VORSICHT !
WIR INFORMIEREN, DIESER ANGEBOTENE VERBRENNUNGSOPTIMIERER DARF NUR ZU ENTSPRECHENDEN GERÄTEN BENUTZT WERDEN. AUCH WEITER MÜSSEN ALL DIE FORDERUNGEN DER TECHNISCHEN NORMEN UND DES BAURECHTES ÜBER DIE RICHTIGKEIT DER AUSFÜHRUNG VON HEIZ- UND OFENSYSTEMEN, DIE HEIZEINSÄTZE BEDIENEN, ERFÜLLT WERDEN.

UNRICHTIGE VERWENDUNG DIESES VERBRENNUNGSOPTIMIERERS KANN ZUR BESCHÄDIGUNG SOWOHL DES OPTIMIERERS ALS AUCH DES HEIZEINSATZES UND DES DURCH HEIZOFEN BEDIENENDEN HEIZSYSTEMS ZUSAMMEN MIT ZUSAMMENARBEITENDEN GERÄTEN FÜHREN.

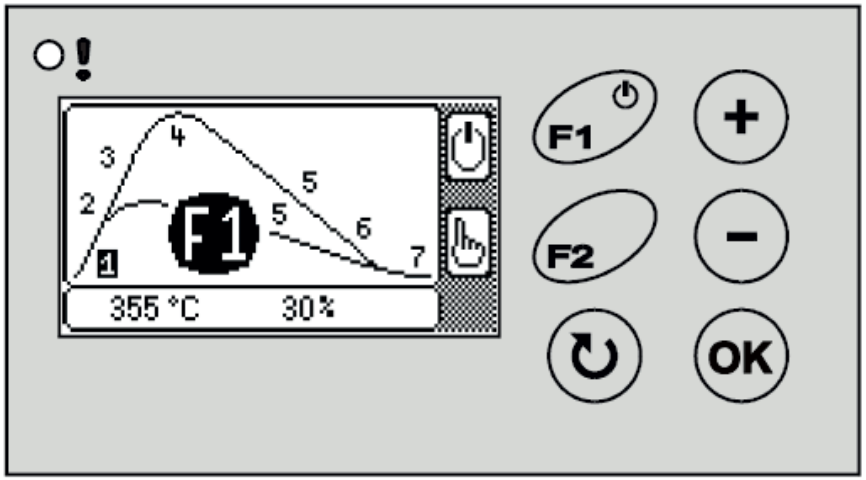
TATAREK Sp. z o.o.
50-559 Wroclaw, Świeradowska-Straße 75,
Tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, Fax 373-14-58; Steuer-Id-Nr 899-278-63-72;
Bankkonto: BZ WBK S.A. WROCLAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

BEDIENUNGSANWEISUNG

Programm 2.0 (03.11.2016 vom Programm v2.0)

HEIZOFEN GX (RT-08GX)

VERBRENNUNGSOPTIMIERER FÜR WASSERPUFFERSPEICHERHEIZOFEN



TATAREK Sp. z o.o.
50-559 Wroclaw, Świeradowska-Straße 75,
Tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, Fax 373-14-58; Steuer-Id-Nr 899-278-63-72;
Bankkonto: BZ WBK S.A. WROCLAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

Inhaltsverzeichnis:

1. Grudparameter des Verbrennungsoptimierers 3
2. Arbeitsprinzip 3
3. Verbrennungsregelung 4
4. Einstellen des Hydrauliksystems 6
5. Regelung von zusätzlichen Systemen 7
6. Wählen der Konfiguration 10
7. Bedienung des Optimierers 10

Parameter.... 19

Stichwort..... 25

8. Einbau des Optimierers 25

Änderung der Parameter des Optimierers 27

Hinweise zum Einbauen des Optimierers 28

Garantiebedingungen 29

CE-Kennzeichnungsdeklaration. 30

Empfangsdatum	Ausführungsdatum	Serviceman-Unterschrift	Bemerkungen

PRODUCENT ZASILACZY SIECIOWYCH
ISO 9001: 2000

CE-Kennzeichnungsdeklaration

Nr 58 RT.01.2007/1/B

TATAREK Sp. z o.o.

Swieradowska-Straße 75, 50-559 Wrocław

deklariert mit voller Verantwortung,

der Artikel:Verbrennungsoptmierer

Modell: **RT-08GX**

erfüllt die grundsätzlichen Forderungen von Direktive EMC 2004/108/WE von 15.12.2004
(das Gesetz über elektromagnetische Kompatibilität von 13.04.2007) und Direktive LVD 2006/95/WE von 21.08.2007
(Gesetzesbuch von 2007 Nr 155 Pos. 1089) in der Sache der grundsätzlichen Forderungen für Elektrogeräte.

Um die Einigkeit zu schätzen, werden die harmonisierten Normen wie folgt genutzt:

PN-EN 60730-2-1: 2002 - Automatische elektrische Steuerungen zur Hausnutzung u.ä
Teil 2-1: Eingehende Forderungen beziehend elektrische Steuerungen zu elekrischen Hausanlagen

PN-EN 60730-1: 2012 - Automatische elektrische Steuerungen zur Hausnutzung u.ä
Teil 1: Allgemeine Forderungen.

PN-EN 55022:2011 - elektromagnetische Kompatibilität (EMC).Informatiksgeräte.
Charakteristik von funkelektrischen Störungen. Zulässige Niveaus und Methoden von Messung.

TATAREK Sp. z o.o.
hat die Verwaltungssystem eingeleitet und erfüllt die Forderungen der Norm:
ISO9001: 2000 Zertifikat Nr 133/2004 von 01.2004
Polnische Aussenhandelskammer

Letzte zwei Zahlen des Jahres, in dem das CE-Zeichen aufgetragen wurde: 12

Ausstellungsort
Wroclaw

Herstellervertreter
Mirosław Zasępa

Ausstellungsdatum
17.09.2012

Arbeitsposition
Konstrukteur

1.Grudparameter des Verbrennungsoptimierers

Stromversorgung	230V/50Hz
Hilfsstromversorgung	Akku 4,8V/60mAh
Mindeststeuerleistung	5W
Höchststeuerleistung	500W
Betriebsbedingungen	0÷40°C, Luftfeuchtigkeit 10÷90% effektiv
Schutzart des Gehäuses	Ip41
Sicherung	3,15A/250V
Relaisausgänge	3 * 250W/230V/50Hz
Drosselklappensteuerausgänge	1 * 5V/500mA/DC
Fühler der Rauchgastemperatur	1 * Thermoelement Typ K (bis zu +1200°C je nach Struktur) Messgenauigkeit 5°C, Messauflösung 1°C
Wassertemperaturfühler	3 * KTY81(0...+120°C) Messgenauigkeit 2°C, Messauflösung 1°C
Geber-Türkontakt (Türmagnetschalter)	Mechanisch oder Reedkontakt

2. Arbeitsprinzip

Mit Hilfe der Luftdrosselklappe steuert der Optimierer den Verbrennungsprozess und hält dieser die Glutphase. Mit dem Dosieren von Luft laut der Verbrennungskurve wird eine saubere optimale Verbrennung garantiert. Mit dem Schließen der Feuerstellentür überwacht der Optimierer den Verbrennungsprozess , schließt die Luftzufuhr nachdem die Glutphase im Heizofen erreicht ist. Der Optimierer steuert auch einen Prozess der Wärmeübertragung aus dem Wassermantel/ Wasserantreiber zum Pufferspeicher und Zentralheizungssystem.

! Darüber hinaus kann der Optimierer Lüftung , Generator des Zuges oder Wärmespeicherungsmasse in einer der folgenden Konfigurationen steuern:

KONFIGURATION	Ladepumpe des Pufferspeichers	Laddomat im Ladesystem des Pufferspeichers
Dunstabzugshaube / Lüftung	KONFIG=**1**	KONFIG =**2**
Kontrollierte Klappe des Wasserantreibers	KONFIG =**3**	KONFIG =**4**
Generator des Zuges	KONFIG =**5**	KONFIG =**6**
Kontrollierte Klappe der Wärmespeicherungsmasse	KONFIG =**7**	KONFIG =**8**

! Der Optimierer ist mit einer eigenen Notstromversorgung ausgestattet.
Der für bis zu 8 Sekunden Stromausfall stört nicht mit seinem Betrieb (während dieser Zeit kann die Notstromversorgung anschalten). Doch wenn die Unterbrechung länger dauert, dann notfalls bevor dem Ausschalten des Optimierers öffnet sich die Luftdrosselklappe, um die Nachverbrennung von Brennstoff zu ermöglichen.

Die Vorteile des Verbrennungsoptimierers:
- Verlängerung des Verbrennungsprozesses
- Reduzieren Brennstoffverbrauchs
- Verlängerung von Lebensdauer des Heizofeneinsatzes
- Das Schließen der Luftzufuhr nach dem Verbrennungsabschlusses (um die Abkühlung des Ofens zu vermeiden)
- Optimale Ausnutzung des Wärmespeicherungsmoduls
- Die Fähigkeit zur Begrenzung der Höchstverbrennungstemperatur

3. Verbrennungsregelung

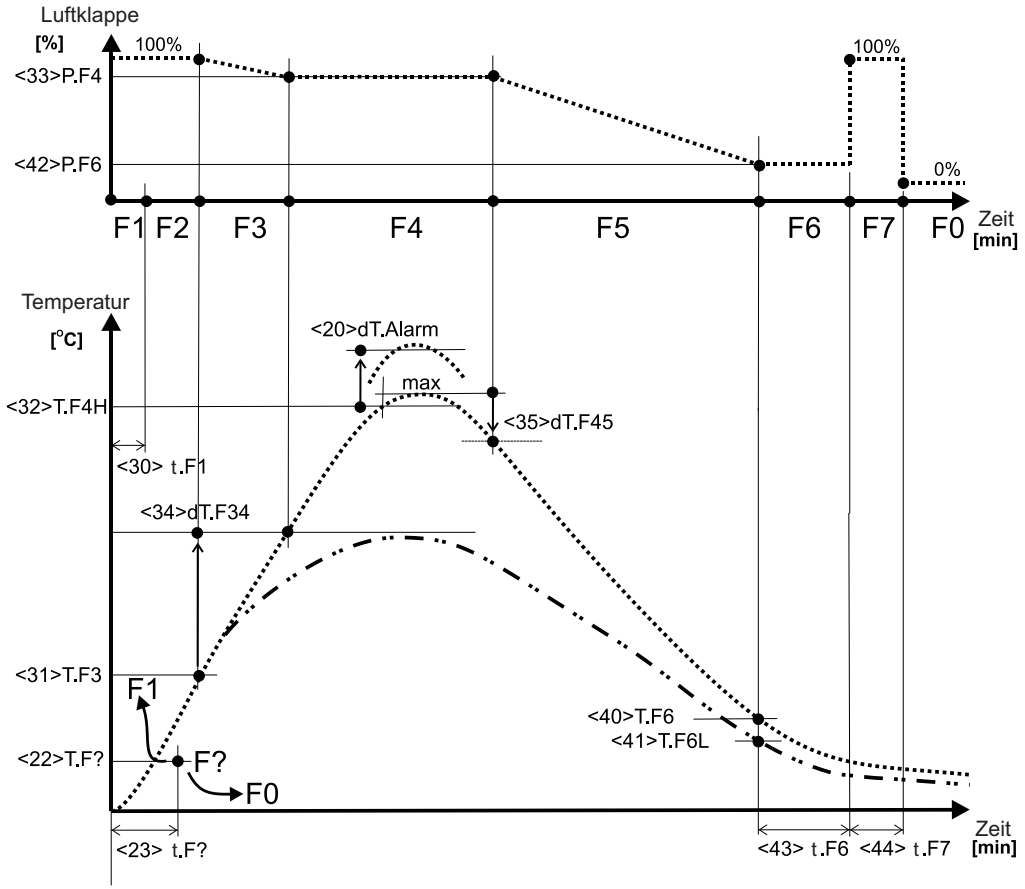
3.1 Verbrennungstemperaturfühler

Der Verbrennungstemperaturfühler ist ein Thermoelement Typ K, die die Temperatur im Bereich von 0 °C bis 1200 °C maximal (je nach Struktur) messen kann. Der Sensor muß in einem speziellen Buchse im oberen Teil des Brennraums oder auf dem Rauchgasweg eingebaut werden.

