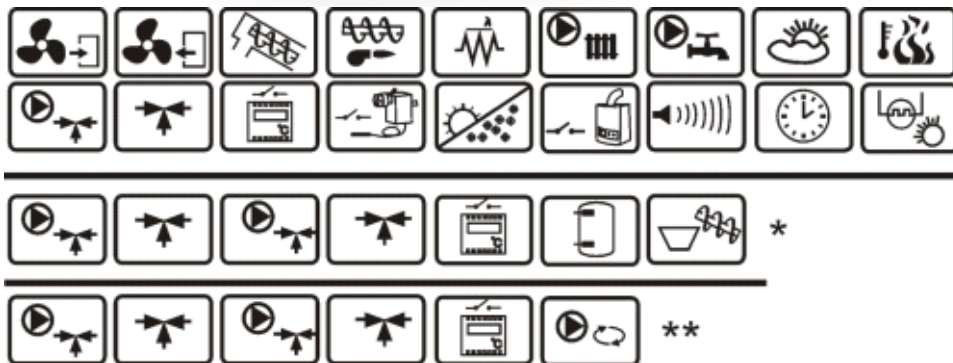


Steuergerät RControl EM890



Für Pelletbrenner „PELLAS® X“





- * Funktionen mit zusätzlichem Modul B
- ** Funktionen mit zusätzlichem Modul MX.03
- *** Wohnraumdisplay: ecoSTER200 (gehört nicht zur Grundausstattung)

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

AUSGABE: 1.1

FINDET ANWENDUNG BEI
FOLGENDEM SOFTWARE:

MODEM A

MODEM B

STEUERLEISTE

V.01.XX.XX

v.01.XX.XX

v.01.XX.XX

2013-05-08

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANWEISUNGEN ZUR SICHERHEIT	5
2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	6
3. INFORMATIONEN ZU DEN UNTERLAGEN .	6
4. AUFBEWAHRUNG DER UNTERLAGEN	6
5. SYMBOLE UND ZEICHEN	6
6. RICHTLINIE WEEE 2002/96/EG GESETZLICHE BESTIMMUNGEN ÜBER ELEKTRIK UND ELEKTRONIK	6
7. EINSTELLUNGEN AUF DEM DISPLAY FÜR DEN NUTZER	8
8. BEDIENUNG DES STEUERGERÄTES	9
8.1 FUNKTIONEN DER EINZELNEN TASTEN...	9
8.2 DAS HAUPTFENSTER / DISPLAY (GILT AUCH FÜR ZIMMERDISPLAY ECOSTER200)	9
8.3 INBETRIEBNAHME DES STEUERGERÄTES	10
8.4 EINSTELLUNG DER SOLLTEMPERATUR FÜR KESSEL.....	10
8.5 ANHEIZEN	10
8.6 BETRIEB	11
8.7 AUFSICHT	12
8.8 AUSLÖSCHEN (ABBRENNEN).....	13
8.9 STILLSTAND	13
8.10 EINSTELLUNGEN FÜR DAS BWW	13
8.11 EINSTELLUNG DER SOLLTEMPERATUR FÜR DAS BWW	13
8.12 HYSTERESE FÜR BWW	13
8.13 WÄHLEN DER FUNKTION SOMMER	13
8.14 DESINFIZIERUNG BWW-SPEICHER	13
8.15 EINSTELLUNGEN MISCHKREISLAUF.....	14
8.16 WITTERUNGSABHÄNGIGE STEUERUNG	15
8.17 EINSTELLUNG DER NACHTSENKUNG...	16
8.18 STEUERUNG MIT ZIRKULATIONSPUMPE.....	17
8.19 KONFIGURATION ZUM BRENNSTOFFSTAND.....	17
8.20 ZUSAMMENARBEIT MIT ZUSÄTZLICHEM FÖRDERER	18
8.21 INFORMATIONEN	18
8.22 HANDSTEUERUNG.....	18
9. HYDRAULISCHE SCHEMEN	20
9.1 SCHEMA 1	20
9.2 SCHEMA 2	21
9.3 SCHEMA 3	22
10. TECHNISCHE DATEN	23
11. LAGERUNG UND TRANSPORT.....	23
12. MONTAGE DES STEUERGERÄTES	23
12.1 UMWELTBEDINGUNGEN	23
12.2 ANFORDERUNGEN FÜR MONTAGE.....	23
12.3 EINBAU DES STEUERGERÄTES	24
12.4 ANSCHLIEßEN DER ELEKTROINSTALLATION	24
12.5 SCHUTZVERBINDUNGEN.....	25
12.6 SCHEMA FÜR DIE ELEKTROINSTALLATION	26
12.7 ANSCHLUSS DER TEMPERATURFÜHLER	27
12.8 ANSCHLUSS DES WETTERSENSORS.....	27
12.9 PRÜFUNG DER TEMPERATURFÜHLER.	27
12.10 ANSCHLIESSEN DES OPTISCHEN SENSORS	28
12.11 ANSCHLUSS VON RAUMTHERMOSTAT MISCHER	28
12.12 SCHLIESSEN SIE DEN THERMOSTAT DER FRIEDLICHEN KESSEL	28
12.13 ANSCHLUSS DES RESERVEKESSELS ...	28
12.14 ANSCHLUSS DER ALARM- SIGNALANLAGE.....	30
12.15 ANSCHLUSS DES MISCHERS	31
12.16 ANSCHLUSS DER ZIRKULATIONSPUMPE	31
12.17 ANSCHLUSS DES STB- TEMPERATURBEGRENZERS	32
12.18 ANSCHLUSS DES ZIMMERPANELS	32
13. ZIMMERPANELSMODUL	33
14. SERVICEEINSTELLUNGEN.....	34
14.1 SERVICEEINSTELLUNGEN	35
14.2 SERVICEEINSTELLUNGEN	36
14.3 SERVICEEINSTELLUNGEN	38
14.4 SERVICEEINSTELLUNGEN	38
14.5 ERWEITERTE PARAMETER.....	39
15. WIEDERHERSTELLUNG DER STANDARDPARAMETER	39
16. BESCHREIBUNG DER ALARME.....	40
16.1 ÜBERSCHREITUNG DER MAXIMALEN KESSELTEMPERATUR	40
16.2 ÜBERSCHREITUNG DER MAX. FÖRDERERTEMPERATUR	40
16.3 BESCHÄDIGUNG DES KESSELTEMPERATURENSORS	40
16.4 BESCHÄDIGUNG DES FÖRDERERTEMPERATURENSORS ...	40
16.5 KEINE KOMMUNIKATION.....	41
16.6 ERFOLGLOSER ZÜNDUNGSVERSUCH ..	41
16.7 ERFOLGLOSER BEHÄLTER- LADEVERSUCH	41
17. SONSTIGES	41
17.1 STROMAUSFALL.....	41
17.2 FROSTSCHUTZ.....	41
17.3 SCHUTZFUNKTION GEGEN STAGNATION DER PUMPEN.....	41

17.4 NETZSICHERUNG WECHSEL.....	41	DEN KESSELHERSTELLER	45
17.5 STEUERPANEL AUSTAUSCH.....	41		
18 SONDA LAMBDA Λ	42		
19 BESCHREIBUNG DER FEHLERMÖGLICHKEITEN	43		
20 KONFIGURATION DER REGLERS DURCH			

1. ANWEISUNGEN ZUR SICHERHEIT

Die Anweisungen zum Thema: Sicherheit, sind in den einzelnen Teilbereichen der Anweisung detailliert erläutert. Darüber hinaus sind insbesondere folgende weiter genannte Anforderungen zu beachten.



- ⇒ Vor dem Beginn der Montage-, Reparatur-, bzw. Wartungsarbeiten, sowie während der Durchführung aller Anschlussarbeiten, ist unbedingt die Netzversorgung abzuschalten und zu prüfen, ob Elektroleitungen und Klemmen nicht unter Spannung sind.
- ⇒ Nach dem Abschalten des Steuergerätes mit Hilfe der Taste, kann an den Klemmen des Steuergerätes eine gefährliche Spannung auftreten.
- ⇒ Das Steuergerät darf nicht zu anderen Zwecke, als zu dem in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Bestimmungszweck, verwendet werden.
- ⇒ Um die Heizanlage (Brenner, Kessel), die Installation für Heizung, sowie die Installation für BWB vor den Folgen eines Programmfehlers, bzw. einer Havarie des Steuergerätes, zu schützen, soll eine zusätzliche automatische Sicherheitsvorrichtung eingebaut werden.
- ⇒ Die Werte der programmierten Parameter sollen an den entsprechenden Kesseltyp, sowie den entsprechenden Brennstoff, unter der Berücksichtigung aller Parameter und Arbeitsbedingungen für die Installation, angepasst werden. Eine fehlerhafte Auslegung der Parameter kann zur Havarie und Beschädigung der Heizanlage führen (Überhitzung des Brenners/Kessels, Rückschlag der Flame bis zum Brennstoffsilo, usw.).
- ⇒ Das Steuergerät ist für den Betrieb mit dem Pelletbrenner PellasX bestimmt. Für die Abstimmung des Steuergerätes mit dem jeweiligen Kesseltyp ist der Heizungsinstallateur zuständig. Er ist für die ordnungsgemäße und sichere Zusammenarbeit der gesamten Heizungsanlage zuständig.
- ⇒ Das Steuergerät, der Brenner und der Dosierförderer, sind nicht funkengesichert, dh., dass sie im Fall einer Störung, die Entstehung einer Funke, bzw. einer erhöhten Temperatur, verursachen können. Dies kann zum Brand, bzw. zur Explosion vom brennbaren Staub, bzw. brennbaren Gas, führen.
- ⇒ Das Steuergerät muss gemäß den geltenden Normen und Vorschriften installiert werden.
- ⇒ Jegliche Änderung der programmierten Parameter darf nur von dem mit der Gebrauchsanweisung anvertrauten Fachpersonal vorgenommen werden.
- ⇒ Das Steuergerät und der Brenner, dürfen nur bei den Heizungsanlagen angewendet werden, die nach den geltenden Vorschriften gebaut sind.
- ⇒ Die Elektroinstallation, in der das Steuergerät arbeitet, ist mit entsprechender Sicherung zu versehen, die an die jeweilige Belastung angepasst werden soll.
- ⇒ Ein Steuergerät darf im Falle einer Beschädigung des Gehäuses nicht weiter verwendet werden.
- ⇒ Es darf auf keinen Fall weder Modernisierung, noch Veränderung der Konstruktion des Steuergerätes vorgenommen werden.
- ⇒ Im Steuergerät wurde Abschaltung der angeschlossenen Geräte eingebaut (Typ 2Y gemäß PN-EN 60730-1), sowie (Typ 2B gemäß PN-EN 60730-1).
- ⇒ Allen unbefugten Personen, muss aus Sicherheitsgründen der Zugang zur Heizungsanlage verwehrt werden.

2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Bei unserem Brenner wurde ein Lichtsensor verwendet, dessen Signale das Steuergerät nutzt um die Verbrennungsprozesse zu optimieren.

Mit dem Steuergerät kann der direkte Kreislauf der Heizungsanlage, der Kreislauf für das BWV, sowie fünf Mischheizkreise, gesteuert werden. Der Sollwert in den einzelnen Heizkreisen kann anhand der Anzeigen des Wettersensors angegeben werden. Die Möglichkeit der Abstimmung des Gerätes mit den für jeden Heizkreis in den einzelnen Räumen separat eingebauten Raumthermostaten trägt dazu bei, dass in den beheizten Räumen die komfortable Temperatur eingehalten werden kann. Darüber hinaus kann das Gerät nötigerweise einen Reservekessel (zB. Gas-, Ölkessel) in Betrieb nehmen. Das Steuergerät kann mit Wohnraumdisplay in einem Wohnraum, sowie mit einem zusätzlichen Modul der λ -Sonde koordiniert werden. Die Bedienung des Steuergerätes erfolgt auf eine einfache und intuitive Art. Das Steuergerät kann innerhalb einer Hauswirtschaft, sowie Leichtindustriegebäuden, Anwendung finden.

3. INFORMATIONEN ZU DEN UNTERLAGEN


Die Gebrauchsanleitung für das Steuergerät dient als Ergänzung zur Kesseldokumentation. Außer die vorliegende Gebrauchsanleitung ist die Kesseldokumentation besonders zu beachten. Die Gebrauchsanleitung für das Steuergerät besteht aus zwei Teilen: für den Nutzer und den Installateur. In den beiden Teilen sind jedoch einige wichtige Informationen von wesentlicher Bedeutung für die Sicherheit enthalten. Deshalb ist für den Nutzer die Inkenntnisnahme der beiden Teile der Gebrauchsanleitung von großer Bedeutung.

Für sämtliche Schäden, die infolge des Nichteinhaltens der Gebrauchsanleitung entstehen sollten, übernehmen wir keine Haftung.

4. AUFBEWAHRUNG DER UNTERLAGEN

Wir bitten um das sorgfältige Aufbewahren der vorliegenden Montage- und Bedienungsanleitung, sowie aller anderen geltenden Unterlagen so, dass sie bei Bedarf jederzeit zur Hand sind. Beim Umzug, bzw. Veräußerung des Gerätes soll der neue Nutzer, Besitzer, bzw. Eigentümer, die dazugehörenden Unterlagen mit erhalten.

5. SYMBOLE UND ZEICHEN

In der Gebrauchsanleitung werden folgende graphische Symbole und Zeichen  angewendet:

- das Zeichen bedeutet nützliche Informationen und Hinweise,



- das Zeichen bedeutet wichtige Informationen, von denen eine Beschädigung des Gerätes, bzw. Gefahr für die Gesundheit und das Leben der Menschen, sowie der Haustiere, abhängen kann.

Achtung: um die Handhabung der Gebrauchsanleitung zu erleichtern, wurden wesentliche Informationen mit Hilfe der Symbole bezeichnet. Dies stellt jedoch weder für den Nutzer, noch den Installateur, eine Befreiung vor dem Einhalten der nicht mit graphischen Symbolen bezeichneten Anforderungen, dar!

6. RICHTLINIE WEEE 2002/96/EG GESETZLICHE BESTIMMUNGEN ÜBER ELEKTRIK UND ELEKTRONIK



- ⇒ Die Verpackung, sowie das Produkt, sind nach dem Verfalldatum nach den entsprechenden Regeln zu entsorgen.
- ⇒ Das Produkt gehört nicht zur Mülltonne für Hausabfälle.
- ⇒ Das Produkt darf nicht verbrannt werden.

GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DAS STEUERGERÄT

RControl EM890

7. EINSTELLUNGEN AUF DEM DISPLAY FÜR DEN NUTZER

Hauptmenü
Informationen
Einstellungen Kessel
Einstellungen BWW ¹ (Brauchwarmwasser)
Einstellungen Mischer 1*
Einstellungen Mischer 2*
Einstellungen Mischer 3*
Einstellungen Mischer 4*
Einstellungen Mischer 5*
Nachttemperaturabsenkung
Einstellungen allgemein
Handbetrieb
Allarm
Serviceeinstellungen

Kessel Einstellungen
Solltemperatur Kessel
Witterungsabhängige Steuerung Kessel*
Heizkurve Kessel *
Parallele Verschiebung der Heizkurve*
Koeffizient der Raumtemperatur*
Leistungsmodulierung
• 100% Leistung Gebläse
• 100% Betrieb Förderer
• 50% Hysterese** H2
• 50% Leistung Gebläse
• 50% Betrieb Förderer
• 30% Hysterese** H1
• 30% Leistung Gebläse
• 30% Betrieb Förderer
• Hysterese** Kessel
• Min. Kesselleistung FL
• Max. Kesselleistung FL
Art der Regelung
• Standard
• FuzzyLogic
Brennstoffauswahl
Brennstoffmengenanzeige
Brennerreinigung

Einstellungen Mischer 1, 2, 3, 4, 5
Solltemperatur Mischer
Zimmerthermostat Mischer
Witterungsabhängige Steuerung Mischer
Heizkurve Mischer *
Parallele Verschiebung der Heizkurve*
Koeffizient der Raumtemperatur *

Temperatursenkung Nacht
Kessel
Mischer 1*
Mischer 2*
Mischer 3*
Mischer 4*
Mischer 5*
BWW-Speicher *
Zirkulationspumpe*

Allgemeine Einstellungenein
Uhr
Helligkeit Bildschirm
Kontrast Bildschirm
Klang
Sprache

Brennstoffanzeige
Niedriger Stand
Kalibrierung für Brennstoffmenge

* Ohne ein entsprechendes Zusatzmodul, bzw. ein Zusatzfühler, bleibt der Parameter unsichtbar, versteckt, oder unzugänglich.

** Umwandlungsverzögerung

¹ BWW – Brauchwarmwasser (diese Abkürzung wird sowohl in der gesamten Gebrauchsanleitung, als auch im Menü des Steuergerätes verwendet)

8 BEDIENUNG DES STEUERGERÄTES

Dies ist die Gebrauchsanleitung für das Steuergerät in verkürzter Form.

8.1 FUNKTIONEN DER EINZELNEN TASTEN

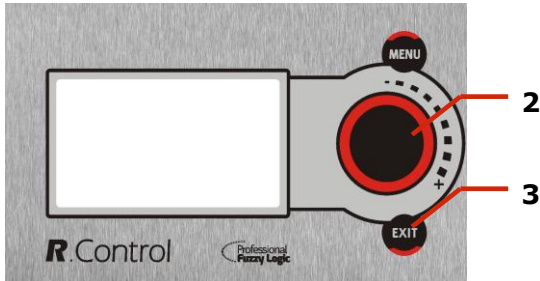


Abb. 1 Display.

Legende

1. Taste HAUPTMENÜ
2. Drehknopf „TOUCH and PLAY“
3. Taste EXIT

Bei der Betätigung des Drehknopfes „TOUCH and PLAY“ erfolgt die Erhöhung, oder Senkung des einzustellenden Parameters. Dies ist ein Bestandteil der schnellen Bedienung des Steuergerätes. Wird der Drehknopf gedrückt, dann kann der ausgewählte Parameter geändert, bzw. der neu eingestellte Wert bestätigt werden.

Wird der Druckknopf EXIT betätigt, dann wird die im Menü aktuell aufgesuchte Ebene, wie auch der eingestellte Wert, verlassen.

8.2 DAS HAUPTFENSTER / DISPLAY (GILT AUCH FÜR ZIMMERSDISPLAY ECOSTER200)

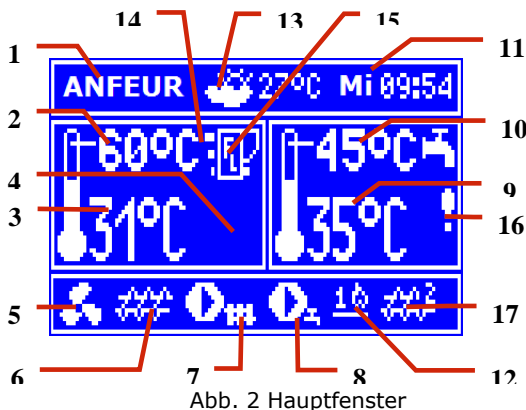


Abb. 2 Hauptfenster

Legende

1. Betriebsmodus des Steuergerätes: ANZÜNDUNG, BETRIEB, AUFSICHT, AUSLÖSCHUNG, AUSLÖSCHUNG AUF ANFORDERUNG, STILLSTAND,
2. Solltemperatur für Kessel,
3. Messwert Temperatur im Kessel,
4. Feld für Funktionen, die den Sollwert der Kesseltemperatur beeinflussen. Dies ist die Bedeutung der einzelnen Symbole:

„T“ Absenkung der Kesselsolltemperatur nach dem Öffnen der Kontakte im Raumthermostat;
 „S“ Absenkung der Kesselsolltemperatur infolge der aktiven Zeiträume;
 „C“ Erhöhung der Kesselsolltemperatur für die Zeit, in der der BWW-Speicher geladen wird;
 „M“ Erhöhung der Kesselsolltemperatur für den Mischerkreislauf;
 „P“ Einschaltung der witterungsabhängigen Steuerung für Kesselkreislauf,
 „R“ aktive Schutzeinrichtung bei hoher Rücklauftemperatur
 „B“ Erhöhung der Solltemperatur zwecks Ladung des Puffers.

