage-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten sowie während jeglicher Anschlussarbeiten muss die Netzspannung immer abgeschaltet werden. Es muss sichergestellt sein, dass Klemmen und elektrische Leitungen nicht unter Strom stehen.
- Nach dem Abschalten des Reglers kann auf den Klemmen des Reglers gefährliche elektrische Spannung auftreten.
- Der Regler darf ausschließlich bestimmungsgemäß genutzt werden.
- Es muss eine zusätzliche Sicherheitsautomatik verwendet werden, die den Heizkessel, die Zentralheizung sowie die BW-Komponenten gegen die Folgen eines Ausfalls des Reglers bzw. Softwarefehlern absichert.
- Die programmierbaren Parameter müssen dem jeweiligen Kessel- und Brennstofftyp entsprechend gewählt werden. Dabei sind alle Betriebsbedingungen der Anlage zu berücksichtigen. Eine fehlerhafte Programmierung der Parameter kann zu einer Störung bzw. einem Ausfall des Kessels führen (Überhitzung, Rückzug der Flamme in den Brennstoffbeschicker, etc.)
- Der Regler ist für Heizgerätehersteller konzipiert. Der Hersteller muss vor dem Einsatz des Reglers prüfen, ob dieser mit dem jeweiligen Heizkesseltyp kompatibel ist und die Verwendung nicht zu einer Gefahrensituation führt.
- Der Regler ist nicht funkensicher. Im Falle einer Funktionsstörung kann es zu einer Überhitzung und/oder Funkenbildung kommen; sollten sich in nächster Umgebung des Reglers Staub oder brennbare Gase befinden, kann dies zu einer Explosion oder Entstehung von Feuer führen. Deshalb muss der Regler entsprechend vor Staub und brennbaren Gasen geschützt werden (z.B. durch entsprechende Einbausituation).
- Der Regler muss durch den Kesselhersteller entsprechend der gültigen gesetzlichen Bestimmungen installiert werden.
- Änderungen an den einprogrammierten Parametern dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die die vorliegende Anleitung gelesen haben.
- Nur in Heizkreisen anzuwenden, die gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften installiert wurden.
- Die elektrische Installation, im Rahmen derer der Regler funktioniert, muss über eine an die aktuellen Belastungen angepasste Sicherung verfügen.
- Der Regler darf im Falle einer Beschädigung des Gehäuses nicht weiter verwendet werden.
- Niemals dürfen Änderungen am Aufbau des Reglers vorgenommen werden.
- Der Regler ist mit einer elektronischen Trennung für die angeschlossenen Geräte ausgestattet (Typ 2Y gemäß PN-EN 60730-1).
- Der Regler setzt sich aus drei Bausteinen zusammen. Beim Austausch eines Bausteins ist daher auf Kompatibilität zu achten. Hinweise finden Sie in der Montageanweisung.
- Kindern muss der.

2 Allgemeine Informationen

Der Regler ecoMAX920P1-K TOUCH ist ein elektronisches Gerät, das für die Steuerung des Kesselbetriebs mit automatischem Brennstoff-Zubringer und Anzünder bestimmt ist. Die Flammenerkennung erfolgt über einen optischen Flammenhelligkeitssensor. Der Regler lenkt den Betrieb des Brauchwasserkreises sowie nach Anschluss eines zusätzlichen B-Moduls den Betrieb von gesteuerten Heiz- und Mischkreise. Die vorgegebene Temperatur der Heizkreise kann auf Grundlage der Anzeige des Wettersensors eingestellt werden. Durch die Möglichkeit der Verlinkung des Reglers mit den Zimmerthermostaten (separat für jeden Heizkreis) kann die Temperatur in den beheizten Räumen auf einem angenehmen Niveau gehalten werden. Falls nötig, schaltet das Gerät automatisch den Reservekessel ein (gas- oder ölbetrieben). Der Regler kann mit einem zusätzlichen Raumbediengerät ecoSTER200 oder ecoSTER TOUCH im Wohnbereich, mit einem λ -Sondenmodul und zusätzlichen B-, C-Modulen und dem Internetmodul ecoNET300 zusammenarbeiten.

Das Gerät kann im Haushalt und ähnlicher Umgebung sowie in leicht industrialisierter Umgebung eingesetzt werden.

3 Hinweise zur Dokumentation

Die Anleitung für diesen Regler stellt eine Ergänzung zu den Unterlagen des Heizkessels dar. Daher müssen außer den in dieser Anleitung enthaltenen Hinweisen auch die Anweisungen in den Unterlagen des Heizkessels befolgt werden. Die Anleitung zu diesem Regler besteht aus zwei Teilen – je ein Teil für den Benutzer und den Monteur. Da beide Teile wichtige Sicherheitshinweise enthalten, sollten sich der Benutzer und der Monteur mit beiden Teilen der Anleitung vertraut machen. Für Schäden, die aus der Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

4 Aufbewahrung der Dokumentation

Wir bitten um die sorgfältige Aufbewahrung dieser Montage- und Bedienungsanleitung sowie aller weiterer gültiger Unterlagen, so dass Ihnen diese im Bedarfsfall jederzeit zur Verfügung stehen. Im Falle eines Umzugs oder eines Verkaufs des Geräts müssen die Unterlagen dem neuen Benutzer/Eigentümer übergeben werden.

5 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden graphischen Symbole verwendet:



- Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Hinweise.



- Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, von deren Beachtung die Entstehung von Sachschäden oder Gefahren für Gesundheit und Leben von Menschen und Haustieren abhängig sein kann.

Achtung: Um Ihnen den Umgang mit der Anleitung zu erleichtern, wurden wichtige Informationen mit Symbolen gekennzeichnet. Dies befreit den Benutzer und Monteur jedoch nicht von der Pflicht, auch jene Anforderungen zu befolgen, die nicht mit graphischen Symbolen gekennzeichnet sind!

6 Richtlinie 2012/19/UE

Das gekaufte Produkt wurde aus Materialien und Komponenten höchster Qualität entwickelt und hergestellt, die recycelbar sind und wiederverwendet werden können.

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der **Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)**, wonach es mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet ist Behälter (wie unten) mit dem Hinweis, dass er einer selektiven Sammlung unterliegt.



Verpflichtungen nach dem Ende der Nutzungsdauer des Produkts:

- Sämtliches Verpackungsmaterial und das Produkt selbst müssen nach dem Ende der Nutzungszeit durch eine geeignete Recyclingfirma entsorgt werden.
- Das Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Das Produkt darf nicht angezündet werden.

Indem Sie die oben genannten Verpflichtungen zur kontrollierten Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten einhalten, vermeiden Sie schädliche Auswirkungen auf die natürliche Umwelt und die menschliche Gesundheit.

BEDIENUNGSANLEITUNG DES REGLERS

ecoMAX920P1-K TOUCH

7 Benutzermenü

Hauptmenü
Informationen
Kesseleinst.
BW-Einstell.*
Mischer-Einstell. 1-3*
Sommer/Winter
Arbeitszeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung, Zeitplan
Allgemeine Einstellungen
Man.Steuerung
Alarmer
Serviceeinstell.

Ustawienia kotła
Vorgeg.Kesseltemp.
Wettersteuerung (Kessel)*
Heizkurve vom Kessel*
Par.Versch.der Kurve*
Koeff.derRaumtemp.*
Leistungsmodulier
<ul style="list-style-type: none"> • Max. Kessel-Leist. • Max. Leistung - Gebläse • Max Leistung - Abluft • Max Leistung - Sauerstoff* • Indirekte Leistung - Hysterese • Indirekte Kesselleistung • Indirekte Leistung- Gebläse • Middleleist. - Abluft • Indirekte Leistung - Sauerstoff * • Min. Leistung - Hysterese H1 • Min.Kessel-Leist. • Min. Leistung - Gebläse • Min. Leistung-Abluft • Min. Leistung - Sauerstoff* • Kesselhysterese • Min.Kessel-Leist. FL* • Max. Kessel-Leist. FL* • Beschicker: <ul style="list-style-type: none"> - Beschicker Leistungstest - Zeit-Leistungsfähigkeit-Test - Beschickererfüllung - Brennstoffgewicht
Wärmequelle*
Wahl der Wärmequelle: <ul style="list-style-type: none"> • Brenner - Pellet, Rost-Holz, Reservekessel
Betrieb *
<ul style="list-style-type: none"> • Pellet, Rost
Einstellmodus
<ul style="list-style-type: none"> • Standard, Fuzzy Logic, Lambda Fuzzy Logic*
Brennstoffauswahl
Brennstoffniveau
<ul style="list-style-type: none"> • Alarmniveau

<ul style="list-style-type: none"> • Kalib.v.Brennst.Niv.
Brennerreinigung
<ul style="list-style-type: none"> • Reinigung Intensität • Startstunde Reinigung • Stopp Stunde Reinigung
Kalibr. Lambdasonde im Gange *
Nachtreduzierungen (Kessel)
<ul style="list-style-type: none"> • Eingesch. • Nachtreduzierungen, Zeitplan

BW-Einstell.*
Vorgeg.BW-Temp.
Betrieb der BW-Pumpe
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgesch. • Priorität • Ohne Priorität
Hyster.d. BW-Behält.
BW-Desinfizierung
Nachtreduzierungen BW-Behälter
<ul style="list-style-type: none"> • Eingesch. • Nachtreduzierungen, Zeitplan
Nachtreduzierungen Zirkulationspumpe*

Sommer/Winter
SOMMERBETRIEB
<ul style="list-style-type: none"> • Winter, Sommer, Auto*
Einschalttemperatur für Sommerbetrieb*
Umschalttemperatur Sommer-Winterbetrieb*

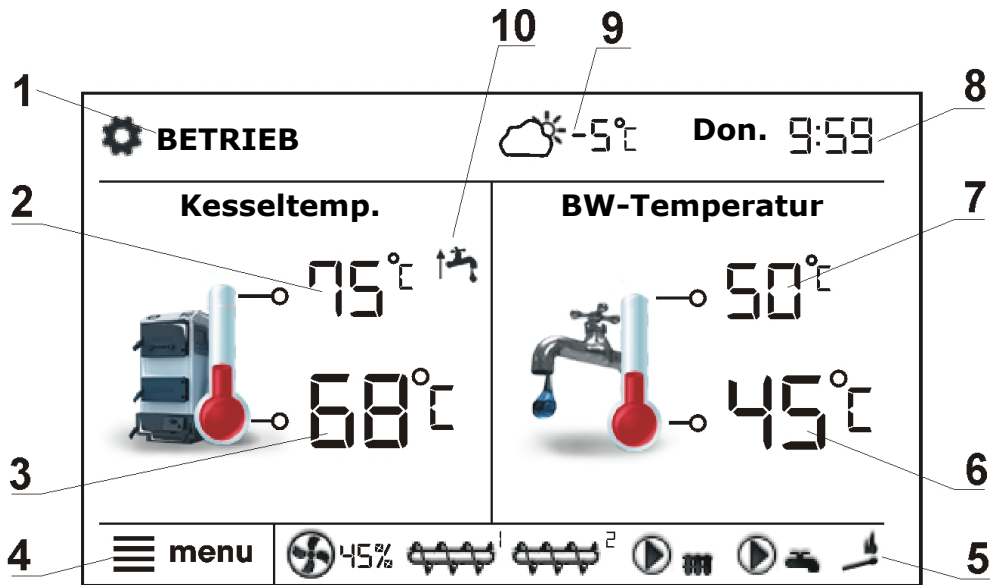
Mischer-Einstell. 1-3*
Vorgeg.Mischertemp.
Zimmerthermostat Mischer
Mischerwettersteuer.*
Mischerheizkurve*
Par.Versch.der Kurve*
Raumtemperatureinfluss (Koeffizient)*
Nachtreduzierungen Mischer
<ul style="list-style-type: none"> • Eingesch. • Nachtreduzierungen, Zeitplan

Allgemeine Einstellungen
Uhr
Datum
Helligkeit
Alarmton
Sprache
WiFi-Einstellungen*
Softwareaktualisierung
Wettersensor
<ul style="list-style-type: none"> • Sensorkorrektur

* Bestimmte Elemente des Menüs sind eventuell nicht sichtbar, da entsprechende Sensoren/Module/Aufbauten nicht vorhanden sind.

8 Bedienung des Reglers

8.1 Beschreibung der Haupt-Displayanzeige



1. Betriebsmodi des Regler: ANFEUERUNG, BETRIEB, AUFSICHT, AUSLÖSCHEN, REINIGUNG, PAUSE
2. Wert der vorgegebenen Kesseltemperatur - durch Gedrückthalten wird der Wert bearbeitet
3. Wert der gemessenen Kesseltemperatur
4. Taste für das Aufrufen der Menü-Leiste
5. Info-Felder, Betrieb:



- Gebläse



- Beschicker 1



- Beschicker 2



- Pumpen



- Anfeuerungsger



- Rost



- Rotary Reinigungs



- Reservekessel

6. Wert der gemessenen Temperatur des BW-Behälters
7. Wert der vorgegebenen Temperatur des BW-Behälters - durch Gedrückthalten wird der Wert bearbeitet

8. Uhrzeit und Wochentag
9. Wert der Außentemperatur (Wetter)
10. Funktionen, die die vorgegebene Kesseltemperatur beeinflussen. Die einzelnen Symbole haben folgende Bedeutung:



- symbolisiert die Verringerung der vorgeg. Temp. durch das Öffnen der Kontakte des Raumthermostats,



- symbolisiert die Verringerung der vorgeg. Temp. durch aktive Zeitfenster,



- symbolisiert die Erhöhung der vorgeg. Kesseltemp. für den Zeitraum des Ladens des BW-Behälters,



- symbolisiert die Erhöhung der vorgeg. Kesseltemp. durch den Mischerkreis,



- Erhöhung der vorgegebenen Temperatur zwecks Pufferladung,



- Vierwegeventil geschlossen.

Sowohl das rechte als auch das linke Fenster auf dem Hauptdisplay können unterschiedliche Informationen anzeigen. Durch Berühren können die dargestellten Informationen gewechselt werden:

Mischerkreise (1-3), Info-Display, BW-Display, Brennstoffniveauanzeige.


Achtung: das Brennstoffniveau kann auf dem Zimmerpanel ecoSTER TOUCH und ecoSTER200 angezeigt werden.

8.2 Das Einschalten und ausschalten der Kessel

Nachdem sichergestellt wurde, dass sich Brennstoff im Behälter befindet und die Behälterklappe geschlossen ist, kann der Kessel in Betrieb genommen werden. Berühren Sie hierfür das Display mit der Meldung „Kessel ausgeschaltet“ an einer beliebigen Stelle, bis die Meldung angezeigt wird: „Regler einschalten?“



Nach der Annahme geht der Kessel zur Anfeuerungsphase über. Es besteht zudem eine zweite Methode, um den Kessel einzuschalten. Drücken Sie die Menü-Taste und suchen und drücken Sie anschließend im

Drop-Down-Menü die Taste . Um den Kessel auszuschalten, drücken Sie die Menü-Taste und suchen und drücken Sie anschließend im Drop-Down-Menü die Taste:



. Achtung: der Regler geht zum Auslöschvorgang über. Erst nach dessen Ende erscheint die Meldung: „Kessel ausgeschaltet“.

8.3 Einstellung der vorgegebenen temperatur

Die vorgegebene Kesseltemperatur kann – ebenso wie die vorgegebene Mischertemperatur – über das Menü eingestellt werden (die möglichen Temperaturen sind durch die Reichweite der ihnen entsprechenden Serviceparameter des Reglers beschränkt):

Kesseleinst. → **Vorgeg.Kesseltemp.**

BW-Einstell. → **Vorgeg.BW-Temp.**

Mischer-Einst.1-3

→

Vorgeg.Mischertemp.


Wert des Parameters: *Vorgeg.Kesseltemp.* wird durch den Regler nicht berücksichtigt dann, wenn die vorgegebene Temperatur des Kessels durch den Wetterfühler kontrolliert wird. Unabhängig davon wird die vorgegebene Temperatur automatisch erhöht, um den WBW-Behälter zu beladen und die Heizkreisläufe des Mixers zu versorgen.

8.4 ANFEUERUNG

Der Modus ANFEUERN dient zur automatischen Anfeuerung des Kessels. Die Gesamtdauer des Anfeuerungsprozesses hängt von den Einstellungen des Reglers sowie vom Zustand des Kessels vor dem Anfeuern ab. Parameter, die einen Einfluss auf Anfeuernvorgang haben, werden im folgenden Menü gruppiert:

Serviceeinstell. → **Einstellungen Brenner** → **Anfeuerung**

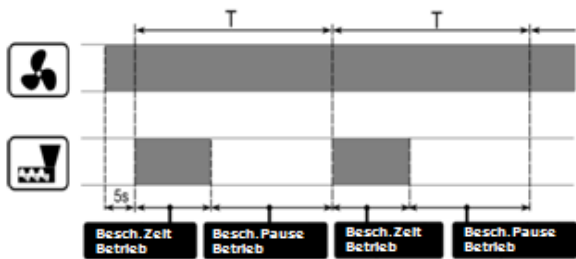
Falls der Anfeuerungsversuch erfolglos war, werden weitere Versuche zur Anfeuerung der Feuerstelle unternommen, wobei die Brennstoffmenge (Beschickungszeit) auf 10% der Menge während des ersten Versuchs reduziert wird. Aufeinanderfolgende Zündversuche werden auf dem Bildschirm durch Zahlen neben dem Zündersymbol

signalisiert . Nach drei erfolglosen Versuchen wird der Alarm *Kesselanfeuerung nicht erfolgreich* angezeigt. Der Betrieb des Kessels wird eingestellt. Es ist nicht möglich, den Kesselbetrieb automatisch wiederaufzunehmen – das Eingreifen des Servicepersonals ist erforderlich. Nach Beseitigung der Ursache für die erfolglose Anfeuerung kann der Kessel erneut in Betrieb genommen werden.

8.5 BETRIEB

Das Gebläse ist dauerhaft in Betrieb, wie auf Abb. dargestellt. Der Brennstoffbeschicker wird zyklisch eingeschaltet. Ein Zyklus besteht aus der Betriebsdauer des

Beschickers und der Betriebspause des Beschickers.



Betriebszyklen von Gebläse und Beschicker.

Auf die Brennerleistung wirkende Parameter: *Arbeitszyklusdauer*, lokalisiert unter:

Serviceeinstell. → **Einstellungen Brenner** → **Betrieb**

Die Betriebszeit des Beschickers wird automatisch in Abhängigkeit von der aktuell eingestellten Leistung des Brenners, der Beschickungseffizienz und dem Parameter *Heizwert d. Brennst* berechnet. Parameter der Einblas- und Abgasleistung für verschiedene Leistungsstufen des Brenners sind im Menü verfügbar:

Kesseleinst. → **Leistungsmodulier**

8.6 Arbeitsmodus

Zur Auswahl stehen zwei Modi zur Regelung, die für die Stabilisierung der vorgegebenen Kesseltemperatur verantwortlich sind: Standard, FuzzyLogic:

Kesseleinst. → **Regelungsbetrieb**

• Betrieb im STANDARD-Modus

Der Kesselregler verfügt über einen Mechanismus zur Modulation der Kesselleistung. Dadurch ist es möglich, die Kesselleistung stufenweise zu verringern, bis der Kessel die vorgegebene Temperatur erreicht hat. In diesem Modus verwendet das System den Leistungsmodulierungs-Algorithmus. Die Parameter der Leistungsniveaus sind im Menü unter folgendem Pfad zu finden:

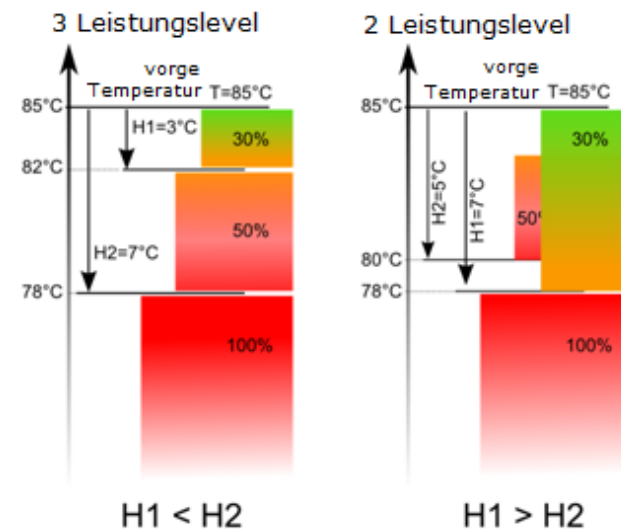
Kesseleinst. → **Leistungsmodulier.**

Es sind drei Kesselleistungsstufen definiert: Max., Indirekte, Min.

Jeder Stufe kann ein separater Luftstrom und eine separate Abluftleistung zugewiesen werden, wodurch die tatsächliche Kesselleistung beeinflusst wird.

Der Zeitpunkt, ab dem der Kessel mit dem gewählten Leistungsniveau arbeiten soll, wird

durch den Wert „Hysteresen“ (*Indirekte Leistung - Hysterese H2* und *Min. Leistung - Hysterese H1*) eingestellt. Jeder dieser Werte bezieht sich auf die tatsächliche gemessene Kesseltemperatur im Verhältnis zum vorgegebenen Wert. Die Werte H1 und H2 können so konfiguriert werden, dass die Anpassung ohne das mittlere Niveau durchgeführt wird, d.h. Übergang direkt von Max. auf Min.