3.2 Betriebsphasen des Optimierers

Die wichtigsten Parameter ,die mit dem Verbrennungsvorgang verbunden sind, befinden sich auf dem folgenden Diagramm:

GX-Verbrennungskurve mit den markierten Steuerungsparametern



GARANTIEBEDINGUNGEN

1. **Die Garantie ist 24 Monate vom Verkaufsdatum gültig.**
2. **Der Hersteller des Verbrennungsoptimierers ist für mechanische Schäden nicht verantwortlich, die vom Benutzer verursacht worden sind.**
3. **Willkürliche Reparaturen und Änderungen vom Kunden oder anderen unbefugten Personen sind nicht gestattet und haben die Verlierung der Garantie zur Folge.**
4. **Die Garantieurkunde ist nur mit der eingetragene Verkaufsdatum, Stempel und Unterschrift der Verkäufers gültig.**
5. **Während und nach der Garantieperiode können eventuelle Reparaturen nur vom Hersteller durchgeführt werden.**
6. **Schutz-Garantie ist für das Gebiet der EU gültig.**
7. **Die auf verkaufte Konsumgüter Garantie schließt nicht aus, begrenzt nicht , suspendiert nicht die Rechte des Käufers entstehend aus Unstimmigkeit der Artikel mit dem Kaufvertrag (Gesetzesbuch Nummer 141, Punkt 1176).**

Anschlussleitung des Optimierers kann nur vom Hersteller oder seinen autorisierten Service-Werken ausgetauscht werden.

Achtung!

Alle Selbstdurchgeführte Änderungen der Verbrennungsoptimierers können zur Verschlimmerung der Gebrauchssicherheit des Gerätes führen.
Sie können zur Zerstörung des Gerätes und zum elektronischen Schlag des Personals führen.

ACHTUNG!

1.Der Hersteller des Verbrennungsoptimierers ist für die Schäden nicht verantwortlich, die durch Wetterentlastungen verursacht worden sind.
2. durch Überspannung im Netz
3. Verbrannte Sicherungen unterstehen dem Garantieaustausch nicht.

Verkaufsdatum **Stempel und Unterschrift des Verkäufers**

....

TATAREK Sp. z o.o.
50-559 Wroclaw, Świeradowska-Straße 75,
Tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, Fax 373-14-58; Steuer-Id-Nr 899-278-63-72;
Bankkonto: BZ WBK S.A. WROCLAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

Hinweise zum Einbauen des Optimierers

Für eine korrekte Installation des Optimierers werden benötigt:
- **Schraubendreher mit Elektroisolierung 2,5 mm mit dem flachen Ende**
- **Schraubendreher mit Elektroisolierung 2,5 mm mit dem Kreuzende Nr. 0**

Sie können brauchbar finden:
- Kombizange mit dünnen Enden und Elektroisolierung des Griffes

Empfohlene Leitungen für Peripheriegeräte des Optimierers:
- Das Stromkabel: **Drahtlitzenleiter 3 x 0,75 mm²**
- Die Leitung der Luftklappe: **3 x 0,5 mm² , Standardlänge : 3 m (Leitungsverlängerung mit Verlängerungskabel ist nicht empfohlen)**
- Die Verbindungsleitung der Pumpen: **3 x 0,75 mm²**
- Die Verbindungsleitung zum Kontakt STEUERUNG: **mindestens 2 x 0,5 mm² (ohne die Einschränkung)**
- Der Wasserfühler KTY81: **2 x 0,5 mm² , Länge 3 m (Höchstleitungsverlängerung bis zu 25 m) bis 10 m ohne einen Unterschied in der Temperaturmessung.**

Während der Verlängerung von Leitungen der gelieferten Wassertemperaturfühler muss man ihre richtige Verbindung nicht vergessen. Am besten sollte die Verbindung steif mit Lot gemacht werden, mit richtiger Polarität der Leitungen und Isolierung der Verbindung selbst.

Wichtige Hinweise zur Montage:

Man muss Montage des Optimierers mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden, unter Berücksichtigung von Sicherheit (elektrische Geräte) und mit Vorsicht beim Zuschrauben der Kontakte in Anschlussblöcken des Optimierers während des Einbauen der Leitungen, so dass Sie mechanisch als Folge der benutzten übermäßigen Kraft nicht beschädigt werden.

WICHTIG !!!

Vor dem Einbauen der gesamten Ausrüstung sollte man im Gehäuse des Heizofens Inspektionsöffnungen machen, die einen einfachen und unkomplizierten Zugang zur Peripherieausrüstung des Optmierers : Luftklappe (PP) und Temperaturfühler (T1 und T2) sichern. Dies wird in Zukunft ermöglichen, eine regelmäßige Überprüfung der Reinheit der Flügel der Luftklappe zu machen, sowie einen problemlosen Zugang zum Fühler im Falle seines Ausfalls oder seiner Beschädigung.

AN DEN OPTIMIERER MUSS MAN UNBEDINGT DIE ERDUNGSLEITUNG ANSCHLIEßEN !!!

! ► Der Optimierer sollte in unmittelbarer Nähe des Heizofens einbauen werden, um einen konstanten Überblick über die Parameter der Anlage zu gewährleisten und im Falle einer Panne so schnell wie möglich zu informieren.

! ► Um den Optimierer gegen zu hohe Temperatur zu schützen, die in der Nähe des Kamineinsatzes herrscht, sollte der Optimierer im Gehäuse selbst nicht eingebaut werden, außer Plätzen, die Temperaturschutz haben.

Zu hohe Umgebungstemperatur des Optimierers kann manchmal negativ auf die Lebensdauer bestimmter Komponenten beeinflussen und somit zu einem vorzeitigen Verbrauch führen.

! ► Die Zugangsluftklappe sollte aufgrund ihrer Schutz gegen niedrige Temperaturen näher als 1 m von dem Lufteinlass in den Einlaufkanal nicht installiert werden.

► Vor dem Einbauen des Optimierers, sollte man sich versichert, dass eine sichere Stromversorgung des Gebäudes gibt. **Falls das Gebäude vorübergehend von Bauspannung gespeist wird, darf man dann beim Umschalten zur richtigen Spannung nicht vergessen, dass die Spannungsleitungen vom Optimierer abgetrennt werden !!!**

! Die folgende Parameterkonvention <22> T. F.? = 45 °C wurde angenommen, die bedeutet, dass der Parameter Nr <22> mit dem Namen "T. F.?" (Temperatur des Neustarts nach dem Einschalten der Stromversorgung) wurde auf 45 °C eingestellt.

! Der grundlegende Parameter, der die theoretische Kurve der Verbrennung an wirkliche Bedingungen anpasst, ist **<32> T.F4H "typische Höchstverbrennungstemperatur für einen gegebenen Heizofen"**
Dieser Parameter sollte vom Hersteller des Heizofens/Heizeinsatzes angegeben werden.

Der Optimierer steuert den Verbrennungsprozess in dem folgenden Zyklus:

- **F0** Ruhephase . Der Optimierer wartet für den Beginn des Brennens, das heißt, für das Öffnen der Tür. In dieser Phase von F0 ist die Luftklappe geschlossen.
- **F?** Die Übergangsphase nach dem Einschalten der Stromversorgung. Der Optimierer öffnet die Luftklappe und prüft die Temperatur des Heizofens. Wenn der Ofen aufgeheizt ist (Temperatur des Heizofens is höher als <22> T. F.? = 45 °C), dann beginnt automatisch das Brennzyklus sofort zu F1 übergehend. Wenn die Temperatur niedriger ist, wartet der Optimierer für die Zeit <23> t.F? = 2min, bis sich die Temperatur erhöht. Wenn diese nicht erhöht, dann macht der Optimierer die Luftklappe zu und stellt die Phase F0 ein.
- **Fx** Öffnen der Tür. Das Öffnen der Luftklappe, um das Rauchen zu verhindern.
  Das Schließen der Tür startet das Brennzyklus.
- **F1** Anfangsphase . Nach dem Holzladen und Anzünden sollte die Tür geschlossen werden . Dies ist ein Signal an den Optimierer, dass das Brennzyklus begonnen hat. Die Luftklappe ist offen. Für die Zeit <30>t.F = 5min wartet der Optimierer, bis das Kleinholz brennt aus und das Brennholz angezündet wird. Dann geht der Optimierer zu die Phase F2. Von der Phase F2 hängen folgende Phasen von der Temperatur der Verbrennung ab.
- **F2** Anheizphase. Nach dem Erwärmen des Schornsteins und Erreichen der Grenztemperatur <31> T.F3 = 200 °C wird angenommen, daß der Anheizvorgang beendet ist. Der zu der Phase F3 Übergang erfolgt.
- **F3** Die Phase der Temperaturerhöhung. Die Luftklappe wird allmählich je nach der Temperatur geschlossen. In der Mitte der Erhöhung der Temperatur zwischen T.F3 und T.F4H (<34> dT.F34 = 50%), d.h. , 300 °C erfolgt der Übergang zu der Grundverbrennungsphase F4.
- **F4** Brennphase . Die Luftklappe wird auf einen konstanten Wert von <33> P.F4 = 90% eingestellt. Der Optimierer bestimmt die Höchstverbrennungstemperatur und wartet dann auf Temperaturabfall um <35> dT.F45 = -60 ° C, um das Ende dieser Phase zu signalisieren.
- **F5** Nachbrennphase und Temperatursenkung. Die Luftklappe wird nach und nach bis zu <42> P.F6= 10% zugemacht . Die Nachbrennphase endet nach der Temperatursenkung zu <40> T.F6 = 230 °C. Wenn es keine Phase F4 gab, d.h., die Verbrennungstemperatur hat einen Grenzwert von <34> dT.F34 nicht überschritten, dann verwendet der Optimierer die reduzierte Verbrennungskurve mit der Bedingung des Endes von <41> T.F6L = 130 °C.
- **F6** Glutphase. Signalisieren der Notwendigkeit, Brennstoff einzuladen, wenn die Verbrennung fortgesetzt werden soll. Die Glutphase dauert für die Zeit <43> t.F = 10min
- **F7** Phase des Entfernen Rauchgase. Die Luftklape wird auf <44> t.F7 = 1min eingestellt und dann erfolgt das Schließen der Luftklappe und Übergang in die Ruhephase F0.

! Der Optimierer kann den Heizofen ohne Türschalter/Türsensor steuern. In diesem Fall werden die Tasten der Tastatur verwendet.

3.3 Begrenzung der Höchstverbrennungstemperatur

Für Heizeinsätze , deren Konstruktion die Begrenzung der Höchstverbrennungstemperatur erfordert, ist es möglich, die Grenze zu programmieren <20> dT.Alarm - Zulässige Temperaturerhöhung über typische Verbrennungstemperatur.

Z. B. für <32> T.F4H = 400 °C und <20>dT.Alarm = 40 °C wenn die Verbrennungstemperatur 400 + 40 = 440 ° C übersteigt, so wird die Luftklappe zu <21>P.Alarm = 20% geschlossen und Alarmsignal eingeschaltet. Das Ausschalten des Alarms und Rückkehr zum Normalbetrieb der Luftklappe erfolgen, wenn die Temperatur wieder niedriger wird.