5. Symbol: Gebläse im Betrieb,
6. Symbol: brennerinnerer Förderer im Betrieb,
 6a Symbol: Dosierförderer im Betrieb,
7. Symbol: Pumpe für Heizkreis im Betrieb,
8. Symbol: BWW-Pumpe im Betrieb,
9. Messwert Temperatur im BWW-Speicher,
10. Sollwert Temperatur im BWW-Speicher,
11. Uhrzeit und Wochentag
12. Wechsel zwischen zwei Symbolen: ein Zündholz für das Anzünden und die Anzahl der erfolgten Zündproben; ein Schüreisen zeigt, dass zurzeit automatische Reinigung erfolgt.
13. Ablesung der Außentemperatur,
14. Aktuelle Kesselleistungsstufe,
15. Wechsel zwischen zwei Symbolen für Betriebsmoduse: **FL** für *FuzzyLogic*, oder zwei waagerechte Balken = für *Modus Standard*,
16. Symbol für BWW-Speicher Desinfektion¹,
17. Zusatzförderer (von Silo 2) im Betrieb.

¹Das Symbol leuchtet nicht nur, wenn die Funktion: Desinfizierung des Brauchwarmwassers, durchgeführt wird, sondern auch in demselben Moment, in dem die Funktion eingeschaltet wird.

Das rechte Fenster auf dem Display ist konfigurierbar und dies ermöglicht, dass die dort präsentierten Informationen geändert werden können. Durch die Betätigung des Drehknopfes „TOUCH and PLAY“ ist möglich die folgende Konfiguration zu wählen: Mischerkreislauf (1, 2, 3, 4, 5), Info, oder BWW.

Das rechte Fenster auf dem Hauptbildschirm kann auch den Brennstoffstand anzeigen, wenn der Parameter 'Brennstoffstand' entsprechend eingestellt wird. Die Details werden im Punkt 1.19 erläutert.

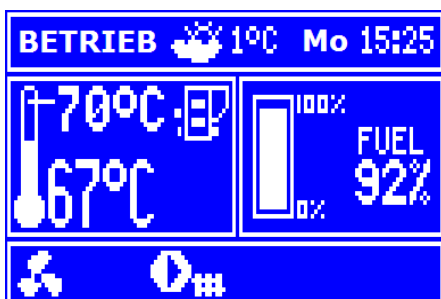


Abb. 3 Hilfsfenster mit der Brennstoffanzeige.

8.3 INBETRIEBNAHME DES STEUERGERÄTES

Bei Anschluss des Steuergerätes an die Stromversorgung erscheint immer zuerst automatisch die letzte Einstellung. War das Steuergerät vorher noch nie im Betrieb, dann meldet sich zuerst der Modus „bereit“. In dem Modus leuchtet nur die Uhrzeit und die Information: **Brenner aus** und das Display bleibt verdunkelt

In dem Modus läuft nur eine Funktion, bei der sich zeitweise die Pumpen einschalten, dies dient zum Schutz gegen erstarren durch langes Stehen. Bitte achten Sie darauf, dass die Stromversorgung nicht unterbrochen wird und das Steuergerät im Modus 'bereit' bleibt, wenn der Brenner lange außer Betrieb bleiben sollte.

Es ist möglich den Brenner einzuschalten (den Drehknopf Entkoder drücken und die entsprechende Betriebsfunktion wählen), bzw. seine Betriebsparameter einzustellen (Druckknopf MENÜ), ohne dass der Brenner in Betrieb genommen wird. Wenn das Silo und der Dosierförderer mit Pellet gefüllt sind (der Verbindungsschlauch muss immer leer bleiben), kann der Brenner in Betrieb genommen werden.

8.4 EINSTELLUNG DER SOLLTEMPERATUR FÜR KESSEL

Die Solltemperatur für den Kessel, ebenso wie die Solltemperatur für Mischerkreisläufe, kann von der Menüebene eingestellt werden (der Einstellungsbereich für die möglichen Temperaturwerte ist durch entsprechende Serviceparameter für das Steuergerät eingeschränkt).

Menü→Einstellungen Kessel → Solltemp. Kessel

Menü→Einstellungen Mischer 1,2,3,4 →Solltemp. Mischer

Der Einstellungswert des Parameters: *Solltemp. Kessel*, wird vom Steuergerät dann ignoriert, wenn die Solltemperatur für den Kessel vom Wetterfühler kontrolliert wird Unabhängig davon wird die Solltemperatur am Kessel automatisch erhöht, damit der BWW-Speicher geladen und die Heizkreise für Mischer, versorgt werden können.

8.5 ANHEIZEN

Der Modus ANHEIZEN dient zum automatischen Anheizen des Brenners. Der Dauer der Anheizung hängt von der Einstellung des Steuergerätes (Arbeitszeit der Förderschnecke, der Heizspirale, etc.), sowie von dem Zustand, in dem sich der Brenner vor dem Anheizen befand. Die Parameter, die den Prozess des Anheizens beeinflussen, werden im Menü zusammengefasst:

Menü → Serviceeinstellungen → Einstellungen Kessel → Anheizen

Sollte das Anheizen der Feuerung misslingen sein, dann werden weitere Proben vorgenommen, während denen die Brennstoffdosis (die Förderzeit) bis zu 10% der ersten Probe reduziert wird. Abb. a Steuergerät bei Brenner aus.

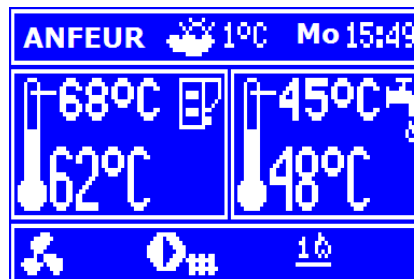


Abb. 4 Modus ANHEIZEN und Anzahl der Proben

Nach drei misslungenen Proben wird Allarm gemeldet: *Zündprobe misslungen*. Der Brennerbetrieb wird dann gestoppt. Es besteht dann keine Möglichkeit für automatische Anheizung. Nach der Störungsbeseitigung ist der Brenner wieder in Betrieb zu nehmen.

8.6 BETRIEB

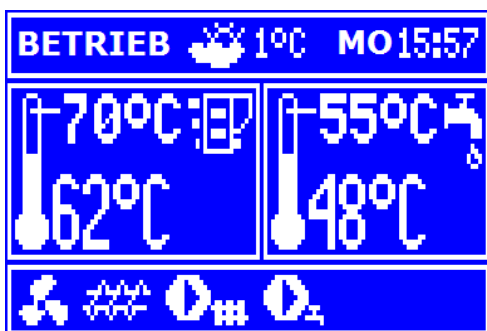


Abb. 5 Hauptfenster mit Steuergerät im Betrieb.

Das Gebläse läuft im Dauerbetrieb, was auch an der Abb. 6 zu sehen ist. Die Brennstoffförderung läuft in den Arbeitszyklen. Ein Arbeitszyklus bei der Förderung besteht aus der Betriebs- und der Ruhephase.

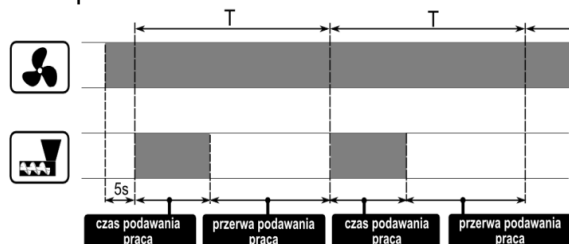


Abb. 6 Arbeitszyklen für Gebläse und Förderung.

Parameter, die mit dem Modus 'Betrieb' zusammenhängen, sind:

Laufzeit Förderung und *Leistung Gebläse*.

Sie befinden sich in:

Menü → Einstellungen Kessel → Leistungsmodulation

Der nächste Parameter ist *Zeit Arbeitszyklus*, der befindet sich im: Menü → *Serviceeinstellungen* → *Einstellungen Kessel*.

Es stehen zwei Regelmoduse zur Wahl, die für die Stabilisierung der Solltemperatur im Kessel zuständig sind:

1. Standard
2. Fuzzy Logic

Der Modus wird wie folgt umgestellt:

Menü → Einstell. Kessel → Regelmodus

Betrieb im Standardmodus

Hat die Kesseltemperatur den Sollwert erreicht, dann geht das Steuergerät in den Modus AUFSICHT über.

Das Steuergerät ist mit einem Mechanismus für die Modullierung der Kesselleistung ausgestattet, mit Hilfe dessen seine Leistung allmählich reduziert werden kann, wenn sich die Kesseltemperatur an seine Solltemperatur nähert.

Es sind drei Leistungsbereiche definiert:

- Höchstleistung 100%,
- Mittelleistung 50%
- Mindestleistung 30%.

Der aktuelle von den drei möglichen Leistungsbereichen wird auf dem Display als 3-teilige Säule links vom Kessel präsentiert.

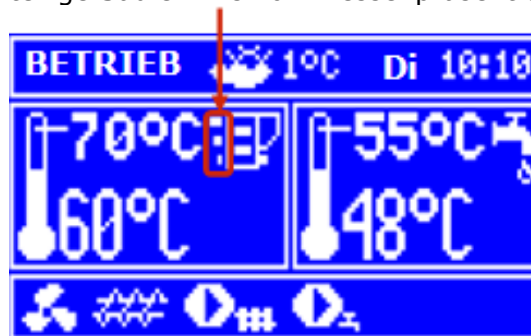


Abb. 7 Anzeige für Leistungsbereich im Hauptfenster.

Zu jedem Leistungsbereich kann eine andere Zeit für die Brennstoffdosierung und andere Gebläseleistung zugeordnet werden, was sich auf den tatsächlichen Bereich der Kesselleistung auswirkt. Die Parameter für einzelne Leistungsbereiche sind im Menü zugänglich:

Menü → Einstellungen Kessel → Leistungsmodullierung.

Abhängig von der Solltemperatur und der definierten Hysteresen (*Hysterese H2* und *Hysterese H1*, Abb. Hysteresen) entscheidet das Steuergerät über die Brennerleistung, mit der der Kessel gerade arbeiten wird.

Es besteht die Möglichkeit für solch eine Konfigurierung der Werte H1 und H2, dass die Modullierung ohne den Mittelbereich direkt erfolgt, dh. Übergang von 100% auf

30% (Abbildung rechte Seite)

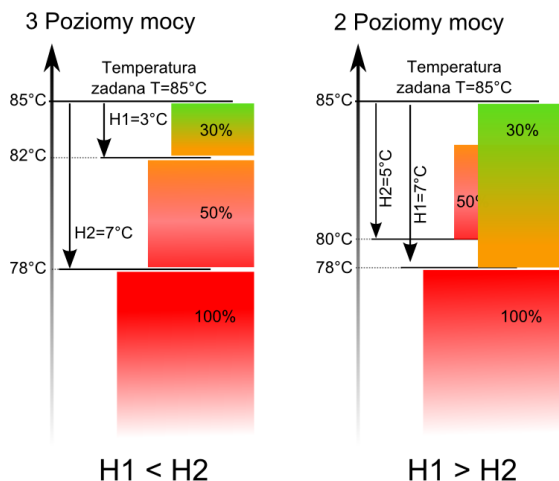



Abb. 8 Hysteresen H1 und H2 für Leistungsmodullierung

Arbeit im Modus Fuzzy Logic

Im Modus Fuzzy Logic entscheidet das Steuergerät automatisch über die Brennerleistung, mit der der Kessel arbeiten wird, damit die Kesseltemperatur bei dem angegebenen Sollwert bleibt. Das Steuergerät nutzt dann für die Sollleistung dieselben Werte, die für den Standardmodus gelten. Für den Modus ist die Einstellung der Parameter *Hysterese H2* und *Hysterese H1* nicht mehr nötig.

Der Modus Fuzzy Logic hat im Vergleich zu dem Standardmodus nicht den Nachteil, bei dem die Solltemperatur für den Kessel aufgrund der falsch eingestellten *Hysterese H2* und *Hysterese H1* nicht erreicht wird. Darüber hinaus kann somit die Solltemperatur schneller erreicht werden.

 Achtung: arbeitet der Kessel ohne Puffer und läuft das Steuergerät auf Modus SOMMER, dann wird empfohlen das Steuergerät auf Modus Standard arbeiten zu lassen.

Nachdem die Kesselsolltemperatur um 5 Grad überschritten wird, geht das Steuergerät auf Modus AUFSICHT über.

8.7 AUFSICHT

Der Modus AUFSICHT kommt sowohl bei der Steuerung im Modus STANDARD, als auch bei Fuzzy Logic, vor.

Das Steuergerät geht zum Modus AUFSICHT automatisch, ohne Eingriff des Nutzers über, wenn:

- im Regelmodus Standard die Kesselsolltemperatur erreicht wird,

- bei der Steuerung Fuzzy Logic die Solltemperatur am Kessel um 5°C überschritten wird.

Im Modus AUFSICHT überwacht das Steuergerät die Feuerung, dass sie nicht auslöt. Der Brenner arbeitet dann mit einer ganz geringen Leistung, was bei entsprechenden Parametern keine weitere Temperatursteigerung verursacht. Die Brennerleistung im Modus Aufsicht und restliche Parameter der AUFSICHT sind im Menü gruppiert:

Menü → Serviceeinstellungen → Einstellungen Kessel → Aufsicht

Die Parameter des Moduses AUFSICHT sind gemäß Anweisungen des Kessel-, bzw. Brennerherstellers, einzustellen. Sie sind so auszulegen, dass die Feuerung beim Kesselstiltand nicht auslöt (es darf aber gleichzeitig keine zu große Hitze entstehen, ansonsten wird die Kesseltemperatur zu sehr steigen). Die Arbeits- und die Ruhephase der Förderschnecke im Modus AUFSICHT wird mit Hilfe folgender Parameter eingestellt:

Förderzeit AUFSICHT, Moduszeit AUFSICHT und **Leistung Gebläse AUFSICHT**.



Die Parameter müssen so ausgelegt werden, dass die Kesseltemperatur in diesem Modus allmällig gesenkt wird. Falsche Einstellung kann zur Überhitzung des Kessels führen.

Die maximale Kesselarbeitszeit im Modus Aufsicht ist im Parameter **Aufsichtszeit** definiert. Sollte nach dem Zeitraum, nachdem das Steuergerät in den Modus Aufsicht übergang, kein Bedarf zur Wiederaufnahme der Kesselarbeit auftreten, dann wird das Steuergerät mit dem Lösprozess des Kessels beginnen.



Bei der Einstellung auf **Aufsichtszeit** = 0 ignoriert das Steuergerät den Modus AUFSICHT und geht sofort zu LÖSCHEN über.

8.8 AUSLÖSCHEN (Abbrennen)

Im Modus AUSLÖSCHEN erfolgt das Abbrennen der Pelletreste und der Brenner wird zum Stillstand, bzw. zum Abschalten vorbereitet.

Sämtliche Parameter, die den Löschprozess beeinflussen, sind im Menü gruppiert:

Serviceeinstellungen → Einstellungen Kessel → Auslöschen

Das Steuergerät stoppt die Brennstoffdosierung und führt zyklische Durchblasung zwecks Ausbrennens der Brennstoffreste. Nachdem die Helligkeit der Flamme nachgelassen hat, bzw. die maximale Löschzeit um ist, geht das Steuergerät in den Modus STILLSTAND über.

8.9 STILLSTAND

Im Modus STILLSTAND ist der Kessel ausgelöscht und wartet auf Signal zur Aufnahme der Arbeit.

Als Signal zur Arbeitsaufnahme kann gelten:

- Senkung der Kesselsolltemperatur unter der Solltemperatur, reduziert um die Umwandlungsverzögerung für den Kessel (*Hysterese Kessel*),
- Wenn die Kesselarbeit mit dem Puffer konfiguriert wird, dann die Senkung der oberen Temperaturgrenze des Puffers unter den Sollwert (*Temperatur zum Beginn der Pufferladung*).

8.10 EINSTELLUNGEN FÜR DAS BWW

Das Gerät regelt die Temperatur im BWW-Speicher, wenn an das BWW ein Temperaturfühler angeschlossen ist. Sollte kein Fühler angeschlossen sein, dann leuchtet im Hauptfenster die Information, dass der Fühler fehlt. Mit Hilfe von Parameter:

Menü → Einstellungen BWW → Modus Betrieb BWW-Pumpe, kann der Nutzer:

- Das Laden des Speichers ausschalten - mit dem Parameter *Aus*,
- Mit dem Parameter *Priorität* die Priorität auf das BWW einstellen – dann bleibt die Pumpe für die Heizung aus, damit der BWW-Speicher schneller geladen wird,
- Mit dem Parameter *ohne Priorität* so einstellen, dass die Heizungs- und die BWW-Pumpe, gleichzeitig arbeiten,

- Die Funktion *Sommer* einschalten

8.11 EINSTELLUNG DER SOLLTEMPERATUR FÜR DAS BWW

Die Solltemperatur für das BWW wird mit dem folgenden Parameter festgelegt:

Menü → Einstellungen BWW → Solltemperatur BWW

8.12 HYSTERESE FÜR BWW

Unterhalb der Temperatur *Solltemperatur BWW – Hysterese BWW-Speicher* schaltet sich die BWW-Pumpe zwecks Laden des BWW-Speichers.



Wird die Hysterese auf ein geringen Wert eingestellt, dann schaltet sich die BWW-Pumpe nach der Senkung der BWW-Temperatur schneller ein.

8.13 WÄHLEN DER FUNKTION SOMMER

Damit die Funktion SOMMER aktiv wird, bei der das Laden des BWW-Speichers im Sommer möglich ist, ohnedass die Heizung und Mischkreise laufen müssen, wird der Parameter *Arbeitsmodus BWW-Pumpe* auf *Sommer* geschaltet.



Achtung: wenn der Kessel ohne Wärmepuffer arbeitet und das Steuergerät auf Modus SOMMER geschaltet wird, dann wird empfohlen das Steuergerät auf den Modus Standard zu stellen Pkt. 8.6.



Die Funktion SOMMER darf nicht gewählt werden, wenn die BWW-Pumpe abgeklemmt, bzw. beschädigt ist.

Die Funktion SOMMER kann anhand der Temperaturanzeige der Witterungssonde automatisch aktiviert werden. Um die Funktion zu wählen, dienen folgende Parameter:

Menü → Einstellungen BWW → Auto. Detektion SOMMER, Temp. SOMMER ein, Temp. SOMMER aus

8.14 DESINFIZIERUNG BWW-SPEICHER

Das Steuergerät ist mit der Funktion für automatische kurzzeitige Erhitzung des BWW-Speichers bis zur Temperatur von 70 C

ausgestattet. Dies dient zur Beseitigung der Bakterienflora im BWW-Speicher.



