

BEDIENUNGSANLEITUNG

Anleitungsversion 1.11 (28.01.2020 von Software v1.10)



RT-18 VETRO OS/GX

VERBRENNUNGSOPTIMIERER
MIT OPTION DER BEDIENUNG DES WASSERSYSTEMS

TATAREK Sp. z o.o.
50-559 Wrocław , ul. Świeradowska 75
Tel. (71) 367-21-67, 373-14-88
Fax: 373-14-58
UST-IdNr.: 899-278-63-72
Bankkonto: SANTANDER BANK POLSKA S.A. Wrocław 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl, e-mail: tatarek@tatarek.com.pl

Inhaltsübersicht

1. Grundparameter des Optimierers 3

2. Allgemeine Vorteile der Verwendung des Optimierers RT-18 VETRO 3

3. Funktionsprinzip 4

4. Softwareversionen 4

5. Informationen zur Installation des Optimierers..... 7

5.1 Empfohlene Kabel zum Anschließen von Peripheriegeräten an den Optimierer..... 7

5.2 Einbauempfehlungen..... 9

5.3 Anschlussschaltplan 10

6. Alarme 12

7. Brennsteuerung 13

7.1 Verbrennungstemperatursensor 13

7.2 Betriebsphasen des Optimierers 13

7.3 Begrenzung der Maximalverbrennungstemperatur 15

7.4 Luftklappe 15

8. Steuerung des LUFTSYSTEMS 16

9. Steuerung des HYDRAULISCHEN Systems..... 17

9.1 System mit der Pufferpumpe 18

9.2 Laddomat-System 19

9.3 Das System mit der Wärmeübertragung direkt an die Zentralheizungsanlage 20

9.4 MIX-System - Verbindung der Speichermassenversorgung mit Bedienung
des Wasseraufsatzes 21

10. Steuerung zusätzlicher Stromkreise..... 22

10.1 Mechanische Belüftung oder Zuggenerator GC 22

10.2 Klappe des Wasseraufsatzes NW 23

10.3 Klappe der Speichermasse AC (Moritz) 23

11. Bedienung des Optimierers..... 25

11.1 Startbildschirm 26

11.2 Betriebsbildschirme..... 27

11.3 Systemeinstellungen..... 28

11.3.1 Informationen 28

11.3.2 Eingeben des Passworts 28

11.3.3 Einstellen des Datums 28

11.3.4 Einstellen der Zeit..... 29

11.3.5 Einstellen der Tonsignalisierung 29

11.3.6 Abschalten des Touchscreens zum Reinigen der "Scheibe "..... 29

11.3.7 Helligkeit und Dauer der Displaybeleuchtung 29

11.4 Informationsbildschirme des Betriebs des Optimierers..... 30

11.5 Einstellen der Parameter..... 31

11.5.1 Parameteränderung in Form einer Zahl..... 31

11.5.2 Änderung des Parameters in Form von Auswahl der Möglichkeiten 31

12. Parametertabellen 32-38

13. Passwort 38

14. Optimierer-Software aktualisieren 38

15. CE-Kennzeichnungsdeklaration..... 41

16. Garantiebedingungen 42

17. Garantiekarte 2

17. Garantiekarte

Empfangsdatum	Ausführungsdatum	Serviceman- Unterschrift	Bemerkungen

16. Garantiebedingungen

1. Die Garantie ist 24 Monate vom Verkaufsdatum gültig.
2. Der Hersteller des Optimierers 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 Garantiekunde ist nur mit der eingetragene Verkaufsdatum, Stempel und Unterschrift der Verkäufers gültig.
5. Während und nach der Garantieperiode dürfen 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).

Achtung !

Alle Selbstdurchgeführte Änderungen des Optimierers können zur Verschlimmerung der Gebrauchssicherheit des Geräts führen. Diese können auch zur Zerstörung der gespeisten Geräten und zum elektronischen Schlag des Benutzers führen.

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

Achtung !

1. Der Hersteller des Optimierers 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 Wrocław, Świeradowska 75

Tel. (71) 367-21-67, 373-14-88

Fax: 373-14-58

UST-IdNr.: 899-278-63-72

Bankkonto: SANTANDER BANK POLSKA S.A. Wrocław 6910901522-0000-0000-5201-9335

www.tatarek.com.pl, e-mail: tatarek@tatarek.com.pl

1. Grundparameter des Optimierers

Stromversorgung	230V/50Hz
Hilfsstromversorgung	Akku 4,8V/60mAh
Minimalsteuerleistung	5W
Maximalsteuerleistung	500W
Betriebsbedingungen	5+50°C, Feuchtigkeit 10+80% effektiv
Schutzart	IP41
Sicherung	6,3A/250V
Anzahl der Relaisausgänge	1* max250W/230V/50Hz
Hilfsrelais	1* max100W/230V/50Hz
Anzahl der Triac-Ausgänge zur Steuerung der Pumpen	4* max150W/230V/50Hz
Anzahl der Ausgänge, die den Luftklappenantrieb steuern ..	2 * 5V/500mA/DC
Anzahl der Abgastemperatursensoren	2 * Typ-K-Thermoelement (bis +1200°C abhängig vom Design) Messgenauigkeit 5°C, Messauflösung 1°C
Anzahl der Wassertemperatursensoren (oder bistabiler Eingänge)	8 * NTC 2.2k (0...+120°C) Messgenauigkeit 2°C, Messauflösung 0,1°C
Türkontaktschalter	mechanischer oder Reed-Kontakt-

2. Allgemeine Vorteile der Verwendung des Optimierers RT-18 VETRO

- * Hoher Nutzkomfort von Heizsystemen, die von Kamineinsätzen oder Ofensetzer-Kaminen gespeist werden

Abgesehen vom Anheizen und Bereitstellen von Brennstoff stört der Benutzer den Betrieb des Ofens und Heizsystems nicht !!!

- * Sehr hohe Verbrennungsreinheit sicherstellen
- * Optimale Nutzung der beim Verbrennungsprozess gewonnenen Wärme
- * Die Lebensdauer des Ofens verlängern
- * Schutz des Betriebs des Ofens und der damit zusammenarbeitenden Gesamtheizungsanlage (Schutz vor Überhitzung, Einfrieren oder Kohlenmonoxid)
- * Schutz des Ofens vor unrichtigem Brennstoff !!!

3. Funktionsprinzip

Mit der Einlassluftklappe PP1 (die Luftzufuhr wird stufenlos im Bereich von 0-100% geregelt), steuert der Optimierer den Verbrennungsprozess und hält die Glut. Durch die Luftdosierung entsprechend der Verbrennungskurve und die entsprechenden Leitalgorithmen sorgt der Optimierer für einen optimalen Ablauf des Verbrennungsprozesses im Hinblick auf einen möglichst effizienten Brennstoffverbrauch bei gleichzeitig höchstmöglicher Verbrennungsgüte. Wenn die Tür des Feuerraums geschlossen ist, überwacht der Optimierer den Verbrennungsprozess vollständig und schließt die Luftzufuhr nach Erreichen der Glut im Ofen. Gleichzeitig gibt dieser eine Auskunft darüber an, ob Brennstoff nachgefüllt werden muss. Dieses Modell ist auch in der Lage, eine automatische Wärmeübertragung in Speichermodule durchzuführen. Oder im Fall des Betriebs des Wassermantels / des Wasseraufsatzes wird heißes Wasser in den Wärmepufferspeicher geleitet und die Zentralheizung damit versorgt.

Es ist auch möglich, den Betrieb der mechanischen Lüftung oder des Abgasgenerators automatisch zu aktivieren / deaktivieren. Außerdem verfügt das Gerät über eine eigene kleine Notstromquelle - Unterbrechungen der Stromversorgung für bis zu 8 Sekunden stören den Betrieb nicht und geben Zeit für das Einschalten der optionalen Notstromversorgung. Wenn die Unterbrechung der Stromversorgung länger dauert, wird vor dem Ausschalten des Optimierers die Luftklappe geöffnet, um den Brennstoff sicher zu verbrennen. Der Wert des Luftklappenöffnungswinkels kann in den Einstellparametern (Parameter P.Err) im Bereich von 20-100% individuell eingestellt werden.

4. Softwareversionen

Der Optimierer RT-18 VETRO OS / GX hat die Möglichkeit, das Betriebsprogramm auszuwählen, das für den Betrieb der richtigen Heizanlage in Verbindung mit dem Ofen ausgewählt wird.

Es stehen zwei Programmversionen zur Auswahl, die den TATAREK-Steuerungen unter den folgenden Bezeichnungen entsprechen:

OS - Verbrennungsoptimierer

GX / OS - es ist eine Hybride von OS und Wasseraufsatz/Wassermantel.

Die Wahl der richtigen Softwareversion hängt von Typ, Aufbau und Funktion der durch den Ofen gespeisten Heizungsanlage ab. Eine richtig ausgewählte Software ermöglicht eine optimale Nutzung der Wärme bei gleichzeitig größtmöglicher Wirtschaftlichkeit und Ökologie des Verbrennungsprozesses.

Die Standardversion der Optimierersoftware ist OS (Verbrennungsoptimierer).

15. CE-Kennzeichnungsdeklaration

CE-Kennzeichnungsdeklaration

Ref.-Nr. 58.RT.01.2007/1/B

Tatarek Sp. z o.o.

Świeradowska 75, 50-559 Wrocław

erklärt mit voller Verantwortung,

das Produkt: Verbrennungsoptimierer,

Typ: RT-18 VETRO OS/GX

erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Bestimmungen der EMV-Direktive 2004/108 / EG vom 15. Dezember 2004 (Gesetz vom 13. April 2007 über elektromagnetische Verträglichkeit) und der LVD-Direktive 2006/95 / EG vom 21. August 2007 (Gesetzblatt Nr. 155, Pos. 1089) über die grundlegenden Anforderungen an elektrische Geräte.

Die folgenden harmonisierten Normen wurden für die Konformitätsbewertung verwendet:

- PN-EN 60730-2-1: 2002 - Automatische elektrische Steuerungen für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil 2-1: Besondere Anforderungen an elektrische Steuerungen für elektrische Haushaltsgeräte.
- PN-EN 60730-1: 2012 - Automatische elektrische Steuerungen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- PN-EN 55022: 2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - IT-Geräte. Charakteristiken radioelektrischer Störungen. Zulässige Werte und Messverfahren

Tatarek sp. z o.o.

hat ein Managementsystem implementiert und erfüllt die Anforderungen der Norm:

ISO9001: 2000 ZERTIFIKAT Nr. 133/2004 vom 01.2004

Polnische Außenhandelskammer

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde: 12

Ausstellungsort:

Vertreter des Herstellers:

Wrocław

Miroslaw Zasępa



Ausstellungsdatum:

Arbeitsposition

17.09.2012

Konstrukteur

8. Das Fehlen dieses Bildschirms bedeutet, dass der USB-Speicher nicht erkannt wird. Wiederholen Sie in diesem Fall die Schritte von Anfang an und versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick.

9. Das Update kann einige Minuten dauern.

10. Das korrekt abgeschlossene Update wird durch die folgende Anzeige der Meldung angezeigt:

- Prg: OK
- Img: OK
- Dev: OK
- POWER OFF & REMOVE USB

11. Schalten Sie die Stromversorgung aus, trennen Sie den "pendrive" -Speicher ab und schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Der Optimierer startet mit aktualisierter Software !

12. Eine andere Meldung bedeutet einen Fehler und signalisiert die wahrscheinliche Fehlerursache.

! Während des Updates überprüft der Optimierer die Konformität der Hardware- und Softwareversion - die Inkompatibilität wird als Konfigurationsfehler gemeldet.

Aufschlüsselung der Softwareversionen hinsichtlich ihrer Anwendung:

OS - Spezialsoftware für Kamineinsätze und Ofensetzeröfen, die aus Speicherformstücke bestehende große Speichersysteme speisen. Sie sorgt für den Übergang der Verbrennungskurve in den Hochtemperaturbereich und gewährleistet die Übertragung von möglichst viel Wärme auf die Speichermasse bei sauberer Verbrennung und damit Sauberkeit der Heizkanäle.

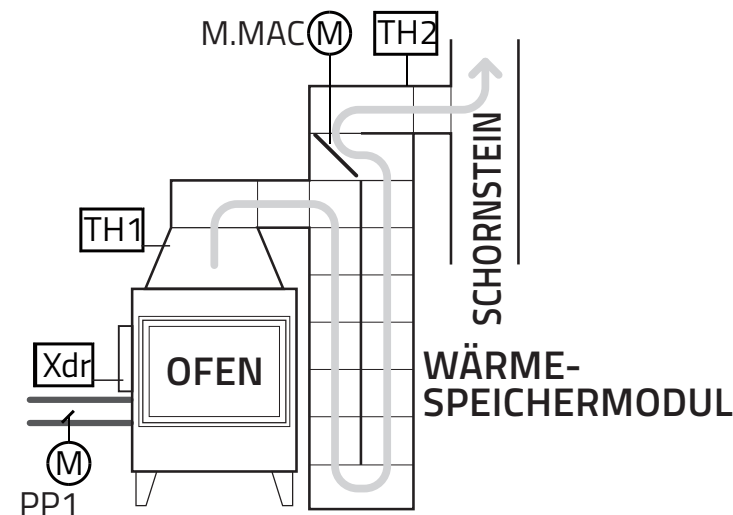


Abb.1 Grundbetriebssystem des Optimierers

TH1- Verbrennungstemperatursensor

TH2- Abgastemperatursensor (Option) - bei RT-08 OS GRAFIK II ist es standard!

Xdr- Türkontaktschalter (Option)

PP1- Gesteuerte Luftklappe

M.MAC- Antrieb der Klappe des Schornsteinzugs (Option)

GX/OS – dedizierte Software für gemischte Systeme, die sowohl Speichermassen als auch Wasseraufsätze verwenden. Es ermöglicht ein effektives Management der Wärme im Wasseraufsatz oder Wassermantel hinsichtlich der Speisung des Wärmepuffers oder direkt Zentralheizungsanlage CO und ggf. gleichzeitige Verbindung dieser Funktion mit der Versorgung des Wärmespeichermoduls (bei der Steuerung des Antriebs der Schornsteinklappe, die die Abgase zum Wärmespeichermodul oder dem Wasseraufsatz leitet).