• BETRIEB im Fuzzy Logic-Modus

Verwendung von Fuzzy Logic, deren Parameter individuell an den jeweiligen Kessel angepasst werden, dient der Optimierung des Verbrennungsprozesses. Dadurch wird der Umweltschutz verbessert, der Brennstoffverbrauch reduziert und in den meisten Fällen ist es nicht mehr nötig, die Parameter des Reglers von Hand zu justieren. Im Fuzzy-Logic-Modus entscheidet der Regler automatisch über die Brennerleistung, mit der der Kessel betrieben wird, um die Kesseltemperatur auf dem voreingestellten Niveau zu halten. Der Controller verwendet die gleichen definierten Leistungsstufen wie im Standardmodus. Für diesen Modus müssen die Parameter *Indirekte Leistung - Hysterese H2* und *Leistung - Hysterese H1* nicht eingestellt werden. Der Fuzzy Logic Modus hat im Gegensatz zum Standard Modus nicht den Nachteil, dass die voreingestellte Kesseltemperatur durch falsche Wahl der Hysterese H2, H1 nicht erreicht wird. Darüber hinaus ermöglicht es ein schnelleres Erreichen der eingestellten Temperatur. Zusätzlich ist es möglich, den

Leistungsbereich des Kessels im FL-Modus über folgenden Parameter einzustellen: *Min.Kessel-Leist. FL*, *Max.Kessel-Leist. FL*.

Achtung: Wenn ausschließlich der Warmwasserspeicher beheizt wird (Sommerbetrieb) wird die Umschaltung des Reglers in den Standardmodus empfohlen.

Das Umschalten in den Modus AUFSICHT erfolgt erst nach der Überschreitung der vorgegebenen Kesseltemperatur um 5°C.

8.7 AUFSICHT

Der Modus AUFSICHT ist sowohl bei der Arbeit im STANDARD-Modus als auch bei Verwendung der automatischen Einstellungen des Fuzzy Logic-Modus aktiv. Im AUFSICHT-Modus werden Ventilator und Zubringer zyklisch in größeren Zeitabständen als im BETRIEB-Modus eingeschaltet.

Der Regler schaltet automatisch (d.h. ohne Zutun des Benutzers) in den Modus AUFSICHT um:

- wenn im Falle des Betriebs im STANDARD-Modus die vorgegebene Kesseltemperatur erreicht wird,
- im Falle des Betriebs im IndividualFuzzyLogic-Modus die vorgegebene Kesseltemperatur um >5°C überschritten wird.

Im ÜBERWACHUNGS-Modus überwacht der Regler den Ofen, damit er nicht ausgeht. Dazu arbeitet der Brenner mit sehr geringer Leistung, die bei entsprechend gewählten Parametern keine weitere Temperaturerhöhung bewirkt.

Die AUFSICHT-Parameter sind in folgendem Menü gruppiert:

Serviceeinstell. → **Brenner-Einst.** → **Aufsicht**

Die Parameter des AUFSICHT-Modus müssen entsprechend der Empfehlungen des Kesselherstellers konfiguriert werden. Die Werte sollten so gewählt werden, dass die Feuerstelle bei Betriebspausen des Kessels nicht komplett erlischt (die Feuerstelle sollte jedoch auch nicht zu stark weiterbrennen, um eine Erhöhung der Kesseltemperatur zu verhindern). Die Betriebszeiten und Pausen des Förderers im Modus ÜBERWACHUNG werden über folgende Parameter eingestellt:

Kesselleistung im Aufsichtmodus, *Arbeitszyklusdauer* und *Aufsichtszyklusdauer*.



Die Parameter müssen so gewählt werden, dass die Kesseltemperatur schrittweise absinkt. Falsche Einstellungen können zu einer Überhitzung des Kessels führen!

Die maximale Kesselbetriebszeit im Überwachungsmodus wird im Serviceparameter *Aufsichtszeit* definiert. Wenn nach Ablauf dieser Zeit ab dem Zeitpunkt, an dem der Regler in den Überwachungsmodus eintritt, keine Notwendigkeit besteht, dass der Kessel wieder arbeitet, beginnt der Regler mit dem Löschvorgang des Kessels.

Wenn der Parameter *Aufsichtszeit* = 0, wechselt der Regler sofort in den Modus AUSLÖSCHEN und überspringt den AUFSICHT-Modus.

8.8 AUSLÖSCHEN

Im Modus AUSLÖSCHEN werden die übriggebliebenen Pelletreste verbrannt und der Kessel auf die Betriebspause oder das Ausschalten vorbereitet. Alle Parameter mit Einfluss auf den Prozess des Ausschaltens sind im Menü unter:

Serviceeinstell. →

Brenner-Einst. → **Auslöschchen**

Die Steuerung stoppt die Brennstoffzufuhr und bläst zyklisch, um Brennstoffreste auszubrennen. Nach Abklingen der Flammenhelligkeit oder Ablauf der maximalen Löschezit schaltet der Regler in den PAUSE Modus.

8.9 PAUSE

Im Modus PAUSE ist der Kessel ausgeschaltet und wartet auf das Signal zum erneuten Aufheizen. Signale für das erneute Aufheizen können sein:

- abfall der vorgegebenen Kesseltemperatur unter die vorgegebene Temperatur, verringert um den Wert der Kesselhysterese (*Kesselhysterese*),
- wenn der Kesselbetrieb mit einem Pufferspeicher konfiguriert wurde: Abfall der Höchsttemperatur des Pufferspeichers unter den vorgegebenen Wert (*Abschlusstemperatur Pufferladung*).

8.10 ROST

Einige Kessel haben einen zusätzlichen Rost zum Verbrennen anderer Brennstoffarten, z.B. Holzabfälle usw. Um den Rostbetrieb zu aktivieren, stellen Sie den im Menü verfügbaren Parameter ein:

Kesseleinst. → **Kesselbetrieb**

von „Pellets“ auf „Rost“. In der Betriebsart des Kessels mit dem Rost ist der Brennstoffzubringer ausgeschaltet. Der Verbrennungsprozess wird durch den Betrieb des Luftstroms und des Abluftventilators reguliert. Die Gebläse Leistung beim Arbeiten mit dem Rost wird im folgerndem Menü eingestellt:

Serviceeinstell. → **Einstellungen Brenner** → **Rost** → **Gebl.-Leistung Rostmodus** und **Abluft Leistung - Rost**

Parameterwerte wie: *Vorgeg.Kesseltemp.*, *Kesselhysterese* und

Serviceeinstell. → **Einstellungen Brenner** → **Erkennungszeit des Brennstoffmangels**

sind individuell auf die Option „Rost“ eingestellt. Es ermöglicht, verschiedene Eigenschaften des Kesselbetriebs für die Betriebsarten „Rost“ und „Pellet“ zu definieren. In der Betriebsart mit Rost ist es möglich, den „Kein Brennstoff“-Alarm auszulösen. Dieser Alarm tritt auf, wenn die Kesseltemperatur unter folgenden eingestellten Parameterwert fällt:

Serviceeinstell. → **ZH-und BW-Einst.** → **Einschaltemperatur der ZH-Pumpe** dann bleibt sie 10 Minuten lang nicht eingeschaltet.

8.11 Brennerreinigung

Der Regler ermöglicht eine automatische Reinigung des Ofens von Asche, die während des Verbrennungsprozesses entsteht. Dazu nutzt die Steuerung den Betrieb des Luftstrom- und Abluftgebläses mit der im Parameter *Reinigung Intensität* eingestellten Leistung.

Stellen Sie im Parameter *Brennerreinigung* im Menü **Kesseleinst.** die maximale Brennerbetriebszeit ohne Reinigung ein. Danach schaltet der Kessel in den AUSLÖSCHEN-Modus, in dem die rotierende Brennerreinigung aktiviert und anschließend der Brenner wieder gezündet wird. Der Ofen wird im Modus ANFEUERUNG und AUSLÖSCHEN gereinigt.

Mit den Parametern *Startstunde Reinigung* und *Stopp Stunde Reinigung* wird die Startzeit und die Endzeit der Wärmetauscher

Reinigung eingestellt. Zusätzliche Parameter, die für die Reinigung des Ofens verantwortlich sind, sind im folgenden Menü gruppiert:

Serviceeinstell. → **Brenner-Einst.** → **Reinigung**

8.12 Einstellung der BW-Temperatur

Das Gerät regelt die Temperatur des BW-Behälters, wenn ein BW-Temperatursensor angeschlossen ist. Sollte der Temperatursensor nicht angeschlossen sein, wird dies im Hauptdisplay entsprechend angezeigt. Mit dem Parameter:

BW-Einstell. → **Betrieb der BW-Pumpe** kann der Benutzer:

- das Aufladen des Behälters verhindern (Parameter *Ausgeschaltet*),
- die Priorität des BW einstellen (Parameter *Priorität*) – in diesem Fall wird die ZH-Pumpe abgeschaltet, um den BW-Behälter schneller aufzuladen,
- den gleichzeitigen Betrieb der ZH- und BW-Pumpe (Parameter *Ohne Priorität*) einstellen.


8.13 Einstellung der vorgegebenen BW-Temperatur

Die vorgegebene BW-Temperatur wird mit Hilfe des Parameters:

BW-Einstell. → **Vorgeg.BW-Temp.**

8.14 Hysterese vom BW-Behälter

Unterhalb der vorgegebenen *Vorgeg.BW-Temp.* minus *Hyster.d.BW-Behält.* wird die BW-Pumpe eingeschaltet um den BW-Behälter aufzuladen.

 Sollte der Wert der Hysterese niedrig eingestellt sein, schaltet sich die BW-Pumpe nach einem Abfall der BW-Temperatur schneller ein.

8.15 Einschalten der SOMMER-Funktion

Um die SOMMER-Funktion einzuschalten, muss der Parameter *Betrieb BW-Pumpe* auf *Sommer* eingestellt werden. Mit dieser Funktion kann der BW-Behälter im Sommer aufgeladen werden, ohne dass die ZH- und Mischerkreise in Betrieb genommen werden müssen.



Hinweis: Wenn der Kessel ohne thermischen Puffer arbeitet und der Regler auf SOMMER-Modus geschaltet ist, wird empfohlen, den Regler im Standard-Modus zu betreiben.



Bei ausgeschalteter oder beschädigter BW-Pumpe darf die SOMMER-Funktion nicht aktiviert werden!

Auf Basis der Temperaturanzeigen des Wettersensors kann die SOMMER-Funktion automatisch aktiviert werden. Folgende Parameter wird verwendet, um diese Funktionalität zu aktivieren:

Sommer/Winter → **SOMMERBETRIEB** → **Auto**

Wenn die automatische Erkennung des SOMMER-Modus aktiviert ist, dann kann folgender Parameter eingestellt werden: *Einschalttemperatur für Sommerbetrieb*, das ist die Außentemperatur, bei der der SOMMER-Modus aktiviert wird, und *Umschalttemperatur Sommer- Winterbetrieb*, das ist die Außentemperatur, bei der der SOMMER-Modus deaktiviert wird.

8.16 Desinfektion des BW-Behälters

Der Regler verfügt über eine automatische, zyklische Aufheizfunktion des BW-Behälters bis zu einer Temperatur von 70°C. Dies dient der Eliminierung von Bakterien im BW-Behälter.



Alle Hausbewohner müssen immer über das Einschalten der Desinfektionsfunktion informiert werden, da die Gefahr von Verbrennungen durch heißes BW-Wasser besteht!

Einmal wöchentlich sonntags um 02:00 Uhr erhöht der Regler die Temperatur des BW-Behälters auf 70°C. Die Desinfektionsfunktion darf nicht eingeschaltet werden, wenn die Bedienung des BW abgeschaltet ist.

8.17 Einstellungen des Mischerkreises

Die Einstellungen des Mischerkreises befinden sich unter:

Mischer-Einst.1

Die Einstellungen der übrigen Mischer finden sie in den nachfolgenden Menüpositionen, identisch für jeden der Kreise.

• Einstellungen des Mischers ohne Wettersensor

Der Heizkreis des Mischers muss manuell mit Hilfe des Parameters *Vorgeg.Mischertemp.* eingestellt werden, z.B. auf einen Wert von 50°C. Der Wert sollte so gewählt werden, dass das Erreichen der gewünschten Raumtemperatur sichergestellt ist.

Nach dem Anschluss des Zimmerthermostats muss der Wert eingestellt werden, um den sich die vorgeg. Mischertemperatur verringern soll (Parameter *Raumtherm.d.Mischers*), z.B. auf einen Wert von 5°C. Dieser Wert muss durch Experimentieren festgelegt werden. Es kann entweder ein herkömmliches Zimmerthermostat oder das Zimmerpanel ecoSTER TOUCH eingesetzt werden. Nach der Aktivität des Thermostats wird die vorgeg. Mischerkreistemperatur verringert. Ist der Verringerungswert richtig gewählt, bewirkt dies eine Verlangsamung des Temperaturanstiegs im beheizten Raum.

• Einstellungen des Mischers mit Wettersensor ohne Zimmerpanel

Stellen Sie den Parameter *Wettersteuerung Mischer* auf eingeschaltet. Wählen Sie die Wetterkurve gem. Mit Hilfe des Parameters *Paral.Versch.d.Kurve* ist die vorgeg. Raumtemperatur einzustellen:

Vorgeg. Raumtemperatur = 20°C + *Paral.Versch.d.Kurve*. *Beispiel*. Um eine Raumtemperatur von 25°C zu erreichen, muss der Wert *Paral.Versch.d.Kurve* auf 5°C eingestellt werden. Um eine Raumtemperatur von 18°C zu erhalten, muss der Wert *Paral.Versch.d.Kurve* auf -2°C eingestellt werden. Bei dieser Konfiguration kann das Zimmerthermostat angeschlossen werden, das die Heizkurve im Falle einer ungenauen Wahl des Wertes nivelliert, falls der Wert zu hoch gewählt wurde. In diesem Fall muss der Wert, um den sich die vorgeg. Mischertemperatur verringern soll, auf 2°C eingestellt werden. Nach dem Öffnen der Kontakte des Thermostats wird die vorgeg. Mischerkreistemperatur verringert. Wenn der Wert richtig gewählt wurde, führt dies zu einer Verlangsamung des Temperaturanstiegs in dem geheizten Raum.

• **Einstellungen des Mischers mit Wettersensor und Zimmerpanel**

Stellen Sie den Parameter *Wettersteuerung* Mischer auf eingeschaltet. Wählen Sie die Wetterkurve gem. Das Zimmerpanel verschiebt die Heizkurve automatisch, in Abhängigkeit von der vorgegebenen Raumtemperatur. Der Regler ist auf 20°C eingestellt. Bei einer vorgeg. Raumtemp. = 22°C z. B. verschiebt der Regler die Heizkurve um 2°C, bei einer vorgeg. Raumtemp. = 18°C verschiebt der Regler die Heizkurve um -2°C. In einigen beschriebenen Fälle kann es notwendig werden, die Verschiebung der Heizkurve zusätzlich manuell zu regeln.

In dieser Konfiguration kann der Zimmerpanel die Temperatur des Heizkreises um einen festen Wert verringern, wenn die vorgeg. Temperatur im Raum erreicht wird - analog wie im vorherigen Abb. beschrieben (nicht empfohlen) oder automatisch und andauernd die Temperatur des Heizkreises korrigieren.

Es wird nicht empfohlen, von beiden Varianten gleichzeitig Gebrauch zu machen.

Die automatische Korrektur der Raumtemperatur wird gemäß folgendem Schema durchgeführt:

Korrektur = (vorgeg. Raumtemperatur – gemessene Raumtemperatur) x Koeffizient der Raumtemperatur/10

Beispiel:

Vorgeg. Raumtemperatur im geheizten Zimmer (eingestellt über ecoSTER TOUCH) = 22°C. Gemessene Temperatur im Zimmer (durch ecoSTER TOUCH) = 20°C. *Koeff.derRaumtemp.* = 15.

Die vorgeg. Mischertemperatur wird um $(22°C - 20°C) \times 15/10 = 3°C$ erhöht. Es muss der passende Wert für den Parameter *Koeff.derRaumtemp.* gefunden werden. Je größer der Koeffizient, desto größer die Korrektur der vorgeg. Kesseltemperatur. Wird der Wert auf „0“ eingestellt, wird die vorgeg. Mischertemperatur nicht korrigiert. Achtung: wird der Wert des Koeffizienten d. Raumtemp. zu hoch gewählt, kann es zu zyklischen Schwankungen der Raumtemperatur kommen!

8.18 Wettersteuerung

Abhängig von der außerhalb des Gebäudes gemessenen Temperatur können sowohl die vorgegebene Kesseltemperatur als auch die Temperaturen der Mischerkreise automatisch gesteuert werden. Wenn die Heizkurve richtig gewählt wird, wird die Temperatur der Kreisläufe automatisch ermittelt, abhängig von der Außentemperatur. Dank dieser Funktion kann die Raumtemperatur annähernd stabil gehalten werden (unabhängig von der Außentemperatur), wenn die Heizkurve passend zum Gebäude gewählt wurde.

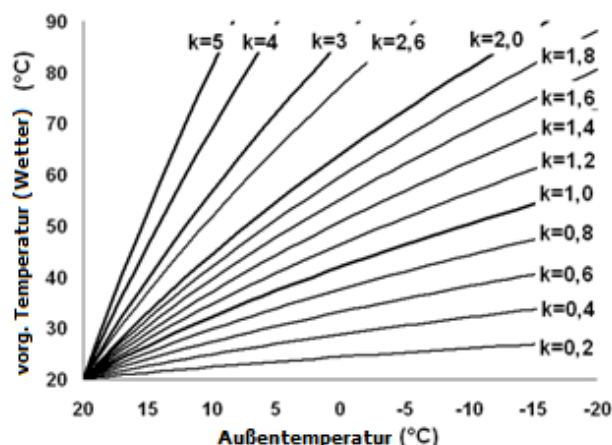
Achtung: während des Experimentierens bei der Wahl der passenden Heizkurve muss ausgeschlossen werden, dass das Zimmerthermostat den Betrieb des Reglers beeinflusst (unabhängig davon, ob das Zimmerthermostat angeschlossen ist oder nicht). Dies geschieht durch die Einstellung des Parameters Für den Mischerkreis:

Serviceeinstell. → **Kesseleinst.** → **Thermostatauswahl** = *Eingesch.*

Ist das Zimmerpanel ecoSTER TOUCH angeschlossen, muss zusätzlich der Parameter *Koeff.derRaumtemp.* = 0 gesetzt werden.

Vorgaben für die richtige Einstellung der Heizkurve:

- Fußbodenheizung 0,2 - 0,6
- Heizung mit Heizkörpern 1,0 - 1,6
- Kessel 1,8 - 4




Hinweise zur Wahl der richtigen Heizkurve:

- wenn bei fallender Außentemperatur die Raumtemperatur steigt, ist der Wert der gewählten Heizkurve zu hoch,

- wenn bei fallender Außentemperatur auch die Raumtemperatur fällt, ist der Wert der gewählten Heizkurve zu niedrig,
- wenn bei frostigem Wetter die Raumtemperatur optimal ist und bei Erwärmung der Außentemperatur als zu niedrig empfunden wird, wird empfohlen, die *Paral.Versch.d.Kurve* zu erhöhen und eine niedrigere Heizkurve zu wählen,
- wenn bei frostigem Wetter die Raumtemperatur zu niedrig ist und bei Erwärmung der Außentemperatur als zu hoch empfunden wird, wird empfohlen, die *Paral.Versch.d.Kurve* verringern und eine höhere Heizkurve zu wählen.

Bei schlecht isolierten Gebäuden müssen Heizkurven mit höherem Wert gewählt werden, bei gut isolierten Gebäuden hingegen genügt ein geringerer Wert. Die entspr. der Heizkurve ermittelte vorgeg. Temperatur kann durch den Regler verringert oder erhöht werden, wenn sie außerhalb des Temperaturbereichs für den jeweiligen Kreis liegt.

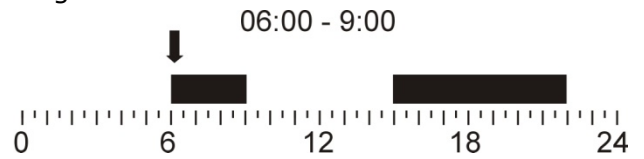
8.19 Beschreibung der Einstellungen für die Nachtreduzierung

Der Regler verfügt über die Möglichkeit zur Einstellung von Zeitfenstern für den Kessel, die Heizkreise, den BW-Behälter und die BW-Zirkulationspumpe. Zeitfenster ermöglichen eine Verringerung der vorgegebenen Temperatur innerhalb eines festgelegten Zeitfensters – z.B. in der Nacht oder wenn der Benutzer die beheizten Räumlichkeiten verlässt (z.B. zur Arbeit). Dadurch kann die vorgegebene Temperatur automatisch verringert werden, wodurch der Wärmekomfort erhöht und der Brennstoffverbrauch gesenkt wird. Dies wird mit Hilfe des Symbols  angezeigt.