Über die Aktivierung der Funktion zur Desinfizierung sollen alle Hausbewohner unbedingt informiert werden, denn es besteht die Verbrennungsgefahr mit heißem BWW.

Einmal pro Woche, um 02:00 Uhr nachts von Sonntag zu Montag, wird die Temperatur des BWW-Speichers vom Steuergerät erhitzt. Nach einem Zeitraum von 10 Minuten bei der Temperatur von 70 °C wird die BWW-Pumpe ausgeschaltet und der Kessel kehrt zu seinem normalen Arbeitsrhythmus zurück. Man soll die Desinfizierungsfunktion nicht aktivieren, wenn die Bedienung des BWW aus ist.

8.15 EINSTELLUNGEN MISCHKREISLAUF

Die Einstellungen für den ersten Mischkreislauf befinden sich in Menü:

Menü → Einstellungen Mischer 1

Einstellungen für restliche Mischer befinden sich auf den folgenden Positionen in Menü und sind für jeden Kreislauf identisch.

Einstellungen Mischer (ohne die Witterungssonde).

Die Solltemperatur für Wasser im Mischkreislauf soll mit Hilfe des Parameters *Solltemp. Mischer* zB. auf den Wert von 50 °C per Hand eingestellt werden.

Der Wert soll so hoch sein, dass die erforderliche Zimmertemperatur erreicht werden kann.

Nachdem der Zimmerthermostat aktiviert wird, soll der Wert zur Senkung der Solltemperatur des Mischers abhängig vom Thermostat (Parameter *Zimmerthermostat Mischer*), zB. auf den Wert von 5°C, eingestellt werden. Der Wert soll erfahrungsgemäß ermittelt werden. Als Zimmerthermostat kann hier der traditionelle Spindelthermostat, oder das Zimmerdisplay ecoSTER200 dienen. Nachdem der Thermostat angesprochen hat, wird die Solltemperatur im Mischkreislauf gesenkt, was bei der richtigen Ermittlung des gesenkten Wertes, die Temperaturerhöhung im beheizten Raum vermeiden wird.

Einstellungen Mischer mit Witterungssonde (ohne Zimmerdisplay ecoSTER200)

Den Parameter *Witterungsabhängige Steuerung Mischer* stellen auf die Position an. Die Wetterkurve nach Punkt 8.6 BETRIEB wählen.

Mit Hilfe des Parameters *Parallele Verschiebung der Kurve die Solltemperatur im Zimmer nach der folgenden Formel stellen:*

Zimmersolltemperatur = 20°C + parallele Verschiebung der Heizkurve.

Beispiel: Um die Zimmertemperatur von 25°C zu erreichen, muss die parallele Verschiebung der Heizkurve auf 5°C gestellt werden. Um die Zimmertemperatur von 18°C zu erreichen, muss die parallele Verschiebung der Heizkurve auf -2°C gestellt werden.

In der Konfiguration kann ein Zimmerthermostat dazu geschaltet werden, der die Ungenauigkeit der ausgewählten Heizkurve nivellieren wird, wenn der Wert der Heizkurve zu hoch gewählt werden sollte. Dann soll der Sollwert der Temperatursenkung für den Mischer nach dem Thermostat gestellt werden, zB. in Höhe von 2°C. Nachdem der Thermostat angesprochen hat, wird die Solltemperatur für den Mischkreislauf gesenkt, was bei richtigem Wert der Temperatursenkung die übermäßige Temperaturerhöhung im beheizten Raum vermeiden wird.

Einstellungen Mischer mit Witterungssonde und Zimmerdisplay ecoSTER200

Den Parameter *Witterungsabhängige Steuerung Mischer* stellen auf an.

Die Wetterkurve nach Punkt wählen.

Das Gerät ecoSTER200 verschiebt die Heizkurve abhängig von der Zimmersolltemperatur automatisch. Das Steuergerät richtet sich nach dem Wert von 20 C, zB. für die Zimmersolltemperatur = 22 C verschiebt das Steuergerät die Heizkurve um 2 C und für die Zimmersolltemperatur = 18°C wird das Steuergerät die Heizkurve um -2 C verschieben. In manchen Fällen, die im Punkt beschrieben sind, kann noch eine

Feinabstimmung der Heizkurvenverschiebung notwendig sein.

In der Konfiguration sind folgende Funktionen des Zimmerdisplays ecoSTER200 möglich:

- Senkung der Temperatur im Heizkreis um einen konstanten Wert, wenn die Solltemperatur im Raum erreicht wird. Analog zur Beschreibung im letzten Punkt (nicht empfohlen), oder
- kontinuierliche automatische Korrektur der Temperatur im Heizkreis.

Die Nutzung beider Möglichkeiten gleichzeitig wird nicht empfohlen.

Die automatische Korrektur der Zimmertemperatur erfolgt nach der Formel:

$$\text{Korrektur} = (\text{Zimmersolltemperatur} - \text{gewünschte Zimmertemperatur}) \times \text{Kennziffer für Zimmertemperatur} / 10$$

Beispiel: Die Solltemperatur für den beheizten Raum (eingestellt in ecoSTER200) = 22 °C. Die gewünschte Temperatur im Raum (von ecoSTER200) = 20 °C. *Kennziffer für Zimmertemperatur* = 15.

Die Solltemperatur für den Mischer wird erhöht um: $(22\text{ °C} - 20\text{ °C}) \times 15 / 10 = 3\text{ °C}$.

Es soll der richtige Wert für den Parameter *Kennziffer für Zimmertemperatur* gefunden werden. Bereich: 0...50. Umso größer ist der Wert der Kennziffer, desto größer ist die Korrektur der Solltemperatur für den Kessel. Bei einer Einstellung auf „0“ wird die Solltemperatur für den Mischer nicht korrigiert. Achtung: Eine zu hohe Einstellung der Kennziffer für die Zimmertemperatur kann zur zyklischen Schwankung der Zimmertemperatur führen!

8.16 WITTERUNGSABHÄNGIGE STEUERUNG

Abhängig von der Außentemperatur kann sowohl die Kesselsolltemperatur, als auch die Temperatur der einzelnen Mischerkreisläufe, automatisch gesteuert werden. Bei entsprechender Auswahl der Heizkurve wird die Temperatur der Heizkreise abhängig von der Außentemperatur automatisch ausgerechnet. Dank dessen, wenn für das jeweilige Gebäude die entsprechende Heizkurve gewählt wird, dann wird die Temperatur im Raum – unabhängig von der

Außentemperatur – ungefähr konstant bleiben.

Achtung: bei experimentaler Auswahl der richtigen Heizkurve soll der Einfluss des Zimmerthermostates auf die Wirkung des Steuergerätes durch die Einstellung des folgenden Parameters vorübergehend ausgeschlossen werden (unabhängig davon, ob der Zimmerthermostat angeschlossen ist, oder nicht):

- Für den Mischkreislauf: **Einstellungen Mischer 1** → **Zimmerthermostat Mischer** = 0.

Sollte das Zimmerdisplay ecoSTER200 angeschlossen werden, dann zusätzlich vorübergehend den Parameter *Kennziffer Zimmertemperatur* = 0 einstellen.

Richtlinien zur Einstellung der Heizkurve:

- Fußbodenheizung 0,2 – 0,6
- Heizkörperheizung 1,0 – 1,6
- Kessel 1,8 – 4,0

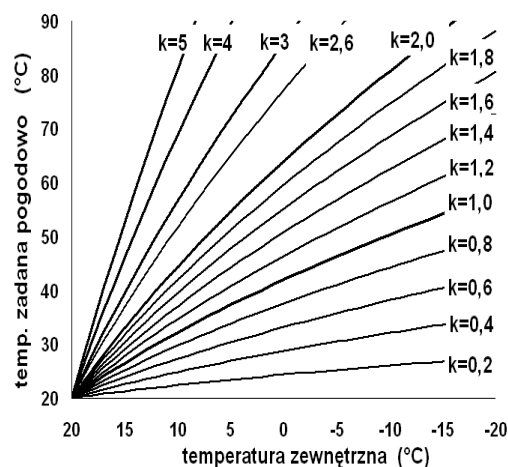


Abb. 9 Heizkurven.

Anweisungen zur Auswahl der Heizkurve:

- sollte bei fallender Außentemperatur die Raumtemperatur steigen, dann ist der Wert der ausgewählten Heizkurve zu hoch,
- sollte bei fallender Außentemperatur die Raumtemperatur auch fallen, dann liegt der Wert der ausgewählten Heizkurve zu tief,
- wenn die Zimmertemperatur bei frostigem Wetter richtig und bei warmem Wetter zu tief ist, dann wird empfohlen, den Parameter *Parallele Verschiebung der Heizkurve* zu betätigen und eine tiefere Heizkurve wählen,
- sollte die Zimmertemperatur bei frostigem Wetter zu tief und bei einer Erwärmung zu

hoch liegen, dann wird empfohlen den Parameter *Parallele Verschiebung der Heizkurve* zu reduzieren und sich eine höhere Heizkurve wählen.

Bei schlecht isolierten Gebäuden ist erforderlich die Werte der Heizkurven höher zu stellen, dagegen bei gut isolierten Gebäuden soll der Wert der Heizkurve tiefer liegen.

Die nach der Heizkurve ermittelte Solltemperatur kann durch das Steuergerät reduziert, oder erhöht werden, wenn sie außer dem Temperaturbereich für den jeweiligen Heizkreis hinausragt.

8.17 EINSTELLUNG DER NACHTSENKUNG

Es besteht die Möglichkeit, dass mit Hilfe des Steuergerätes die Einstellung von Zeiträumen vorgenommen werden kann, in denen die Solltemperatur für: Kessel, Heizkreise, BWW-Speicher und Zirkulationspumpe, gesenkt wird.

Die Zeiträume ermöglichen die Senkung der Solltemperatur im bestimmten Zeitraum, wie zB. in der Nacht, oder wenn der Nutzer den beheizten Raum verläßt (Arbeit, Schule). Dank dessen kann die Solltemperatur automatisch gesenkt werden, ohne dass der Wärmecomfort bei reduziertem Brennstoffverbrauch verloren geht.

Um die Zeiträume zu aktivieren, soll der Parameter *Nachtsenkung* für den jeweiligen Heizkreis auf „an“ gestellt werden.

Die Nachtsenkungen können separat für Arbeitstage, Samstag und Sonntag, definiert werden.

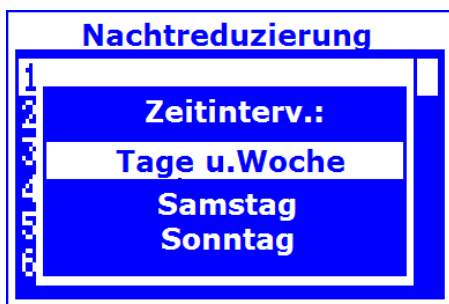


Abb. 10 Fenster für die Auswahl der Zeiträume.

Es soll der Beginn und das Ende des jeweiligen Zeitraumes, sowie der Wert der Senkung der Solltemperatur, angegeben

werden. Es sind drei Zeiträume pro Tag möglich.



Abb. 11 Auswahl der Zeiträume.

Unten wurde ein Beispiel für die Nachtsenkung der Kesselsolltemperatur von 22:00 abends bis 06:00 früh, sowie eine Senkung von 09:00 bis 15:00 Uhr, dargestellt.



Achtung: die Festlegung der Zeiträume an einem vollen Tag soll von 00:00 beginnen!



Abb. 12 Beispiel für die Festlegung der Zeiträume.

In dem dargestellten Beispiel wird das Steuergerät von 00:00 bis 06:00 Uhr die Senkung der Kesselsolltemperatur um den Wert von 3°C durchführen. Von 06:00 bis 09:00 Uhr wird das Steuergerät die Kesseltemperatur bei Sollwert lassen (keine Senkung). Von 09:00 bis 15:00 Uhr wird das Steuergerät die Kesselsolltemperatur um 5°C senken. Von 15:00 bis 22:00 Uhr wird das Steuergerät die Kesselsolltemperatur wieder bei altem Wert lassen (keine Senkung). Von 22:00 bis 23:59 Uhr wird das Steuergerät die Kesselsolltemperatur um 3°C senken



Der Zeitraum wird ignoriert, wenn die Einstellung der Temperatursenkung „0“ beträgt, auch wenn Uhrzeiten angegeben wurden.



Die Senkung der Kesselsolltemperatur durch den Zeitraum wird durch den Buchstaben „S“ im Hauptfenster auf dem Sysplay signalisiert.

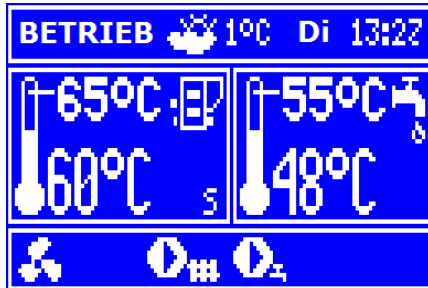


Abb. 13 Signalisierung der Zeiträume.

8.18 STEUERUNG MIT ZIRKULATIONSPUMPE

Achtung: die Nutzung der Funktionen der Zirkulationspumpe ist nur dann möglich, wenn der Zusatzmodul MX.03 angeschlossen wird.

Die Einstellungen befinden sich in:
MENÜ → **Nachtsenkung**
 → **Zirkulationspumpe**
 sowie
Menü → **Serviceeinstellungen** →
Einstellungen Heizung und BWB

Einstellungen für die Zeitsteuerung mit der Zirkulationspumpe sind analog, wie Einstellungen für Nachtsenkungen. In den definierten Zeiträumen bleibt die Zirkulationspumpe aus. In den ignorierten Zeiträumen wird die Pumpe für die Zeiträume *Betrieb Zirkulation* immer nach den Zeiträumen *Stilstand Zirkulation* eingeschaltet. **Details zur Einstellung sind im Punkt 0 zu finden.**

8.19 KONFIGURATION ZUM BRENNSTOFFSTAND

Aktivierung der Anzeige Brennstoffstand

Um die Anzeige für den Brennstoffstand zu aktivieren, sollen folgende Parameter:

Menü → **Einstellungen Kessel** → **Brennstoffstand** → **Allarmstand**

höher, als Null, zB. auf 10% eingestellt werden. Bei der Betätigung des Drehknopfes „TOUCH and PLAY“ erscheint im Hauptfenster ein Bild mit der Anzeige des

Brennstoffstandes.

Anweisung: der Brennstoffstand kann auch im Zimmerdisplay ecoSTER200 zu sehen sein (Achtung: das Zimmerdisplay gehört nicht zur Grundausstattung des Steuergerätes).

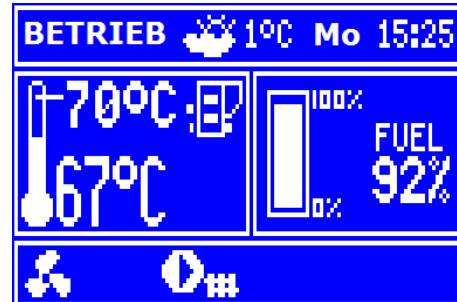


Abb. 14 Hilfsfenster mit Blick auf den Brennstoffstand.

Bedienung der Brennstoffanzeige

Jedes mal nach der Füllung des Silos bis auf den beliebigen Stand soll der Drehknopf im Hauptfenster gedrückt und eine Weile gehalten werden, bis das folgende Bild erscheint:



Abb. 15 Einstellung der Brennstoffanzeige.

Nach der Wahl und Bestätigung mit „JA“ wird der Brennstoffstand auf 100% gestellt.

Achtung: der Brennstoff kann jederzeit nachgefüllt werden, dh.: man muss nicht so lange warten, bis Silo gänzlich geleert wird. Der Brennstoff soll jedoch immer bis zum Füllstand von 100% nachgespeist und dann soll der Stand durch das Halten des Drehknopfes im Steuergerät, wie oben beschrieben, eingestellt werden.

Funktionsbeschreibung

Das Steuergerät rechnet sich den aktuellen Brennstoffstand anhand des laufenden Verbrauches aus. Die Einstellungen des Herstellers entsprechen nicht immer dem tatsächlichen Brennstoffverbrauch, der in dem jeweiligen Kessel stattfindet, deshalb, damit die Anzeige richtig funktionieren soll, ist bei dieser Methode erforderlich, dass der Nutzer des Steuergerätes die Kalibrierung

des Standes selbst durchführt. Dann sind keine weiteren Füllstandmessgeräte erforderlich.

Kalibrierung

Den Silo bis zu dem Stand füllen, der einer vollen Lanung entspricht, danach den Parameter einstellen:

Menü → Einstellungen Kessel → Brennstoffstand → Kalibrierung Brennstoffstand → Brennstoffstand 100%

Die Anzeige wird im Hauptfenster auf 100% gestellt. Ein Zeichen dafür, dass die Kalibrierung noch dauert, ist die pulsierende Brennstoffanzeige. Die Anzeige wird so lange pulsieren, bis der richtige Punkt programmiert wird, der den kritischen Brennstoffstand anzeigt. Der sinkende Brennstoffstand im Silo soll laufend kontrolliert werden. In dem Moment, wenn der erwartete kritische Stand erreicht ist, soll der Wert des folgenden Parameters eingestellt werden:

Menü → Einstellungen Kessel → Brennstoffstand → Kalibrierung Brennstoff-stand → Brennstoffstand 0%

8.20 ZUSAMMENARBEIT MIT ZUSÄTZLICHEM FÖRDERER

Nach der Installierung des zusätzlichen Moduls B kann das Steuergerät mit dem im Brennstoffsilo installierten Tiefstandfühler zusammenarbeiten (Brennstoffförderung aus dem Silo). Nachdem der Fühler angesprochen hat, für den Zeitraum: *Betrieb Zusatzförderer*, wird das Steuergerät einen zusätzlichen Förderer, zwecks Füllung des Brennstoffsilos, einschalten. Der Parameter ist wie gefolgt zu finden: **Menü → Serviceeinstellungen → Einstellungen Brenner**

8.21 INFORMATIONEN

Der Einblick in Menü Informationen ermöglicht die Einsicht in die gemessenen Temperaturen und Prüfung, welche Geräte gerade im Betrieb sind. Der Übergang von einem Fenster zum Anderen macht das

Drehen des Drehknopfes „TOUCH and PLAY“ möglich.



Nachdem das Erweiterungsmodul für Mischer angeschlossen ist, werden Fenster mit Informationen über zusätzliche Mischer aktiv.



Die Aufschrift „**KAL**“ im Informationsfenster für Mischer, neben der Position Ventilöffnungsgrad, bedeutet den Ablauf seiner aktiven Kalibrierung. Man soll so lange abwarten, bis der Prozess der Kalibrierung des Stellmotors für Mischerventil abgeschlossen ist, dann wird der aktuelle Status aufleuchten.

8.22 HANDSTEUERUNG

Es gibt die Möglichkeit im Steuergerät, dass man einzelne Geräte, wie Pumpe, Fördermotor, oder Gebläse, per Hand schalten kann. Dies hilft zu prüfen, ob das jeweilige Gerät funktionstüchtig und richtig angeschlossen ist.