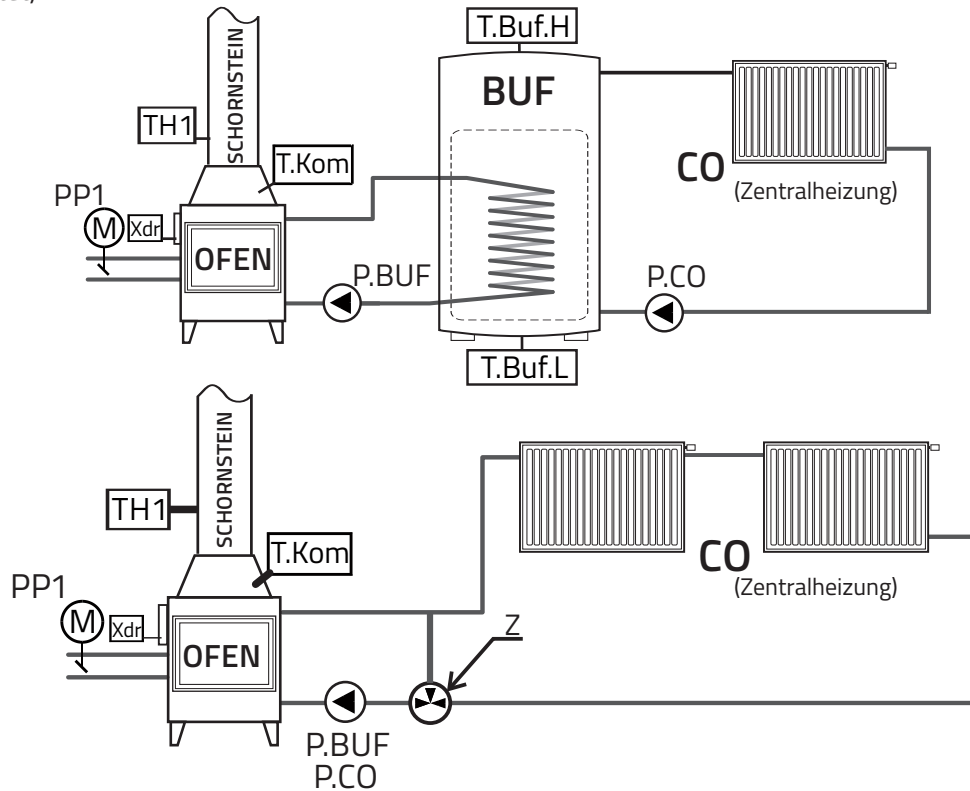
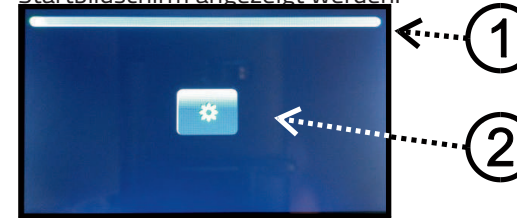


Abb.2 Beispielbetriebssystemen des Optimierer mit Bedienung für Wasseraufsatz / Wassermantel.

- PP1- Luftklappe
- P.BUF- Ladepumpe oder Laddomat des Puffers
- P.CO- Zirkulationspumpe
- TH1- Verbrennungstemperatursensor
- T.Kom- Wassertemperatursensor des Ofens
- T.Buf.H- oberer Puffertemperatursensor
- T.Buf.L- unterer Puffertemperatursensor
- Xdr- Türkontaktschalter
- Z- Bimetallmischventil, das die Rückführung von Wasser bei konstantem Temperaturwert in den Kamin gewährleistet.

3. Im Stammverzeichnis des USB-Speichers können drei verschiedene Softwareversionen vorhanden sein - Unterverzeichnisse "RT18_0", "RT18_1" oder "RT18_2". Schließen Sie den USB-Speicher bei ausgeschaltetem Optimierer an den Anschluss am Bedienfeld an (siehe Kapitel 6).

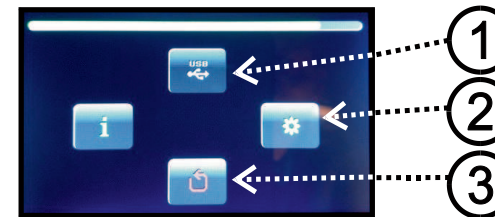
4. Schalten Sie die Stromversorgung des Optimierers ein. Auf dem Bedienfeld sollte ein Startbildschirm angezeigt werden:



- (1) Fortschrittsbalken (verstrichene Zeit bis zum Start)
- (2) Aufrufen des Servicebildschirms.

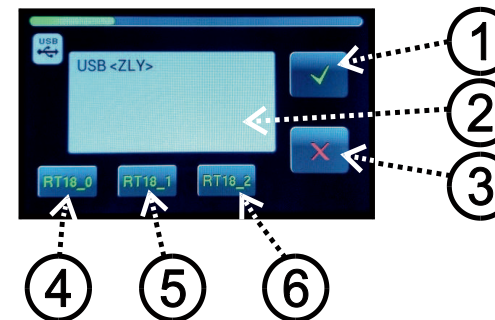
5. Nach kurzer Zeit liest der Optimierer den "Pendrive" -Speicher und wechselt automatisch zum USB-Funktionsbildschirm (7).

6. Wenn sich noch viele andere Daten im Speicher befinden, wird der Fortschrittsbalken möglicherweise beendet und die Steuerung startet neu. Um dies zu verhindern, können Sie die USB-Funktionen manuell aufrufen, d.h. den Servicebildschirm aufrufen (2) und die USB-Funktionen darauf aktivieren (1).



- (1) USB-Funktionen
- (2) Für die Service reservierte Funktionen
- (3) Neustart des Optimierers

7. Tippen Sie auf dem USB-Funktionsbildschirm das Feld (4) an und initiieren Sie das Update aus dem Verzeichnis "RT18_0" (bzw. (5) / (6) für das Verzeichnis "RT18_1" / "RT18_2").



- (1) Fortschrittsbalkenzeit neu starten
- (2) Informationsfeld
- (3) die Funktion beenden und den Optimierer erneut starten
- (4) Update-Start mit Dateien im Unterverzeichnis "RT18_0".
- (5) Update-Start mit Dateien im Unterverzeichnis „RT18_1“
- (6) Update-Start mit Dateien im Unterverzeichnis „RT18_2“

012 Test der EINGÄNGE

Ablesung der Eingangssignale des Durchführungsmoduls RT-181

013 Test der AUSGÄNGE

Möglichkeit des Ein- / Ausschaltens der Ausgänge des Durchführungsmoduls RT-181

014 Passwort ändern**015 Defaulteinstellungen wiederherstellen****13. Passwort**

Das Passwort (**4-stellige PIN**) wird verwendet, um Änderungen einiger strategischer Parameter zu blockieren. Sie können auf diese zugreifen, nachdem Sie das richtige Passwort eingegeben haben (siehe Systemeinstellungen - Eingabe des Passworts Pkt. 7.3). Das Passwort ist 30 Minuten lang gültig und wird nach dieser Zeit automatisch vom Optimierer überschrieben - ggf. müssen Sie es erneut eingeben. Das falsche Passwort setzt den Zähler auf 30 Minuten zurück und "bestraft" den Passwortmechanismus. Warten Sie 1 Minute, bevor Sie es erneut versuchen können.

! Standardmäßig hat der Optimierer das Passwort "0000" eingestellt, was bedeutet, dass der Passwortmechanismus deaktiviert ist.

! Das Passwort kann durch Aufruf von MENU "014 Passwort ändern" geändert werden. Um aktiviertes Passwort zu ändern, geben Sie das aktuelle Passwort natürlich zuerst in den Systemeinstellungen ein.

! Wenn Sie das Passwort auf "0000" ändern, wird der Passwortmechanismus wieder deaktiviert.

14. Optimierer-Software aktualisieren

! Die Funktion ist für den Service und geschulte Benutzer gedacht. Eine falsche Ausführung des Software-Updates kann zur Blockierung des Optimierers führen.

Der Optimierer verfügt über einen Anschluss für einen externen USB-Flash-Speicher (Pendrive) und die Funktion der Softwaremodifikation (Update). Gehen Sie folgendermaßen vor, um es zu verwenden:

1. Bereiten Sie einen typischen USB-Speicher vor, der für den Betrieb in PCs konzipiert ist und vom WINDOWS-System gesteuert wird (mit dem Dateisystem FAT16 oder FAT32).
2. Legen Sie den von der Service erhaltenen Unterordner "RT18_0" mit drei Dateien mit der Erweiterung "x" (P18.x / Dev.x / Img.x) in das Stammverzeichnis des USB-Sticks ein.

Hersteller von Kamineinsätzen/ Öfen und komplexen Heizsystemen, die mit ihnen zusammenarbeiten, können über individuelle Softwareversionen verfügen, die für bestimmte technische Lösungen bestimmt sind. In diesem Fall wird die Verwendung von vom Hersteller dedizierter Software empfohlen.

5. Informationen zur Installation des Optimierers

Für korrekter Einbau des Geräts benötigen Sie:

- Schraubendreher mit 2,5 mm elektrischer Isolierung mit flachem Ende
- Schraubendreher mit 2,5 mm elektrischer Isolierung und Kreuzkopf Nr. 0

Folgendes kann auch nützlich sein:

- Zange mit dünnen Enden und elektrischer Isolierung der Griffe

Achten Sie besonders auf die sorgfältige Installation der Drähte im Durchführungsmodul, indem Sie sie durch die mitgelieferten Kabelverschraubungen führen, wodurch die Gesamtdichtheit des Moduls gewährleistet wird und es vor dem Einfluss von Feuchtigkeit und Verschmutzung geschützt wird. Die Gewährleistung der Dichtheit des Modulgehäuses bei der Montage ermöglicht einen sicheren Betrieb des Optimierers und verlängert dessen Lebensdauer !!!

5.1 Empfohlene Kabel zum Anschließen von Peripheriegeräten an den Optimierer

- Netzkabel: 3 x 0,75 mm² Litzen draht
- Kabel der Luftklappe: 3 x 0,5 mm² Fabriklänge: 3 m (Kabelverlängerung wird nicht empfohlen)
- Kabel der Klappenservomotor / Pumpen / Laddomat 230V: 3 x 0,75 mm² Litzen draht
- Verbindungskabel für Kontakt STEUERUNG: 2 x 0,5 mm² (unbegrenzte Länge)
- Thermoelementsensoren (Typ K): Manteldurchmesser - 3,2 mm, Kabellänge - 3 m
- NTC-Wassersensoren 2,2k: 2 x 0,5 mm², Länge 3 m (max. Verlängerung bis 25 m) bis 10 m ohne Unterschied in der Temperaturmessung

Die Verlängerung der Leitung des Thermoelements mit einem beliebigen Kabel ist aufgrund der spezifischen Konstruktion inakzeptabel. Falls dies erforderlich ist, müssen Sie ein spezielles Verlängerungskabel mit einer von richtigen Parametern Kabelverbindungsstelle kaufen !

Je nach gewählter Ausstattungsversion enthält das Satz die folgenden Elemente:

RT-18 VETRO OS:

- Durchführungsmodul RT181
- Bedienfeld RT18 mit Einbaukasten
- Verbindungskabel für das 5m lange Bedienfeld
- Abgastemperatursensor (K-Thermoelement)
- Kaltluftklappe mit Abdichtung und Netzkabel

RT-18 VETRO GX/OS:

- Durchführungsmodul RT181
- Bedienfeld RT18 mit Einbaukasten
- Verbindungskabel für das 5m lange Bedienfeld
- Abgastemperatursensor (K-Thermoelement)
- Wassertemperatursensor NTC 2.2k für das Wasseraufsatz mit Temperaturverstärkung
- 2 x Wassertemperatursensor NTC 2.2k für den Pufferspeicher
- Kaltluftklappe mit Abdichtung und Netzkabel

Optional ist es möglich, zusätzliche Geräte für den Optimierer zu bestellen:

- Abgastemperatursensor
- Wassertemperatursensor
- Türkontaktschalter (Reedkontakt)
- Servomotor der Schornsteinklappe mit Einbausatz (BELIMO)
- Kohlenmonoxid-Detektor
- Keramikabschirmung des Abgassensors

011 Konfiguration

12 *H)	V.X /Typ des Türkontakt- schalters	1..2	1 *F)		=1 Schliebertürschalter (bei geschlossener Tür, die Klemmen X offen) oder es gibt keinen Schalter =2 Öffnertürschalter (bei geschlossener Tür, die Klemmen X kurzgeschlossen)
91	M.NW	AUS(O)/ EIN(1)	EIN(1)		Steuerung des Wasseraufsatzes NW. Vorübergehende Pause / Einschalten des Wasseraufsatzes. Derselbe Effekt kann mit dem Kontextmenu MENU - dem Symbol des Wasseraufsatzes- erzielt werden
92 *H)	V.LAD	AUS(O)/ EIN(1)	AUS(O)		Das Laddomat-System anstelle der BUF-Pumpe
93 *H)	V.GC / Variante des Lüftungs- betriebs	1..2	2 *F)		Ausgang M.GC: = 1 Lüftung = 2 Zuggenerator
94 *H)	V.NW / Variante des Wasseraufsatz -betriebs	0..2	0 *F)		Ausgang M.NW: = 0 Mangel an Wasseraufsatz (Luftofen) = 1,2 Steuervariante NW (Siehe Pkt.10.2 " Klappe des Wasseraufsatzes NW ")
95 *H)	V.AC /Variante des AC-Betriebs	1..4	1 *F)		Ausgang M.AC: = 1,2,3,4 Steuervariante AC Siehe Pkt. 10.3 „Klappe der Speichermasse AC (Moritz)
96 *H)	V.STER	0..1	0 *F)		Relais STEUERUNG = 0 Das Relais ist eingeschaltet, wenn ein ALARM vorliegt = 1 Das Relais ist eingeschaltet, wenn die NW-Temperatur über dem T.STER liegt.
97 *H)	T.STER	5..1250 °C	60 °C		Temperatur der Steuerung. Schwellentemperatur zum Einschalten des Relais STEUERUNG, wenn es nicht auf ALARM eingestellt ist.
98 *H)	MAN	AUS(O)/ EIN(1)	EIN(1) *F)		Genehmigung für MAN-Manuellbetrieb

008 Hysterese des Pufferspeichers (BF)

60	TSh.BF /Brenn- temperatur- hysterese P.BUF	10...100 °C	20 °C		Hysterese der Verbrennungstemperatur EIN / AUS der Pumpe P.BUF. P.BUF schaltet sich aus, wenn die Abgastemperatur um den Hysteresewert relativ zum Schwellenwert sinkt. (zu niedrige Abgastemperatur für P.BUF-Betrieb)
61	Th.BF /Temperatur- hysterese P.BUF	1...10 °C	3 °C		Temperaturhysterese EIN / AUS der Pufferpumpe P.BUF. P.BUF schaltet sich aus, wenn die Wassertemperatur um den Hysteresewert relativ zum Schwellenwert sinkt. (zu niedrige Wassertemperatur für P.BUF-Betrieb)
62	th.BF /Zeit- hysterese P.BUF	0...5 min	0 min		Zeithysterese EIN / AUS der Pufferpumpe P.BUF. Mindestzeit von Betrieb/Pause M.NW, um häufige Änderungen auf Prinzip EIN/AUS zu vermeiden.

