



**LINGEMANN**<sup>®</sup>  
Treibgastechnik



Treibgassicherheit & Technik  
Inh. Herr Otto Lingemann  
Lehmbergstraße 70  
57368 Lennestadt-Grevenbrück

Telefon: +49 (0) 2721 606 99 44  
Telefax: +49 (0) 2721 606 99 45

info@treibgassicherheit.de



# ***BETRIEBSANLEITUNG***

## ***Elektrische Brennöfen***

***WT 45 – WT 180***



### **Inhaltsverzeichnis**

	Seite
1. Wichtige Unterlagen	2
2. Gewährleistung	3
3. Auspackhinweise	4

4.	Beschreibung des Ofens	5
5.	Technische Daten	6
6.	Aufstellung und Inbetriebnahme	7
7.	Bedienung	8
8.	Wichtige Sicherheitsanweisungen	8
9.	Instandhaltung	10
9.1.	Fehlersuche und Lösungen	11
9.2.	Reparaturen	13
10.	Regeneration von Filtereinsätzen	14
11.	Bedienung des Regelgeräts SE800	16

## 2. Gewährleistung

Wir gewährleisten einwandfreie Verarbeitung und Funktion des gelieferten Keramik-Brennofens. Bei sachgemäßer Bedienung des Ofens leisten wir

12 Monate Gewährleistung  
ab Rechnungsdatum.

Ausgeschlossen von der Gewährleistung sind folgende Punkte :

- 1.1 Heizelemente und Thermoelement
- 1.2. Beschädigung an der Ausmauerung durch nicht sachgemäße Behandlung
- 1.3. Beschädigung durch Reaktion während des Brandes (z.B. Salz- oder Reduktionsbrände)
- 1.4. Beschädigung durch überschreiten der im Katalog angegebenen Maximaltemperaturen für die einzelnen Produkte
- 1.5. Transportschäden

**Bitte bei Beanstandungen die Rechnungs-Nr. und die Geräte-Nr. angeben.**

### **Anmerkung:**

Bitte beachten Sie, daß Feuerleichtsteine starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Haarrisse in den Ofensteinen sind daher absolut normal, sie beeinträchtigen daher nicht die gute Funktion Ihres Ofens und sind deshalb auch kein Anlaß zur Reklamation.

### 3. Auspackhinweise

**BITTE VERPACKUNG UND INHALT  
SOFORT AUF BESCHÄDIGUNG PRÜFEN !**

Bei Transportschäden **Tatbestandsaufnahme** beantragen und umgehend an uns senden, da sonst keine Ersatzleistung erfolgt.

Gemäß § 60 AD Sp. müssen alle Schäden, auch soweit sie im äußerlichen Bereich nicht erkennbar sind, dem Spediteur unverzüglich (innerhalb von 4 Tagen) schriftlich mitgeteilt werden.

Im Falle einer Beschädigung (offensichtlich oder versteckt) das gesamte Verpackungsmaterial aufbewahren.

Der Spediteur muß einen Inspektionsbericht erstellen.

Unsere Gewährleistung deckt nur Herstellungsfehler.

***Achtung!***

Die Schutzfolie auf den Edelstahlteilen muß vor Inbetriebnahme abgezogen werden.

## 4. Beschreibung des Ofens

Der Ofen wird betriebsbereit geliefert. Er ist mit einer elektronischen Regelanlage ausgerüstet (Beachten Sie bitte die separate Bedienungsanleitung).

### *Elektronische Regelanlage:*

Für Öfen mit elektronischer Regelanlage dürfen nur die Regelungen SE 600, SE 800 oder SE 7000 betrieben werden.

Der Ofen wird betriebsbereit geliefert. Er ist mit einer elektronischen Regelanlage ausgerüstet, die weitgehend Sicherheit gegen Fehlbedienung bietet.

Als Temperaturfühler wird ein Thermoelement Pt/Rh-Pt mit höchster Lebensdauer verwendet.

Wird der Deckel geöffnet, so schaltet ein Sicherheitsschalter den Strom ab. Im Schutzkasten der Rückwand des Ofens ist der Heiz- und Sicherheitsschutz.