Achtung: Der Zugang zu Menü Handsteuerung ist nur bei Modus STAND-BY möglich, dh. wenn der Kessel aus ist.

Handsteuerung	
Gebläse	Eingesch.
Beschicker	Ausgesch.
Kesselpumpe	Ausgesch.
Anfeuer.ger.	Eingesch.
2. Beschick.	Ausgesch.
ServomVers.	Ausgesch.

Abb. 16 Fenster für Handsteuerung, OFF – bedeutet hier, dass das Gerät aus ist, ON – das Gerät ist an.



Achtung: Es kann zur Gefahr führen, wenn ein Gebläse, ein Förderer, oder ein anderes Gerät, allzulange laufen wird.

**ANLEITUNG FÜR MONTAGE UND
SERVICE DES STEUERGERÄTES**

R.Control 890

9. HYDRAULISCHE SCHEMEN

9.1 SCHEMA 1

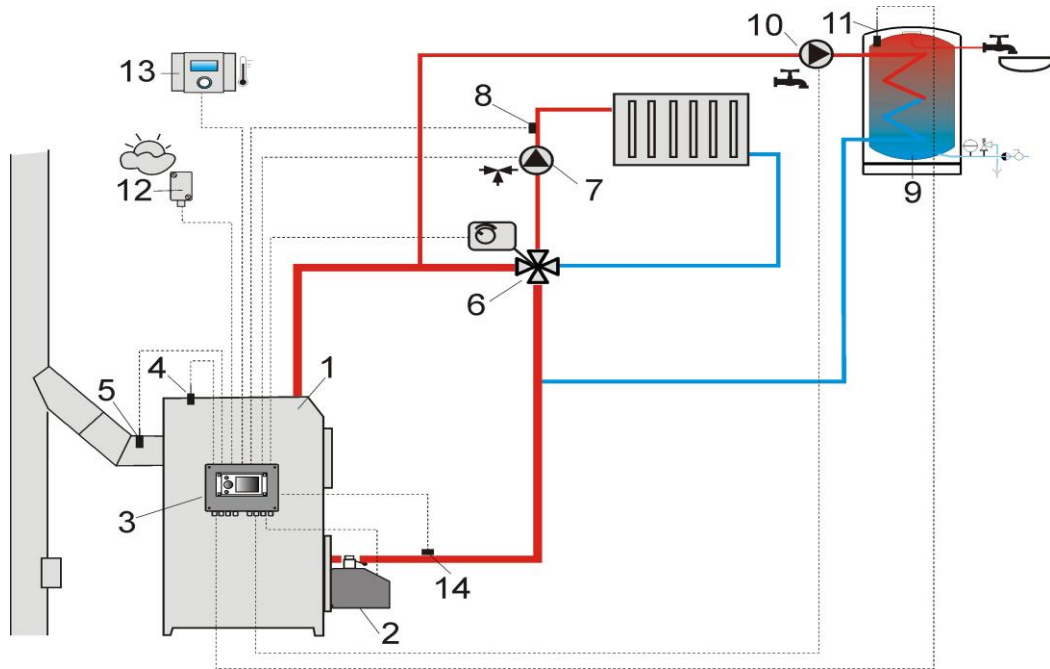



Abb.17 **Schema mit Vierwegeventil zur Steuerung des Heizkreises²**: 1 - Kessel, 2 - Brenner, 3 - Steuergerät, 4 - Temperaturfühler für Kessel CT4, 5 - Temperaturfühler für Abgase CT2S (nur Temperaturablesung), 6 - Stellmotor für Vierwegeventil, 7 - Pumpe für Mischkreislauf, 8 - Temperaturfühler für Mischkreislauf, 9 - BWW-Speicher, 10 - BWW-Pumpe, 11 - Fühler für BWW, 12 - Witterungssonde CT4-P, 13 - Zimmerdisplay ecoSTER200 oder Zimmerthermostatventil, 14 - Temperaturfühler für Rücklauf (ist für die Funktion des Systems nicht unbedingt erforderlich).

	<p>Um die Wasserzirkulation im Kesselgravitationskreislauf zu verbessern (dicke Linie auf der Zeichnung), ist folgendes zu beachten: große Nennweite von DN-Rohr und Vierwegeventil einsetzen, allzuvielen Bögen und Querschnittsvermindernungen vermeiden, sonstige Regeln für den Bau der Gravitationsleitungen, wie Einhalten von Gefällen, etc., beachten.</p> <p>Wenn der Rücklauffühler bei der Montage flach angelegt befestigt werden sollte, dann ist er von der Umgebung thermisch zu isolieren und mit thermoleitender Paste zu verschmieren, dass der thermische Kontakt mit dem Rohr verbessert wird. Die Kesselsolltemperatur muss so weit hoch eingestellt werden, dass von einmaliger Erwärmung des an den Kessel zurückfließenden Wassers die genügende Wärmeleistung für den Mischkreislauf gesichert wird.</p>
---	---

VORSCHLÄGE FÜR MÖGLICHE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENÜ
Solltemperatur Kessel	75-80°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen Kessel
Minimale Solltemperatur Kessel	65°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Kessel
Erhöhung Solltemperatur Kessel	5-20°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Heizung und BWW
Bedienung Mischer 1	Heizung AN	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Maximale Solltemperatur Mischer 1	70°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Heizkurve Mischer 1	0.8 - 1.4	Menü <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Witterungsabhängige Steuerung Mischer 1	AN	Menü <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Auswahl Thermostat Mischer 1	ecoSTER T1	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1

² Das dargestellte hydraulische Schema ersetzt nicht das Projekt für Heizungsinstallation und dient lediglich zur Übersicht!

9.2 SCHEMA 2

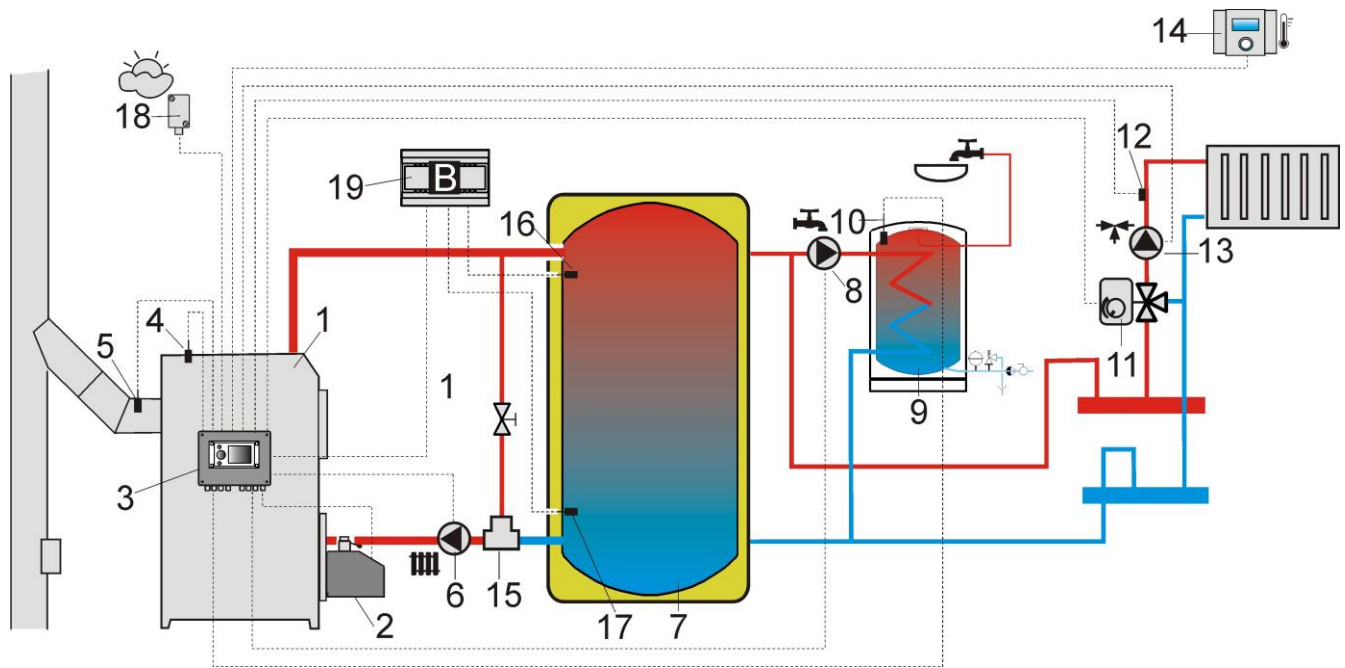


Abb. 18 **Schema mit Pufferspeicher**³: 1 - Kessel, 2 - Brenner, 3 - Steuergerät, 4 - Temperaturfühler für Kessel, 5 - Temperaturfühler für Abgase (nur Temperaturablesung), 6 - Kesselpumpe, 7 - Pufferspeicher, 8 - BWW-Pumpe, 9 - BWW-Speicher, 10 - Temperaturfühler für BWW, 11 - Stellmotor für Mischventil, 12 - Temperaturfühler Mischkreislauf, 13 - Mischerpumpe, 14 - Zimmerdisplay ecoSTER200 mit der Funktion als Zimmerthermostatventil, 15 - Dreiwegethermostatventil für Rücklaufschutz, 16 - Temperaturfühler für Puffer oben, 17 - Temperaturfühler für Puffer unten, 18 - Witterungssonde, 19 Zusatzmodul B.

VORSCHLÄGE FÜR MÖGLICHE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENÜ
Solltemperatur Kessel	80°C	Menü <input type="checkbox"/> Einstellungen Kessel
Minimale Solltemperatur Kessel	75°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Kessel
Temperatur für Heizungspumpe AN	55°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Heizung und BWW
Betrieb AN (Pufferbedienung)	AN	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Puffer
Temperatur für Beginn der Pufferladung	50	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Puffer
Endtemperatur für Pufferladung	75	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Puffer
Bedienung Mischer 1	Heizung AN	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Maximale Solltemperatur Mischer 1	70°C	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Heizkurve Mischer 1	0.8 - 1.4	Menü <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Witterungsabhängige Steuerung Mischer 1	AN	Menü <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1
Auswahl Thermostat Mischer 1	ecoSTER T1	Menü <input type="checkbox"/> Serviceeinstellungen <input type="checkbox"/> Einstellungen Mischer 1

³ Das dargestellte hydraulische Schema ersetzt nicht das Projekt für Heizungsinstallation und dient lediglich zur Übersicht!

9.3 SCHEMA 3

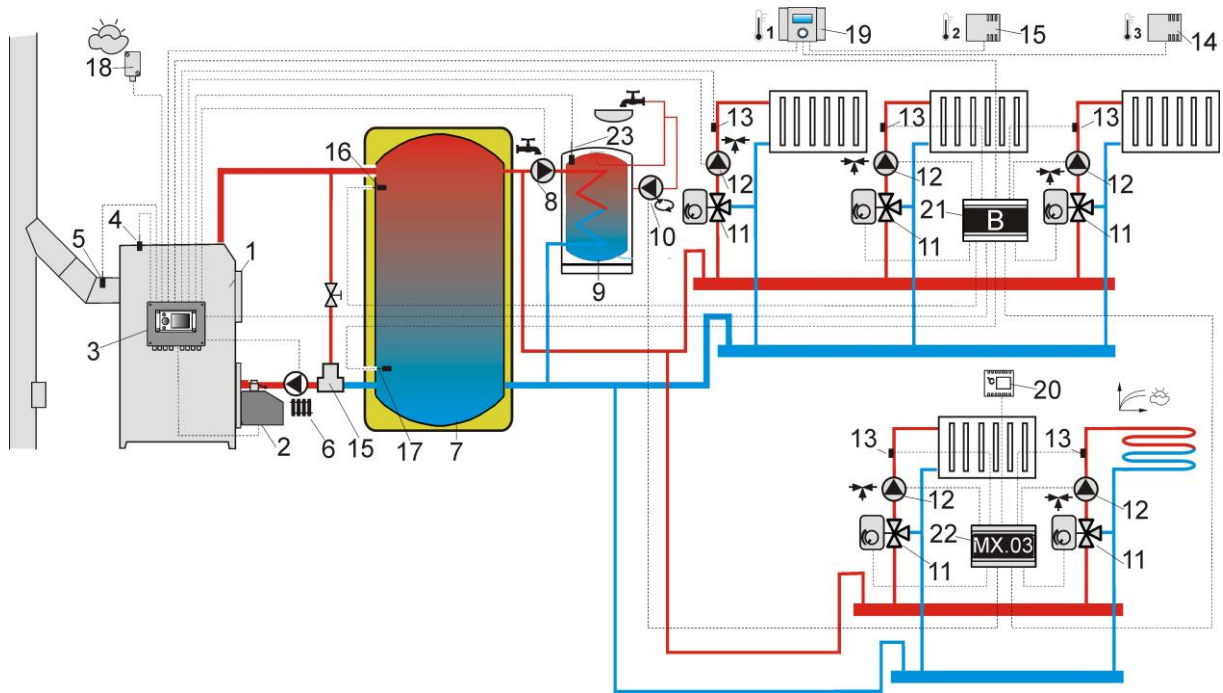


Abb. 19 **Schema mit Pufferspeicher und 5 Mischerheizkreisen**⁴: 1 – Kessel, 2 – Brenner, 3 – Steuergerät, 4 – Temperaturfühler für Kessel CT4, 5 – Temperaturfühler für Abgase CT2S, 6 – Kesselpumpe, 7 – Pufferspeicher, 8 – BWW-Pumpe, 9 – BWW-Speicher, 10 – Zirkulationspumpe, 11 – Dreiwegeventil mit Stellmotor, 12 – Pumpe für Mischkreislauf, 13 – Temperaturfühler Mischkreislauf CT4, 14 – Zimmerfühler CT7, 15 – Zimmerfühler CT7, 16 – Temperaturfühler für Puffer oben CT4, 17 – Temperaturfühler für Puffer unten CT4, 18 – Witterungssonde CT4-P, 19 – Zimmerdisplay ecoSTER200 mit der Funktion als Zimmerthermostatventil, 20 – Zimmerthermostat standard, 21 – Zusatzmodul B, 22 – Zusatzmodul MX.03, 23 – Temperaturfühler für BWW.

VORSCHLÄGE FÜR MÖGLICHE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENÜ
Solltemperatur Kessel	80□C	Menü□Einstellungen Kessel
Minimale Solltemperatur Kessel	75□C	Menü□Serviceeinstellungen □ Einstellungen Kessel
Regeltemperatur zum Schalten der Heizungspumpe	55□C	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Heizung und BWW
Betrieb AN (Pufferbedienung)	AN	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Puffer
Temperatur für Beginn der Pufferladung	50	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Puffer
Temperatur für Ende der Pufferladung	75	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Puffer
Bedienung Mischer 1,2,3,4	Heizung AN	Menü□ Serviceeinstellungen □Einstellungen Mischer 1...4
Maximale Solltemperatur Mischer 1,2,3,4	70□	Menü□ Serviceeinstellungen □Einstellungen Mischer 1...4
Heizkurve Mischer 1,2,3,4	0.8 – 1.4	Menü□Einstellungen Mischer 1...4
Witterungsabhängige Steuerung Mischer 1, 2, 3, 4	AN	Menü□Einstellungen Mischer 1...4
Auswahl Thermostat Mischer 1	ecoSTER T1	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Mischer 1
Auswahl Thermostat Mischer 2	ecoSTER T2	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Mischer 2
Auswahl Thermostat Mischer 3	ecoSTER T3	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Mischer 3
Auswahl Thermostat Mischer 4	universal	Menü□ Serviceeinstellungen □ Einstellungen Mischer 4
Bedienung Mischer 5	Fussboden AN	Menü□ Serviceeinstellungen □Einstellungen Mischer 5
Maximale Solltemperatur Mischer 5	50□	Menü□ Serviceeinstellungen □Einstellungen Mischer 5
Heizkurve Mischer 5	0.2 – 0.6	Menü□ Einstellungen Mischer 5
Witterungsabhängige Steuerung Mischer 5	AN	Menü□Einstellungen Mischer 5

⁴ Das dargestellte hydraulische Schema ersetzt nicht das Projekt für Heizungsinstallation und dient lediglich zur Übersicht!

10. TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung	230V~; 50Hz;	
Stromversorgung für Steuergerät	I = 0,04 A ⁵	
Maximale Nennleistung	6 (6) A	
Schutzgrad für Steuergerät	IP20	
Umgebungstemperatur	0...50 °C	
Lagerungstemperatur	0...65 °C	
Relative Feuchtigkeit	5 - 85% kondensationsfrei für Wasserdampf	
Temperaturmessbereich für Fühler CT4	0...100 °C	
Temperaturmessbereich für Fühler CT4-P	-35...40 °C	
Messgenauigkeit für Temperatur mit Fühler CT4	2 °C	
Klemmen	Netz- und Signalklemmen	Schraubklemmen, Kabel bis 2,5mm ² , Drehkraftmoment 0,4Nm, Freilegung der Klemmenden 7mm
	Schutzklemmen	Schraubklemmen, Kabel bis 2,5mm ² , Drehkraftmoment 0,5Nm, Klemmenden 6mm
Display	Grafik 128x64	
Aussenmaßen	224x200x80 mm	
Masse	1,4 kg	
Normen	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1	
Klasse Software	A	
Schutzklasse	Zum Einbau in die Geräte der Klasse I	
Verunreinigungsgrad	2. Grad nach PN-EN 60730-1	

11. LAGERUNG UND TRANSPORT

Das Steuergerät darf nicht dem direkten Einfluss der Witterung, dh. dem Regen, sowie der Sonnenstrahlung, ausgesetzt werden. Die Lagerungs- und Transporttemperatur darf nicht den Bereich von -15...65 °C überschreiten.

Das Steuergerät darf beim Transport nicht

⁵Es handelt sich um den Strom, der vom Steuergerät selbst entnommen wird (wenn 2 Ausführungsmodule und eine Schalttafel angeschlossen werden). Die gesamte Stromabnahme hängt von dem Stromverbrauch der an das Steuergerät angeschlossenen Geräte ab.

größeren, als den für den Straßentransport typischen Vibrationen, ausgesetzt werden.

12. MONTAGE DES STEUERGERÄTES

12.1 UMWELTBEDINGUNGEN

Aufgrund der Brandgefahr ist der Einsatz des Steuergerätes in der Umgebung der explosionsfähigen Atmosphären verboten. Darüber hinaus darf das Steuergerät nicht in einer Umgebung eingesetzt werden, in der die Kondensation von Wasserdampf auftritt, sowie die Gefahr der Wasserwirkung besteht.

12.2 ANFORDERUNGEN FÜR MONTAGE

Das Steuergerät darf nur vom qualifizierten und autorisierten Fachpersonal gemäß geltende Normen und Vorschrift installiert werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für jegliche, aufgrund des Nichteinhaltens der geltenden Vorschrift und der vorliegenden Anleitung, entstandene Schaden.

Das Steuergerät ist zum Einbauen durch Festschrauben an ein flaches und stabiles Element am Kessel, bzw. an der Wand, vorgesehen. Als ein freistehendes Gerät (unbefestigt) darf das Steuergerät nicht genutzt werden.

An jeder Seite des Steuergerätes (ausgenommen die Montagewand) ist ein Abstand von mindestens 50mm frei zu halten.

Für die Verkabelung ist so viel Platz vorzusehen, dass die Kabel nicht geknickt werden, dh. mindestens 100mm von der unteren Wand des Steuergerätes.