009 Hysterese der Zirkulationspumpe (CO)

67	Th.CO /Temperatur- hysterese P.CO	1...10 °C	3 °C		Temperaturhysterese EIN / AUS der Zirkulationspumpe P.CO. P.CO schaltet sich aus, wenn die Temperatur um den Hysteresewert relativ zum Schwellenwert sinkt. (zu niedrige Wassertemperatur für P.CO-Betrieb)
68	th.CO /Zeithysterese P.CO	0...5min	0 min		Zeithysterese EIN / AUS der Zirkulationspumpe P.CO. Mindestzeit von Betrieb/Pause P.CO, um häufige Änderungen auf Grundsatz EIN/AUS zu vermeiden.

010 Alarme

17 *H)	T.KOM.max /Maximal- wasser- temp. im Ofen	10...100 °C	95 °C		Wird diese Wassertemperatur im Ofen überschritten, wird der Alarm ausgelöst
18 *H)	T.BUF.max /Maximal- wasser- temp. im Puffer	10...100 °C	95 °C		Wird diese Wassertemperatur im Puffer überschritten, wird der Alarm ausgelöst

5.2 Einbauempfehlungen

Das Einbauen des Optimierers sollte mit größter Sorgfalt erfolgen, insbesondere unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften (elektrische Ausrüstung), und beim Zuschrauben der Kontakte in den Anschlussblöcken des Optimierers während der Montage der Drähte, damit sie nicht durch übermäßige Krafteinwirkung mechanisch beschädigt werden.

Am THERMOELEMENTSENSOR ist am äußeren Mantel eine Lasermarkierung angebracht, die die maximale Einbautiefe in dem Element angibt, in dem die Temperatur gemessen wird !!!

Der THERMOELEMENTSENSOR darf nicht direkter Flamme ausgesetzt werden!
Wenn befürchtet wird, dass die Flammen die Messstütze des Sensors erreichen können, muss eine zusätzliche Keramik-Sensorabdeckung (optional) verwendet werden, um sie vor dem Durchbrennen zu schützen !!!

Unsachgemäße Sensormontage kann zu vorzeitigem Verbrauch führen !!!

WICHTIG!

Vergewissern Sie sich vor der Installation des Optimierers, dass das Gebäude sicher mit Strom versorgt wird. Wenn das Gebäude zeitweilig mit der „Gebäudespannung“ versorgt wird, abtrennen Sie die Spannungskabel vom Optimierer vor dem Umschalten auf die richtige Spannung !!!

AN DEN OPTIMIERER MUSS UNBEDINGT DAS ERDUNGSKABEL ANGESCHLOSSEN WERDEN !!!

- Das Bedienfeld sollte sich in unmittelbarer Nähe des Ofens befinden, um eine ständige Vorschau der Betriebsparameter der Anlage zu gewährleisten und im Fehlerfall so schnell wie möglich Informationen bereitzustellen.
- Um den Optimierer vor zu hohen Temperaturen in der Nähe des Kamineinsatzes zu schützen, darf das Bedienfeld nicht im Ofengehäuse selbst montiert werden, außer an Stellen, die speziell für diesen Zweck in Bezug auf den Temperaturschutz vorbereitet sind. Eine zu hohe Umgebungstemperatur des Optimierers kann mit der Zeit die Lebensdauer einiger Komponenten beeinträchtigen und somit zu vorzeitigem Verbrauch führen.
- Die Einlassluftklappe sollte aufgrund des Schutzes vor zu niedriger Temperatur nicht näher als 1 m vom Luftenlass zum Einlasskanal installiert werden. Seine Position während des Betriebs ist beliebig - sie kann auf jeder Ebene arbeiten.
- Vor der Montage der gesamten Ausrüstung müssen die **Inspektionsöffnungen im Ofengehäuse zugänglich sein**, wodurch ein einfacher und unkomplizierter Zugang zu den Ausrüstungen des Peripheriegeräts gewährleistet wird: Luftklappen (PP1, PP2) und Temperatursensoren (TH1, TH2, Tkom). Auf diese Weise können Sie die Sauberkeit des Luftklappenflügels regelmäßig überprüfen und im Fehlerfall problemlos auf Temperatursensoren zugreifen.

5.3 Anschlusschaltplan

Der Optimierer VETRO RT-18 ist ein modulares Gerät und besteht aus zwei Modulen, die über ein Verbindungskabel kommunizieren:

- **BEDIENFELD "RT18"** gibt alle Informationen zum Betrieb des Ofens und der Heizungsanlage an, sodass Sie die geeignete Betriebsart auswählen oder einzelne Betriebsparameter ändern können
- **DURCHFÜHRUNGSMODUL "RT181"** - Hauptsteuereinheit, an die alle eingehenden (z. B. Sensoren) und abgehenden Signale (z. B. Stromkabel für Peripheriegeräte), die durch die Heizungsanlage gebraucht werden, angeschlossen sind.

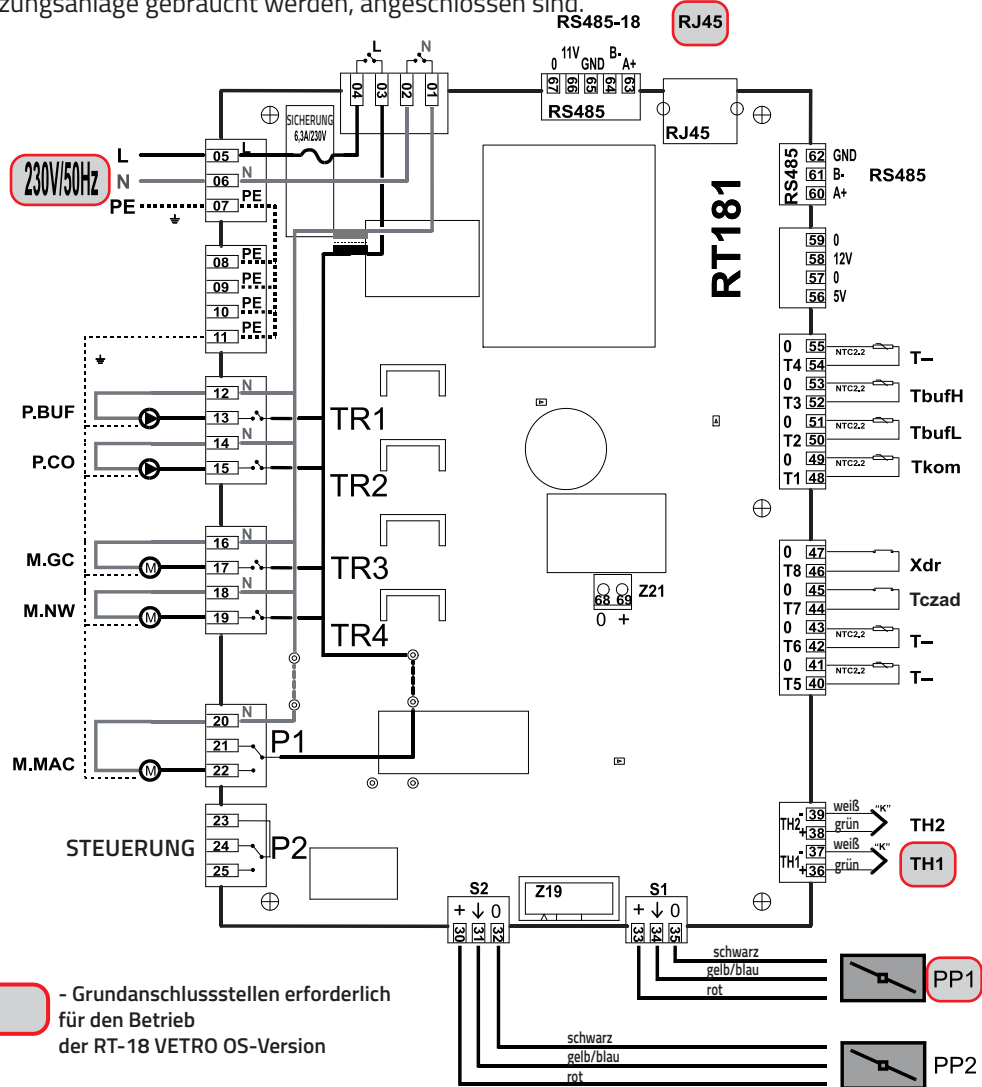


Abb.3. Anschluss des RT-181-Durchführungsmoduls

003 Speichermasse (AC)

75	TS.AC /Einschalt- temp. M.AC	10...1250 °C	380 °C		Abgastemperatur, die das Umschalten des AC-Klappenantriebs verursacht (Aktivierung des Wärmespeicherblocks)
----	------------------------------------	--------------	--------	--	---

004 Zuggenerator (GC)

70	t.GC /Einschalt- zeit M.GC	1...99 min	1 min		Für die Lüftung - Verzögerung beim Einschalten der Lüftung Für den Zuggenerators - Betriebszeit des Generators nach dem Schließen der Ofentür (99 Minuten bedeutet, dass der Zuggenerator GC bis zum Ende des Verbrennungszyklus eingeschaltet ist.)
----	----------------------------------	------------	-------	--	---

005 Laden des Pufferspeichers (BF)

50	TS.BF /Einschalt- brenntemp. P.BUF	0...1250 °C	80 °C		Mindesttemperatur der Abgase des Ofens, nach dessen Überschreitung die Pufferpumpe P.BUF laufen kann. Einstellen auf „0“ schaltet die Wirkung der Abgastemperatur auf den Pumpenbetrieb aus.
51	T.BF /Einschalt- wassertemp. P.BUF	10...100 °C	45 °C		Wassermindesttemperatur des Wassermantels, nach dessen Überschreitung die Pufferpumpe P.BUF laufen kann.
52	dT.BF /delta P.BUF	-10...10 °C	3 °C		Die Minstdifferenz zwischen der Ofentemperatur und dem Puffer, die für den Betrieb der P.BUF-Pufferpumpe erforderlich ist. Negative Größen sind für große Puffer mit einem Temperatursensor anwendbar.

006 Zirkulationspumpe (CO)

66	T.CO /Einschalt- temp. P.CO	10...100 °C	40 °C		Die Temperatur des oberen Teils des Puffers, oberhalb der die Zirkulationspumpe P.CO aktiviert wird.
----	--------------------------------------	-------------	-------	--	--

007 Hysterese des Wasseraufsatzes

72 *H)	TSh.NW /Ausschalt- brenntemp.M .NW	10...1250 °C	50 °C		Hysterese der Verbrennungstemperatur EIN /AUS des NW-Klappenantriebs. Die Klappe richtet die Abgase in den Schornstein, wenn die Abgastemperatur relativ zum Schwellenwert um die Hysterese sinkt. (zu niedrige Abgastemperatur für aktiven NW-Betrieb)
74 *H)	Th.NW /Ausschalt- wassertemp. M.NW	10...100 °C	20 °C		Erhöhen Sie die Wassertemperatur im Wasseraufsatz NW über diesen Wert, richtet der NW-Klappenantrieb die Abgase in den Schornstein (der Wasseraufsatz hält das Aufheizen des Wassers auf).
64 *H)	th.NW /Zeit- hysterese M.NW	0...5 min	0 min		Die Zeithysterese des Klappenantriebs des Wasseraufsatzes M.NW. Mindestzeit von Betrieb/Pause M.NW, um häufige Änderungen zu vermeiden.

001 Ofen - Verbrennung

104 Brennen

35 *H)	dT.F45	-10...-300 °C	-60 °C		Der Temperaturabfall im Verhältnis zum Maximum in F4 bedeutet den Beginn der F5-Fallphase
40 *H)	T.F6	50...1250 °C	230 °C		Starttemperatur der Glutphase F6
41 *H)	T.F6L	50...1250 °C	130 °C		Starttemperatur der Phase F6 für die Verbrennung gemäß einer reduzierten Verbrennungskurve (d.h. wenn es keine F4 gab)
42 *H)	P.F6	0...100 %	10 %		Luftklappenöffnungsgrad der Phase F6
43 *H)	t.F6	1...720 min	10 min		Dauer der Glutphase F6
44 *H)	t.F7	0...10 min	1 min		Dauer der Phase F7. Durchblasenzeit. Öffnung der Luftklappe und Abbrennen der Abgase. Dieser Parameter bestimmt den Zeitpunkt der zyklischen Vollöffnung der Luftklappe, um die Abgase abzubrennen, und dann schließt sie sich wie in der Glutphase F6.