### **VORSICHT!**

Im Schutzkasten befinden sich stromführende Bauteile - keine elektrisch leitenden Gegenstände (z.B. Nägel) in die Öffnungen (Lochblech und Schlitz) stecken.

- Lebensgefahr -

## 5. Technische Daten

Ihre elektrische Installation muß den VDE-Vorschriften entsprechen. Achten Sie bitte auf den richtigen Kabelquerschnitt der einzelnen Phasen bei Ihrer hausinternen Zu-  
leitung zum Brennofen. (Kabelquerschnitt mind. 2,5 mm<sup>2</sup>). Das ist für einen lei-  
stungsfähigen und sicheren Betrieb des Brennofens erforderlich.

Die Spannung kann bei großen Verbrauchsspitzen absinken. Bei Spannungs-  
schwankung kann der Brennofen die gewünschte Maximaltemperatur nicht immer  
erreichen oder heizt zu langsam.

Das Anschlußkabel am Brennofen ist ca. 2 m lang; ein Verlängerungskabel darf nicht  
benutzt werden.

Type	WT 45	WT 60	WT 80	WT 100	WT 120	WT 180
Inhalt in Liter	45	60	80	100	120	180
max. Brenntemp. in °C	1300	1200	1300	1320	1300	1320
Leistung in kW	3,6	3,6	6,0	7,0	9,0	10,5
Spannung in Volt	230	230	400	400	400	400
Ampere	16	16	16	16	16	16
Anschlußstecker	Schuko	Schuko	CEE 16	CEE 16	CEE 16	CEE 16
Nutzraum-ø in cm	40,0	40,0	47,0	47,0	58,0	58,0
Nutzraum-Höhe in cm	38,0	49,5	45,5	57,0	45,5	68,5
Breite außen in cm	60,5	60,5	66,5	66,5	78,5	78,5
Tiefe außen in cm	74,0	74,0	79,5	79,5	91,0	91,0
Höhe außen in cm	69,0	80,0	76,5	88,0	80,0	103,0
Masse in kg	66	83	87	98	130	162

## 6. Aufstellung und Inbetriebnahme

Der Ofen ist auf einem nicht brennbaren Unterbau zu stellen. Bei der Aufstellung des Ofens ist allseitig ein Freiraum von mindestens 0,6 m einzuhalten.

Die Wärmeabführung der Gehäuseoberfläche darf nicht behindert sein, d.h. keine brennbaren Materialien auf und um den Ofen ablegen.

Am Ofenmantel und Deckel, sowie Schutzkasten besteht Verbrennungsgefahr!

Die Dimensionierung und Absicherung der elektrischen Leitungen sind entsprechend den Kenndaten des Ofens von einer Elektrofachkraft festzulegen.

Der Ofen ist über die mitgelieferte Steckvorrichtung an zugänglicher Stelle an das Stromnetz anzuschließen.

Bitte achten Sie darauf, daß die Pole des Steckers korrekt in die Steckdose gesteckt werden. Das Anschlußkabel darf nicht mit den Ofenseiten in Berührung kommen, da diese sich bei Betrieb stark erhitzen. Das gleiche gilt für das Steuerkabel vom Regler.

Bei der Wärmebehandlung können je nach Art der verwendeten Materialien gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe frei werden. In diesem Fall ist es erforderlich, die aus der Dunstöffnung austretenden "Abgase" ins Freie zu leiten.

Während des Brennvorganges ist der Raum, in dem der Ofen steht, ausreichend zu belüften. Aus geöffneten Be- und Entlüftungsöffnungen tritt die volle Ofenraumtemperatur aus.

### **Achtung!**

Es besteht Verbrennungsgefahr.

Zum Trocknen der Ausmauerung und zur Erzielung einer Oxid-Schutzschicht auf dem Heizdraht ist ein einmaliges langsames Aufheizen (max. 100 °C/h) bis ca. 900 °C ohne Beschickung erforderlich.

Der Ofen muß waagrecht aufgestellt werden. Nicht in Feuchträumen lagern oder betreiben.

### **Achtung!**

Vor Inbetriebnahme Schutzfolie von den Edelstahlteilen abziehen.

## 7. Bedienung

Vor der Ofenbeschickung ist der einwandfreie Sitz der Heizwendel in den Träger-elementen zu prüfen.