Sowohl in der Umgebung des Steuergerätes, als auch an der Montagefläche darf die Temperatur von 0 - 50°C nicht überschritten werden.

12.3 EINBAU DES STEUERGERÄTES

Das Steuergerät ist für Montage auf einer Montagefläche geeignet. Zwecks Festschraubung an die Montagefläche werden Schrauben aufgeschraubt (3) und der Deckel vorsichtig angehoben (1), danach ist der Stecker (4) zu ziehen. Dann kann der Deckel zur Seite sicher gelegt werden (1). Mit Hilfe von Schrauben (5), wird das Gehäuse des Steuergerätes (2) durch die Öffnungen an die Montagefläche (6) festgeschraubt.

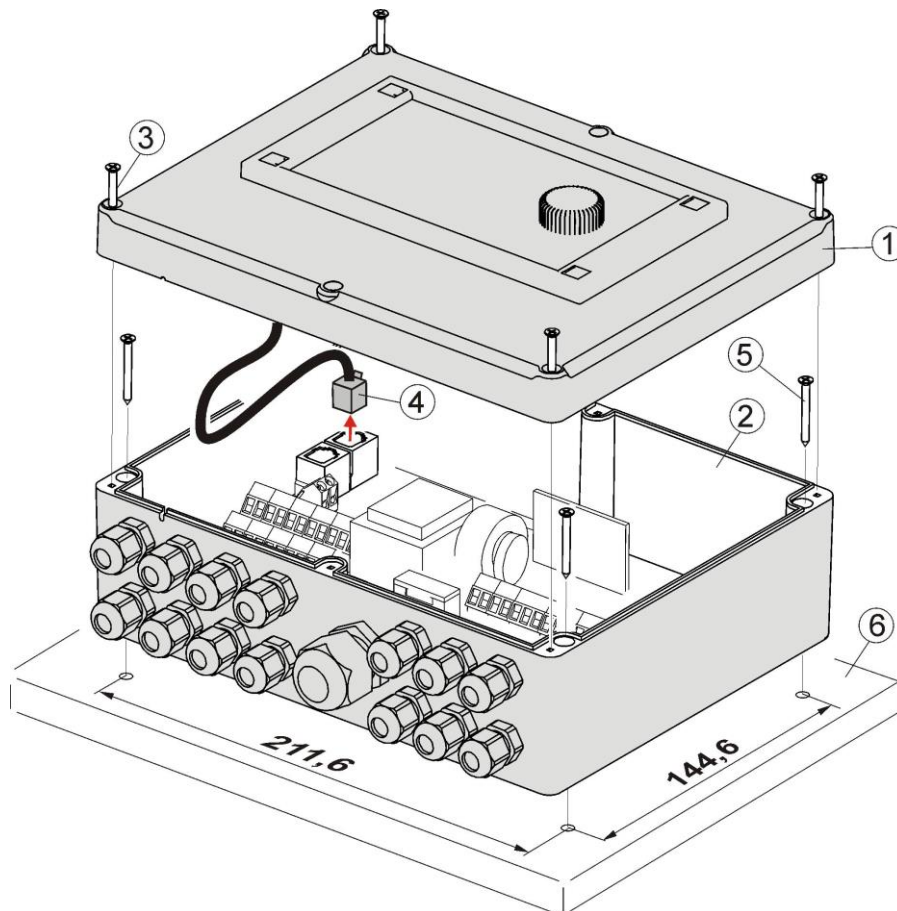


Abb. 20 Befestigung des Steuergerätes an die Montagefläche:
1 - Deckel, 2 - Gehäuse, 3 - Schraube für Deckel, 4 - Stecker, 5 - Schraube für die Befestigung an der Montagefläche, 6 - Montagefläche.

12.4 ANSCHLIEßEN DER ELEKTROINSTALLATION

Das Steuergerät ist für die Versorgung mit der Spannung von 230V~, 50Hz geeignet.

Eigenschaften der Installation:

- dreiadrig (mit Schutzleitung),
- nach allen geltenden Vorschriften anzufertigen.



Achtung: Nach dem Abschalten des Steuergerätes mit der Taste, kann sich auf den Klemmen eine gefährliche Reststromspannung angesammelt haben. Deshalb ist vor dem Beginn der Montagearbeiten unbedingt die Stromversorgung abzuschalten und die Klemmen, sowie das Stromkabel, auf die gefährliche Restspannung zu prüfen.

Die Anschlussleitungen dürfen keine Flächen von einer Temperatur über den nominalen Wert ihrer Betriebstemperatur berühren. Die, als: L, N, 1-19, bezeichneten Klemmen auf der rechten Seite des Gerätes, dienen zum Anschluss der Geräte auf Netzstrom von 230V~.

Die Klemmen: 20-40, D+, D- und RJ, sind für die Zusammenarbeit mit Geräten auf Schwachstrom (unter 12V) bestimmt.



Sollten die Klemmen 20-40 und die Transmissionsverbindungen ausversehen an die Netzspannung von 230V~ angeschlossen werden, dann wird dies zur Beschädigung des Steuergerätes führen und eine Stromschlaggefahr bilden!

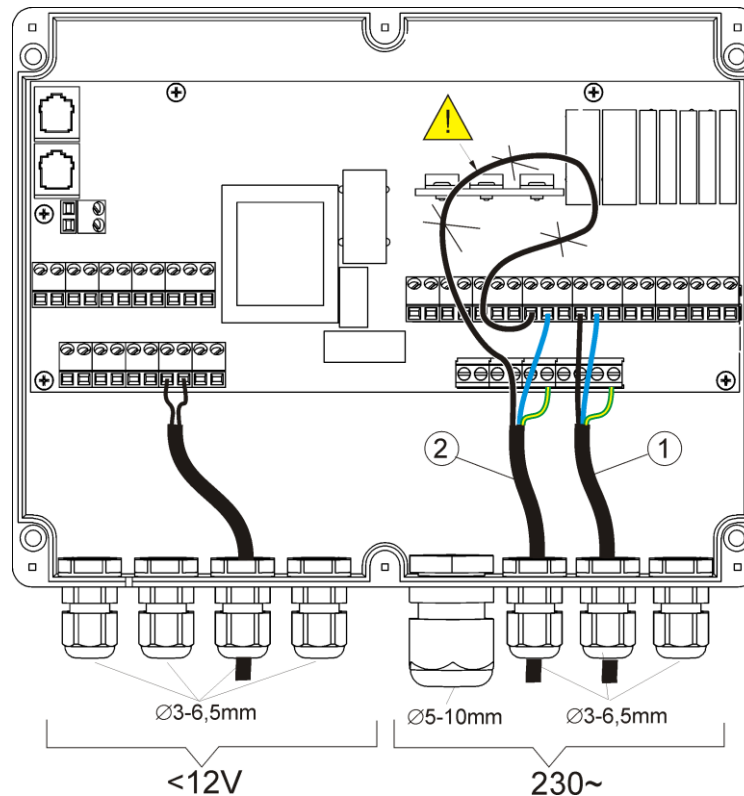



Abb. 21 Anschluss der Stromkabel: 1 – richtig, 2 - falsch (Kabelüberlängen innen des Gerätes sind nicht erlaubt).

Alle die in das Steuergerät eingeführten Stromkabel sind durch Kabelbüchsen zu ziehen. Die Kabelbüchsen sind fest zu schrauben. Es soll dann noch zusätzlich an das Kabel gezarrt werden um zu prüfen, ob die Kabelbüchsen ordnungsgemäß fest gezogen sind – das Herausreisen der Kabel darf nicht möglich sein. Das Stück des von der Außenisolierung freigelegten Kabelendes soll möglichst kurz sein und darf maximal die Länge von 60mm betragen. Sollte es sich als notwendig erweisen, dass ein längeres Stück Isolierung frei gelegt werden muss, dann sind die freigelegten Kabel miteinander, bzw. mit den anderen, nahe an der Verbindung verlaufenden Leitungen, zu verbinden, sodass sie bei der Lockerung der einzelnen Kabelleitung in der Klemme nicht in Berührung mit den anderen Teilen kommen können. Die Länge der in die Klemmen zu steckenden freigelegten Leitungsendungen sind in der Tabelle im Punkt 10 einzeln angegeben. Zusammengerollte Kabelüberlängen, sowie nicht eingeklemmte Endungen sind im Steuergerät nicht zulässig (es besteht ein Risiko, dass es zum Kontakt mit anderen heißen und unter Spannung stehenden Elementen, kommen kann).

12.5 SCHUTZVERBINDUNGEN

Schutzleitungen sind mit den Klemmen zu verbinden, die mit dem Symbol  versehen sind.

12.6 SCHEMA FÜR DIE ELEKTROINSTALLATION

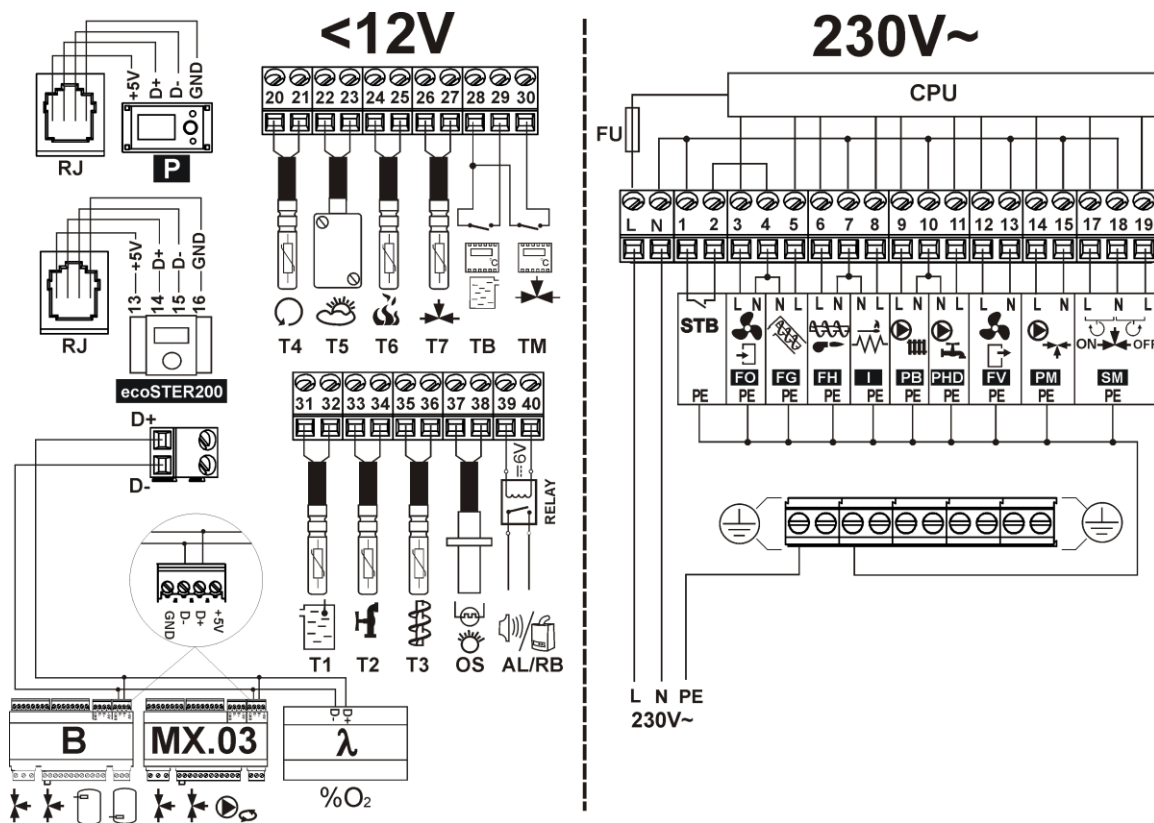


Abb. 22 Schema für Elektroverbindungen für das Steuergerät: T1 – Temperaturfühler für Kessel CT4, T2 – Temperaturfühler für BWB CT4, T3 – Temperaturfühler für Förderer, OS – Optischer Fühler für Flamme, AL/RB – Spannung für Allarmsignale, bzw. Steuerung mit Reservekessel, RELAY – relais, T4 - Temperaturfühler für Kesselrücklauf CT4, T5 – Witterungstemperaturfühler CT4-P, T6 – Temperaturfühler für Abgase CT2S, T7 – Temperaturfühler für Mischer, TB – Eingang Zimmerthermostat Kessel, TM – Eingang Zimmerthermostat Mischer, P – Steuerleiste, ecoSTER200 – Zimmersteuerleiste mit Funktion als Zimmerthermostat (ersetzt TB oder TM), D-D+ - Verbindung für Zusatzmodule, B – Modul B erweitert um die Bedienung der zusätzlichen zwei Mischkreise und des Wärmepuffers, MX.03 – Zusatzmodul erweitert um die Bedienung der zusätzlichen zwei Mischer und die Zirkulationspumpe, λ – Modul für Lambda-Sonde, L N PE - Netzstromversorgung 230V~, FU – Netzsicherung, STB – Eingang zum Temperatursicherheitsbegrenzer, FO – Brennergebläse, FG – Hauptförderer, FH – Brennerförderer, I – Zünder, PB – Kessel-, bzw. Pufferspeicherungspumpe, PHD – Pumpe für BWB, FV – Saugventilator für Kessel, PM – Mischerpumpe, SM – Stellmotor für Mischer, CPU – Steuerung.

12.7 ANSCHLUSS DER TEMPERATURFÜHLER

Die Kabelleitungen für Temperaturfühler können mit Kabelleitungen mit einem Durchmesser von mindestens 0,5 mm² verlängert werden. Doch die Gesamtlänge jeder einzelnen Fühlerleitung darf höchstens die Länge von 15m betragen.

Der Kesseltemperaturfühler ist im Thermometerrohr im Kesselmantel einzubauen. Der Temperaturfühler für BWW-Speicher ist im Speicher, in dem dafür eingeschweiseten, Thermometerrohr einzubauen. Der Temperaturfühler für Mischer läßt sich zwar am günstigsten im durchfließenden Wasser in einer Hülse im Rohr einbauen, aber die Befestigung des Fühlers direkt am Rohr wird auch zugelassen, wenn der Fühler und das Rohr mit Hilfe von Thermoisolierband zusammen umwickelt werden.



Die Fühler müssen solide an die gegebene Fläche befestigt und vor Ablockerung geschützt werden.

Es soll ein guter Wärmekontakt zwischen dem Fühler und der jeweils gemessenen Fläche gegeben werden. Dazu ist die Thermoleitpaste anzuwenden. Begießen und bespritzen der Fühler mit Öl/Wasser ist unzulässig.

Kabel für Fühler und Netzspannungsleitungen müssen separat verlaufen. Ansonsten kann die Temperatur fehlerhaft angezeigt werden. Der Abstand zwischen den Leitungen soll mindestens 10cm betragen. Die Fühlerleitungen dürfen keine heißen Elemente am Kessel und Heizungsinstallation berühren.

Die Temperaturfühlerleitungen sind bis zur Temperatur von 100°C hitzenbeständig.

12.8 ANSCHLUSS DES WETTERSENSORS

Das Steuergerät arbeitet ausschließlich mit dem Wettersensor Typ: CT4-P, zusammen. Das Steuergerät ist an der Wetterseite (die kälteste Wand ist meistens an der nordlichen Seite am Haus) an überdachter Stelle am Gebäude zu befestigen. Das Steuergerät darf nicht der direkten Sonnenstrahlung und dem Regen ausgesetzt werden. Das Steuergerät ist auf einer Höhe von mindestens 2m über dem Boden, fern von Fenstern, Kaminen, sowie allen möglichen Wärmequellen anzubringen, die die exakte Temperaturmessung beeinflussen könnten (mindestens 1,5m).

Zum Anschluss ist ein Kabel von mindestens

0,5mm² und 25m Länge anzuwenden.

Eine Polarisierung der Leitungen ist nicht von Bedeutung. Das zweite Ende ist an die Klemmen des Steuergerätes, gemäß Abb. 24, bzw. entsprechend zur Art des eingesetzten Steuergerätes, anzuschließen.

Das Steuergerät ist mit Hilfe von Montageschrauben an die Wand anzubringen. Der Zugang zu den Öffnungen für die Montageschrauben wird nach dem Abschrauben des Deckels am Gehäuse des Steuergerätes erreicht.

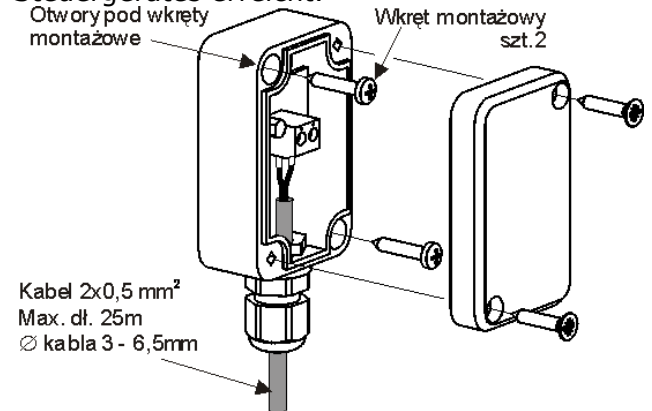


Abb. 23 Anschluss des Wettersensors CT4-P.

12.9 PRÜFUNG DER TEMPERATURFÜHLER

Die Prüfung der Temperaturfühler CT4/CT4-P auf ihre Funktionsüchtigkeit kann durch die Messung ihrer Resistanz in der jeweiligen Temperatur durchgeführt werden. Sollten wesentliche Unterschiede zwischen dem Resistanzmesswert und dem unten dargestellten Tabellenwert festgestellt werden, dann ist der Fühler auszutauschen.

CT4			
Umgebungs-temp. °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

CT2S-2 Abgas			
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

CT4-P (Witterung)			
Temp. °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
-30	609	624	638
-20	669	684	698
-10	733	747	761
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972

12.10 ANSCHLIESSEN DES OPTISCHEN SENSORS

Sensor nach pkt. 12.6 verbunden. Lesen Anzeichen fuer eine optische Flammenfuehler ist im Menü moeglich

Menue → **Informationen** → **Flamme**

12.11 ANSCHLUSS VON RAUMTHERMOSTAT MISCHER

Die Oeffnung der Raumthermostat Kontakte reduziert die eingestellte Temperatur Mischerkreis von Value-Rueckschlag fuer den Mischer vom Thermostat. Parameter

Menü → **Einstellung Mischer 1,2,3,4,5** → **Raumthermostat Mischer**

Der Parameterwert muss so gewählt werden, dass nach dem Betrieb des Raumthermostaten (Kontaktöffnung), die Temperatur fiel in den Raum.

Andere Einstellungen durch. Punkt. 0

Beim Anschluss Raumleitgerät ecoSTER200 stellen Sie sicher, dass Sie tatsächlich einen Parameter-Auswahl

Thermostaten übernommen.

Menü → **Einstellung** → **Dienst Einstellen des Mixers 1,2,3,4,5** → **Laufzeit**. After-kojic Mischer. Beispiel für den Anschluss und Konfiguration finden ecoSTER200 **Abb. 19**.