3.3 Luftklappe

Der Luftklappe wird auf die Kaltluftzufuhr des Brennraums eingebaut. Die Öffnung der Luftklappe wird abhängig von dem Verbrennungsprozess berechnet.

! Der Optimierer zeigt die voreingestellte Drosselklappenöffnung in % an, wobei der Wert 0% eine Vollschließung und der Wert 100% eine Vollöffnung bedeutet. Die aktuelle Öffnung der Luftklappe kann eine Zeit lang andere sein, da der Antrieb die Öffnung in Zyklen von 5-20 Sekunden **(<26> t.P.**) aktualisiert.

! Wenn der Strom ausfällt, wird der Verbrennungsprozess nicht gesteuert. Um die Möglichkeit einer erhöhten Konzentration von CO (giftige Dämpfe) bei unvollständiger Verbrennung vor dem Erreichen der Glutphase zu verhindern, der Optimierer ist mit einem eigenen Notstromversorgung ausgestattet. Der bis zu 8 Sekunden lange Stromausfall den Betrieb des Optimierers nicht stört (zu diesem Zeitpunkt kann die Notstromversorgung sich einschalten).

Wenn der Stromausfall länger dauert, dann vor dem Ausschalten des Optimierers öffnet sich die Luftklappe in dem Bereich von 20...100% je nach der Parametereinstellen <25> P.Err.

4. Einstellen des Hydrauliksystems

Die erzeugte im Heizofen Wärme , dank dem Wassermantel oder Wasserantreiber , wird in den Pufferspeicher übertragen. Mit der Kontrolle des Verbrennungsprozesses , Wassertemperatur im Heizofen und Temperatur im oberen und unteren Teil des Pufferspeichers, steuert der Optimierer die Ladepumpe des Pufferspeichers oder ein hochentwickeltes Laddomat-System.

Der Pufferspeicher kann mit der Zirkulationspumpe verbunden werden, die die akkumulierte Wärme in den weitere Teil des Systems überträgt. Die Zirkulationspumpe schaltet sich ein, wenn:

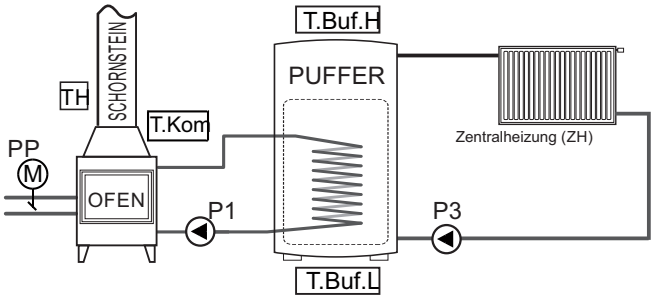
- Temperatur des oberen Teils des Pufferspeichers höher als <66> T.P3 = 40 °C ist.

! Laddomat enthält ein inneres Wasserthermostatventil, das heißt, der Optimierer steuert es in der Funktion der Verbrennungstemperatur.

! Diese Laddomat-Variante, für die es die Abhängigkeit von der Verbrennungtemperatur gibt, kann auch mit der Pufferpumpe angewendet werden, wenn der Wassermantel schnell und ungleichmäßig sich erwärmt.

! Der Ausfall eines der Wassertemperaturfühler des Pufferspeichers verursacht das Anschalten der vereinfachten Betriebsart. Es gibt keine Differenz zwischen die obere und untere Teil des Pufferspeichers. Es gibt nur eine gemeinsame Zone, die durch einen gut funktionierenden Fühler gemessen wird.

4.1 System mit der Pufferspeicherpumpe



PP- Luftklappe
P1- Ladepumpe des Pufferspeichers
P3- Zirkulationspumpe
TH- Fühler der Verbrennungstemperatur.
T.Kom- Wassertemperaturfühler des Heizofens
T.Buf.H- Oberer Temperaturfühler des Pufferspeichers
T.Buf.L- Unterer Temperaturfühler des Pufferspeichers

Die Pumpe läuft ladend den Pufferspeicher, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Es gibt einen Prozess der Verbrennung, das heißt, die Verbrennungstemperatur ist oberhalb <50>TS.P1 = 80 °C
- Wassertemperatur im Heizofen ist höher als <51> T.P1= 45 °C
- Wassertemperatur im Heizofen ist höher als diese in dem unteren Teil des Puffers um <52>dT.P1 = 3 °C

Wenn darüber hinaus die Verbrennung sich beendet, aber

- Temperatur des Heizofens nähert sich dem Alarmwert <17> T.KOM.max = 95 °C um weniger als 10 °C

! Das Umschalten der Geräte P1..P3 wird durch Temperatur- und Zeithysterese (siehe Beschreibung der Parameter) zusätzlich gesteuert.

ÄNDERUNG DER PARAMETER DES OPTIMIERERS

Nach dem Einschalten arbeitet der Optimierer auf den gemittelten Sollwerten, in den Tabellen angegebenen, die die Parameter enthalten - dort sind auch alle für den Benutzer wichtigen Bedienungsdaten des Optimierers angegeben .

Änderung irgendwelcher Einstellen erfolgt nur mit auf dem Bedienfeld befindeten 4 Tasten und wenn man irgendwelchen Parameter von der Tabelle ändern will, sollte man folgenden Hinweisen folgen:

1. Mit der Taste WÄHLEN übergehen Sie zur Displayanzeige PARAMETEREBENE , wo neben der Beschreibung erscheint der Wert "0".
2. Mit der Taste EINSTELLEN bestätigen, dass Sie die Parameter ändern möchten. Dann blinkt der Wert "0".
3. Die Taste "+" mehrfach klicken, bis Sie gewünschte Parameterebene erreichen. Der Doppelklick erreicht die Parameterebene 2. Der Wert 2 blinkt.
4. Die Wahl der gewünschten Parameterebene müssen Sie durch Klicken der Taste EINSTELLEN bestätigen. Die Ziffer "2" leuchtet andauernd.
5. Mit der Taste WÄHLEN übergehen Sie dann durch die verschiedenen Parameter und ihre Werte.
6. Mit der Taste EINSTELLEN bestätigen Sie, die Bereitschaft gewählten Parameter zu ändern. Dann beginnt der Wert dieses Parameters zu blinken .
7. Mit den Tasten + oder − machen Sie die Änderung des Wertes. Der Wert für die ganze Zeit blinkt.
8. Mit der Taste EINSTELLEN bestätigen Sie die Änderung.
9. Der modifizierte Wert wird im Optimierer gespeichert.

In der Anfangsphase des Gebrauchs des Optimierers lohnt sich jede Änderung des Einstellenwerts des Parameters, in der freien Spalte der Tabelle zu schreiben. Dies wird Ihnen später bei der Auswahl optimaler Einstellenwerte bezüglich Ihres Heizsystem helfen.

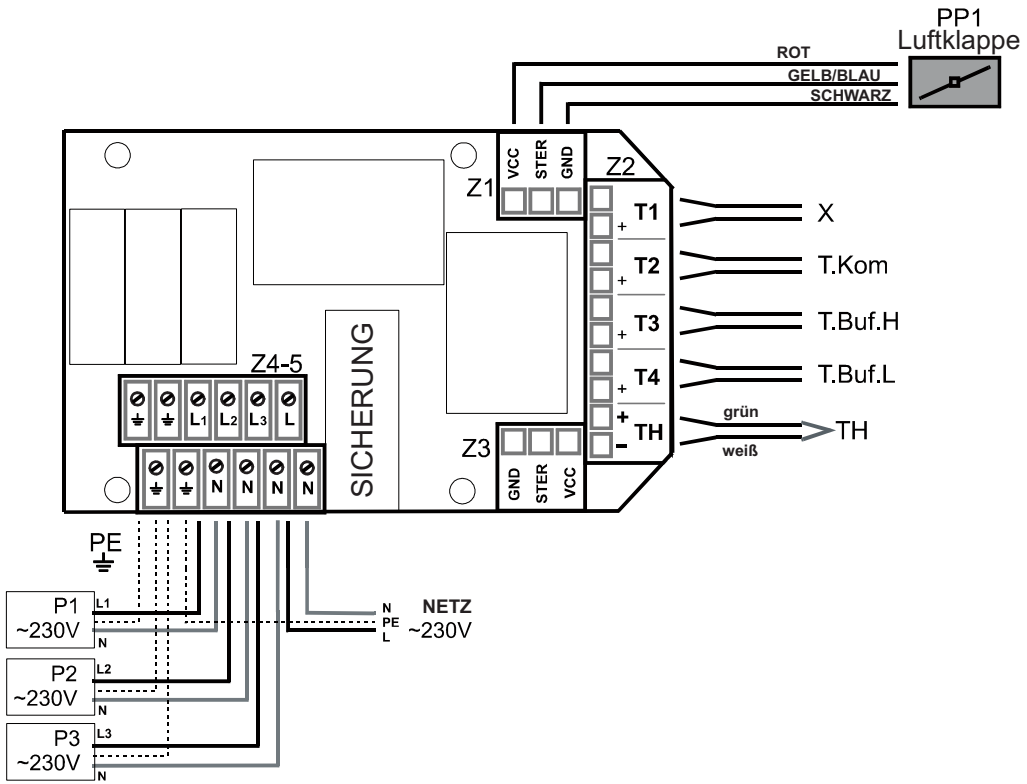
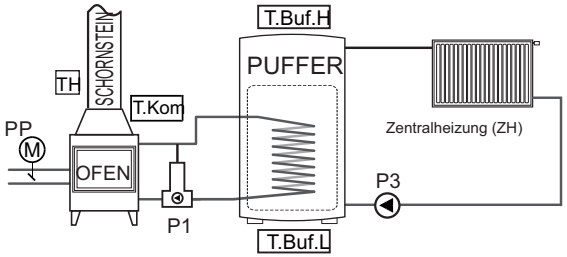


Abb. 3. Anschluss von externen Schaltungen

PP1- elektronisch gesteuerte Luftklappe von TATAREK
X- Türschalter der Feuerung. Der Typ des Türschalters ist durch den Parameter <12>V. X bestimmt.
- Beim Schließer (NOC)(bei der geschlossenen Tür sind die Kontakte X kurzgeschlossen), <12>V.X=2 einstellen.
- Beim Öffner (NCC)(bei der geschlossenen Tür sind die Kontakte X offen), <12>V.X=1 einstellen.
- Bei keinen Türschalter die Kontakte X frei bleiben und <12>V.X=1 einstellen oder die Kontakte X kurzschließen und <12>V.X =2 einstellen.