Das Abzugsloch im Deckel sollte während des Brandes geöffnet sein (bis mind. ca. 600 °C).

Es sind die Hinweise der Bedienungsanleitung der elektronischen Regelanlage zu beachten.

Vor der Inbetriebnahme des Ofens ist zu kontrollieren, ob sich Haustiere oder andere Fremdkörper im Ofen befinden. Danach kann der Klappdeckel geschlossen und der Ofen in Betrieb genommen werden.

Nicht zum Erwärmen von Nahrungsmitteln verwenden.

## 8. Wichtige Sicherheitsanweisungen

*Bitte alle Anweisungen vor Inbetriebnahme des Brennofens durchlesen.*

Es sollten nur Materialien verwendet werden, deren Eigenschaften (z.B. Grenztemperaturen) bekannt sind.

Bei hohen Betriebstemperaturen besteht beim Berühren einiger Stellen der Gehäuseoberfläche Verbrennungsgefahr. Beim Öffnen des Deckels im aufgeheizten Zustand besteht Verbrennungsgefahr.

Personen und Gegenstände (z.B. Kleidung) sind entsprechend gegen Hitze-einwirkung zu schützen. Ist reduzierend, d.h. durch Fernhaltung des Sauerstoffs gebrannt worden, so ist danach mindestens ein neutraler (normaler) Brand zu fahren, damit sich auf dem Heizdraht erneut eine Oxidschutzschicht bilden kann.

Die Heizelemente sind im kalten Zustand bruchempfindlich. Beim Besetzen, Entnehmen und Reinigen des Ofens muß darauf besonders Rücksicht genommen werden. Das Thermoelement ist eine empfindliche Meßapparatur und sollte ebenfalls möglichst nicht berührt werden.

Beim Besetzen des Ofens ist darauf zu achten, daß hohe Punktlasten der Bodeniso-lierung vermieden werden. Wir empfehlen zunächst den Einbau einer Brennplatte bevor die Ware eingesetzt wird.

* Den Ofenmantel und den Deckel des Ofens während des Brennvorganges nicht berühren - <b>VERBRENNUNGSGEFAHR</b>
---

- \* Der Brennofen kann auf Rollen gelagert und verfahren werden. Zwei Rollen sind mit Feststellern ausgerüstet. Vor der Inbetriebnahme des Brennofens müssen die beiden Rollen festgestellt bzw. arretiert werden.
- \* Nie mehr als die für den Ofen angegebene Höchsttemperatur aufheizen.
- \* Die Höchsttemperatur für Tone, Glasuren und Dekore, wie vom Hersteller angegeben, nicht überschreiten. Bei Nichtbeachtung kann das Brenngut oder der Brennofen beschädigt werden.
- \* Deckel nicht öffnen bevor der Ofen abgekühlt ist. Vor dem Öffnen des Deckels Regelanlage ausschalten. Deckel vorsichtig öffnen und arretieren.
- \* Ofendeckel nachspannen, aber nicht überspannen.
- \* Kein Verlängerungskabel benutzen.
- \* Vor Reinigen oder Warten des Brennofens Netzstecker ziehen.
- \* Brennofen nur im gut belüfteten Raum benutzen.
- \* Kinder immer fernhalten.
- \* Der Raum unter dem Ofen muß freibleiben ; nur auf nichtbrennbaren Untergrund betreiben; keine Teile gegen den Brennofen lehnen.
- \* Keine brennbaren Flüssigkeiten oder Sprays im gleichen Raum mit dem Brennofen aufbewahren oder benutzen.
- \* Den Brennofen nicht im Freien abstellen oder benutzen. Brennofen vor Feuchtigkeit schützen.
- \* Keine elektrisch leitenden Gegenstände in den Schutzkasten stecken  
- Lebensgefahr -
- \* Bei Beschädigung des Netzkabels Brennofen nicht benutzen.
- \* Brennofen nur mit der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung benutzen.
- \* Beim Kontrollieren des Ofens während des Brennvorganges Schutzbrille tragen.

## 9. Instandhaltung

**Achtung! Alle elektrischen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten / Öffnen des Schutzkastens dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.**

Der Ofen ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen.  
Die Funktion des Deckel-Sicherheitsschalters ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Für die Erkennung bzw. Behebung von Störungen verwenden Sie die Fehlersuchliste, Reparaturanleitung und Schaltplan. Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen sind von einem Elektrofachmann durchzuführen. Dabei ist stets die Netz-Steckverbindung zu trennen.

