

TM3006 Benutzerhandbuch

Revision: 7.00

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Wichtige hinweise	3
1 Beschreibung	3
2 Benutzermenüstruktur	5
3 Fehleranzeige	6
4 Zündungseinstellungen	6
5 Startzustand	7
6 Betriebszustand	7
7 Pausenzustand	8
8 Sauerstoff Einstellung	8
9 Motor 2	8
10 Alles Wiederherstellen	8
11 Stoppzustand	9
12 Wörtererklärung	9
13 Zündungssequenz	10

WICHTIGE HINWEISE

Der Zweck dieser Dokumentation ist der Stoker-Heizanlage Hersteller bei seiner Produktbeschreibung zu helfen. Techno-Matic A/S gibt keine Garantie dafür, dass diese Dokumentation die nationalen und internationalen Dokumentationsansprüchen des Produktes einhalten, als dieses dem einzelnen Stoker-Hersteller obliegt. Techno-Matic A/S sieht aber Kommentare und Vorschläge, die dieses Manual verbessern können, mit Dankbarkeit entgegen.

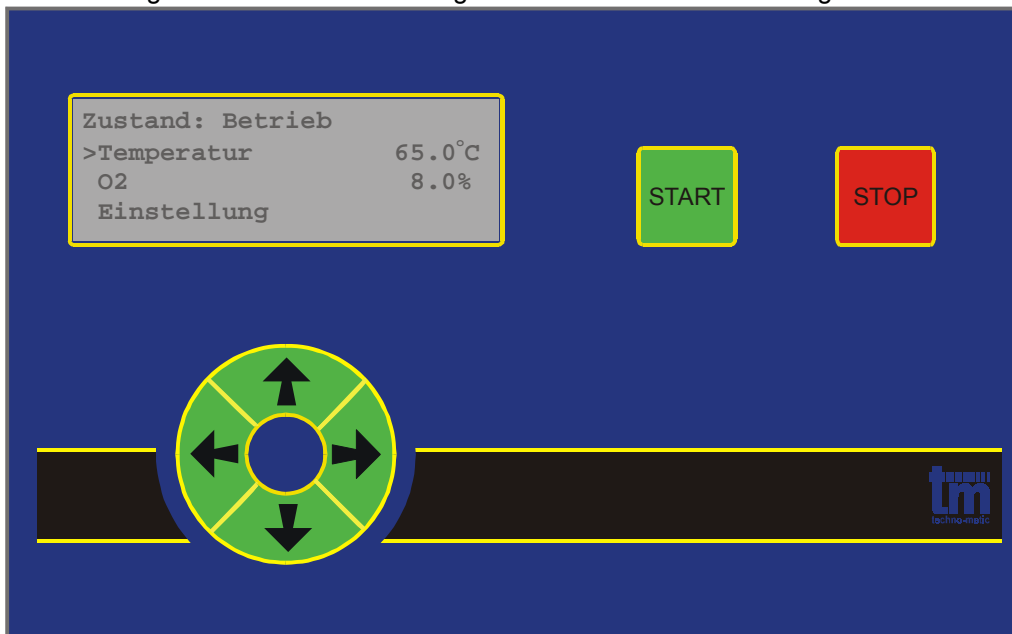
Bitte beachten: Sie müssen immer den Strom für das ganze System abschalten, bevor physische Eingriffe in der Anlage unternommen werden, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Eingriffe in Installationen dürfen nur nach Zustimmung des Stoker-Herstellers von Personen, die nach den nationalen Gesetzen Zulassung haben, unternommen werden.

1 BESCHREIBUNG

Dieses Handbuch wurde für den Benutzer geschrieben. Darin werden kurz die Einstellungsmöglichkeiten und die Datenausgaben der Steuerung beschrieben. Alle Einstellungsvorgänge und Datenausgaben können über das Display der Steuerung erfolgen. Der Stokerhersteller hat die Möglichkeit, die meisten der in diesem Handbuch beschriebenen Parameter zu ändern. Die in diesem Handbuch genannten Parameterwerte sind auf typische Situationen basiert. Das Benutzerhandbuch beschreibt TM3006 ab der Softwareversion 5.00. Die letzte Ausgabe dieser Dokumentation ist bei Techno-matic A/S erhältlich.