Um die Zeitintervalle zu aktivieren, stellen Sie im Menü **Nachtreduzierung** für den Heizkessel bzw. den ausgewählten Kreis den Parameter „Einschalten“ auf „JA“. Mit dem Parameter „Verkleinern“ wird die Absenktemperatur eingestellt, eine für alle Zeitintervalle.


Nachtabsenkungen können separat für alle Wochentage in der Einstellung „Zeitplan“ definiert werden. Man sollte wählen, die

voreingestellte Temperatur für einen bestimmten Zeitraum zu senken. Zeitintervalle für 24h werden alle 30 Minuten eingestellt.



Im vorgestellten Beispiel stellt der Regler zwischen 00:00 Uhr und 06:00 Uhr eine Reduzierung der vorgegebenen Kesseltemperatur. Von 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr belässt der Regler die vorgeg. Kesseltemp. auf dem Standardniveau (ohne Reduzierung). Zwischen 09:00 Uhr und 15:00 Uhr verringert der Regler die vorgeg. Kesseltemp. Von 15:00 Uhr bis 22:00 Uhr belässt der Regler die vorgeg. Kesseltemp. auf dem Standardniveau (ohne Reduzierung). Zwischen 22:00 Uhr und 23:59 Uhr verringert der Regler die vorgeg. Kesseltemp.

 Die Definition von Zeitfenstern muss immer bei 00:00 Uhr beginnen.

 Ein Zeitfenster wird nicht berücksichtigt, wenn die Reduzierung auf den Wert „0“ eingestellt wird, unabhängig davon, ob Stunden definiert werden.

8.20 Arbeitszeitplan

Mit dem Regler können Sie den Heizkessel in definierten Zeitintervallen ein- und ausschalten. Bei niedrigem Wärmebedarf, z.B. im Sommer, kann der Kessel zu einer bestimmten Zeit abgeschaltet und somit der Brennstoffverbrauch gesenkt werden.

Um Zeitintervalle zu aktivieren, stellen Sie im Menü ein:

Arbeitszeitplan → **Einbeziehung** = Ja

Das Ein- und Ausschalten des Kessels in einem Zeitraum kann in der Einstellung „Zeitplan“ für alle Wochentage separat definiert werden. Die Arbeit nach Zeitplan ist die gleiche wie bei der Nachtabsenkung.

8.21 Einstellung der Kraftstoffstand

Der Regler verwendet einen Kraftstoffstandsensoren, um den Kraftstoffstand im Behälter zu steuern. Nach

dem Verbrennen des Brennstoffs unter dem vom Kesselhersteller Mindeststand zeigt der Regler die folgende Meldung an: „*Achtung! Niedriger Brennstoffstand*“ und wird weiterhin Brennstoff liefern. Wenn der Benutzer keinen Brennstoff hinzufügt, verbrennt der Regler den gesamten Brennstoff und schaltet den Kessel ab. Wenn kein Kraftstoffstandsensoren verwendet wird, wird der Kraftstoffstand wie unten beschrieben gewartet.

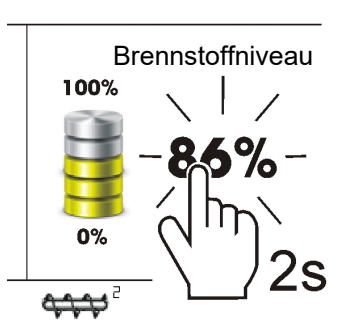
• **Einschalten des Brennstoffniveaumessers**

Um die Anzeige des Brennstoffniveaus zu aktivieren, muss der Wert des Parameters:

Kesseleinst. → **Brennstoffniveau** → **Alarmstand** auf einen Wert größer als Null eingestellt werden, z. B. 10 %. Durch Drücken des linken oder rechten Fensters im Hauptfenster können Sie die Kraftstoffstandanzeige auswählen.

• **Bedienung des Brennstoffstand-Messers**

Jedesmal nach dem Auffüllen des Brennstoffbehälters bis zum gewünschten Level muss der Drehschalter im Hauptdisplay gedrückt und kurz gehalten werden. Daraufhin erscheint die Meldung: *Setzen Sie den Füllstand bei 100%?*.



Nach der Auswahl und Bestätigung der Antwort JA wird der Brennstoffstand auf 100% eingestellt.

Achtung: es kann jederzeit Brennstoff nachgefüllt werden; es muss nicht gewartet werden, bis der Brennstofftank komplett leer ist. Jedoch muss immer bis zu einem Level von 100% nachgefüllt werden, und wie oben beschrieben durch das Gedrückthalten des Drehschalters im Regler bestätigt werden.

• **Beschreibung der Funktionsweise**

Der Regler errechnet den Brennstoffstand auf Basis des aktuellen Verbrauchs. Da die Fabrikeinstellungen nicht in jedem Fall dem tatsächlichen Verbrauch des jeweiligen Kessels entsprechen, muss der Nutzer des Reglers von Hand den Brennstoffstand nachstellen. Es sind keine zusätzlichen Brennstoffstand-Messinstrumente erforderlich.

• **Kalibrierung**

Füllen Sie den Brennstoffbehälter bis zu dem Level, das der vollen Ladung entspricht. Stellen Sie danach den folgenden Parameter ein:

Kesseleinst. → **Brennstoffniveau** → **Kalib.v.Brennst.Niv.** → **Brennstoffniveau 100%**

Im Hauptdisplay wird der Wert nun mit 100% angezeigt. Der aktuell laufende Kalibrierungsprozess wird durch die blinkende Brennstoffniveauanzeige signalisiert. Die Anzeige blinkt so lange, bis mindestens der Punkt programmiert ist, der dem minimalen Brennstoffniveau entspricht. Das sinkende Brennstoffniveau im Tank muss laufend kontrolliert werden. Wenn das Niveau das erwartete Minimum erreicht, muss der Wert des folgenden Parameters eingestellt werden:

Kesseleinst. → **Brennstoffniveau** → **Kalib.v.Brennst.Niv.** → **Brennstoffniveau 0%**

8.22 Förderer-Test

Mit der Steuerung können Sie die Effizienz der Brennerzuführung testen, was einen erheblichen positiven Einfluss auf den Betrieb des Brenners hat. Der Test wird mit dem Parameter „*Beschicker Leistungstes*“ im Menü gestartet:


Kesseleinst. → **Förderer**

Während des Tests fördert der zwangsläufig gefüllte Brennerzubringer für die im Parameter „*Zeit-Leistungsfähigkeit-Test*“ eingestellte Zeit Brennstoff in den Zusatzbehälter. Nach dieser Zeit sollte der Brennstoff in einem zusätzlichen Behälter gewogen und der Wert in den Parameter „*Brennstoffgewicht*“ eingetragen werden. Bei

Entleerung des Brennstoffhauptbehälters und Wiederinbetriebnahme des Kessels aktivieren Sie die Befüllung des Brennerzubringers mit dem Parameter „Beschickererfüllung“.


8.23 Informationen

Das Menü INFORMATIONEN bietet eine Übersicht über alle aktuell gemessenen Temperaturen und ermöglicht die Prüfung, welche Geräte aktuell eingeschaltet sind. Durch Drehen des „TOUCH and PLAY“ Drehschalters kann zwischen den einzelnen Bildschirmen gewechselt werden.

 Nach dem Anschluss eines erweiterten Mischermoduls werden die Info-Fenster über die zusätzlichen Mischer aktiviert.

8.24 Handsteuerung

Der Regler bietet die Möglichkeit, die verschiedenen Ausführungsgeräte von Hand einzuschalten (z.B. Pumpen, den Beschickermotor und das Gebläse). Dadurch kann geprüft werden, ob ein Gerät funktionstüchtig und ordnungsgemäß angeschlossen ist. Die Anwahl des Menüs „Handsteuerung“ ist ausschließlich im STOP-Modus möglich, d.h. bei ausgeschaltetem Kessel.

 Hinweis: Der Zugriff auf das Menü der manuellen Steuerung ist nur im „Stand-by“-Modus möglich, d. h. wenn der Kessel ausgeschaltet ist.

Man.Steuerung	
Gebläse	ON
Beschicker	OFF
Kesselpumpe	OFF
BW-Pumpe	OFF
Anfeuerungsgler	OFF


Ansicht des Dialogfensters bei manueller Steuerung: OFF - Gerät ausgeschaltet, ON - Gerät eingeschaltet.



Achtung: werden das Gebläse, der Beschicker oder ein anderes der Geräte zu lange eingeschaltet gelassen, kann es zur Entstehung von Gefahren kommen!

8.25 Favoriten

Im Menü (unterer Balken auf dem Display)

ist die folgende Taste sichtbar: .

Durch die Betätigung dieser Taste wird das Schnellwahlmenü eingeblendet. Sie können neue Elemente zu diesem Menü hinzufügen, in dem Sie im Drop-Down-Menü das jeweilige Symbol länger gedrückt halten.

Um ein ausgewähltes Element aus dem Schnellwahlmenü zu entfernen, muss das gewünschte Symbol im Schnellwahlmenü gedrückt gehalten und das Entfernen anschließend bestätigt werden.

8.26 Zusammenarbeit mit dem Zimmerpanel

Der Regler kann mit dem Zimmerpanel ecoSTER TOUCH und ecoSTER200 mit Funktion des Zimmer-Thermostats zusammenarbeiten. Das Zimmerpanel übermittelt gleichzeitig nützliche Informationen, wie etwa: Auskunft über den Brennstoffstand, Anzeige von Alarmen etc.

8.27 Zusammenarbeit mit dem Internetmodul

Die Regler kann mit dem Modul ecoNET300 arbeiten. Es ermöglicht Ansicht und Kontrolle der Steuerung über das Internet. Die Online-Steuerung kann über die Website www.econet24.com oder eine komfortable Anwendung für mobile Geräte erfolgen:

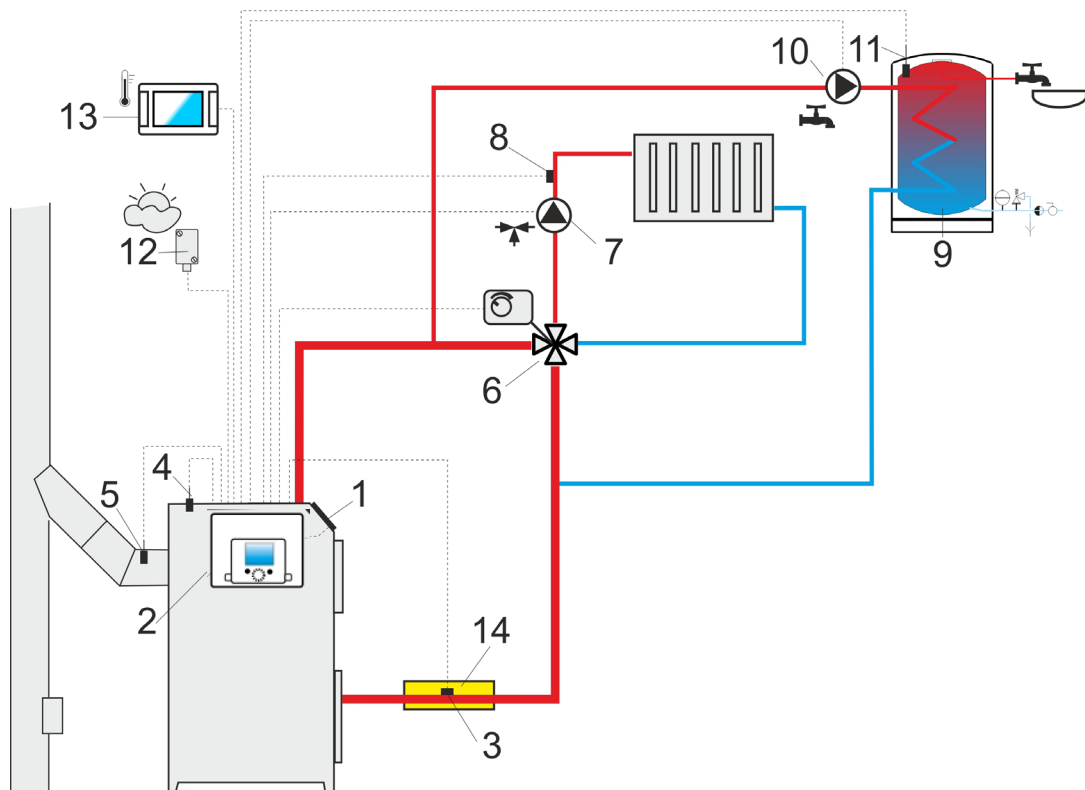
ecoNET.apk (Android)



MONTAGEANLEITUNG DES REGLERS UND SERVICEEINSTELLUNGEN

ecoMAX920P1-K TOUCH

9 Hydraulische Schemata



Schema mit 4-Wegeventil zur Steuerung des ZH-Kreislaufes¹: 1 – Kessel, 2 – Regler, 3 – Temperaturfühler (Rücklauf), 4 – Temperaturfühler (Kessel), 5 – Abgastemperatur-Regler, 6 – Mischermotor, 7 – Mischerkreispumpe, 8 – Temperaturfühler (Mischer), 9 – WBW-Behälter, 10 – WBW-Pumpe, 11 – WBW-Temperaturfühler, 12 – Wetterfühler, 13 – Zimmerpanel ecoSTER TOUCH mit Zimmerthermostat-Funktion oder Standard-Zimmerthermostat, 14 – thermische Isolierung.

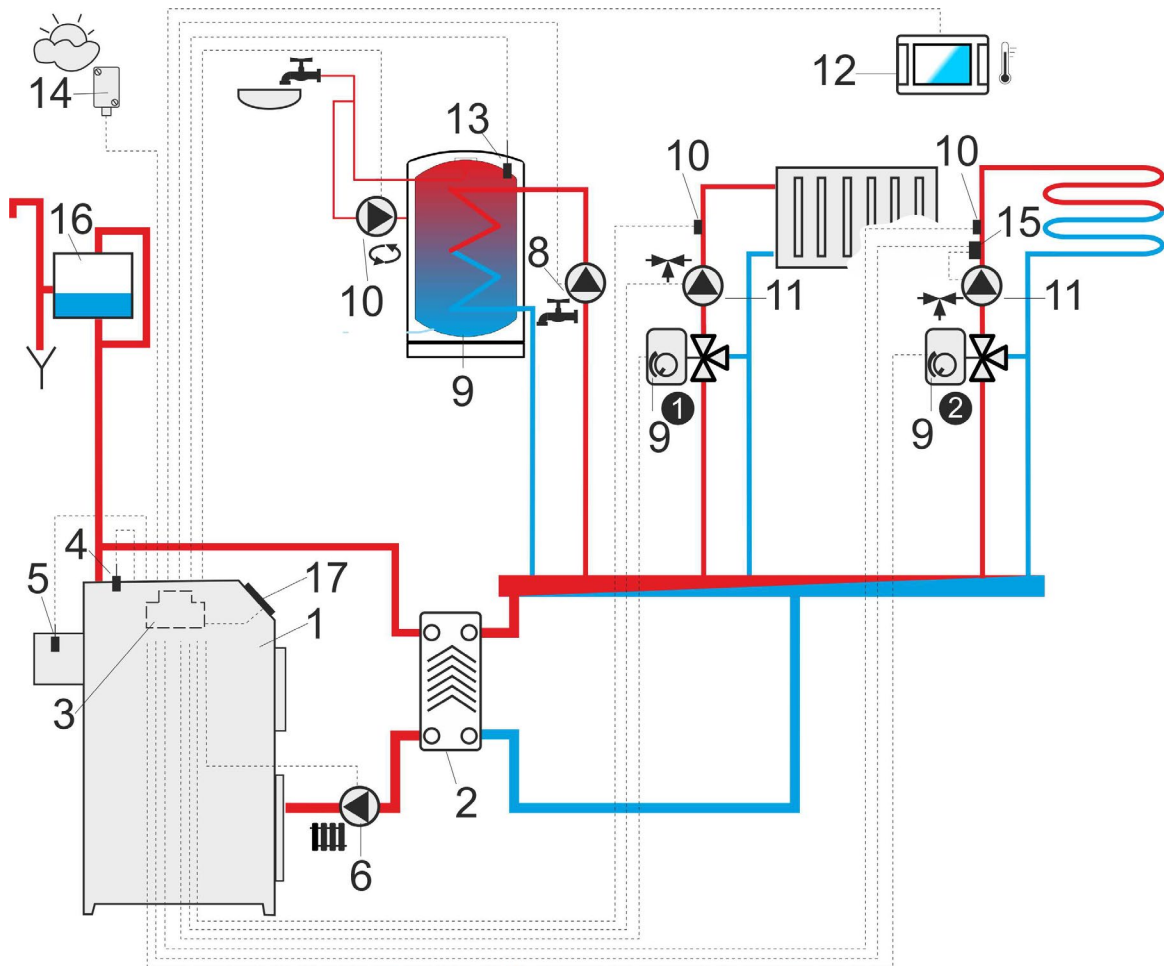


Damit das Ventil (6) effektiv die Temperatur des Rückkehrwasser steigern kann, ist eine hohe vorgegebene Kesseltemperatur einzustellen! Um die Wasserzirkulation im Gravitationskreis des Kessels zu verbessern (hervorgehobener Kreis auf der Abbildung) sind: große nominale Querschnitte des Rohr und des Vier-Weg-Ventils zu verwenden, eine größere Anzahl von Kniestücken und Verengungen des Querschnitts zu vermeiden sowie mind. 2° Rohrgefälle einzuhalten usw. Wenn der Sensor (3) am Rohr anliegend montiert ist, ist eine Schaumstoffisolierung (14) anzubringen, die den Sensor zusammen mit dem Rohr umfassen sollte.

PROPONOWANE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENU
Vorgeg.Kesseltemp.	75-80°C	Hauptmenü → Kesseleinst.
Min.Kesseltemp.	65°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Kesseleinst.
Erh.der Kesseltemp.	5-20°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → ZH-und BW-Einst.
Mischerbedienung	ZH eingeschaltet	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell.1
Max.Mischertemp 1	70°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell.1
Mischerheizkurve 1	0.8 – 1.4	Hauptmenü → Mischer-Einstell.1
Mischerwettersteuer. 1	Eingesch.	Hauptmenü → Mischer-Einstell.1
Thermostatauswahl 1	ecoSTER T1	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell.1

¹ Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!

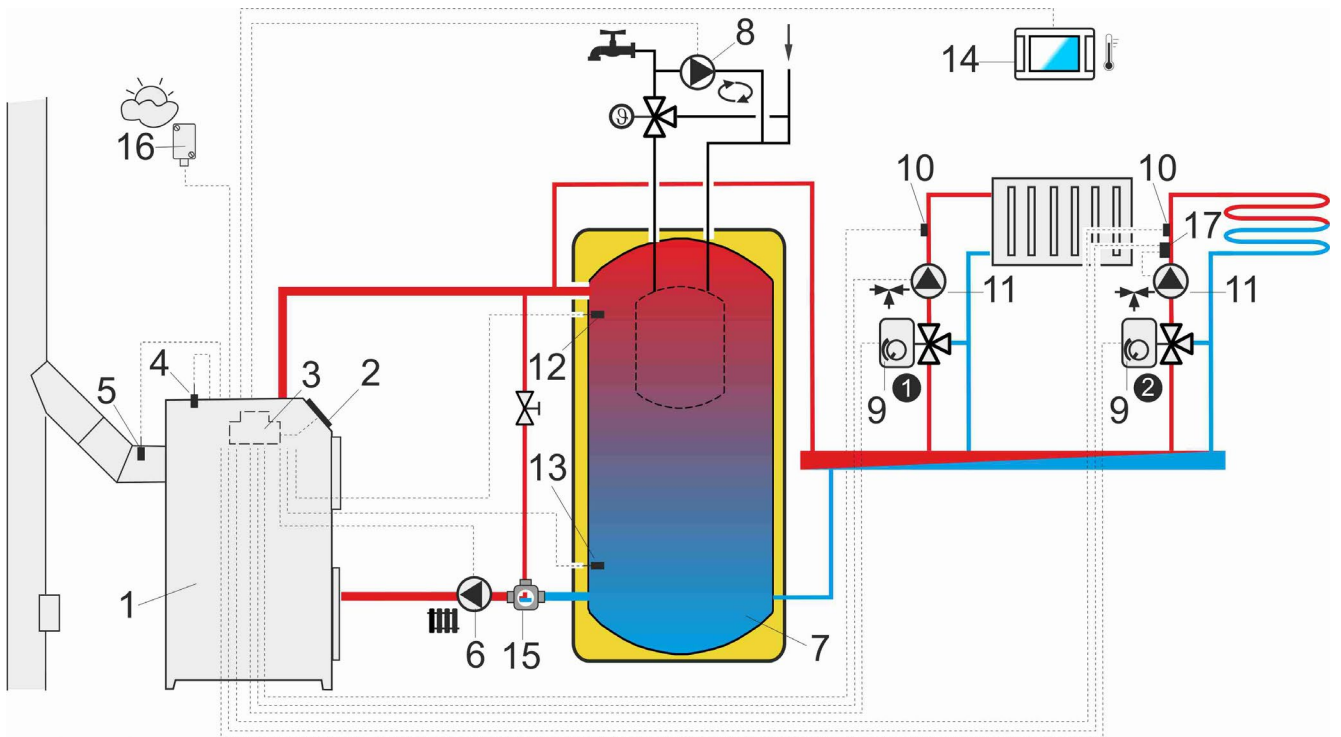


Schema mit zwei regulierbaren Heizkreisen sowie Warmwasserspeicher²: 1 - Kessel, 2 - Wärmetauscher, 3 - Regler, 4 - Temperaturfühler (Kessel), 5 - Abgas-Tempersensoren, 6 -Kesselpumpe, 7 - Thermostat-Mischerventil zur Steigerung der Rückkehr-Temperatur, 8 - WBW-Pumpe, 9- WBW-Behälter, 9 - Hebel des Mischerventils, 10 - Warmwasserpumpe, 10 - Temperaturfühler (Mischer), 11 - Mischerkreispumpe, 12 - Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH mit Zimmerthermostat-Funktion oder Standard-Zimmerthermostat, 13 - WBW-Temperaturfühler, 14 - Wetterfühler, 15 - unabhängiger Sicherheitsthermostat zum Abschalten der Bodenheizungspumpe, 16 - Ausgleichsspeicher, 17 - Regler-Panel.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENU
ZH-Einschalttemp.	55°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → ZH-und BW-Einst.
Kesselpumpe	JA	Hauptmenü → Serviceeinstell. → ZH-und BW-Einst.
Mischerbedienung 1	ZH eingeschaltet	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Max.Mischertemp 1	70°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Mischerheizkurve 1	0.8 - 1.4	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 1
Mischerwettersteuer. 1	Eingesch.	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 1
Thermostatauswahl 1*	ecoSTER T1	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Mischerbedienung 2	Boden eingeschaltet	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2
Max.Mischertemp 2	45°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2
Mischerheizkurve 2	0.3 - 0.8	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 2
Mischerwettersteuer. 2	Eingesch.	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 2
Thermostatauswahl 2*	ecoSTER T1	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2

² Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!