T.Kom- Temperaturfühler des Wassermantels des Heizofens (Typ KTY81)
T.Buf.H-Oberer Temperaturfühler des Pufferspeichers (Typ KTY81)
T.Buf.L-Unterer Temperaturfühler des Pufferspeichers (Typ KTY81)
TH- Temperaturfühler der Rauchgase. (Thermoelement Typ K /Leitung von höherem Potenzial - Farbe grün)
P1- Ladepumpe des Pufferspeichers oder Laddomat (230VAC, 250W maximal)
P2- Dunstabzugshaube-Lüftung / Zuggenerator/ Klappenantrieb des Wasserboosters/oder Klappenantrieb der Speicherungsmasse (230VAC, 250W maximal)
P3- Zirkulationspumpe ZH (230VAC, max 250W maximal)
Sicherung- 3,15A/250V

4.2 System mit Laddomat (Abhängigkeit von der Verbrennungstemperatur)



PP- Luftklappe
P1- Laddomat-Pumpe
P3- Zirkulationspumpe
TH- Fühler der Verbrennungstemperatur.
T.Kom- Wassertemperaturfühler des Heizofens
T.Buf.H- Oberer Temperaturfühler des Pufferspeichers
T.Buf.L- Unterer Temperaturfühler des Pufferspeichers

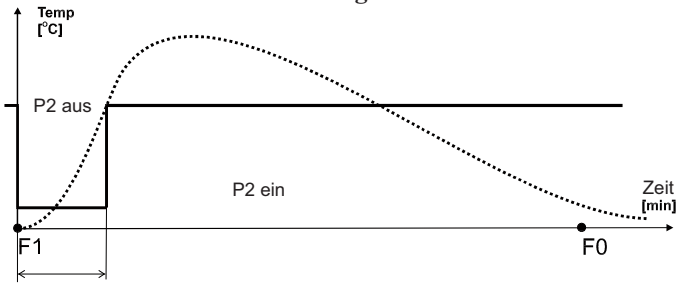
Die Pufferpumpe läuft ladend den Pufferspeicher, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
Es gibt einen Prozess der Verbrennung, das heißt, die Verbrennungstemperatur ist oberhalb <50>TS.P1 = 80 °C
Wenn darüber hinaus die Verbrennung sich beendet, aber

- Temperatur des Heizofens nähert sich dem Alarmwert <17> T.KOM.max = 95 °C um weniger als 10 °C

5. Regelung von zusätzlichen Systemen

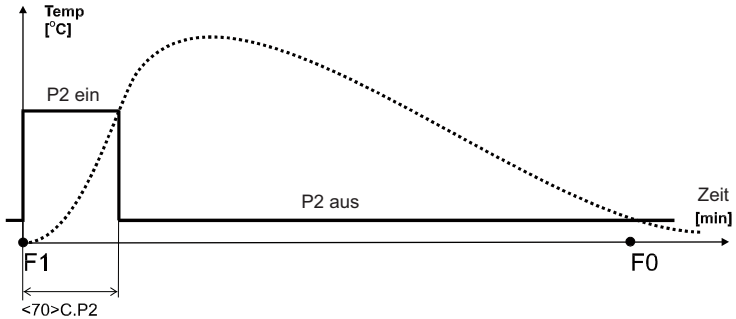
Der Optimierer kann eine der zusätzlichen Schaltungen steuern,

5.1 Dunstabzugshaube oder mechanische Lüftung



An den Ausgang P2 ist die Dunstabzugshaube oder mechanische Lüftung angeschlossen. Das Abschalten der Lüftung erfolgt nach dem Öffnen der Tür des Heizofens, was das Einziehen von Rauch in den Raum (Türschalter ist notwendig) verhindert. Die Lüftung schaltet sich nach <70> t.P1 = 1 Minute seit dem Schließen der Tür wieder ein.

5.2 Ansteigen des Schornsteinzugs (Zuggenerator)



An den Ausgang P2 ist der Generator des Schornsteinzugs angeschlossen. Der Generator schaltet sich ein, wenn man die Tür des Heizofens (Türschalter ist notwendig) öffnet und schaltet sich nach <70> t.P2 = 1 Minute seit dem Schließen der Tür aus.

5.3 Klappe des Wasserboosters NW

Statt des Wassermantels kann ein Heizofen mit einem gesteuerten Wasserbooster NW versehen werden. Während des normalen Betriebs, wenn es ein Bedarf für Warmwasser gibt, gehen die heißen Rauchgase durch den Wasserbooster, wo beim Abkühlen sie dem Wasser Wärme abgeben. Während des Anheizens, wenn der Schornstein kalt ist, kann die Zug nicht ganz ausreichen - Die Klappe leitet die Rauchgase in den Schornstein mit Umgehung des Wasserboosters.

Nach Beendigung der Anheizphase F2 aktiviert der Klappenantrieb den Wasserbooster, wenn:

- Verbrennungstemperatur ist höher als **<71>TSon.P** = 150 °C
- Wassertemperatur des Wasserboosters ist niedriger als **<73> Ton.P** = 65 °C

Der Antrieb schaltet den Wasserbooster aus, wenn:

- Verbrennungstemperatur ist niedriger als **<72> TSoff.P**= 80 °C
- Wassertemperatur des Wasserboosters ist höher als **<74> Toff.P2** = 85 °C

Je nach dem Einstellen von **<94> V.NW** haben wir die folgenden Steuerungsoptionen des Servomotors:

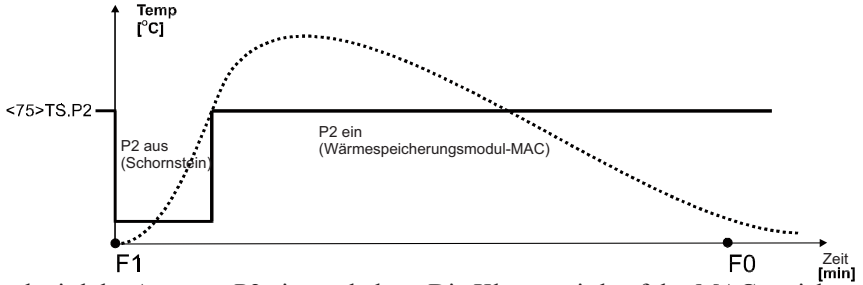
<94> V.NW= 1 : P2 ausgeschaltet - Die Klappenantrieb leitet die Rauchgase direkt in den Schornstein
P2 eingeschaltet - Die Klappenantrieb leitet die Rauchgase durch den Wasserbooster

<94> V.NW= 2 (Negation 1) : P2 ausgeschaltet - Die Klappenantrieb leitet die Rauchgase durch den Wasserbooster
P2 eingeschaltet - Die Klappenantrieb leitet die Rauchgase direkt in den Schornstein

! Es ist möglich, den Wasserbooster (d.h., ständiges Einstellen der Klappe auf das Richten von Rauchgasen an den Schornstein mit Umgehung vom Wasserbooster NW) auszuschalten. Mit der Taste "-" (Abb. 5.2) auf der Hauptdisplayanzeige kann man den Wasserbooster ein/ausschalten. (Siehe 7.2 " Hauptdisplayanzeige - automatischer Betrieb des Heizofens ")

5.4 Klappe der Speicherungsmasse MAC (Moritz)

Während des normalen Betriebs gehen die heißen Rauchgase durch das Wärmespeicherungsmodul (MAC), wo beim Abkühlen sie dem Wasser Wärme abgeben. Während des Anheizens, wenn der Schornstein kalt ist, kann die Zug nicht ganz ausreichen. Der Optimierer kann mit dem Ausgang P2 den Klappenantrieb der MAC-Umgehung steuern. Je nach dem angewandten Antrieb und dem Parametereinstellen von <95> V.MAC haben wir die folgenden Möglichkeiten:



Im Ruhestand wird der Ausgang P2 eingeschaltet . Die Klappe wird auf das MAC gerichtet. Das Brennstart aktiviert den Ausgang P1 und leitet die Rauchgase direkt in den Schornstein. Nach Beendigung der Anheizphase F2 und dem Erreichen der voreingestellten Temperatur <75> TS.P2 schaltet sich die Klappe ein, und diese leitet die Rauchgase in den MAC.

PARAMETEREBENE 5- SYSTEMPARAMETER DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.				
Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Funktionsbeschreibung
91	**RESET** /Werkseinstellungen	AUS/ EIN	AUS	Das Einstellen EIN stellt Werkseinstellungen der Parameter wieder her und startet den Optimierer neu.
92	**KENNWORT**	0…9999	0000 *)	„0000" KENNWORT ausgeschaltet „----" KENNWORT eingeschaltet
93	**KONFIG** /Wahl der Konfiguration	1…8	1 *)	=1 Dunstabzugshaube/Lüftung und Pumpe der Pufferspeichers =2 Dunstabzugshaube/Lüftung und Laddomat =3 Gesteuerte Klappe des Wasserboosters und Pumpe des Pufferspeichers =4 Gesteuerte Klappe des Wasserboosters und Laddomat =5 Generator des Zuges und Pumpe des Pufferspeichers =6 Generator des Zuges und Laddomat =7 Gesteuerte Klappe der Speicherungsmasse und Pumpe des Pufferspeichers =8 Gesteuerte Klappe der Speicherungsmasse und Laddomat
94	**V.NW** / Variante des Betriebs des Wasserboosters	1…2	1 *)	Siehe P.5.3 „Klappe des Wasserboosters NW"
95	**V.MAC** / Variante des Betriebs von MAC	1…4	1 *)	Siehe P.5.4 „Klappe der Speicherungsmasse MAC (Moritz)"
98	**MAN**	AUS/ EIN	EIN	Handbedienung eingeschaltet
99	**V. SERWIS** / Service-Anzeige eingeschaltet	AUS/ EIN	AUS	Das Einstellen EIN fügt eine Diagnosedisplayanzeige zu, die brauchbar für Service sein kann.

***)** Dieser Parameter, dessen Standardwert mit * gekennzeichnet wurde, ändert sich nicht nach RESET, um wesentliche Konfigurationseinstellen nicht zu ändern. Alle Änderungen müssen einzeln durchgeführt werden!

! Parameternummer spielt eine Hilfsrolle. Diese dient zu eindeutinger Identifizierung des Namens.z.B. für verschiedene Sprachversionen

Passwortschutz

Die Änderung wesentlicher Parameter ist nur mittels Passworteingabe möglich. Um den Passwortschutz aufzuheben, müssen die entsprechenden Passwortziffern durch Drücken der Tasten „+/-„ angegeben werden. Durch Drücken der Taste „WÄHLEN" wird die nächste Ziffereingabestelle gewählt. Die Taste „EINSTELLEN " beendet den Eingabevorgang. Der Wert „0000" kennzeichnet, dass der Passwortschutz deaktiviert ist. Wird die Passwortfunktion erneut ausgewählt, werden Sie aufgefordert ein neues Passwort anzugeben.

! DAS PASSWORT „9999" HAT EINE SPEZIELLE BEDEUTUNG. ES FÜHRT ZUR AKTIVIERUNG DES VORHER EINGESTELLTEN PASSWORTS (WENN BEREITS EIN PASSWORT EINGEGEBEN WURDE) OHNE DESSEN ANZEIGE AM DISPLAY.

8. Einbau des Optimierers

! DER OPTIMIERER HAT EINE NETZSPANNUNG VON 230V/50Hz.

SÄMTLICHE INSTALLATIONSARBEITEN MÜSSEN BEI ABGESCHALTETER STROMZUFUHR DURCHGEFÜHRT WERDEN.

!DER OPTIMIERER MUSS MIT EINEM ERDUNGSKABEL AN DAS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN WERDEN UND MIT EINER DEN JEWEILIGEN VORSCHRIFTEN ENTSPRECHENDEN GERÄTESICHERUNG (DIFFERENZABTRENNUNGSANLAGE) AUSGESTATTET WERDEN.

!DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DES OPTIMIERERS ENTSTEHEN.