105 Luftklappe einstellen

25 *H)	P.Err	20...100 %	100 %		Notöffnung der Luftklappe bei Stromausfall. Bei der Werkseinstellung öffnet sich die Luftklappe vollständig (100%)
26 *H)	t.P	5...30 s	20s		Zeit zwischen Positionsänderungen der Luftklappe (Luftklappenzyklus). Der Optimierer sendet das Steuersignal in der für diesen Parameter angegebenen Zeiteinheit bezüglich der Änderung des Winkels des Luftklappenflügels
27 *H)	t.MANO	0...30 min	5min		Steuerfunktion der Zeit des Schließens der Luftklappe in der Betriebsart MAN (MANUELL) wenn die Verbrennung abläuft (d.h. die Abgastemperatur überschreitet <22> T.F <45 °C). Nach dieser Zeit wird die Luftklappe automatisch auf 25% zurückgesetzt. In diesem Zustand schließt sich die Luftklappe, sobald die Verbrennung beendet ist (d.h. für die Zeit <23> t.F = 2min ist die Abgastemperatur niedriger als <22> T.F = 45 °C). Einstellen von t.MANO = 0min wird die Steuerfunktion gesperrt.

002 Wasseraufsatz (NW)

71	TS.NW /Einschalt- brenntemp. M.NW	10...1250 °C	150 °C		Wird die Verbrennungstemperatur über diesen Wert erhöht, richtet der (Wasseraufsatz)NW-Klappenantrieb die Abgase zum Erhitzen des Wassers. (Abgastemperatur hoch genug für aktiven NW-Betrieb)
73	T.NW /Einschalt- wassertemp. M.NW	10...100 °C	65 °C		Wird die Wassertemperatur im Wasseraufsatz unter diesen Wert gesenkt, richtet der NW-Klappenantrieb die Abgase zum Wasseraustauscher. (Wasser im Wasseraufsatz zu niedrig - Heizung durch aktiven Betrieb von NW einschalten)

EINGÄNGE:

T4(54/55)
T3(52/53)
T2(50/51)
T1(48/49)
T8(46/47)

T-- Reserve
TbufH Puffertempersensor im Oberteil montiert
TbufL Puffertempersensor im Unterteil montiert
Tkom Temperatursensor des Wassermantels / des Wasseraufsatzes des Ofens
Xdr Türöffnungssensor/Türkontaktschalter:
- Schließerkontaktschalter angewandt (bei geschlossener Tür sind die Klemmen "Xdr" kurzgeschlossen). Stellen Sie den Konfigurationsparameter auf <12> V.X = 2 ein
- Öffnerkontaktschalter angewandt (bei geschlossener Tür sind die Klemmen "Xdr" offen). Stellen Sie den Konfigurationsparameter auf <12> V.X = 1 ein.
- Wenn der Türkontaktschalter fehlt, lassen Sie die Klemmen "Xdr" nicht angeschlossen und stellen Sie auf <12> V.X = 1 ein oder die Klemmen "Xdr" kurzschließen und auf <12> V.X = 2 einstellen.

T7(44/45)
T6(42/43)
T5(40/41)
TH2(38/39)
TH1(36/37)
RS485(60-62)
RS485-18(63-67)
RJ45

Tczad Kohlenmonoxid-Detektor
T-- Reserve
T-- Reserve
TH2 Abgastemperturfühler am Schornsteinausgang (Thermoelement Typ K)
TH1 Verbrennungstemperturfühler (Thermoelement Typ K)
Anschluss für andere Durchführungsmodule (Option)
Anschluss für das RT18-Bedienfeld (Option)
Anschluss für das RT18-Bedienfeld (Standard-Computerkabel RJ45 1:1 UTP5)

AUSGÄNGE:



TR1(12/13)
TR2(14/15)
TR3(16/17)
TR4(18/19)
P1(20/22)
P2(23-25)
S1(33-35)
S2(30-32)

P.BUF Pufferladepumpe oder Laddomatpumpe (230VAC, max. 250W)
P.CO Zirkulationspumpe CO (230VAC, max 250W)
M.GC Ventilator des Zuggenerators GC (230VAC, max 250W)
M.NW Antrieb der Wasseraufsatzklappe NW (230VAC, max 250W)
M.MAC Antrieb der Klappe der Wärmespeichermasse MAC (230VAC, max 250W)
Hilfsrelais STEUERUNG (Klemmen frei, max 230VAC oder 30VDC,3A)
PP1 Elektrisch gesteuerte TATAREK-Luftklappe (max 6VDC)
PP2 Elektrisch gesteuerte TATAREK-Luftklappe (max 6VDC) Option DUO

! Zum Betrieb des Ofens ist es erforderlich, den TH1-Sensor (Verbrennungstemperatur) und die Luftklappe PP1 anzuschließen und bei GX-Betrieb mit dem Wasseraufsatz/Wassermantel zum Befüllen des Wärmepuffers - zusätzlich Wassersensoren Tkom / TbufH / TbufL - und zur direkten Versorgung der Zentralheizung - nur Wassersensor Tkom !

! Der Optimierer ist standardmäßig als luftbasiert eingestellt (<94> = 0) !

6. Alarme

Das Auftreten einer Alarmsituation führt dazu, dass die rote Kontrollleuchte  am Bedienfeld aufleuchtet, das akustische Signal (wenn diese Alarmoption eingeschaltet ist (siehe Pkt. 11.3.5)) und das Blinken des Symbols  (siehe Pkt. 11.2)) aktiviert ist. Durch Drücken des Symbols werden der Alarmklang deaktiviert und zusätzliche Informationen angezeigt.

Der Optimierer informiert über folgende Alarmsituationen:

Alarm	Reaktion des Optimierers
mangelhafte Kommunikation mit dem Durchführungsmodul RT181	* Betrieb gesperrt.
schlechte (inkompatible) Softwareversion im Durchführungsmodul RT181	* Betrieb gesperrt.
Beschädigung / Fehlen eines Verbrennungssensors TH1	* Ausschalten des Gebläses des Zuggenerators „M.GC“ * Übergehen zur Verbrennungsphase "F?" (wie nach Einschalten der Versorgung)
Überschreiten der MAX-Temperatur des Verbrennungssensors TH1	*Ausschalten des Gebläses des Zuggenerators „M.GC“ *Begrenzen der Öffnung der Luftklappe gemäß Parameter <21> P.Alarm

Zusätzlich werden Alarme gemeldet, wenn der Ofen wasserbasiert ist, d.h. der <94> Parameter N.NW ist anders als 0:

Alarm	Reaktion des Optimierers
Beschädigung / Fehlen des Tkom-Sensors (T1)	* Einschalten der Pumpe "P.BUF" (Pufferlade- oder Laddomat-Pumpe) * Ausschalten des Gebläses des Zuggenerators „M.GC“ * Ausschalten des Wasseraufsatzes "M.NW" (Abgase umgehen den Wasseraufsatz)
Überschreiten von MAX Tkom (T1)	* Einschalten der Pumpe "P.BUF" (Pufferlade- oder Laddomat-Pumpe) * Ausschalten des Gebläses des Zuggenerators "M.GC" * Ausschalten des Wasseraufsatzes "M.NW" (Abgase umgehen den Wasseraufsatz) * Übergehen zur Verbrennungsphase "F?" (wie nach Einschalten der Versorgung)
Überschreiten der MAXimalpuffertemperatur(wenn Sensoren für die Puffertemperatur angeschlossen sind)	* Ausschalten der Pumpe "P.BUF" (Pufferlade- oder Laddomat-Pumpe) * Einschalten der Zirkulationspumpe "P.CO" * Übergehen zur Verbrennungsphase "F?" (wie nach Einschalten der Versorgung)
Einfriergefahr, Tkom (T1) unter 4 ° C	* Einschalten der "P.BUF" -Pumpe (Ladepuffer oder Laddomat-Pumpe)
Einfriergefahr, Puffertemperatur unter 4°C (wenn Puffertemperatursensoren angeschlossen sind)	* Aktivierung der Pumpe "P.BUF" (Pufferladepumpe oder Laddomat-pumpe) * Einschalten der Zirkulationspumpe "P.CO"

! Der Alarm kann dazu führen, dass das Relais STEUERUNG (P2) gemäß der Einstellung <96> V.STER einschaltet. Das Relais kann bei einem Wassersystem, z. B. einen zusätzlichen Magnetventil, oder bei einer LuftsysteM - einen Abluftventilator - einschalten.

12. Parametertabellen MENU

001 Ofen - Verbrennung

101 Maximale Werte

Nr	BEZEICHNUNG	BEREICH	DEFAULT -WERT	EINSTELLUNG	FUNKTION
32 *H)	T.F4H	10...1250 °C	400 °C		Typische maximale Verbrennungstemperatur für einen gegebenen Ofen. Temperatur der Verbrennungsphase F4.
33 *H)	P.F4	0...100 %	90 %		Der Öffnungsgrad der Luftklappe in der Phase F4
20 *H)	dT.Alarm	0...300 °C	40 °C		Temperaturanstieg über <32> T.F4H bewirkt, dass der Alarm eingeschaltet und die Luftklappe auf den Wert von P.Alarm geschlossen wird. Für die Defaulteinstellungen also beträgt die Maximaltemperatur des Kaminofens 400 + 40 = 440 °C
21 *H)	P.Alarm	5...50 %	20 %		Der Öffnungsgrad der Luftklappe, wenn die Temperatur den Maximalwert überschreitet.

102 Neustart der Verbrennung

22 *H)	T.F?	10...1250 °C	45 °C		Temperatur des Neustarts. Wenn nach dem Einschalten des Optimierers die Temperatur des Ofens höher als <23> T.F? ist, dann gibt es ein automatischer Start, d. h. Übergang zu F1 erfolgt.
23 *H)	t.F?	1...10 min	2min		Zeit des Neustarts. Wenn nach dem Einschalten des Optimierers die Temperatur des Ofens niedriger als <23> T.F? ist, dann in dieser Zeit wartet der Optimierer mit der Entscheidung, ob in die Ruhephase F0 zu gehen

103 Anheizen

30 *H)	t.F1	1...30 min	3min		Verzögerung des Regelungsbeginns (Dauer der Phase F1)
31 *H)	T.F3	30...1250 °C	200 °C		Starttemperatur der Phase F3. Ihre Erreichung bedeutet ein positives Ende der Anheizphase.
34 *H)	dT.F34	10...90 %	50 %		Starttemperatur der Phase F4 (Vollverbrennung). Temp. ist als der %-Wert zwischen T.F3 und T.F4H bestimmt. Für Defaulteinstellungen: T.F3 = 200 °C T.F4H = 400 °C dT.F34 = 50%, F4 beginnt daher bei 300 °C. Wenn diese Temperatur nicht erreicht wird, wird F4 umgangen, und die Steuerung folgt der reduzierten Verbrennungskurve.

12. Parametertabellen MENU

Nr	BEZEICHNUNG	BEREICH	DEFAULTWERT	EINSTELLUNG	FUNKTION
----	-------------	---------	-------------	-------------	----------

! Die Parameternummer hat eine Zusatzrolle - sie wird verwendet, um den Namen eindeutig zu identifizieren, beispielsweise für verschiedene Sprachversionen

! Die folgenden Regeln für die Benennungsparameter wurden angenommen:

- T- Temperatur (Temp.)
- TS- Abgastemperatur
- Th- Temperaturhysterese
- TSh- Hysterese der Abgastemperatur
- dT- Temperaturdifferenz
- t- Zeit
- th- Zeithysterese
- P.- Luftklappeneinstellung
- V- Konfiguration

! Die Parameter, deren Defaultwert mit * F) markiert sind, ändern sich nicht nach der Ausführung der Funktion "015 Defaulteinstellungen wiederherstellen" nicht, um wesentliche Konfigurationseinstellungen nicht zu ändern. Diese Änderungen sollten individuell vorgenommen werden!

! Die Parameter, deren Nummer mit * H) markiert sind, erfordern ein Passwort, um den Wert zu ändern.

! Wenn der Ofen auf die Luft. eingestellt ist (d.h. bei ausgeschaltetem Wasseraufsatz <94> = 0), werden die Wasserparameter deaktiviert und ihre Änderung blockiert.

7. Brennsteuerung

7.1 Verbrennungstemperatursensor


Der grundlegende Temperatursensor TH1, der den Verbrennungsprozess überwacht, ist ein Thermoelement vom Typ K, dessen Temperaturmessbereich im Bereich von 0 bis 1200 ° C liegt. Der Sensor wird entweder in der vom Hersteller dafür bestimmten Messbuchse im Ofengehäuse oder im Abgasrohr oberhalb der Brennkammer eingebaut.

Optional kann der zweite Abgastemperatursensor TH2 verwendet werden, der nur die Messung der Abgastemperatur an beliebigen Stellen im System ermöglicht (z. B. Abgastemperatur am Ausgang hinter der Speichermasse oder die Temperatur der Speichermasse selbst).


! Wenn der Abgassensor direkt Flammen ausgesetzt wird, muss eine keramische Sensorabdeckung (Option) verwendet werden, um ihn vor Durchbrennen zu schützen!