Schema mit Wärmepuffer ³: 1 - Kessel, 2 - Brenner, 3 - Regler, 4 - Temperaturfühler (Kessel), 5 - Abgas-Tempersensoren, 6 - Kesselpumpe, 7 - Wärmepuffer, 8 - Warmwasserpumpe, 9 - Mischermotor, 10 - Temperaturfühler (Mischer), 11 - Mischerkreispumpe, 12 - Temperatursensor oberer Puffer, 13 - Temperatursensor unterer Puffer, 14 - Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH mit Zimmerthermostat-Funktion oder Standard-Zimmerthermostat, 15 - Thermostat-3-Wegeventil zum Rückkehr-Schutz, 16 - Wetterfühler, 17 - Element der zusätzlichen Sicherheitsautomatik: Thermostat zur Abschaltung der Pumpe bei zu hoher Temperatur des Speisewassers der Bodenheizung, 17 - Regler-Panel.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENU
Vorgeg.Kesseltemp.	80°C	Hauptmenü → Kesseleinst.
Min.Kesseltemp.	75°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Kesseleinst.
ZH-Einschalttemp.	55°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → ZH-und BW-Einst.
Pufferbedienung	ZH eingeschaltet	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Puffereinst.
Anf.-Temp.der Ladung	50°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Puffereinst.
Abschl.Temp.d.Ladung	75°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Puffereinst.
Mischerbedienung 1	ZH eingeschaltet	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Max.Mischertemp 1	70°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Mischerheizkurve 1	0.8 - 1.4	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 1
Mischerwettersteuer. 1	Eingesch.	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 1
Thermostatauswahl 1*	ecoSTER T1	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Mischerbedienung 2	Boden eingeschaltet	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2
Max.Mischertemp 2	45°C	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2
Mischerheizkurve 2	0.3 - 0.8	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 2
Mischerwettersteuer. 2	Eingesch.	Hauptmenü → Mischer-Einstell. 2
Thermostatauswahl 2*	ecoSTER T1	Hauptmenü → Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2

* wenn anstelle des Zimmerpanels ecoSTER TOUCH (14) ein Standard-Zimmerthermostat mit ON/OFF Kontakten angeschlossen ist, ist die Option *Universal* zu wählen, oder es muss – wenn diese Einstellung versteckt ist – keine andere Thermostat-Option gewählt werden.

³ Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!

10 Technische Daten

Stromversorgung	230 V~, 50 Hz
Stromaufnahme des Reglers	0,04 A ⁴
Max. Nennstrom eines einzelnen Ausführungsmoduls	6 (6) A
Schutzklasse des Reglers	IP20
Umgebungstemperatur	0...50°C
Lagerungstemperatur	0...65°C
Relative Feuchtigkeit	5...85% ohne Kondensation von Wasserdampf
Temperaturmessbereich CT4/CT2S-Sensoren	0..100°C/0..300°C
Temperaturmessbereich CT6-P-Sensoren	-35..40°C
Messgenauigkeit CT4- und CT6-P-Sensoren	±2°C
Klemmen	Schraubenklemmen a.d. Seite der Netzspannung 2,5mm ² ; Schraubenklemmen a.d. Steuerseite 1,5mm ²
Display	128x64 pix.
Außenmaße	210x115x60 mm
Komplettgewicht	2 kg
Konformität mit Normen	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Programmierungsklasse	A
Schutzklasse	Zum Einbau in Geräte der Klasse I
Verunreinigungsgrad	2. Grad gemäß PN-EN 60730-1

11 Lagerungs- und Transportbedingungen

Der Regler darf atmosphärischen Einflüssen niemals direkt ausgesetzt werden (Regen, Sonneneinstrahlung). Die Lagerungs- und Transporttemperatur sollte innerhalb des Bereichs -15...65°C liegen. Während des Transports darf der Regler keinen größeren

⁴ Dies ist der durch den Regler selbst (wenn zwei Module Vorschriften und Platte) gezogene Strom. Die Gesamtstromaufnahme ist abhängig von den an die Steuerung angeschlossenen Geräte.

Schwingungen ausgesetzt werden, als bei dem Transport von Heizkesseln üblich ist.

12 Montage des Reglers

12.1 Umgebungsbedingungen

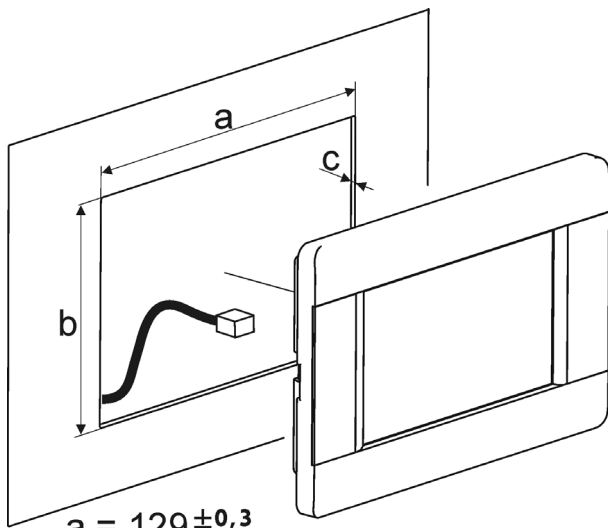
Aus Feuerschutzgründen darf der Regler nicht verwendet werden, wenn sich in der unmittelbaren Umgebung explosiver Gase und flammbarer Staub befinden (z.B. Kohlenstaub). Der Regler muss durch entsprechenden Einbau isoliert werden. Darüber hinaus darf der Regler nicht in einer Umgebung verwendet werden, in der der Kontakt mit kondensiertem Wasserdampf oder Wasser möglich ist.

12.2 Montageanforderungen

Der Regler sollte durch einen qualifizierten und autorisierten Monteur gemäß der geltenden Normen und Vorschriften eingebaut werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nichteinhaltung der geltenden Vorschriften sowie der vorliegenden Anleitung entstanden sind. Der Regler ist für den Einbau bestimmt. Er ist nicht zum freistehenden Einsatz geeignet. Die Temperatur der Umgebung sowie der Montagefläche darf den Bereich von 0...50°C nicht unter-/überschreiten. In der Standardausführung besteht das Gerät aus 3 Modulen – einem Steuerpanel und zwei Ausführungsmodulen. Alle drei Elemente sind elektrisch miteinander verbunden.

12.3 Montage des Steuerpanels

Das Steuerpanel ist für den Einbau in die Montageplatte bestimmt. In die Montageplatte muss ein Loch gemäß der folgenden Zeichnung gebohrt werden.

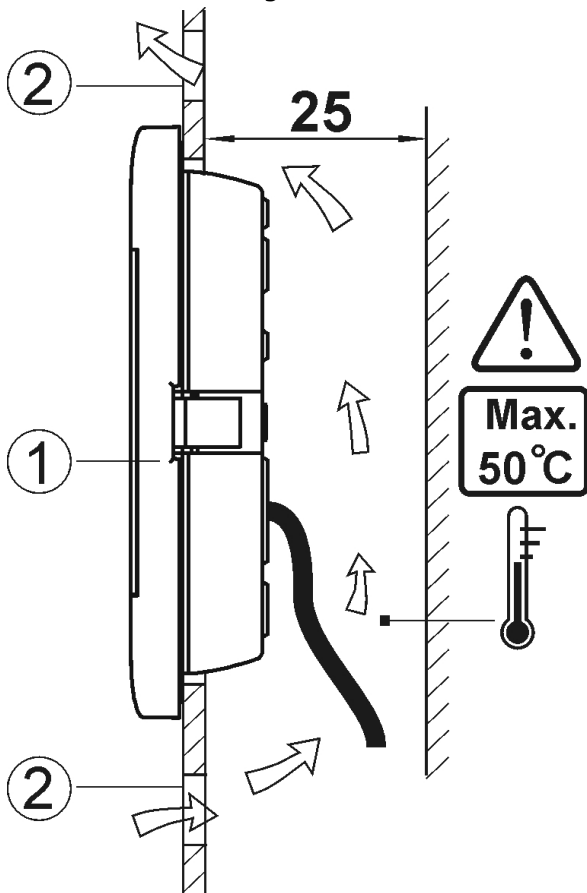


$$a = 129 \pm 0,3$$

$$b = 83 \pm 0,3$$

$$c = 1,5 \pm 0,1$$

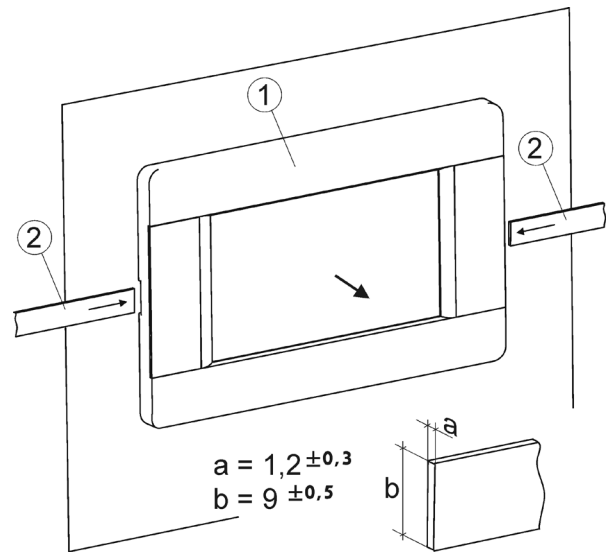
Hierbei ist eine entsprechende Wärmeisolierung zwischen den heißen Kesselwänden, dem Panel und dem Anschlussbündel zu gewährleisten.



Bedingungen des Schutzbaus des Panels. 1- Panel, 2 - Ventilationsöffnungen für die Luftzirkulation (Achtung: die Öffnungen dürfen die geforderte IP-Schutzklasse nicht verringern; Ventilationsöffnungen sind nicht erforderlich, wenn die Grenztemperatur der Panelumgebung nicht überschritten wird).

Demontage des Steuerpanels:

Um das Panel (1) aus dem Gehäuse zu entfernen, müssen die flachen Elemente (2) in die abgebildeten Ritzen geschoben werden. Dadurch schnappt das Gehäuse auf und das Panel (1) kann herausgenommen werden.

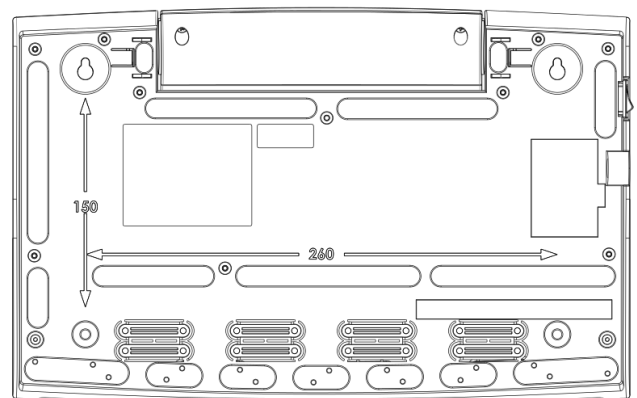


$$a = 1,2 \pm 0,3$$

$$b = 9 \pm 0,5$$

12.4 Montage der Ausführungsmodule

Das Reglergehäuse ist nicht staub- und wasserfest. Um sich vor diesen Faktoren zu schützen, sollte der Regler in ein geeignetes Gehäuse eingeschlossen werden. Der Regler benötigt ein Gehäuse. Die Einhausung besteht in der Verschraubung des Reglers mit einer ebenen Montagefläche, horizontal oder vertikal (Kesselgehäuse, Raumwand). Um den Regler einzubetten, verwenden Sie die Befestigungslöcher im Reglergehäuse und geeignete Schrauben. Die Anordnung und Abstände der Befestigungslöcher im Gehäuse sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Der Regler kann nicht als Standgerät verwendet werden.



Stellen Sie nach der Montage sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist und nicht von der Montagefläche entfernt werden kann.

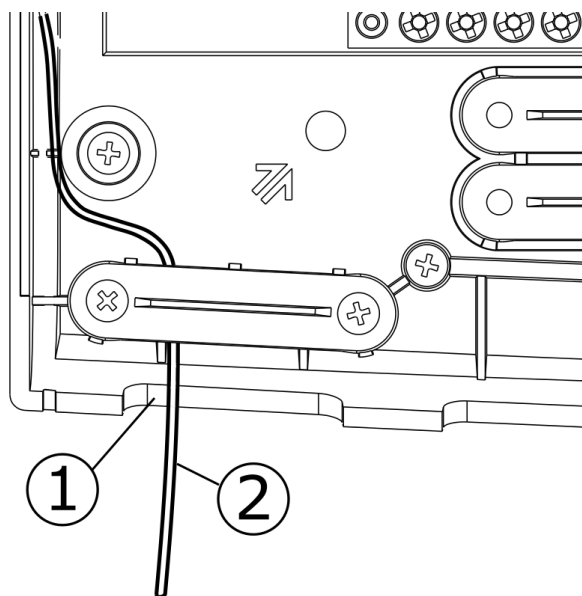


Das Öffnen der Kesseltür oder undichte Kaminrohre dürfen den Regler nicht der direkten Einwirkung von heißen Gasen und Feuer aus der Feuerung aussetzen..



Vor der Montage und dem Anschluss der Adern ist es erforderlich, die STB-Kapillare von der Innenseite des Klemmenkastens durch die Kabeldurchführung gem. die Abbildung unten.

Aufmerksamkeit. Kapillaren dürfen nicht gequetscht oder in scharfen Winkeln gebogen werden!



Kapillarleitung STB: 1 - Kabeldurchführung, 2 - Kapillarleitung STB Temperaturbegrenzer ist korrekt geführt.

12.5 Schutzklasse IP

Das Gehäuse des Reglers erfüllt die Schutzart IP20. Das seitliche Gehäuse der Klemmenabdeckung hat die Schutzart IP00, daher müssen die Klemmen unbedingt mit dieser Abdeckung abgedeckt werden.

Falls ein Zugriff auf die Klemmen notwendig sein sollte, ist die Netzversorgung abzutrennen und dann zu prüfen, ob auf den Klemmen und Leitungen keine Netzspannung besteht. Danach erst kann der Schutzumbau des Ausführungsmoduls abmontiert werden.

12.6 Anschluss der elektrischen Installation

Der Regler ist für eine Spannung von 230V~, 50Hz vorgesehen. Eigenschaften der Installation:

- drei Leitungen (mit Schutzleiter),
- gemäß der geltenden Vorschriften ausgeführt,
- ausgestattet mit einem Fehlerstromschalter mit einem Auslösestrom $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ zum Schutz vor den Auswirkungen eines elektrischen Schlags und zur Begrenzung von Schäden am Gerät, einschließlich Brandschutz.



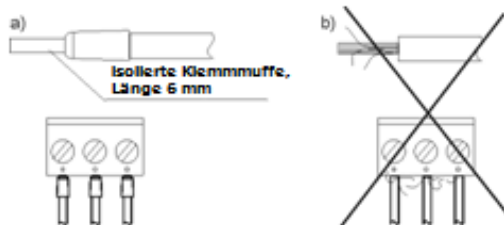
Achtung: Nach dem Abschalten des Reglers über die Tastatur kann auf den Klemmen gefährliche elektrische Spannung auftreten. Vor Beginn von Montagearbeiten muss deshalb immer die Netzspannung abgetrennt und geprüft werden, ob auf den Klemmen und Leitungen keine gefährliche Spannung mehr besteht.

Verbindungskabel sollten keinen direkten Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur höher ist als die für den Betrieb der Kabel zugelassenen Nominaltemperaturen. Die Klemmen der Module mit den Nummern 1-22 sind zum Anschluss an Geräte mit einer Betriebsspannung von 230V~ ausgelegt. Die Klemmen 23-48 sind für den Anschluss an Niederspannungsgeräte (unterhalb 12V) bestimmt.



Der Anschluss der Klemmen 23-48 sowie G - Verbindungskabel an eine Spannung von 230V~ führt zu einer Beschädigung des Reglers und zur Gefahr eines Stromschlags!


Die Enden der angeschlossenen Leitungen (insbes. der spannungsleitenden) müssen durch isolierte Klemmmuffen vor einer Aufblätterung geschützt werden. Siehe folgende Abb:



Sicherung der Kabelenden: a) - richtig, b) - falsch.



Es muss unbedingt überprüft werden, dass keine Ader des abisolierten Kabels oder das Kabel selbst elektrischen Kontakt mit der metallischen Erdungsschiene des Reglers hat, die sich in der Nähe seiner Spannungsanschlüsse befindet.


Das Versorgungskabel muss an die mit einem Pfeil gekennzeichneten Klemmen angeschlossen sein .



Aus Sicherheitsgründen muss die Steuerung unbedingt an das 230-V-Stromnetz angeschlossen werden, wobei die Anschlussreihenfolge der Phasen- (L) und Neutraleiter (N) eingehalten werden muss. Achten Sie darauf, dass die L- und N-Leitungen innerhalb der Hausinstallation, z.B. in einer Steckdose oder einem Verteilerkasten, nicht vertauscht werden!



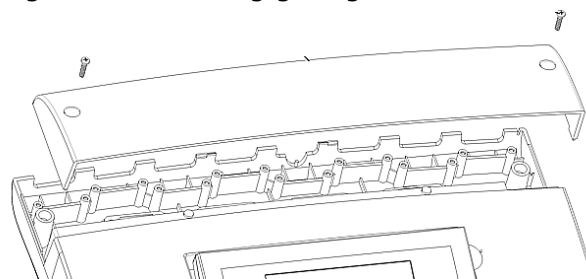
Der Anschluss aller peripheren Geräte kann ausschließlich von einer qualifizierten Person gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden. Ein Beispiel für solche Geräte sind Pumpen, Stellantriebe oder Relais ("RELAY") sowie daran angeschlossene Behälter. Dabei sind die Sicherheitsrichtlinien in Verbindung mit Stromschlägen zu beachten. Der Regler muss mit einem Set aus eingelegten Steckern ausgestattet sein, die an Stromanschlüsse für Geräte mit einer Spannung von 230V~ angeschlossen sind.

Sie sind mit dem mit dem Symbol  gekennzeichneten Metall-Nullband zu verbinden:

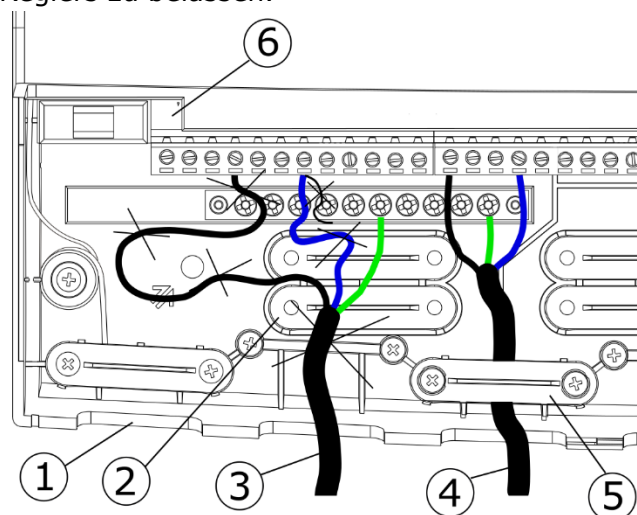
- Schutzleiter der an den Regler angeschlossenen Geräte,
- Schutzleiter des Netzkabels,

- Montagefläche aus Metall, auf der der Regler montiert wird.