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=8

(KONFIGURATION 8: Gesteuerte Klappe der Speicherungsmasse und Laddomat)

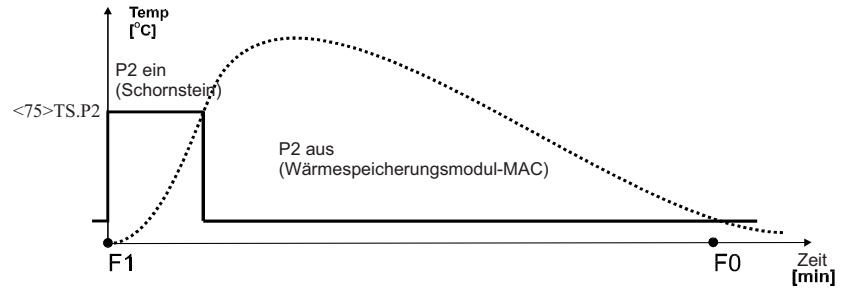
Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** / Einschaltbrenntemperatur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Laddomat-Pumpe P1 ein.
75	**TS.P2** / Einschalttemperatur P2	10…1250 °C	380 °C		Verbrennungstemperatur, die den Klappenantrieb der Speicherungsmasse P2 umschaltet (Einschalten des Moduls MAC)

PARAMETEREBENE 3 – GEMEINSAME PARAMETER
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

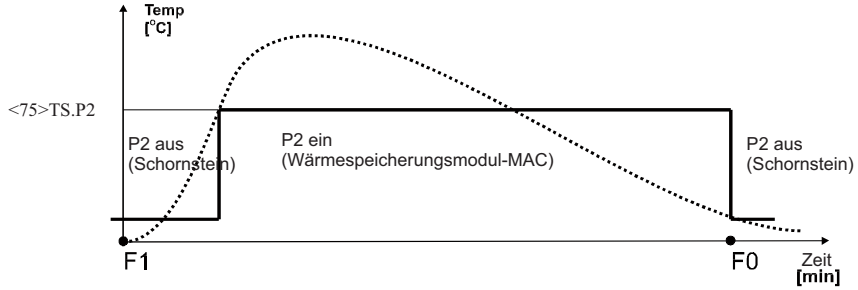
<93>KONFIG=3

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
60	**TSh.P1** /Brenntemperaturhysterese P1	10…100 °C	20 °C		Brenntemperaturhysterese des Ein/Ausschaltens der Pumpe P1. P1 schaltet sich aus, wenn die Temperatur im Verhältnis zum Schwellenwert um den Hysteresewert sinkt.
61	**Th.P1** /Temperaturhysterese P1	1…10 °C	2 °C		Temperaturhysterese des Ein/Ausschaltens der Pumpe des Pufferspeichers P1. P1 schaltet sich aus, wenn die Temperatur im Verhältnis zum Schwellenwert um den Hysteresewert sinkt.
62	**th.P1** /Zeithysterese P1	0…5 min	0 min		Zeithysterese des Ein/Ausschaltens der Pumpe des Pufferspeichers P1. Mindestzeit des Betriebs/Pause von P1, die ofte Änderungen verhindert.
66	**T.P3** /Einschalttemperatur P3	10…100 °C	40 °C		Temperatur des Oberteil des Pufferspeichers. Das Überschreiten dieser Temperatur schaltet die Zirkulationspumpe P3 ein.
67	**Th.P3** / Temperaturhysterese P3	1…10 °C	2 °C		Temperaturhysterese des Ein/Ausschaltens der Zirkulationspumpe P3. P3 schaltet sich aus, wenn die Temperatur im Verhältnis zum Schwellenwert um den Hysteresewert sinkt.
68	**th.P3** / Zeithysterese P3	0…5 min	0 min		Zeithysterese des Ein/Ausschaltens der Zirkulationspumpe P3. Mindestzeit des Betriebs/Pause von P3, die ofte Änderungen verhindert.
17	**T.KOM.max** /Höchstwassertemperatur des Heizofens	10…100 °C	95 °C		Überschreiten dieser Wassertemperatur im Heizofen schaltet Alarm ein.
18	**T.BUF.max** /Höchstwassertemperatur des Pufferspeichers	10…100 °C	95 °C		Überschreiten dieser Wassertemperatur im Pufferspeicher schaltet Alarm ein.
12	**V.X** /Typ des Türschalters	1…2	1 *)		=1 Öffnertürschalter (NCC) (bei der geschlossenen Tür sind die Kontakte X offen) oder ohne Türschalter.
					=2 Schließertürschalter (NOC) (bei der geschlossenen Tür sind die Kontakte X kurzgeschlossen)

<95>V.MAC=2 (Negation 1):

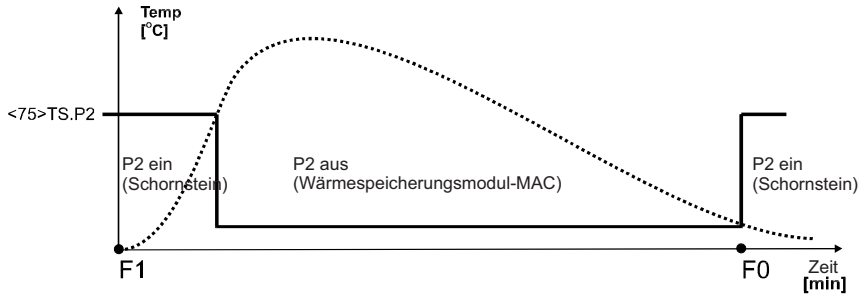


<95>V.MAC=3:



Im Ruhestand wird der Ausgang P2 ausgeschaltet . Die Klappe wird auf den Schornstein gerichtet. Nach Beendigung der Anheizphase F2 und dem Erreichen der voreingestellten Temperatur <75> TS.P2 schaltet sich die Klappe ein und leitet die Rauchgase in den MAC. Nach Beendigung der Verbrennung schaltet sich P2 aus. Die Klappe wird auf den Schornstein wieder gerichtet.

<95>V.MAC=4 (Negation 3):



6. Wählen der Konfiguration

Je nach dem Parametereinstellen <93> CONFIG kann der Optimierer in eine der Konfigurationen arbeiten:

CONFIG =1 Dunstabzugshaube/Lüftung und Pumpe des Pufferspeichers
CONFIG =2 Dunstabzugshaube/Lüftung und Laddomat
CONFIG =3 Gesteuerte Klappe des Wasserboosters und Pumpe des Pufferspeichers
CONFIG =4 Gesteuerte Klappe des Wasserboosters und Laddomat
CONFIG =5 Generator des Zuges und Pumpe des Pufferspeichers
CONFIG =6 Generator des Zuges und Laddomat
CONFIG =7 Gesteuerte Klappe der Speicherungsmasse und Pumpe des Pufferspeichers
CONFIG =8 Gesteuerte Klappe der Speicherungsmasse und Laddomat

7. Bedienung des Optimierers

Auf dem Bedienpanel (Abb. 2) befinden sich die Kontrollelemente des Optimierers. Der aktuelle Betriebszustand des Optimierers wird auf der Grafikanzeige (2) angezeigt.
Die Grafikanzeige informiert über den aktuellen Betriebszustand, die Temperatur der Fühler und ermöglicht u.a. auch Arbeitstrieb- und Parameteränderungen.
Um einen anderen Bildschirm im Display anzuzeigen, muss die Taste **WÄHLEN** (7) gedrückt werden.

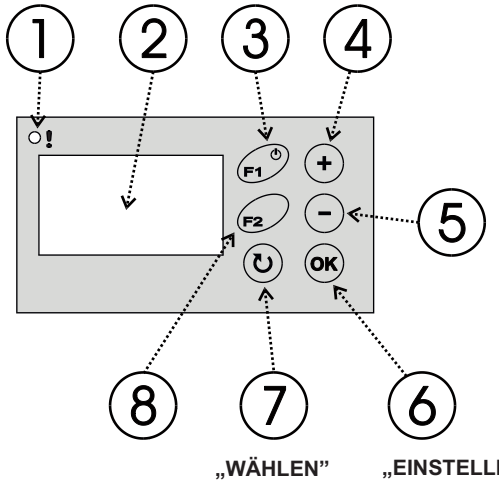


Abb. 2: Ansicht des Bedienpanels

1. Zustandsleuchtdiode:
   - Alarmsituation (rot),
   - Stand-by-Modus (orange),
   - Betrieb (grün),
   - Manueller Betrieb MANUELL (die grüne Diode blinkt)
2. Grafikdisplay
3. Funktionstaste F1
4. Parametersteigerung
5. Parameterreduzierung
6. Speichertaste (EINSTELLEN)
7. Parameterwahl
8. Funktionstaste F2

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=5

(KONFIGURATION 5 Generator des Zuges und Pumpe des Pufferspeichers)

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** / Einschaltbrenntemperatur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein
51	**T.P1** / Einschalttemperatur P1	10…100 °C	45 °C		Das Überschreiten dieser Wassertemperatur im Wassermantel des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein.
52	**dT.P1** /Delta P1	-10…10 °C	3 °C		Minimale Temperaturdifferenz zwischen Heizofen und Pufferspeicher, die erforderlich ist, damit die Pufferspeicherpumpe P1 läuft. Negative Werte gelten für große Pufferspeicher, die mit einem Temperaturfühler ausgestattet sind.
70	**t.P2** / Einschaltzeit P2	1…99 min	1 min		Die Einschaltzeit des Zuggenerators nach dem Schließen der Tür der Feuerung. Das Einstellen 99min schaltet den Generator bis zum Ende des Vebrennungszyklus ein.

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=6

(KONFIGURATION 6: Generator des Zuges und Laddomat)

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** / Einschaltbrenntemperatur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Laddomat-Pumpe P1 ein.
70	**t.P2** / Einschaltzeit P2	1…99 min	1 min		Die Einschaltzeit des Zuggenerators nach dem Schließen der Tür der Feuerung. Das Einstellen 99min schaltet den Generator bis zum Ende des Vebrennungszyklus ein.

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=7

(KONFIGURATION 7: Gesteuerte Klappe der Speicherungsmasse und Pumpe des Pufferspeichers)

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** / Einschaltbrenntemperatur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein
51	**T.P1** / Einschalttemperatur P1	10…100 °C	45 °C		Das Überschreiten dieser Wassertemperatur im Wassermantel des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein.
52	**dT.P1** /Delta P1	-10…10 °C	3 °C		Minimale Temperaturdifferenz zwischen Heizofen und Pufferspeicher, die erforderlich ist, damit die Pufferspeicherpumpe P1 läuft. Negative Werte gelten für große Pufferspeicher, die mit einem Temperaturfühler ausgestattet sind.
75	**TS.P2** / Einschalttemperatur P2	10…1250 °C	380 °C		Verbrennungstemperatur, die den Klappenantrieb der Speicherungsmasse umschaltet (Einschalten des Moduls MAC)

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=3
(KONFIGURATION 3: Gesteuerte Klappe des Wasserboosters und Pumpe des Pufferspeichers

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** / Einschaltbrenntemperatur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein.
51	**T.P1** / Einschalttemperatur P1	10…100 °C	45 °C		Das Überschreiten dieser Wassertemperatur im Wasserbooster WB des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein.
52	**dT.P1** /Delta P1	-10…10 °C	3 °C		Minimale Temperaturdifferenz zwischen Wasserbooster und Pufferspeicher, die erforderlich ist, damit die Pufferspeicherpumpe P1 läuft. Negative Werte gelten für große Pufferspeicher, die mit einem Temperaturfühler ausgestattet sind.
71	**TSon.P2** /Einschaltbrenntemperatur P2	10…1250 °C	150 °C		Wenn die Verbrennungstemperatur diesen Wert überschreitet, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase, um das Wasser zu erwärmen.
72	**TSoff.P2** / Ausschaltbrenntemperatur P2	10…1250 °C	80 °C		Wenn die Verbrennungstemperatur unter diesen Wert sinkt, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase an den Schornstein.
73	**Ton.P2** /Einschaltwassertemperatur P2	10…100 °C	65 °C		Wenn die Wassertemperatur im Wasserbooster unter diesen Wert sinkt, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase , um das Wasser zu erwärmen.
74	**Toff.P2** / Ausschaltwassertemperatur P2	10…100 °C	85 °C		Wenn die Wassertemperatur im Wasserbooster diesen Wert überschreitet, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase an den Schornstein (Das Wasserbooster hört auf das Wasser zu erwärmen.)
64	**th.P2** /Zeithysterese P2	0…5 min	0 min		Zeithysterese des Ein/Ausschaltens des Klappenantriebs des Wasserboosters P2. Die Mindestzeit von Betrieb/Pause P2, die ofte Änderungen verhindert.