7.2 Betriebsphasen

Der Optimierer steuert den Verbrennungsprozess in folgendem Zyklus:

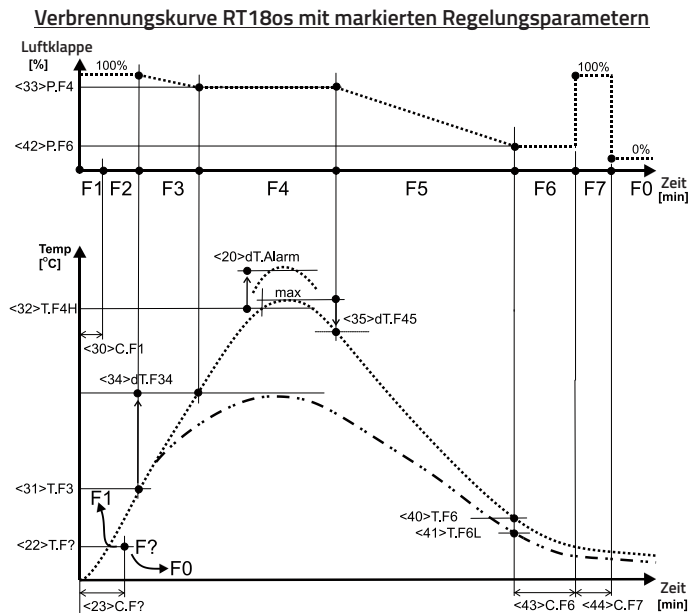
- ★ **F0- Ruhephase.** Der Optimierer wartet auf das Signal zum Brennen, d.h. das Öffnen der Tür. In der Phase **F0** ist die Luftklappe geschlossen.
- ★ **F?- Übergangsphase** nach dem Einschalten. Der Optimierer öffnet die Luftklappe und prüft die Temperatur des Ofens. Wenn der Ofen brennt (Ofentemperatur höher als <22> **T.F? = 45 °C**), beginnt der Brennzyklus automatisch mit **F1**. Wenn die Temperatur niedriger ist, wartet der Optimierer für <23> **t.F? = 2 Minuten** bis die Temperatur ansteigt. Wenn nicht, schließt der die Luftklappe und stellt **F0** ein.
- ★ **Fx- Öffnen der Tür.** Öffnen der Luftklappe, um das Rauchen zu vermeiden. Durch Schließen der Tür wird der Brennzyklus gestartet. Wenn an den Optimierer kein automatischer Türkontaktschalter **Xdr** angeschlossen ist, müssen Sie den Brennvorgang bei jedem Einsetzen manuell aktivieren, indem Sie die Taste  im Hauptmenü des Optimierers drücken (siehe Pkt. 11.4)
- ★ **F1- Startphase.** Nach dem Laden und dem Anzünden des Holzes schließt man die Feuerraumtür. Dies ist ein Signal an den Optimierer, dass der Verbrennungszyklus begonnen hat. Die Luftklappe ist offen. Für <30> **t.F1 = 5min** wartet der Optimierer auf das Abbrennen des Anfeuerholzes und zündet das Holz an und geht dann zu **F2**. Ab **F2** hängen die nächsten Phasen von der Verbrennungstemperatur ab.
- ★ **F2- Anheizphase.** Nach dem Aufheizen des Ofens und Erreichen der Temperaturgrenze <31> **T.F3 = 200 °C** gilt der Anheizvorgang als beendet. Übergang zu **F3** erfolgt.
- ★ **F3- Temperaturanstiegsphase.** Je nach Temperatur wird die Luftklappe etwas geschlossen. In der Hälfte des Temperaturanstiegs zwischen **T.F3** und **T.F4H** (<34> **dT.F34 = 50%**) oder 300 °C geht man in die eigentliche Verbrennungsphase **F4**.
- ★ **F4- Brennphase.** Die Luftklappe wird auf einen konstanten Wert <33> **P.F4 = 90%** eingestellt. Der Optimierer stellt die maximale Verbrennungstemperatur ein und wartet dann auf den Temperaturabfall um <35> **dT.F45 = -60 °C**, um das Ende dieser Phase zu signalisieren.

- ★ **F5-** Phase der Nachverbrennung und Senkung der Temperatur. Die Luftklappe wird allmählich auf $\langle 42 \rangle$ P.F6 = 10% geschlossen. Die Nachverbrennungsphase endet, wenn die Temperatur auf $\langle 40 \rangle$ T.F6 = 230 °C reduziert wird. Wenn es keine F4 gab, d.h. die Verbrennungstemperatur die Grenze $\langle 34 \rangle$ dT.F34 nicht überschreitet, verwendet der Optimierer die reduzierte Verbrennungskurve mit der Endbedingung $\langle 41 \rangle$ T.F6L = 130 °C.
- ★ **F6-** **Glutphase.** Signalisierung der Notwendigkeit, den Brennstoff aufzufüllen, wenn die Verbrennung fortgesetzt werden soll. Die Glutphase dauert $\langle 43 \rangle$ t.F6 = 10 min
- ★ **F7-** **Abgasentfernungsphase.** Die Luftklappe öffnet sich für $\langle 44 \rangle$ t.F7 = 1min und schließt dann und geht in die Ruhephase F0.

! Der Optimierer kann den Ofen ohne den Türöffnungssensor/Türkontaktschalter steuern. In diesem Fall wird das auf dem Betriebsbildschirm des Optimierers befindenden Berührungsfeld  verwendet (siehe Pkt. 11.4).

! Es ist möglich, den Verbrennungsvorgang mit der Taste  bedingt zu stoppen (dies wird auch durch den Farbwechsel der Hintergrundbeleuchtung der Signalleuchte  von Weiß auf Grün angezeigt). Wenn der Optimierer jedoch feststellt, dass es mit dem Betrieb des Ofens und der Installation hinsichtlich der Sicherheit kollidiert, wird der Brennvorgang automatisch wiederhergestellt !



Die wichtigsten Parameter für den Verbrennungsprozess sind in der Grafik dargestellt:

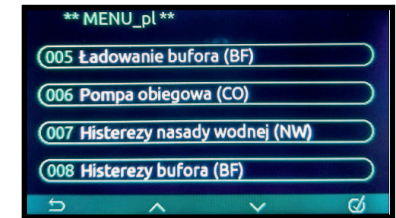


! Die folgende Konvention der Parameterbestimmung $\langle 22 \rangle$ T.F? = 45 °C wurde angenommen, was bedeutet, dass der mit "T.F?" (Neustarttemperatur nach dem Einschalten) angegebene Parameter Nr. $\langle 22 \rangle$ auf 45 °C eingestellt ist.

! Der Basisparameter, der die theoretische Verbrennungskurve an die tatsächlichen Bedingungen anpasst, ist $\langle 32 \rangle$ T.F4H "Typische Maximalverbrennungstemperatur für einen gegebenen Ofen". Der Parameter sollte vom Hersteller des Ofens / des Kamineinsatzes angegeben werden.

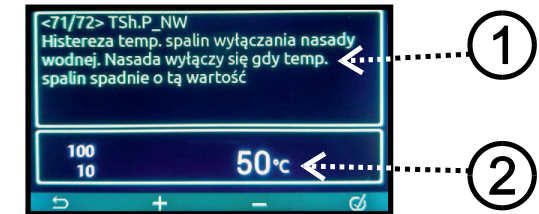
11.5 Einstellen der Parameter



Die Parameter sind im MENU zusammengefasst. Das Bewegen im Menü (Bildschirmwechsel) erfolgt nach Drücken von  / . Um den ausgewählten Parameter zu ändern, tippen Sie das entsprechende Feld an.





11.5.1 Parameteränderung in Form einer Zahl

- (1) Parameterbeschreibungsfeld
- (2) Aktueller Wert (links - Grenzwerte).



Der Parameterwert wird mit   geändert.

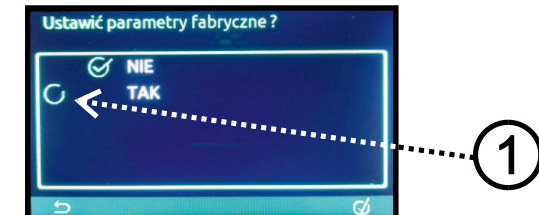
Durch Drücken von  gelangen Sie zum nächsten Parameter der angegebenen Gruppe.

Durch Drücken von  umgeht das Einstellen anderer Parameter einer bestimmten Gruppe (Rückkehr zum vorigen / übergeordneten Bildschirm)

Nach dem Ändern werden die Daten automatisch im Speicher des Optimierers.

11.5.2 Änderung des Parameters in Form von Auswahl der Möglichkeiten

- (1) Optionsfeld



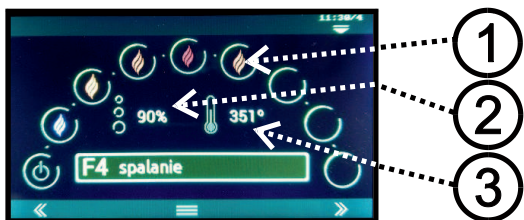
Das ausgewählte Feld sollte angetippt werden und die Auswahlmarkierung wird gesetzt.

Durch Drücken von  gelangen Sie zum nächsten Parameter der angegebenen Gruppe.

Durch Drücken von  umgeht das Einstellen anderer Parameter einer angegebenen Gruppe (Rückkehr zum vorigen / übergeordneten Bildschirm)

11.4 Informationsbildschirme des Betriebs des Optimierers (Berührungsfeld « und »)

Basisbildschirm:



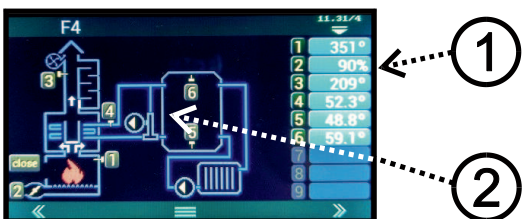
- (1) Nachfolgende Verbrennungsphasen in grafischer Form
- (2) Luftklappenöffnung
- (3) Verbrennungstemperatur (TH1)

Bildschirm der Verbrennungskurve:



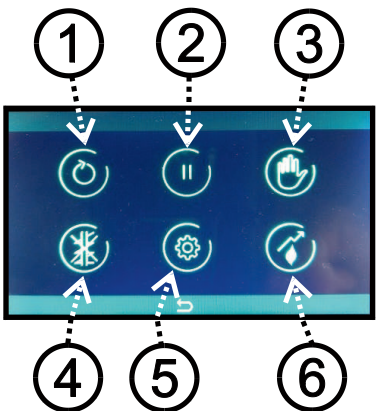
- (1) Verbrennungstemperatur (TH1)
- (2) Ausgangstemperatur (TH2 / Option)
- (3) Luftklappenöffnung
- (4) Verbrennungskurve mit Phasennummern

Ausführlicher Bildschirm:



- (1) Messwerte der Sensoren an bestimmten Stellen im Diagramm
- (2) Schema der Verbrennung und der Hydraulik

Wenn man das kontextsensitive MENU aufruft, kann man Folgendes tun:



- (1) Manueller Start des Verbrennungszyklus (wenn kein Türkontaktschalter vorhanden ist)
- (2) Bedingter Verbrennungshalt (nur während der Anheizphase möglich)
- (3) Start/Halt des manuellen Betriebs
- (4) Zeitweiliger Start/Halt des Wasseraufsatzes
- (5) Aufrufen der Parametereinstellungsmenü
- (6) Brennverlauf in Form eines TH1 / TH2-Temperaturdiagramms

7.3 Begrenzung der Maximalverbrennungstemperatur

Bei Kamineinsätzen und Speichermassensysteme, deren Konstruktion die Begrenzung der maximalen Verbrennungstemperatur erfordert, kann der Grenzwert „<20> dT.Alarm - akzeptabler Temperaturanstieg oberhalb der typischen Verbrennungstemperatur“ programmiert werden. Zum Beispiel bei <32> T.F4H = 400 °C und <20> dT.Alarm = 40 °C, wenn die Verbrennungstemperatur 400 + 40 = 440 °C überschreitet, wird sich die Luftklappe in der Nähe von <21> P.Alarm = 20% geschlossen und die Alarmsignalisierung eingeschaltet. Das Ausschalten des Alarms und das Zurückkehren zum Normalbetrieb der Luftklappe erfolgt, wenn die Temperatur wieder fällt.

Der Alarmton kann durch Klicken auf das angezeigte Fenster mit dem Alarmsymbol auf dem Bedienfeld deaktiviert werden. Das Alarmprogramm wird jedoch nicht deaktiviert ! Dieser wird nur dann automatisch ausgeschaltet, wenn die Temperatur auf ein sicheres Niveau abgesenkt wird.

7.4 Luftklappe



Die Luftklappe ist an der Zufuhr von kalter Luft zur Verbrennungskammer angebracht. Die Luftklappenposition berechnet den Optimierer in Abhängigkeit vom Verbrennungsverlauf. Die grundlegende Luftklappe, die den Brennvorgang reguliert, wird an den Kontakt PP1 angeschlossen. Der Kontakt PP2 ist zu einer zusätzlichen Luftklappe für diese Öfen bestimmt, die im Betriebsart DUO (Primärluft / Sekundärluft) betrieben werden.

Bei Verwendung von völlig abgedichteten Luftklappen darf die Schornsteinklappe (Kaminschieber) nicht gesteuert werden, um den Durchmesser des Hauptabgasrohrs zu verändern !!! Wenn der Ofen mit dieser Art von Kaminschieber ausgestattet ist - wenn Sie einen Optimierer mit Steuerung der Luftklappe verwenden, sollte dieser Kaminschieber entweder entfernt werden oder dauerhaft in der vollständig geöffneten Position sein !!!

! Der Optimierer zeigt die eingestellte Luftklappenposition in% an, wobei 0% Schließung und 100% Vollöffnung bedeutet. Die tatsächliche Luftklappenposition kann für eine Weile ungleich sein, da der Antrieb seine Position in 5-20 Sekunden-Zyklen <26> t.P. updatet (mögliche Wahl der Reaktionszeit der Luftklappe - Parameter <26> t.P.). Die reduzierte Reaktionszeit (5 Sekunden) wird für Anlagen mit erhöhtem Kaminzug verwendet, was den Ofen vor zu hohen Flammenstößen schützt und einen reibungslosen Verbrennungsprozess gewährleistet. Die Standardeinstellung ist 20 Sekunden und ist der optimale Wert für alle Öfen, der den richtigen Kaminzug und den korrekten Aufbau der Abgaskanäle berücksichtigt..

! Im Falle eines Stromausfalls wird der Verbrennungsprozess nicht gesteuert. Um die Möglichkeit einer Erhöhung der CO-Konzentration (giftiges Gas) bei unvollständiger Verbrennung vor Erreichen der Glühphase zu verhindern, ist der Optimierer mit einer eigenen Notstromversorgungsquelle ausgestattet - Stromausfälle bis zu 8 Sekunden stören nicht seinen Betrieb (Reservepufferstromversorgung kann zu diesem Zeitpunkt aktiviert werden). Dauert die Pause länger, dann vor dem Abschalten des Optimierers wird die Luftklappe entsprechend dem Parametereinstellen <25> P.Err. im Bereich von 20 ... 100% geöffnet. In dieser Betriebsart hat der Benutzer nur die Möglichkeit, die Luftklappenöffnungswinkel manuell mit dem zusätzlichen Hebel an ihrem Gehäuse einzustellen.