Entfernen Sie vor dem Anschließen die Abdeckung im Controllergehäuse, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Die Kabel sind gegen Absplittern gesichert an die Schraubklemmen des Steckers (6) anzuschließen. Die Kabel sind durch die Kabelöffnungen des Gehäuses (1) zu führen und mit Schellen (5) zu sichern - sie sollten vor dem Herausziehen und Lösen aus dem Gehäuse herausgebrochen werden. Die Isolationslänge des äußeren Reifens der Drähte sollte so kurz wie möglich sein, max. 60 mm. Wenn es notwendig ist, die Kabelreifen für längere Zeit zu isolieren, sollten die isolierten Drähte miteinander oder mit anderen Drähten in der Nähe des Steckers befestigt werden, damit im Falle, dass ein einzelner Draht aus dem Stecker fällt, es nicht Kontakt mit gefährlichen Teilen. Es ist auch verboten, überschüssige Kabel aufzuwickeln und nicht angeschlossene Kabel im Inneren des Reglers zu belassen.



Anschließen der Kabel an den Regler: 1 - Kabelöffnungen, 2 - Befestigungsklemmen (sie müssen abgebrochen werden), 3 - falsch angeschlossenes Kabel (es ist verboten, überschüssige Kabel im Gerät aufzuwickeln oder Litzen zu belassen), 4 - richtig angeschlossenes Kabel, 5 - Kabelklemme, 6 - Stecker.



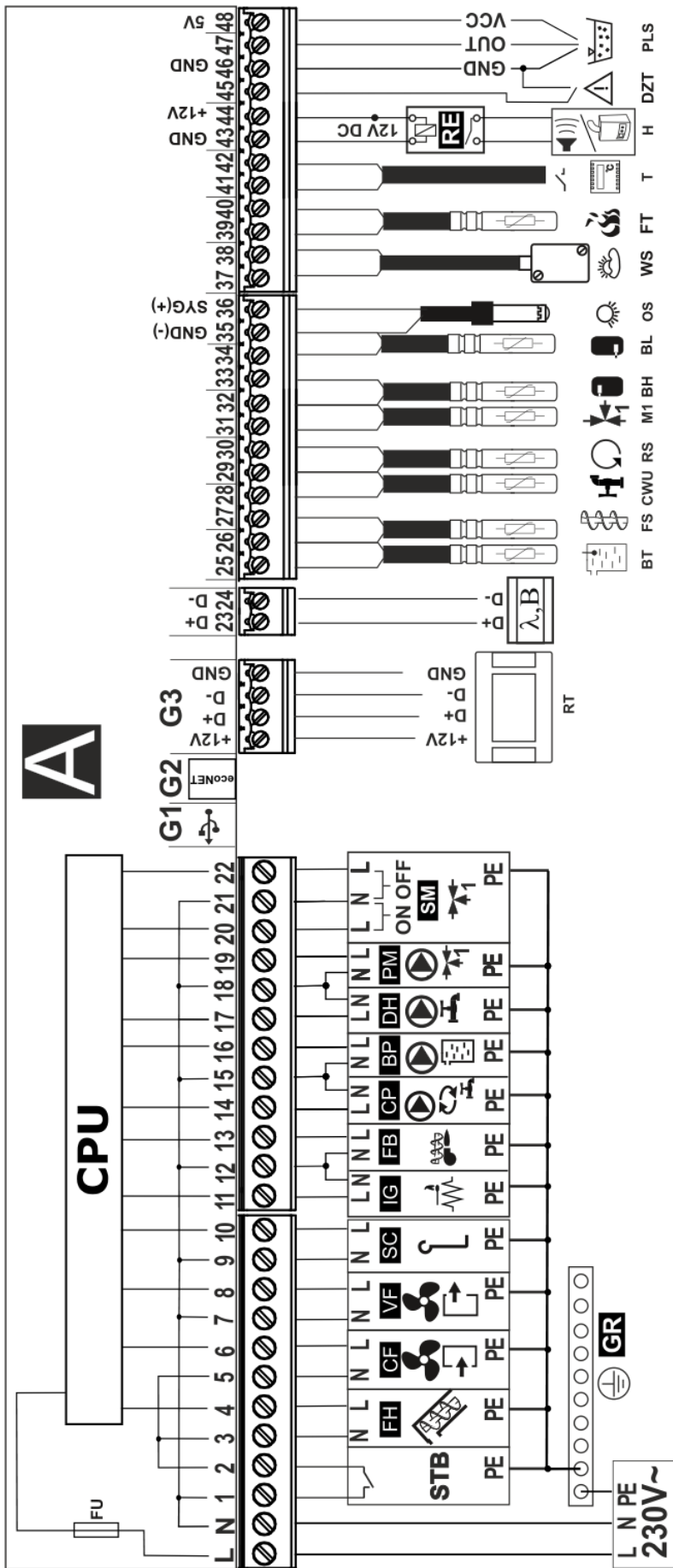
Elektrokabel müssen von den heißen Teilen des Kessels, insbesondere von den Schornsteinen, getrennt werden.

Nach dem Anschließen der Drähte ist es unbedingt erforderlich, den Deckel an seine Stelle des Gehäuses zu setzen.

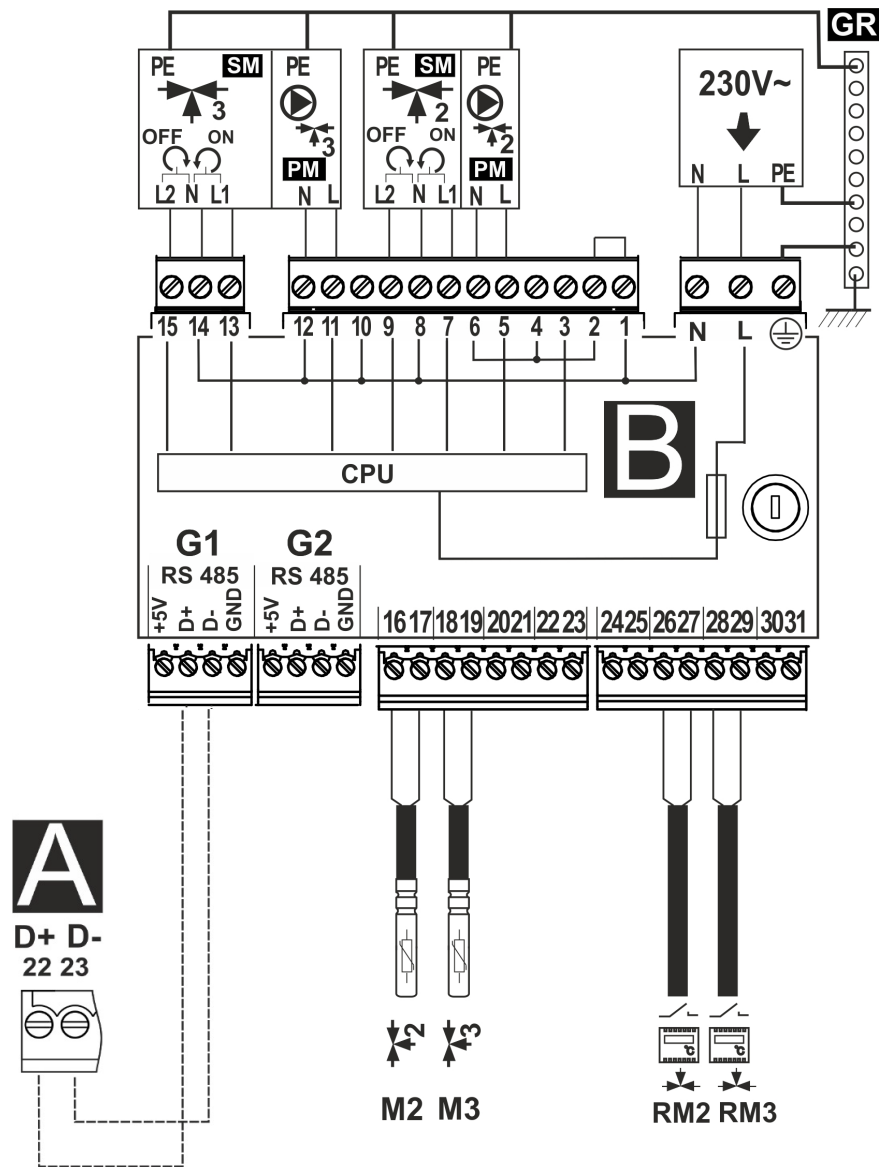


Klemmenabdeckung immer mit dem Gehäuse verschrauben. Neben der Sicherheit des Benutzers schützt die Abdeckung auch das Innere des Reglers vor gefährlichen Umgebungsbedingungen und gewährleistet einen angemessenen IP-Schutz.

12.7 Schema der elektrischen



Elektrischer Schaltplan der Regler-Anschlüsse: L N PE - Netzspannung 230V~, CPU - Steuerung, FU - Netzsicherung, VF - Brennergebläse, VF - Abluftventilator, SC - Rotationsmotor zur Reinigung des Brenners, Sicherheits-Temperaturbegrenzer, FH - Hauptzubringer, CF - Warmwasser-Zirkulationspumpe, BP - Kesselpumpe, DH - BW-Pumpe, PM - Mischerpumpe 1, SM - Anfeuerungsges, FB - Brenner Zubringer, CP - Warmwasser-Zirkulationspumpe, BP - Kesselpumpe, DH - BW-Pumpe, PM - Mischerpumpe 1, SM - Mischer-Stellantrieb 1, RT - Raumpanel ecoSTER200 oder ecoSTER TOUCH mit Raumthermostatsfunktion, λ - Lambda-Sensor-Modul, B - Modul zur Unterstützung zusätzlicher Heizkreise, BT - Kessel-Temperaturfühler vom Typ CT4, FS - Zubringer-Temperaturfühler vom Typ CT4, CWU - Warmwasser-Temperaturfühler vom Typ CT4, RS - Temperaturfühler des Rückkehrwassers zum Kessel vom Typ CT4, M1 - Temperaturfühler regulierter Kreis (Mischer 1) vom Typ CT4, BH - Temperaturfühler Puffer oben Typ CT4, BL - Temperaturfühler Puffer unten Typ CT4, OS - optischer Flammenhelligkeitssensor, WS - Wetter-Temperaturfühler vom Typ CT2S, T - Raumthermostat (NO-NC), H - Spannungsausgang zur Einspeisung eines R Reservekessels oder AL Alarmgerät, RELAY - Relais 12V DC, DZT - Sensor zum Öffnen der Kesseltür oder der Brennstoffbehälterklappe, PLS - Kraftstoffstandsensor



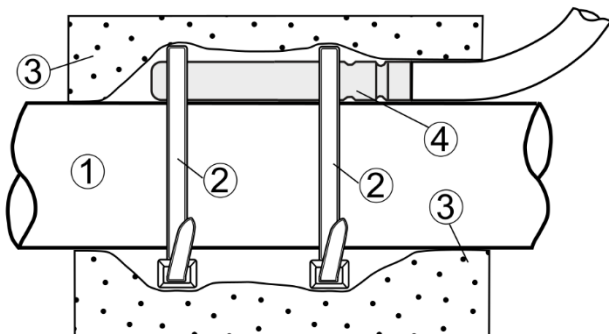
Schema der elektrischen Verbindungen für Modul B: **M2** – Temperatursensor des Mischerkreises 2 Typ CT4, **M3** - Temperatursensor des Mischerkreises 3 Typ CT4, **RM2** – Zimmer-Thermostat des Mischers 2, **RM3** – Zimmer-Thermostat des Mischers 3, **L N PE** - Netzspannung 230V~, **GR** – Nullleist, **PM2, PM3** – Mischerpumpe 2, 3, **SM2, SM3** – Mischer-Stellantrieb 2, 3, **CPU** – Steuerung, **A** – Regler.

12.8 Anschluss der Temperatursensoren

Der Regler ist ausschließlich mit Temperatursensoren des Typs CT4 kompatibel.

Die Leitungen der Sensoren können mit Leitungen mit einem Durchmesser von mind. $0,5 \text{ mm}^2$ verlängert werden. Die Gesamtlänge der Leitungen jedes Sensors sollte 15 m nicht übersteigen.

Der Kesseltemperatursensor ist in einem thermometrischen Rohr im Bereich des Kesselmantels anzubringen. Der Beschickertemperatursensor muss an der Oberfläche des Schneckenrohres des Beschickers festgeschraubt werden. Der BW-Temperatursensor ist in einem an den Behälter angeschweißten thermometrischen Rohr anzubringen. Den Mischertemperatursensor montieren Sie am besten in einer Buchse (Muffe) innerhalb des Rohrs, so dass das Wasser direkt darüber fließt. Es ist ebenfalls zulässig, den Sensor enganliegend am Rohr zu montieren. In diesem Fall müssen der Sensor und das Rohr entsprechend thermisch geschützt werden.



Empfohlene Sensorinstallation: 1 - Rohr, 2 - Schelle, 3 - Wärmedämmung (Isolierabdeckung), 4 - Temperatursensor,



Die Sensoren müssen gegen eine Ablösung von der Oberfläche, an der sie befestigt wurden, geschützt werden.

Achten Sie auf guten thermischen Kontakt zwischen den Sensoren und der gemessenen Oberfläche. Hierfür ist eine wärmeleitende Paste zu verwenden. Die Sensoren dürfen nicht mit Öl oder Wasser begossen werden.

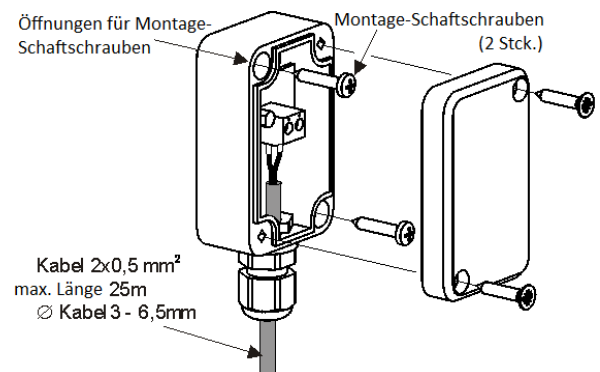
Die Kabel der Sensoren müssen von den Netzkabeln separat gehalten werden. Anderenfalls kann es zu falschen Temperaturanzeigen kommen. Der minimale

Abstand zwischen den Kabeln sollte 10 cm betragen. Vermeiden Sie den Kontakt der Sensorleitungen mit heißen Teilen des Kessels und der Heizanlage. Die Kabel der Temperatursensoren sind gegen eine Temperatur von max. 100°C geschützt.

12.9 Anschluss des Wettersensors

Der Regler ist ausschließlich mit Wettersensoren des Typs CT6-P kompatibel. Der Sensor sollte an der kältesten Wand des Gebäudes angebracht werden (üblicherweise ist dies die Nordseite), an einer überdachten Stelle. Der Sensor darf den direkten Einflüssen von Sonneneinstrahlung und Regen nicht ausgesetzt werden. Der Sensor muss in einer Höhe von mind. 2m über dem Boden angebracht werden, in einer Entfernung von mind. 1,5m von Fenstern, Kaminen und anderen Wärmequellen, die die Temperaturmessung beeinflussen können. Für den Anschluss können Kabel mit einem Durchmesser von mind. $0,5 \text{ mm}^2$ und einer Länge von bis zu 25 m verwendet werden. Die Polarisierung der Leitungen spielt keine Rolle. Das andere Ende des Kabels ist an die Klemmen des Reglers anzuschließen.

Der Sensor ist mit Hilfe von Montageschraube an die Wand zu schrauben. Zugriff auf die Löcher für die Montageschrauben erhalten Sie durch das Aufschrauben des Sensorgehäuses.



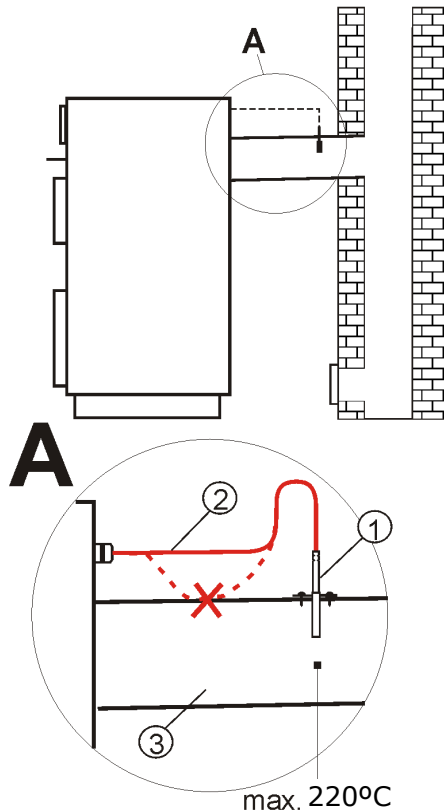
Im Menü kann zusätzlich die Korrektur der Wettersensoranzeigen eingestellt werden:

Hauptmenü → **Wettersensor** → **Wettersensorkorrektur**

12.10 Anschluss des Abgas-Temperatursensor

Der Abgasfühler sollte im Kesselzug installiert werden. Der Spalt zwischen dem

Sensor und dem Schornstein sollte abgedichtet werden. Der Sensor sollte von einem qualifizierten Installateur gemäß den Vorschriften für Schornsteininstallationen installiert werden. Das Kabel des Abgassensors darf die heißen Elemente des Kessels und des Schornsteins nicht berühren. Der Abgasfühler sollte so weit vom Kessel entfernt montiert werden, dass er keinen direkten Feuerflammen ausgesetzt ist und die Abgastemperatur 220 °C nicht überschreitet..



Anschluss des Abgas-Temperaturensors: 1 - Abgas-Temperatursensor Typ CT2S, 2 - Sensorleitung, 3 - Rauchabzug.



Hinweis: Das Öffnen der unteren Kesseltür kann dazu führen, dass die Abgastemperatur über den Wärmewiderstand des Sensors ansteigt, was zum Durchbrennen des Sensors führen kann.

12.11 Kontrolle der Temperatursensoren

Der Temperatursensor kann durch die Messung des Widerstands bei einer gegebenen Temperatur kontrolliert werden. Sollten erhebliche Unterschiede zwischen dem tatsächlich gemessenen Widerstand und den Werten aus der untenstehenden Tabelle festgestellt werden, muss der Sensor ausgetauscht werden. Der Regler ist

ausschließlich kompatibel mit Abgassensoren des Typs CT2S. Für die Kontrolle des CT2S-Sensors muss ein sehr genaues Multimeter verwendet werden – ansonsten kann der Sensor nur ungenau kontrolliert werden.

CT4			
Umgebungs- °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

CT6-P (Wetter)			
Temp. otoczenia °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
-25	901,6	901,9	902,2
-20	921,3	921,6	921,9
-10	960,6	960,9	961,2
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

CT2S-2 (Abgase)			
Temp. °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

12.12 Anschluss des Optischensensors

Schließen Sie den Sensor gemäß Anschlussplan an. Das Auslesen der Anzeigen des optischen Flammensensors ist im Menüpunkt möglich:

Informationen → Flamme

12.13 Mischer-Raumthermostat anschließen

12.14 Anschluss des Zimmerthermostats (Mischer)

Der Zimmerthermostat verringert nach dem Öffnen der Kontakte die vorgegebene Mischerkreis-Temperatur um den Reduktionswert der vom Thermostat vorgegebenen Mischertemperatur. Der Parameter befindet sich unter:

Mischer-Einst.1-3 →

Raumtherm.d.Mischers

Der Wert des Parameters muss so gewählt werden, dass die Raumtemperatur nach der Aktivität des Zimmerthermostates (Öffnung der Kontakte) fällt.

Im Fall des Anschlusses des Zimmer-Panels ecoSTER sollte man sicher gehen, dass der korrekte Parameter *Thermostatauswahl* gewählt ist:

Serviceeinstell. → **Mischer-Einstell.1-3**

12.15 Anschluss des Kessel-Zimmerthermostats

Der Zimmerthermostat für den Kesselkreis kann den Betrieb des Brenners oder die Zentralheizungs-Kesselpumpe abschalten. Damit der Zimmerthermostat den Kesselbetrieb abschalten kann, ist der Wert *Thermostatauswahl* auf *Universal* oder *ecoSTER T1* einzustellen (wenn das Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH angeschlossen ist):

Serviceeinstell. → **Kesseleinst.** → **Thermostatauswahl**

Damit der Raumthermostat die Kesselpumpe (ohne den Kessel auszuschalten) oder den Brenner oder sowohl den Brenner als auch die Kesselpumpe ausschaltet, stellen Sie den Wert des Parameters *Thermostatfunktion* im Menü ein:

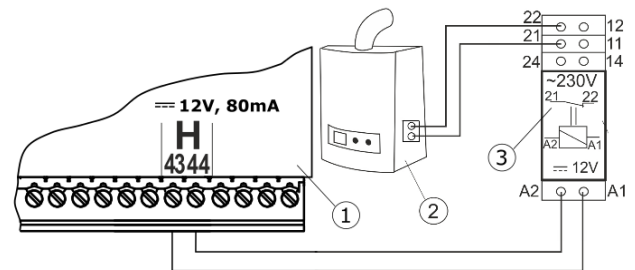
Serviceeinstell. → **Kesseleinst.**

12.16 Anschluss des Reservekessels

Der Regler kann den Betrieb eines Reservekessels (gas-/ölbetrieben) steuern. Dank dieser Funktion ist es nicht nötig, den Reservekessel von Hand ein- und auszuschalten. Der Reservekessel wird im Falle eines Temperaturabfalls im Pelletkessel eingeschaltet und wird wieder ausgeschaltet, wenn der Pelletkessel wieder die entsprechende Temperatur erreicht hat. Der Reservekessel wird automatisch im Fall des Auftretens eines Alarms im Pellet-Kessel

eingeschaltet, der dessen weiteren Betrieb unmöglich macht, sowie nach dem Abfall der Pellet-Kesseltemperatur.