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=4
(KONFIGURATION 4: Gesteuerte Klappe des Wasserboosters und Laddomat)

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** / Einschaltbrenntemperatur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Laddomat-Pumpe P1 ein.
71	**TSon.P2** / Einschaltbrenntemperatur P2	10…1250 °C	150 °C		Wenn die Verbrennungstemperatur diesen Wert überschreitet, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase, um das Wasser zu erwärmen.
72	**TSoff.P2** / Ausschaltbrenntemperatur P2	10…1250 °C	80 °C		Wenn die Verbrennungstemperatur unter diesen Wert sinkt, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase an den Schornstein.
73	**Ton.P2** / Einschaltwassertemperatur P2	10…100 °C	65 °C		Wenn die Wassertemperatur im Wasserbooster unter diesen Wert sinkt, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase , um das Wasser zu erwärmen.
74	**Toff.P2** / Ausschaltwassertemperatur P2	10…100 °C	85 °C		Wenn die Wassertemperatur im Wasserbooster diesen Wert überschreitet, richtet der Klappenantrieb des Wasserboosters Rauchgase an den Schornstein (Das Wasserbooster hört auf das Wasser zu erwärmen.)
64	**th.P2** / Zeithysterese P2	0…5 min	0 min		Zeithysterese des Ein/Ausschaltens des Klappenantriebs des Wasserboosters P2. Die Mindestzeit von Betrieb/Pause P2, die ofte Änderungen verhindert.

7.1 Alarmdisplayanzeigen

Für den Betrieb des Optimierers ist es notwendig, den Verbrennungstemperaturfühler TH und Wassertemperaturfühler des Wassermantels (oder Wasserboosters) des Heizofens anzuschließen. (oder der Basis des Wasser). Unrichtige Anschließung oder Fühlerausfall löst eine Alarmsituation aus:

- ”Schaden des Verbrennungstemperaturfühlers (TH)"
- "Fehler der Temperaturmessung (Thodn)." - Schaden des internen Referenztemperaturfühlers
- "Schaden des Wassertemperaturfühlers des Heizofens(T.Kom)"

Der Optimierer signalisiert auch das Überschreiten des Höchstwerts:

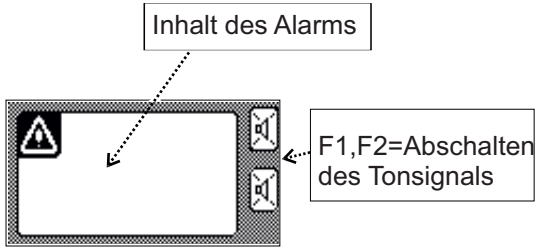
- "Das Überschreiten der Höchsttemperatur der Verbrennung (TH) "
- "Das Überschreiten der Höchstwassertemperatur im Heizofen (T.Kom) "

Die Temperaturfühler des oberen / unteren Teils des Pufferspeichers sind optional. Der Optimierer verwendet diese zu steuern, wenn sie angeschlossen sind, und dann wird das Überschreiten des Höchstwerts signalisiert:

- "Das Überschreiten der Höchstwassertemperatur im Pufferspeicher (T.Buf) "

! Im Alarmzustand wird der Luftklappenöffnungsgrad auf <21> P.Alarm = 20% begrenzt .

! Wenn das Überschreiten der Wassertemperatur sich ereignet, dann werden die entsprechenden Pumpen aktiviert, um übermäßige Wärme abzuleiten.

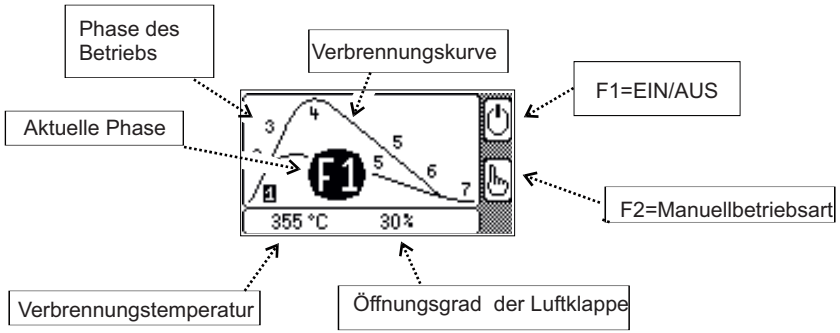


! Der Alarmzustand wird durch andauerndes Tonsignal begleitet, das durch Drücken der Taste F1 / F2 ausgeschaltet werden kann.

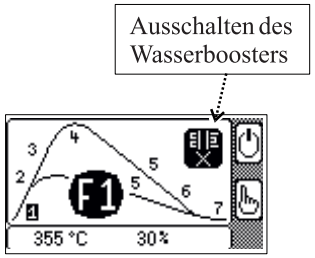
Mit der Taste WÄHLEN (7) kann man zu den weiteren Displayanzeigen übergehen.

7.2 Hauptdisplayanzeige - automatischer Betrieb des Heizofens

Diese Displayanzeige ermöglicht die Steuerung des Optimierers. Auf dieser Displayanzeige erscheint theoretische Kurve der Verbrennung in zwei Varianten: "die obere" für eine vollständige Verbrennung und "die untere" für den Fall einer unvollständigen Verbrennung d.h., wenn die Verbrennungstemperatur beim Brennprozess vor der Phase F6 gesunken hat. Die geschwärzten Nummern der Phasen markieren die Geschichte des Verbrennungsprozesses .



! Während der Wahl der mit dem Wasserbooster Konfiguration ist es möglich, den Wasserbooster (d.h., ständiges Einstellen der Klappe auf das Richten von Rauchgasen an den Schornstein mit Umgehung vom Wasserbooster NW) auszuschalten. Mit der Taste "-" (Abb. 5.2) auf der Hauptdisplayanzeige kann man den Wasserbooster ein/ausschalten. Wenn der Wasserbooster ausgeschaltet wird, dann erscheint folgendes Piktogramm :



! In der automatischen Betriebsart verursacht jede Öffnung der Tür, dass die Luftklappe auf 100% eingestellt wird und das Schließen der Tür schaltet den Brennzyklus ein -die grüne Leuchtdiode (1) leuchtet auf. Wenn die Feuerung kalt bleibt, dann nach der Zeit **<23> t.F?** (Siehe Parameter) schließt der Optimierer die Luftklappe und übergeht in den Ruhezustand . Ebenso sich verhält der Optimierer beim Einschalten der Stromversorgung.
! Das Erreichen der Glutphase F6 begleitet einem unterbrochenen Tonsignal , das mit der Taste EINSTELLEN (6) abgeschaltet werden kann. Die Nummer der Phase , das Flammensymbol und die grüne Leuchtdiode (8) blinken , was eine Notwendigkeit von Ergänzung des Brennstoffs beim Fortsetzung des Brennens bedeutet.
! Der Optimierer kann in der automatischen oder manuellen Betriebsart arbeiten. Das längere Drücken der Taste F2 (8) -etwa 2 Sekunden - schaltet die manuelle Betriebsart ein.

Mit der Taste WÄHLEN (7) kann man zu den weiteren Displayanzeigen übergehen.

! Beim ohne den Türschalter Betrieb wird die Tastatur für das Steuern benutzt. Mit der Taste F1 kann man das Menu zum Wählen einer der folgenden Optionen anzeigen:
·

- **„START->F1":** Einschalten des Verbrennungsprozesses durch das Übergehen zu „F1"
- **„STOP->F?":** Bedingte Unterbrechung der Verbrennung. Das Übergehen zur Phase „F?" ebenso wie beim Einschalten der Stromversorgung. Der Optimierer öffnet die Luftklappe und prüft die Temperatur des Heizofens. Wenn die Temperatur niedriger als <22> T. F? = 45 °C ist, dann wartet der Optimierer für die Zeit "<23> t.F? = 2min" für die Erhöhung der Temperatur. Wenn es keine genügende Temperaturerhöhung gibt, dann schließt der Optimierer die Luftklappe und setzt F0 ein. Wenn die Feuerung angeheizt ist, dann erfolgt ein Wiederanlauf durch das Übergehen zu "F1".
- **„****":** Verlassen des Menüs ohne eine Aktion auszuführen

Die Wahl der Optionen mit der Taste "+" (4) oder "-" (5). Mit der Taste EINSTELLEN (6) bestätigt man die Wahl und mit der Taste WÄHLEN (7) verlässt man das Menu, ohne irgendwelche Aktion ergreifen.
! Am besten vor dem Öffnen der Tür die Option "Start> F1" wählen, was das Öffnen der Luftklappe verursacht (um das Rauchen zu meiden). Nach dem Anzünden des Brennstoffs und dem Schließen der Tür muss man die Option "Start> F1" wieder wählen, was einen Neustart des Verbrennungszyklus verursacht.

7.3 Manuellbetriebsart des Heizofens - Displayanzeige (MAN)

Von der Hauptdisplayanzeige kann man zur Displayanzeige der Manuellbetrieb übergeht. Nach dem längere Drücken der Taste "F2" drücken (etwa 2 s) erscheint das Menü zum Wählen einer der folgenden Optionen:
"nur PP": Nur manuelle Steuerung der Luftklappe PP
"PP+ P1 ... 3 ": Manuelle Steuerung der Luftklappe PP und Ausgänge P1 .. P3 ·
"**"**: Verlassen des Menüs ohne eine Aktion auszuführen
Die Wahl der Optionen mit der Taste "+" (4) oder "-" (5). Mit der Taste EINSTELLEN (6) bestätigt man die Wahl und mit der Taste WÄHLEN (7) verlässt man das Menu, ohne irgendwelche Aktion zu ergreifen.
Die Umstellung auf Manuellbetrieb , worauf das Blinken der Zustandleuchtdiode (1) hindeutet, macht es möglich, die Steuerung des Verbrennungsprozesses zu übernehmen. Die Luftklappe öffnet sich auf 100%. Von diesem Moment kann man manuell die Luftklappe steuern: Die Taste "-" (5) schließt (ein Schritt 10%) und "+" (4) öffnet die Luftklappe.

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=1

(KONFIGURATION 1: Dunstabzugshaube/Lüftung und Pufferspeicherpumpe)

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstel-lung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** /Einschalt-brenntemp-eratur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein
51	**T.P1** /Einschalt-temperatur P1	10…100 °C	45 °C		Das Überschreiten dieser Wassertemperatur im Wassermantel des Heizofens schaltet die Pufferspeicherpumpe P1 ein.
52	**dT.P1** /Delta P1	-10…10 °C	3 °C		Minimale Temperaturdifferenz zwischen Heizofen und Pufferspeicher, die erforderlich ist, damit die Pufferspeicherpumpe P1 läuft. Negative Werte gelten für große Pufferspeicher die mit einem Temperaturfühler ausgestattet sind.
70	**t.P2** /Ausschalt-zeit P2	0…20 min	2 min		Die Aussschaltzeit der Dunstabzugshaube/Lüftung nach dem Schließen der Tür der Feuerung

PARAMETEREBENE 3 – JE NACH GEWÄHLTER KONFIGURATION
DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.