8. Steuerung des LUFTSYSTEMS

Standardmäßig ist der Optimierer im **OS-Programmiermodus** eingestellt, der die Verwendung von klassischen Ofensetzer-Öfen und Kamineinsätzen ermöglicht, die mit Raumheizungssystemen durch Warmluft zusammenarbeiten. Dieser Modus kann in klassischen Gravitationsheizungssystemen oder mit verschiedener Arten von Speichermassen verwendet werden. Dank der perfekt aufeinander abgestimmten Verbrennungsparameter führt der Optimierer den Verbrennungsprozess so durch, dass ein sauberer Verlauf gewährleistet ist und die Speichermassen vor Verschmutzung geschützt werden. Nach der Anheizphase auf die sogenannte "Schornstein-Abkürzung" gibt der Optimierer ein Signal zum Umleitung der Abgase in das Speichermodul. Dies wird durch ein Symbol  am oberen Panelbalken und ein akustisches Signal angezeigt. Bei Verwendung eines Antriebs der Schornsteinklappe (Beschreibung in Punkt 10.3) erfolgt dies automatisch. Nach dem Verbrauch des Brennstoffs und dem Absenken der Ofentemperatur schaltet die Luftklappe das Speichermodul ab, damit es nicht abkühlt, und leitet die Abgase wieder an die Schornstein-Abkürzung. Das Icon  wird abgeschaltet und ein akustisches Signal ertönt. Wenn der Schornsteinklappenantrieb nicht verwendet wird, wird die Bedienung der Schornsteinklappe manuell durchgeführt, wenn die entsprechenden Brennphasen und die oben genannten Signale erreicht werden. Anstelle des Klappenservomotors ist es auch möglich, die 230-V-Signallampe oder beispielsweise die Ofengehäusebeleuchtung an den Klappenantriebskontakt anzuschließen, was die manuelle Handhabung dieses Satztyps erheblich erleichtert.

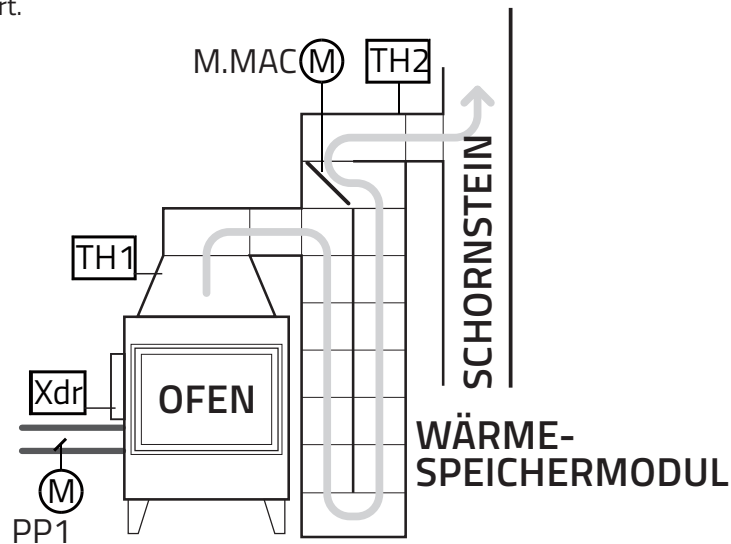




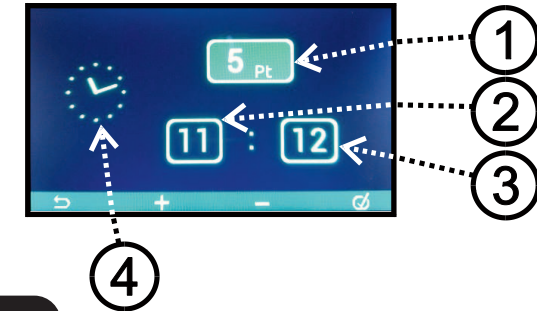
Abb. 4 Schema der Verwendung des Optimierers zum Betrieb des Wärmespeichermodul (MAC)

11.3.4 Einstellen der Zeit

- (1) Wochentag (1-Montag / 7-Sonntag)
- (2) Stunde
- (3) Minute
- (4) genaue Frequenzkorrektur der Uhr

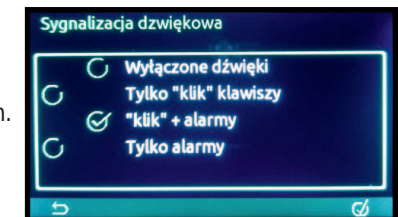
Das eingestellte Feld (1) / (2) / (3) / (4) sollte angetippt werden (dann wird es heller) und dann mit  /  geändert.

Nach dem Ändern werden die Daten automatisch im Speicher des Optimierers gespeichert.



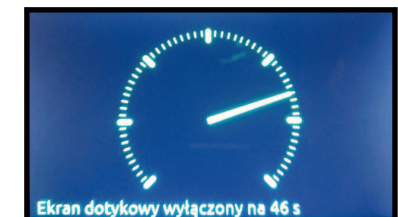
11.3.5 Einstellen der Tonsignalisierung

Tippen Sie das Feld der ausgewählten Option an. Nach dem Ändern werden die Daten automatisch im Speicher des Optimierers gespeichert.





11.3.6 Abschalten des Touchscreens zum Reinigen der "Scheibe"

Der Touchscreen wird für 60 Sekunden ausgeschaltet. Dadurch kann die "Scheibe" gereinigt werden. Die Laufzeit wird in Form einer Uhr angezeigt.



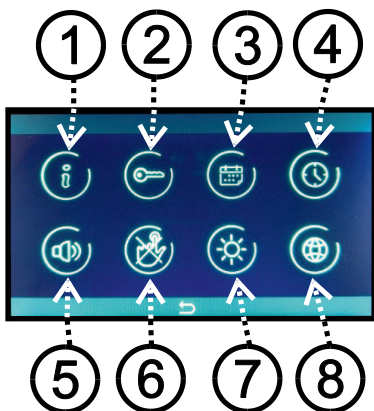
11.3.7 Helligkeit und Dauer der Displaybeleuchtung

Das eingestellte Feld sollte angetippt werden und dann mit  /  geändert.

Nach dem Ändern werden die Daten automatisch im Speicher des Optimierers gespeichert.



11.3 Systemeinstellungen (Berührungsfeld)



- Folgende Funktionen können in den Systemeinstellungen aufgerufen werden:
- (1) Informationen zur Version /Konfiguration des Optimierers
 - (2) Eingeben des Passworts
 - (3) Einstellen des aktuellen Datums
 - (4) Einstellen der aktuellen Zeit
 - (5) Art der Tonsignalisierung
 - (6) Abschalten des Touchscreens zum Reinigen der "Scheibe "
 - (7) Helligkeit und Dauer der Displaybeleuchtung
 - (8) Auswahl der Sprachversion

11.3.1 Informationen



Die Versionen der installierten Software werden angezeigt und nach dem Wort "config" den aktuellen Status aller Konfigurationsparameter (z. B. 95 (1) bedeutet, dass der Parameter <95> V.AC = 1 ist).

11.3.2 Eingeben des Passworts

Einige strategische Parameter können mit dem eingegebenen Passwort (4-stellige PIN) geändert werden. Nach der Bestätigung ist das Passwort 30 Minuten lang aktiv. Nach dieser Zeit müssen Sie es erneut eingeben.

- (1) Die laufende eingegebene Ziffer
- (2) Bestätigung des Passworts
- (3) Numerisches Feld



11.3.3 Einstellen des Datums

Einige strategische Parameter können mit dem eingegebenen Passwort (4-stellige PIN) geändert werden. Nach der Bestätigung ist das Passwort 30 Minuten lang aktiv. Nach dieser Zeit müssen Sie es erneut eingeben.



- (1) Jahr
- (2) Tag
- (3) Monat

Das eingestellte Feld (1) / (2) / (3) sollte angetippt werden (dann wird es heller) und dann mit \pm geändert.

Nach dem Ändern werden die Daten automatisch im Speicher des Optimierers gespeichert.

9. Steuerung des hydraulischen Systems

Der Betrieb des Wassersystems wird Folgendes aktiviert: im Kontextmenü in der unteren Navigationsleiste und dann zum Parametereinstellungsmenü .

Wählen Sie die Position **011 KONFIGURATION** und gehen Sie zum Parameter Nr. <94> V.NW - wählen Sie eine der für das verwendete System geeigneten Betriebsoptionen aus.

"0" bedeutet den Betrieb ohne Wasseraufsatz (als Luftofen) und "1" oder "2" bedeutet den Betrieb mit dem Wasseraufsatz mit der geeigneten Option für diesen Betrieb (Beschreibung in Punkt 10.2)

Die im Ofen erzeugte Wärme wird dank des Wassermantels oder des Wasseraufsatzes in den Pufferspeicher oder direkt in Heizanlage übertragen. Durch die Steuerung des Verbrennungsprozesses, der Wassertemperatur im Ofen und im oberen und unteren Teil des Pufferspeichers steuert der Optimierer die Pufferladepumpe (P.BUF) oder ein fortgeschritteneres Laddomat-System. An den Pufferspeicher kann eine Zirkulationspumpe (P.CO) angeschlossen werden, die die gespeicherte Wärme in den weiteren Teil der Anlage überträgt.

- Die Zirkulationspumpe P.CO wird aktiviert, wenn die obere Puffertemperatur höher als <66> T.P3 = 40 °C ist.

! Die Umschaltung der Pumpen wird zusätzlich durch Temperatur- und Zeithysterese gesteuert (siehe Parameterbeschreibung Pkt. 12 Parameter: 005-009).

! Beschädigung des einen der Wassertempersensoren im Puffer schaltet auf den vereinfachten Betriebsart um. Es gibt keine Unterscheidung zwischen oberer und unterer Zone, nur eine gemeinsame, die durch einen effizienten Sensor gemessen wird.

! **BETRIEB OHNE PUFFERSPEICHER** - Wenn beide Sensoren der Wassertemperatur im Puffer nicht angeschlossen (oder beschädigt) sind, arbeitet der Optimierer in einem System wie ohne Pufferspeicher (Abb. 7)

! Normalerweise läuft die Pufferladepumpe, wenn die Verbrennung läuft. Die Einstellung <50> TS.P1 = 0 °C deaktiviert den Einfluss der Abgastemperatur auf den Betrieb der P.BUF-Pumpe.

! Der Optimierer schützt die Anlage vor dem Einfrieren, indem sie die Pumpe automatisch einschaltet, wenn die Temperatur des Kreislaufs, in dem sie arbeitet, unter 4 °C liegt.

! Der Optimierer führt den Pumpenlauf außerhalb der Saison durch - die Pumpe schaltet sich 30 Sekunden lang ein, wenn sie 5 Tage lang nicht funktioniert hat, und zusätzlich, wenn sie innerhalb der ersten 5 Minuten nach dem Einschalten der Stromversorgung des Optimierers nicht funktioniert hat (nach der Heizperiode muss der Optimierer eingeschaltet bleiben oder 10 Minuten lang in regelmäßigen Abständen eingeschaltet werden.).

! Ein Pumpenauslauf kann auch jederzeit durchgeführt werden, indem die Pumpen im Testmodus durch Aufrufen von "013-AUSGÄNGE" im Menü "Parametereinstellungen" eingeschaltet werden (siehe Abschnitt 12).

9.1 System mit der Pufferpumpe

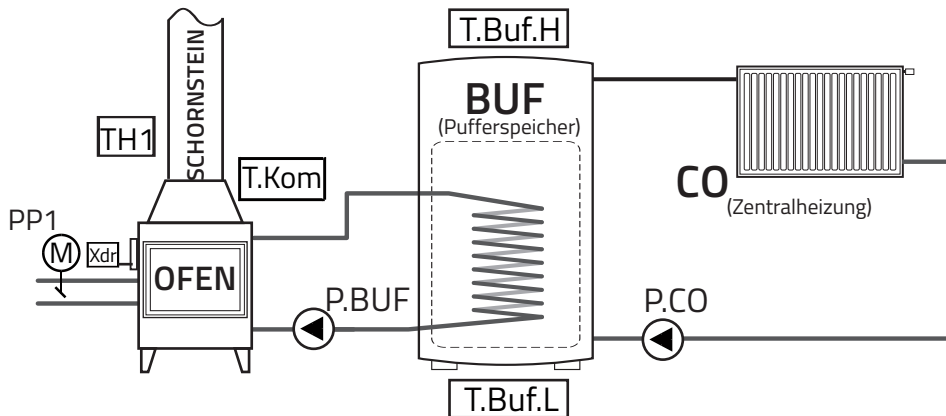


Abb.5: Schema der Verwendung des Optimierers zum Betrieb des Wassersystems mit der Ladepumpe, die den Wärmepuffer auflädt

- PP1- Luftklappe
- P.BUF- Pufferladepumpe
- P.CO- Zirkulationspumpe
- TH1- Verbrennungstemperatursensor
- T.Kom- Wassertemperatursensor des Ofens
- T.Buf.H- oberer Puffertemperatursensor
- T.Buf.L- unterer Puffertemperatursensor
- Xdr- Türkontaktschalter

Die Pufferpumpe **P.BUF** lädt den Pufferspeicher, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Verbrennungsvorgang läuft, d.h. die Verbrennungstemperatur liegt über $\langle 50 \rangle T.S.P1 = 80 \text{ °C}$
- Wassertemperatur im Ofen ist höher als $\langle 51 \rangle T.P1 = 45 \text{ °C}$
- Wassertemperatur im Ofen ist um $\langle 52 \rangle dT.P1 = 3 \text{ °C}$ höher als im unteren Teil des Pufferspeichers

Außerdem, wenn die Verbrennung endete, aber:

- Temperatur im Ofen nähert sich der Alarmtemperatur $\langle 17 \rangle T.KOM.max = 95 \text{ °C}$ um weniger als 10 °C
- Die Zirkulationspumpe **P.CO** wird aktiviert, wenn die obere Puffertemperatur höher als $\langle 66 \rangle T.P3 = 40 \text{ °C}$ ist.