Entsprechend VGB 4 sind elektrische Betriebsmittel mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft zu prüfen.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Daten des Typenschildes anzugeben. Regelmäßiges Nachspannen des Steindeckels gehört zur laufenden Instandhaltung, um die Lebensdauer des Deckels zu verlängern. Während der ersten sechs Brände empfiehlt es sich, die Spannung des Deckels nach jedem Brand zu prüfen und ggf. nachzustellen. Danach, falls erforderlich.

*Vorgehensweise für das Spannen:*

Sie benötigen einen Schraubenzieher und eine Zange.

1. Um ein Verdrehen des Spannbandes zu vermeiden, halten Sie mit der Zange die zylindrische Schraubbuchse fest, die sich an der Spannkammer befindet.
2. Drehen Sie nun die Schraube im Uhrzeigersinn um die Kammer zu spannen.
3. Spannen Sie das Band so lange bis es fest sitzt. Bitte sehr vorsichtig vorgehen. Die Isoliersteine sind äußerst weich, und ein Überspannen führt zum Zerbröckeln und Reißen der Steine.

## 9.1. Fehlersuchliste und Reparaturanleitung

**Achtung! Alle elektrischen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten / Öffnen des Schutzkastens dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.**

**PROBLEM** Der Brennofen heizt nicht.

### MÖGLICHE URSACHEN

- Brennofenstecker nicht eingesteckt
- Ofenautomat-Startknopf nicht eingedrückt
- durchgebrannte Sicherung oder defekter Schalter
- Kabelunterbrechung oder Drahtbruch am Automat oder defekte Steckdose.
- Deckel nicht richtig geschlossen, Kontaktschalter deshalb nicht betätigt

### LÖSUNGEN

- Stecker einstecken
- Startknopf eindrücken
- Sicherung oder Schalter erneuern
- Spannung an Steckdose prüfen  
Brennofenverdrahtung prüfen
- Deckel schließen.

**PROBLEM** Sicherung brennt laufend durch, wenn Brennofen angeschaltet wird.

### MÖGLICHE URSACHEN

- Kurzschluß an einer Vorrichtung oder überlastetes Netz
- Steckdose
- Kurzschluß im Brennofen
  
- falsche Amperekapazität

### LÖSUNGEN

- Alle anderen Geräte abschalten, die am gleichen Netz hängen
- Steckdose prüfen
- Mit Ohmmesser prüfen. Es müssen mind. 5 Ohm zwischen allen Stiften des Brennofensteckers vorliegen, wenn alle Schalter auf voll stehen. Wenn erforderlich, Brennofenverdrahtung auf Kurzschluß prüfen.
- Prüfen, ob 16 A-Sicherung eingesetzt. Wenn nicht, Elektriker holen. NICHT EINFACH stärkere Sicherung einsetzen.

**Achtung! Alle elektrischen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten / Öffnen des Schutzkastens dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.**

**PROBLEM**

Sicherung brennt nach einer Weile durch.

**MÖGLICHE URSACHEN**

- defekte Sicherung  
oder schlechte (korrodierte) Anschlüsse
- zu starke Hitze an Sicherung
  
- Netzüberlastung

**LÖSUNGEN**

- Sicherung erneuern
  
- Brennofenraum belüften, um Entstehen zu großer Hitze in der Nähe des Sicherungskasten zu vermeiden.
- Alle anderen Elektrogeräte abschalten, die an dieser Sicherung angeschlossen sind. Siehe Punkt 6 "Elektrische Spezifikation" auf korrekte Sicherung 16 Ampere prüfen. Wenn nicht korrekt, die Hilfe eines Elektrikers in Anspruch nehmen.

**PROBLEM**

Brennofen wird warm, erreicht aber nicht die gewünschte Temperatur.

**MÖGLICHE URSACHEN**

- Steckdose falsch verdrahtet  
Brennofenstecker ziehen, gefährliche Stromstöße möglich.
  