<93>KONFIG=2

(KONFIGURATION 2: Dunstabzugshaube/Lüftung und Laddomat)

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstel-lung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
50	**TS.P1** /Einschalt-brenntemp-eratur P1	10…1250 °C	80 °C		Das Überschreiten dieser Verbrennungstemperatur des Heizofens schaltet die Laddomat-Pumpe P1 ein.
70	**t.P2** /Ausschalt-zeit P2	0…20 min	2 min		Die Aussschaltzeit der Dunstabzugshaube/Lüftung nach dem Schließen der Tür der Feuerung

PARAMETEREBENE 2-VERBRENNUNG DIE PARAMETER KÖNNEN GEÄNDERT WERDEN, WENN DER KENNWORTSCHUTZ AUFGEHOBEN IST.					
Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung
32	**T.F4H**	10…1250 °C	400 °C		Typische Höchsttemperatur der Verbrennung für den Heizofen. Temperatur der Verbrennungsphase F4.
33	**P.F4**	0…100 %	90 %		Öffnungswert der Luftklappe in der Phase F4
20	**dT.Alarm**	0…300 °C	40 °C		Anstieg der Temperatur über <32> T.F4H verursacht einen Alarm und schließt die Luftklappe zum Wert **P.Alarm**. Für Werkseinstellungen nimmt die Höchsttemperatur des Heizofens daher den Wert 400+40=440 °C an.
21	**P.Alarm**	5…50 %	20 %		Öffnungswert der Luftklappe, wenn die Temperatur den Höchstwert überschreitet.
22	**T.F?**	10…1250 °C	45 °C		Temperatur des Neustarts. Wenn nach dem Einschalten die Temperatur des Heizofens höher als **<23> T. F.?** ist, dann wird einen Neustart automatisch angefangen, d.h., das Übergehen zu F1.
23	**t.F?**	1…10 min	2min		Zeit des Neustarts. Wenn nach dem Einschalten die Temperatur des Heizofens niedriger als **<23> T. F.?** ist, dann wartet der Optimierer für diese Zeit mit Entscheidung über das Übergehen zur Ruhephase F0.
30	**t.F1**	1…30 min	3min		Verzögerung des Beginns der Steuerung (die Dauer der Phase F1)
31	**T.F3**	30…1250 °C	200 °C		Starttemperatur der Phase F3. Ihres Erreichen bedeutet einen positiven Abschluss der Verbrennungsphase.
34	**dT.F34**	10…90 %	50 %		Starttemperatur der Phase F4(Vollbrennen). Die Temperatur wird als Prozentwert % zwischen **T.F3** und **T.F4H** definiert. Für Werkseinstellungen : T.F3 = 200 °C T.F4H = 400 °C dT.F34 = 50% F4 beginnt also von 300 °C. Wenn die Temperatur nicht erreicht wird, wird die Phase F4 ausgelassen und erfolgt die Steuerung nach der abgesenkten Verbrennungskurve.
35	**dT.F45**	-10…-300 °C	-60 °C		Temperaturabfall im Vergleich zur Höchsttemperatur in der Phase F4, der einen Beginn der Phase des Abstiegs F5 verursacht.
43	**t.F6**	1…720 min	10 min		Dauer der Phase F6
40	**T.F6**	50…1250 °C	230 °C		Starttemperatur der Phase F6 (Glutphase)
41	**T.F6L**	50…1250 °C	130 °C		Starttemperatur der Phase F6 für das Brennen je nach der abgesenkten Verbrennungskurve (d.h., ohne F4)
42	**P.F6**	0…100 %	10 %		Öffnungswert der Luftklappe in der Phase F6
44	**t.F7**	0…10 min	1 min		Dauer der Phase F7. Zeit des Durchblasens. Öffnung der Luftklappe und das Verbrennen von Rauchgasen
25	**P.Err**	20…100 %	100 %		Öffnungswert der Luftklappe im Stromausfall
26	**t.P**	5…30s	20s		Zeit zwischen Änderungen des Öffnungswerts der Luftklappe (Zyklus der Luftklappe)
27	**t.MAN0**	0…30 min	5min		Zeitsteuerung des Schließens der Luftklappe im Handbetrieb (MAN) beim Brennen (d.h., Temperatur der Rauchgase überschreitet <22> T. F.? 45 ° C). Nach dieser Zeit öffnet sich automatisch die Luftklappe auf 25%. In diesem Zustand schließt die Luftklappe wieder, wenn die Verbrennung abgeschlossen ist (d.h., für die Zeit <23> t.F? = 2 min ist die Temperatur der Rauchgase niedriger als <22> T.F.? = 45 ° C). **Das Einstellen t.MAN0 = 0min schaltet diese Steuerfunktion aus.**

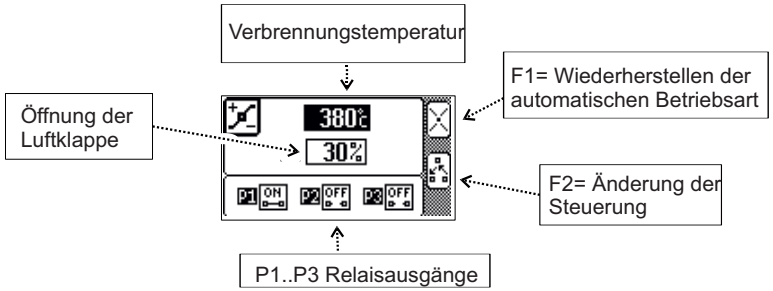
Mit der Taste "F2" (8) kann man zyklisch die gesteuerte Schaltung ändern. Die ausgewählte Schaltung blinkt auf dem Display. Ebenso wie für die Luftklappe kann man mit der Taste "+" (4) diese ausgewählte Schaltung einschalten und mit der Taste "-" (5) sie ausschalten.

! In einem Alarmzustand wird das Öffnen der Luftklappe auf <21> P.Alarm = 20% begrenzt.

!In der manuellen Betriebsart während des Grundbrennens (vor der Glutphase) darf man zum völligen Schließen der Luftklappe nicht führen, weil es ernsthafte Gefahr einer Explosion des akkumulierter Rauchgase darstellen kann !!!

Zur gleichen Zeit wird diese Art von Situation zu einem übermäßigen Freimachen von giftigen Kohlenmonoxid (CO) führen, was auch den Benutzer einer sehr großen Gefahr aussetzen kann !!! Bei der Verbrennung darf die Luftklappe auf 0% für die Zeit länger als <27>t.MAN0 = 5 Min nicht eingestellt werden . Das Überschreiten dieser Zeit verursacht automatisch das Luftklappeneinstellen auf 25%. In diesem Zustand wird die Luftklappe wieder geschlossen, wenn die Verbrennung abgeschlossen ist (das heißt, für die Zeit <23> t.F? = 2 Min ist die Temperatur der Rauchgase niedriger als <22> T. F.? = 45 °C).

! Das Blockieren der Manuellbetriebsart mit dem Parametereinstellen <98> MAN = OFF.

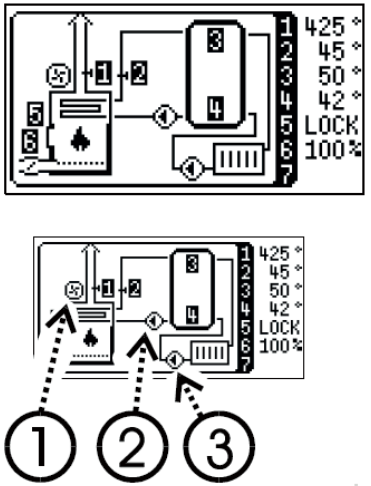


Das Wiederherstellen der automatischen Betriebsart mit der Taste „F1" (3)

7.4 Informationsdisplayanzeigen

Die nächste Displayanzeige zeigt einen Zustand des ganzen Systems:

7.4.1 <93>KONFIG=1 Konfiguration 1 – Dunstabzugshaube/Lüftung und Pumpe der Pufferspeichers



Auf der rechten Seite der Displayanzeige:

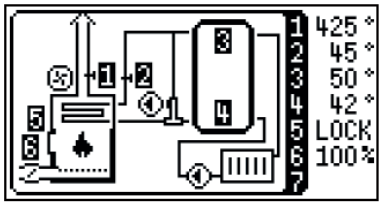
1 Temperatur der Rauchgase
2 Wassertemperatur im Heizofen
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe

!Vorsicht: ohne den Türschalter erscheint „—„

Betriebsfeld der Geräte:

(1) Dunstabzugshaube/Lüftung
(2) Pumpe der Pufferspeichers
(3) Zirkulationspumpe

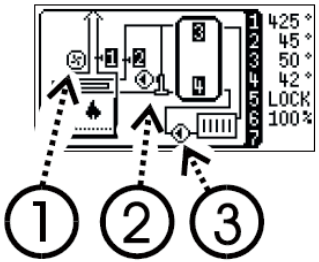
7.4.2 <93>KONFIG=2 Konfiguration 2 – Dunstabzugshaube/Lüftung und Laddomat



Auf der rechten Seite der Displayanzeige:

1 Temperatur der Rauchgase
2 Wassertemperatur im Heizofen
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe

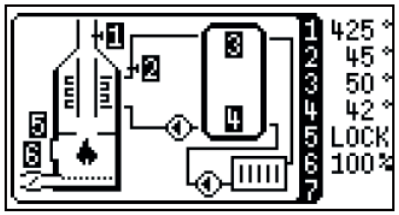
! Vorsicht: ohne den Türschalter erscheint „—„



Betriebsfeld der Geräte:

(1) Dunstabzugshaube/Lüftung
(2) Laddomat-Pumpe
(3) Zirkulationspumpe

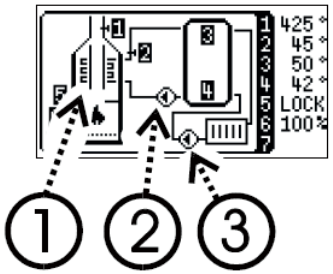
7.4.3 <93>KONFIG=3 Konfiguration 3 – Wasserbooster und Pumpe des Pufferspeichers



Auf der rechten Seite der Displayanzeige:

1 Temperatur der Rauchgase
2 Temperatur des Wasserboosters
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe

! Vorsicht: ohne den Türschalter erscheint „—„

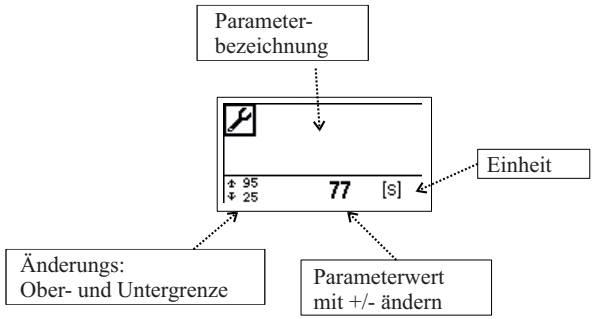


Betriebsfeld der Geräte:

(1) Wasserbooster
(2) Pumpe des Pufferspeichers
(3) Zirkulationspumpe

! Beispieländerung des Parameters <30> t.F1 "Verzögerung der Steuerungsstarts (Dauer der Phase F1)" - die Parameterebene 2.
Drücken:

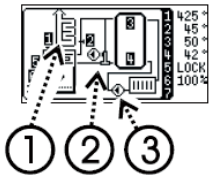
- mehrfach "WÄHLEN" (7) -> bis der Parametereinstellenanzeige "Parameterebene 2" erscheint
- "EINSTELLEN" -> "0" blinkt
- zweimal „+" -> "2" blinkt
- "EINSTELLEN" -> "2" nicht mehr blinkt (ausgewählte Parameterebene 2)
- mehrfach "WÄHLEN" (7) -> bis „<30> t.F1" erscheint.
- „EINSTELLEN" -> aktueller Wert blinkt, den man ändern will
- "+/-" - "-> man stellt einen neuen Wert ein
- „EINSTELLEN" -> man bestätigt den neuen Wert
- mehrfach „WÄHLEN" -> bis die Enddisplayanzeige der Parameter „***" erscheint
- wieder „WÄHLEN" -> Wiederherstellung der Displayanzeige des Optimiererbetriebs.



