



Kesselregler

ecoMAX860P2-T TOUCH

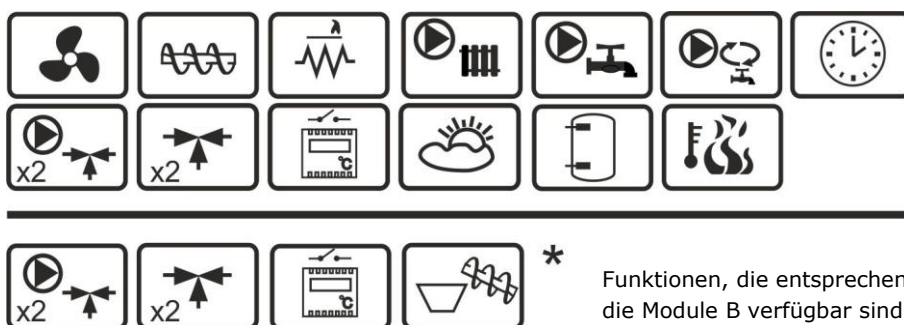
FÜR AUTOMATIK-KESSEL MIT FESTEM BRENNSTOFF UND ANZÜNDER
(RINNEN- UND RETORTEN-ZUBRINGER)



ecoSTER TOUCH



ecoNET



MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

AUSGABE: 1.0

KOMPATIBEL MIT
FOLGENDER SOFTWARE:

MODUL A/B PANEL

v06.XX.XX v06.XX.XX

INHALTSVERZEICHNIS

1	SICHERHEITSHINWEISE	4
2	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	6
3	HINWEISE ZUR DOKUMENTATION	6
4	AUFBEWAHRUNG DER DOKUMENTATION	6
5	VERWENDETE SYMBOLE	6
6	RICHTLINIE 2002/96/EG	7

BEDIENUNGSANLEITUNG DES REGLERS..... 9

7	STRUKTUR - HAUPTMENÜ	10
8	BEDIENUNG DES REGLERS	11
8.1	BESCHREIBUNG DER TASTEN	11
8.2	DAS EINSCHALTEN UND AUSSCHALTEN DER KESSEL ...	12
8.3	EINSTELLUNG DER VORGEGEBENEN KESSELTEMPERATUR 12	
8.4	ANFEUERUNG	12
8.5	BETRIEB	12
8.6	ARBEITSMODUS	13
8.7	AUFSICHT	14
8.8	AUSLÖSCHEN	14
8.9	PAUSE	14
8.10	EINSTELLUNG DER BW-TEMPERATUR	14
8.11	EINSTELLUNG DER VORGEGEBENEN BW-TEMPERATUR 15	
8.12	WARMWASSER-ZIRKULATION	15
8.13	EINSCHALTEN DER SOMMER-FUNKTION	15
8.14	EINSTELLUNGEN DES MISCHERKREISES	15
8.15	WETTERSTEUERUNG	17
8.16	BESCHREIBUNG DER EINSTELLUNGEN FÜR DIE NACHTREDUZIERUNG	17
8.17	EINSTELLUNG DER KRAFTSTOFFSTAND	18
8.18	INFORMATIONEN	19
8.19	MAN STEUERUNG	19
8.20	ROST	19
8.21	FAVORITEN	20
8.22	ecoSTER TOUCH	20
8.23	ecoNET	20
9	ALARMBESCHREIBUNG	20
9.1	MAXIMALE KESSELTEMP. ÜBERSCHRITT	20
9.2	MAXIMALE BESCHICKERTEMP. ÜBERSCHRITT	20
9.3	BESCHÄDIGUNG DES ZUBRINGER-STEUERSYSTEMS....	21
9.4	BESCHÄDIGUNG VOM KESSELTEMP.SENSOR	21
9.5	BESCHÄDIGUNG VOM BESCHICKERTEMP.SENSOR	21
9.1	BESCHÄDIGUNG DES ABGAS-TEMPERATURSENSORS..	21
9.2	FEHLGESCHLAGENER ANFEUERUNGSVERSUCH DES KESSELS	21
9.1	UNERREICHTE ABGAS-TEMPERATUR. BRENNSTOFFQUALITÄT ÜBERPRÜFEN	22
9.2	KESSELÜBERHITZUNG, OFFENER STB-KONTAKT.....	22
9.3	ÜBERSCHRITTENE MAX. ABGASTEMP. RISIKO DER SENSOR-BESCHÄDIGUNG!	22
9.4	KEINE KOMMUNIKATION	22
9.5	BEHÄLTERLADUNG OHNE ERFOLG	22
9.6	KEINE STROMVERSORGUNG	22
9.7	BESCHÄDIGUNG DES VENTILATORS ODER UMDREHUNGSSENSORS	22

MONTAGEANLEITUNG DES REGLERS UND

SERVICEEINSTELLUNGEN 23

10	HYDRAULISCHE SCHEMATA	24
11	TECHNISCHE DATEN	27
12	LAGERUNGS- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN	27
13	MONTAGE DES REGLERS	27
13.1	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	27
13.2	MONTAGEANFORDERUNGEN	27
13.3	MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO	27
13.4	MONTAGE DES STEUERPANELS	27
13.5	MONTAGE DER AUSFÜHRUNGSMODULE	28
13.6	SCHUTZKLASSE IP	29
13.7	ANSCHLUSS DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION	30
13.8	SCHEMA DER ELEKTRISCHEN	31
13.9	ANSCHLUSS DER TEMPERATURSENSOREN	33
13.10	ANSCHLUSS DES WETTERSENSORS	33
13.11	KONTROLLE DER TEMPERATURSENSOREN	33
13.12	ANSCHLUSS DES ZIMMERTHERMOSTATS (MISCHER) ..	34
13.13	ANSCHLUSS DES KESSEL-ZIMMERTHERMOSTATS	34
13.14	ANSCHLUSS DES RESERVEKESSELS	34
13.15	ANSCHLUSS DER ALARMSIGNALANLAGE	35
13.16	PODŁĄCZANIE SIŁOWNIKA MIESZACZA	36
13.17	ANSCHLUSS DES STB-TEMPERATURBEGRENZERS	36
13.18	ANSCHLUSS DES ZIMMERPANELS	36
14	STRUKTUR-SERVICE-MENÜ	38
15	SERVICE-EINSTELLUNGEN	40
15.1	SERVICE-EINSTELLUNGEN BRENNERA	40
15.2	SERVICE-EINSTELLUNGEN DES KESSELS	41
15.3	SERVICE-EINSTELLUNGEN ZENTRALHEIZUNG UND WARMWASSER	43
15.4	SERVICE-EINSTELLUNGEN PUFFER	44
15.5	SERVICE-EINSTELLUNGEN MISCHER	44
15.6	H-AUSGANG	46
15.7	FORTGESCHRITTENE PARAMETER	46
15.8	WIEDERHERSTELLUNG DER STANDARDEINSTELLUNGEN	46
16	AUSTAUSCH DER SOFTWARE	46
17	SONSTIGES	48
17.1	STROMAUSFALL	48
17.2	FROSTSCHUTZ	48
17.3	SCHUTZ DER PUMPEN VOR DEM EINROSTEN	48
17.4	BUNKER-ZUBRINGER	48
17.5	AUSTAUSCH EINER NETZSICHERUNG	48
17.6	AUSTAUSCH DES STEUERPANELS	48

1 SICHERHEITSHINWEISE

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



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

- Der Regler ist mit einer elektronischen Trennung für die angeschlossenen Geräte ausgestattet (Typ 2Y gemäß PN-EN 60730-1).
- Der Regler setzt sich aus drei Bausteinen zusammen. Beim Austausch eines Bausteins ist daher auf Kompatibilität zu achten. Hinweise finden Sie in der Montageanweisung.
- Kindern muss der Zugriff auf den Regler verwehrt werden.

2 Allgemeine Informationen

Der Regler ist ein modernes elektronisches Gerät, das für die Steuerung des Kesselbetriebs mit automatischem Brennstoff-Zubringer und Anzünder bestimmt ist. Die Flammendetektion erfolgt unter Verwendung eines Abgas-Temperatur-Sensors.

Der Regler verfügt über eine Vielzahl von Funktionen:

- automatisches Halten der vorgegebenen Kesseltemperatur durch die Kontrolle des Verbrennungsprozesses,
- vorübergehende Steuerung des Beschickers und der Gebläseleistung,
- automatisches Halten der vorgegebenen Temperatur des BW-Behälters (BW – warmes Betriebswasser),
- automatisches Halten der vorgegebenen Temperatur mehrerer separater Mischerheizkreise.

Die vorgegebene Temperatur der Heizkreise kann auf Grundlage der Anzeige des Wettersensors eingestellt werden.

Der Regler verfügt über die Individual Fuzzy Logic-Funktion. Dadurch wird der Verbrennungsprozess optimiert, was zum Umweltschutz beiträgt, das Einsparen von Brennstoff begünstigt und das Einstellen der Parameter des Brenners überflüssig macht.

Durch die Möglichkeit der Verlinkung des Reglers mit den Zimmerthermostaten (separat für jeden Heizkreis) kann die Temperatur in den beheizten Räumen auf einem angenehmen Niveau gehalten werden. Falls nötig, schaltet das Gerät automatisch den Reservekessel ein (gas- oder ölbetrieben).

Das Gerät ist in Modulbauweise konstruiert und besteht aus einem Steuerpanel, einem Hauptmodul zur Steuerung des Kessels (A) sowie einem Modul zur Steuerung der Mischerkreise und des BW (B).

Die Bedienung des Reglers ist einfach und intuitiv.

Der Regler verfügt über die Möglichkeit zur Verlinkung mit einem zusätzlichen, in den Wohnräumen installierten Steuerpanel. Das Gerät kann im Haushalt und ähnlicher

Umgebung sowie in leicht industrialisierter Umgebung eingesetzt werden.

3 Hinweise zur Dokumentation

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


Für Schäden, die aus der Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung..


4 Aufbewahrung der Dokumentation

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

5 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden graphischen Symbole verwendet:

 - dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Hinweise;

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

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

**6 Richtlinie 2002/96/EG
Gesetz über Elektrik und Elektronik**



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

- Das Produkt darf nicht angezündet werden.

BEDIENUNGSANLEITUNG DES REGLERS

ecoMAX860P2-T TOUCH

7 Struktur - Hauptmenü

Hauptmenü	
Informationen	
Kesseleinst.	
BW-Einstell.*	
Sommerbetrieb	[Winter / Sommer]
Mischer-Einstell. 1-4*	
Allgemeine Einstellungen	
Manuelle Steuerung	
Alarmer	
Regler ausschalten	
Serviceeinstell.	

Kesseleinst.	
Vorgeg. Kesseltemp.	
Wettersteuerung d. Kessels*	
Kesselheizkurve*	
Paral. Versch.d.Kurve*	
Koeff.derRaumtemp.*	
Leistungsmodulier	
<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Kesselleistung • 100% Gebläseleistung • 100% Sauerstoff* • 50% Gebläseleistung • 50% Hysterese H2 • Pośrednia moc kotła • 50% Gebläseleistung • 30% Hysterese H1 • Minimalna moc kotła • 30% Gebläseleistung • 30% Sauerstoff* • Kesselhysterese • Zubringekorrektur • Min. Kessel-Leist. FL • Max. Kessel-Leist. FL • Gebläseleistung Anfeuerung – Rost* 	
Wärmequelle	
<ul style="list-style-type: none"> • Brenner • Rost • Reservekessel* 	
Arbeitsmodus:	
<ul style="list-style-type: none"> • Standard • FuzzyLogic • Max kW • Avg kW • Min kW 	
Brennstoffauswahl	
Brennstoffniveau	
<ul style="list-style-type: none"> • Alarmniveau • Kalibrierung v. Brennstoffniveau 	
Kalibr. Lambdasonde *	
Arbeit nach Zeitplan	
<ul style="list-style-type: none"> • Einschalten [NEIN/JA] • Zeitplan 	

Nachtreduzierung des Kessels	
<ul style="list-style-type: none"> • Einschalten [NEIN/JA] • Reduktionswert • Zeitplan 	

BW-Einstell.	
Vorgeg. BW-Temp.	
Betrieb der BW-Pumpe	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgeschlossen • Priorität • Keine Priorität 	
Hyster.d. BW-Behält.	
BW-Desinfizierung	
Nachtreduzierung des Warmwasserspeichers	
<ul style="list-style-type: none"> • Einschalten [NEIN/JA] • Reduktionswert • Zeitplan 	
Nachtreduzierung der Zirkulationspumpe*	
<ul style="list-style-type: none"> • Einschalten [NEIN/JA] • Zeitplan 	

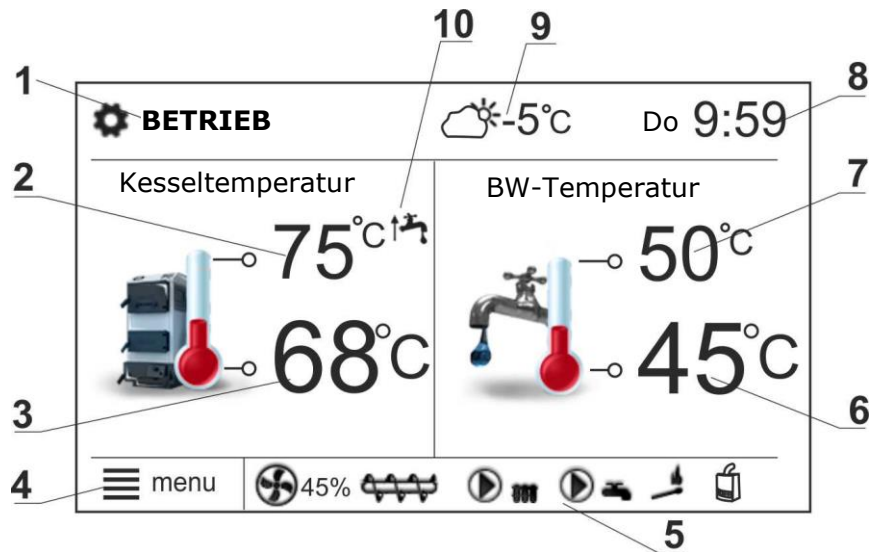
Mischer-Einstellungen 1-4*	
Vorgeg. Mischertemp.	
Raumtherm.d.Mischers	
Mischerwettersteuer *	
Mischerheizkurve*	
Paral. Versch.d.Kurve*	
Koeff.der Raumtemp.*	
Nachtreduzierung des Mischers	
<ul style="list-style-type: none"> • Einschalten [NEIN/JA] • Reduktionswert • Zeitplan 	

Allgemeine Einstellungen	
Uhr	
Datum	
Helligkeit	
Alarmton	
Sprache	
Softwareaktualisierung	
WiFi*	

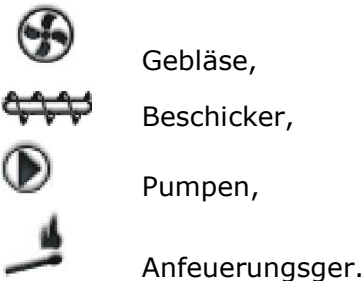
* Bestimmte Elemente des Menüs sind eventuell nicht sichtbar, da entsprechende Sensoren/Module/Aufbauten nicht vorhanden sind.

8 Bedienung des Reglers


8.1 Beschreibung der Tasten





1. Betriebsmodi des Reglers: ANFEUERUNG, BETRIEB, AUFSICHT, AUSLÖSCHEN, STILLSTAND.
2. Wert der vorgegebenen Kesseltemperatur,
3. Wert der gemessenen Kesseltemperatur,
4. Taste für das Aufrufen der Menü-Leiste
5. Info-Felder:





6. Wert der gemessenen Temperatur des BW-Behälters,
7. Wert der vorgegebenen Temperatur des BW-Behälters,
8. Uhrzeit und Wochentag
9. Wert der Außentemperatur (Wetter),
10. Funktionen, die die vorgegebene Kesseltemperatur beeinflussen. Die einzelnen Symbole haben folgende Bedeutung:

 - Öffnen der Kontakte des Zimmerthermostats – die vorgegebene Zimmertemperatur wurde erreicht;

 - Verringerung der vorgegebenen Kesseltemperatur durch aktive Zeitfenster;

 - Erhöhung der vorgegebenen Kesseltemperatur während des Ladens des BW-Behälters;

 - Erhöhung der vorgegebenen Kesseltemperatur durch den Mischerkreis;

 - Erhöhung der vorgegebenen Temperatur zwecks Pufferladung;

 - Arbeit am Rost,

 - Arbeit am Reservekessel (Gas oder Öl),

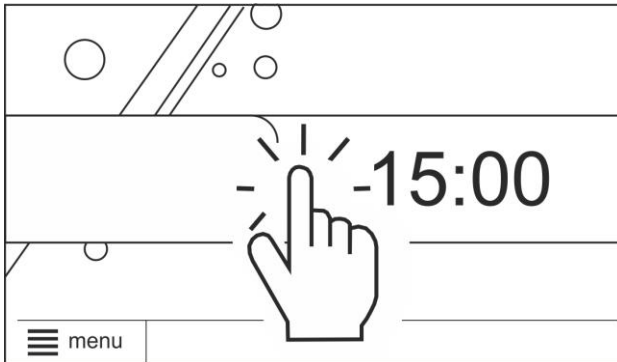
Sowohl das rechte als auch das linke Fenster auf dem Hauptdisplay können unterschiedliche Informationen anzeigen. Durch Berühren können die dargestellten Informationen gewechselt werden: Mischerkreise (1, 2, 3, 4, 5), Info-Display, BW-Display, Brennstoffniveauanzeige.