- Deckel hebt sich während des Brandes und schaltet den Ofen aus. Ofen kühlt dann etwas ab, Deckel senkt sich wieder und schaltet den Ofen ein usw.
- zu hohes Besatzgewicht

**LÖSUNG**

- Elektriker muß Steckdose prüfen.  
Gelb/Grüner Draht in Brennofenkabel ist der Schutzleiter.  
Erfahrenen Elektriker in Anspruch nehmen.  
Nicht selbst durchführen.
- Schaltung des Deckelschalters prüfen und ggf. nachstellen - Elektriker.
  
- Besatzgewicht reduzieren.

**Achtung! Alle elektrischen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten / Öffnen des Schutzkastens dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.**

**PROBLEM** Aufheizen dauert viel zu lange.

**MÖGLICHE URSACHEN**

- es heizen nicht alle Elemente
- Defektes Element
- Verschlissene Elemente
- Wackelkontakt im Stecker
- Zu hohes Besatzgewicht  
(insbesondere bei 230 V Öfen)
- Unterspannung  
(insbesondere bei 230 V Öfen)

**LÖSUNGEN**

- Prüfen durch Schließen des Deckels. Nach 2 Minuten abschalten und Stecker ziehen. Isoliersteine nahe den Elementen vorsichtig befühlen. Ist ein Element relativ kühl, ist es durchgebrannt.
- Element austauschen
- Wird die Heizzeit allmählich immer länger, Elemente austauschen.
- Stecker aufschrauben und alle losen Teile anziehen.
- Besatzgewicht reduzieren
- Kontrolle durch Elektrofachmann

**PROBLEM** Heißer Stecker.

**MÖGLICHE URSACHEN**

- Wackelkontakt
- korrodierte oder alte Steckdose
- korrodierte Steckerkontakte

**LÖSUNGEN**

- Elektriker muß Stecker prüfen.
- Elektriker muß Steckdose erneuern
- Korrosion entfernen. Elektriker kann Ofenkabel erneuern.

**Achtung! Alle elektrischen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten / Öffnen des Schutzkastens dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.**

## 9.2. Reparaturen

Sollten immer von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden. Ofen immer vom elektrischen Versorgungsnetz trennen (Netzstecker ziehen).

Absichern, daß während der Reparatur keine weitere Person unbeabsichtigt den Ofen ans Versorgungsnetz anstecken und einschalten kann.

*Der Austausch von Heizelementen darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.*

## 10. Regeneration von Filtereinsätzen

Der Ofen benötigt einen allseitigen Freiraum von mindestens 0.6 m. Es dürfen keine brennbaren Materialien auf dem Deckel des Ofens gelagert werden. Die Dunstöffnung sowie die Zuluftklappe dürfen nicht verschlossen werden. Es empfiehlt sich, den Ofen in sehr gut belüfteten Bereichen zu betreiben oder die während der Filterregeneration freiwerdenden Gase abzusaugen.

Vor der ersten Regeneration ist das Programm "P 1" (Schrühen) ohne Beschickung starten, damit der Heizdraht des Ofens eine Oxidschicht aufbaut. Danach kann der Ofen mit frei zu brennenden Filterplatten beschickt werden.

Zur Beschickung des Ofens entnehmen Sie das Stahlgestell (nur bei Filtern NW250) aus dem Ofenschacht und legen die Filterplatten in das Gestell. Stellen Sie nun das Stahlgestell in die Mitte des Ofenschachts und schließen Sie den Deckel. Schalten Sie die Regelanlage SE 800 ein. Die Anzeige des Regelgeräts gibt die momentane Temperatur im Ofenschacht an.

Zum Starten der Regeneration wird auf der Regelanlage SE800 die Taste "Prog" und anschließend mehrmalig Taste " ↑ " gedrückt, bis die Programmnummer „5“ im Display erscheint. Anschließend die Taste „start/stop“ drücken. Die Regeneration läuft dann programmgesteuert ab und dauert in diesem Programm ca. 3 Stunden. Danach kühlt der Ofen ab, was ca. 1 Stunde dauert.

Nach Ablauf des Programms darf der Ofendeckel erst dann geöffnet werden, wenn die Temperaturanzeige am Regelgerät unter 50°C gefallen ist. Danach kann das Stahlgestell aus dem Ofen gehoben und die gereinigten Filterplatten entnommen werden. **ACHTUNG:** Schutzhandschuhe benutzen!