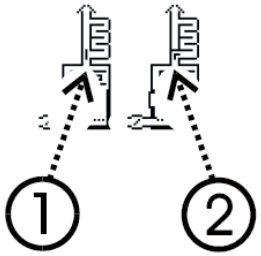
! DIE PARAMETER PASSEN DIE FUNKTION DES OPTIMIERERS AN DIE EIGENSCHAFTEN DES HEIZOFENS UND DES HEIZSYSTEMS AN. JEGLICHE IHRE ÄNDERUNG SOLLTE MIT DEM HEIZOFENHERSTELLER ODER INSTALLATEUR ABGESPROCHEN WERDEN. UNSACHGEMÄSSE ÄNDERUNGEN KÖNNEN ZU EINEM INSTABILEN UND INEFEKTIVEN BETRIEB DES SYSTEMS FÜHREN.

PARAMETEREBENE 1 - GRUNDPARAMETER

Nr	Bezeichnung	Einstellbarer Bereich	Werkseinstellung	Eingestellter Wert	Funktionsbeschreibung	
10	**SIG** / Signalisierung	AUS/EIN /EIN+ ALARM	EIN+ ALARM		AUS	Klick der Tasten ausgeschaltet Alarmton ausgeschaltet
					EIN	Klick der Tasten eingeschaltet Alarmton ausgeschaltet
					EIN+ ALARM	Klick der Tasten eingeschaltet Alarmton eingeschaltet
					AUS+ ALARM	Klick der Tasten ausgeschaltet Alarmton eingeschaltet
11	**LG** /Sprache	polnisch/…	Polnisch		Meldungssprache	
13	**LCD** / Hintergrund-beleuchtung	AUS/ EIN	AUS		AUS- Hintergrundbeleuchtung der Anzeige dauert für 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck EIN- Hintergrundbeleuchtung funktioniert kontinuierlich, wenn der Optimierer eingeschaltet ist. Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung bedeutet, dass sie den Wert des nächsten Parameter <14>LCDmin annimmt.	
14	**LCDmin** /Mindest-Hintergrund-beleuchtung	0…25 %	10%		Die Mindestwert der Hintergrundbeleuchtung der LCD-Anzeige (dies ist wichtig beim negativen LCD). Der Wert von "0%" schaltet die Hintergrundbeleuchtung völlig aus.	
15	**CR** / Aufnahmezeit	1…6 h	2 h		Aufnahmezeit von Geschichte des Verbrennungsprozesses . (Bei 1 Stunde die Temperaturaufnahme jede 40s. Mit 2 Stunden jede 2 * 40s etc.)	



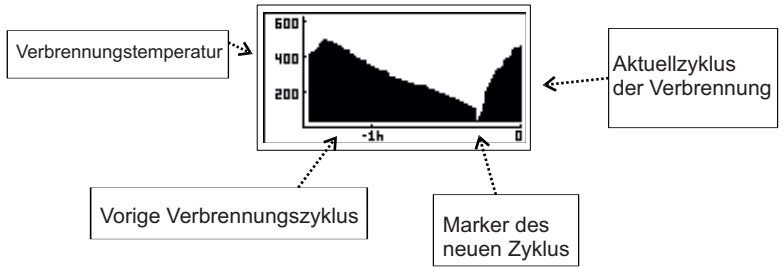
Betriebsfeld der Geräte:
(1) Moritz-Klappe der Speicherungsmasse
(2) Laddomat-Pumpe
(3) Zirkulationspumpe



Betrieb der Moritz-Klappe:
(1) auf den Schornstein gerichtete Rauchgase
(2)Rauchgase erwärmen die Speicherungsmasse

7.5 Displayanzeige der Verbrennungsgeschichte

Auf disem Display kann man die Verbrennungsgeschichte sehen. Die Displayanzeige ist nicht sichtbar, wenn der Heizofen arbeitet in der Manuellbetriebart "MANUELL". Der Beginn der Registrierung startet sich mit dem Beginn der Phase F1 und das Ende nach der Phase F9.
Der Beginn der Registrierung beginnt von der Temperatur 0°C, was den Marker des neuen Verbrennungszyklus bildet. (Siehe Abb. unten)



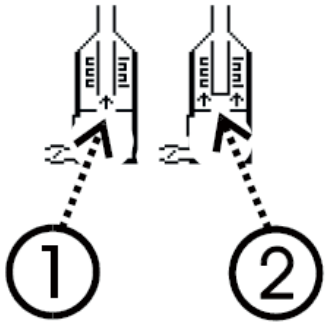
Die Taste WÄHLEN (7) verursacht das Übergehen zu den weiteren Displayanzeigen

7.5 Displayanzeige des Parametereinstellens

Im Eingangsdisplay erscheint die Anzeige „Parameterebene“ mit dem Parameterwert „0” , d.h., die Parameter sind nicht vom Kunden verstellbar. Die Parameterwerte erscheinen auf dem Display, sobald die Parameterebene “1”, “2” “3” oder “4” angewählt werden. Als abschließende Displayanzeige erscheinen “****”, danach erscheint wieder die vorherige Displayanzeige.
Um einen Parameter zu ändern, drückt man die Taste EINSTELLEN (6). Das Parameterfeld beginnt zu blinken , dessen Wert man durch Drücken der Taste "+" (4) oder "-" (5) ändern kann, . Mit der Taste EINSTELLEN(6) bestätigt man die Änderungen - das Parameterfeld hört auf zu blinken.

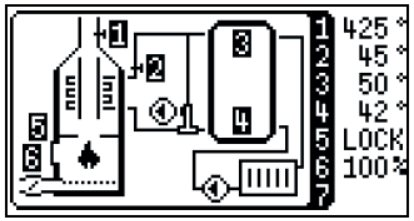
! Der geänderte Parameter, der nicht innerhalb von 30 Sekunden bestätigt wird, ist durch den Optimierer nicht angenommen -das Feld hört auf zu blinken und stellt den vorherigen Wert wieder her.

! Die Taste F2 - ESC (8) bewirkt das Verzichten auf die laufenden Aktivität und das Übergehen zur Displayanzeige des Optimiererbetriebs.



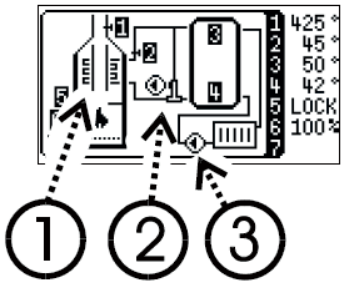
Betrieb des Wasserboosters:
(1) auf den Schornstein gerichtete Rauchgase
(2) Rauchgase erwärmen Wasser

7.4.4 <93>KONFIG=4 Konfiguration 4 – Wasserbooster und Laddomat

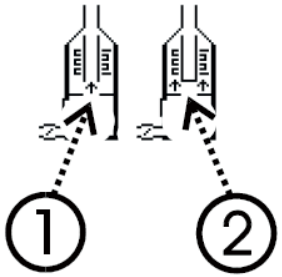


Auf der rechten Seite der Displayanzeige:
1 Temperatur der Rauchgase
2 Temperatur des Wasserboosters
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe

! Vorsicht: ohne den Türschalter erscheint „—„

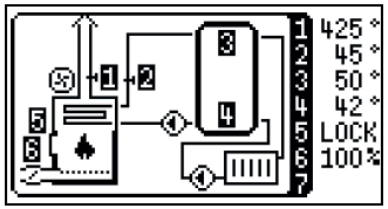


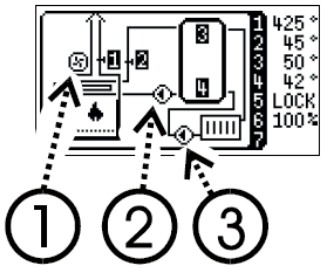
Betriebsfeld der Geräte:
(1) Wasserbooster
(2) Laddomat-Pumpe
(3) Zirkulationspumpe



Betrieb des Wasserboosters:
(1) auf den Schornstein gerichtete Rauchgase
(2) Rauchgase erwärmen Wasser

7.4.5 <93>KONFIG=5 Konfiguration 5 – Generator des Zuges und Pumpe des Pufferspeichers

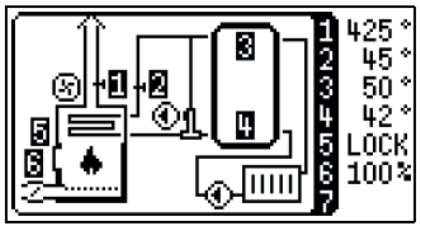


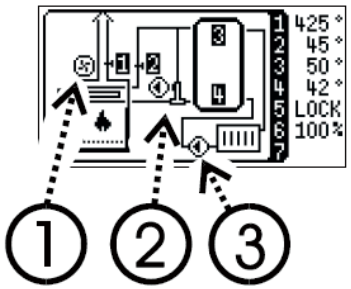


Auf der rechten Seite der Displayanzeige:
1 Temperatur der Rauchgase
2 Wassertemperatur im Heizofen
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe
! **Vorsicht**: ohne den Türschalter erscheint „—„

Betriebsfeld der Geräte:
(1) Generator des Zuges
(2) Pumpe des Pufferspeichers
(3) Zirkulationspumpe

7.4.6 <93>KONFIG=6 Konfiguration 6 – Generator des Zuges und Laddomat

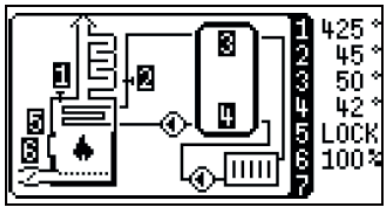


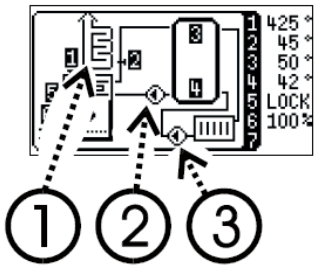


Auf der rechten Seite der Displayanzeige:
1 Temperatur der Rauchgase
2 Wassertemperatur im Heizofen
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe
! **Vorsicht**: ohne den Türschalter erscheint „—„

Betriebsfeld der Geräte:
(1) Generator des Zuges
(2) Laddomat-Pumpe
(3) Zirkulationspumpe

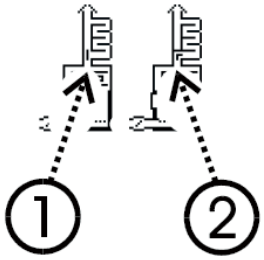
7.4.7 <93>KONFIG=7 Konfiguration 7 – Moritz-Klappe der Speicherungsmasse und Pumpe des Pufferspeichers





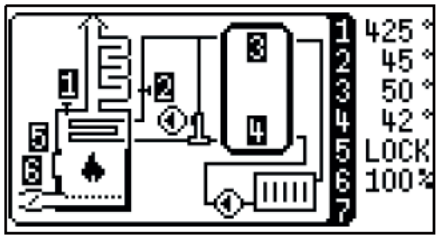
Auf der rechten Seite der Displayanzeige:
1 Temperatur der Rauchgase
2 Wassertemperatur im Heizofen
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe
! **Vorsicht**: ohne den Türschalter erscheint „—„

Betriebsfeld der Geräte:
(1) Moritz-Klappe der Speicherungsmasse
(2) Pumpe des Pufferspeichers
(3) Zirkulationspumpe



Betrieb der Moritz-Klappe:
(1) auf den Schornstein gerichtete Rauchgase
(2)Rauchgase erwärmen die Speicherungsmasse

7.4.8 <93> KONFIG=8 Konfiguration 8 – Moritz-Klappe der Speicherungsmasse und Laddomat



Auf der rechten Seite der Displayanzeige:
1 Temperatur der Rauchgase
2 Wassertemperatur im Heizofen
3 Wassertemperatur im oberen Teil des Pufferspeichers
4 Wassertemperatur im unteren Teil des Pufferspeichers
5 Tür: LOCK – geschlossene Tür
OPEN - geöffnete Tür
6 Luftklappe
! **Vorsicht**: ohne den Türschalter erscheint „—„