! BETRIEB OHNE PUFFER - Wenn beide Sensoren der Wassertemperatur im Puffer nicht angeschlossen (oder beschädigt) werden, kann der Optimierer in einem System ohne Puffer arbeiten. **P.BUF** fungiert als Zirkulationspumpe und arbeitet, wenn:

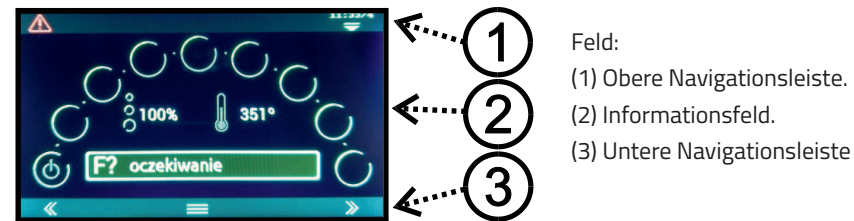
- Verbrennungsprozess ist im Gange, d. h. die Verbrennungstemperatur ist höher als $\langle 50 \rangle T.S.P1 = 80 \text{ °C}$.

Einstellen $\langle 50 \rangle T.S.P1 = 0 \text{ °C}$ deaktiviert den Einfluss der Abgastemperatur auf den Betrieb der Pumpe **P.BUF.**

- Wassertemperatur im Ofen ist höher als $\langle 51 \rangle T.P1 = 45 \text{ °C}$
- Die **P.CO**-Pumpe läuft identisch wie **P.BUF**

7.2 Betriebsbildschirme

Die Betriebsbildschirme des Optimierers bestehen aus: einem Hauptfeld mit den angezeigten Informationen und einer oberen und unteren Navigationsleiste.



Feld:

- (1) Obere Navigationsleiste.
- (2) Informationsfeld.
- (3) Untere Navigationsleiste

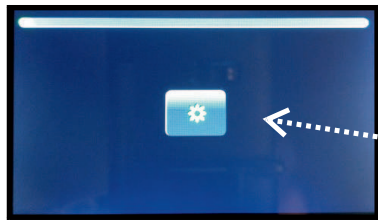
Auf der oberen Leiste gibt es je nach aktuellem Status des Optimierers:

- Berührungsfeld mit Informationen zum aktuellen Alarm
- Berührungsfeld , das die Systemeinstellungen aufruft.
- Symbol informiert über manuelle Betriebsart
- Symbol informiert über das vorübergehende Blockieren des Betriebs des Wasseraufsatzes.
- Symbol informiert über das Einschalten der Speichermasse (Klappe leitet die Abgase an die Speichermasse AC). Es gibt auch ein Tonsignal über die Notwendigkeit, die Position der Klappe zu ändern.
- Textinformationen über den Betrieb des Optimierers

Es gibt Navigationsfelder auf der unteren Leiste:

- Tippen Sie die Felder an, um zum vorrigen / nächsten Bildschirm zu gehen
- Berührungsfeld zum Aufrufen des Kontextmenüs, das für einen bestimmten Bildschirm eigentlich ist)
- Tippen Sie das Feld an, um zum vorherigen / höheren Bildschirm zurückzukehren
- Berührungsfeld zum Löschen
- Berührungsfelder zum Hinunter- oder Hinaufgehen.
- Berührungsfelder zum Erhöhen / Reduzieren des Wertes.
- Berührungsfeld , das zusätzliche Informationen aufruft.
- Berührungsfeld der Bestätigung

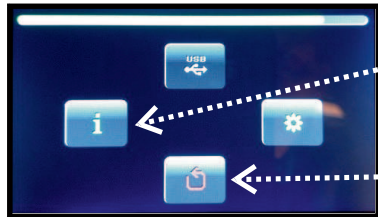
11.1 Startbildschirm



①

Wenn der Strom eingeschaltet ist, erscheint auf dem Display der Startbildschirm, der darauf hinweist, dass der Optimierer auf Service wartet (z. B. Software-Update). Die angezeigte Leiste (1) zeigt die verstrichene Startzeit an. Wenn das Feld (2) während dieser Zeit angetippt wird, wird der Servicebildschirm angezeigt.

②



①

Wenn das Feld (1) im Servicebildschirm angetippt wird, werden Informationen zu den Versionen der installierten Software angezeigt. Durch Drücken von (2) wird der Startbildschirm verlassen. Andere Felder rufen Serviceaktivitäten auf und werden in Kapitel 14 beschreibt.

②



①

Informationen zu den Versionen der installierten Software. Das Drücken des Feldes (1) verlängert die Anzeigzeit und mit (2) verläßt man den Startbildschirm.

②

9.2 Laddomat-System (abhängig von der Verbrennungstemperatur)

! Laddomat enthält ein internes Wasserthermostatventil, so dass der Optimierer nur in der Funktion der Verbrennungstemperatur steuert. Das Ventil sorgt für eine schnelle Erwärmung des Wassermantels und überträgt dann allmählich Energie in den Puffer. Die Temperatursensoren des Puffers sind für den Betrieb der Ladepumpe nicht benötigt, jedoch gewährleistet der obere Sensor den richtigen Betrieb der Pumpe P.CO, d.h. das Zentralheizungssystem CO kann nicht mit dem ungeladenen Puffer gekühlt werden.

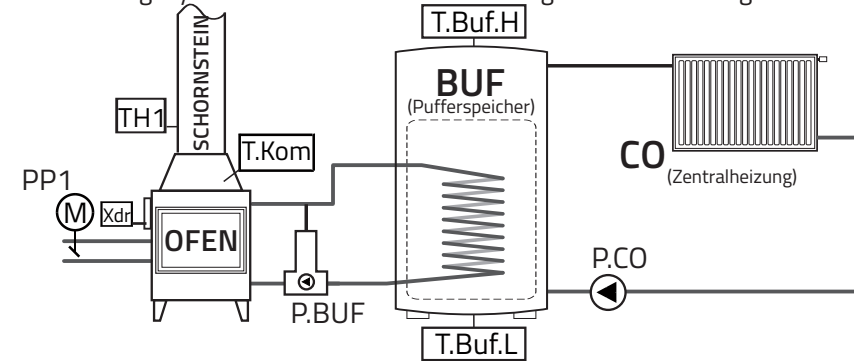


Abb.6: Schema der Verwendung des Optimierers zum Betrieb des Wassersystems mit Laddomat, der den Wärmepuffer auflädt

PP1-	Luftklappe
P.BUF-	Laddomat-Pumpe
P.CO-	Zirkulationspumpe
TH1-	Verbrennungstemperatursensor
T.Kom-	Wassertemperatursensor des Ofens
T.Buf.H-	oberer Puffertemperatursensor
T.Buf.L-	unterer Puffertemperatursensor
Xdr-	Türkontaktschalter

Die Laddomat-Pumpe P.BUF lädt den Pufferspeicher, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Verbrennungsvorgang läuft, d.h. die Verbrennungstemperatur liegt über $<50> T_{S.P1} = 80 \text{ °C}$

Außerdem, wenn die Verbrennung endete, aber:

- Temperatur im Ofen nähert sich dem Alarmtemperatur $<17> T_{KOM.max} = 95 \text{ °C}$ um weniger als 10 °C
- Die P.CO-Zirkulationspumpe wird eingeschaltet, wenn die obere Puffertemperatur höher als $<66> T_{P3} = 40 \text{ °C}$ ist.

! Die Laddomat-Variante (d.h. abhängig von der Verbrennungstemperatur) kann auch für die Pufferpumpe verwendet werden, falls sich der Wassermantel schnell und ungleichmäßig aufheizt.

! **BETRIEB OHNE PUFFER** - Wenn beide Sensoren der Wassertemperatur im Puffer nicht angeschlossen (oder beschädigt) werden, arbeitet der Optimierer in einem System wie ohne Pufferspeicher. P.BUF fungiert als Zirkulationspumpe und arbeitet, wenn:

- Verbrennungsprozess ist im Gange, d. h. die Verbrennungstemperatur ist höher als $<50> T_{S.P1} = 80 \text{ °C}$.

Einstellen $<50> T_{S.P1} = 0 \text{ °C}$ deaktiviert den Einfluss der Abgastemperatur auf den Betrieb der Pumpe P.BUF.

- Die P.CO-Pumpe läuft identisch wie P.BUF

9.3 Das System mit der Wärmeübertragung direkt an die Zentralheizungsanlage

Wenn Sie nicht beide Sensoren der Wassertemperatur im Pufferspeicher anschließen, arbeitet der Optimierer in einem System ohne Pufferspeicher. **P.BUF fungiert als Zirkulationspumpe** und läuft, wenn:

- Der Verbrennungsprozess ist im Gange, d. h. die Verbrennungstemperatur liegt über **<50> TS.BF = 80 °C** (Einstellung 0 °C deaktiviert die Funktion). Zu diesem Zeitpunkt ist der einzige Parameter, der für das Starten der Pumpe verantwortlich ist, die Wassertemperatur.
- Die P.CO-Pumpe arbeitet identisch wie P.BUF

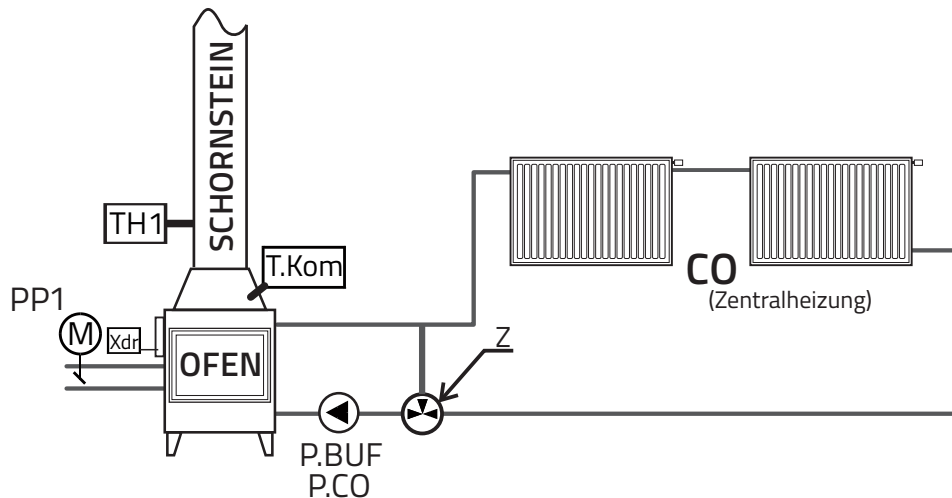

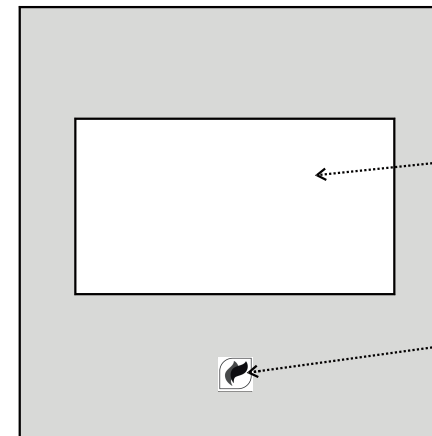


Abb.7 Schema der Verwendung des Optimierers zum direkten Betreiben der Zentralheizungsanlage vom Kamin aus




- PP1- Luftklappe
- P.BUF- Pufferladepumpe (CO)
- P.CO- Zirkulationspumpe
- TH1- Verbrennungstemperatursensor
- T.Kom- Wassertemperatursensor des Ofens
- Xdr- Türkontaktschalter
- Z- Bimetallmischventil, das die Rückführung von Wasser bei konstantem Temperaturwert in den Kamin gewährleistet.

11. Bedienung des Optimierers

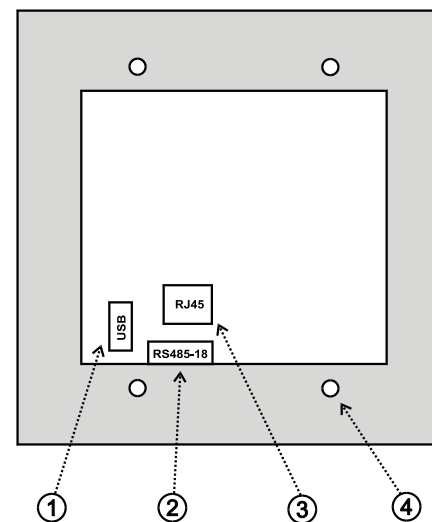
Wenn die Stromversorgung des Optimierers eingeschaltet ist, wird das Bedienfeld aktiviert, in dem Elemente zur Steuerung des Betriebs des Optimierers vorhanden sind. Der Gerätestatus wird auf einem Grafikdisplay mit einem Touchpanel und mit der Signalleuchte  angezeigt. Das Bedienfeld ist mit vier Magneten in die Installationsbox eingebettet, so dass der Zugang zu seinem hinteren Teil möglich ist, wo sich der Schnittstellenkabelanschlussstück zum **RT181**-Durchführungsmodul befindet. Dort befindet sich auch ein **USB-Anschluss** zum Aktualisieren der Software.



Bedienfeld RT18 - Vorderansicht:

- 1) Grafische Anzeige mit einem Touchpanel
- 2) Signalleuchte -Signalisierungs-codes:
 -  - ALARM - das Symbol blinkt rot
 -  - RUHESTAND:
 - (Phasen F0, F?, Fx) - grünes Symbol
 - bei ausgeblendetem Bildschirm - ein blinkendes grünes Symbol
 -  -BRENNSTAND:
 - (Phasen F1-F7) -weißes Symbol
 - bei ausgeblendetem Bildschirm - ein pulsierendes weißes Symbol

Um den BETRIEBSBILDSCHIRM zu aktivieren, während der Bildschirmschoner aktiviert ist, berühren Sie den Startbildschirm!