Falls nach der Regeneration die Vorspannung der Filtermatte zwischen den Lochblechen nachgelassen hat, kann sie durch Nachziehen der Muttern M6 an der Ringschraube wieder erhöht werden.

## ***Regenerationsintervalle der Rußfilterplatten***

1. Die Filterplatten müssen regelmäßig durch Freibrennen in einem Regenerationsofen gereinigt werden. Bei Filtern mit Aktivkohleeinsatz muss die Aktivkohleschüttung vor dem Freibrennen zuerst entfernt werden.  
Achtung: Nie den Filter mit noch vorhandener Aktivkohle in dem Regenerationsofen regenerieren, da die Aktivkohle ansonsten verbrennt.
2. Anzeichen für eine dringend erforderliche Filterregeneration ist die einsetzende Grauverfärbung des Filtermaterials, was von außen gut erkennbar ist. Im Zweifel ist der Filtereinsatz aus dem Gehäuse heraus zu nehmen und die Rußablagerung zu prüfen. Es empfiehlt sich, mit Wechselfiltern zu arbeiten, damit immer ein sauberer Filter zur Verfügung steht.
3. Falls der Filter über eine Drucküberwachung verfügt, muss der Filtereinsatz regeneriert werden, wenn die rote Warnleuchte längere Zeit aufleuchtet. Der eingestellte Abgasgegendruck, bei dem die Lampe aufleuchtet, beträgt 250 mbar.
4. Bei regelmäßigem Einsatz sind die Filterplatten mindestens 1-mal pro Woche zu reinigen. Bei einem Einsatz bei höherer Motorbelastung oder bei Motoren, die eine hohe Rußemission aufweisen, ist die maximale Filterkapazität schneller erschöpft, so dass ggf. eine tägliche Regeneration erforderlich ist.
5. Nichtbeachten der Regenerationsintervalle führt zu einem erhöhten Abgasgegendruck im Fahrbetrieb und den damit verbundenen Folgen für den Motor. Gleichzeitig kann das Filtermaterial Schaden nehmen.
6. Für Schäden am Filter bzw. am Motor, die durch nicht erfolgte Filterreinigung eintreten, wird keine Gewährleistung oder Haftung übernommen.

## 11. Bedienungsanleitung Regelgerät SE800

### Allgemeines

Die Temperaturregelung SE 800 ermöglicht eine exakte Steuerung des Brennofens nach individuellen Wünschen. Durch die Vorgabe von 3 Festprogrammen sind Ihnen die Einstellungen für Schrüh- und Glasurbrände bereits abgenommen. Korrekturen an diesen Programmen können natürlich durch Ihr Einwirken jederzeit vorgenommen werden. Durch 6 weitere frei zu belegende Speicherplätze, können Sie auch Programme individuell erstellen (Programm 9 ist ein Testprogramm und kann überschrieben werden).

Durch eine im Lieferumfang enthaltene Wandhalterung wird die Programmierung erleichtert.

Die SE 800 lässt sich aus der Wandhalterung nehmen, um sie so in der Hand bequem programmieren zu können. Das lange Anschlusskabel ermöglicht eine Montage des Reglers in Augenhöhe, um so ein einfaches Ablesen sicherzustellen. Alle Temperaturregler unterliegen vor der Auslieferung einer mehrfachen Kontrolle, sollte wiedererwarten eine Störung auftreten, so bitten wir Sie, sich mit uns in Kontakt zu setzen.

### Inbetriebnahme

Die Verbindung des Temperaturreglers mit dem Brennofen erfolgt über eine Anschlussleitung mit Steckverbinder. Der Stecker ist verpolungssicher und paßt nur in der richtigen Position in das Gegenstück am Brennofen.

Nach dem Einstecken ist der Stecker mit dem Überwurf zu sichern.

Der Temperaturregler wird an der Unterseite durch einen Schalter eingeschaltet. Sobald die Anzeige den aktuellen Temperaturwert anzeigt, ca 3 sec. nach dem Einschalten, kann der Temperaturregler programmiert werden.