Der Anschluss eines Reservekessels (z.B. eines Gaskessels) muss durch einen qualifizierten Fachmann und unter Beachtung der technischen Unterlagen dieses Kessels vorgenommen werden. Der Reservekessel sollte über ein Relais an die Klemmen 43-44.



Beispielhaftes Schema für den Anschluss des Reservekessels an den Regler: 1 - Regler, 2 - Reservekessel (gas-/ölbetrieben), 3 - Relais RM 84-2012-35-1016 und Untersatz GZT80 RELPOL.

Das Relais gehört nicht zur Standardausstattung des Reglers.



Montage und Installation des Relais sind selbst durchzuführen. Dabei müssen alle geltenden Vorschriften beachtet werden.

Das Einschalten der Steuerung des Reservekessels erfolgt nach der Einstellung der Funktion des H-Ausgangs am *Reservekessel*:

Serviceeinstell. → **Ausgang H**

und dann im Menü den Parameter „*Einschalttemp. Reservekessel*“ auf einen von Null verschiedenen Wert einstellen:

Serviceeinstell. → **Kesseleinst.** → **Kocioł Reservekessel**

Die Reservekesselsteuerung wird deaktiviert, nachdem dieser Parameter auf den Wert Null gesetzt wurde.

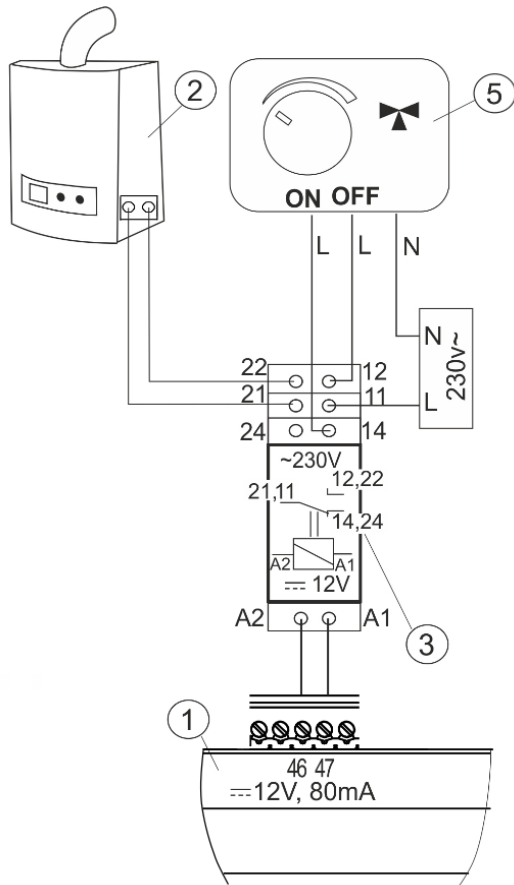


Der Steuerausgang des Backup-Kessels wird auch mit dem Alarmausgang geteilt. Das Deaktivieren der Steuerung eines Reservekessels bewirkt, dass der Ausgang vom Alarmsteuermodul gesteuert wird.

Der Anschluss des Reservekessels erfolgt durch Abnahme der Spannung von den Klemmen 43-44. Das Einschalten des Reservekessels erfolgt durch Verabreichung von Spannung an die Klemmen 43-44.



Das Umschalten des Reglers in den Modus **STAND-BY** führt zum Einschalten des Reservekessels.



Beispiel: Elektrisches Schema der Steuerung des Umschaltventils des Reservekessels: 1 – Regler, 2 – Reservekessels, 3 – Relais, 5 – Servomotor des Umschaltventils (mit Endschaltern). Achtung: die Klemmen 22, 21, 24 müssen galvanisch von den Klemmen 12, 11, 14 getrennt werden.

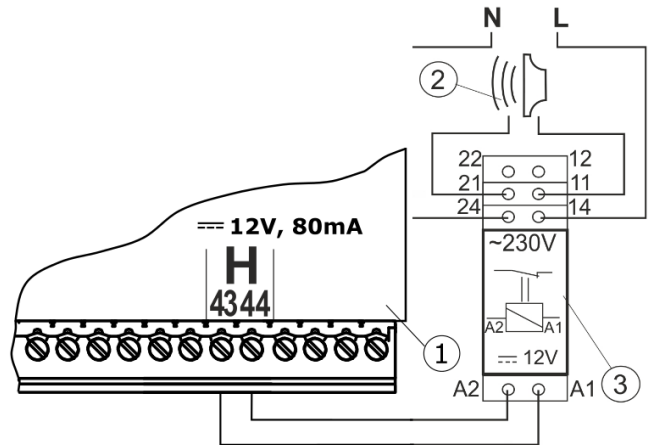
12.1 Anschluss der Alarmsignalanlage

Der Regler kann Alarmzustände signalisieren, indem er externe Geräte einschaltet (z.B. eine Klingel oder ein GSM-Gerät zum Versenden von SMS-Nachrichten). Das Gerät zur Alarm-Signalisierung ist gemäß der nachfolgenden Abbildung mittels Relais anzuschließen. Da dieser Ausgang mit dem Ausgang zur Steuerung des Reservekessels geteilt wird, muss zur Aktivierung der Alarmfunktionen an diesem Ausgang zuerst die Steuerung des Reservekessels deaktiviert werden. Dazu müssen Sie in das Menü gehen:

Serviceeinstell. → **Kesseleinst.** → **Kocio!** **Reservekessel**

Stellen Sie den Wert seiner Abschalttemperatur auf Null und stellen Sie dann den H-Ausgang im Menü auf Servicealarme ein:

Serviceeinstell. → Ausgang H



Beispiel: Anschluss eines externen Alarmgeräts: 1 - Regler, 2 - Externes Alarmgerät, 3 - Relais, z.B. RM 84-2012-35-1012 RELPOL mit Untersatz GZT80 RELPOL.

12.2 Anschluss des Mischers



Während des Anschließens des elektrischen Mischer-Servomotors ist das Überhitzen des Kessels zu vermeiden. Dies kann bei beschränktem Fluss des Kesselwassers passieren. Es wird empfohlen, vor Beginn der Arbeiten das Ventil maximal zu öffnen, damit jederzeit die Wärmeabnahme aus dem Kessel gewährleistet ist.

Der Regler ist ausschließlich mit Mischerventil-Servomotoren kompatibel, die über Endschalter verfügen. Andere Antriebe dürfen nicht verwendet werden. Es können Antriebe mit Umdrehungszeiten zwischen 80 und 255 Sekunden verwendet werden.

Anschluss des Mischer-Servomotors:

- schließen Sie den Mischertempersensoren an,

- schalten Sie den Regler ein und wählen Sie im Servicemenü die entspr. Einstellung für den Parameter *Mischerbedienung*:

Serviceeinstell. Mischer-einstellungen, z.B. „ZH eingeschaltet“.

- geben Sie in den Serviceeinstellungen des Mischers die entsprechende *Zeit vom Ventilöffn.* ein (dieser Wert sollte auf dem Typenschild des Antriebs angegeben sein, z.B. 120 Sek.).

- schalten Sie die Stromversorgung des Reglers aus,

- legen Sie die Richtung fest, in die sich der Antrieb schließt/öffnet. Schalten Sie hierfür am Gehäuse des elektrischen Servomotors den Schalter auf Handsteuerung um und suchen Sie die Ventilposition, bei der die Temperatur des Mischerkreises den höchsten Wert annimmt (am Regler entspricht dies der Position 100% ON), sowie die Ventilposition, bei der die Temperatur des Mischerkreises minimal ist (am Regler entspricht dies der Position 0% OFF). Merken Sie sich die Lage,

- schließen Sie die Mischerpumpe an,
- schließen Sie den Mischer-Servomotor an den Regler an,
- schalten Sie die Stromversorgung des Reglers ein,
- stellen Sie sicher, dass die Kabel für das Schließen und Öffnen des Mischers nicht vertauscht wurden; öffnen Sie hierfür das Menü: **Handsteuerung** und öffnen Sie den Mischer über *Misch.1 AUF = ON*.

Beim Öffnen sollte die Temperatur auf dem Mischersensor steigen. Sollte dies nicht der Fall sein, trennen Sie die Stromversorgung des Reglers und vertauschen Sie die Kabel (Achtung – ein weiterer Grund könnte sein, dass das Ventil mechanisch schlecht angeschlossen wurde! – Prüfen Sie anhand der Angaben in den Herstellerunterlagen des Ventils, ob es korrekt angeschlossen wurde),

- kalibrieren Sie die %-Anzeige für die Ventilöffnung des Mischers. Trennen Sie hierzu die Stromversorgung des Reglers und schalten Sie am Gehäuse des Servomotors auf Handsteuerung um. Drehen Sie den Kegel des Ventils auf die komplett geschlossene Position und wählen Sie dann mit Hilfe des Schalters am Gehäuse des Servomotors den Modus AUTO. Schalten Sie die Stromversorgung des Reglers wieder ein – die %-Anzeige für die Ventilöffnung ist nun kalibriert. Achtung – für die Mischer 2, 3 erfolgt die Kalibrierung automatisch nach Einschaltung der Netzspannung. Warten Sie bei diesen Mischern, bis sich die %-Anzeige für die Ventilöffnung kalibriert hat. Während des Kalibrierungsvorgangs ist der Antrieb für die Dauer *Zeit vom Ventilöffn.* geschlossen. Der Kalibrierungsvorgang wird im MENÜ unter Informationen in der Rubrik Mischer – Info mit dem Symbol „KAL“ angezeigt,

- stellen Sie alle übrigen Parameter des Mischers ein.

12.3 Anschluss des STB-Temperaturbegrenzers

Um eine Überhitzung des Kessels aufgrund einer Betriebsstörung des Reglers zu vermeiden, muss immer ein STB-Sicherheits-Temperaturbegrenzer (oder ein anderer Begrenzer, je nach Kessel) verwendet werden. Im Moment der Betätigung des Begrenzers, werden der Ventilator sowie der Brennstoffzubringer-Motor abgeschaltet.



Der Sicherheits-Temperaturbegrenzer muss eine nominale Arbeitsspannung von mind. ~230V besitzen und entsprechend zum Gebrauch zugelassen sein.

12.4 Anschluss des Zimmerpanels

Es besteht die Möglichkeit, ein Zimmerpanel (ecoSTER TOUCH und ecoSTER200) an den Regler anzuschließen. Dieses übernimmt folgende Funktionen: Zimmerthermostat, Kessel-Steuerpanel, Alarmsignalisierung, Brennstoffniveauanzeige.



Der Querschnitt der 12V und GND Leiter zum Anschluss des Zimmerpanels sollte mindestens 0,5mm² betragen.

Die Verbindungskabel mit dem Panel ecoSTER TOUCH sollten max. 30 m lang sein. Diese Länge kann überschritten werden, wenn Kabel mit einem Durchmesser von über 0,5 mm² verwendet werden.

- **Vier-Leiter-Anschluss**

Gemäß elektrischem Schaltplan anschließen..

- **Zwei-Leiter-Anschluss**

Der Anschluss zweier Leiter bedarf den Einsatz eines 12 V Gleichspannungs-Netzteils mit einem Nennstrom von 400 mA. Stromversorgungspunkt: GND und 12V an das externe Netzteil anschließen. D+ und D- Linien wie auf dem elektrischen Schaltplan anschließen.

13 Servicemenü

Serviceeinstell.
Einstellungen Brenner
Kesseleinst.
ZH-und BW-Einst.
Puffereinst.*
Mischer-Einstell. 1-3*
Erw.Optionen anzeigen
Service Zähler
Rücksetzen auf Werkseinstellung
Kalibr. Touch-Panel
Ausgang H

Einstellungen Brenner
Anfeuerung
<ul style="list-style-type: none"> • Zeit vom Zundtest • Brennstoffmenge • Flammüberwachung • Anfeuerungsgebl. 1 • Anfeuerung Abluft • Anfeuerungszeit • Blasen nach Anheizen • Abluft nach Anheizen • Weißglut Zeit • Aufheizzeit • Betriebszeit mit min. Leistung • Pulsieren von Ventilator
Betrieb
<ul style="list-style-type: none"> • Thermostat-Betrieb • Arbeitszyklusdauer • Heizwert Brennstoff • Fördererleistung • Behältervolumen • Verlängerung des Anlegers 2
Auslöschen
<ul style="list-style-type: none"> • Max. Auslöschdauer • Min. Auslöschzeit • Durchblasleistung • Abluft Leistung -Auslöschen • Nachblasintervalldauer beim Auslöschen • Pause zwischen Ausblasintervallen • Start Nachblasen • Stopp Durchblasen
Reinigung
<ul style="list-style-type: none"> • Reinigungszeit Anfeuerung • Reinigungszeit Auslöschen • Reinigung Gebläse • Abluft Reinigung • Zyklus der Rotary Reinigung
Aufsicht
<ul style="list-style-type: none"> • Aufsichtszeit • Kesselleistung im Aufsichtmodus

<ul style="list-style-type: none"> • Zykluszeit • Gebl.-Leistung • Abluft Leistung im Aufsichtmodus
Rost*
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb Durchblasen - Überwachung • Pause Durchblasen - Überwachung • Gebl.-Leistung Rostmodus • Abluft Leistung - Rost • Automschalt. Auf Pellet
Lambdasonde *
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb mit Lambdas. • Dynamik • Reaktionszeit • Korrekturbereich Gebl.
Min.Gebl.-Leistung
Min. Abluft Leistung
Erkennungszeit des Brennstoffmangels
Max. Brennertemperatur

Ustawienia kotła
Thermostatauswahl
<ul style="list-style-type: none"> • AUS • Universall • ecoSTER T1..T3
Rücklaufschutz*
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb • Min.Rücklauftemp. • Hys.Rücklauftemp. • Ventilabschluss
Min.Kesseltemp.
Max.Kesseltemp.
Reservekessel
<ul style="list-style-type: none"> • Einschalttemp. Reservekessel
Vorbeugungstemp.der Kesselabk.
Reinigungsalarm des Austauschers
A, B, C FL Parameter*
Kessel-Thermostat-Funktion

ZH-und BW-Einst.
Einschalttemperatur der ZH-Pumpe
Frostschutztemperatur
ZH-Pause.-BWgeladen*
Min. Vorgeg.BW-Temp.*
Max.Vorgeg.BW-Temp.*
Erh.der Kesseltemp.abh.vomBW und Mischer
Verl.des BW-Betr.*
BW Quelle
Zirk.Stillstandzeit*
Zirk.Betriebszeit*
Starttemperatur der Zirkulationspumpe*
Wärmetauscher*

Puffereinst.*
Pufferbedienung
Anf.-Temp.der Ladung
Abschl.Temp.d.Ladung

Mischer-Einstell.1-3*
Bedienung Mischer
<ul style="list-style-type: none"> Eingesch. ZH eingeschaltet Boden eingeschaltet Nur Pumpe
Thermostatauswahl*
<ul style="list-style-type: none"> Eingesch. Universall ecoSTER T1..T3
Min. Temp. Mischer
Max. Temp. Mischer
Proportionaler Bereich
Konstante der Integrationszeit
Zeit vom Ventilöffn.
Pumpenabschaltung durch Thermostat
Unempfind.d.Mischers*

Ausgang H
Zirk.-Pumpe
<ul style="list-style-type: none"> Reinigungszeit des Austauschers Reinigungspause des Aust.
Alarm
Reservekessel

* nicht verfügbar, wenn kein entsprechender Sensor, kein Zusatzmodul angeschlossen wurde, oder der Parameter versteckt ist.

14 Beschreibung der Serviceparameter

14.1 Brenner

Anfeuerung	
• Zeit vom Zundtest	Dauer der Prüfung, ob die Feuerstelle bereits angefeuert wurde. Nur Gebläse in Betrieb. Wenn die Flamme hell genug ist, erfolgt der Übergang in den Modus BETRIEB unter Auslassung des Modus ANFEUERN.
• Brennstoffmenge	Brennstoffmenge während während Anfeuerung. Dies gilt erste Anfeuerungprobe. In weitere Brennstoffmenge reduziert ist.
• Flammüberwachung	Schwellenwert für die Flammenerkennung. % Licht, bei dem eine Flammenbildung erkannt wird. Reagiert auch bei Brennstoffmangel.
• Anfeuerungsgebl. 1	Vorläufige Ggebläseleistung während Anfeuerung. Ein zu hoher Wert erweitert Anfeuerung oder führen einen erfolglosen Anfeuerungversuch.
• Anfeuerung Abluft	Vorläufige Ggebläse Leistung während Anfeuerung. Ein zu hoher Wert verlängert den Zündvorgang oder führt zu einem erfolglosen Zündversuch.
• Anfeuerungszeit	Dauer eines Anfeuerungsversuchs. Danach geht der Regler zum nächsten Versuch über. Bleiben alle Versuche erfolglos, wird der Alarm: "Kesselanfeuerung nicht erfolgreich" angezeigt.
• Blasen nach Anheizen	% Lüfterausblas nach Flammenerkennung.
• Abluft nach Anheizen	% Lüfterabluft nach Flammenerkennung.
• Weißglut Zeit	Die Glühzeit des Ofens nach dem Anfeuern. Nach dem Erkennen der Flamme in der Zündphase zündet die Feuerung vor der Zufuhr einer weiteren Portion Brennstoff innerhalb der durch den Parameter Aufglühzeit vorgegebenen Zeit und die Luftleistung wird erhöht.
• Aufheizzeit	Vorglühzeit vor Ventilatorzuschaltung. Nur bis zum Erreichen der Glühtemperatur, damit der Glühstab nicht beschädigt wird. Glühstab bleibt weiterhin bis zur Zünderkennung aktiv.
• Betriebszeit mit min. Leistung	Brennerbetriebszeit mit minimaler Leistung nach dem Anzünden. Die Leistung wird durch den Parameter Mindestleistung - Luftstrom bestimmt.
• Pulsieren von Ventilator	Pulsieren von Ventilator nach Anfeuerung.
Betrieb	
• Thermostat-Betrieb	Er schaltet den Brenner in den Thermostatbetrieb, z.B. für die Arbeit in einer Bäckerei. Der Brenner arbeitet mit maximaler Leistung ohne Leistungsmodulation. Der Brenner schaltet sich aus, wenn die Thermostatkontakte geöffnet werden. Der Kesseltemperatursensor hat keinen Einfluss auf den Betrieb des Brenners.
• Arbeitszyklusdauer	Zeit des gesamten Kraftstoffzufuhrzyklus bei ARBEIT. Zykluszeit im Modus BETRIEB = Fütterungszeit + Stillstandszeit des Dosierers bei BETRIEB.
• Heizwert Brennstoff	Heizwert des Kraftstoffs in kWh/kg. Für Pellets etwa 4,9 kWh/kg. Kohle etwa 6,5kWh/kg
• Fördererleistung	Massenstrom des Brennstoffförderers (Förderer 1) in kg/h.
• Behältervolumen	Bitte geben Sie zur Ermöglichung einer zutreffenden Füllstandsanzeige das Pelletlagervolumen an. Sollte stattdessen eine spätere Kalibrierung des Brennstofffüllstandes geplant sein, entfällt diese Angabe.
• Verlängerung des Anlegers 2	Zeit der Verlängerung des Betriebs des Brennerzubringers in Bezug auf die Betriebszeit des Brennstoffbehälterzubringers.
Auslöschen	
• Max. Auslöschdauer	Nach dieser Zeit erfolgt die Umschaltung auf PAUSE, auch wenn der Flammensensor noch eine Flamme erfasst.
• Min. Auslöschzeit	Mindest Auslöschdauer, auch wenn der Flammensensor bereits keine Flamme mehr erfasst.
• Durchblasleistung	Durchblasleistung während des Betriebs im Modus AUSLÖSCHEN.
• Abluft Leistung -Auslöschen	Abluft Leistung während Auslöschen
• Nachblasintervalldauer beim Auslöschen	Dauer der Nachblasvorgänge bei Nachverbrennung des Brennstoffs beim AUSLÖSCHEN.