Bitte bemerken Sie! Wenn die TM3006 mit kaltem Sauerstoff Sensor eingeschaltet wird, verschwindet die Spannungsversorgung für den Computer für etwa 180 Sekunden und das Display wird ohne Text sein! Danach startet der Computer und es wird wieder Text im Display sein. Dieses rührt davon her, dass der eingebaute Heizkörper im Sauerstoff Sensor den Sensor erwärmen muss, bevor Messung des korrekten Sauerstoff% stattfinden kann. Wünschen Sie, bevor Ablauf des Rückwärtszählens zu starten, ist dieses durch 1 x auf Stop möglich.

Die Bedienungsmöglichkeiten der Stokersteuerung TM3006 sind übersehbar und einfach und um die Beschreibung davon zu erleichtern folgt eine kurze Beschreibung der Vorderseite der Steuerung.



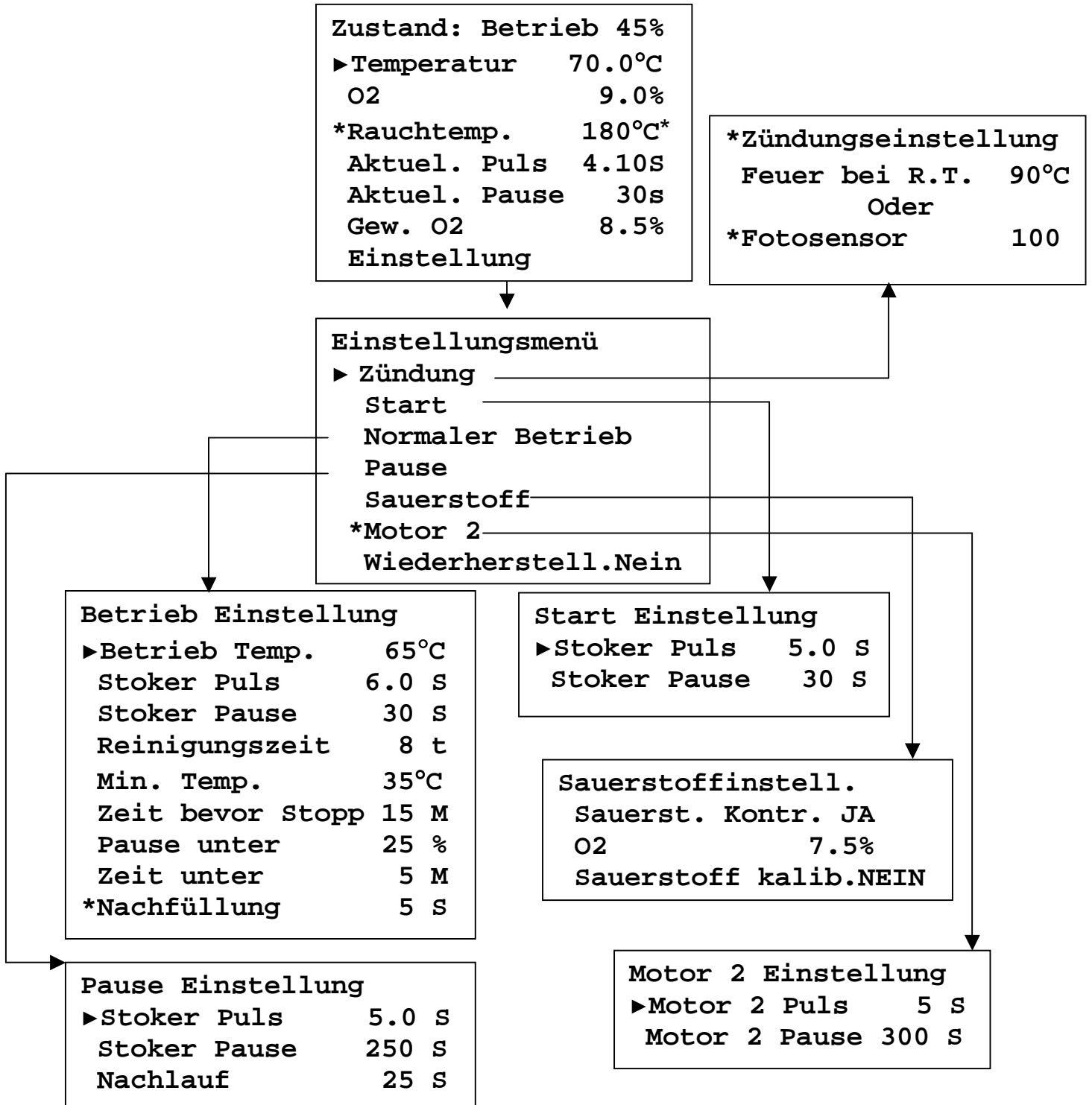
Element	Funktion
Startknopf	Dieser Knopf dient zur Einschaltung der Feuerungsanlage sowie zur Zwangszufuhr von Brennstoff.
Stoppknopf	Dieser Knopf dient zur Abschaltung der Feuerungsanlage.
▲ (Pfeil nach oben)	Wird zur Wahl eines obenstehenden Menüpunktes verwendet sowie zur Wahl eines höheren Werts bei der Einstellung der Steuerung. Löscht Meldungen.
◀ (Pfeil nach links)	Schaltet zum vorhergehenden Menü zurück, wenn man sich nicht im Hauptmenü befindet. Annulliert eine Einstellung.
▼ (Pfeil nach unten)	Wird zur Wahl eines nachstehenden Menüpunktes verwendet sowie zur Wahl eines niedrigeren Werts bei der Einstellung der Steuerung.
▶ (Pfeil nach rechts)	Dient zur Wahl eines Untermenüs oder einer Einstellung sowie zur Bestätigung eines neu eingegebenen Werts.

Im Menüsystem wird der Cursor ► verwendet, um die Menüzeile zu markieren, worauf die Befehle angewendet werden. Wenn ein Parameter geändert wird, verändert sich die Größe des Cursors ►. Das wird in diesem Handbuch mit dem Symbol ▷ dargestellt.

Die Steuerung kann sich in einem der folgende Zuständen: **Start**, **Betrieb**, **Pause** oder **Gestoppt** befinden.

2 BENUTZERMENÜSTRUKTUR

Die Benutzermenüs der TM3006 sind wie unten gezeigt, aufgebaut. Die Punkte mit * markiert sind nur verfügbar, wenn Anzeige von Rauchtemperatur gewählt worden ist und die Punkte mit ^ markiert sind nur verfügbar, wenn Motor 2 gewählt worden ist).



3 FEHLERANZEIGE

Die Anlage wird Fehler in den folgenden Situationen melden:

Alarm	Beschreibung
Fehler: Überhitzung	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil der Überhitzungsthermostat aktiviert wurde. Die Feuerungsanlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, nachdem der Überhitzungsthermostat wieder eingedrückt worden ist, und keine andere Fehlersignale vorliegen.
Fehler: Kupplung	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil der Stoker vom Kessel getrennt worden ist. 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 ist gestoppt, weil es Ausfall im Thermo auf Stoker-Motor gibt. Die Feuerungsanlage wird wieder einschalten, wenn der Fehler behoben worden ist.
Fehler: Klappe offen	Die Feuerungsanlage ist 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 ist gestoppt, weil das Zuführrohr heiß ist. ▲ entfernt die Meldung.
Fehler: Stecker locker	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil der Stecker locker ist. Die Feuerungsanlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine andere Fehlersignale vorliegen. ▲ entfernt die Meldung.
** Heißer Stoker **	Die Feuerungsanlage bringt vorwärts Brennstoff, weil der Temperaturfühler am Stokerrohr eine zu hohe Temperatur erfasst hat. Die Anlage schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur am Stokerrohr gefallen ist. ▲ entfernt die Meldung.
** Zündfehler **	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil die Steuerung nicht anzünden kann. Der Anlage ist wahrscheinlich der Brennstoff ausgegangen. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten. ▲ entfernt die Meldung.
** Stromausfall! **	Die Feuerungsanlage ist wegen Stromausfall abgeschaltet. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten. ▲ entfernt die Meldung.
* Min Temp, Stopp *	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil die Temperatur unter die Mindesttemperatur gefallen ist. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten.
** Feuer ausgebrannt**	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil das Feuer ausgebrannt ist. START drücken um die Anlage wieder einzuschalten.
** Stokerrohr heiß **	Die Feuerungsanlage bringt vorwärts Brennstoff, weil der Temperatursensor auf dem Stokerrohr eine zu hohe Temperatur entdeckt hat. Die Stokerschnecke läuft so lange die Temperatur zu hoch ist.
** Alarm **	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil das Signal für den betreffenden Eingang unterbrochen worden ist. Die Anlage kann beim Druck auf START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine anderen Fehlersignale vorliegen.
** Sicherheit **	Die Feuerungsanlage ist gestoppt, weil ein Sicherheitseingang unterbrochen worden ist (Benutzerdefinierter Eingang). Die Feuerungs-Anlage kann durch Drücken von START wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist und keine anderen Fehlersignale vorliegen.
** Pelletsfehler	Füllschnecke hat zu lange gelaufen. Der Behälter ist leer!

4 ZÜNDUNGSEINSTELLUNGEN

(Feuer bei Rauchtemperatur – Feuer bei R.T.). Wird NUR wenn ohne Sauerstoffregelung und mit Rauchtemperatur Messung oder Photosensor gearbeitet wird, verwendet.

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

- **Feuer bei Rauchtemperatur:** Die Regelung wird es so auffassen, als ist das Feuer in Gang, wenn die gemessene Rauchtemperatur die Temperatur des Kessels + die hier eingestellte Temperatur übersteigt.

- **Fotosensor:** (Sauerstoffregelung ist abgewählt worden, Rauchtemperatur ist abgewählt worden). Es wird von der Steuerung aufgefasst, als ist das Feuer in Gang, wenn das gemessene Lichtniveau das eingestellte Niveau übersteigt. (Min. 1, max. 100).
- **Sie können bei Sauerstoffregelung ein alternatives Anzeigen von Feuer wählen:** Das heißt, dass der Hersteller vielleicht gewählt hat, dass Rauchtemperatur oder Photosensor für Anzeigen von Feuer verwendet wird, wogegen in normalem Betrieb Sauerstoffregelung verwendet werden wird.

5 STARTZUSTAND

Den Knopf START betätigen um die Feuerungsanlage zu starten, dadurch wird die Ingangsetzungsprozedur aktiviert. Wenn Sie den Knopf START niedergedrückt halten, wird den Stoker aktiviert, damit Material für Entzündung zugeführt wird (solange START niedergedrückt ist). Auf Systemen, worauf automatische Zündung montiert sind, wird die Steuerung eine Anzahl Zündungsversuche unternehmen und sobald Feuer registriert worden ist, geht die Steuerung in Startzustand oder Betriebszustand über.

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

- **Stoker Puls.** Bestimmt wie lange jeder Stoker Puls dauern soll.
- **Stoker Pause.** Bestimmt wie lange jede Stoker Pause dauern soll.

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

6 BETRIEBSZUSTAND

Wenn die Sauerstoffregelung eingeschaltet ist, wird die Steuerung die Geschwindigkeit des Gebläses und die Pulszeit des Stokers regulieren um die gewünschte Betriebstemperatur und das gewünschte Sauerstoff-Prozent zu erreichen. Der aktuelle Puls und die aktuelle Pause des Stokermotors können unten im Hauptmenü (Siehe Absatz 2) abgelesen werden. Ist die Sauerstoffregelung nicht eingeschaltet, wird das System in Pausenzustand übergehen, wenn die gewünschte Betriebstemperatur + 6 Grad erreicht worden ist.

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

- **Betrieb Temp.** Hier können Sie die gewünschte Betriebstemperatur einstellen.
- **Stoker Puls.** Bestimmt wie lange jeder Stoker Puls dauern soll. (**Wenn mit Sauerstoffregelung gearbeitet wird, kann der Stokerpuls höchstens zweifach dieser eingestellten Stokerpuls werden.**) TM3006 wird der Puls variieren um das gewünschte Sauerstoffprozent zu erreichen.
- **Stoker Pause.** Bestimmt wie lange jede Stoker Pause dauern soll.
- **Reinigungszeit:** In diesem eingestellten Intervall wird das Gebläse 100% für 30 Sekunden laufen.
- **Mindesttemp.** Beim manuellen Betrieb ohne Sauerstoffregelung und ohne Rauchtemperatur, ist es die hier eingestellte Kesseltemperatur, die „Min. Temp. Stopp“ angibt. Beim manuellen Betrieb ohne Sauerstoffregelung, aber mit Rauchtemperatur, ist es die Kesseltemperatur + diese eingestellte Rauchtemperatur, die „Min. Temp. Stopp“ angibt. Bei Sauerstoffregelung ist diese Einstellung nicht im Gebrauch und dann ist es das Sauerstoffprozent, nachdem dieses höher als 18% länger als 5 Minuten gewesen ist, das „Feuer ausgebrannt“ angibt.
- **Zeit bevor Stopp.** In Betriebszustand muss die Kesseltemperatur und die Rauchtemperatur nicht unter **Mindesttemperatur** länger als **Zeit bevor Stopp** sein. Geschieht das, stoppt die Anlage und **Mindesttemp., Stopp** wird im Display angemeldet.
- **Pause unter.** Leistung %, worunter der Kessel arbeiten muss, bevor das System in Zustand Pause übergeht und worüber der Kessel arbeiten muss, bevor das System in Betriebszustand übergeht. Wird nur benutzt, wenn die Sauerstoffregelung eingeschlossen ist. Muss innerhalb 5 – 50% eingestellt werden.
- **Zeit unter.** Wird mit **Pause unter** zusammen benutzt um zu justieren, wann das System in Zustand Pause übergehen muss. Muss innerhalb 5 – 30 Minuten eingestellt werden.
- **Nachfüllungszeit.** Die Nachfüllungszeit für externe Füllschnecke. (Wird nach Sensorsignal gestartet und wird beim Zeitablauf gestoppt. (Sensor kann z.B. Photozelle oder kapazitiver Sensor sein).

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

7 PAUSENZUSTAND

Wenn die gewünschte Betriebstemperatur +6 Grad erreicht wird oder die Leistung unter die in **Pause unter** eingestellte Leistung sinkt, geht das System in Pausenzustand über. Während der Pause wird ein bisschen Brennstoff zugeführt um Rückbrand zu vermeiden und um das Feuer in Gang zu halten. Wenn die Leistung über die in **Pause unter** eingestellte steigt oder die Temperatur auf 2 °C unter die gewünschte Betriebstemperatur gefallen ist, geht das System in Startzustand-/Betriebszustand über.

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

- **Stoker Puls.** Bestimmt wie lange jeder Stoker Puls dauern soll. (Wenn die gewünschte Betriebstemperatur mit 8 Grad überstiegen wird, wird das Puls um ein Drittel reduziert).
- **Stoker Pause.** Bestimmt wie lange jede Stoker Pause dauern soll.
- **Nachlauf.** Bestimmt wie lange das Gebläse nach einem Stoker Puls noch laufen soll. Wenn die Steuerung von Betrieb in Pausenzustand übergeht, läuft auch das Gebläse für diese Dauer.

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

8 SAUERSTOFF EINSTELLUNG

Der Benutzer hat hier die Möglichkeit einige Parameter in Verbindung mit Sauerstoffregelung einzustellen. Das aktuelle gewünschte Sauerstoffprozent kann unten im Hauptmenü abgelesen werden.

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

- **Sauerstoff Kont.** (Sauerstoffregelung) Hier können Sie wählen, ob Sauerstoffregelung aktiviert werden soll (JA) oder nicht (NEIN).
- **O2.** Hier können Sie das bei 100% Luftzufuhr (100% Betrieb) gewünschte Sauerstoffprozent einstellen. Die TM3006 wird das gewünschte Sauerstoffprozent bei einer willkürlichen Luftzufuhr berechnen, damit das Sauerstoffprozent steigt, wenn die Luftzufuhr fällt.
- **Sauerstoff kalib.** (Sauerstoff kalibrieren) Durch JA hier zu drücken wird der Sauerstoff Sensor kalibriert. Dieses **MUSS STATTFINDEN** während der Sauerstoff Sensor sich in der freien Luft befindet (21% Sauerstoff) und das System muss länger als 3 Minuten eingeschaltet gewesen sein, damit der Sensor warm ist. Nach Beendigung der Kalibrierung, schreibt die TM3006 die folgende Mitteilung *Sauerstoff kalib. OK* (Kalibrierung von Sauerstoff OK). Sollte die TM3006 beurteilen, dass der Sauerstoff Sensor nicht funktioniert, wird statt dessen *Kalibrierungsfehler!* gemeldet, und TM3006 setzt mit dem bisherigen Kalibrierungswert fort.

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

9 MOTOR 2

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼, bis der Cursor links vor "Einstellung" steht, auf ► für das Menü "Einstellungsmenü" ▼ bis der Cursor links vor "Motor 2" steht und auf ► um **Motor 2 Einstellung** zu erreichen:

- **Motor 2 Puls.** Bestimmt wie lange jeder Motor 2 Puls dauern soll.
- **Motor 2 Pause.** Bestimmt wie lange jede Motor 2 Pause dauern soll.

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

10 ALLES WIEDERHERSTELLEN

Vom Hauptmenü: Drücken Sie auf ▼, bis der Cursor links vor "Einstellung" steht, auf ► für das Menü "Einstellungsmenü" ▼ bis der Cursor links vor "Alles Wiederherstellen" steht und auf ► für das Menü: Alles Wiederherstellen.

- **Alles wiederherstellen NEIN:** Wählen Sie hier JA, werden die Fabrikeinstellungen in allen Menüs wiederhergestellt.

11 STOPPZUSTAND

Durch 1 Betätigung des STOPP Knopfes werden Sie die Anlage stoppen und das Gebläse für die Dauer in „Cooling Time“ UNTER Ignition angegeben laufen. Durch 2x Betätigung des Stopp Knopfes wird das Gebläse stoppen. Das Display zeigt an, dass die Anlage im Stoppzustand ist. Die Steuerung stoppt automatisch die Anlage in Fehlersituationen. (Siehe in Absatz 3 eine Liste über Fehler und deren Handhabung).

Bitte beachten Sie: Um die bestmögliche Sauerstoffprozent Messung zu erreichen, muss die Lambda Sonde im Auslassrohr des Kessels (ganz oben) oder so nahe am Kessel wie möglich angebracht werden, und Sie müssen dafür Sorge tragen, dass es keine Undichtigkeiten gibt (Reinigungstüre oder dergleichen), wodurch Luft zugeführt werden kann mit einer ungenauen Sauerstoffmessung zur Folge.

Ferner müssen Sie Vorsicht bei Reinigung der Kessel üben, da die Lambda Sonde Schlägen nicht ausgesetzt werden muss. Weiter wird Verbrennung vom druckimprägniertem Holz, Holz mit Farberesten, Silicon und einige Typen von Plastik die Lebensdauer der Lambda Sonde wesentlich kürzen.

12 WÖRTERERKLÄRUNG

Wörter	Erklärung
Wiederherst.	Alles wiederherstellen
Gew. O2	Gewählte O2
Feuer bei R.T.	Feuer bei Raumtemperatur

13 ZÜNDUNGSSEQUENZ