Können Sie keine Reaktion des Temperaturreglers feststellen, so überprüfen Sie bitte:

- 1.) Ist der Netzschalter des Temperaturreglers eingeschaltet?
- 2.) Ist die Sicherung (links neben der Anschlußleitung) in Ordnung?
- 3.) Ist die Versorgungsspannung der Ofenanlage vorhanden?

### Arbeiten mit der SE 800

#### **Starten der Festprogramme**

Der Temperaturregler SE 800 ist mit neun Festprogrammen ausgerüstet. Der Aufruf eines bestimmten Programmes erfolgt durch Betätigung folgender Tasten:

Taste:        Prog

Durch betätigen dieser Taste wird der Programmmodus aufgerufen. Es erscheint im Display die Nummer des aktuellen Programmes.

Taste:      ↑ oder ↓

Durch mehrmaliges betätigen dieser Tasten kann die gewünschte Programmnummer angewählt werden.

Taste:      start / stop

Durch betätigen dieser Taste, kann das ausgewählte Programm gestartet, oder das laufende Programm gestoppt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Festprogramme mit den dazugehörigen Zeiteinstellungen und Temperaturen aufgelistet. Die Programme 1 bis 3 wurden werkseitig bereits voreingestellt. Dabei sind die Werte in Programm 1 auf einen Schrühvorgang abgestimmt. In den Programmen 2 und 3 sind die Werte für Glasuren eingestellt. Die Programme 4 bis 9 stehen dem Anwender für eigene Einstellungen zur Verfügung. Auf dem Programmplatz 9 befindet sich ein Testprogramm das überschrieben werden kann. Die Einstellwerte können Sie in die Tabelle eintragen.

### **REGENERATION VON FILTEREINSÄTZEN:**

Nr.	Name	Anheizzeit Zeit 2	Anheiztemp. Temp. 1	Brenntemp. Temp. 2	Haltezeit Zeit 3
<b>P5</b>		<b>2 h</b>	<b>600 °C</b>	<b>650 °C</b>	<b>0h30min</b>

### Festprogrammliste

Nr.	Name	Anheizzeit Zeit 2	Anheiztemp. Temp. 1	Brenntemp. Temp. 2	Haltezeit Zeit 3
P1	Schrühen	6 h	650 °C	960 °C	0h15min
P2	Glasur 1050 °C	4 h	650 °C	1050 °C	0h15min
P3	Glasur 1220 °C	3 h	650 °C	1220 °C	0h15min

Es ist jedoch auch möglich die werkseitig vorgegebenen Programmwerte nach eigenen Angaben zu ändern.

**Zeit 1: Startverzögerung**

Um diese Zeit, wird der Beginn des Programmablaufes nach betätigen der Taste start / stop verzögert

**Zeit 2: Anheizzeit**

Mit dieser Zeit wird die Dauer des schonenden Anheizvorganges vorgegeben, in dem der Regler auf die vorgegebene Temperatur aufheizen soll.

**Temp 1: Anheiztemperatur**

Dies ist die Temperatur, auf die in der vorgegebenen Anheizzeit der Brennofen aufgeheizt werden soll.

**Temp 2: Brenntemperatur**

Dies ist die Temperatur, auf die der Brennofen nach der Anheizzeit mit Vollast aufgeheizt wird.

**Zeit 3: Haltezeit**

In dieser Zeit wird der Brennofen konstant auf der eingestellten Brenntemperatur gehalten.

**Abändern der Festprogramme**

Wählen Sie das Festprogramm aus, dessen Einstellwerte Sie ändern möchten. Betätigen Sie nun folgende Tasten:

Taste: =>

Durch einmaliges betätigen blinkt die Diode der Zeit 1. Dies zeigt an, dass dieser Wert nun geändert werden kann. Durch mehrmaliges betätigen dieser Taste kann die Position erreicht werden, deren Wert verändert werden soll. Der aktuelle Wert wird dabei im Display angezeigt.

Taste: ↑ oder ↓

Durch betätigen dieser Taste kann der Angezeigte Zahlenwert verändert werden.

Taste: start / stop

Taste: Prog sichern

Mittels dieser Taste im Anschluß an eine Veränderung der eingestellten Werte, werden diese in das Festprogramm übernommen.

Achtung: Die Startverzögerung ( Zeit1 ) kann nicht dauerhaft in einem Festprogramm abgespeichert werden.

## Programmablauf

Wurde eines der Festprogramme, wie unter 3.1 beschrieben, ausgewählt, so wird mit dem Druck auf die Starttaste das Brennprogramm gestartet. Ist eine Zeitverzögerung eingestellt, so wird die Verzögerungszeit ( Zeit1 ) durch die Startfunktion aktiviert. Auf der Anzeige der SE 800 erscheint diese Zeit und wird zurück gezählt. Sobald der Wert 0 erreicht ist, startet der eigentliche Brennvorgang. Anwendung findet diese Funktion besonders bei Brennöfen, die mit günstigen Nachtstromtarifen betrieben werden sollen.

Der eigentliche Brennprozeß beginnt mit der Anheizzeit ( Zeit2 ). Innerhalb dieser Zeit heizt der Regler den Brennofen mit verminderter Leistung schonend auf die eingestellte Anheiztemperatur ( Temp.1 ) auf.

Nachdem die Anheiztemperatur erreicht ist, wird durch den Regler der Brennofen mit der maximalen Leistung bis zur Brenntemperatur ( Temp. 2 ) aufgeheizt. Ist diese Temperatur erreicht, schaltet der Regler auf die Haltezeit ( Zeit3 ) um. Während dieser Zeit wird die Brenntemperatur ( Temp.2 ) des Ofens konstant auf dem eingestellten Wert gehalten.

Ist die Haltezeit abgelaufen, schaltet der Regler ab.

Die Kontrollampe ENDE leuchtet auf und der Brand ist abgeschlossen. Der abfallende Temperaturverlauf des Brennofens kann auf dem Display der SE 800 abgelesen werden.

## Fehlermeldungen

Der Temperaturregler SE 800 überprüft laufend alle wichtigen Funktionen. Tritt eine Störung auf, wird der Brennprozeß abgebrochen und auf dem Display eine Fehlermeldung angezeigt.

Anzeige: F1

Wird der Brennofen mit max. Leistung aufgeheizt, muß die Ofentemperatur innerhalb von 20 min. um mind. 1 °C ansteigen. Ist dies nicht der Fall, wird F1 angezeigt.

Mögliche Ursachen:

- Heizspirale defekt oder überaltert
- Bei Drehstrom ausgefallener Netzleiter (Haussicherung überprüfen)
- Thermoelement kurzgeschlossen
- Türkontaktschalter nicht geschlossen

Anzeige: F2

Heizt der Brennofen länger als 18 Stunden mit max. Leistung, dann wird F2 angezeigt.

Mögliche Ursachen:

- Bei Drehstrom ausgefallener Netzleiter (Haussicherung überprüfen)
- Heizspirale defekt oder überaltert

Anzeige: F3

Die Regeleinrichtung überprüft zyklisch den Meßkreis und das Thermoelement. Wird hier eine Unterbrechung festgestellt, so wird die Fehlermeldung F3 angezeigt.

Mögliche Ursachen:

- Thermoelement defekt
- Leitung zum Thermoelement unterbrochen

Anzeige: F4

Ist der Meßwert des Temperaturfühlers negativ, wird F4 angezeigt.

Mögliche Ursachen:

- Außentemperatur zu niedrig
- Thermoelement falsch gepolt
- Leitung zum Thermoelement verpolt

Anzeige: F5 oder F6

Bemerkt der Regler einen internen Systemfehler, so wird F5 oder F6 angezeigt.

Anzeige: F7

Bei einem Überschreiten der Brenntemperatur um mehr als 20 °C, schaltet das Regelgerät ab und zeigt F7.

Mögliche Ursachen:

- Regelschutz hängt mechanisch fest.
- Regelanlage defekt

**Technische Daten SE 800**

Versorgungsspannung	200 bis 250 Volt 50 / 60 Hz
Sicherung	0,04 A träge
Anschlussleistung	2 VA
Ausgang	2 Schliesskontakte 230 V ac.1 max. 4 A
Messeingang	Thermoelement Typ S ( PT10Rh/Pt )
Auflösung	1 °C
Genauigkeit	0,3 % +/- 1 Digit
Abmessungen	200 · 100 · 45 mm
Gewicht	0,5 kg
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C