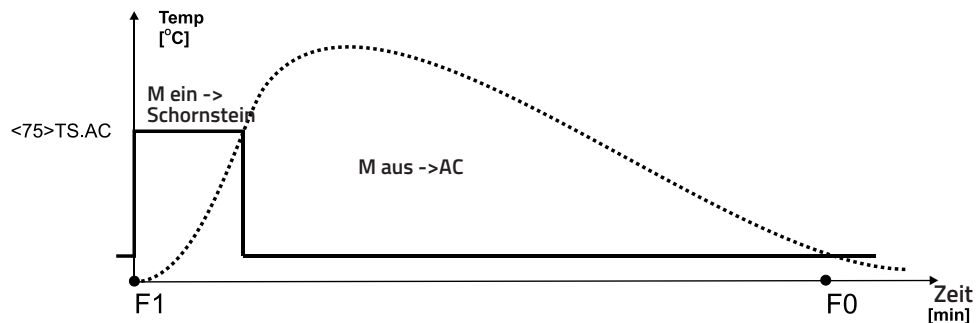


Bedienfeld RT18 - Rückansicht

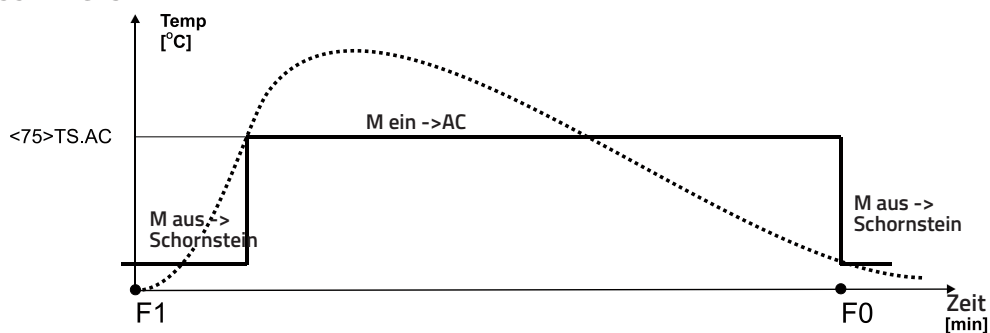
- 1) **USB-Anschluss** für externen Speicher (Pendrive)
- 2) **RS485-18-Anschluss** für Verbindung mit dem Durchführungsmodul **RT181**
- 3) **RJ45-Anschluss** für die Verbindung mit dem Durchführungsmodul **RT181** (Alternative zu **RS485-18**)
- 4) Montagemagnet (x4) des Bedienfelds zur Installationsbox

Im Ruhestand ist der Ausgang **M.AC** eingeschaltet. Die Klappe ist auf **AC** gerichtet. Durch das Starten des Brennvorgangs wird der Ausgang **M.AC** ausgeschaltet und die Abgase direkt zum Schornstein geleitet. Nach Beendigung der Anheizphase **F2** und Erreichen der eingestellten Temperatur $<75> TS.AC$ wird die Klappe eingeschaltet und die Abgase zu **AC** geleitet.

$<95>V.AC=2$ (umgekehrt in Bezug auf $V.AC=1$):

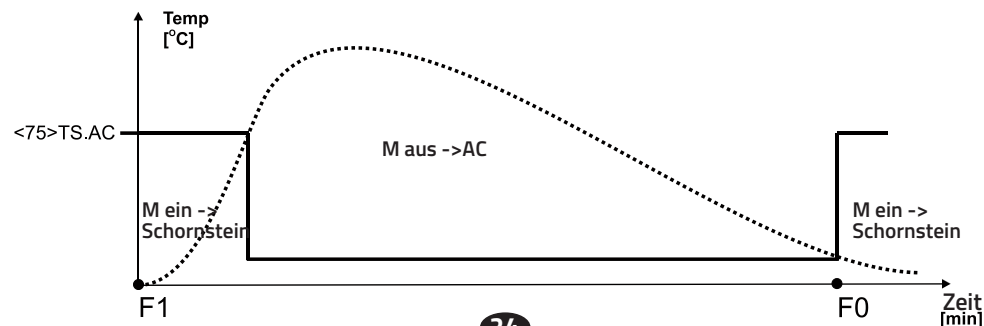


$<95>V.AC=3$:



Im Ruhestand ist der Ausgang **M.AC** ausgeschaltet. Die Klappe ist auf den Schornstein gerichtet. Nach Beendigung der Anheizphase **F2** und Erreichen der eingestellten Temperatur $<75> TS.AC$ wird die Klappe eingeschaltet und die Abgase zu **AC** geleitet. Nach Beendigung der Verbrennung wird **M.AC** ausgeschaltet. Die Klappe ist wieder auf den Schornstein gerichtet.

$<95>V.AC=4$ (umgekehrt in Bezug auf $V.AC = 3$):



9.4 MIX-System - Verbindung der Speichermassenversorgung mit Bedienung des Wasseraufsatzes

Der Optimierer **VETRO RT-18** kann hochentwickelte Heizsysteme betreiben, die sowohl die Speichermassenversorgung als auch den gleichzeitigen Betrieb des Wasseraufsatzes kombiniert, basierend auf dem Prinzip, die Abgase in die entsprechenden Heizkanäle zu leiten. Der Aufbau dieser Art von Systemen hängt völlig von den individuellen Anforderungen des Systems ab, was die richtige Auswahl der Geräte vorsieht, die bei der Anlage verwendet werden.

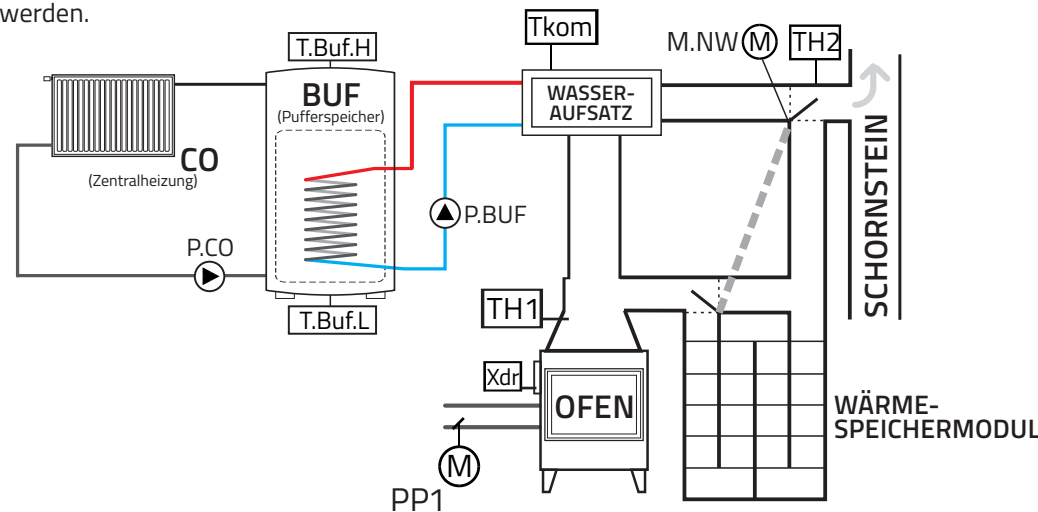


Abb.8: Ein Beispielschema der Verwendung des Optimierers für die Bedienung umfangreicher Heizungssysteme, die die Speichermasse und das Wassersystem verbinden.

- PP1- Luftklappe
- P.BUF- Pufferladepumpe (CO)
- P.CO- Zirkulationspumpe
- TH1- Verbrennungstemperatursensor
- TH2- zusätzlicher Abgastemperatursensor
- T.Kom- Wassertemperatursensor des Ofens
- T.Buf.H- oberer Puffertemperatursensor
- T.Buf.L- unterer Puffertemperatursensor
- M.NW- Klappenantrieb des Wasseraufsatzes
- Xdr- Türkontaktschalter

10. Steuerung zusätzlicher Stromkreise

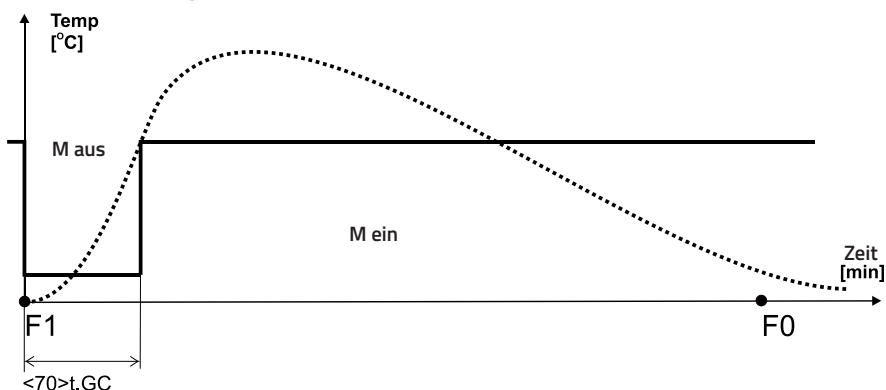
Der Optimierer kann zusätzliche Stromkreise steuern:

- am Ausgang **M.GC**- mechanische Ventilation oder Zuggenerator
- am Ausgang **M.NW**- die Klappe des Wasseraufsatzes
- am Ausgang **M.AC**- die Klappe der Speichermasse

10.1 Mechanische Belüftung oder Zuggenerator GC

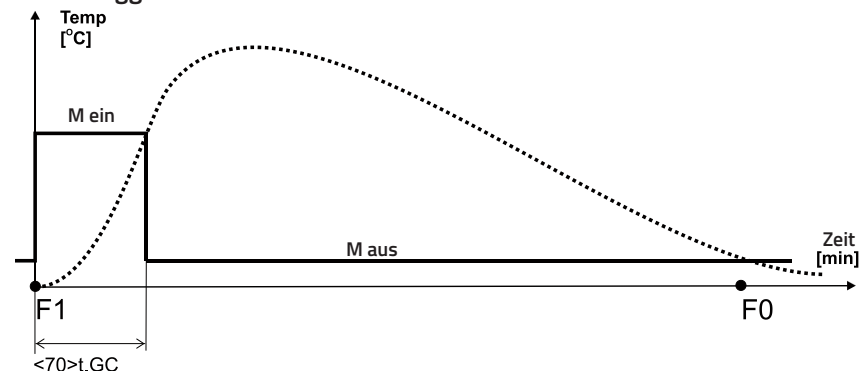
Abhängig von dem Parametereinstellen $\langle 93 \rangle V.GC$ haben wir folgende Lüftersteuerungsoptionen:

$\langle 93 \rangle V.GC = 1$ Belüftung:



Eine Dunstabzugshaube oder eine mechanische Lüftung ist an den Ausgang **M.GC** angeschlossen. Die Belüftung wird nach dem Öffnen der Ofentür abgeschaltet. Dadurch wird verhindert, dass die Abgase in den Raum gezogen werden. (Türkontaktschalter erforderlich). Die Belüftung wird nach $\langle 70 \rangle tGC = 1$ Minute seit dem Schließen der Tür wieder angeschaltet..

$\langle 93 \rangle V.GC = 2$ Zuggenerator:



Der Schornsteinzuggenerator ist an den Ausgang **M.GC** angeschlossen. Der Generator schaltet sich ein, wenn die Ofentür geöffnet wird (Türkontaktschalter erforderlich), und schaltet sich nach $\langle 70 \rangle tGC = 1$ Minute seit dem Schließen der Tür aus.

10.2 Klappe des Wasseraufsatzes NW

Anstelle eines Wassermantels kann der Ofen mit einem kontrollierten Wasseraufsatz ausgestattet werden. Während des normalen Betriebs, wenn heißes Wasser benötigt wird, strömen erwärmte Abgase durch den Wasseraufsatz, wo sie sich abkühlen und Wärme an das Wasser abgeben. Während der Anheizen, wenn der Ofen kalt ist, ist der Luftzug möglicherweise unzureichend - die Klappe lenkt das Abgase vorbeigehend an dem Wasseraufsatz (**NW**) in den Schornstein.

Nach Abschluss der Anheizphase **F2** schaltet der Klappenantrieb den Wasseraufsatz **NW** ein, wenn:

- Verbrennungstemperatur ist höher als $\langle 71 \rangle TS.NW = 150 \text{ °C}$
- Wassertemperatur des Wasseraufsatzes **NW** ist niedriger als $\langle 73 \rangle T.NW = 65 \text{ °C}$

Das Laufwerk schaltet **NW** aus, wenn:

- Verbrennungstemperatur ist unterhalb der Hysterese der Abgastemperatur, d.h. $\langle 71 \rangle TS.NW - \langle 72 \rangle TSh.NW = 150 \text{ °C} - 50 \text{ °C} = 100 \text{ °C}$
- Wassertemperatur des Wasseraufsatzes **NW** ist höher als die Wassertemperaturhysterese, d. h. $\langle 73 \rangle T.NW + \langle 74 \rangle Th.NW = 65 \text{ °C} + 20 \text{ °C} = 85 \text{ °C}$

Abhängig von der Parametereinstellen $\langle 94 \rangle V.NW$ haben wir folgende Möglichkeiten, den Stellantrieb zu steuern:



$\langle 94 \rangle V.NW = 0$: Betrieb ohne Wasseraufsatz. Ein Luftofen.

$\langle 94 \rangle V.NW = 1$: Wenn der Klappenantrieb die Abgase direkt in den Schornstein leitet - **M.NW** ausgeschaltet.

Wenn der Klappenantrieb die Abgase durch den Wasseraufsatz treibt - **M.NW** eingeschaltet.

$\langle 94 \rangle V.NW = 2$: Wenn der Klappenantrieb die Abgase direkt in den Schornstein leitet - **M.NW** eingeschaltet.

(umgekehrt in Bezug auf $V.NW = 1$) Wenn der Klappenantrieb die Abgase durch den Wasseraufsatz treibt - **M.NW** ausgeschaltet.

! Es ist möglich, den Wasseraufsatz vorübergehend mit der Antipp-Taste  des Kontextmenüs  auszuschalten (d.h. permanente Kontrolle der Klappe, um die Abgase vorbeigehend an dem Wasseraufsatz **NW** zum Schornstein zu leiten).

10.3 Klappe der Speichermasse AC (Moritz)

Während des normalen Betriebs strömen die erwärmten Abgase durch das **Wärmespeichermodul (AC)**, wo sie sich abkühlen und Wärme abgeben. Wenn der Schornstein kalt ist, kann sein Zug beim Anheizen nicht ausreichend sein. Der Optimierer kann den Ausgang **M.AC** nutzen, um die Klappenantrieb **AC** zu steuern. Abhängig vom verwendeten Servomotor und der Parametereinstellen $\langle 95 \rangle V.AC$ haben wir folgende Möglichkeiten:

$\langle 95 \rangle V.AC = 1$:

