

TM3007 Betriebsanleitung Benutzerhandbuch

Revision: 0.02.10

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Wichtige Hinweise	2
1 Beschreibung.....	3
2 Benutzermenüstruktur	4
3 FehleranzeigeN	5
4 Generelle Hinweise	6
5 Temperatur einstellungen.....	6
6 Sauerstoff Einstellung.....	7
7 Rauch Einstellung.....	7
8 Status.....	7
9 Zündung einstellungen	7
10 START Einstellung	8
11 Betrieb einstellung	8
12 Pause - Einstellung.....	9
13 Puffer speicher einstellungen	9
14 Sonstige einstellungen	9
15 Stoppzustand.....	10
16 Servicemenü.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

WICHTIGE HINWEISE

Der Zweck dieser Dokumentation ist dem Hersteller der Stoker-Heizanlage bei der Produktbeschreibung zu helfen. Techno-Matic A/S garantiert in keiner Weise, dass diese Dokumentation den nationalen und internationalen Ansprüchen der Produktdokumentation entspricht, da dies ausschließlich dem jeweiligen Stoker-Hersteller obliegt. Techno-Matic A/S ist jedoch für alle Kommentare und Vorschläge dankbar, die dieses Manual verbessern helfen.

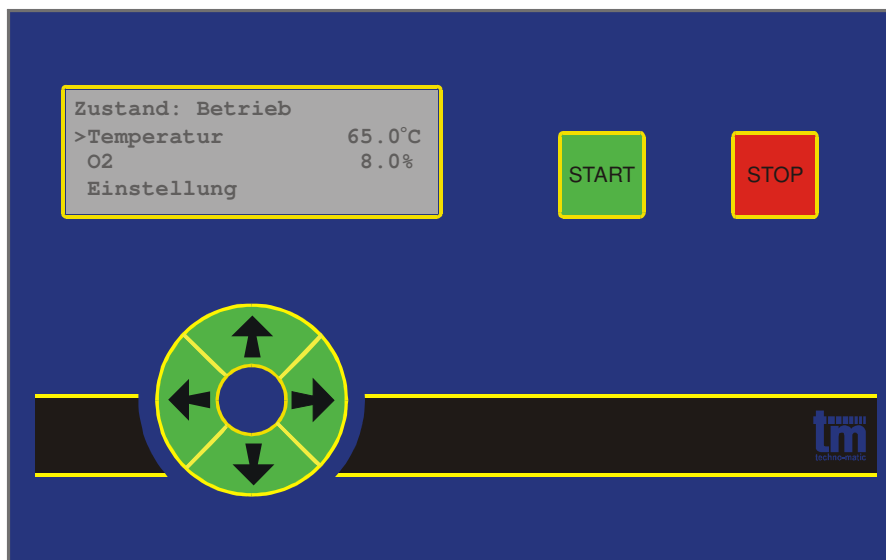
Bitte beachten Sie! Vor jedwedem physischen Eingriff in die Anlage muss stets die Stromversorgung für das ganze System unterbrochen werden um gefährliche Situationen zu vermeiden. Eingriffe in Installationen dürfen nur nach Zustimmung des Stoker-Herstellers von Personen, die nach den jeweiligen nationalen Gesetzen dazu gesetzlich autorisiert sind, unternommen werden.

1 BESCHREIBUNG

Dieses Handbuch ist für den Stoker-Hersteller und die Servicetechniker geschrieben. Im Handbuch werden Einstellungen beschrieben, die mit grundlegenden Funktionen des Systems zu tun haben. Falsche Einstellung können Fehlerfunktionen und gefährliche Situationen verursachen. Es obliegt dem Stoker-Hersteller und den Servicetechnikern sicherzustellen, dass die Steuerung mit den eingegebenen Werten korrekt funktioniert. Das Service Handbuch beschreibt TM3006 ab der Softwareversion 5.00. Die neueste Ausgabe dieser Dokumentation ist bei Techno-Matic A/S erhältlich.

Bitte beachten Sie! Wenn die TM3006 mit kaltem Sauerstoffsensoren eingeschaltet wird, verschwindet die Spannungsversorgung für den Computer für etwa 180 Sekunden und das Display zeigt in dieser Zeit keinen Text an! Danach startet der Computer und es erscheint wieder Text auf dem Display. Dieses rührt daher, dass der eingebaute Heizkörper im Sauerstoffsensoren den Sensor erwärmen muss, bevor eine korrekte Messung des Sauerstoffgehalts (Sauerstoff%) stattfinden kann. Wünschen Sie, vor Ablauf des Countdowns zu starten, ist dies durch einmaliges Drücken auf STOPP möglich.

Die Servicefunktionen der Stokersteuerung TM3006 werden mit Hilfe der Bedienungsmöglichkeiten des eingebauten Menüsystems eingestellt. Um dessen Beschreibung zu erleichtern, folgt eine kurze Beschreibung der Bedienungsfront des Steuerungspanels.



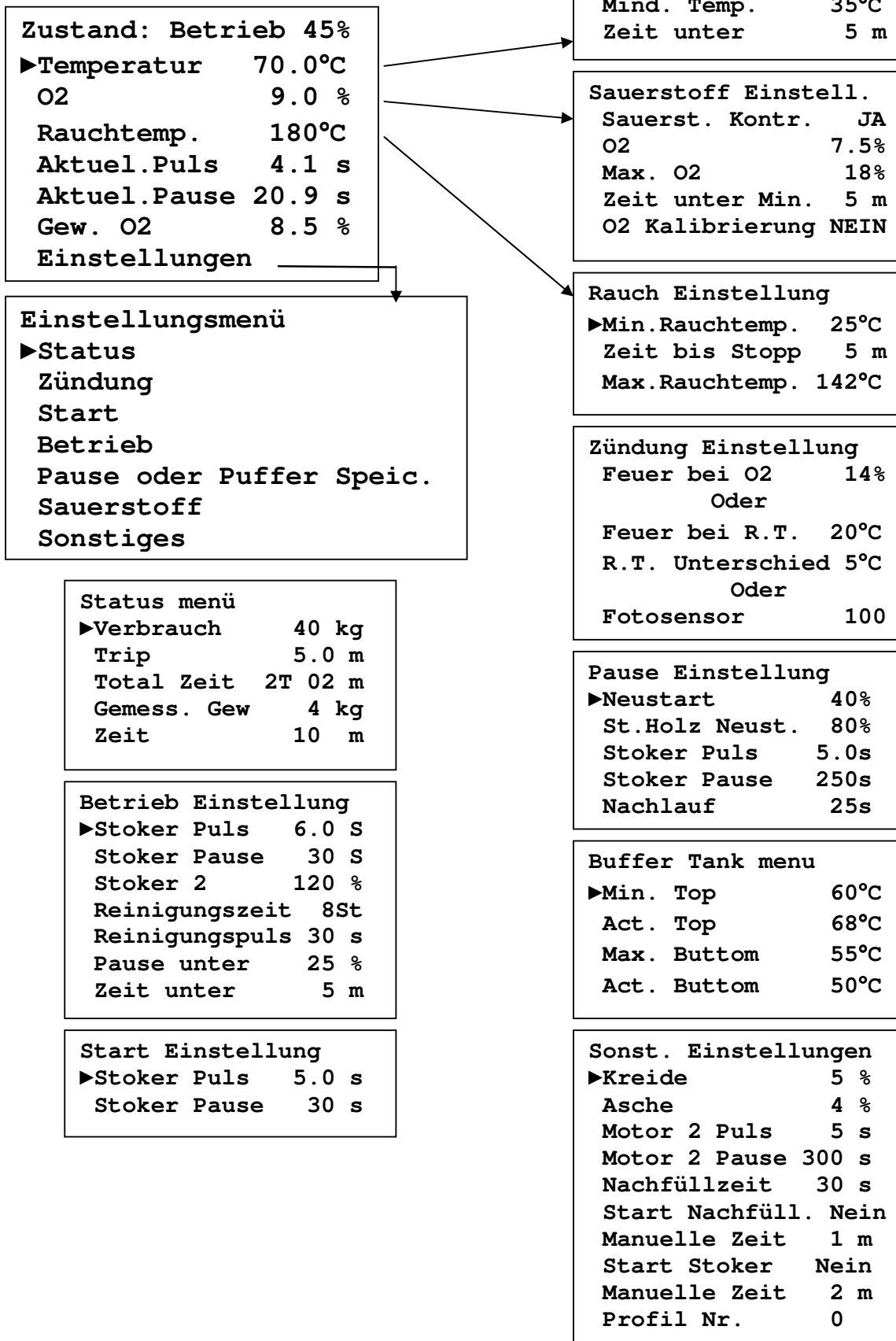
Element	Funktion
Startknopf	Schaltet die Feuerungsanlage ein und führt zur Brennstoff zu.
Stoppknopf	Schaltet die Feuerungsanlage ab.
▲ (Pfeil nach oben)	Wählt Menüpunkte über der aktuellen Pfeilposition, bzw. einen höheren Parameterwert während der Steuerungseinstellung. Löscht Mitteilungen.
◀ (Pfeil nach links)	Wechselt in das vorhergehende Menü, außer man befindet sich im Hauptmenü. Annulliert neue Einstellungen.
▼ (Pfeil nach unten)	Wählt Menüpunkte unter der aktuellen Pfeilposition, bzw. einen niedrigeren Parameterwert während der Steuerungseinstellung.
▶ (Pfeil nach rechts)	Wählt ein Untermenü oder eine Einstellung. Bestätigt neue Einstellungen.

Im Menüsystem markiert (wählt) der Cursor ▶ den Menüpunkt, dessen Kommandos geändert oder überprüft werden sollen.

Wird ein Parameter geändert, verändert sich die Größe des Cursors ▶. Dies wird in diesem Handbuch mit dem Symbol ▷ dargestellt.

Die Steuerung kann sich in einem der folgenden Zustände befinden: **Start**, **Zündung**, **Betrieb**, **Pause**, **Fehler** oder **Gestoppt**.

2 BENUTZERMENÜSTRUKTUR



3 FEHLERANZEIGEN

Die Anlage wird Fehler in den folgenden Situationen melden:

Alarm	Beschreibung
Fehler: Überhitzung	Feuerungsanlage nach Aktivierung des Überhitzungsthermostats gestoppt. Die Feuerungsanlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, nachdem der Überhitzungsthermostat wieder niedergedrückt wurde und keine anderen Fehlersignale vorliegen.
Fehler: Kupplung	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil der Stoker vom Kessel getrennt wurde. Die Feuerungsanlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine anderen Fehlersignale vorliegen.
Fehler: Thermo Motor	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil es einen Ausfall im Thermosensor auf dem Stoker - Motor gibt. Die Feuerungsanlage wird wieder eingeschaltet, wenn der Fehler behoben worden ist.
Fehler: Klappe offen	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil die Klappe des Brennstoffbehälters offen ist. Wenn keine anderen Fehlersignale vorliegen, läuft die Anlage wieder, wenn die Klappe geschlossen wird.
Fehler: Heißes Zuführrohr	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil das Zuführrohr heiß ist. ▲ entfernt die Meldung.
Fehler: Stecker locker	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil der Stecker locker ist. Die Feuerungsanlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine anderen Fehlersignale vorliegen. ▲ entfernt die Meldung.
** Stokerrohr heiß **	Die Feuerungsanlage schiebt den Brennstoff weiter, weil der Temperatursensor auf dem Stokerrohr eine zu hohe Temperatur meldet. Die Stokerschnecke läuft so lange die Temperatur zu hoch ist.
** Alarm **	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil das Signal für den betreffenden Eingang unterbrochen wurde. Die Anlage kann durch Druck auf START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine anderen Fehlersignale vorliegen.
** Sicherheit **	Die Feuerungsanlage wurde gestoppt, weil ein Sicherheitseingang unterbrochen wurde (Benutzerdefinierter Eingang). Die Feuerungsanlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine anderen Fehlersignale vorliegen.
Termo Motor 2	Feuerungsanlage wegen Ausfall im Thermosensor des Stoker-Motors gestoppt. Die Feuerungsanlage wird wieder eingeschaltet, wenn der Fehler behoben worden ist.
Pausenzustand Ext.	Spezialfunktion, die die Steuerung in den Pausenzustand versetzt, egal aus welchem Zustand und bei welcher Temperatur. Diese Meldung ist keine Fehlermeldung, sondern hängt von den Steuerungseinstellungen ab.

Mitteilungen an den Benutzer	Beschreibung
** Heißer Stoker **	Die Feuerungsanlage schiebt den Brennstoff weiter, weil der Temperaturfühler am Stokerrohr eine zu hohe Temperatur registriert hat. Die Anlage schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur am Stokerrohr gefallen ist. ▲ entfernt die Meldung.
** Zündfehler **	Feuerungsanlage wegen missglückter Zündung gestoppt. Der Anlage ist wahrscheinlich der Brennstoff ausgegangen. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten. ▲ entfernt die Meldung.
** Stromausfall! **	Feuerungsanlage wegen Stromausfall gestoppt. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten. ▲ entfernt die Meldung.
* Min. Temp. Stopp *	Feuerungsanlage gestoppt, weil die Temperatur unter die Mindesttemperatur gefallen ist. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten.
* Min. Rauchtemp. *	Feuerungsanlage gestoppt, weil die Rauchtemperatur unter die Mindesttemperatur gefallen ist. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten.
** Max. O2 Stop**	Feuerungsanlage gestoppt, weil das Feuer ausgebrannt ist. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten.
*** Profilwechsel ***	Diese Meldung erscheint, wenn das Einstellungsprofil gewechselt wurde. Es gibt 3 Einstellungsprofile. ▲ entfernt die Meldung.
Einstellung gespeichert	Erscheint, wenn die Funktion "Save settings" aktiviert wurde.
**O2 Kalibrierung OK **	Erscheint nach einer geglückten Kalibrierung der Lambdasonde.
Kalibrierungsfehler	Zeigt eine missglückte Kalibrierung an. Gründe dafür können ein Kalibrierungsversuch sein, bei dem die Lambdasonde im Rauchrohr sitzt und die Feuerungsanlage im Betrieb ist oder eine abgenutzte Lambdasonde.
** Brennerkühlung **	Feuerungsanlage wegen eines Fehlers oder nach Drücken auf STOPP gestoppt. Der Bläser läuft die eingestellte " Cooling time " um den Brenner zu kühlen und die Glut zu löschen. Durch nochmaliges Drücken der STOPP-Taste wird der Bläser gestoppt.
** Brennerreinigung **	Bläser läuft mit voller Leistung in der eingestellten Zeit. Z.B. 50 sec jede 8. Stunde.
** Pelletsfehler **	Füllschnecke ist zu lange gelaufen. Der Behälter ist leer!

4 GENERELLE HINWEISE

Durch Drücken auf START wird die Feuerungsanlage gestartet und der Startprozess eingeleitet. Wenn Sie den START - Knopf niedergedrückt halten, wird der Stoker aktiviert, damit Material für die Zündung zugeführt wird (solange START niedergedrückt ist). Bei Anlagen mit automatischer Zündung, wird die Steuerung eine Anzahl Zündungsversuche unternehmen. Sobald Feuer registriert wird, geht die Steuerung in den Startzustand oder in den Betriebszustand über.

Noch ein schnell druck auf START taste, und der Steuerung geht sofort in den Betriebszustand über
Bitte beachten Sie die Punkte 5, 6 und 7. (Nicht alle Punkte sind vom Hersteller gewählt). Alle gewählten Anforderungen müssen erfüllt sein, um einen Abbruch der Zündung zu vermeiden.

5 TEMPERATUR EINSTELLUNGEN

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▲ bis der Cursor links vor "Temperatur" steht und dann auf ► um in das Menü **Temperatur** zu gelangen:

- **Betriebstemp.** Hier können Sie die gewünschte Betriebstemperatur einstellen.
- **Mind. Temp.** Im Betriebszustand ist dies die Kesseltemperatur, deren Unterschreitung in der eingestellten Zeit bis stopp von der Steuerung als „**Feuer ausgebrannt**“ interpretiert wird. Die Anlage wird mit der Fehlermeldung „**Min Temp. Stopp**“ gestoppt.
- **Zeit bis Stopp.** Im Betriebszustand darf die Kesseltemperatur nicht länger als „**Zeit bis Stopp**“ unter die gewählte **Mindesttemperatur** sinken. Geschieht dies, wird der Brenner angehalten und im Display erscheint „Min. temp. Stop“. „**Zeit bis Stopp**“ muss zwischen 1 und 120 Minuten eingestellt werden.

6 SAUERSTOFF EINSTELLUNG

Der Benutzer hat hier die Möglichkeit einige Parameter in Verbindung mit der Sauerstoffregelung einzustellen. Der aktuell gewünschte Sauerstoffgehalt in % (Sauerstoff%) kann unten im Hauptmenü abgelesen werden.

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼ oder ▲ bis der Cursor links vor "O2" steht und dann auf ► um in das Menü **Sauerstoff** zu gelangen:

- **Sauerstoff Kontr.** (Sauerstoffregelung). Hier können Sie wählen, ob die Sauerstoffregelung aktiviert werden soll (JA) oder nicht (NEIN).
- **O2.** Hier können Sie den bei 100% Luftzufuhr (100% Betrieb) gewünschten Sauerstoffgehalt in % (Sauerstoff%) einstellen. Die TM3006 wird den gewünschten Sauerstoff% bei willkürlicher Luftzufuhr berechnen, so dass der Sauerstoff% steigt, wenn die Luftzufuhr fällt.
- **Max O2.** Hier stellen sie den Sauerstoffgehalt in % (Sauerstoff%) ein, dessen Überschreitung in der eingestellten Zeit u Max. von der Steuerung als „Feuer ausgebrannt“ interpretiert wird.
- **Zeit u Max.** Bei einem Sauerstoff% über dem oben eingestellten Grenzwert wird die Anlage nach Ablauf der hier eingestellten Zeit gestoppt.
- **O2 Kalibrierung** (Sauerstoffkalibrierung). Wählen Sie JA so wird der Sauerstoffsensoren kalibriert. Während der Kalibrierung **MUSS** sich der Sauerstoffsensoren in der freien Luft befinden (21% Sauerstoff). Das System muss länger als 3 Minuten eingeschaltet gewesen sein, damit der Sensor warm ist. Nach Beendigung der Kalibrierung, schreibt die TM3006 folgende Mitteilung `O2 Kalibrierung OK` (Kalibrierung von Sauerstoff OK). Sollte die TM3006 beurteilen, dass der Sauerstoffsensoren nicht funktioniert, wird stattdessen `Kalibrierungsfehler!` gemeldet und TM3006 setzt mit dem bisherigen Kalibrierungswert fort.

7 RAUCH EINSTELLUNG

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼ oder ▲ bis der Cursor links vor "Rauchtemp." steht und dann auf ► um in das Menü **Rauchtemp** zu gelangen:

- **Min Rauchtemp.** Die eingestellte Temperatur + aktuelle Wassertemperatur dient der Steuerung als Indikator für „Feuer ausgebrannt“.
- **Zeit bis Stopp.** In Betriebszustand darf die Rauchtemperatur nicht länger als **Zeit bis Stopp** unter die **Min. Rauchtemp.** sinken. Geschieht dies, stoppt die Anlage und im Display erscheint die Fehlermeldung „Mind. Rauchtemp. Stopp.“ Die **Min Rauchtemp.** muss zwischen 1 und 120 Minuten eingestellt werden.
- **Max Rauchtemp.** Hier können Sie die Maximale Rauchtemperatur sehen. Für 0-stellung drucken sie zweimal ►.

8 STATUS

- **Verbrauch.** (Brennstoff verwendet.) Hier können Sie die Gesamtbrennstoffmenge verwendet sehen, wenn Sie geprüft haben, wie viel die Stokerschnecke in einer bestimmten Zeit gibt. Wenn unten in die Menüs "Gemess. Gew." und "Zeit" hereingekommen hat
- **Trip.** Die Gesamtzeit der Stokerschnecke
- **Total Zeit.** Die Gesamtzeit, welche der anlagelaufendes ·
- **Gemess. Gew.** Der Brennstoffmenge, die Stokerschnecke gewesen ist, zieht heraus während der Zeit "M. Zeit" die Kraftstoffmenge ein Sie den "benutzten Kraftstoff" innen lesen können sind abhängiger der Genauigkeit dieser messenden ·
- **Zeit.** Se Uppermenü

9 ZÜNDUNG EINSTELLUNGEN

Nach Einschalten der Zündung muss eine von 3 Möglichkeiten zur Sauerstoffanzeige gewählt werden: Sauerstoffgehalt in % (Sauerstoff%), Feuer bei Rauchtemperatur oder Fotosensor. Diese Einstellung wird vom Hersteller im Servicemenü vorgenommen. Die Einstellung des Sensor-Niveaus bzw. der Temperatur erfolgt im Benutzermenü.

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼ bis der Cursor links vor "Einstellung" steht, auf ► für das Menü "Einstellungen" und auf ► um in das Untermenü „Zündung“ zu gelangen:

- **Feuer bei O2** (Feuer bei Sauerstoff%). Sinkt O2 unter den eingestellten Wert, fasst die Steuerung dies als Indikator für eine geglückte Zündung (Feuer) auf.
- **Feuer bei Rauchtemperatur:** Ist die gemessene Rauchtemperatur höher als die hier gewählte Temperatur + Kesseltemperatur und /oder ist der **RT Unterschied** (Rauchtemperatur Unterschied) erreicht (Anstieg), versteht die Steuerung dies als Indikator für Feuer.

- **RT Untersch.** Unterschied der Rauchttemperatur vor und nach einer geglückten Zündung. Anstieg der Rauchttemperatur um die gewählte Anzahl Grad nach Zündungsversuch gilt der Steuerung als Indikator für Feuer. Wünschen Sie nur eine von diesen Einstellungen zu benützen, müssen Sie die anderen auf **0** einstellen. Siehe obige Menüpunkte.
- **Fotosensor:** (Sauerstoffregelung ist abgewählt, Rauchttemperatur ist abgewählt). Wenn das gemessene Lichtniveau das eingestellte Niveau übersteigt (min. 1, max. 1000), wird dies von der Steuerung als Indikator für Feuer aufgefasst.
- **Stoker Puls.** Der Hersteller kann eine Einstellung gewählt haben, die die Einstellung des Stoker Pulses während der Zündung vom Kunden zulässt. Dieser kann hier eingestellt werden.

Bitte beachten Sie: Während der Sauerstoffregelung kann eine alternative Anzeige von Feuer gewählt worden sein: Das heißt, dass der Hersteller vielleicht gewählt hat, dass während der Einstellung der Sauerstoffkonzentration Rauchttemperatur oder Photosensor zur Anzeige von Feuer verwendet werden, wogegen in normalem Betrieb Sauerstoffregelung verwendet wird.

10 START EINSTELLUNG

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼ bis der Cursor links vor "Einstellungen" steht, auf ► für das Menü "Einstellungsmenü", dann auf ▼ bis der Cursor links vor "Start" steht und auf ► um in das Untermenü **Start Einstellung** zu gelangen:

- **Stoker Puls.** Bestimmt wie lange der Stoker Puls dauern soll.
- **Stoker Pause.** Bestimmt wie lange die Stoker Pause dauern soll.

um zwischen den Parameter zu wechseln. Drücken Sie auf ► um einen Parameter zu ändern (mit ▼ oder ▲) und auf ► um abzuschließen oder auf ◀ um zu annullieren.

11 BETRIEB EINSTELLUNG

Wenn die Sauerstoffregelung eingeschaltet ist, wird die Steuerung die Geschwindigkeit des Gebläses und die Pulszeit des Stokers regulieren um die gewünschte Betriebstemperatur und den gewünschten Sauerstoffgehalt (Sauerstoff%) zu erreichen. Der aktuelle Puls und die aktuelle Pause des Stokermotors können im Hauptmenü unten (Siehe Abschnitt 2) abgelesen werden. Ist die Sauerstoffregelung nicht eingeschaltet, wird das System den Gebläseleistung und Stoker Puls, proportional mit der Leistung, steuern

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼, bis der Cursor links vor "Einstellungen" steht, auf ► für das Menü "Einstellungsmenü", auf ▼ bis der Cursor links vor "Betrieb" steht und auf ► um das Menü **Betrieb Einstellung** zu erreichen:

- **Stoker Puls.** Bestimmt wie lange jeder Stoker Puls dauern soll. **(Wenn die Sauerstoffregelung aktiviert ist, kann der Stoker Puls höchstens das Zweifache des Stoker Pulses ohne Sauerstoffregelung betragen.)** TM3006 wird den Puls variieren um den gewünschten Sauerstoff% zu erreichen.
- **Stoker Pause.** Bestimmt wie lange jede Stoker Pause dauern soll.
- **Stoker 2.** Bestimmt mit welchem Prozent der 2. Schnecke laufen soll, im Vergleich zu der Stoker Schnecke. Kann zwischen 30% und 160% eingestellt werden.
- **Reinigungszeit:** Im eingestellten Intervall läuft das Gebläse 30 Sekunden mit 100%.
- **Reinigungs Puls.** Siehe oben.
- **Pause unter Leistung in %.** Liegt die Kesselleistung unter diesem eingestellten Wert, geht das System in den Pausenzustand über. Liegt die Kesselleistung über diesem Wert, geht das System in den Betriebszustand über. Muss zwischen 5 – 50% eingestellt werden.
- **Zeit unter.** Wird mit **Pause unter** zusammen benutzt um zu justieren, wann das System in den Pausenzustand übergehen muss. Muss zwischen 5 – 60 Minuten eingestellt werden.

Drücken Sie auf ▼ oder um zwischen den Parameter zu wechseln. Drücken Sie auf ► um einen Parameter zu ändern (mit ▼ oder ▲) und auf ► um zu bestätigen/abzuschließen bzw. auf ◀ um zu annullieren.

12 PAUSE - EINSTELLUNG

Wenn die Temperatur der Anlage die gewünschte Betriebstemperatur plus 6 Grad erreicht hat oder die Leistung unter die in **Pause unter** eingestellte Leistung sinkt, geht das System in den Pausenzustand über. Während der Pause wird ein Bisschen Brennstoff zugeführt um Rückbrand zu verhindern und um das Feuer aufrecht zu erhalten. Wenn die Leistung über den in **Pause unter** eingestellten Wert steigt oder die Temperatur um 2°C unter die gewünschte Betriebstemperatur gefallen ist, geht das System in Start-/Betriebszustand über.

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼ bis der Cursor links vor "Einstellungen" steht, auf ► für das Menü "Einstellungsmenü", auf ▼ oder ▲ bis der Cursor links vor "Pause" steht und auf ► um das Menü **Pause Einstellung** zu erreichen:

- **Neustart.** Die berechnete Leistung, die erreicht werden muss, damit die Steuerung von **Pause** auf **Zündung / Start / Betrieb** wechselt.
- **Stückholz Feuerung.** (gewünschter Wiederanlauf durch den Gebrauch des Brennholzes ausgeben) wenn? (linker Pfeil) wird für 3 Sekunden betätigt, um der Funktion zu ermöglichen, das System ändert zur Pause, bis der errechnete Ausgang (gezeigt in der Anzeige) diesen eingetragenen Wiederanlauf Ausgang übersteigt. Dieses veranläßt die Temperatur, einig °C zu verringern, bevor das System "zum normalen Betrieb" ändert. Dieses wird getan, um das Brennholz zu haben, das durch einen hohen Ausgang gebrannt wird, um das beste leistungsfähige zu erhalten.
- **Stoker Puls.** Bestimmt wie lange jeder Stoker Puls dauern soll. (Wenn die gewünschte Betriebstemperatur um 8 Grad überstiegen wird, wird der Puls um ein Drittel reduziert). Wird hier 0 eingegeben, wird während Pause nicht angeheizt. Bei Anlagen mit automatischer Zündung steht hier normalerweise 0. Gleichzeitig wird in der Regel eine Nachlaufzeit eingegeben, damit das Feuer ausgeblasen und der Brenner abgekühlt werden kann.
- **Stoker Pause.** Bestimmt wie lange jede Stoker Pause dauern soll.
- **Nachlauf.** Bestimmt wie lange das Gebläse nach einem Stoker Puls noch laufen soll. Nach dem Übergang von Betrieb zu Pause, läuft das Gebläse in der hier eingestellten Zeitdauer. (Einstellung von 0 bis 900 Sekunden).

Drücken Sie auf ▼ oder ▲ um zwischen den Parametern zu wechseln. Drücken Sie auf ► um einen Parameter ändern zu können (mit ▼ oder ▲), auf ► um zu bestätigen/abzuschließen bzw. auf ◀ um zu annullieren.

13 PUFFER SPEICHER EINSTELLUNGEN

Dieses Menü wird nur das Menü "Optionen", wenn der Hersteller sich dafür entschieden hat die Funktion (im Servicemenü). Dieses Menü wird ersetzt die "Menü" Optionen "Pause"

- **Aktuell.** Topf. Die tatsächliche Temperatur, gemessen in der oberen Puffertank (wo Sensor wird).
- **Min. Top.** Wenn die Temperatur kommt unterhalb dieser Temperatur in der Top der Puffertank, der Steuerung wird zunächst füllen sich die Schnecke und Brenner. Nach dem Befüllen der Controller wird mit der Zündung / start up / normal betrieb, laufen. Eine automatische füllen wird erst dann erfolgen, wenn der Controller hat der Haltestelle, weil der max. Boden erreicht ist. Ein neu Drück der Starttaste wird nicht dazu führen, dass eine automatische Füllung folgend.
- **Boden.** Die Temperatur, gemessen in der unteren Buffertank (wo der Sensor befindet).
- **Max. Boden.** Der Steuerung wird die Schnecke entleeren, und zu brennen und dann aufhören, wenn die gemessene Temperatur über diese eingestellte Temperatur kommt. Unter dieser Entleerung, der Leistung wird mindestens 40%. Wenn man vielleicht stopp drücken, in diesem Zeitraum wird der Anlage sofort stoppen, und nicht die Schnecke füllen bei einem späteren drücken auf Start.

14 SONSTIGE EINSTELLUNGEN

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼ bis der Cursor links vor "Einstellungen" steht, auf ► für das Menü "Einstellungsmenü", auf ▼ bis der Cursor links vor „Sonstiges“ steht und auf ► um **Sonst. Einstellungen** zu erreichen:

- **Kreide.** Einstellung der gewünschten Laufzeit für die Kreidedosierung in % der Stoker Laufzeit.
- **Asche.** Einstellung der gewünschten Laufzeit der Aschenschnecke in % der Stoker Laufzeit
- **Motor 2 Puls.** Bestimmt wie lange jeder Motor-2-Puls dauern soll.
- **Motor 2 Pause.** Bestimmt wie lange jede Motor-2-Pause dauern soll.
- Bitte beachten Sie: Der Hersteller kann eingestellt haben, dass die Motor-2-Pause von der Stoker Betriebszeit abhängt. Daher kann zwischen den Impulsen mehr Zeit vergehen als eingestellt ist.

- **Nachfüllungszeit.** Betriebsdauer der externen Füllschnecke. Wird nach Sensorsignal gestartet und nach Ablauf der **Manuellen Zeit** gestoppt. (Sensor kann z.B. Photozelle oder kapazitiver Sensor sein).
- **Nachfüllungszeit Start.** Bei **JA** startet die Nachfüllungsschnecke und läuft die eingestellte **Manuelle Zeit**.
- **Manuelle Zeit.** Laufdauer der Nachfüllungsschnecke. Diese Zeit wird so eingestellt, dass die leere Schnecke innerhalb dieser Zeit wieder aufgefüllt werden kann. Die Schnecke kann mit STOPP angehalten werden.
- **Start Stoker:** Bei **JA**, läuft die Stokerschnecke die eingestellte **Manuelle Zeit**. Anhalten der Stokerschnecke durch Änderung von JA zu NEIN oder durch Drücken der STOPP-Taste.
- **Manuelle Zeit.** Laufdauer der Stokerschnecke.
- **Profil Nr.** Hier kann zwischen 1, 2 und 3 gewählt werden. Der Hersteller kann Profil 2 oder 3 vorgeben. Profil 1 wird stets gespeichert, wenn man in ein anderes Profil wechselt. Dies kann auf Grund von verschiedenem Brenngut notwendig sein, oder wegen Wechsel von Sommer- auf Winterbetrieb. Sind in 2 oder 3 noch keine Profile gespeichert, wird das Standardprogramm der Steuerung als Ausgangsprogramm geladen. Man kann nun sein eigenes Profil in 1 oder 2 definieren (Einstellungen). Normalerweise macht dies der Hersteller, daher folgen hier keine näheren Erklärungen.

Drücken Sie auf ▼ oder ▲ um zwischen den Parametern zu wechseln. Drücken Sie auf ► um einen Parameter zu ändern (mit ▼ oder ▲), auf ► um zu bestätigen/abzuschließen oder auf ◀ um zu annullieren.

15 STOPPZUSTAND

Durch 1-malige Betätigung des STOPP Knopfes wird die Anlage gestoppt und das Gebläse läuft für die Dauer „Cooling Time“, die unter Zündung eingestellt wurde. 2-malige Betätigung des STOPP Knopfes stoppt das Gebläse. Das Display zeigt an, dass die Anlage im Zustand STOPP ist. Die Steuerung stoppt die Anlage automatisch in Fehlersituationen. (Siehe Abschnitt 3: Liste über Fehler und deren Handhabung.)

**** Service menu**
 Output setting
 Input setting
 Ignition setting
 Pwm blower
 Startup setting
 Operation setting
 Pause setting
 Oxygen
 Other
 Hot stoker
 Performance PID
 Fuel PID
 Blowergraph
 Blowergraph2
 Test IO menu
 Language English
 Retain mode NEIN
 Save settings NEIN
 TM parameter 0

****Output menu**
 Stoker 1 Stoker
 Stoker 2 Stoker
 Blower Blower
 Ignition Ignition
 Alarm Out Alarm
 Extra Out None

****Input menu**
 DI1= Lid open
 DI2= Thermo Motor
 DI3= Connection
 HS = Nicht verwend
 Restart mask 110
 Exhausttemp. NEIN
 Min Exhaust NEIN
 Photo sensor NEIN

**** Ignition menu**
 Ignition Time 480s
 Blower start 30s
 Stoker pulse 5s
 Part delay 0s
 Ign. Start 100s
 Ign. Pulse 3s
 Ign. Pause 6s
 Blower delay 30s
 Blower min 20%
 Blower max 50%
 Repetitions 2x
 Cooling time 1m
 Cooling level 10
 Fire at O2 14%
 Fire at E.T. 25°C
 E.T.Disparity 5°C
 Photo Sensor 433
 Fire Level 100
 Auto ignition JA
 Check fire Auto
 Ign. Usermrnu JA
 S.P. Usermenu JA

**** Operation menu**
 Blower Time 5.0 s
 Blower min. 25%
 Chimney fan 50 %
 Follow Blower JA
 Min puls time 0.0 s
 Min O2 f/puls 0 %

****Oxygen menu**
 O₂ control JA
 O₂ 100% run 6.5%
 O₂ Point (X) 20%
 O₂ Point (Y) 2.0%
 O₂ Usermenu JA

****Other menu**
 Chalk cnt. 0
 Chalk period 30s
 Ash cnt. 0
 Ash period 60s
 Motor2 cnt. 0
 M2 as timer NEIN
 C.Pump on 60%
 C.Pump off 55%
 Buffer tank NEIN
 Fill2 start 100s
 Fill2 stop 120s
 Fill2 cooling 300s
 Fill2 delay 10s
 Fill2 Max. 200s
 Refill level 80
 Refill alarm 150m
 Follow stoker NEIN
 Firewood Prog. NEIN
 Display type 1
 Backlight 60
 Temp/O2 update 5s

***** Pause menu *****
 Blower pause 50%

**** Hot Stoker menu**
 Stoker temp 45°C
 Hot Stoker 60°C
 H.S. puls 10s
 H.S. pause 100s
 H.S. Disable NEIN

**** Performance PID**

**** Fuel PID**

*****Blowergraph*****
 10% Eff. 6.0%
 20% Eff. 8.6%
 30% Eff. 12.0%
 40% Eff. 16.0%
 50% Eff. 20.0%
 60% Eff. 25.0%
 70% Eff. 29.0%
 80% Eff. 36.0%
 90% Eff. 45.0%
 100% Eff. 100.0%

**** PWM Blower menu**
 Tacho enabled JA
 Blower speed 0rm
 PWM manual 0

**** Startup menu**
 Blower level 180%
 Exhaust fan 70%
 Start Time 2m
 Ashscr.on 10s
 Ashscr.off 10s
 Ashscr reset 5s

****Test IO menu**
 Test output 0
 Test input 1111
 Ain 2 Direct 879
 Ain 3 Direct 978

16 ZÜNDUNGSSEQUENZ

Untenstehendes Diagramm beschreibt die verwendete Zündungssequenz.