Um das Brennstoffniveau anzuzeigen, müssen in Abb. 8.20. beschriebenen Einstellungen vorgenommen werden. Achtung: das Brennstoffniveau kann auf dem


Zimmerpanel ecoSTER TOUCH angezeigt werden.

8.2 Das Einschalten und ausschalten der Kessel

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



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

Drop-Down-Menü die Taste: 

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



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

8.3 Einstellung der vorgegebenen Kesseltemperatur

Die vorgegebene Kesseltemperatur kann – ähnlich wie die vorgegebene Temperatur der Mischerkreise – über das Menü eingestellt werden (die möglichen Temperaturwerte werden durch die Reichweite der entsprechenden Serviceparameter des Reglers begrenzt).

Kesseleinst. → **vorgeg. Kesseltemp.**

Mischer-Einstell. 1-4 → **vorgeg.**

Mischertemp.

Die unter *vorgeg. Kesseltemp.* eingestellte Temperatur wird durch den Regler ignoriert, wenn die vorgegebene Kesseltemperatur durch den Wettersensor kontrolliert wird. Unabhängig davon wird die vorgegebene Temperatur automatisch erhöht, um den BW-Behälter zu laden und die Heizkreise des Mischers zu versorgen.

8.4 ANFEUERUNG

Der Modus ANFEUERUNG dient dem automatischen Anfeuern der Feuerstelle im Kessel. Die Gesamtdauer des Anfeuerungsprozesses hängt von den Einstellungen des Reglers ab (Betriebsdauer des Beschickers, Betriebsdauer des Zünders etc.) sowie davon, in welchem Zustand sich der Kessel vor der Anfeuerung befindet. Alle Parameter mit Einfluss auf den Anfeuerungsprozess befinden sich im Menü unter:

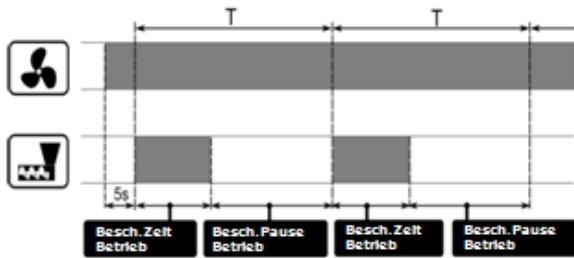
Serviceeinstell. → **Kesseleinst.** → **Anfeuerung**

Falls der Anfeuerungsversuch erfolglos war, werden weitere Versuche zur Anfeuerung der Feuerstelle unternommen, wobei die Brennstoffmenge (Beschickungszeit) auf 10% der Menge während des ersten Versuchs reduziert wird..

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

8.5 BETRIEB

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



Betriebszyklen von Gebläse und Beschicker
 Auf die Brennerleistung wirkende Parameter:
Arbeitsdauer des Zubringers und
Gebläseleistung, lokalisiert unter :

Kesseleinst. → Leistungsmodulier

8.6 Arbeitsmodus

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

Kesseleinst. → Steuermodus

Betrieb im STANDARD-Modus

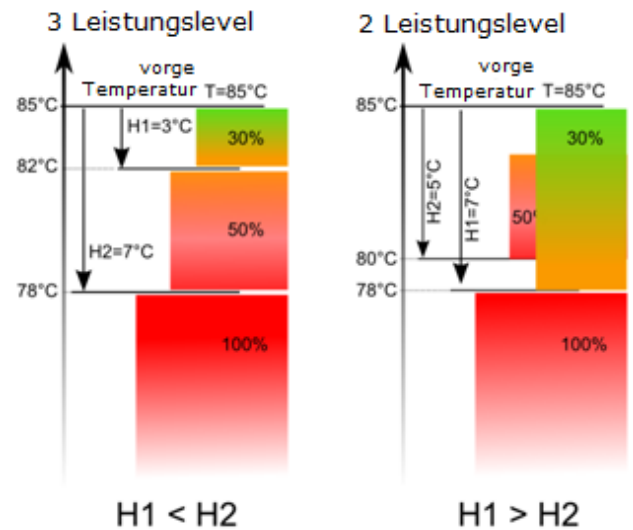
Der Kesselregler verfügt über einen Mechanismus zur Modulierung der Kesselleistung. Dadurch ist es möglich, die Kesselleistung stufenweise zu verringern, bis der Kessel die vorgegebene Temperatur erreicht hat. In diesem Modus verwendet das System den Leistungsmodulierungs-Algorithmus.

Die Parameter der Leistungsniveaus sind im Menü unter folgendem Pfad zu finden:

Kesseleinst. → Leistungsmodulier.

Jedem der drei Niveaus – bezeichnet jew. mit Max, Zwis. und Min. - können unterschiedliche

Brennstoffbeschickungszeiten und Gebläseleistungen zugeordnet werden, wodurch die tatsächliche Kesselleistung beeinflusst wird. Der Zeitpunkt, ab dem der Kessel mit dem gewählten Leistungsniveau arbeiten soll, wird durch den Wert „Hysteresen“ (H1 und H2) eingestellt. Jeder dieser Werte bezieht sich auf die tatsächliche gemessene Kesseltemperatur im Verhältnis zum vorgegebenen Wert. Die Werte H1 und H2 können so konfiguriert werden, dass die Anpassung ohne das mittlere Niveau durchgeführt wird, d.h. Übergang direkt von 100% auf 30%.



Wenn die Kesseltemperatur den vorgegebenen Wert erreicht, schaltet der Regler automatisch in den Modus AUFSICHT um.

BETRIEB im FuzzyLogic-Modus

Die Verwendung der Funktion *Fuzzy Logic*, deren Parameter individuell an den jeweiligen Kessel angepasst werden, dient der Optimierung des Verbrennungsprozesses. Dadurch wird der Umweltschutz verbessert, der Brennstoffverbrauch reduziert und in den meisten Fällen ist es nicht mehr nötig, die Parameter des Reglers von Hand zu justieren.

Während des Betriebs mit dem Algorithmus *Fuzzy Logic* ist es nicht notwendig, die Parameter für den Beschicker (Beschickungszeiten, Beschickungspausen) und die Gebläseleistung für die einzelnen Leistungsniveaus zu konfigurieren. Die 3-Phasen-Modulierung ist nicht aktiv – der Regler passt die Parameter für die Steuerung von Beschicker und Gebläse automatisch an. Im *Fuzzy Logic* – Modus versucht der Regler zu verhindern, den Kessel in den Modus AUFSICHT umschalten zu müssen und liefert genau so viel Wärme, wie die ZH-Anlage aktuell benötigt. Das Umschalten in den Modus AUFSICHT erfolgt erst nach der Überschreitung der vorgegebenen Kesseltemperatur um 5°C.

Es muss berücksichtigt werden, dass der *Fuzzy Logic* – Algorithmus individuell an den jeweiligen Kessel- und Brennstofftyp angepasst ist und nur mit dem jeweiligen

Kessel- und Brennstofftyp vorschriftsgemäß funktionieren kann. Deshalb kann der *Individual Fuzzy Logic* – Modus ausschließlich durch den Kesselhersteller aktiviert werden. Wenn der Modus nicht aktiviert ist, erscheint beim Versuch des Umschaltens in den Modus die Meldung 'Funktion nicht vorhanden'.

Achtung: Wenn ausschließlich der Warmwasserspeicher beheizt wird



(Sommerbetrieb) wird die Umschaltung des Reglers in den Standardmodus empfohlen.

8.7 AUFSICHT

Im AUFSICHT-Modus werden Ventilator und Zubringer zyklisch in größeren Zeitabständen als im BETRIEB-Modus eingeschaltet. Dies hat das fehlende Löschen des Feuers zum Ziel.

Die AUFSICHT-Parameter sind in folgendem Menü gruppiert:

Serviceeinstell. → **Brenner-Einstellungen**
→ **Aufsicht**

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



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

Wenn die *Aufsichtsdauer* verstrichen ist, wechselt der Regler in den Modus AUSLÖSCHEN, es sei denn, das zuvor ein Abfall der Kesseltemperatur und somit die automatische Rückkehr zum BETRIEB-Modus eintreten.



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



Wenn der Parameter *Aufsichtsdauer* = 255, verbleibt der Regler im AUFSICHT-Modus, bis zum Abfall der Kesseltemperatur, nach dem die Rückkehr zum BETRIEB-Modus erfolgt.

8.8 AUSLÖSCHEN

Der Prozess des Auslöschens wird nicht durchgeführt, wenn Kohle der Brennstoff ist. Wenn Pellets der ausgewählte Brennstoff sind, werden diese während einer Dauer von einigen Minuten nachgeheizt (je nach Parametereinstellungen). Nach dem AUSLÖSCHEN wechselt der Regler in den PAUSE-Modus.

8.9 PAUSE

Im Modus PAUSE ist der Kessel ausgeschaltet und wartet auf das Signal zum erneuten Aufheizen.

Signale für das erneute Aufheizen können sein:

- Abfall der vorgegebenen Kesseltemperatur unter die vorgegebene Temperatur, verringert um den Wert der Kesselhysterese (*Kesselhysterese*),
- Wenn der Kesselbetrieb mit einem Pufferspeicher konfiguriert wurde: Abfall der Höchsttemperatur des Pufferspeichers unter den vorgegebenen Wert (Temperatur, bei der der Pufferspeicher geladen wird).

8.10 Einstellung der BW-Temperatur

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

BW-Einstell. → **Betrieb der BW-Pumpe**

kann der Benutzer:

- das Aufladen des Behälters *verhindern* (Parameter *ausgeschaltet*),
- die Priorität des BW einstellen (Parameter *Priorität*) – in diesem Fall wird die ZH-Pumpe abgeschaltet, um den BW-Behälter schneller aufzuladen,

- den gleichzeitigen Betrieb der ZH- und BW-Pumpe (Parameter *Ohne Priorität*) einstellen,

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



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

Einmal wöchentlich in der Nacht von Sonntag auf Montag um 02:00 Uhr erhöht der Regler automatisch die Temperatur des BW-Behälters. Nachdem der Behälter für eine Dauer von 10 Minuten bei einer Temperatur von 70 °C gehalten wurde, wird die BW-Pumpe ausgeschaltet und der Kessel schaltet auf den Normalbetrieb zurück. Die Desinfektionsfunktion darf nicht eingeschaltet werden, wenn die Bedienung des BW abgeschaltet ist.

8.11 Einstellung der vorgegebenen BW-Temperatur

Die vorgegebene BW-Temperatur wird mit Hilfe des Parameters

BW-Einstell. → **Vorgeg. BW-Temp.**

eingestellt

Hysterese vom BW-Behälter

Unterhalb der vorgegebenen *BW-Temperatur* – *Hysterese vom BW-Behält.* wird die BW-Pumpe eingeschaltet um den BW-Behälter aufzuladen.



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

8.12 Warmwasser-Zirkulation

Die Einstellungen befinden sich unter:

Warmwasser-Einstellungen
Nachtreduzierung
Zirkulationspumpe

→
der

sowie

Service-Einstellungen

→

Zentralheizungs-

und

Warmwassereinstellungen

Die Einstellungen für die Zeitsteuerung der Zirkulationspumpe sind analog zu jenen der Nachtreduzierung. In definierten Zeitabständen ist die Zirkulationspumpe ausgeschaltet. In den ausgelassenen Zeitabständen ist die Zirkulationspumpe für die *Betriebsdauer der Zirkulationspumpe* bis zur *Pause-Dauer der Zirkulationspumpe* ausgeschaltet.

8.13 Einschalten der SOMMER-Funktion

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



Die SOMMER-Funktion kann nicht aktiviert werden, wenn kein BW-Tempersensoren angeschlossen ist!



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

Auf Basis der Temperaturanzeigen des Wettersensors kann die SOMMER-Funktion automatisch aktiviert werden.

8.14 Einstellungen des Mischerkreises

Die Einstellungen des ersten Mischerkreises finden Sie im Menü unter:

Mischer-Einstell. 1

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

Einstellungen des Mischers ohne Wettersensor

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

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

Einstellungen des Mischers mit Wettersensor ohne Zimmerpanel ecoSTER TOUCH

Stellen Sie den Parameter *Wettersteuerung* Mischer auf eingeschaltet. Wählen Sie die Wetterkurve gem.

Mit Hilfe des Parameters *Paral.Versch.d.Kurve* ist die vorgeg. Raumtemperatur einzustellen:

Vorgeg. Raumtemperatur = 20 °C + *Paral.Versch.d.Kurve*. *Beispiel*.

Um eine Raumtemperatur von 25°C zu erreichen, muss der Wert *Paral.Versch.d.Kurve* auf 5°C eingestellt werden. Um eine Raumtemperatur von 18°C zu erhalten, muss der Wert *Paral.Versch.d.Kurve* auf -2°C eingestellt werden.

Bei dieser Konfiguration kann das Zimmerthermostat angeschlossen werden, das die Heizkurve im Falle einer ungenauen Wahl des Wertes nivelliert, falls der Wert zu hoch gewählt wurde. In diesem Fall muss der Wert, um den sich die vorgeg. Mischertemperatur verringern soll, auf 2°C eingestellt werden. Nach dem Öffnen der Kontakte des Thermostats wird die vorgeg. Mischerkreistemperatur verringert. Wenn der Wert richtig gewählt wurde, führt dies zu einer Verlangsamung des Temperaturanstiegs in dem geheizten Raum.

Einstellungen des Mischers mit Wettersensor und Zimmerpanel ecoSTER TOUCH

Stellen Sie den Parameter *Wettersteuerung* Mischer auf eingeschaltet. Wählen Sie die Wetterkurve gem.

Der Regler ecoSTER TOUCH verschiebt die Heizkurve automatisch, in Abhängigkeit von der vorgegebenen Raumtemperatur. Der Regler ist auf 20°C eingestellt. Bei einer vorgeg. Raumtemp. = 22°C z.B. verschiebt der Regler die Heizkurve um 2°C, bei einer vorgeg. Raumtemp. = 18 °C verschiebt der Regler die Heizkurve um -2 °C. In einigen beschriebenen Fälle kann es notwendig werden, die Verschiebung der Heizkurve zusätzlich manuell zu regeln.

In dieser Konfiguration kann der Zimmerthermostat ecoSTER TOUCH die Temperatur des Heizkreises um einen festen Wert verringern, wenn die vorgeg. Temperatur im Raum erreicht wird - analog wie im vorherigen Abb. beschrieben (nicht empfohlen) oder automatisch und andauernd die Temperatur des Heizkreises korrigieren. Es wird nicht empfohlen, von beiden Varianten gleichzeitig Gebrauch zu machen.

Die automatische Korrektur der Raumtemperatur wird gemäß folgendem Schema durchgeführt:

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

Beispiel

Vorgeg. Raumtemperatur im geheizten Zimmer (eingestellt über ecoSTER200) = 22°C. Gemessene Temperatur im Zimmer (durch ecoSTER200) = 20°C. *Koeff.derRaumtemp.* = 15.

Die vorgeg. Mischertemperatur wird um $(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) \times 15/10 = 3^{\circ}\text{C}$ erhöht. Es muss der passende Wert für den Parameter *Koeff. derRaumtemp.* gefunden werden. Bereich: 0...50. Je größer der Koeffizient, desto größer die Korrektur der vorgeg. Kesseltemperatur. Wird der Wert auf „0“ eingestellt, wird die vorgeg. Mischertemperatur nicht korrigiert. Achtung: wird der Wert des Koeffizienten d. Raumtemp. zu hoch gewählt, kann es zu zyklischen Schwankungen der Raumtemperatur kommen!.

8.15 Wettersteuerung

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

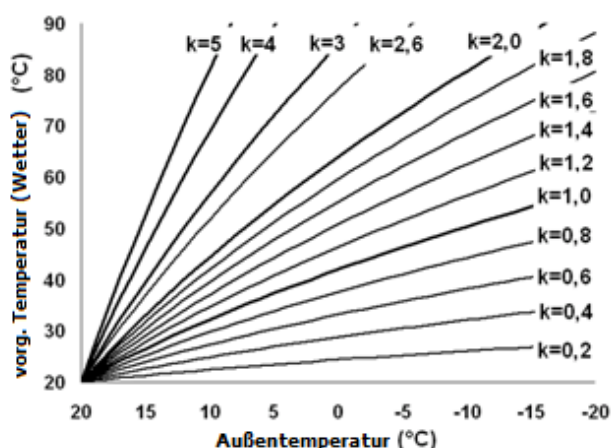
Achtung: während des Experimentierens bei der Wahl der passenden Heizkurve muss ausgeschlossen werden, dass das Zimmerthermostat den Betrieb des Reglers beeinflusst (unabhängig davon, ob das Zimmerthermostat angeschlossen ist oder nicht). Dies geschieht durch die Einstellung des Parameters

Für den Mischerkreis: **Mischer-Einstell. 1** → **Raumtherm.d.Mischers** = 0.

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

Vorgaben für die richtige Einstellung der Heizkurve:

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



Hinweise zur Wahl der richtigen Heizkurve:
 - wenn bei fallender Außentemperatur die Raumtemperatur steigt, ist der Wert der gewählten Heizkurve zu hoch,

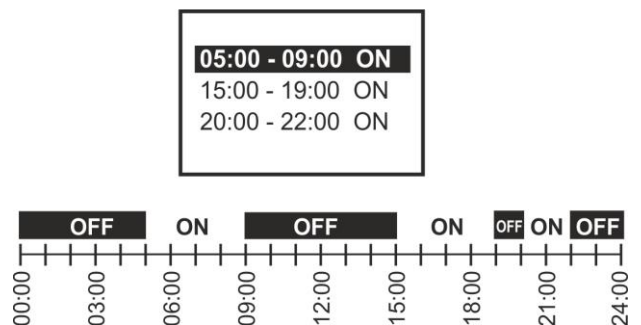
- wenn bei fallender Außentemperatur auch die Raumtemperatur fällt, ist der Wert der gewählten Heizkurve zu niedrig,
- wenn bei frostigem Wetter die Raumtemperatur optimal ist und bei Erwärmung der Außentemperatur als zu niedrig empfunden wird, wird empfohlen, die *Paral.Versch.d.Kurve* zu erhöhen und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

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

8.16 Beschreibung der Einstellungen für die Nachtreduzierung

Nachtreduzierung des Kessels

Der Kessel arbeitet in definierten Zeitabschnitten. Außerhalb dieser Zeitabschnitte ist der Kessel abgeschaltet.



Nachtreduzierungen für Heizkreise, Warmwasserspeicher sowie Zirkulationspumpenbetrieb.

Die Zeitabschnitte ermöglichen die Einführung einer vorgegebenen Temperatur in einem festgelegten Zeitabschnitt – z. B. nachts oder wenn der Benutzer den beheizten Raum verlässt (z. B. Ausgang der Hausbewohner zur Arbeit/Schule). Dank

dessen kann die vorgegebene Temperatur automatisch reduziert werden, ohne einen Verlust des Wärmekomforts bei gleichzeitiger Reduzierung des Brennstoffverbrauchs.

Zwecks Aktivierung der Zeitabschnitte sollte der Parameter *Nachtreduzierung* für das jeweilige Heizobjekt eingeschaltet sein.

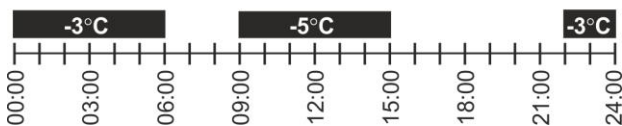
Nachtreduzierungen können für Werktag, Samstag und Sonntag definiert werden.

Im Folgenden wird ein Beispiel für eine Nachtreduzierung der vorgegebenen Kesseltemperatur für den Zeitraum zwischen 22:00 Uhr abends und 6:00 Uhr morgens sowie eine Reduzierung zwischen 9:00 Uhr und 15:00 Uhr dargestellt.



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

00:00 - 06:00	-3 °C
09:00 - 15:00	-5 °C
22:00 - 23:59	-3 °C



Im vorgestellten Beispiel stellt der Regler zwischen 00:00 Uhr und 06:00 Uhr eine Reduzierung der vorgegebenen Kesseltemperatur um 3°C ein. Von 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr belässt der Regler die vorgeg. Kesseltemp. auf dem Standardniveau (ohne Reduzierung). Zwischen 09:00 Uhr und 15:00 Uhr verringert der Regler die vorgeg. Kesseltemp. um 5 °C. Von 15:00 Uhr bis 22:00 Uhr belässt der Regler die vorgeg. Kesseltemp. auf dem Standardniveau (ohne Reduzierung). Zwischen 22:00 Uhr und 23:59 Uhr verringert der Regler die vorgeg. Kesseltemp. um 3 °C.



Ein Zeitfenster wird nicht berücksichtigt, wenn die Reduzierung auf den Wert „0“ eingestellt wird – selbst dann nicht, wenn Uhrzeiten definiert wurden.



Die Reduzierung der vorgeg.

Kesseltemp. aufgrund von eingestellten Zeitfenstern wird mit

Hilfe des Symbols: im Hauptdisplay des Reglers signalisiert.

8.17 Einstellung der Kraftstoffstand

Einschalten des Brennstoffniveaumessers

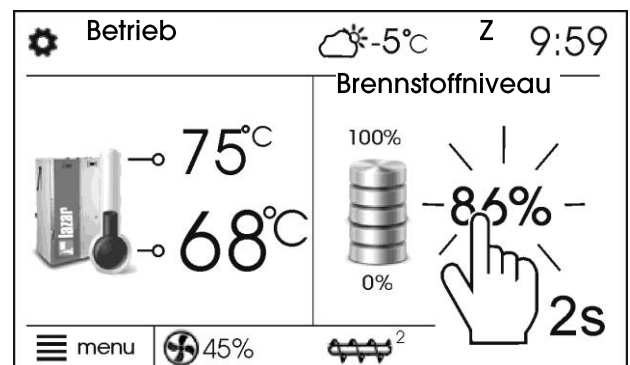
Um die Anzeige des Brennstoffniveaus zu aktivieren, muss der Wert des Parameters

Kesseleinstellungen → **Brennstoffstand** → **Alarmstand**

auf einen Wert größer als Null eingestellt werden, z. B. 10 %. Durch Anklicken des linken oder rechten Fensters im Hauptfenster, kann die Anzeige des Brennstoffstands ausgewählt werden. Der Brennstoffstand kann auch im Zimmerpanel ecoSTER TOUCH sichtbar sein.

Bedienung des Brennstoffniveaumessers

Jedes Mal nach dem Auffüllen des Brennstoffbehälters muss der aktuelle Wert des Brennstoffniveaus angeklickt und die Anzeige gedrückt gehalten werden. Daraufhin erscheint die Meldung:



„Brennstoffniveau für 100% einst?“. Nach der Auswahl und Bestätigung der Antwort „JA“ wird das Brennstoffniveau auf 100% eingestellt.

Achtung: es kann jederzeit Brennstoff nachgefüllt werden; es muss nicht gewartet werden, bis der Brennstofftank komplett leer ist. Es muss allerdings immer bis zu einem Level von 100% nachgefüllt werden und das Niveau im Regler wie oben beschrieben auf 100% konfiguriert werden.

Beschreibung der Funktionsweise

Der Regler errechnet das Brennstoffniveau auf Basis des aktuellen Verbrauchs. Da die Fabrikeinstellungen nicht in jedem Fall dem tatsächlichen Verbrauch des jeweiligen Kessels entsprechen, muss der Benutzer des Reglers das Brennstoffniveau von Hand kalibrieren, damit die Methode funktioniert. Hierfür sind keine zusätzlichen Brennstoffniveausensoren erforderlich.

Kalibrierung

Füllen Sie den Brennstoffbehälter komplett auf (volle Ladung, 100%). Stellen Sie dann den Wert des folgenden Parameters ein:

Kesseleinst. → **Brennstoffniveau** →
Kalib.v.Brennst.Niv. →
Brennstoffniveau100%

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

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

Es besteht die Möglichkeit, den Kalibrierprozess zu überspringen, wenn die Parameter *Zubringerleistung* sowie *Speicherkapazität* korrekt eingestellt wurden, die sich unter: **Service-Einstellungen** → **Brenner-Einstellungen** → **Betrieb** befinden.

8.18 Informationen

Das Menü INFORMATIONEN bietet eine Übersicht über alle aktuell gemessenen Temperaturen und ermöglicht die Prüfung, welche Geräte aktuell eingeschaltet sind.



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

8.19 Man Steuerung

Der Regler bietet die Möglichkeit, die verschiedenen Ausführungsgeräte von Hand einzuschalten (z.B. Pumpen, den Beschickermotor und das Gebläse).

Dadurch kann geprüft werden, ob ein Gerät funktionstüchtig und ordnungsgemäß angeschlossen ist. Die Auswahl des Menüs „Man. Steuerung“ ist ausschließlich im STOP-Modus möglich, d.h. bei ausgeschaltetem Kessel.



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

8.20 Rost

Der Regler besitzt eine Funktion zum Rost-Betrieb, in dem die Brennstoff-Zubringung manuell erfolgt. Der Zubringer ist ausgeschaltet, der Ventilator hingegen in Betrieb. Das Umschalten zwischen dem BRENNER- und ROST-Betrieb erfolgt unter:

Kesseleinstellungen → **Wärmequelle**

Der Ventilator arbeitet mit den Leistungen:

Kesseleinstellungen → **Leistungsmodulierung**

Die Werte der Ventilatorleistung sind im Fall des Betriebs mit Rost anders als im Fall des Brenners. Die restlichen Parameter befinden sich in den Service-Einstellungen. Die Werte der Ventilatorleistung sind im Fall des Betriebs mit Rost anders als im Fall des Brenners.



Das Umschalten von Rost zu Brenner kann mithilfe des Online-Moduls ecoNET erfolgen, jedoch erst nach dem Verbrennen des gesamten manuell beladenen Brennstoffs. Zum Umschalten ist der Regler aus- und erneut durch Klicken des Felds „Betriebsmodus“ unter „Laufende

Daten“ wieder einzuschalten.

8.21 Favoriten

Im Menü (unterer Balken auf dem Display)



ist die folgende Taste sichtbar:

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

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

8.22 ecoSTER TOUCH

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

8.23 ecoNET

Die regler kann mit dem Modul ecoNET arbeiten. Es ermöglicht Ansicht und Kontrolle der Steuerung über das Internet.

9 ALARMBESCHREIBUNG

9.1 Maximale Kesseltemp. überschritt

Der Schutz vor einer Überhitzung des Kessels wird in zwei Etappen gewährleistet. Zunächst, d.h. nach der Überschreitung der *Vorbeugungstemp.der Kesselabk.*, versucht der Regler, die Kesseltemperatur durch das Abstoßen überschüssiger Wärme an den BW-Behälter sowie durch das Öffnen der Mischer-Servomotoren zu verringern (nur wenn Mischerkreis = *ZH eingeschaltet*).

Wenn die vom BW-Sensor gemessene Temperatur den Wert der *Max. BW-Temp.* übersteigt, wird die BW-Pumpe ausgeschaltet, um die Benutzer vor Verbrennungen zu schützen. Fällt die Kesseltemperatur, schaltet der Regler in den Normalbetrieb zurück. Steigt die Temperatur

jedoch weiter (und erreicht einen Wert von 95°C), werden die Versorgung des Brennstoffbehälters und des Gebläses ausgeschaltet und der dauerhafte Alarm wegen Überhitzung des Kessels (mit akustischem Signal) aktiviert.

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



9.2 Maximale Beschickertemp. überschritt

Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die Temperatur des Beschickers den folgenden Serviceparameter überschreitet:

Serviceeinstell. → Brenner-Einstellungen → Max. Beschickertemp.

Somit erfolgt ein Versuch der Ausstoßung des brennenden Brennstoffs aus dem Zubringer, durch dessen kurzes Einschalten. Wenn weitere drei Einschaltversuche des Zubringers zu keiner Senkung der Temperatur führen, erfolgt sein Einschalten für längere Zeit und die Meldung eines dauerhaften Alarms. Vor der erneuten Inbetriebnahme ist der Überschuss an Brennstoff aus der Verbrennungskammer zu entfernen. Zusätzliche Details befinden sich unter Pkt. 15.

Die Schutzfunktion vor dem Rückzug der Flamme funktioniert nicht bei ausgeschaltetem oder beschädigtem



Beschickertemperatursensor. Die Schutzfunktion vor dem Rückzug der Flamme funktioniert nicht bei fehlender Stromversorgung des Reglers.

Der Regler darf nicht als einziger Schutzmechanismus des Kessels vor dem Rückzug der Flamme eingesetzt werden. Es muss eine zusätzliche Sicherheitsautomatik verwendet werden.



9.3 Beschädigung des Zubringer-Steuersystems

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

Es besteht jedoch die Möglichkeit der Fortsetzung des Betriebs im Alarmmodus. Vor der Fortsetzung ist zu überprüfen, ob sich keine große Menge an unverbranntem Brennstoff in der Verbrennungskammer angesammelt hat. Falls dem so ist, ist der überschüssige Brennstoff zu entfernen. Der Betrieb mit einem Übermaß an Brennstoff kann zu einer Explosion der brennbaren Gase führen! Die Aktivierung des Alarm-Modus beruht auf der Eingabe eines Spezialcodes: 4445. Vor der Aktivierung sollte man sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen. Nach der Annahme des Codes übernimmt das Notfallsystem die Funktion des Zubringer-Steuersystems und der Kesselbetrieb wird fortgesetzt.



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

9.4 Beschädigung vom Kesseltemp.Sensor

Dieser Alarm wird bei der Beschädigung des Kesseltemperatursensors sowie bei Überschreiten des Messbereichs dieses Sensors ausgelöst. Bei der Auslösung des Alarms wird die ZH-, BW- und Mischerpumpe

eingeschaltet, um den Kessel – wenn nötig – zu kühlen.

Um den Alarm aufzuheben, muss dieser bestätigt oder der Regler aus- und wieder eingeschaltet werden. Überprüfen Sie anschließend den Sensor und wechseln Sie ihn eventuell aus.



Die Prüfung des Temperatursensors ist in Abb. 13.10 beschrieben.

9.5 Beschädigung vom Beschickertemp.Sensor

Dieser Alarm wird bei einer Beschädigung des Beschickertemperatursensors sowie bei Überschreiten des Messbereichs dieses Sensors ausgelöst. Bei Auslösung dieses Alarms wird die ZH- und BW-Pumpe eingeschaltet, um den Kessel – wenn nötig – zu kühlen.

Um den Alarm aufzuheben, muss dieser bestätigt oder der Regler aus- und wieder eingeschaltet werden. Überprüfen Sie anschließend den Sensor und wechseln Sie ihn eventuell aus.



Die Prüfung des Temperatursensors ist in Abb. 13.10 beschrieben.

9.1 Beschädigung des Abgas-Temperatursensors

Der Alarm wird bei einer Beschädigung des Sensors sowie Überschreitung seines Messbereichs ausgelöst.



Die Prüfung des Temperatursensors ist in Abb. 13.10 beschrieben.

9.2 Fehlgeschlagener Anfeuerungsversuch des Kessels

Der Alarm wird nach dem dritten fehlgeschlagenen, automatischen Anfeuerungsversuch des Brenners ausgelöst. Ursachen für die Auslösung dieses Alarms können u. a. sein: defekter Anzünder oder Ventilator, Beschädigung des Brennstoff-Zubringersystems, falsche Parametereinstellung, falsche Brennstoffqualität, kein Brennstoff im Speicher.



Achtung, vor der Fortsetzung des Betriebs ist zu überprüfen, ob in der Verbrennungskammer keine zu große Menge an nicht verbranntem Kraftstoff versammelt ist. Falls ja, ist der überschüssige Brennstoff zu

entfernen. Die Anfeuerung mit einem Überschuss an Brennstoff kann zu einer Explosion der brennbaren Gase führen!

9.1 Unerreichte Abgas-Temperatur. Brennstoffqualität überprüfen

Der Alarm wird ausgelöst, wenn es nicht gelingt, innerhalb der *Anstiegszeit der Abgastemperatur* zu einer Erhitzung der Abgase bis zu *Schwelle der Detektion des Brennstoffmangels* zu führen. Der Alarm beugt der Befüllung der Verbrennungskammer mit unverbranntem Brennstoff vor. Es sind Qualität und Feuchte des Brennstoffes zu überprüfen.

9.2 Kesselüberhitzung, offener STB-Kontakt

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

9.3 Überschrittene Abgastemperatur. Risiko der Sensor-Beschädigung!

Der Alarm wird ausschließlich beim Betrieb am ROST ausgelöst, nach der Überschreitung der maximalen Abgastemperatur. Er verursacht das Abschalten des Ventilators. Er hat den Schutz des Abgas-Temperatursensors vor einer Beschädigung infolge der Einwirkung einer Temperatur zum Ziel, die die Sensorbeständigkeit überschreitet. Nach dem Abfall der Temperatur kehrt der Regler zum normalen Betrieb zurück.

9.4 Keine Kommunikation

Das Steuerpanel ist durch den digitalen Kommunikationsanschluss RS485 mit dem Ausführungsmodul verbunden. Im Falle der Beschädigung eines Kabels dieses Anschlusses wird im Display die Alarmmeldung „Achtung! Keine Kommunikation“ eingeblendet.

Der Regler schaltet sich nicht aus und funktioniert weiter mit den eingestellten Parametern. Im Falle des Auftretens eines

Alarmzustandes geht das Gerät entsprechend des jeweiligen Alarms vor.

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

9.5 Behälterladung ohne Erfolg

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

9.6 Keine Stromversorgung

Der Alarm wird nach der Rückkehr der Stromversorgung zum Regler im Falle ihres vorherigen Ausfalls ausgelöst. Der Regler kehrt in den Arbeitsmodus zurück, in dem er vor dem Ausfall der Stromversorgung gearbeitet hat.

9.7 Beschädigung des Ventilators oder Umdrehungssensors

Der Alarm wird bei einer Beschädigung des Umdrehungssensors oder des Ventilators selbst ausgelöst, auf Grundlage der Spannungsbelastbarkeit am Steuerausgang des Ventilators. Der Regler schaltet den Ventilator ab.

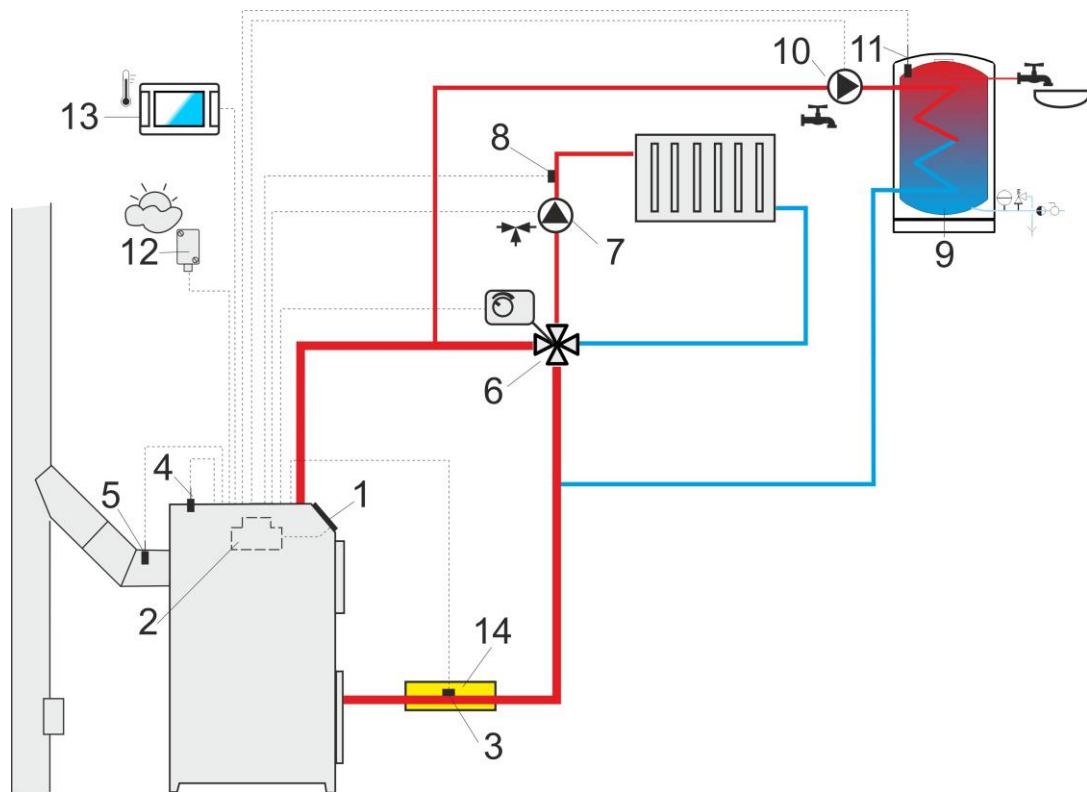
MONTAGEANLEITUNG DES REGLERS UND SERVICEEINSTELLUNGEN

ecoMAX860P2-T TOUCH

10 Hydraulische Schemata



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



Schema A mit 4-Wegeventil zur Steuerung des ZH-Kreislaufes: 1 – Kessel, 2 – Regler, 3 – Temperaturfühler (Rücklauf) CT4, 4 – Temperaturfühler (Kessel) CT4, 5 – Abgastemperatur-Regler CT2S, 6 – Mischermotor, 7 – Mischerkreispumpe, 8 – Temperaturfühler (Mischer), 9 – WBW-Behälter, 10 – WBW-Pumpe, 11 – WBW-Temperaturfühler, 12 – Wetterfühler CT6-P, 13 – Zimmerpanel ecoSTER TOUCH mit Zimmerthermostat-Funktion oder Standard-Zimmerthermostat, 14 – thermische Isolierung.

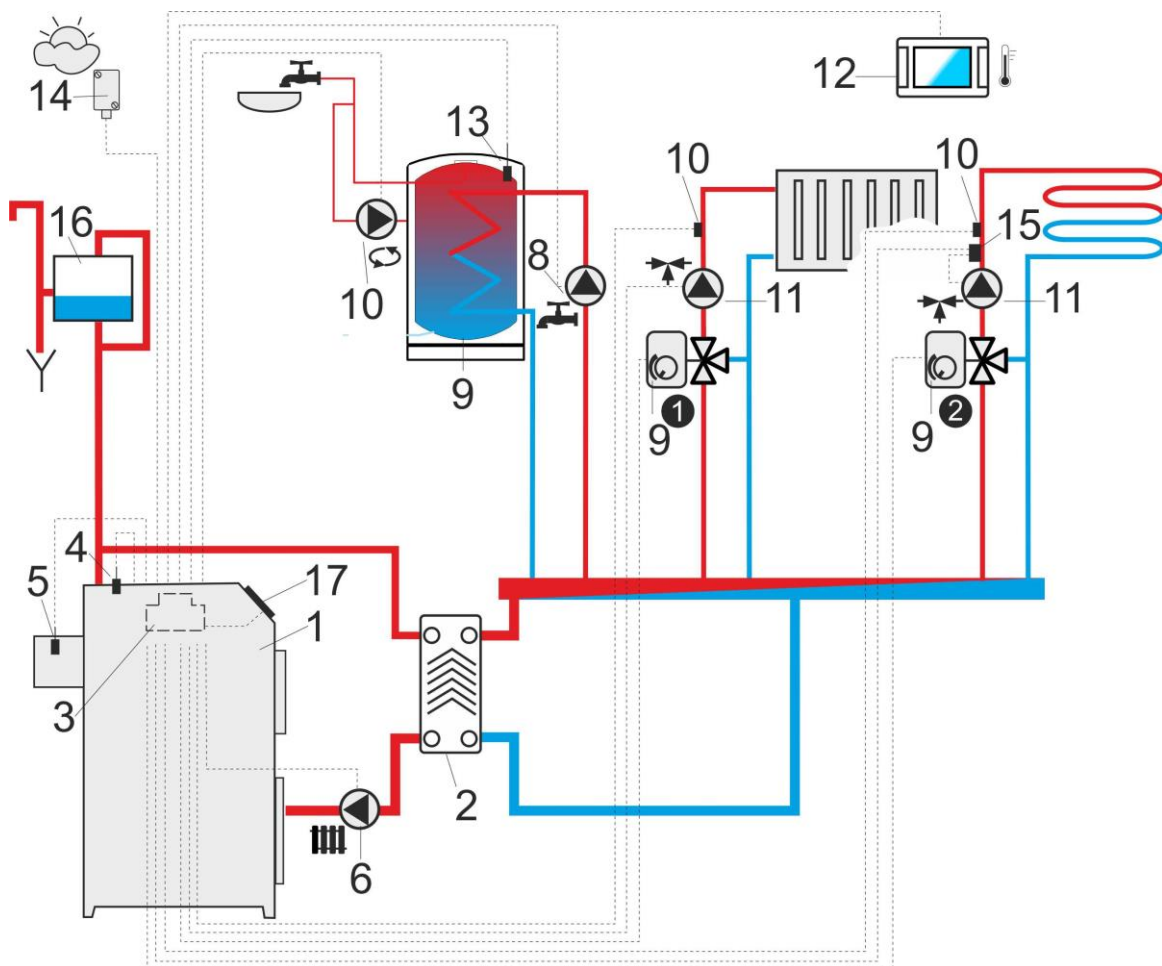


Damit das Ventil (6) effektiv die Temperatur des Rückkehrwasser steigern kann, ist eine hohe vorgegebene Kesseltemperatur einzustellen! Um die Wasserzirkulation im Gravitationskreis des Kessels zu verbessern (hervorgehobener Kreis auf der Abbildung) sind: große nominale Querschnitte des Rohr und des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

Wenn der Sensor (3) am Rohr anliegend montiert ist, ist eine Schaumstoffisolierung (14) anzubringen, die den Sensor zusammen mit dem Rohr umfassen sollte.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

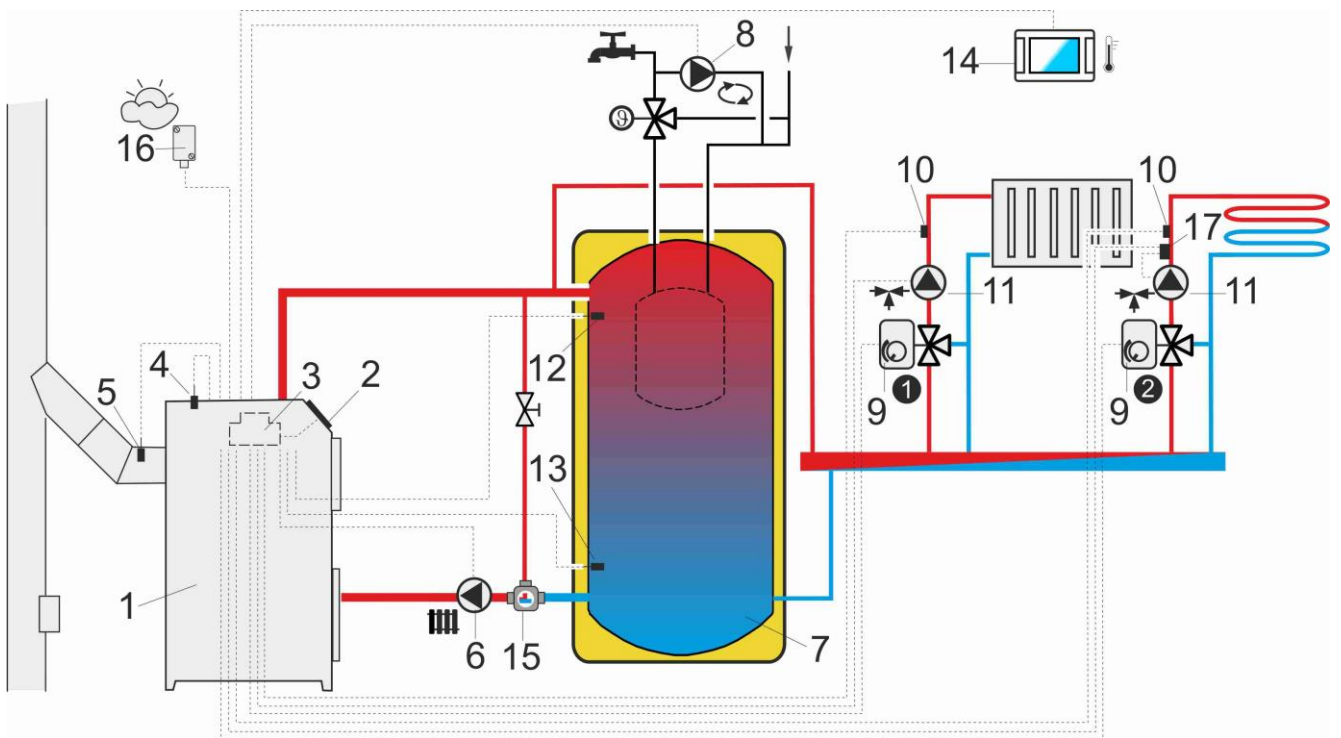
Parameter	Einstellung	MENU→
Vorgegebene Kesseltemperatur	70-80°C!	→ Kesseleinstellungen
Min. vorgegebene Kesseltemperatur	65°C	→ Serviceeinstell.→ Kesseleinstellungen
Erhöhung der vorgeg. Kesseltemperatur	5-20°C	→ Serviceeinstell.→ Zentralheizungs- und Warmwassereinstellungen
Mischerbedienung 1	ZH eingeschaltet	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 1
Max. vorgeg. Mischertemp. 1	70°	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 1
Heizkurve Mischer 1	0.8 – 1.4	→ Mischer-Einstell. 1
Wettersteuerung Mischer 1	eingeschaltet	→ Mischer-Einstell. 1
Thermostat-Auswahl Mischer 1	ecoSTER T1	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 1



Schema B mit zwei regulierbaren Heizkreisen sowie Warmwasserspeicher: 1 - Kessel, 2 - Wärmetauscher, 3 - regler, 4 - Temperaturfühler (Kessel) CT4, 5 - Abgas-Tempersensoren CT2S, 6 - Kesselpumpe, 7 - Thermostat-Mischerventil zur Steigerung der Rückkehr-Temperatur, 8 - WBW-Pumpe, 9- WBW-Behälter, 9 ½ - Hebel des Mischerventils, 10 - Warmwasserpumpe, 10 ½ - Temperaturfühler (Mischer) CT4, 11 - Mischerkreispumpe, 12 - Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH mit Zimmerthermostat-Funktion oder Standard-Zimmerthermostat, 13 - WBW-Temperaturfühler CT4, 14 - Wetterfühler CT6-P, 15 - unabhängiger Sicherheitsthermostat zum Abschalten der Bodenheizungspumpe, 16 - Ausgleichsspeicher, 17 - Regler-Panel.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENU→
Einschalttemp. Zentralheizungspumpe	55°C	→ Serviceeinstell.→ Zentralheizungs- und Warmwassereinstellungen
Zentralheizungspumpe = Kesselpumpe	JA	→ Serviceeinstell.→ Zentralheizungs- und Warmwassereinstellungen
Mischerbedienung 1	Zentralheiz. ein	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 1
Max. vorgeg. Mischertemp. 1	70°	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 1
Heizkurve Mischer 1	0.8 - 1.4	→ Mischer-Einstell. 1
Wettersteuerung Mischer 1	eingeschaltet	→ Mischer-Einstell. 1
Thermostat-Auswahl Mischer 1*	ecoSTER T1	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 1
Mischerbedienung 2	Boden ein	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 2
Max. vorgeg. Mischertemp. 2	45°	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 2
Heizkurve Mischer 2	0.3 - 0.8	→ Mischer-Einstell. 2
Wettersteuerung Mischer 2	eingeschaltet	→ Mischer-Einstell. 2
Thermostat-Auswahl Mischer 2*	ecoSTER T1	→ Serviceeinstell.→ Mischer-Einstell. 2



Schema C mit Wärmepuffer: 1 - Kessel, 2 - Brenner, 3 - regler, 4 - Temperaturfühler (Kessel), 5 - Abgas-Tempersensoren, 6 - Kesselpumpe, 7 - Wärmepuffer, 8 - Warmwasserpumpe, 9 - Mischermotor, 10 - Temperaturfühler (Mischer), 11 - Mischerkreispumpe, 12 - Temperatursensor oberer Puffer, 13 - Temperatursensor unterer Puffer, 14 - Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH mit Zimmerthermostat-Funktion oder Standard-Zimmerthermostat, 15 - Thermostat-3-Wegeventil zum Rückkehr-Schutz, 16 - Wetterfühler CT6-P, 17 - Element der zusätzlichen Sicherheitsautomatik: Thermostat zur Abschaltung der Pumpe bei zu hoher Temperatur des Speisewassers der Bodenheizung, 17 - Regler-Panel.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENU →
Vorgegebene Kesseltemperatur	80°C	→ Kesseleinstellungen
Min. Vorgegebene Kesseltemperatur	75°C	→ Serviceeinstell. → Kesseleinstellungen
Einschalttemp. Zentralheizungspumpe	55°C	→ Serviceeinstell. → Zentralheizungs- und Warmwassereinstellungen
Einschalten des Betriebs (Pufferbedienung)	eingeschaltet	→ Serviceeinstell. → Puffer-Einstellungen
Temperatur für Ladebeginn des Puffers	50	→ Serviceeinstell. → Puffer-Einstellungen
Temperatur für Ladeschluss des Puffers	75	→ Serviceeinstell. → Puffer-Einstellungen
Mischerbedienung 1	Zentralheiz. ein	→ Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Max. vorgeg. Mischertemp. 1	70°	→ Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Heizkurve Mischer 1	0.8 - 1.4	→ Mischer-Einstell. 1
Wettersteuerung Mischer 1	eingeschaltet	→ Mischer-Einstell. 1
Thermostat-Auswahl Mischer 1*	ecoSTER T1	→ Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 1
Mischerbedienung 2	Boden ein	→ Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2
Max. vorgeg. Mischertemp. 2	45°	→ Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2
Heizkurve Mischer 2	0.3 - 0.8	→ Mischer-Einstell. 2
Wettersteuerung Mischer 2	eingeschaltet	→ Mischer-Einstell. 2
Thermostat-Auswahl Mischer 2*	ecoSTER T1	→ Serviceeinstell. → Mischer-Einstell. 2

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

11 Technische Daten

Stromversorgung	230V~; 50Hz	
Stromaufnahme des Reglers	I = 0,04 A ¹	
Max. Nennstrom eines einzelnen Ausführungsmoduls	6 (6) A	
Schutzklasse des Reglers	IP20	
Umgebungstemperatur	0...50 °C	
Lagerungstemperatur	0...65 °C	
Relative Feuchtigkeit	5 - 85% ohne Kondensation von Wasserdampf	
Temperaturmessbereich CT4-Sensoren	0...100 °C	
Temperaturmessbereich CT6-P-Sensoren	-35...40 °C	
Messgenauigkeit CT4- u. CT6-P-Sensoren	2 °C	
Klemmen	Netzwerk	Schraubklemmen, Leiterquerschnitt 0,75 mm ² - 1,5mm ² , Festziehmoment 0,4Nm, Isolierlänge 6mm
	Signal	Schraubklemmen, Leiterquerschnitt bis 0,75 mm ² , Festziehmoment 0,3Nm, Isolierlänge 6mm
Display (TOUCH)	Farbe, Grafik 480x272 mit Touchpanel	
Außenmaße	210x115x60 mm	
Komplettgewicht	2 kg	
Konformität mit Normen	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1	
Programmierungsklasse	A	
Schutzklasse	Zum Einbau in Geräte der Klasse I	
Verunreinigungsgrad	2. Grad gemäß PN-EN 60730-1	

12 Lagerungs- und Transportbedingungen

Der Regler darf atmosphärischen Einflüssen niemals direkt ausgesetzt werden (Regen, Sonneneinstrahlung). Die Lagerungs- und

¹ Dies ist der durch den Regler selbst (wenn zwei Module Vorschriften und Platte) gezogene Strom. Die Gesamtstromaufnahme ist abhängig von den an die Steuerung angeschlossenen Geräte.

Transporttemperatur sollte innerhalb des Bereichs -15...65°C liegen. Während des Transports darf der Regler keinen größeren Schwingungen ausgesetzt werden, als bei dem Transport von Heizkesseln üblich ist.

13 MONTAGE DES REGLERS

13.1 Umgebungsbedingungen

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

13.2 Montageanforderungen

Der Regler sollte durch einen qualifizierten und autorisierten Monteur gemäß der geltenden Normen und Vorschriften eingebaut werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nichteinhaltung der geltenden Vorschriften sowie der vorliegenden Anleitung entstanden sind.

Der Regler ist für den Einbau bestimmt. Er ist nicht zum freistehenden Einsatz geeignet.

Die Temperatur der Umgebung sowie der Montagefläche darf den Bereich von 0-50 °C nicht unter-/überschreiten.

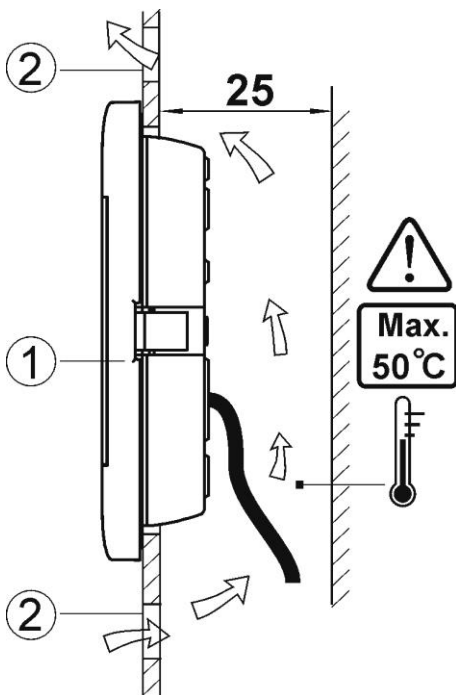
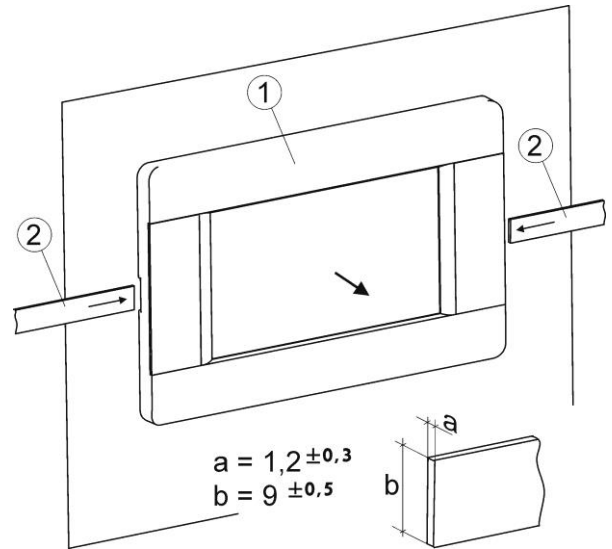
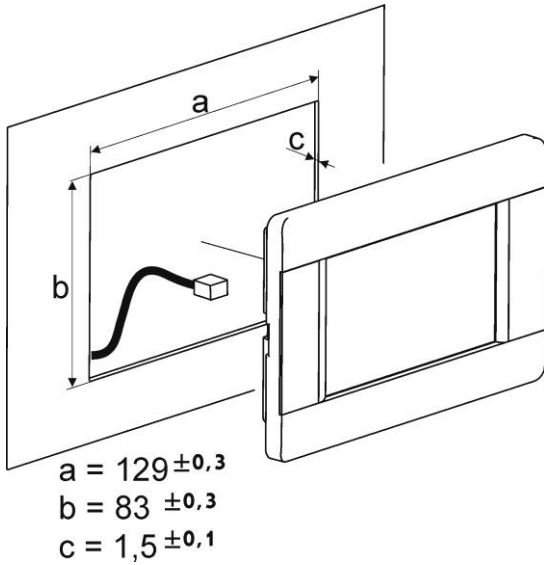
In der Standardausführung besteht das Gerät aus 3 Modulen – einem Steuerpanel und zwei Ausführungsmodulen. Alle drei Elemente sind elektrisch miteinander verbunden.

13.3 Montaż panelu sterującego

13.4 Montage des Steuerpanels

Das Steuerpanel ist für den Einbau in die Montageplatte bestimmt. Hierbei ist eine entsprechende Wärmeisolierung zwischen den heißen Kesselwänden, dem Panel und dem Anschlussbündel zu gewährleisten. Während der Montagearbeiten müssen die folgenden Hinweise beachtet werden.

- Bohren Sie ein Loch in die Montageplatte, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



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

Demontage des Steuerpanels:

Um das Panel (1) aus dem Gehäuse zu entfernen, müssen die flachen Elemente (2) in die abgebildeten Ritzen geschoben

werden. Dadurch schnappt das Gehäuse auf und das Panel (1) kann herausgenommen werden.

13.5 Montage der Ausführungsmodule

Das Gehäuse der Module schützt nicht gegen Staub und Wasser. Um den Schutz gegen schädliche Einflüsse dieser Art sicherzustellen, muss das Modul entsprechend eingebaut werden. Der Einbau muss die Schutzklasse aufweisen, die den Umgebungsbedingungen entspricht, in denen der Regler verwendet wird. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass der Benutzer keinen Zugriff auf Elemente hat, die unter gefährlicher Spannung stehen (z.B. Klemmen). Zur Verschalung kann ein Standardgehäuse verwendet werden. Damit hat der Benutzer lediglich Zugriff auf die Stirnfläche des Ausführungsmoduls. Zum Anbau können auch Elemente des Kessels verwendet werden, die das gesamte Modul umfassen und verdecken. Die für ein einzelnes Ausführungsmodul benötigte. Das Ausführungsmodul ist zur Montage auf einer genormten Schiene DIN TS35 vorgesehen. Die Schiene muss auf einem festen Untergrund gut festgeschraubt werden. Vor dem Anbringen der Module auf der Schiene (1) müssen die Klemmen mit Hilfe eines Schraubenziehers angehoben werden (2).

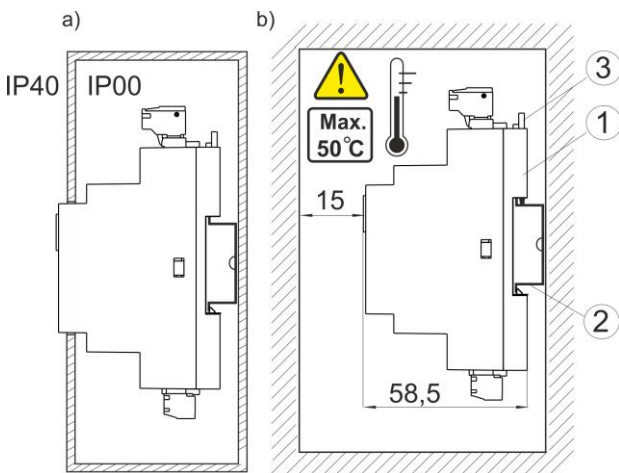
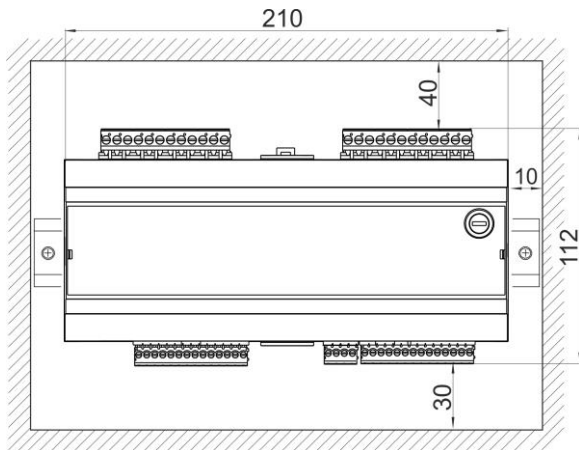
Nach dem Anbringen auf der Schiene müssen die Klemmen (2) in die ursprüngliche Position zurückgedrückt werden. Stellen Sie sicher, dass das Gerät gut festgeschraubt ist und ohne den Einsatz von Werkzeug nicht entfernt werden kann. Aus Sicherheitsgründen muss zwischen den aktiven Teilen der Klemmen des Ausführungsmoduls und den spannungsleitenden (Metall-) Elementen des Schutzumbaus ein sicherer Abstand gewährleistet sein (mind. 10 mm). Die Anschlusskabel müssen gegen Herausreißen und Lockerung gesichert werden oder so durch einen Schutzumbau geschützt werden, dass eine Spannungsübertragung auf die Kabelbefestigungen an den Klemmen des Reglers ausgeschlossen ist.

a - mit Zugriff auf die Stirnfläche,
 b - ohne Zugriff auf die Stirnfläche, 1- modul, 2 -
 schiene DIN TS35, 3 - Klemmen.

13.6 Schutzklasse IP

Das Gehäuse des Ausführungsmoduls des Reglers stellt unterschiedliche Schutzklassen sicher, je nach Art der Montage. Nach dem Einbau gemäß der Abbildung von der Stirnseite des Ausführungsmoduls aus besitzt das Gerät die Schutzklasse IP20 (angegeben auf dem Typenschild). Der Einbau von der Seite der Klemmen aus bietet die Schutzklasse IP00; deshalb müssen die Klemmen des Ausführungsmoduls unbedingt so eingebaut werden, dass der Benutzer keinen Zugriff auf diesen Teil des Gehäuses hat.

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



Einbaumethoden für die Module:

13.7 Anschluss der elektrischen Installation

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

- drei Leitungen (mit Schutzleiter)
- gemäß der geltenden Vorschriften ausgeführt.

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



Verbindungskabel sollten keinen direkten Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur höher ist als die für den Betrieb der Kabel zugelassenen Nominaltemperaturen.

Die Klemmen der Module mit den Nummern 1-21 sind zum Anschluss an Geräte mit einer Betriebsspannung von 230V~ ausgelegt.

Die Klemmen 22-49 sind für den Anschluss an Niedrigspannungsgeräte (unterhalb 12V) bestimmt.



Der Anschluss der Klemmen 22-49 sowie G1 - Verbindungskabel an eine Spannung von 230V~ führt zu einer Beschädigung des Reglers und zur Gefahr eines Stromschlags!.


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



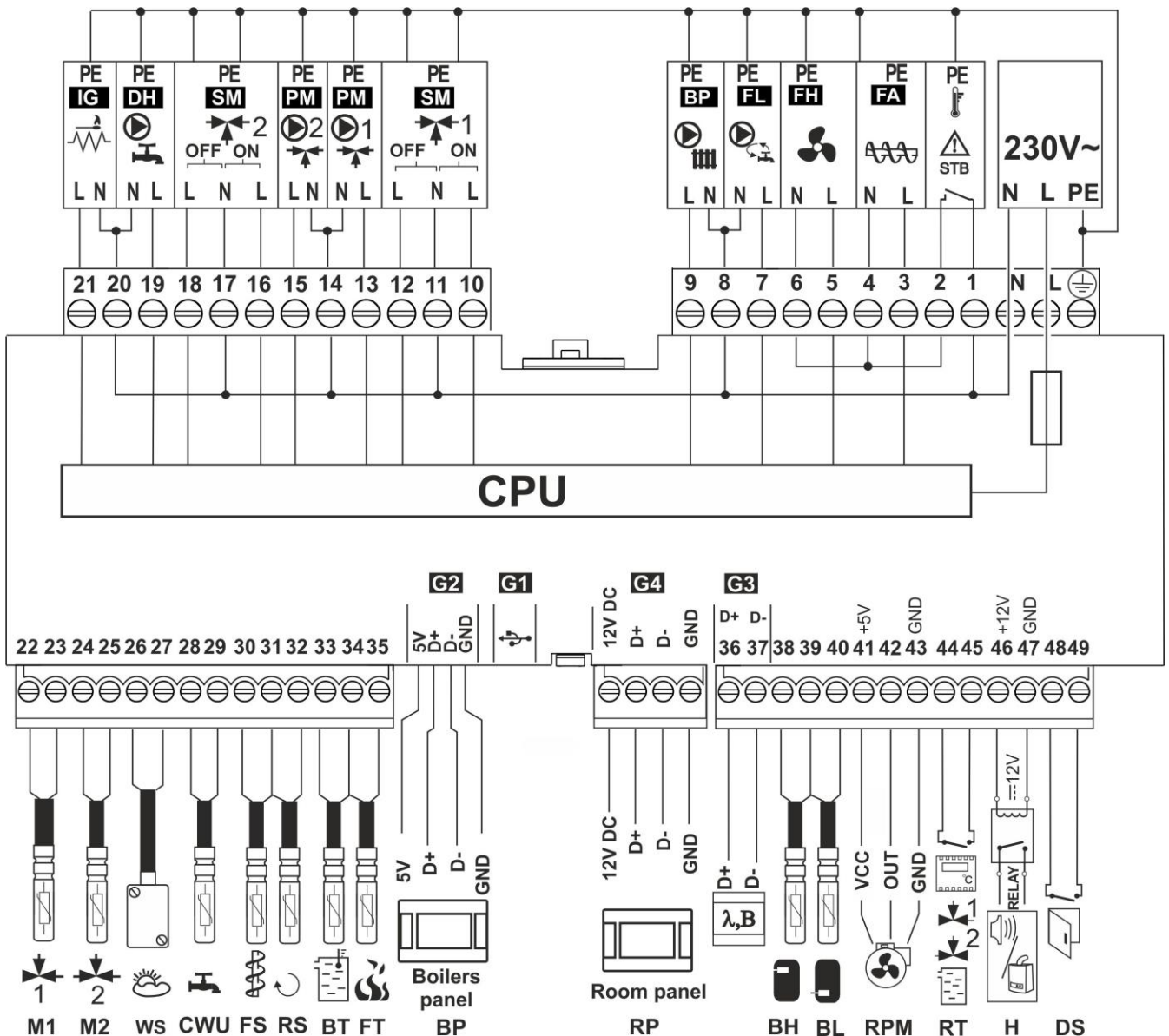
Sicherung der Kabelenden: a) richtig, b) falsch
Das Versorgungskabel muss an die mit einem Pfeil gekennzeichneten Klemmen angeschlossen sein.

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



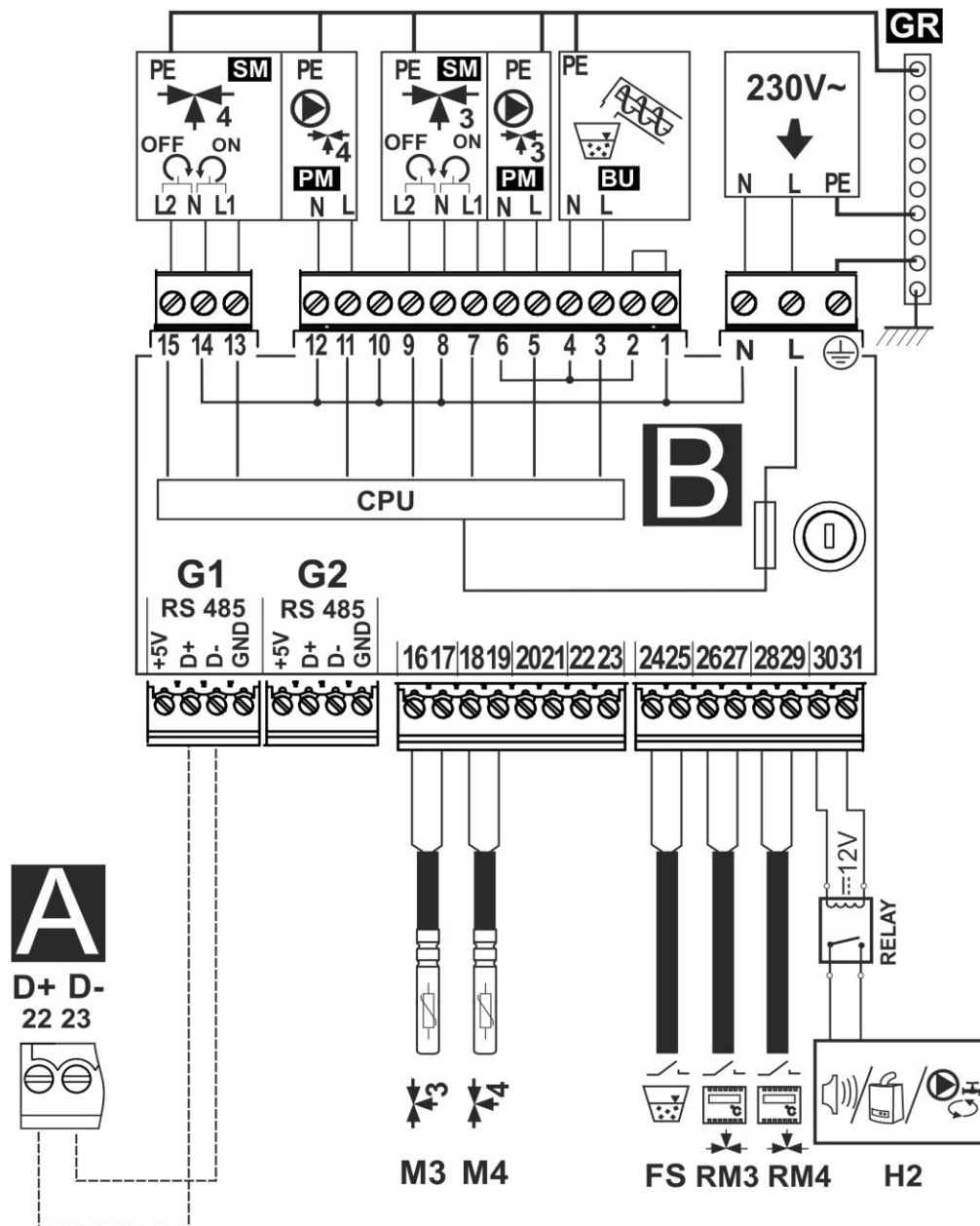
Die Schutzleitung des Versorgungskabels sollte an die Schnittstelle angeschlossen werden, die mit dem Metallgehäuse des Kessels verbunden ist. Das Verbindungsstück sollte an diejenige Klemme angeschlossen werden, die mit dem Symbol  gekennzeichnet ist, sowie an die Erdungsklemmen der Geräte, die an den Regler angeschlossen sind.

13.8 Schema der elektrischen



Elektrischer Schaltplan der Regler-Anschlüsse: BT – Kessel-Tempersensoren vom Typ CT4, RS – Temperatursensoren des Rückkehrwassers zum Kessel vom Typ CT4, CWU – Warmwasser-Tempersensoren vom Typ CT4, FS – Zubringer-Tempersensoren, BH – Temperatursensoren Puffer oben, BL – Temperatursensoren Puffer unten, H – Spannungsausgang zur Steuerung des Reservekessels oder Alarm-Signalisierung oder zur Warmwasser-Zirkulationspumpe, RELAY – Relais, M1 – Temperatursensoren regulierter Kreis (Mischer 1) vom Typ CT4, M2 – Temperatursensoren regulierter Kreis (Mischer 1) vom Typ CT4, WS – Wetter-Tempersensoren CT6-P, FT – Abgas-Tempersensoren vom Typ CT2S, BP – Steuerpanel, B – Modul zur Bedienung zusätzlicher Heizkreise, λ – Lambda-Sensoren-Modul, RP – Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH mit Zimmer-Thermostat-Funktion, RT – Zimmer-Thermostat (Öffner-Schließer), RPM – Steuerausgang der Zirkulationspumpe, DS – Eingang zum Klappenöffnungs-Sensoren des Brennstoffbehälters bzw. der Tür.

L N PE - Netzspannung 230V~, STB – Eingang zum Sicherheits-Temperaturbegrenzer, FH – Lüfter, FA – Hauptzubringer, FL – Warmwasser-Zirkulationspumpe, BP – Kesselpumpe oder Puffer-Ladepumpe, DH – Warmwasserpumpe, PM – Mischerpumpe, SM – Mischer-Stellantrieb, IG – Anzünder, CPU – Steuerung.



Schema der elektrischen Verbindungen für Modul B: M3 – Temperatursensor des Mischerkreises 3 (CT4), M4 – Temperatursensor des Mischerkreises 4 (CT4), RM3 – Zimmer-Thermostat des Mischers 3, RM4 – Zimmer-Thermostat des Mischers 4, FS – Brennstoffpegel-Sensor zur Bedienung des Zubringers BU, H2 – Ausgangsspannung zur Steuerung des Reservekessels oder zur Alarm-Signalisierung oder zur Warmwasser-Zirkulationspumpe, RELAY – Relais, L N PE – Netzspannung 230V~, PM3/4 – Mischerpumpe 3/4, SM3/4 – Mischerpumpe 3/4, BU – Brennstoff-Zubringer vom Bunker zum Speicher im Kessel, CPU – Steuerung, A – Regler ecoMAX860P2-T modul A.

13.9 Anschluss der Temperatursensoren

Die Leitungen der Sensoren können mit Leitungen mit einem Durchmesser von mind. 0,5 mm² verlängert werden. Die Gesamtlänge der Leitungen jedes Sensors sollte 15 m nicht übersteigen.

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



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

Achten Sie auf guten thermischen Kontakt zwischen den Sensoren und der gemessenen Oberfläche. Hierfür ist eine wärmeleitende Paste zu verwenden. Die Sensoren dürfen nicht mit Öl oder Wasser begossen werden. Die Kabel der Sensoren müssen von den Netzkabeln separat gehalten werden. Anderenfalls kann es zu falschen Temperaturanzeigen kommen. Der minimale Abstand zwischen den Kabeln sollte 10 cm betragen.

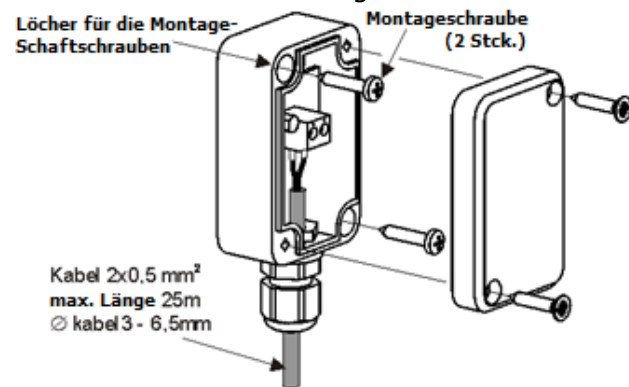
Vermeiden Sie den Kontakt der Sensorleitungen mit heißen Teilen des Kessels und der Heizanlage. Die Kabel der Temperatursensoren sind gegen eine Temperatur von max. 100 °C geschützt.

13.10 Anschluss des Wettersensors

Der Regler ist ausschließlich mit Wettersensoren des Typs CT6-P kompatibel. Der Sensor sollte an der kältesten Wand des Gebäudes angebracht werden (üblicherweise ist dies die Nordseite), an einer überdachten

Stelle. Der Sensor darf den direkten Einflüssen von Sonneneinstrahlung und Regen nicht ausgesetzt werden. Der Sensor muss in einer Höhe von mind. 2 m über dem Boden angebracht werden, in einer Entfernung von mind. 1,5 m von Fenstern, Kaminen und anderen Wärmequellen, die die Temperaturmessung beeinflussen können.

Für den Anschluss sind Kabel mit einem Durchmesser von mind. 0,5 mm² und einer Länge von bis zu 25 m zu verwenden. Die Polarisierung der Leitungen spielt keine Rolle. Das andere Ende des Kabels ist an die Klemmen des Reglers anzuschließen. Der Sensor ist mit Hilfe von Montageschraube an die Wand zu schrauben. Zugriff auf die Löcher für die Montageschrauben erhalten Sie durch das Aufschrauben des Sensorgehäuses.



13.11 Kontrolle der Temperatursensoren

Die Temperatursensoren CT4/CT6-P/CT2S können durch die Messung des Widerstands bei einer gegebenen Temperatur kontrolliert werden. Sollten erhebliche Unterschiede zwischen dem tatsächlich gemessenen Widerstand und den Werten aus der untenstehenden Tabelle festgestellt werden, muss der entsprechende Sensor ausgetauscht werden.

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

CT4			
Temp. otoczenia °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 Abgase, CT6-P			
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

13.12 Anschluss des Zimmerthermostats (Mischer)

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

Mischer-Einstellungen 1,2,3,4,5 → Mischer-Zimmerthermostat

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

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

Service-Einstellungen → Mischer-Einstellungen 1,2,3,4,5 → Thermostat-Auswahl

Anschluss-Details des Zimmer-Panels wurden in Pkt. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** angegeben.

13.13 Anschluss des Kessel-Zimmerthermostats

Der Zimmerthermostat für den Kesselkreis kann den Betrieb des Brenners oder die

Zentralheizungs-Kesselpumpe abschalten. Damit der Zimmerthermostat den Kesselbetrieb abschalten kann, ist der Wert *Thermostat-Auswahl* auf *Universal* oder *ecoSTER T1* einzustellen (wenn das Zimmer-Panel ecoSTER TOUCH angeschlossen ist)

Service-Einstellungen → Kesseleinstellungen → Thermostat-Auswahl

Damit der Zimmerthermostat die Zentralheizungs-Kesselpumpe abschalten kann (ohne Abschalten des Brenners) ist der Wert des Parameters *Abschalten der Pumpe durch Thermostat* auf *JA* einzustellen.

Service-Einstellungen → Kessel-Einstellungen → Abschalten der Pumpe durch Thermostat.

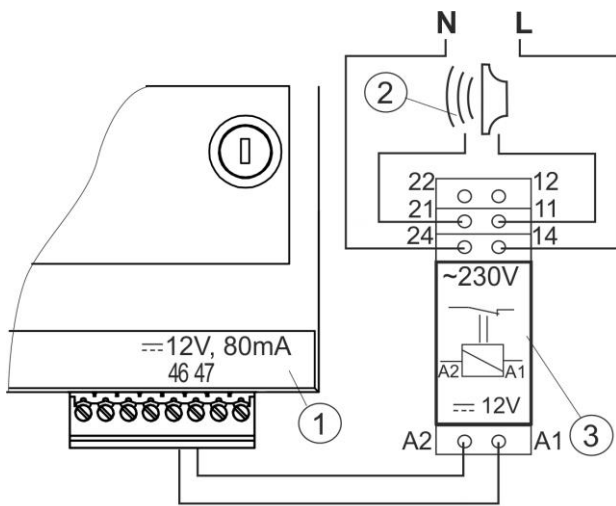
13.14 Anschluss des Reservekessels

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

Service-Einstellungen → H-Ausgang → Aktivierungstemperatur des Reservekessels

Der Anschluss eines Reservekessels (z.B. eines Gaskessels) muss durch einen qualifizierten Fachmann und unter Beachtung der technischen Unterlagen dieses Kessels vorgenommen werden.

Der Reservekessel sollte über ein Relais an die Klemmen 46-47.



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

13.16 Podłączenie silownika mieszacza

Der Regler ist ausschließlich mit Mischer-Servomotoren kompatibel, die über Endschalter verfügen. Andere Servomotoren dürfen nicht verwendet werden. Es können Servomotoren mit Umdrehungszeiten zwischen 90 und 255 Sekunden verwendet werden.

Anschluss des Mischers:

- schalten Sie die Stromversorgung des Reglers aus,
- legen sie die Richtung fest, in die sich der Servomotor öffnet/schließt und schließen sie den Mischer-Servomotor an den Regler an. Beachten Sie hierbei die technische Anleitung des Herstellers des Ventil-Servomotors (Wichtig: die Öffnungs- und Schließrichtung des Ventils dürfen nicht verwechselt werden!),
- schließen Sie den Mischertempersensor und die Mischerpumpe an,
- schalten Sie den Regler an und stellen Sie in den Serviceeinstellungen des Mischers die entsprechende Öffnungszeit des Ventils (gem. der technischen Anleitung des Servomotors) ein.

Serviceeinstell. → **Mischer-Einstell.1** → **Zeit vom Ventilöffn.**

- schalten Sie die Stromversorgung des Reglers aus und so wieder ein, dass die Mischerpumpe in Betrieb genommen wird,
- prüfen Sie, ob sich der Servomotor in die richtige Richtung öffnet (hierzu können Sie

das Menü **Informationen** öffnen und die Info-Rubrik des jeweiligen Mischers wählen oder die an den Regler angeschlossenen Geräte manuell bedienen). Sollte sich der Mischer nicht in die richtige Richtung öffnen, muss der elektrische Anschluss geändert werden (denken Sie daran, die Stromversorgung des Reglers vorher abzuschalten)..

13.17 Anschluss des STB-Temperaturbegrenzers

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

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



13.18 Anschluss des Zimmerpanels

Es besteht die Möglichkeit, ein Zimmerpanel (ecoSTER TOUCH) an den Regler anzuschließen. Dieses übernimmt folgende Funktionen:

- Zimmerthermostat,
- Kessel-Steuerpanel
- Alarmsignalisierung
- Brennstoffniveauanzeige

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



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

Vier-Leiter-Anschluss:

Gemäß elektrischem Schaltplan anschließen.

Zwei-Leiter-Anschluss:

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

14 Struktur-Service-Menü

Serviceeinstell.
Brenner-Einstellungen
Kesseleinst.
ZH- und BW-Einst.
Puffer-Einstellungen*
Ustawienia mieszacza 1-4*
H-Ausgang
Pokaż zaawansowane
Przywróć ustawienia fabryczne
Kalibr. Touch-Panel

Brenner-Einstellungen
Anfeuerung
<ul style="list-style-type: none"> • Zündungs-Testdauer • Zubringezeit • Abgas-Temperatur Anfeuerungsende • Abgas-Delta • Anfeuerungs-Gebläse • Anfeuerungsdauer • Gebläse-Verlängerung • Aufwärmdauer
Betrieb
<ul style="list-style-type: none"> • Zyklusdauer im BETRIEB-Modus • Zubringerleistung • Brennwert des Brennstoffs • Speicherkapazität • Zubringer: <ul style="list-style-type: none"> - Dauer des Leistungstests - Leistungstest Zubringer - Brennstoffgewicht
Auslösch
<ul style="list-style-type: none"> • Durchblasleistung • Löschdauer
Aufsicht
<ul style="list-style-type: none"> • Aufsichtsdauer • Gebläseleistung • Zubringezeit • Unterbrechungsdauer • Gebläse-Verlängerung
Minimalna Gebläseleistung
Detektionsdauer Brennstoffmangel
Abgas-Temperatur bei Brennstoffmangel
Anstiegsdauer Abgas-Temperatur
Maximale Zubringer-Temperatur

Kesseleinstellungen
Rost
<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Anfeuerungsdauer • Betrieb Durchblasen - Aufsicht • Pause Durchblasen - Aufsicht • Detektionsdauer Brennstoffmangel • Detektionsmethode Brennstoffmangel [Nur Abgase/Wasser und Abgase] • Abgas-Temperatur – Gebläse-Reduzierung

Rückkehrschutz
<ul style="list-style-type: none"> • 4D-Rückkehrschutz • Rückkehr-Hysterese • Minimale Rückkehr-Temperatur • Ventil-Schließung
Min. Kesseltemperatur
Max. Kesseltemperatur
Kessel-Kühltemperatur
Parameter A,B,C FuzzyLogic
Thermostat-Auswahl
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgeschaltet • Universal
Abschalten der Pumpe durch Thermostat

Zentralheizungs- und Warmwassereinstellungen
Einschalttemp. Zentralheizungspumpe
Stillstand der Zentralheiz.-Pumpe während Warmwasserladung *
Stillstand-Dauer Zentrheiz.-Pumpe von Thermostat
Betriebsdauer Zentralheiz.-Pumpe von Thermostat
Min. Warmwassertemp.*
Max. Warmwassertemp.*
Erhöhung der Warmwasser-Kessel- und Mischertemperatur
Verlängerung des Warmwasserbetriebs*
Pause-Dauer der Zirkulationspumpe*
Betriebsdauer der Zirkulationspumpe*
Zirkulationspumpe Start-Temperatur*
Wärmetauscher [NEIN/JA]

Puffer-Einstellungen
Einschalten des Puffer-Betriebs
Ladebeginn-Temperatur
Ladeschluss-Temperatur
Start der Heizinstallation

Mischer-Einstellungen 1-4*
Mischerbedienung
<ul style="list-style-type: none"> • Aus • Zentralheizung an • Bodenheizung an • Nur Pumpe
Thermostat-Auswahl*
<ul style="list-style-type: none"> • Aus • Universal • ecoSTER
Min. Mischertemp.
Max. Mischertemp.
Proportionalitätsbereich*
Integrations-Zeitkonstante*
Öffnungsdauer Ventil
Abschalten der Pumpe
Unempfindlichkeit des Mixers*

H-Ausgang
H-Ausgang1/H2*
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgeschaltet • Reservekessel • Alarme
Reservekessel - Einschalttemperatur*
Alarme*

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

Hersteller-Menü**
Zähler löschen
Alarme löschen
Abgas-Alarmtemperatur
Flammen-Rückzug-Zubringezeit
Flammen-Rückzug-verzögerte Detektion
Rückzugsalarm-Zubringezeit
Bedienung der Hall-Sensoren
Min RPM
Max RPM

** Hersteller-Menü ist nur nach Eingabe eines speziellen Passworts verfügbar.

15 SERVICE-EINSTELLUNGEN

15.1 SERVICE-EINSTELLUNGEN BRENNERA

Brenner-Einstellungen	
Anfeuerung	
• Zündungs-Testdauer	Überprüfungsdauer, ob der Brenner entzündet ist. Der Regler überprüft, ob ein korrekter Anstieg (Sprung) der Abgas-Temperatur stattgefunden hat. Nach dem positiven Test erfolgt der Wechsel zum BETRIEB-Modus
• Zubringezeit	Zubringezeit der Brennstoffdosis beim Anfeuern
• Abgas-Temperatur Anfeuerungsende	Abgas-Temperatur oberhalb der angenommen wird, dass der Brenner entzündet ist. Der Entzündungstest wird übersprungen. Achtung: ein zu niedrig eingestellter Wert kann den Übergang in den BETRIEB-Modus ohne ausreichende Flamme im Brenner haben. Empfohlene Werte 130 - 150°C
• Abgas-Delta	Anstieg (Sprung) der Abgas-Temperatur, nach dem der Übergang zum Modus BETRIEB erfolgt
• Anfeuerungsgebläse	% Gebläse bei Anfeuerung. Achtung: ein zu hoher Wert verlängert den Anfeuerungsvorgang oder verursacht gescheiterte Anfeuerungsversuche
• Anfeuerungsdauer	Dauer weiterer Anfeuerungsversuche. Nach dieser Zeit wechselt der Regler zum nächsten Versuch (max. 3 Versuche).
• Gebläse-Verlängerung	Zwischen einzelnen Anfeuerungsversuchen arbeitet der Ventilator ohne Heizstab. Dank dessen hat eine eventuell vor dem nächsten Anfeuerungsversuch auftretende Flamme im Brenner die Chance, einen Anstieg der Abgas-Temperatur zu verursachen und in Folge einen Wechsel vom ANFEUERUNG-Modus zum BETRIEB-Modus, ohne Notwendigkeit der Einleitung eines weiteren Anfeuerungsversuchs.
• Aufwärmdauer	Aufwärmdauer des Anzünders vor dem Einschalten des Ventilators. Sie sollte nicht zu lange sein, um den Heizstab nicht zu beschädigen! Nach dieser Dauer arbeitet der Heizstab weiter, bis ein Anstieg der Abgas-Temperatur erkannt wird.
Betrieb	
• Zyklusdauer im BETRIEB-Modus	Dauer des gesamten Zubringer-Zyklus im BETRIEB-Modus. <i>Zyklusdauer BETRIEB = Zubringezeit BETRIEB + Stillstandzeit des Zubringers</i>
• Zubringerleistung	Zubringerleistung des Brennstoffs in kg/h. Die gemessene Brennstoffmasse bei dauerhafter maşę paliwa przy ciągłym podawaniu paliwa (podajnik załączony na stałe). Parametr nie wpływa na pracę Brennera i służy do obliczania poziomu paliwa oraz aktualnej mocy kotła.
• Brennwert des Brennstoffs	Brennwert des Brennstoffs in kWh/kg. Der Parameter dient lediglich zu Informationszwecken. Der Parameter fließt nicht auf die Arbeit des Brenners ein und dient der Berechnung des Brennstoffpegels sowie der aktuellen Kesselleistung.
• Speicherkapazität	Speicherkapazität des Brennstoffs zur Berechnung des Brennstoffpegels. Die Eingabe des korrekten Werts befreit den Benutzer von der Notwendigkeit der Durchführung einer Kalibrierung des Brennstoffpegels. Der Regler nutzt diese Daten, wenn kein Kalibrierungsverfahren des Brennstoffpegels durchgeführt wurde. Nach gelungener Brennstoffpegel-Kalibrierung nutzt der Regler diesen Wert nicht.
• Zubringer	Es besteht die Möglichkeit der Durchführung eines Zubringer-Leistungstests sowie der Einstellung der Dauer dieses Tests. Zusätzlich kann das Brennstoffgewicht eingeführt werden. Dank diesen Daten ist es einfacher, die mit der Brennstoff-Zubringung verbundenen Parameter einzustellen.
Löschen	
• Löschdauer	Betriebsdauer des Ventilators zwecks Verbrennung der Brennstoffreste.
• Gebläseleistung	Ventilatorleistung während des Löschens in %.
Aufsicht	
• Aufsichtsdauer	Wenn die <i>Aufsichtsdauer</i> verstrichen ist, wechselt der Regler in den Modus AUSLÖSCHEN, und danach in den PAUSE-Modus. Wenn der

	Parameter <i>Aufsichtsdauer</i> = 0, überspringt der Regler den AUFSICHT-Modus und wechselt sofort in den AUSLÖSCHEN-Modus. Wenn der Parameter <i>Aufsichtsdauer</i> = 255, verbleibt der Regler dauerhaft im AUFSICHT-Modus, bis die Kesseltemperatur auf den Wert absinkt, bei dem die Rückkehr zum BETRIEB-Modus erfolgt
<ul style="list-style-type: none"> • Gebläseleistung 	Ventilatorleistung im AUFSICHT-Modus, ein zu hoher Wert kann ein Überhitzen des Kessels oder den Rückzug der Flamme zum Zubringer zur Folge haben, ein zu kleiner Wert wiederum zum Umschütten des Brennstoffs
<ul style="list-style-type: none"> • Zubringezeit 	Zubringezeit des Brennstoffs bei AUFSICHT, ein zu hoher Wert kann zu einem Überhitzen des Kessels oder Umschütten des Brennstoffs führen, ein zu kleiner Wert den Rückzug des Brennstoffs zum Zubringer verursachen
<ul style="list-style-type: none"> • Pausen-Dauer 	Zyklusdauer des Zubringerbetriebs in der Aufsicht. Die Zyklusdauer Aufsicht = <i>Zubringezeit</i> + <i>Pausen-Dauer</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Gebläse-Verlängerung 	Im AUFSICHT-Modus arbeitet der Ventilator nach der Verabreichung der Brennstoffdosis und dem Abschalten des Zubringers noch während der Gebläse-Verlängerungsdauer zwecks Verbrennung der angegebenen Brennstoffdosis. Der Wert dieses Parameters darf nicht zu hoch sein, da er zu einem Überhitzen des Kessels führen kann
Min. Gebläseleistung	Minimale Ventilatorleistung in % die vom Regler-Benutzer ausgewählt werden kann. Sie wird lediglich zur Beschränkung des verfügbaren Leistungsbereichs des Ventilators im Benutzermenü verwendet. Sie wird nicht zum Steueralgorithmus des Ventilators verwendet. Sie sollte möglichst klein sein, jedoch ausreichend, damit der Ventilator sich langsam und frei drehen kann
Detektionsdauer Brennstoffmangel	<i>Detektionsdauer Brennstoffmangel</i> wird nach dem Abfall der Abgas-Temperatur unterhalb des Werts <i>Detektionsschwelle Brennstoffmangel</i> gezählt. Nach der Abzählung dieser Zeit wechselt der Regler zum Anfeuerungsversuch des Brenners und löst nach 3 gescheiterten Versuchen den Alarm „gescheiterter Anfeuerungsversuch“ aus.
Detektionsschwelle Brennstoffmangel	
Anstiegsdauer der Abgas-Temperatur	Die Zeit wird in der Funktion zur Sicherung vor dem Erlöschen der Flamme im BETRIEB-Modus verwendet. Wenn in dieser Zeit kein Anstieg der Abgas-Temperatur oberhalb der <i>Detektionsschwelle Brennstoffmangel</i> erfolgt, tritt der Wechsel zum Anfeuerungstest ein.
Max. Zubringertemperatur	Legt die maximale Temperatur fest, bei der ein Alarm wegen Überschreitung der Zubringertemperatur ausgelöst wird. Nach dem Überschreiten dieser Temperatur erfolgt ein Einschalten des Zubringers für eine definierte Zeit und das Abwarten einiger Minuten. Wenn die Temperatur sinkt, erfolgt die Rückkehr zum normalen Betrieb, wenn nicht, erfolgt ein längeres Einschalten des Zubringers zwecks Herausschieben der Glut aus dem Speiserohr des Brenners. Die beschriebenen Zeiten können in einem speziellen, nur für den Kesselhersteller verfügbaren, Menü bearbeitet werden.

15.2 SERVICE-EINSTELLUNGEN DES KESSELS

Kesseleinstellungen	
Rost	
<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Anfeuerungsdauer 	Wenn diese Zeit überschritten wird und die Abgas-Temperatur nicht oberhalb des <i>Detektionspegels Brennstoffmangel</i> + 15°C angestiegen ist, erfolgt die Auslösung des Alarms für fehlgeschlagene Anfeuerungsversuche. Achtung: Während der Anfeuerung im ROST-Modus, arbeitet der Ventilator mit <i>Anfeuerungsgebläse – Rost</i> . Der Parameter ist im Benutzermenü verfügbar.
<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb Durchblasen - Aufsicht 	Gebläsedauer des Ventilators wenn die Kesseltemperatur höher als die vorgegebene Kesseltemperatur ist
<ul style="list-style-type: none"> • Pause Durchblasen - Aufsicht 	Dauer der Pausen ohne Gebläse, wenn die Kesseltemperatur höher als die vorgegebene Kesseltemperatur ist
<ul style="list-style-type: none"> • Detektionsdauer Brennstoffmangel 	Wenn während des BETRIEBS die Abgas-Temperatur unterhalb der <i>Detektionsschwelle Brennstoffmangel</i> sinkt, erfolgt die Detektion des Brennstoffmangels und der Ventilator wird angehalten.

<ul style="list-style-type: none"> • Detektionsmethode Brennstoffmangel 	<p><u>Nur Abgase</u> – die Detektion des Brennstoffmangels erfolgt auf Basis der Anzeige der Temperatur des Abgas-Temperatursensors. Diese Methode erlaubt die schnelle Detektion des Brennstoffmangels. Sie kann nur dann angewendet werden, wenn der Abgas-Sensor im Rauchfang des Kessels angebracht wurde.</p> <p><u>Wasser und Abgase</u> – die Detektion des Brennstoffmangels erfolgt sowohl auf Basis der Anzeige des Abgas-Temperatursensors als auch des Wasser-Temperatursensors im Kessel. Damit eine Detektion des Brennstoffmangels erfolgen kann, müssen beide Temperaturen fallen, wobei die Wassertemperatur unterhalb den Parameter <i>Einschaltemp. Zentralheizungspumpe</i> sinken muss.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Abgas-Temperatur Gebläse-Reduzierung 	Zwecks Begrenzung der Schornsteinverluste erfolgt eine Reduzierung der Gebläseleistung auf den Wert <i>Gebläse 30%</i> . Dies geschieht, wenn die Abgas-Temperatur die <i>Abgas-Temperatur Gebläse-Reduzierung</i> überschreitet.
Rückkehr-Schutz	
<ul style="list-style-type: none"> • 4D Rückkehr-Schutz 	Der Parameter schaltet die Funktion der Rückkehr des Kessels ein/aus, die mithilfe des Mischerventils mit Elektromotor umgesetzt wird. Achtung: diese Funktion nicht einschalten, wenn kein Elektromotor am Ventil angeschlossen ist!
<ul style="list-style-type: none"> • Rückkehr-Hysterese 	Der Elektromotor kehrt zum normalen Betrieb zurück, bei der Rückkehrtemperatur $\geq \text{min. Rückkehrtemp.} + \text{Rückkehr-Hysterese}$
<ul style="list-style-type: none"> • Minimale Rückkehr-Temperatur 	Rückkehr-Temperatur des Kessels, unterhalb der der Elektromotor das Mischerventil schließt.
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilschließung 	% der Mischerventilöffnung während der aktiven Funktion des Rückkehr-Schutzes. Es ist ein solcher Wert einzustellen, dass die Rückkehrtemperatur steigen kann. Achtung: die Rückkehrfunktion funktioniert nur dann, wenn die vorgegebene Kesseltemperatur entsprechend hoch eingestellt ist. Andernfalls kommt es zu häufigen Schließungen des Stellmotors. Achtung, das Ventil schließt mit einer Genauigkeit von +-1%.
Min. Kesseltemperatur	Minimale vorgegebene Kesseltemperatur die der Benutzer im Benutzermenü einstellen kann und die der Regler automatisch angeben kann, z. B. aus Nachtreduzierungen, Wettersteuerung etc.
Max. Kesseltemperatur	Maximale vorgegebene Kesseltemperatur die der Benutzer im Benutzermenü einstellen kann und die der Regler automatisch angeben kann, z. B. aus Nachtreduzierungen, Wettersteuerung etc..
Kessel-Kühltemperatur	Temperatur der vorbeugenden Kessel-Abkühlung. Oberhalb dieser Temperatur schaltet der Regler die Warmwasserpumpe ein und öffnet die Mischerkreise zwecks Kühlung des Kessels. Der Regler schaltet die Warmwasserpumpe aus, wenn die Temperatur dieses Wassers den Maximalwert überschreitet. Der Regler öffnet den Mischerkreis nicht, wenn <i>Mischerbedienung = Bodenheizung an</i> .
Thermostat-Auswahl	Es stehen folgende Optionen zur Wahl: <u>ausgeschaltet</u> (schaltet den Thermostat-Einfluss auf die Kesselfunktion aus) <u>universal</u> (schaltet den Zimmerthermostat-Öffner-Schließer ein, der an die Klemmen 42-43 angeschlossen ist, es wird die Verwendung von Thermostaten mit einer Hysterese unter 1K empfohlen) <u>ecoSTER</u> (verfügbare Option nach dem Anschluss des Zimmer-Panels ecoSTER TOUCH, das Signal über den Thermostat-Zustand wird vom Zimmer-Panel versendet)
Abschalten der Pumpe durch Thermostat	Verfügbare Optionen: <u>NEIN</u> (Zentralheiz.-Kesselpumpe wird nicht im Moment der Wirkung des Zimmer-Thermostats ausgeschaltet) <u>JA</u> (Zentralheiz.-Kesselpumpe wird im Moment der Wirkung des Zimmer-Thermostats ausgeschaltet).

15.3 SERVICE-EINSTELLUNGEN ZENTRALHEIZUNG UND WARMWASSER

Zentralheizungs- und Warmwassereinstellungen	
Zentralheiz.-Einschalttemperatur	Der Parameter entscheidet über die Temperatur, bei der die Zentralheiz.-Kesselpumpe eingeschaltet wird. Dies schützt den Kessel vor Kondenswasser durch Abkühlen mit kaltem Wasser, das aus der Installation zurückkehrt. Achtung: das Ausschalten der Kesselpumpe alleine garantiert keinen Schutz des Kessels vor Kondenswasser und infolge Korrosion. Es ist eine zusätzliche Automatik einzusetzen, z. B. ein 4-Wegeventil oder ein thermostatisches 3-Wegeventil.
Zentralheiz.-Pumpenstillstand während Warmwasserladung	Verfügbar nach dem Anschluss eines Warmwasser-Sensors. Verlängertes Laden des Warmwasserspeichers bei eingeschalteter Warmwasser-Priorität kann zu einer übermäßigen Abkühlung der Heizinstallation führen, da bei solchen Parametern die Zentralheizungspumpe ausgeschaltet ist. Die Stillstanddauer der ZH-Pumpe während des Warmwasserladens beugt dem vor, durch Ermöglichung einer periodischen Einschaltung der ZH-Pumpe während des Ladens des Warmwasserspeichers. Die Zentralheizungspumpe wird danach für eine programmierte Dauer von 30 s dauerhaft eingeschaltet.
Zentralheiz.-Pumpenstillstand durch Thermostat	Wenn die Temperatur in den beheizten Räumen erreicht ist (offener Kontakt des Zimmer-Thermostats) wird die Zentralheizungspumpe für die <i>Dauer des Zentralheiz.-Pumpenstillstands durch Thermostat</i> , wonach sie für die <i>Dauer des Zentralheiz.-Pumpenbetriebs durch Thermostat</i> eingeschaltet wird. Achtung, damit die Zentralheizungspumpe vom Zimmerthermostat gesperrt werden kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden: <i>Zimmer-Thermostat-Auswahl Kessel ≠ ausgeschaltet</i> <i>Abschalten der Pumpe durch Thermostat = JA</i>
Dauer des Zentralheiz.-Pumpenstillstands durch Thermostat	
Min. Warmwassertemp.	Verfügbar nach dem Anschluss des Warmwassersensors. Dies ist ein Parameter, mit dessen Hilfe die Einstellung einer zu niedrigen vorgegebenen Warmwassertemperatur durch den Benutzer beschränkt werden kann
Max. Warmwassertemp.	Verfügbar nach dem Anschluss des Warmwassersensors. Legt fest, bis zu welcher maximalen Temperatur der Warmwasserspeicher während des Ablegens der überschüssigen Wärme vom Kessel in Alarmzuständen aufgeheizt wird. Ein sehr wichtiger Parameter, da die Einstellung eines zu hohen Werts zum Risiko der Verbrennung des Benutzers mit Warmwasser führen kann. Ein zu niedriger Wert sorgt dafür, dass während der Überhitzung des Kessels keine Möglichkeit der Abführung der Wärme in den Warmwasserspeicher besteht. Bei der Planung der Warmwasserinstallation sind die Möglichkeiten der Regler-Beschädigung zu berücksichtigen. Infolge eines Störfalls des Reglers kann das Wasser im Warmwasserspeicher zu einer gefährlichen Temperatur erhitzt werden und dem Benutzer mit Verbrennungen drohen. Es sind zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen in Form von thermostatischen Ventilen einzusetzen.
Erhöhung der Kesseltemperatur durch Warmwasser & Mischer	Der Parameter legt fest, um wie viel Grad die vorgegebene Kesseltemperatur gesteigert wird, um den Warmwasserspeicher zu laden, den Puffer sowie den Mischerkreis. Die Erhöhung der Temperatur wird nur dann ausgeführt, wenn Bedarf besteht. Wenn die vorgegebene Kesseltemperatur auf ausreichendem Niveau ist, wird der Regler diese nicht verändern aufgrund des Bedarfs, den Warmwasserspeicher zu laden, den Puffer sowie den Mischerkreis. Die Erhöhung der vorgegebenen Temperatur für die Ladedauer des Warmwasserspeichers wird durch den Buchstaben „C“ im Hauptdisplay-Fenster angezeigt
Verlängerung des Warmwasserbetriebs	Verfügbar nach dem Anschluss des Warmwassersensors. Nach dem Beladen des Warmwasserspeichers und dem Abschalten der Warmwasserpumpe kann eine Überhitzungsgefahr für den Kessel bestehen. Dies ist der Fall, wenn die vorgegebene Warmwassertemp.

	höher als die vorgegebene Kesseltemperatur eingestellt wurde. Dieses Problem betrifft insbesondere den Betrieb der Warmwasserpumpe im Modus „SOMMER“, wenn die Zentralheizungspumpe ausgeschaltet ist. Zwecks Kühlung des Kessels kann der Betrieb der Warmwasserpumpe um die Dauer <i>Verlängerung des Warmwasser-Pumpenbetriebs</i> verlängert werden.
Pause-Dauer der Zirkulationspumpe	Die Dauer zwischen den Betriebszeiten der Zirkulationspumpe wird als Wert des Parameters <i>Pause-Dauer der Zirkulationspumpe</i> definiert (empfohlene Einstellung 15-40 min.) Die Zirkulationspumpe arbeitet zyklisch während der <i>Betriebsdauer der Zirkulationspumpe</i> (empfohlene Einstellung 60 -120 s.)
Betriebsdauer der Zirkulationspumpe	
Wärmetauscher	Bezieht sich nur auf hydraulische Installationen mit Wärmetauscher zwischen offenem und geschlossenem System. Verfügbare Optionen: <u>JA</u> (Kesselpumpe arbeitet stetig im kurzen Kreis Kessel- Tauscher, wird nicht von der Funktion SOMMER oder der Warmwasser-Priorität abgeschaltet) <u>NEIN</u> (Kesselpumpe arbeitet normal)

15.4 SERVICE-EINSTELLUNGEN PUFFER

Puffer-Einstellungen	
Einschalten des Betriebs	Der Parameter dient dem Einschalten des Betriebsmodus mit Puffer. Verfügbar nach dem Anschluss eines zusätzlichen B-Moduls und Puffer-Temperatur Sensoren.
Ladebeginn-Temperatur	Der Parameter <i>Ladebeginn-Temperatur</i> definiert die obere Puffer-Temperatur, bei der der Ladeprozess des Puffers beginnt. der Prozess wird dann beendet, wenn die untere Puffer-Temperatur den Parameter <i>Ladeschluss-Temperatur des Puffers</i> erreicht.
Ladeschluss-Temperatur	
Start der Heizinstallation	Wenn die obere Puffer-Temperatur unter diesen Wert fällt, wird zwecks Stromersparnis ein Ausschalten der Mischer- und Warmwasserpumpen eingeleitet. Diese Funktion ist besonders im ROST-Modus hilfreich.

15.5 SERVICE-EINSTELLUNGEN MISCHER

Mischer-Einstellungen 1,2,3,4	
Mischerbedienung	
• Aus	Stellantrieb und Pumpe des Mischers sind nicht in Betrieb.
• Zentralheizung an	Findet Anwendung, wenn der Mischerkreis die Heizinstallation betreibt. Die Maximale Mischerkreis-Temperatur wird nicht beschränkt, der Mischer wird vollständig geöffnet während z. B. Alarmen der Kesselüberhitzung. Achtung: Diese Option sollte nicht eingeschaltet werden, wenn die Installation aus hitzeempfindlichen Rohren besteht. In diesen Fällen wird die Einstellung der Mischerbedienung auf <i>Bodenheizung an</i> empfohlen.
• Bodenheizung an	Findet Anwendung, wenn der Mischerkreis die Bodeninstallation speist. Die maximale Mischerkreis-Temperatur wird zur maximalen vorgegebenen Mischertemperatur beschränkt. Achtung: Nach der Wahl der Option <i>Bodenheizung an</i> ist der Parameter der max. vorgegebenen Mischertemperatur auf einen solchen Wert einzustellen, dass der Boden nicht beschädigt wird und kein Verbrennungsrisiko besteht.
• Nur Pumpe	Sobald die Temperatur des Mischerkreises den eingestellten Parameterwert der <i>vorgegebenen Mischertemperatur</i> überschreitet, wird die Stromversorgung der Mischerpumpe abgeschaltet. Nach Senkung der Temperatur des Kreises um 2 °C – wird die Pumpe

	erneut eingeschaltet. Diese Option wird zur Steuerung der Bodenheizungspumpe verwendet, wenn diese mit dem thermostatischen Ventil ohne Stellmotor zusammenarbeitet.
Thermostat-Auswahl*	Es stehen folgende Optionen zur Wahl: <u>ausgeschaltet</u> (schaltet den Thermostat-Einfluss auf die Kesselfunktion aus) <u>universal</u> (schaltet den Zimmerthermostat-Öffner-Schließer ein, der an die Klemmen 42-43 angeschlossen ist, es wird die Verwendung von Thermostaten mit einer Hysterese unter 1K empfohlen) <u>ecoSTER</u> (verfügbare Option nach dem Anschluss des Zimmer-Panels ecoSTER TOUCH, das Signal über den Thermostat-Zustand wird vom Zimmer-Panel versendet)
Min. Mischertemperatur	Parameter, mit dessen Hilfe eine zu niedrige Einstellung der vorgegebenen Mischerkreis-Temperatur durch den Benutzer beschränkt werden kann. Automatische Regelung (z. B. vorübergehende Temperatur-Reduzierung) verursacht ebenfalls keine Senkung der vorgegebenen Temperatur unterhalb den in diesem Parameter eingestellten Wert.
Max. Mischertemperatur	Der Parameter erfüllt zwei Funktionen: - ermöglicht die Begrenzung der Einstellung einer zu hohen vorgegebenen Mischertemperatur durch den Benutzer (Korrektur laut Heizkurve von der Außentemperatur) verursacht auch keine Überschreitung der vorgegebenen maximalen Temperatur in diesem Parameter. - wenn <i>Mischerbedienung = eingeschaltet</i> erfolgt das Abschalten der Mischerpumpe bei <i>Max. Mischertemperatur + 5°C</i> was den Boden vor Schäden schützt. Für die Bodenheizung auf einen Wert von nicht mehr als 45+50°C oder weniger einstellen, wenn die thermische Beständigkeit des Bodens geringer ist. Achtung: eine zu niedrige Einstellung kann ein überflüssiges Abschalten der Pumpe verursachen.
Öffnungsdauer Ventil	Es ist die <i>Dauer der vollen Ventilöffnung</i> anzugeben, die von der Kenntafel des Ventil-Stellmotors abgelesen werden kann, z. B. 140s.
Proportionalitäten-Bereich	Der Parameter wirkt sich auf die Bewegungsgröße des Mischer-Stellmotors aus. Eine Steigerung des Werts verursacht ein schnelleres Erreichen der Mischertemperatur an den vorgegebenen Wert, ein zu hoher Parameterwert jedoch sorgt für eine Überregelung der Temperatur und überflüssige Stellmotorbewegungen. Ein korrekter Wert wird experimentell festgelegt. Es wird die Einstellung eines Parameterwerts im Bereich 2 – 6 [3] empfohlen.
Integrations-Zeitkonstante	Je höher dieser Wert, umso langsamer die Reaktion des Stellmotors auf Temperaturabfälle. Die Einstellung zu geringer Werte kann zu überflüssigen Bewegungen des Stellmotors führen, ein zu hoher Wert hingegen verlängert die Dauer der Auffindung des Werts der vorgegebenen Temperatur. Ein korrekter Wert wird experimentell festgelegt. Es wird die Einstellung eines Parameterwerts im Bereich 100 – 180 [160] empfohlen
Abschalten der Pumpe durch Thermostat	Die Einstellung des Parameters auf den Wert „JA“ verursacht das Schließen des Mischerstellmotors und Abschalten der Mischerpumpe nach dem Öffnen der Zimmer-Thermostat-Kontakte (beheizter Raum). Diese Tätigkeit wird jedoch nicht empfohlen, wenn der beheizte Raum übermäßig ausgekühlt sein kann.
Unempfindlichkeit des Mischers*	Parametereinstellung, die den Wert der Temperatur-Unempfindlichkeit des Mischers festlegt (tote Zone) für das Mischer-Steuersystem. Der Regler steuert den Mischer auf eine solche Weise, dass der Wert der vom Mischerkreis-Sensor gemessenen Temperatur dem vorgegebenen Wert gleicht. Umso mehr wird die Regelung, um zu häufige Stellmotorbewegungen zu vermeiden, die unnötig die

	Lebensdauer verkürzen könnten, erst dann begonnen, wenn die gemessene Mischerkreistemperatur höher oder niedriger als der vorgegebene Wert ist, um einen Wert der größer als die <i>Unempfindlichkeit des Mischers</i> ist.
--	---

15.6 H-AUSGANG

H-Ausgang	
H-Ausgang1	Es stehen folgende Optionen zur Wahl: <u>Reservekessel</u> – Ausgang 46-47 steuert den Reservekessel, Pkt. Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania., <u>Alarmer</u> – bei Auslösen des Alarms wird Ausgang 46-47 eingeschaltet, Pkt. Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.,
H-Ausgang2*	Analoge Funktionen wie H-Ausgang1 ausgeführt am Ausgang 30-31 im Modul B,
Reservekessel*	Die Option erscheint, wenn H-Ausgang1 = Reservekessel, legt die Kesseltemperatur für festen Brennstoff fest, oberhalb der der Reservekessel ein- oder ausgeschaltet wird. Bei der Zusammenarbeit mit Puffer wird die Puffertemperatur festgelegt, oberhalb der der Reservekessel ein- oder ausgeschaltet wird.

15.7 FORTGESCHRITTENE PARAMETER

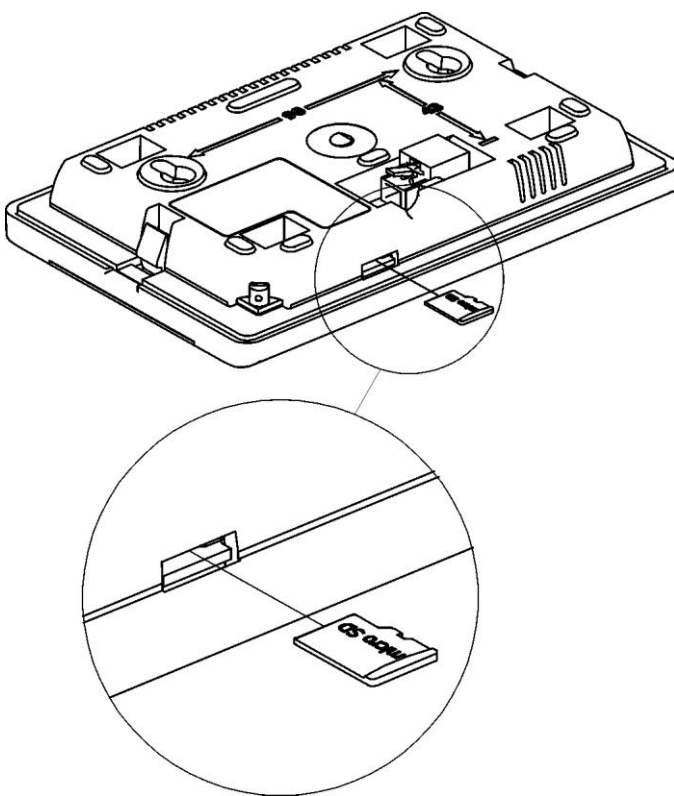
Fortgeschrittene anzeigen	Verfügbare Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • JA (zeigt versteckte Parameter an, deren Bearbeitung nicht empfohlen wird) • NEIN (versteckte Parameter bleiben versteckt)
---------------------------	--

15.8 WIEDERHERSTELLUNG DER STANDARDEINSTELLUNGEN

Wiederherstellung der Standardeinstellungen	Wiederherstellung der Service-Einstellungen stellt auch die Einstellungen aus dem Hauptmenü (des Benutzers) wieder her.
---	---

16 Austausch der Software

Der Austausch der Software kann mit Hilfe einer **microSDHC**-Speicherkarte oder mit Hilfe des speziellen Interfaces ecoLINK2 durchgeführt werden. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Software mit Hilfe einer Speicherkarte ausgetauscht werden kann. Um die Software



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

Reglers und schließen Sie die Netzspannung wieder an.

Öffnen Sie das Menü:

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

Einlegen der **microSDHC**-Speicherkarte

17 SONSTIGES

17.1 Stromausfall

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

17.2 Frostschutz

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

17.3 Schutz der Pumpen vor dem Einrosten

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

Hierzu werden die Pumpen zyklisch eingeschaltet (alle 167 Std. für einige Sekunden) – dadurch wird der Schutz vor dem Einrosten durch abgesetzten Kesselstein sichergestellt. Während längerer Pausen bei der Nutzung des Kes rejestr zmian sels sollte deshalb die Stromversorgung eingeschaltet gelassen werden. Die Funktion wird auch dann ausgeführt, wenn der Regler durch die Tastatur ausgeschaltet wurde (Regler AUSGESCHALTET).

17.4 Bunker-Zubringer

Nach dem Anschluss eines zusätzlichen B-Moduls kann der Regler mit einem Sensor für niedrigen Brennstoffpegel im Speicher zusammenarbeiten (Brennstoff-Zubringung aus dem Bunker). Nach der Funktion des Sensors (Öffnung) schaltet der Regler für die *Arbeitsdauer des zusätzlichen Zubringers* den zusätzlichen Zubringer zwecks Ergänzung des Haupt-Brennstoffspeichers ein. Dieser Parameter kann gefunden werden unter:

Service-Einstellungen → **Brenner-Einstellungen**

Wenn der Parameter *Arbeitsdauer des zusätzlichen Zubringers* auf Null eingestellt ist, ist der Betrieb des zusätzlichen Zubringers ausgeschaltet.

17.5 Austausch einer Netzsicherung

In jedem Ausführungsmodul befinden sich Netzsicherungen. Diese schützen sowohl den Regler selbst als auch die von diesem versorgten Geräte. Es müssen verzögerte 5x20mm – Porzellansicherungen mit einem nominalen Brennstrom von 6,3A eingesetzt werden.

17.6 Austausch des Steuerpanels

Sollte der Austausch des Steuerpanels notwendig werden, muss die Software-Kompatibilität des neuen Panels mit der des Ausführungsmoduls A überprüft werden. Die Kompatibilität ist gegeben, wenn die ersten Ziffern der Programmnummern des Steuerpanels und des Ausführungsmoduls übereinstimmen.



Jacek Kucharewicz
ul. Sikorskiego 66
16-100 Sokółka
Poland

tel. +48 85 711 94 54

www.metalfach.com.pl