12.12 SCHLIESSEN SIE DEN THERMOSTAT DER FRIEDLICHEN KESSEL

Raumthermostat für den Kessel kann schalten Sie den Brenner und schalten Sie die Pumpe Heizkessel. So schalten den Raumthermostat muss der Kessel zur Auswahl eingestellt werden

Universal-Thermostat oder ecoSTER T1 (Wenn angeschlossen Raumleitgerät eco-STER200)

Menü → einstellungen Dienst → Auswahl des Kessels Setzen Sie den Thermostat.

So schalten Sie die Pumpe Raumthermostat Kessel (ohne Ausschalten des Kessels) muss ausgeschaltet werden Pumpe Parameter vom Thermostat auf YES.

Menü → Einstellungen serwisowe →

12.13 ANSCHLUSS DES RESERVEKESSELS

Der Anschluss an den Reservekessel, zB. Gaskessel, soll durch ein qualifiziertes Fachpersonal und gemäß technische Dokumentation für den jeweiligen Kessel, fertiggestellt werden.

Der Reservekessel ist indirekt mit Hilfe von Relais an die Klemmen 39-40 anzuschließen.

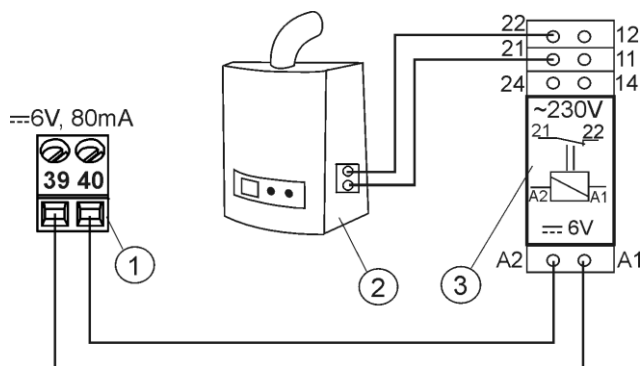


Abb. 24 Ein Beispielschema für ein Heizungssystem, bei dem ein Reservekessel an das Steuergerät angeschlossen werden kann. 1- Modul B, 2 - Reservekessel (auf Gas, oder Öl), 3 - Relais RM 84-2012-35-1006 und Unterteil GZT80 RELPOL.

In der Standardausführung ist das Steuergerät nicht mit Relais ausgestattet.



Die Montage des Relais soll vom berechtigten Fachpersonal und nach entsprechenden Vorschriften durchgeführt werden.

Um die Steuerung mit Reservekessel zu

aktivieren, ist der Parameter **Temperatur Reservekessel AUS** auf einen anderen Wert, als „0“, zu stellen.

Menü → Serviceeinstellungen → Einstellungen Kessel → Reservekessel

Die Deaktivierung der Steuerung mit Reservekessel erfolgt nachdem der Parameter auf den Wert 0 gestellt wird (Steuerung mit Reservekessel AUS).



Der Abgang für „Steuerung mit Reservekessel“ dient ebenso für das Allarmsystem. Ist die „Steuerung mit Reservekessel“ aus, dann wird der Abgang vom „Modul für Allarmsteuerung“ kontrolliert.

Sollte an die Klemmen 39-40 ein Reservekessel angeschlossen und die Steuerung mit Reservekessel deaktiviert werden (Einstellung: Reservekessel aus bei Temperatur 0), dann ist der *Kod für Signalisierung aktiver Allarme* auf den Wert 0, einzustellen (**Menü → Serviceeinstellungen → Einstellungen Kessel → Allarm**). Dadurch soll vermieden werden, dass die Allarmmeldungen, die mit dem Signalisierungskod für Allarme übereinstimmen, die Inbetriebnahme des Reservekessels verursachen können.

Wenn der Pelletkessel eingerichtet ist, gebrannt und seine Temperatur einen voreingestellten Wert überschreitet z B 25 C, schaltet die Steuereinheit den Reservekessel Sicherung (6V Versorgungsspannung an die Klemmen 39-40). Dies führt zu der Relaispule übertragen und trennen Sie die Arbeitskontakte. Wenn die Kesseltemperatur unter der Temperatur-Parameter Controller aus Reserve Kesselstopp geben die Spannung an den Pins 39-40, die eine Reserve Kessel umfassen sollte abfällt.



Das umschalten in den Modus STAND-BY powoduje włączenie kotła rezerwowego.

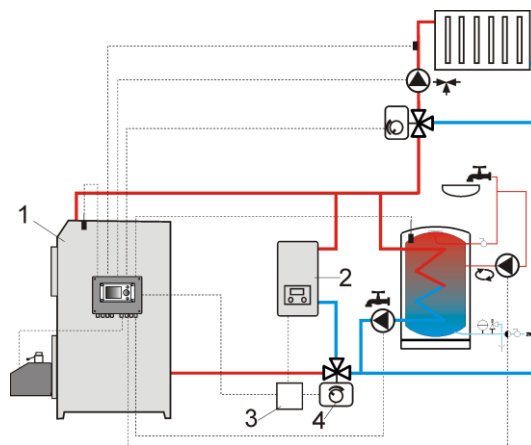


Abb. 25 Hydraulisches Schema mit Reservekessel und 4-Wegeventil im geschlossenen Kreislauf, 1 - Regler ecoMAX, 2 - Reservekessel, 3 - Modul U3, 4 -Antrieb des Umschaltventils(mit Endschaltern).

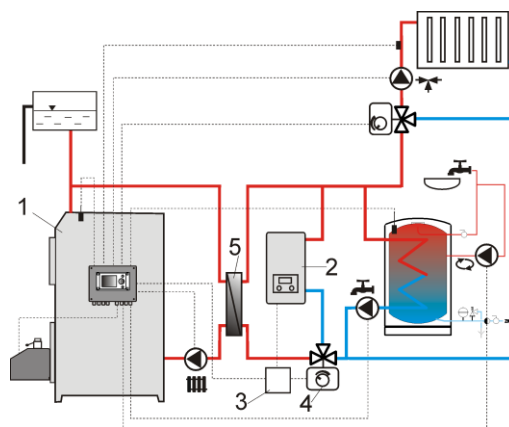


Abb. 26 Hydraulisches Schema mit Reservekessel, Verbindung von offenem und geschlossenem Kreislauf; 1 - Regler ecoMAX, 2 - Reservekessel, 3 - Modul U3, 4 - Verbindungsventil (mit Endschaltern), 5 - Wärmetauscher, empfohlene Einstellung: *Priorität WBW = ausgeschaltet, ZH-Pumpe=Kesselpumpe = JA.*

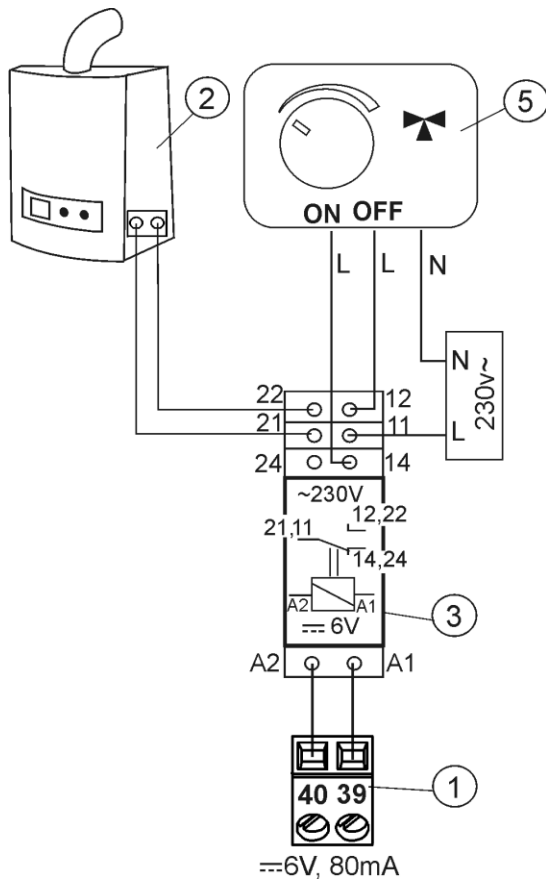


Abb. 27 Elektrisches Schema der Steuerung des Verbindungsventils des Reservekessels; 1 - Regler ecoMAX800P1-L, Modul B, 2 - Reservekessel, 3 - Modul U3, 5 -Antrieb des Umschaltventils(mit Endschaltern), Achtung: die Klemmen 22,21,24 müssen galvanisch von den Klemmen 12,11,14 abgesondert werden.

12.14 ANSCHLUSS DER ALARMSIGNALANLAGE

Der Regulator kann Alarmzustände signalisieren, in dem er externe Geräte einschaltet (z.B. eine Klingel oder ein GSMGerät zum Versenden von SMS-Nachrichten).

Die Alarmsignalisationsanlage ist gemäß Abb. 30 mithilfe des Moduls U3 an den Regler ecoMAX Modul B anzuschließen. Aus diesem Grund, dass dieser Ausgang mit dem Ausgang der Steuerung für Reservekessel geteilt ist, ist erst zum Aktivieren an diesem Ausgang der Alarmfunktionen nötig, **die Steuerung mit dem Reservekesselauszuschalten**. Dazu muss man im Menü:

Serviceeinstellungen -->

Kesseleinstellungen --> Reservekessel

den Nulltemperaturwert für dessen Auslösen einstellen.

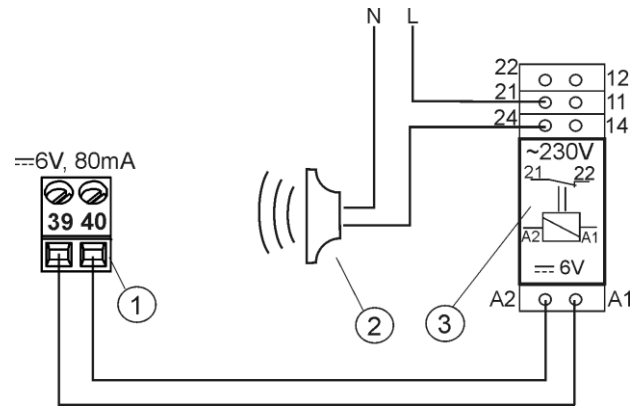


Abb. 28 Anschluss eines externen Alarmgeräts; 1 - Regler ecoMax800P1-L, Modul A, 2 - externes Alarmgerät, 3 - Modul U3.

Zum richtigen Funktionieren ist richtiger Wert des Parameters der Signalisationscode der aktiven Alarme in folgendem Menü einzustellen:

Menü --> Serviceeinstellungen --> Kesseleinstellungen --> Alarm

Die Anwahl des Wertes 127" bewirkt die Einschaltung der Spannung zwischen den Kontakten 30-31 (Alarmausgang), bei Auftreten eines Alarmzustands. Wird der Wert 0" eingestellt, aktiviert der Regler keinen Alarmausgang bei Auftreten eines Alarmzustands.

Es ist außerdem möglich, den Alarmausgang so zu konfigurieren, dass er nur für einen oder mehrere ausgewählte Alarmzustände aktiviert ist. Für die entsprechenden

Alarmzustände sind die Werte der Parameter gem. der folgenden Tabelle einzustellen:

Überschreiten der Kesseltemperatur	Überschreiten der Temp. des Beschickers	Beschädigung des Temperaturfühlers des ZH-Kessels	Beschädigung des Temperaturfühlers des Beschickers	Erfolgloser Anfeuerungversuch
AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6
2	4	8	16	32

Beispiel: wird der Parameter auf den Wert „8" eingestellt, wird der Alarmausgang nur bei Auftreten des Alarmzustands AL4 aktiviert. Wird der Wert 2" gewählt, signalisiert der Alarmausgang ausschließlich Alarm AL1. Wird das Signalisieren von mehreren gewählten

Alarmständen gewünscht, z.B. Alarme AL2 und AL4, muss der Parameter auf den Wert eingestellt werden, der der Summe der beiden Einzelalarme entspricht (in diesem Fall: 2+8=10). Sollen die Alarme AL2, AL3 signalisiert werden, ist der Parameter demzufolge auf den Wert 6 einzustellen.

12.15 ANSCHLUSS DES MISCHERS



Während der Anschlußarbeiten des Antriebes von den Mischer, den Kessel nicht überhitzen. Dies mit einem begrenzten Strom von Kessel Wasser passieren kann. Es wird empfohlen, vor Beginn der Arbeiten die Stellung der maximalen Öffnung des Ventils zu überprüfen, um zu allen Zeiten in der Lage sein die Wärme aus dem Kessel abzuführen, durch maximale Öffnung des Ventils.

Der Regulator ist ausschließlich kompatibel mit Mischerventilantrieben, die mit Endschaltern ausgestattet sind. Andere Antriebe dürfen nicht verwendet werden. Es können Motoren mit Umdrehungszeiten von 30 bis 255 Sekunden verwendet werden.

Beschreibung wie den Mischer verbinden:

- den Temperatursensor des Mischers anschließen,
- die Mischerkreispumpe elektrisch anschließen,
- den Steuergerät einschalten, und im Menü anwählen: **MENÜ-SERVICEEINSTELLUNGEN -EINSTELLUNGEN MISCHER 1**
- die Öffnungszeit des Mischventils muss eingegeben werden z.B. 120 Sek. Abzulesen aus der Nominaltabelle (Typenschild) des Ventilantriebs.
- das Steuergerät ans Netz anschließen und einschalten so, dass der Mischer Pumpe arbeitet,
- die Richtung bestimmen in den der Ventilantrieb öffnet / schließt. Zu diesem Zweck wird ein Knopf im Gehäuse des Antriebs auf Handbetrieb umgestellt, um die Stelle zu finden, wo die Temperatur im Mischerkreis ist die maximale (im Steuergerät entspricht das der Position - 100% ON) ,und die Position des Ventils, wo die Temperatur des Mischerkreises ist die minimal (im Steuergerät entspricht das der Position - 0% OFF). Kennzeichnen die Positionen auf nachträgliche Überprüfung der korrekten Anschluss,

- das Steuergerät vom Netz Trennen, elektrisch den Mischerantrieb und das Steuergerät verbinden, gemäß den Punkt 12.4, und in Übereinstimmung mit der Dokumentation des Herstellers. die Richtung von öffnen und schließen nicht verwechseln.
- das Steuergerät ans Netz anschließen, und mit der Taste EXIT ausschalten,
- überprüfen, ob die Leitungen des Mischers Öffnen und Schließen richtig angeschlossen sind, zu diesem Zweck "**Menü - Handsteuerung - Mischer 1**" und den Mischer öffnen.

Öffnen = ON. Beim Öffnen des Mischkreises sollte die Temperatur wachsen. Wenn es anders ist, die Stromversorgung der Steuerung trennen und die Leitungen auswechseln (achtung ein weiterer Grund könnte, mechanisch falsch verbundenes Ventil sein! - überprüfen die Dokumentation des Ventil Herstellers ob richtig angeschlossen ist), - Einstellung der anderen Parameter des Mischers nach Pkt. 14.4

Beschreibung der Kalibrierung der Stellungsanzeige des Ventils:

Stellungsanzeige des Ventils befindet sich im "**MENÜ - Informationen**". Der Mischer Nr. 1 kalibriert sich nach einiger Zeit selbst. Damit die Stellungsanzeige des Ventils schneller den richtigen Wert anzeigt, sollte die Netzverbindung des Steuergerätes getrennt werden. Danach einem Knopf im Gehäuse des Antriebs auf Handbetrieb umgestellt. Das Ventil Kopf in die vollständig geschlossene Position drehen, dann wieder den Knopf im Gehäuse des Antriebs auf AUTO umstellen. Die Netzverbindung des Steuergerätes wiederherstellen - die Anzeige % Ventilöffnung kalibriert wurde.

Achtung, beim Einschalten der Stromversorgung werden die Mischer 2,3,4,5 automatisch kalibriert. Im Falle dieser Mischer abwarten bis zur Zeit dass die Anzeige % Ventilöffnung kalibriert wurden. Während der Kalibrierung wird der Antrieb während der Öffnungszeit des Ventils geschlossen. Eine Aktive Kalibrierung wird in der Menü - Informationen mit dem Wort "KAL" markiert.

12.16 ANSCHLUSS DER ZIRKULATIONS Pumpe

Die Zirkulationspumpe kann an den Kesselregler ecoMAX800P1-L erst nach dem Kauf eines erweiterten Ausführungsmoduls angeschlossen werden.

12.17 ANSCHLUSS DES STB-TEMPERATURBEGRENZERS

Um eine Überhitzung des Kessels nach einer Störung des Reglers zu vermeiden, muss IMMER ein STB-Sicherheits-Temperaturbegrenzer (oder ein anderer Begrenzer, je nach Kessel) verwendet werden. Der STB-Begrenzer ist an die Klemmen 1-2 des Ausführungsmoduls A anzuschließen. Während des Betriebs des Begrenzers werden das Gebläse und der Brennstoffzufuhr-Motor abgeschaltet.



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

Wird auf die Installation eines Begrenzers verzichtet, müssen die Klemmen 1-2 Moduls A überbrückt werden. Dies muss einer isolierten Leitung mit einem Mindestdurchmesser von 0,75 durchgeführt werden, wobei die Dicke Isolierung den Sicherheitsbestimmungen den Kessel entsprechen muss. Die momentan gültigen Vorschriften schreiben Verwendung eines Sicherheits-Temperaturbegrenzers zwischend vor

12.18 ANSCHLUSS DES ZIMMERPANELS

Es besteht die Möglichkeit, ein Zimmerpanel (ecoSTER200) an den Regler anzuschließen. Dieses ist mit folgenden Funktionen ausgestattet:

- Zimmerthermostat (bis zu 3 Thermostate

agl.),

- Kessel-Steuerpanel,
- Alarmsignalisierung,
- Brennstoffstandanzeiger.

4-Leiter-Anschluss

Anschließen gemäß den Pkt. 12.6.

Anschluss mit 2 Leitungen:

Ein Anschluss mit 2 Leitungen erfordert die Anwendung eines 5V-Netzteils mit einem Nominalstrom von mind. 200mA (Gleichspannung). Anschlusspunkte ecoSTER200: GND und +5V an das externe Netzteil anschließen.

Das Netzteil gehört nicht zur Standardausstattung des Reglers. Die Leitungen D+ und D- sind wie im Schema dargestellt anzuschließen Pkt. 12.6.

Die maximale Kabellänge zum Zusatzpanel sollte 30 m nicht überschreiten, Kabeldurchmesser mind. $0,5 \text{ mm}^2$.

13. ZIMMERPANELSMODUL

Serviceeinstellungen
Brennereinstellungen
Kesseleinstellungen
Einstellungen CO i CWU
Puffereinstellungen*
Einstellungen Mixer 1*
Einstellungen Mixer 2*
Einstellungen Mixer 3*
Einstellungen Mixer 4*
Einstellungen Mixer 5*
Erw.Options anzeigen
Unempfind.d.Mischers
Serv. Einst. wdrherst.