<ul style="list-style-type: none"> • Pause zwischen Ausblasintervallen 	Pause zwischen Nachblasvorgängen bei Nachverbrennung des Brennstoffs beim AUSLÖSCHEN.
<ul style="list-style-type: none"> • Start Nachblasen 	Helligkeit der Flamme, bei der der Start der Nachblasvorgänge bei Nachverbrennung des Brennstoffs beim AUSLÖSCHEN erfolgt.
<ul style="list-style-type: none"> • Stopp Durchblasen 	Helligkeit der Flamme, bei der die Nachblasvorgänge bei Nachverbrennung des Brennstoffs beim AUSLÖSCHEN beendet werden.
Reinigung	
<ul style="list-style-type: none"> • Reinigungszeit Anfeuerung 	Lüfterlaufzeit beim Reinigen des Ofens während des Anfeuerns.
<ul style="list-style-type: none"> • Reinigungszeit Auslöschen 	Ventilatorbetriebszeit während des Ofenstillstands.
<ul style="list-style-type: none"> • Reinigung Gebläse 	Leistung des Einblasgebläses während der Ofenreinigung beim Löschen und Anfeuern.
<ul style="list-style-type: none"> • Abluft Reinigung 	Die Leistung des Abluftventilators beim Reinigen des Ofens beim Löschen und Anfeuern.
<ul style="list-style-type: none"> • Zyklus der Rotary Reinigung 	Betriebszeit des Drehspülausgangs des Brenners und Pausenzeit des Spülzyklus der Drehspülung.
Aufsicht	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufsichtszeit 	Max. Verbleibdauer d. Reglers im Modus AUFSICHT. Nach Ablauf u. ab Übergang in den Modus AUFSICHT wird der Brenner autom. abgesch. Bei AUFSICHTSZEIT=0 ist der Modus AUFSICHT komplett abgesch.
<ul style="list-style-type: none"> • Kesselleistung im Aufsichtmodus 	Kesselleistung im Aufsichtmodus.
<ul style="list-style-type: none"> • Zykluszeit 	Feeder-Zykluszeit in Supervision. Taktzeit = Fütterungszeit + Feeder-Stillstandszeit in Supervision.
<ul style="list-style-type: none"> • Gebl.-Leistung 	Lüfterleistung während der Arbeit in der Aufsicht einblasen. Wählen Sie den Wert so, dass der in Überwachung zugeführte Brennstoff schadstoffarm verbrannt wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Abluft Leistung im Aufsichtmodus 	Leistung des Absauggebläses während der Arbeit in der Aufsicht. Wählen Sie den Wert so, dass der in Überwachung zugeführte Brennstoff schadstoffarm verbrannt wird.
Rost	Einstellmenü für den ROST-Betrieb (manuelle Beschickung). Bei Abschaltung der automatischen Brennstoffzuführung.
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb Durchblasen - Überwachung 	Dauer des Durchblasens des Gebläses im ÜBERWACHUNGSMODUS im ROST-Betrieb. Der Wert soll nicht zu groß sein, damit das Wasser im Kessel nicht überhitzt wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Pause Durchblasen - Überwachung 	Pausezeit zwischen Durchblasvorgängen im Überwachungsmodus beim Rostbetrieb. Der Wert soll nicht zu klein sein, damit das Wasser im Kessel nicht überhitzt wird.
<ul style="list-style-type: none"> • Gebl.-Leistung Rostmodus 	Gebläseleistung bei Arbeiten am Rost einblasen.
<ul style="list-style-type: none"> • Abluft Leistung - Rost 	Die Leistung des Abluftventilators bei Arbeiten am Rost.
<ul style="list-style-type: none"> • Autoumschalt. Auf Pellet 	Nachdem der Brennstoff auf dem Rost ausgebrannt ist, sinkt die Temperatur des Wassers im Kesselkreislauf. Bei Erkennen dieses Unterschreitens der eingestellten Temperatur erfolgt die automatische Umschaltung vom „Rost“- in den „Pellet“-Modus. Hinweis: Das Umschalten in den Modus "Pellet" ist nur möglich, wenn der Brenner von der Asche gereinigt ist, die nach dem Verbrennen auf dem Rost entstanden ist.
Lambdasonde	Beschreibung in Punkt 17
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb mit Lambdas. 	Bedienung Lambdasonde ein-/ausschalten. Wenn der Parameter auf „Aktivieren“ eingestellt ist, arbeitet die Steuerung mit den Messwerten der Lambdasonde. Die dem Ofen zugeführte Luftmenge wird automatisch angepasst, um den gewünschten Sauerstoffgehalt in den Abgasen zu erhalten. Wenn dieser Parameter auf Aus eingestellt ist, haben die Anzeigen der Lambdasonde keinen Einfluss auf den Betrieb des Reglers.
<ul style="list-style-type: none"> • Lambda Parameter A, B, C 	Regelgeschwindigkeitseinfluss der Abgassauerstoffregelung bis zum Erreichen des Sollwerts und die Stabilität der Aufrechterhaltung des Sauerstoffgehaltes im Rauchgas. Dieser Parameter soll nicht geändert werden.
<ul style="list-style-type: none"> • Korrekturbereich Gebläse 	Legt den zul. Änderungsbereich der Gebläseleistung bei Betrieb mit Lambdasonde fest.
Min.Gebl.-Leistung	Min. Gebl. Istg., die der Benutzer einstellen kann. Wird nur zur Begrenzung des verfügb. Leistungsber. d. Gebl. verwendet. So kl. wie mgl. wählen, damit das Gebl. langsam und frei funktioniert.

Min. Abluft Leistung	Die minimale Abluftleistung, die der Benutzer einstellen kann. Es wird nur zur Begrenzung des verfügbaren Lüfterleistungsbereichs verwendet. Es sollte so klein wie möglich sein, damit der Lüfter langsam und frei dreht.
Erkennungszeit des Brennstoffmangels	Die Zeit wird nach Verringerung der Flammenhelligkeit unterhalb des Wertes der FLAMMENERKENNUNG abgezählt. Nach Abzählung dieser Zeit beginnt der Regler den Brenner anzuheizen, nach 3 erfolglosen Versuchen aktiviert er den Alarm "Anheizversuch ohne Erfolg".
Max. Brennertemperatur	Maximale Brennertemperatur, bei welcher der Alarm Überschreitung der max. Brennertemperatur aktiviert wird.

14.2 Kessel

Thermostat wählen	Parameterwahl für Raumthermostatbetrieb des direkten Heizkreislaufs . AUS - die Thermostatbedienung ist nicht in aktiv, UNIVERSELL - Standard-Thermostat, ecoSTER T1, T2, T3 - der Thermostatsignal wird vom Raumbedienpanel ecoSTER200 und ecoSTER TOUCH übernommen.
Rücklaufschutz	Nach dem Anschluss des Rücklauffühlers verfügbarer Parametersatz, der für den Schutz des Kesselrücklaufs in einem hydraulischen System mit Vierwegeventil mit Mischantrieb verantwortlich ist. Es wird nicht empfohlen, die Rücklaufschutzfunktion zu aktivieren, da dies zu häufigen Unterbrechungen in der Versorgung des Mischerkreises führen kann. Stattdessen wird empfohlen, höhere voreingestellte Kesseltemperaturen (70-75 ° C) zu verwenden, die bei Installation mit einem Vierwegeventil (mit Stellantrieb) automatisch die Rücklaufterperatur erhöhen.
• Rücklaufschutz 4D	Der Parameter schaltet die Funktion der Rückkehr des Kessels ein/aus, die mithilfe des Mischerventils mit Elektromotor umgesetzt wird. Achtung: diese Funktion nicht einschalten, wenn kein Elektromotor am Ventil angeschlossen ist!
• Min.Rücklauftemp.	Rückkehr-Temperatur des Kessels, unterhalb der der Elektromotor das Mischerventil schließt.
• Hystereserücklauf	Der Elektromotor kehrt zum normalen Betrieb zurück, bei der Rückkehrtemperatur $\geq \text{min. Rückkehrtemp.} + \text{Rückkehr-Hysterese}$.
• Ventilabschluss	% der Mischerventilöffnung während der aktiven Funktion des Rückkehr-Schutzes. Es ist ein solcher Wert einzustellen, dass die Rückkehrtemperatur steigen kann. Achtung: die Rückkehrfunktion funktioniert nur dann, wenn die vorgegebene Kesseltemperatur entsprechend hoch eingestellt ist. Andernfalls kommt es zu häufigen Schließungen des Stellmotors. Achtung, das Ventil schließt mit einer Genauigkeit von +-1%.
Min.Kesseltemp.	Minimale vorgegebene Kesseltemperatur die der Benutzer im Benutzermenü einstellen kann und die der Regler automatisch angeben kann, z. B. aus Nachtreduzierungen, Wettersteuerung etc.
Max.Kesseltemp.	Maximale vorgegebene Kesseltemperatur die der Benutzer im Benutzermenü einstellen kann und die der Regler automatisch angeben kann, z. B. aus Nachtreduzierungen, Wettersteuerung etc.
Reservekessel	Temp. des Pelletkess., bei deren Untersch. der Reservekess. (z.B. gasbetr.) eingesch. wird. Die Einst."0" bewirkt das Aussch. der Steuer. d. Reservekess. und das Umsch. d.Kont.46-47 auf die Alarme. Beschreibung in Punkt 12.15
Austausch.Reinig.Alarm	Die Menge an verbranntem Brennstoff, bis der Alarm für die Reinigung des Wärmetauschers angezeigt wird.
Vorbeugungstemp.der Kesselabk.	Bei Übersch. d.Temp. wird d.BW-Pumpe eingesch. u.d.Mischerkr.z.Kühlung d.Kess.geöff.BW-Pumpe wird abgesch., wenn Wassertemp.=max.Wert.Mischerkr. wird nicht geöff,wenn MISCHERBED.=Boden eingesch.
Fuzzy Logic Parameter A, B, C	Par. zur automat. Modulier. d. Kesselleist. bei Stabilis. d. vorgeg.Kesseltemp.Bei Erhöhung d. Werts wird die Kesselleist. schneller erhöht. Ein zu hoher Wert kann Schwank.d.vorgeg. Kesseltemp.verurs.
Kessel-Thermostat-Funktion	Es stehen folgende Optionen zur Wahl: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Brenner ausschalten</i> – Der Kessel wird ausgeschaltet, wenn der Kesselraumthermostat aktiviert wird, ohne die Kesselpumpe auszuschalten, • <i>Pumpe ausschalten</i> – Die Kesselpumpe wird ausgeschaltet, wenn der Kesselraumthermostat aktiviert wird, ohne den Kessel auszuschalten, • <i>Brenner und Pumpe aus.</i> – Der Kessel und die Kesselpumpe werden ausgeschaltet, wenn der Kesselraumthermostat aktiviert wird.

14.3 ZH und BW

Einschalttemperatur der ZH-Pumpe	Der Par. legt fest, bei welcher Temp. die ZH-Pumpe eingesch. wird. Dadurch wird der Kessel geg. Beschlagen bei starker Abk. d. kaltes Rücklaufwasser geschützt.
Frostschutztemp.	Dieser Parameter wird bei längerer Abwesenheit von zu Hause oder außerhalb der Heizsaison verwendet, um ein Einfrieren des Wassers in der Zentralheizung zu verhindern. Der Regler schaltet die ZH-Pumpe oder die Mischerpumpe ein, wenn die Temperatur im Kessel oder die am Mischer gemessene Temperatur unter die Frostschutztemperatur sinkt.

ZH-Pause.-BWgeladen	Verfügbar nach dem Anschluss eines Warmwasser-Sensors. Verlängertes Laden des Warmwasserspeichers bei eingeschalteter Warmwasser-Priorität kann zu einer übermäßigen Abkühlung der Heizinstallation führen, da bei solchen Parametern die Zentralheizungspumpe ausgeschaltet ist. Die Stillstanddauer der ZH-Pumpe während des Warmwasserladens beugt dem vor, durch Ermöglichung einer periodischen Einschaltung der ZH-Pumpe während des Ladens des Warmwasserspeichers. Die Zentralheizungspumpe wird danach für eine programmierte Dauer von 30 s dauerhaft eingeschaltet.
Min.BW-Temp.	Verfügbar nach dem Anschluss des Warmwassersensors. Dies ist ein Parameter, mit dessen Hilfe die Einstellung einer zu niedrigen vorgegebenen Warmwassertemperatur durch den Benutzer beschränkt werden kann.
Max.BW-Temp.	Verfügbar nach dem Anschluss des Warmwassersensors. Legt fest, bis zu welcher maximalen Temperatur der Warmwasserspeicher während des Ablegens der überschüssigen Wärme vom Kessel in Alarmzuständen aufgeheizt wird. Ein sehr wichtiger Parameter, da die Einstellung eines zu hohen Werts zum Risiko der Verbrennung des Benutzers mit Warmwasser führen kann. Ein zu niedriger Wert sorgt dafür, dass während der Überhitzung des Kessels keine Möglichkeit der Abführung der Wärme in den Warmwasserspeicher besteht. Bei der Planung der Warmwasserinstallation sind die Möglichkeiten der Regler-Beschädigung zu berücksichtigen. Infolge eines Störfalls des Reglers kann das Wasser im Warmwasserspeicher zu einer gefährlichen Temperatur erhitzt werden und dem Benutzer mit Verbrennungen drohen. Es sind zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen in Form von thermostatischen Ventilen einzusetzen.
Erh.der Kesseltemp.abh.vomBW und Mischer	Legt fest, um wiev.°C die vorgeg.Kesseltemp. höher sein muss, um BW-Behält., Puffer u.Mischerkr. zu laden. Vorgeg.Kesseltemp.wird nur dann erhöht, wenn sie unter den übrigen vorgeg. Temp.werten liegt.
Verl.des BW-Betr.	Ermögl. d. Wärmeabnahme durch den BW-Behält. direkt nach dem Laden des BW-Behält. Zur Kühl.d.Kess. kann d.Betrieb d.BW-Pumpe um die Zeit Verl.Betr.BW-Pumpe verlängert werden.
BW Quelle	Gibt die Energiequelle für CWU an.
Zirk.Stillstandzeit	Die Dauer zwischen den Betriebszeiten der Zirkulationspumpe wird als Wert des Parameters <i>Pause-Dauer der Zirkulationspumpe</i> definiert (empfohlene Einstellung 15-40 Min.) Die Zirkulationspumpe arbeitet zyklisch während der <i>Betriebsdauer der Zirkulationspumpe</i> (empfohlene Einstellung 60 -120 s.).
Zirk.Betriebszeit	
Starttemperatur der Zirkulationspumpe	WW-Speichertemperatur, unterhalb derer die Umwälzpumpe aktiviert wird, um die Zirkulation des Wassers im WW-Kreislauf zu erzwingen.
Wärmetauscher	Bezieht sich nur auf hydraulische Installationen mit Wärmetauscher zwischen offenem und geschlossenem System. Verfügbare Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • <i>JA</i> - kesselpumpe arbeitet stetig im kurzen Kreis Kessel- Tauscher, wird nicht von der Funktion SOMMER oder der Warmwasser-Priorität abgeschaltet). • <i>NEIN</i> - kesselpumpe arbeitet normal.

14.4 Puffer

Pufferbedienung	Parametr służy do włączenia trybu pracy z buforem. Dostępny po podłączeniu dodatkowego modułu B i czujników temperatury bufora.
Anf.-Temp.der Ladung	Der Parameter <i>Anf.-Temp.der Ladung</i> definiert die obere Puffer-Temperatur, bei der der Ladeprozess des Puffers beginnt. der Prozess wird dann beendet, wenn die untere Puffer-Temperatur den Parameter <i>Abschl.Temp.d.Ladung</i> erreicht.
Abschl.Temp.d.Ladung	

14.5 Mischer

Mischerbedienung	
• Ausgeschaltet	Mischer-Servomotor und Mischerpumpe sind nicht in Betrieb.
• ZH eingeschaltet	Kommt zur Anwendung, wenn der Mischerkreis die Heizanlage des ZH-Systems versorgt. Die max. Temp. des Mischerkreises ist nicht beschränkt, der Mischer ist bei Alarmzuständen voll geöffnet (z.B. Überhitzung des Kessels). Achtung: aktivieren Sie diese Option nicht, wenn die Anlage aus temperaturempfindlichen Rohren besteht. In diesem Fall wird empfohlen, die Mischerbedienung auf Boden eingeschaltet zu stellen.
• Boden eingeschaltet	Kommt zur Anwendung, wenn der Mischerkreis die Fußbodeninstallation versorgt. Die max. Temp. des Mischerkreises ist auf den Wert des Parameters Max. vorgeg. Mischertemp. beschränkt. Achtung: nach der Auswahl der Option Boden eingeschaltet muss der Parameter max. vorgeg. Mischertemp. so gewählt werden, dass der Fußboden nicht beschädigt wird und keine Verbrennungsgefahr besteht.
• Nur Pumpe	In dem Moment, in dem die Mischertemperatur den Wert <i>vorgeg. Mischertemp.</i> erreicht, wird die Stromversorgung der Mischerpumpe abgeschaltet. Nach der

	Abkühlung des Mischers um 2°C wird die Pumpe wieder eingeschaltet. Diese Option wird üblicherweise zur Steuerung der Pumpe für die Fußbodenheizung genutzt, wenn diese mit einem thermostatischen Ventil ohne Servomotor funktioniert.
Thermostat wählen	Der Parameter ist nur nach Anschluss eines Raumbediengeräts verfügbar. Die Option ermöglicht das Ändern des Raumthermostats für den Mischerkreis. Es stehen folgende Optionen zur Wahl: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ausgeschaltet</i> – schaltet den Einfluss des Thermostats auf den Betrieb des Mischers aus, • <i>Universal</i> – Standardthermostat (NO-NC) für den Mischer, • <i>ecoSTER T1, T2, T3</i> – Thermostat 1,2,3 im Raumpanel ecoSTER200 oder ecoSTER TOUCH, Wenn das Raumpanel ecoSTER200 oder ecoSTER TOUCH nicht angeschlossen ist, funktioniert der Regler nur mit einem handelsüblichen Thermostat.
Min. Temp. Mischer	Mit Hilfe dieses Parameters kann die Möglichkeit des Benutzers beschränkt werden, eine zu geringe vorgeg. Temperatur für den Mischerkreis einzustellen.
Max. Temp. Mischer	Dieser Parameter erfüllt zwei Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> - die Beschränkung der Möglichkeit des Benutzers, eine zu hohe vorgeg. Temperatur für den Mischerkreis einzustellen, - für den Parameter Mischerbedienung = BODEN eingeschaltet stellt er gleichzeitig die Grenztemperatur des Mischers dar, bei deren Erreichen die Mischerpumpe ausgeschaltet wird. Für die Fußbodenheizung sollte ein max. Wert von 45...50°C eingestellt werden (oder ein anderer Wert, falls der Hersteller der Fußbodenmaterialien oder der Projektant der ZH-Anlage einen anderen Wert vorgeben).
Proportionaler Bereich	Je höher der Wert, desto schneller erreicht die Mischertemp. den vorgeg. Wert. Ein zu hoher Wert des Parameters bewirkt die Überregulierung der Temp. und unnötige Bewegungen des Motors.
Konstante der Integrationszeit	Je geringer der Wert, desto schneller erreicht die Mischertemp. den vorgeg. Wert. Ein zu geringer Wert des Parameters bewirkt die Überregulierung der Temp. und unnötige Bewegungen des Motors.
Zeit vom Ventilöffn.	Dauer bis zum kompletten Öffnen angeben (siehe Typenschild des Ventil-Servomotors, z.B. 140 Sek.).
Pumpenabschaltung durch Thermostat	Die Einst. JA bewirkt die Schließung des Mischer-Servomotors und die Abschaltung der Mischerpumpe nach Öffnen der Kontakte des Zimmertherm. (Raum ausreichend beheizt).
Unempfind.d.Mischers	Parametereinstellung, die den Wert der Temperatur-Unempfindlichkeit des Mischers festlegt (tote Zone) für das Mischer-Steuersystem. Der Regler steuert den Mischer auf eine solche Weise, dass der Wert der vom Mischerkreis-Sensor gemessenen Temperatur dem vorgegebenen Wert gleicht. Umso mehr wird die Regelung, um zu häufige Stellmotorbewegungen zu vermeiden, die unnötig die Lebensdauer verkürzen könnten, erst dann begonnen, wenn die gemessene Mischerkreistemperatur höher oder niedriger als der vorgegebene Wert ist, um einen Wert der größer als die <i>Unempfind.d.Mischers</i> ist.

14.6 Andere Parameter

Erw.Optionen anzeigen	Verfügbare Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • <i>JA</i> - zeigt versteckte Parameter an, deren Bearbeitung nicht empfohlen wird. • <i>NEIN</i> - versteckte Parameter bleiben versteckt.
Service-Zähler	Betriebsstundenzähler des Controllers und angeschlossene Geräte.
Serviceeinstell.wiederh	Wiederherstellung der Service-Einstellungen stellt auch die Einstellungen aus dem Hauptmenü (des Benutzers) wieder her.
Einstell. speichern	Die Auswahl von Ja speichert alle Serviceeinstellungen nach dem Ändern von Parametern im Servicemenü.
Abmelden	Wenn Sie es auf JA setzen, wird der Mechanismus des vorübergehenden Eintritts in das Servicemenü ohne Verwendung des Servicecodes verlassen.
Ausgang H	Das Menü enthält Einstellungen zur Konfiguration des H-Ausgangs für Modul A und des H-Ausgangs (mod) für Modul B. Es stehen folgende Optionen zur Wahl: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Reinigung</i> – Betrieb des Wärmetauscher-Reinigungsmechanismus. Die Reinigung wird von der <i>Reinigungszeit</i> mit einer <i>Reinigungspause</i> in der <i>Reinigungspause</i> gestartet, • <i>Alarme</i> – wenn ein Alarm auftritt, wird der Ausgang eingeschaltet, • <i>Reservekessel</i> – der Ausgang steuert den Reservekessel.