Brennereinstellungen
Anfeuern
<ul style="list-style-type: none"> • Zündtestzeit • Beschikungszeit • Detektion der Flamme • Anfeuerungsgebläse • Anfeuerungszeit • Gebläse.nach Anfeuerung • Gebläsezeit nachderAnfeuerung • ErwärmungszeitdesAnfeuerung sgeräts • Arbeitszeit bei min. Leistung
Arbeit
<ul style="list-style-type: none"> • Termostat Modus • Zeit des Zyklus Arbeit • Dosierer Leistung • Heizwert d. Brennst. • Brennstoffsilo Kapazität • Betrieb Förderer 2 • Min. Betriebszeit Förderer 2
Auslöschen
<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Löschzeit • Minimale Löschzeit • Durchblasleistung • Gebläsezeit-Rost • Gebläsepause-Rost • Durchblasstart • Durchblasstop
Reinigung
<ul style="list-style-type: none"> • Reinigungszeit Anfeuerung • Reinigungszeit Auslöschen • Reinigungsgebläse
Gebläseleistung AUFSICHT
<ul style="list-style-type: none"> • Aufsichtszeit • Besch.Zeit AUFSICHT • Zeit des Zyklus • Gebläse Leistung

Min. Gebläse Leistung
Zeit d. Detekt. vom Brennstoffmangel
Max. temp.vom Zusatzbeschicker
Betriebszeit vom Zusatzbeschicker

Kesseleinstellungen
Thermostatauswahl:
Rücklaufschutz *
Min. temp. des Kesels
Max. temp. des Kessels
Reservekessel
Alarmer
Temp. zur erkühlung des Kessels
PumpeAus gem.Therm

Einstell. Heizung u. BWW
Einschalttemperatur Heizung
BWW vorrang vor Heizung*
Min. temp. BWW*
Max. temp. BWW*
Leistungserhöhung BWW , Mixer
BWW Betrieb verlängerung*
Zyrkluationspumpe aus Zeit*
Zyrkulationspumpe Betriebszeit*
Wärmetauscher*

Puffereinstellungen
Betrieb EIN
Anf.-Temp.der Ladung
Soll- Endtemperatur

Mixereinstellungen 1,2,3,4,5
Mischerbedienung
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgeschaltet • Heizung an. • Boden eingeschaltet • Nur Pumpe
Thermostatauswahl *
Min. Mixer temperatur
Max. Mixer Temperatur
Zeit vom Ventilöffn.
Termostat – Pumpe aus.
Unempfind.d.Mischers *

* Zur Verfügung, wenn ein entsprechender Sensor, bzw. ein Zusatz-Modul angeschlossen ist. Oder der Parameter ist ausgeblendet

14 SERVICEEINSTELLUNGEN

Einstellungen Brenner	
Zündung	Beschreibung
• Testzeit Zündung	In der Zeit arbeitet nur das Gebläse. Wird geprüft ob im Brennraum schon gezündet ist.
• Dosierzeit	Zeit der Dosierung von Brennstoff bei Zündung. Bei der ersten Zündprobe. Bei den nächsten Zündproben wird die Brennstoffdosies um 20% verringert.
• Flammendetektion	Flamme Nachweisgrenze in % des Lichts, bei der der Regler der Auffassung ist dass im Brennraum schon gezündet ist. Wird auch bei Brennstoffmangel und beim Auslöschen verwendet.
• Gebläseleistung - Zündung	Im % Gebläseleistung bei der Zündung. Zu hoch - verlängert die Zeit des Zündprozesses oder hat in Folge eine Mislungene Zündung.
• Zündungszeit	Zeit für einen Zündversuch (3 versuche). Danach wird nächste Zündversuch gestartet.
• Gebläseleistung	Im % Gebläseleistung nach der Zündung.
• Dauer - Gebläseleistung	Dauer der Funktion <i>Gebläseleistung</i>
• Zünder Glühzeit	Dauer der Zünderglühung vor der Einschaltung des Gebläses. Sollte nicht zu lang sein - Zünder Beschädigung. Zünder glüht bis zu Flammendetektion.
• Dauer der Min. Leistung	Min. Leistung 30% - dauer nach der Zündung. Wird durch Parameter im Menü → Einstellungen Kessel → Leistungsmodulierung <i>30% Leistung Gebläse</i> und <i>30% Betrieb Förderer</i> bestimmt.
Heizen	
• Thermostat-Modus	Schaltet den Brenner in den Thermostat-Modus zb. für den Betrieb in einer Bäckerei. Betrieb mit voller Leistung ohne Leistungsmodulierung. Der Brenner wird bei Trennung der Thermostatkontakten 28-29 ausgeschaltet.
• Zyklus Heizen dauer	Gesamt dauer der Brennstoffzufuhr des Zyklus Heizen. <i>Zyklus Heizen</i> = betrieb + stillstand des Förderers.
• Fördererleistung	Fördererleistung in kg/h.
• Brennstoff Brennwert	Brennstoff Brennwert in kWh/kg.
• Brennstoffsilovolumen	Brennstoffsilovolumen zum Ausrechnen des Brennstoffstandes. <i>Entweder</i> - eingabe eines korrektes Wertes von Brennstoffsilovolumens <i>oder</i> - durchführung einer Kalibrierung zur Brennstoffstanderkennung
• Betrieb Förderer 2	Prozentuale dauer von betrieb Förderer 2 im Vergleich zum dauer von betrieb des Dosierförderers.
• Min. betrieb Dosierförderer	Minimale Betriebszeit des Dosierförderers
Auslöschen	
• Auslöschen Max. dauer	Danach geht der Brenner in den Stillstand, auch mit Detektion der Flame.
• Auslöschen Min. dauer	Das Auslöschen dauert mindestens die angegebne Zeit, auch ohne Detektion der Flame.
• Gebläseleistung	Gebläseleistung bei durchblasen in % bei Auslöschen.

durchblasen	
• Durchblasen – dauer	Dauer von durchblasen bei der Nachverbrennung in Auslöschen.
• Durchblasen - pause	Pause zwischen durchblasen bei der Nachverbrennung in Auslöschen.
• Durchblasen - start	Flame Hellichkeit für durchblasen start bei der Nachverbrennung in Auslöschen.
• Durchblasen - stop	Flame Hellichkeit bei der das Gebläse aus geht bei der Nachverbrennung in Auslöschen.
Reinigung	
• Reinigungsdauer Zündung	Betriebszeit des Gebläses bei der Brennerrost Reinigung - Zündung.
• Reinigungsdauer Auslöschen	Betriebszeit des Gebläses bei der Brennerrost Reinigung - Auslöschen.
• Gebläseleistung	Gebläseleistung in % bei der Brennerrost Reinigung - Zündung und Auslöschen
Bewahrung	
• Bewahrung dauer	Nach dieser Zeit in der Bewahrung kommt automatisch Auslöschen. Bei Wert 0 ist Bewahrung ausgeschaltet.
• Dosierung dauer	Dosierungsdauer des Brennstoffs in der Bewahrung, beeinflusst die Brennerleistung in der Bewahrung. Achtung !!! Der Wert sollte möglichst niedrig sein, nur um die Flame zu erhalten.
• Zyklus dauer	Dauer des Betriebszyklus in der Bewahrung. <i>Zyklus Bewahrung</i> = betrieb + stillstand des Förderers in der Bewahrung.
• Gebläseleistung	Gebläseleistung im % in der Bewahrung. Den Wert so wählen dass in der Bewahrung die Emissionswerte niedrig gehalten werden.
Min. Gebläseleistung	Durch den Benutzer die Niedrigste Wählbare Gebläseleistung im %. Wird nicht bei der Gebläse Algorithmus verwendet. Sollte möglich niedrig gehalten werden (aber das Gebläse darf nicht „ Brummen “).
Brennstoffmangel	Wenn die Flamme Nachweisgrenze unter der <i>Flammdetektion</i> fällt wird erneut die <i>Zündung</i> eingeleitet und nach drei erfolglosen Zündversuchen kommt ein alarm „erfolgloser Zündversuch“.
Max. Temp. Förderer	Bezeichnet eine Maximale Temperatur des Förderers bei der ein alarm „Max. Temp. Förderer überschritten“ kommt.
Betrieb zusatz Förderer	Bezeichnet die Betriebsdauer von einem zusatz Förderer zb. von einem Reserve Silo. Wird an einem Modul B angeschlossen und ist unabhängig von den Brennstoffpegelsensor unabhängig.

14.1 SERVICEEINSTELLUNGEN

Einstellungen Kessel	
Thermostat Wahl	<p>Es gibt Folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus OFF (der Zimmerthermostat hat kein einfluss auf den Kessel) • universall (ein ON/OFF Zimmerthermostat im betrieb) • <i>Bei Verwendung eines Zimmerdisplay ecoSTER200</i> • ecoSTER T1 (Kesselbetrieb abhängig von einem Thermostat Nr 1 in den ecoSTER200) • ecoSTER T2 (Kesselbetrieb abhängig von einem Thermostat

	<p>Nr 2 in den ecoSTER200 – auf den Sensor CT7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ecoSTER T3 (Kesselbetrieb abhängig von einem Thermostat Nr 3 in den ecoSTER200 – auf den Sensor CT7)
Rücklaufschutz*	<p>Parameter die nach anschluss eines Rücklaufschutz Sensors zugänglich sind und bei Hydraulischen Anlagen mit einem 4-Wege Mischer mit Stellmotor verwendet werden. Es wird nicht empfohlen die Funktion <i>Rücklaufschutz</i> zu aktivieren, da es zu häufigen unterbrechungen in der Kreislauf Speisung kommen kann. Stattdessen wird empfohlen die <i>Solltemperatur Kessel</i> zu benutzen (70-75°C), was bei Anlagen mit einem 4-Wege Mischer mit Stellmotor die Rücklauftemperatur automatisch erhöht.</p>
Min. Kessel Temp.	<p>Die minimalste Solltemperatur des Kessels, die man im Menü einstellen kann und die das Steuergerät bei Verwendung zb. von Nachtabsenkung, witterungsabhängigen Steuerung und dergleichen automatisch einstellen kann.</p>
Max. Kessel Temp.	<p>Die maximalste Solltemperatur des Kessels, die man im Menü einstellen kann und die das Steuergerät bei Verwendung zb. von Nachtabsenkung, witterungsabhängigen Steuerung und dergleichen automatisch einstellen kann.</p>
Reserve-Kessel	<p>Beschreibung siehe Pkt. 12.2</p>
Alarme	<p>Beschreibung siehe Pkt. 12.3</p>
Abkühlungstemp. Kessel	<p>Dieser Parameter bestimmt die Temperatur, bei der der Kessel präventiv abgekühlt wird. Nach der Überschreitung der Kesselabkühlungstemperatur , schaltet das Steuergerät die BWW-Pumpe an und stellt den Mischer so dass der Kessel abgekühlt wird (nicht bei Fussbodenheizung). Das Steuergerät schaltet die BWW-Pumpe aus, wenn die maximale BWW-Temperatur erreicht wird. Fällt die Kesseltemperatur dann schaltet das Steuergerät in den Normalbetrieb zurück. Steigt die Temperatur weiter und erreicht einen Wert von 95°C wird die Brennstoffversorgung und das Gebläse ausgeschaltet.</p>
Zimmerthermostat / Kesselpumpe	<p>Es gibt Folgende Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> NEIN (Zimmerthermostat kann nicht die Kesselpumpe ausschalten) JA (Zimmerthermostat kann die Kesselpumpe ausschalten)

14.2 SERVICEEINSTELLUNGEN

Einstellungen Heizung / BWW	
Einschalttemp. Heizung	<p>Parameter ab den die Heizungspumpe eingeschaltet wird. Es soll sog. Kesselschwitzen verhindert werden die durch eine zu niedrige Kesseltemperatur entsteht. Es wird empfohlen die Verwendung von zb. 4-Wege Mischer mit Stellmotor oder Thermostat-3-Wege-Ventil.</p>
Dauer Heizungspumpe AUS bei Vorrang BWW *	<p>Verfügbar nach anschluss eines BWW-Speichersensors. Längerer Aufladen des BWW-Speicher kann zu einer starken Abkühlung der Heizungsanlage führen, denn mit der Einstellung <i>Vorrang BWW</i> ist die Heizungspumpe deaktiviert. Parameter <i>Dauer Heizungspumpe AUS beim Vorrang BWW</i> einschaltet die Heizungspumpe für eine konstante Zeit von 30 sek, während der Aufladung des BWW-Speichers.</p>
Min. Temp. BWW*	<p>Verfügbar nach anschluss eines BWW-Speichersensors. Mit diesem Parameter kann die Einstellmöglichkeit einer zu</p>

	geringer Soll BWW-Temperatur verhindert werden.
Max. Temp. BWW*	Verfügbar nach anschluss eines BWW-Speichersensors. Dieser Parameter legt fest, bis zu welcher maximaler Temperatur der BWW-Speicher während der Reduzierung des Wärmeüberschusses bei Alarmsituationen aufgeheizt wird. Dieser Parameter ist von erheblicher Bedeutung; wird der Wert zu hoch eingestellt, kann es zu einer Verbrennungsgefahr für die Nutzer durch das Brauchwarmwasser kommen. Wird der Wert des Parameters zu niedrig gewählt, kann während des Aufheizens des Kessels ein möglicher Wärmeüberschuss nicht in den BWW-Speicher abgeleitet werden. Bei der Planung der BWW-Installation muss die Möglichkeit einer Beschädigung des Reglers bedacht werden. Als Folge eines Reglerausfalls kann sich das Wasser im BWW-Speicher auf eine gefährliche Temperatur aufheizen, es besteht für die Nutzer erhöhte Verbrennungsgefahr. Es MUSS mit THERMOSTATVENTILEN für ZUSÄTZLICHEN SCHUTZ gesorgt werden.
Soll Kesseltemp. ggü BWW, Mischer, Puffer	Dieser Parameter legt fest, um wieviel Grad die Soll Kesseltemperatur erhöht wird, um den BWW-Speicher, den Pufferspeicher und den Mischerkreis zu laden. Die Temperaturerhöhung wird nur dann ausgeführt, wenn es nötig ist. Befindet sich die vorgegebene Kesseltemperatur auf ausreichendem Niveau, wird sie durch den Steuergerät nicht verändert. Erhöhung der Soll Kesseltemperatur zum laden des BWW-Speichers wird auf den Display durch die Buchstabe "C" signalisiert.
BWW-Betrieb - Verlängerung *	Die Parameter sind nach anschluss eines BWW-Sensors Verfügbar. Nach dem Laden des BWW-Speichers und dem Abschalten der BWW-Pumpe kann es zur einer Überhitzung des Kessels kommen. Aber nur wenn die Soll BWW-Temperatur höher ist, als die Soll Kesseltemperatur. Das Problem tritt insbesondere während des Betriebs der BWW-Pumpe im Modus „SOMMER“ auf, da bei dieser Einstellung die Heizpumpe abgeschaltet ist. Um den Kessel zu kühlen, kann die Betriebszeit der BWW-Pumpe im BWW-Betrieb - Verlängerung verlängert werden.
Stillstand Zirkulation	Die Parameter sind nach anschluss des Zusatzmoduls MX.03 Verfügbar. Die Länge der Pausen zwischen den Betriebszeiten wird mit dem Wert des Parameters Stillstand Zirkulation festgelegt: empf Einstellung: 15–40 Min.
Betrieb Zirkulation	Die Zirkulationspumpe ist zyklisch im Betrieb während Betrieb Zirkulation empfohlene Einstellung: 60–120 Sek.
Wärmetauscher *	Dieser Parameter ist verfügbar nach dem Einstellen erweiterte Optionen zeigen = JA. Gilt nur für Heizungsanlagen mit einem Wärmetauscher. , pkt. 12.2. Es gibt Folgende Optionen: Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> • JA - Kesselpumpe läuft kontinuierlich im Kurzumlaufbetrieb Kessel - Wärmetauscher, unabhängig zb. von den Funktionen Sommer oder Vorrang BWW • NEIN – Kesselpumpe im normal Betrieb

14.3 SERVICEEINSTELLUNGEN

Einstellungen Pufferspeicher	
Einschalten Włączenie pracy	Dieser Parameter dient zur Aktivierung des Betriebes mit Pufferspeicher. Verfügbar nach anschluss von den Zusatzmodul B und den Pufferspeicher Sensoren.
Pufferspeicher Ladetemp. START	Parameter <i>Pufferspeicher Ladetemp. START</i> definiert Temperatur am oberen Sensor des Pufferspeichers, unter der der Aufladenvorgang des Pufferspeichers beginnt.
Pufferspeicher Ladetemp. STOP	Parameter <i>Pufferspeicher Ladetemp. STOP</i> definiert Temperatur am unteren Sensor des Pufferspeichers, bei der der Aufladenvorgang des Pufferspeichers endet.

14.4 SERVICEEINSTELLUNGEN

Einstellungen Mischer 1,2,3,4,5 Ustawienia mieszacza 1,2,3,4,5	
Mischer Bedienung	
<ul style="list-style-type: none"> • AUS Wyłączona 	Der Mischermotor und die Mischerpumpe sind nicht in Betrieb.
<ul style="list-style-type: none"> • AN Heizkörper 	Anwendung: wenn der Mischerkreislauf die Heizkörper-Heizanlage versorgt. Die max. Temperatur des Mischerkreislaufs ist nicht beschränkt, der Mischer ist während Alarmsituationen (z.B. Überhitzung des Kessels) komplett geöffnet. ACHTUNG: nicht einschalten wenn die Anlage aus temperaturempfindlichen Rohren besteht. In diesem Fall wird empfohlen die Option des Mischers auf <i>AN Fussboden</i> einzustellen.
<ul style="list-style-type: none"> • AN Fussboden 	Anwendung: wenn der Mischerkreislauf die Fußboden-Heizanlage versorgt. Die max. Temperatur des Mischerkreislaufs ist auf den Wert des Parameters <i>Max. Mischertemp.</i> beschränkt. ACHTUNG: nach Auswahl der Option <i>AN Fussboden</i> muss der Parameter <i>Max. Mischertemp.</i> auf einen entsprechenden Wert eingestellt werden, damit der Fußboden nicht beschädigt wird und keine Verbrennungsgefahr besteht.
<ul style="list-style-type: none"> • Nur Pumpe 	Diese Option wird zur Steuerung der Pumpe für Fußbodenheizung mit thermostatischen Ventil ohne Antrieb verwendet. Wenn die Temperatur des Mischerkreises der im Parameter <i>Max. Mischertemp.</i> übersteigt, wird die Versorgung der Mischerpumpe abgeschaltet. Nach der Abkühlung des Kreises um 2 °C wird die Pumpe wieder eingeschaltet. Diese Einstellung wird jedoch nicht empfohlen. Es empfiehlt sich, für die Erwärmung des Fußbodens einen Standard-Heizkreis zu verwenden, bestehend aus Ventil, Antrieb und Mischerpumpe.
Thermostat Wahl *	Parameter verfügbar nach anschluss eines Zimmerdisplays ecoSTAR 200. Diese Option ermöglicht einen Wechsel des Zimmerthermostats für Mischerkreis. Es gibt folgende Optionen: → Universal – ein ON/OFF Zimmerthermostat angeschlossen an die Klemmen 28-30 für Mischer 1 und für Mischer 2,3,4,5 sind es entsprechende Klemmen in den Zusatzmodulen. → ecoSTER T1 – Thermostat 1 in den ecoSTER 200, → ecoSTER T2 – Thermostat 2 in den ecoSTER 200, → ecoSTER T3 – Thermostat 3 in den ecoSTER 200. Wenn kein Zimmerdisplay ecoSTER200 angeschlossen ist, werden in der Menü nur Optionen für universelle Zimmerthermostate angezeigt.
Min. Mischertemp.	Mit diesem Parameter kann die Möglichkeit eine zu niedrige

	<i>Solltemperatur Mischer</i> einzustellen eingeschränkt werden. Die automatische Regulierung (z.B. zeitweise Absenkung der Temperatur) führt nicht zu einer Absenkung des Wertes der Soll Temperatur unter den Wert im diesem Parameter.
Max. Mischertemp.	Dieser Parameter hat zwei Funktionen: - die Möglichkeit eine zu hohen Solltemperatur Mischer einstellen zu beschränken. Die automatische Regulierung (Korrektur gemäß der Heizkurve von der Außentemperatur) führt nicht zur Überschreitung der Soll Temperatur über den in diesem Parameter definierten Wert hinaus. - für den Parameter <i>Bedienung Mischer = AN Fussboden</i> ist er gleichzeitig die Grenztemperatur des Mischersensors, bei deren Erreichen die Mischerpumpe ausgeschaltet wird. Für Fußbodenheizung darf der Wert nicht höher als 45°C / 50°C sein, oder einen anderen Wert, wenn der Hersteller der Baustoffe für den Fußboden oder der Projektant der Heizungsanlage einem anderen Wert vorgeben.
Öffnungszeit Mischventil	Muss die Öffnungszeit des Mischventils eingegeben werden z.B. 140 Sek. Abzulesen aus der Nominaltabelle (Typenschild) des Ventiltriebs.
Pumpe AUS durch Thermostat	Wenn der Parameter auf "JA" steht und im Raum die Soll Temperatur erreicht ist wird durch ein Signal des Zimmerthermostats der Mischer geschlossen und die Mischerpumpe abgeschaltet. NICHT EMPFOHLEN , da der beheizte Raum zu schnell abkühlen kann.
Ansprechwert des Mischers*	Einstellung der Parameter, die den Ansprechwert der Temperatur für die Steuerung des Mischers angibt. Das Steuergerät steuert den Mischer, so daß die Ist Temperatur und die Soll Temperatur des Mischkreises gleich sind. Eine Änderung wird erst dann vorgenommen, wenn die Ist Temperatur des Mischkreises höher beziehungsweise niedriger als die Soll Temperatur des Mischkreises um einen Wert der größer als der <i>Ansprechwert des Mischers</i> ist. Um die zu häufige Bewegungen des Motors die seine Lebensdauer verkürzen zu vermeiden.