15 Alarmbeschreibung

15.1 Maximale Kesseltemp. überschritt

Der Schutz vor einer Überhitzung des Kessels wird in zwei Etappen gewährleistet. Zunächst, d.h. nach der Überschreitung der *Vorbeugungstemp.der Kesselabk.*, versucht der Regler, die Kesseltemperatur durch das Abstoßen überschüssiger Wärme an den BW-Behälter sowie durch das Öffnen der Mischer-Servomotoren zu verringern (nur wenn Mischerkreis = *ZH eingeschaltet*). Wenn die vom BW-Sensor gemessene Temperatur den Wert der *Max. BW-Temp.* übersteigt, wird die BW-Pumpe ausgeschaltet, um die Benutzer vor Verbrennungen zu schützen. Fällt die Kesseltemperatur, schaltet der Regler in den Normalbetrieb zurück. Steigt die Temperatur jedoch weiter (und erreicht einen Wert von 95°C), werden die Versorgung des Brennstoffbehälters und des Gebläses ausgeschaltet und der dauerhafte Alarm wegen Überhitzung des Kessels (mit akustischem Signal) aktiviert.

Um den Alarm aufzuheben, muss der Touchscreen - gedrückt oder die Stromversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden.



Achtung: Der Temperatursensor darf nicht außerhalb des Kesselmantels angebracht werden (z.B. am Ableitungsrohr), da es sonst zu Verspätungen bei der Erkennung von Überhitzungszuständen des Kessels kommen kann!

15.2 Brenner Überhitzung.

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur des Beschickers den folgenden Serviceparameter überschreitet *Max. Brennertemperatur*. Steigt die Brennertemperatur über diesen Wert, startet die Steuerung den Löschvorgang.

Um den Alarm aufzuheben, muss der Touchscreen - gedrückt oder die Stromversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden.

15.3 Beschädigung vom Kesseltemp. Sensor

Dieser Alarm wird bei der Beschädigung des Kesseltemperatursensors sowie bei Überschreiten des Messbereichs dieses Sensors ausgelöst.

Um den Alarm aufzuheben, muss der Touchscreen - gedrückt oder die Stromversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden. Überprüfen Sie anschließend den Sensor und wechseln Sie ihn gegebenenfalls aus.



Die Prüfung des Temperatursensors ist in Pkt. 12.11 beschrieben.

15.4 Beschädigung vom Beschickertemp. Sensor

Dieser Alarm wird bei einer Beschädigung des Beschickertemperatursensors sowie bei Überschreiten des Messbereichs dieses Sensors ausgelöst.

Um den Alarm aufzuheben, muss der Touchscreen - gedrückt oder die Stromversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden. Überprüfen Sie anschließend den Sensor und wechseln Sie ihn gegebenenfalls aus.



Die Prüfung des Temperatursensors ist in Pkt. 12.11 beschrieben.

15.5 Beschädigung des Zubringer-Steuersystems

Im Regler wurde eine zusätzliche Schutzvorrichtung eingesetzt, die vor der ständigen Kraftstoffzubringung schützt. Dank dieser Sicherung wird der Benutzer über einen Störfall des elektrischen Zubringer-Steuersystems in Kenntnis gesetzt. Im Fall eines Alarms ist der Kesselbetrieb anzuhalten und der Regler unverzüglich zu reparieren.

Es besteht jedoch die Möglichkeit der Fortsetzung des Betriebs im Alarmmodus. Vor der Fortsetzung ist zu überprüfen, ob sich keine große Menge an unverbranntem Brennstoff in der Verbrennungskammer angesammelt hat. Falls dem so ist, ist der überschüssige Brennstoff zu entfernen. Der Betrieb mit einem Übermaß an Brennstoff kann zu einer Explosion der brennbaren Gase führen!



Achtung: der Betrieb im Alarm-Modus ist ausschließlich unter Aufsicht des Benutzers bis zur Ankunft des Service und Beseitigung des Störfalls zulässig. Wenn eine Aufsicht durch den Benutzer unmöglich ist, sollte der Kessel gelöscht werden. Während des Betriebs im Alarm-Modus sollte den Folgen von unsachgemäßem Kesselbetrieb vorgebeugt werden (Dauerbetrieb oder mangelnder Zubringerbetrieb).

15.6 Kesselüberhitzung, offener STB-Kontakt

Der Alarm wird nach dem Einschalten des unabhängigen Sicherheits-Thermostats für den Schutz vor Überhitzung des Kessels ausgelöst. Es erfolgt das Abschalten des Brenners. Nach dem Fall der Kesseltemperatur ist der runde Verschluss des Begrenzers abzuschrauben und die Reset-Taste zu drücken.

15.7 Kesselanfeuerung nicht erfolgreich.

Der Alarm wird nach dem dritten erfolglosen Versuch ausgelöst, den Ofen automatisch anzuheizen. Nach Auftreten des Alarms werden alle Pumpen abgeschaltet, um eine übermäßige Abkühlung des Kessels zu vermeiden.

Um den Alarm aufzuheben, muss der Touchscreen - gedrückt oder die Stromversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden. Dieser Alarm kann durch einen defekten Zünder oder Kraftstoffmangel im Behälter verursacht werden.

15.8 Keine Kommunikation

Das Steuerpanel ist durch den digitalen Kommunikationsanschluss RS485 mit dem Ausführungsmodul verbunden. Im Falle der Beschädigung eines Kabels dieses Anschlusses wird im Display das Alarmmeldung „Achtung! Keine Kommunikation“ eingeblendet. Der Regler schaltet sich nicht aus und funktioniert weiter mit den eingestellten Parametern. Im Falle des Auftretens eines Alarmzustandes geht

das Gerät entsprechend des jeweiligen Alarms vor.

Überprüfen Sie das Kabel, das das Steuerpanel mit dem Modul verbindet und reparieren Sie es oder tauschen Sie es gegebenenfalls aus.

15.9 Kesseltür ist offen

Das nennt man eine stille Alarmaufforderung, die auftritt, wenn der Öffnungssensor der Kesseltür ausgelöst wird. Das Löschen erfolgt durch Schließen der Kesseltür oder Berühren des Bildschirms.

15.10 Behälterladung ohne Erfolg

Dies ist eine sog. stumme Alarmmeldung. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Versuch, Brennstoff aus dem Zusatzspeicher (Tank) zuzuführen, fehlschlägt. Für den Fall, dass während der konfigurierten Ladedauer des Behälters von dem in ihm installierten Sensor keine Vergrößerung des Brennstoffpegels festgestellt wird, wird eine Erinnerung angezeigt. Das Signal führt nicht zu einem Abschalten des automatischen Kesselbetriebs.

16 Sonstiges

16.1 Stromausfall

Im Fall des Ausfalls der Stromversorgung schaltet der Regler danach in den Betriebsmodus, der vor dem Ausfall eingestellt war.

16.2 Frostschutz

Fällt die Kesseltemperatur unter 5°C, wird die ZH-Pumpe eingeschaltet und eine Zirkulation des Kesselwassers erzwungen. Dies zögert den Gefrierprozess des Wassers hinaus. Im Falle sehr niedriger Temperaturen oder nicht vorhandener Stromversorgung kann dadurch das Einfrieren der Anlage jedoch u. U. nicht verhindert werden.

16.3 Schutz der Pumpen vor dem Einrosten

Der Regler verfügt über eine Funktion zum Schutz der ZH-, BW- und Mischerpumpen vor dem Einrosten.

Hierzu werden die Pumpen zyklisch eingeschaltet (alle 167 Std. für einige Sekunden) – dadurch wird der Schutz vor

dem Einrosten durch abgesetzten Kesselstein sichergestellt. Daher muss während einer Betriebspause des Kessels die Stromversorgung des Reglers angeschlossen werden. Die Funktion wird auch dann ausgeführt, wenn der Regler durch die Tastatur ausgeschaltet wurde (Regler ausgeschaltet).

16.4 Austausch einer Netzsicherung

Die Netzsicherung befindet sich im Reglergehäuse. Die Sicherung darf nur von einer entsprechend qualifizierten Person nach dem Trennen der Netzversorgung ausgetauscht werden. Es müssen verzögerte 5x20mm – Porzellansicherungen mit einem nominalen Brennstrom von 6,3A eingesetzt werden. Um die Sicherung zu entfernen, heben Sie mit einem Schlitzschraubendreher den Sicherungshalter an und ziehen Sie die Sicherung heraus.

16.5 Austausch des Steuerpanels

Sollte der Austausch des Steuerpanels notwendig werden, muss die Software-Kompatibilität des neuen Panels mit der des Ausführungsmoduls A überprüft werden. Die Kompatibilität ist vorhanden, wenn die ersten Ziffern der Programmnummern des Steuerpanels und des Ausführungsmoduls übereinstimmen. Im folgenden Beispiel stimmen die Programmnummern überein, da die ersten beiden Ziffern „01“ in beiden Bauteilen gleich sind.

Bsp. für Programmnummern:

Steuerpanel	Ausführungsmodul
01.10.010.	01.11.026.R1
↑	↑

Die Programmnummern finden Sie auf den Typenschildern der Komponenten sowie im Menü „Informationen“.



Der Regler kann fehlerhaft arbeiten, wenn das Steuerpanel nicht mit dem Ausführungsmodul kompatibel ist.

17 Lambdasonde

Die Leistungsfähigkeit des Brenners kann durch den Anschluss eines zusätzlichen Moduls (Lambdasonde) erhöht werden. Der

Betrieb der Sonde ist im Menü folgendermaßen zu aktivieren:

Serviceeinstell. → **Brenner-Einst.** → **Lambdasonde** → **Betrieb mit Lambdas.**

Wird der Parameter *Betrieb mit Lambdas* auf *Einschalten* gestellt, berücksichtigt der Regler die von der Lambdasonde gemessenen Werte. Die Menge der zugeführten Luft an der Feuerstelle wird automatisch so gewählt, dass der vorgegebene Sauerstoffgehalt in den Abgasen erreicht wird. Wird der Parameter auf *Ausschalten* gestellt, haben Werte der Lambdasonde keinen Einfluss auf den Betrieb des Reglers. Die vorgegebenen Sauerstoffwerte für die einzelnen Leistungslevel des Brenners werden im Menü unter:

Kesseleinst. → **Leistungsmodulier.**

Beschreibung der sonstigen Parameter für die Lambdasonde: der Parameter *Korrekturbereich Gebläse* definiert den zulässigen Variationsbereich der Gebläseleistung beim Betrieb mit der Lambdasonde. Achtung: es dürfen keine zu hohen Werte gewählt werden, da es sonst zu einer Verschlechterung des Regulierungsprozesses kommen kann. Die *A, B, C FL Parameter* beeinflussen die Geschwindigkeit, mit der die Sauerstoffmengen in den Abgasen den vorgegebenen Wert erreichen, sowie die Stabilität, mit der der Sauerstoffgehalt der Abgase gehalten wird. Die Änderung dieser Parameter wird nicht empfohlen, wenn die Regulierungsgeschwindigkeit und Stabilität, mit der der vorgegebene Sauerstoffwert gehalten wird, auf einem zufriedenstellenden Niveau sind.

Det.Brennst-Sauerstoff: dieser Parameter ermöglicht die Detektion des Brennstoffmangels entsprechend der Anzeigen der Lambdasonde. Der Regler geht zu einem erneuten Anfeuerungsversuch über und löst nach erfolglosen Versuchen den Brennstoffmangelalarm aus, wenn der Sauerstoffgehalt den Wert *Brennstoffmangel Det.schwelle* (Sauerstoff) über den Zeitraum *Det.Brennst. - Zeit* hinaus übersteigt.

Blockade Beschicker – dieser Parameter beschreibt den Schwellenwert des

Sauerstoffgehalts der Abgase. Unterhalb dieses Werts wird der Betrieb des Beschickers eingestellt, bis der Wert wieder ansteigt.

Nach längerem Betrieb der Sonde kann eine zyklische Kalibrierung der Anzeige erforderlich sein. Um die Sonde zu kalibrieren, muss zunächst der Kessel abgeschaltet werden. Damit der Kalibrierungsvorgang erfolgreich ist, muss die Feuerstelle im Kessel komplett ausgelöscht sein. Die Kalibrierung wird über den folgenden Parameter gestartet:

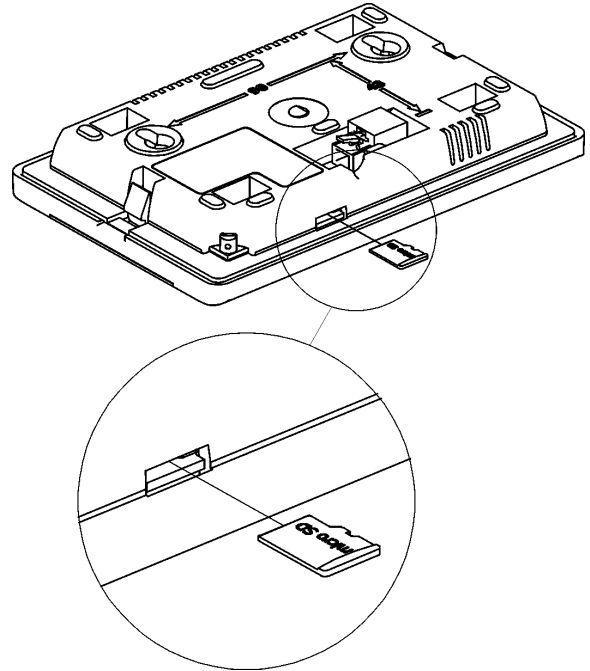
Kesseleinst. → **Kalibr.Lambdasonde**

Der Kalibrierungsvorgang dauert ca. 8 Min.

18 Austausch der Software

Der Austausch der Software kann mit Hilfe einer microSDHC-Speicherkarte. Um die Software auszutauschen, muss der Regler zunächst von der Netzspannung getrennt werden und das Panel ecoTOUCH vom Gehäuse des Reglers abmontiert werden. Legen Sie dann die Speicherkarte in den angegebenen Steckplatz ein. Auf der Speicherkarte sollte die neue Software im Format *.pfc in Form von zwei Dateien gespeichert sein: eine Datei mit der Software für das Panel und eine zweite mit der Software für das Modul A des Reglers. Speichern Sie die neue Software direkt auf der Speicherkarte, ohne die Daten in einem untergeordneten Ordner abzulegen. Montieren Sie das Panel dann wieder in das Gehäuse des Reglers und schließen Sie die Netzspannung wieder an. Öffnen Sie das Menü:

Allgemeine Einstellungen → **Softwareaktualisierung** und tauschen Sie die Software zuerst in Modul des Reglers und dann im Panel des Reglers aus.



Einlegen der microSDHC-Speicherkarte.

19 Übersicht über mögliche Fehler

Fehlersymptome	Hinweise
Das Display zeigt den Betrieb des Gerätes nicht an, obwohl es ans Netz angeschlossen ist.	Prüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ob die Netzsicherungen nicht durchgebrannt sind; tauschen Sie diese ggf. aus, ▪ ob das Verbindungskabel zwischen dem Panel und dem Ausführungsmodul ordnungsgemäß angeschlossen und nicht beschädigt ist.
Auf dem Display wird eine andere vorgeg. Kesseltemperatur angezeigt, als einprogrammiert.	Prüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ob in diesem Moment nicht gerade der BW-Behälter geladen wird und die vorgegebene BW-Temperatur höher eingestellt ist, als die vorgegebene Kesseltemperatur; falls ja, verschwindet der Unterschied zwischen den angezeigten Temperaturen nach Ende des Erhitzens des BW-Behälters. Sie können außerdem die vorgegebene BW-Temperatur verringern, ▪ ob Zeitfenster aktiviert sind – schalten Sie diese aus.
Die ZH-Pumpe arbeitet nicht.	Prüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ob der Kessel den Temperaturwert des Parameters. <i>Einschalttemp. Der ZH-Pumpe</i> überschritten hat – warten Sie oder verringern Sie die <i>Einschalttemp. Der ZH-Pumpe</i>, ▪ ob die BW-Priorität eingeschaltet ist (die die ZH-Pumpe blockiert) – schalten Sie die Priorität aus, indem sie <i>Betrieb BW-Pumpe</i> auf <i>ohne Priorität</i> einstellen, ▪ ob die ZH-Pumpe beschädigt oder blockiert ist.
Das Gebläse arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erhöhen sie die Gebläseleistung (Parameter <i>Gebläseleistung</i>), ▪ überprüfen Sie, ob der Jumper des Sicherheits-Temperaturbegrenzers an den Klemmen 1-2 angeschlossen ist (der Jumper sollte nur angeschlossen sein, wenn der Temperaturbegrenzer nicht angeschlossen ist), ▪ wenn der Hersteller den Kessel mit einem STB Temperaturbegrenzer mit der Möglichkeit der manuellen Rückstellung auf die Ausgangsposition ausgestattet hat, muss der Begrenzer entblockt werden. Drehen Sie hierzu den Deckel ab und drücken Sie den entspr. Knopf, wie in der Anleitung des Herstellers beschrieben. ▪ überprüfen Sie und – falls nötig – tauschen Sie das Gebläse aus.
Der Beschicker arbeitet nicht/führt keinen Brennstoff zu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen Sie ob die Leitungen des Beschickers vorschriftsgemäß an die Klemmen angeschlossen sind. ▪ Wenn der STB-Temperaturbegrenzer an die Klemmen 1-2 angeschlossen ist, überprüfen Sie, ob der Stromkreis durch eine Überhitzung des Kessels unterbrochen wurde. ▪ Prüfen Sie, ob der Beschickermotor beschädigt ist. ▪ Sollte der Betrieb des Motors hörbar sein, aber kein Brennstoff zugeführt werden, muss der Beschicker gem. der Anleitung des Kessels überprüft werden.
Trotz aktiviertem IndividualFuzzyLogic-Modus werden Brennstoffreste nicht verbrannt, in der Asche sind unverbrannte Brennstoffreste sichtbar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhen Sie den Wert für die Gebläsekorrektur. ▪ Prüfen Sie, ob der Brennstoff deshalb nicht vollständig verbrannt wird, weil im Modus AUFSICHT zu viel Brennstoff zugegeben wurde – regulieren Sie die Parameter für den Modus AUFSICHT. ▪ Prüfen Sie, ob der Brennstoff deshalb nicht vollständig verbrannt wird, weil zu oft zwischen den Modi AUFSICHT und BETRIEB umgeschaltet wird. ▪ Prüfen Sie, ob der passende Kesseltyp angeschlossen wurde. ▪ Öffnen Sie die Blende und/oder Klappe des Gebläses so weit wie möglich. ▪ Überprüfen Sie die Luftkanäle der Feuerstelle. ▪ Lösen Sie die Dichtung des Fensters im Heizkeller etwas, so dass genügend Luft zugeführt wird.
Bei aktiviertem IndividualFuzzyLogic-Modus wird der Brennstoff zu schnell verbrannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringern Sie den Wert für die Gebläsekorrektur. ▪ Überprüfen Sie, ob der Brennstoff deshalb zu schnell verbrannt wird, weil der Kessel im Modus AUFSICHT betrieben wird. ▪ Überprüfen Sie, ob der passende Kesseltyp angeschlossen wurde.
Die Temperatur wird nicht richtig gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen Sie, ob zwischen dem Temperatursensor und der gemessenen Oberfläche guter thermischer Kontakt besteht. ▪ Überprüfen Sie, ob das Sensorkabel nicht zu nahe am 230V-Netzkabel entlang verläuft. ▪ Überprüfen Sie, ob der Sensor beschädigt ist.

Bei aktiviertem Modus BW-Pumpe = SOMMER sind die Heizkörper heiß; der Kessel heizt auf.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhen Sie den Wert des Parameters <i>Verl. Betriebszeit BW-Pumpe</i>, um den Kessel zu kühlen.
Die BW-Pumpe arbeitet, obwohl der BW-Behälter bereits aufgeladen ist.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stellen Sie den Parameter <i>Verläng. des Betriebs der BW-Pumpe</i> auf den Wert 0.
Der Kessel heizt auf, obwohl das Gebläse abgeschaltet ist.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dies kann an einer fehlerhaften Kaminanlage liegen (mangelnder Schutz bei zu langem Kaminrohr).
Bei hydraulischer Anlage mit Mischerventil und -motor: der Mischer öffnet sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dies kann daran liegen, dass der BW-Behälter bei gleichzeitig eingeschalteter BW-Priorität geladen wird. Warten Sie, bis der BW-Behälter geladen ist oder schalten Sie die <i>BW-Priorität</i> aus. ▪ Dies kann daran liegen, dass die Funktion SOMMER aktiv ist. ▪ Dies kann daran liegen, dass momentan die Kalibrierung des Mischerventils andauert. Warten Sie, bis die Kalibrierung beendet ist. Ein aktiver Kalibrierungsvorgang wird mit dem Zeichen „KAL“ im Menü.

Register der Änderungen:



**ul. Wspólna 19, Ignatki
16-001 Kleosin
Poland
plum@plum.pl
www.plum.pl**