14.5 ERWEITERTE PARAMETER

Erweiterte Parameter anzeigen	Folgende Optionen: 18. JA (Erweiterte Parameter werden angezeigt – VERÄNDERUNGEN NICHT EMPFOHLEN) 19. NEIN (Erweiterte Parameter werden nicht angezeigt)
-------------------------------	--

15 WIEDERHERSTELLUNG DER STANDARDPARAMETER

Wiederherstellung der Standardparameter	Bei der Wiederherstellung der Standardparameter werden die Einstellungen aus dem Hauptmenü des Benutzers auch mit wiederhergestellt (zurückgesetzt).
---	--

16 BESCHREIBUNG DER ALARME

16.1 ÜBERSCHREITUNG DER MAXIMALEN KESSELTEMPERATUR

Der Schutz vor einer Überhitzung des Kessels wird in zwei Etappen gewährleistet.

Zunächst, d.h. nach der Überschreitung der *Präventivtemperatur Kesselkühlung*, versucht das Steuergerät die Kesseltemperatur durch ein Abstoßen überschüssiger Wärme an den BWW-Speicher sowie durch das Öffnen der Mischerventile die Temperatur zu verringern (nur wenn *Mischerkreis = Heizung AN*). Wenn die vom BWW-Sensoren gemessene Temperatur den Wert der *Max. BWW-Temperatur* übersteigt, wird die BWW-Pumpe ausgeschaltet, um die Verbraucher 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 sowie die Gebäse ausgeschaltet und der dauerhafte Alarm wg. Überhitzung des Kessels (mit akustischem Signal) aktiviert. Um den Alarm aufzuheben, muss der TOUCH and PLAY-Drehschalter gedrückt oder die Stromversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden.



Vorsicht: der Kesselfühler sollte nicht außerhalb des Kesselmantels angebracht werden z.B. am ableitenden Rohr, da es sonst zu Verspätungen beim Erkennen von Überhitzungszuständen kommen kann!



Abb. 29 Alarm - Kesselüberhitzung.

16.2 ÜBERSCHREITUNG DER MAX. FÖRDERERTEMPERATUR

Alarm wird ausgelöst nach Überschreitung der Maximaler Förderertertemperatur über den Serviceparameter:

MENÜ→**Serviceeinstellungen**→**Brennereinstellungen**→**Max. Förderertertemperatur**

Wenn Förderertertemperatur über diesem Wert

steigt, wird das Steuergerät die Auslöschprozedur starten.

Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Förderertertemperatur um 10°C sinkt.



Die Schutzfunktion vor einem Flammenrückschlag ist außer Funktion, wenn der Fördererfühler abgeklemmt oder beschädigt ist.



Die Schutzfunktion vor einem Flammenrückschlag ist außer Funktion, wenn das Steuergerät keine Netzversorgung hat.



Das Steuergerät kann nicht als einzige Schutz gegen einem Flammenrückschlag verwendet werden. Bitte zusätzliche automatische Schutzmaßnahmen verwenden.

16.3 BESCHÄDIGUNG DES KESSELTEMPERATURENSORS

Der Alarm wird ausgelöst, bei der Beschädigung des Kesseltemperaturfühlers, sowie bei der Überschreiten des Messbereiches dieses Fühlers. Wenn der Alarm auftritt, wird der Kessel ausgeschaltet. Aufhebung des Alarms, den TOUCH and PLAY-Drehschalter drücken oder die Stromversorgung des Steuergerätes aus- und wieder eingeschalten. Sensor prüfen und gegebenenfalls ersetzen.



Die Prüfung des Temperaturfühlers ist in Pkt. 12.9 beschrieben.

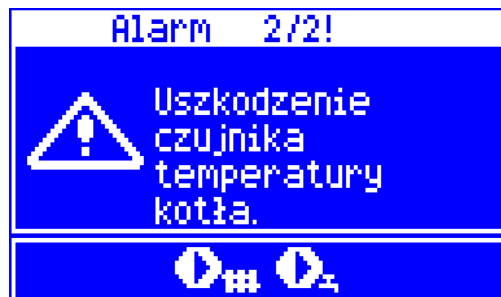



Abb. 30 Beschädigung des Kesseltemperaturfühlers.

16.4 BESCHÄDIGUNG DES FÖRDERERTEMPERATURENSORS

Alarm wird ausgelöst, bei Beschädigung des Förderertertemperaturfühlers. Wenn der Alarm auftritt, wird der Kessel ausgeschaltet. Aufhebung des Alarms wie in Pkt.16.3

Sensor prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

 Die Prüfung des Temperaturfühlers ist in Pkt.0 12.9 beschrieben.

Das Steuergerät funktioniert auch ohne den Förderertemperaturfühler, den Parameter **MAX.FÖRDERERTEMP.** = 0 einstellen.


 Diese Einstellung ist jedoch nicht empfohlen, da dies zur Deaktivierung der Schutzfunktion Flammenrückschlag führt.



Abb. 11 Beschädigung des Förderertemperaturfühlers.

16.5 KEINE KOMMUNIKATION

Steuerpanel des Steuergerätes ist durch den digitalen Kommunikationsanschluss RS485 mit der Elektronik (Ausführungsmodul) verbunden. Im Falle einer Beschädigung der Leitung des Anschlusses, wird sich die Warnung "**Achtung Keine Kommunikation**" auf den Display einblenden.

Das Steuergerät schaltet sich nicht aus sondern funktioniert weiter mit den eingestellten Parametern. Im Falle des Auftretens eines Alarms, werden ordnungsgemäß alle weitere Schritte ausgeführt. Leitung die das Steuerpanel mit dem Modul verbindet überprüfen, reparieren oder austauschen.

16.6 ERFOLGLOSER ZÜNDUNGSVERSUCH

Alarm wird nach dem dritten vergeblichen Versuch der automatischen Zündung der Feuerstelle ausgelöst. Nach Aktivierung des Alarms, werden alle Pumpen abgeschaltet, um eine zu starke Abkühlung des Kessels zu verhindern. Aufhebung des Alarms wie in Pkt.16.3 Ursachen dieses Alarms sind unter anderem, nicht funktionstüchtiges Zündapparat oder Brennstoffmangel im Behälter.

16.7 ERFOLGLOSER BEHÄLTERLADEVERSUCH

Dies ist ein sog. leiser Alarm. Wird ausgelöst, wenn ein Versuch Brennstoff aus dem Zusatz

Silo zuzuführen fehlschlägt. In den Fall, wenn der Brennstoffstansensor im Behälter in der Auflade sollzeit nicht entdeckt dass sich der Brennstoffstand verändert, wird eine Meldung angezeigt. Das Signal führt nicht zum Abschalten des automatischen Kesselbetriebes, wird nur eine Warnung auf den Panel angezeigt. Aufhebung des Alarms wie in Pkt.16.3

17 SONSTIGES

17.1 STROMAUSFALL

Im Falle eines Ausfalls der Stromversorgung schaltet das Steuergerät danach in den Betriebsmodus der vor dem Ausfall eingestellt gewesen ist.

17.2 FROSTSCHUTZ

Falls die Kesseltemperatur unter die 5°C fällt, wird die Heizungspumpe eingeschaltet und eine Zirkulation des Wassers im Kessel erzwungen. Dies verlangsamt den Gefrierprozess von Wasser, aber im Falle einer sehr niedriger Temperaturen oder ohne Stromversorgung kann das Einfrieren der Anlage jedoch nicht verhindert werden.

17.3 SCHUTZFUNKTION GEGEN STAGNATION DER PUMPEN

Das Steuergerät führt eine Funktion zum Schutz der Pumpen, der gesamter BWW- und Heizungsanlage aus. Hierzu werden die Pumpen zyklisch eingeschaltet (alle 167 Std. für einige Sekunden) – dadurch wird der Schutz vor der Stagnation sichergestellt. Während längerer Pausen bei der Nutzung des Kessels sollte die Stromversorgung eingeschaltet werden. Die Funktion wird auch dann ausgeführt, wenn das Steuergerät über die Tastatur ausgeschaltet wurde (Steuergerät AUS).

17.4 NETZSICHERUNG WECHSEL

Die Netzsicherung (Träge Porzellan Sicherung 5x20 mit nominalwert 6,3A) befindet sich innerhalb des Steuergerätes. Die Sicherung darf nur durch eine Person mit entsprechender Qualifikation nach dem Trennen der Stromversorgung ersetzt werden.

17.5 STEUERPANEL AUSTAUSCH

Ein Austausch nur des Steuerpanels wird nicht empfohlen, weil die Software in den Steuerpanel mit der in den Steuergerät kompatibel sein muss.

18 SONDA LAMBDA Λ

Brenner Effizienz kann durch anschluß eines Lambdasonde Moduls gesteigert werden. Modul verbinden gemäß Pkt. 12.6

Menü → Serviceeinstellungen →

Brennereinstellungen → Lambdasonde

Nach Einstellung des Parameters Lambdasonde Betrieb auf ON, wird das Steuergerät die der Lambdasonde-Messwerte verwenden. Die Menge an Luft, wird automatisch so eingestellt um Soll Sauerstoffgehalt in dem Abgas zu erreichen. Nach Einstellung des Parameters Lambdasonde Betrieb auf OFF, wird das Steuergerät keine Lambdasonde-Messwerte verwenden. Sauerstoff Sollwerte für die Leistungsstufen des Brenners, werden im eingestellt:

Menü → Kesseleinstellungen → Leistungsmodulation

Einstellungen Kessel
Leistungsmodulation
<ul style="list-style-type: none"> • 100% Gebläseleistung • 100% Fördererbetrieb • 100% Sauerstoff • 50% Histereze H2

<ul style="list-style-type: none"> • 50% Gebläseleistung • 50% Fördererbetrieb • 50% Sauerstoff • 30% Histereze H1 • 30% Gebläseleistung • 30% Fördererbetrieb • 30% Sauerstoff • Histereze Kessel
--

Parameter *Korrekturbereich Gebläse*, bestimmt die zulässige Variationsbreite der Gebläseleistung bei Betrieb mit der Lambda-Sonde. Parameter *Dynamik und Reaktionszeit* haben Einfluss, auf dauer der Anpassung und die Stabilität des Sauerstoff-Sollwertes in den Abgasen. Änderung der Parameter wird nicht empfohlen wenn die Reaktionszeit und die Stabilität des Sauerstoff-Sollwert auf dem erwarteten Niveau ist.

Periodische Kalibrierung der Lambdasonde. Vor Kalibrierung der Lambdasonde, muß man zuerst den Brenner auslöschen.

Kalibrierung Parameter :

Menü → Einstellungen Kessel → *Lambdasonde Kalibrierung*

Die Kalibrierung dauert etwa 8 Minuten.

19 BESCHREIBUNG DER FEHLERMÖGLICHKEITEN

Fehler Symptome	Tipps
1. Display ist aus.	Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • ob - Netzsicherung durchgebrannt ist, und eventuell ersetzen, • ob - Verbindungskabel zu Steuerpanel richtig angeschlossen und nicht beschädigt ist.
2. Die Solltemperatur auf dem Display ist anders als programmiert.	Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • ob - der BWW-Speicher zu diesem Zeitpunkt geladen wird, und die BWW Solltemperatur höher als die Kessel Solltemperatur ist. Wenn ja, dann nach dem Erwärmen des BWW-Speichers wird der Indikationunterschied verschwinden. Oder, die BWW Solltemperatur reduzieren, • ob - die Zeiträume ON sind - die Zeiträume auf OFF ändern.
3. Heizungspumpe funktioniert nicht	Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • ob - die Kesseltemperatur über der Temperatur des Parameters <i>Kesselpumpe ON</i> liegt • Warten oder den Wert des Parameters verringern. • ob - Wert <i>Priorität</i> BWW eingeschaltet ist und die Kesselpumpe blockiert Den Priorität im <i>Modus Betrieb BWW-Pumpe</i> auf <i>ohne Priorität</i> stellen. • ob - die Pumpe beschädigt oder blockiert ist.
4. Gebläse funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen ob ein Jumper auf den Klemmen 1-2 des Sicherheitstemperaturbegrenzers STB steckt (der Jumper sollte nur in den Fall stecken, wenn kein STB da ist). • Wenn der Kessel mit STB mit manueller Rückkehr in die Ausgangsposition ausgestattet ist, das Deckel abmachen, und eine Taste übereinstimmend mit der Dokumentation des Kesselherstellers drücken. • Überprüfen und eventuell die Gebläse ersetzen.
5. Zusätzlicher Förderer funktioniert nicht (Modul B)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen, ob die Leitungen ordnungsgemäß in den Klemmen stecken. • Überprüfen ob ein Jumper an den Klemmen 1-2 von Modul-B steckt. • Überprüfen, ob der Motor des Förderers nicht beschädigt ist. • Wenn der Motor zu hören ist und der Brennstoff nicht zugeführt wird, sollte der Förderer überprüft werden.
6. Förderer funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen, ob die Leitungen ordnungsgemäß in den Klemmen stecken. • Wenn ein STB an den Klemmen 1-2 angeschlossen ist, überprüfen ob die Schaltung wegen Überhitzung Kessel getrennt wurde. • Überprüfen, ob der Motor des Förderers nicht beschädigt ist. • Wenn der Motor zu hören ist und der Brennstoff nicht zugeführt wird, sollte der Förderer überprüft werden.
7. Brennstoff verbrannt nicht, in der Asche sind unverbrannte Brennstoff Partikel. Brennstoff brennt	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Leistungsmodulation</i> in Menü → Einstellungen Kessel → Leistungsmodulation überprüfen.

mit viel Rauch, Flamme erlöscht.	
8. Temperatur nicht richtig gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen, ob es einen guten thermischen Kontakt zwischen dem Temperatursensor und der gemessener Oberfläche gibt. • ob - Sensorleitung nicht zu nahe an einem Stromkabel liegt. • ob - Sensorleitung mit dem Klemmen verbunden ist, • ob - der Sensor nicht beschädigt – gemäß Pkt. 12.9.
9. Im Modus Betrieb BWW-Pumpe auf Sommer, die Heizkörper sind heiß und der Kessel überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Den Wert des Parameters <i>BWW-Pumpe Betriebsdauer</i> erhöhen, um den Kessel abzukühlen.
10. BWW-Pumpe im Betrieb selbst wenn der BWW-Speicher gefüllt ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Den Parameter <i>BWW-Pumpe Betriebsdauer = 0 einstellen</i>.
11. Bei einem Mischerkreis mit Mischerantrieb, lässt sich der Mischer nicht öffnen.	<ul style="list-style-type: none"> • Grund, laden des BWW-Speichers bei <i>BWW-Betrieb</i> Parameter auf <i>Priorität</i> eingestellt ist. Warten bis BWW geladen ist, oder auf <i>ohne Priorität</i> umschalten • Grund, kann die Einstellung des Parameters auf <i>Sommer</i> sein. • Grund, die Aktivierung der Kesselrücklauf Schutz Function (Menü → Serviceeinstellungen → Einstellungen Kessel → Kesselrücklauf Schutz). Wenn die Funktion <i>Kesselrücklauf Schutz</i> aktiviert ist - stellen Sie sicher, dass der Kesselrücklauf Sensor thermisch von der Umgebung isoliert ist. Den Kontakt zwischen den Sensor und der Rohr mit Wärmeleitpaste verbessern. Erhöhung der <i>Solltemperatur-Kessel</i> damit genügend Wärme für den Kesselrücklauf bleibt. Überprüfen, ob das hydraulische System korrekt aufgebaut, dh nach dem Schließen des Ventils Rücklauftemperatur muss über dem Parameter <i>Minimale Rücklauftemperatur</i> steigen. • Grund, kann eine laufende Kalibrierung des Mischventils sein, bis zum Ende der Kalibrierung warten. Eine Aktive Kalibrierung wird in der Menü - Informationen mit dem Wort "KAL" markiert.

20 KONFIGURATION DER REGLERS DURCH DEN KESSELHERSTELLER

ACHTUNG: DIE PARAMETER DES ALGORYTHMUS INDIVIDUALFUZZYLOGIC WERDEN INDIVIDUELL AN DIE JEWEILIGE KESSELKONSTRUKTION ANGEPASST. ES IST AUF DIE ÜBEREINSTIMMUNG DER KESSELAUSSTATTUNG ZWISCHEN DEN IM LABORATORIUM PELLASX GETESTETEN KESSELN UND DEN VERKAUFTEN KESSELN ZU ACHTEN! ES IST NICHT ZULÄSSIG, DEN ÜBERSETZUNGSTYPEN, DEN BESCHICKERTYPEN, DEN VENTILATORENTYPEN ODER ANDERE ELEMENTE MIT EINFLUSS AUF DIE VERBRENNUNGSBEDINGUNGEN AUSZUTAUSCHEN.

Das Spezial-Passwort ist nur für Kesselhersteller und autorisierte Monteure zugänglich.

Achtung: Die Wahl eines ungeeigneten Kessels, der nicht im Labor der Firma PELLASX getestet wurde, kann zu einer Beschädigung des Kessels während des Betriebes führen.

Die Einstellungen für einzelne Kessel beruhen auf Absprache zwischen dem Kesselhersteller und der Firma PELLASX

Damit Änderungen angenommen werden können, muss die Netzversorgung des Reglers aus- und wieder eingeschaltet werden.

