



# Betriebsanleitung

## Öfen mit TP 10

N 100/G	N 50	N 100/H	N 21	N 20/H
N 150/G	N 100	N 150/H	N 41	N 60/H
N 200/G	N 150	N 200/H	N 21/H	N 20/HR
N 300/G	N 200	N 300/H	N 41/H	N 60/HR

### Inhaltsübersicht

1. Kenndaten
2. Abmessungen und Gewichte
3. Beschreibung des Ofens
4. Aufstellung und Inbetriebnahme
5. Bedienung
6. Funktionsbeschreibung der Regelanlage
7. Instandhaltung

#### 1. Kenndaten

Siehe Typenschild an linker Ofenseite:

Modell (Gerätetyp)	Nennspannung
Fabrikations-Nummer	Nennfrequenz
Baujahr	Nennstrom
max.zul.Betriebstemperatur	Nennleistung

#### 2. Abmessungen und Gewichte

Siehe Prospekt

#### 3. Beschreibung des Ofens

Der Ofen wird betriebsbereit geliefert. Er ist mit einer elektronischen Regelanlage ausgerüstet, die weitgehend Sicherheit gegen Fehlbedienung bietet. Die Regelanlage ist vorbereitet für die Befestigung an der linken Ofenseite.

An der Ofenrückwand befindet sich die Schaltanlage. Für die Schaltung der Heizleistung ist zusätzlich zum Schaltschütz ein weiteres Sicherheitsschaltschütz vorhanden.

Als Temperatur-Fühler wird ein Platin-Rhodium-Thermoelement mit höchster Lebensdauer verwendet. Eine Thermoelement-Bruchsicherung bewirkt, daß bei einer Unterbrechung des Thermoelement-Meßkreises der Ofen abschaltet bzw. nicht eingeschaltet werden kann. Wird die Tür geöffnet, so schaltet ein Sicherheitsschalter die Heizung ab.

#### 4. Aufstellung und Inbetriebnahme

Die Dimensionierung und Absicherung der elektrischen Leitungen sind entsprechend den Kenndaten für die einzelnen Ofen-Modelle von einer Elektro-Fachkraft festzulegen.

Der Ofen ist auf das dazugehörige Untergestell zu stellen.

Bei der Aufstellung ist ein Abstand von 25 cm zu brennbaren Materialien einzuhalten. Die Wärmeabfuhrung der Gehäuseoberfläche darf nicht behindert sein.

Die Regelanlage ist an der linken Seite des Ofens zu montieren.

Die Steckverbindung der Regelanlage ist in die Steckbuchse an der Rückwand einzustecken.

Zum Trocknen der Ausmauerung und zur Erzielung einer Oxid-Schutzschicht auf dem Heizdraht ist ein einmaliges, langsames Aufheizen bis ca. 1000 °C ohne Beschickung erforderlich.

#### Besondere Hinweise für Keramik-Brennöfen

Beim Brennen von Keramik können je nach Qualität des Tones bzw. der Glasuren gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe frei werden. Es ist daher erforderlich, die aus der Dunstöffnung austretenden "Abgase" ins Freie zu leiten.

Die untenstehende Skizze zeigt einen Anschlußvorschlag für den Dunstabzug, bei dem eine unerwünschte Zugwirkung im Ofen vermieden wird (Bypass).

Eine Unterweisung des Bedienungspersonals auf die bei der Bedienung zu beachtenden Schutzmaßnahmen muß in regelmäßigen Abständen erfolgen.

Bei hohen Betriebstemperaturen besteht beim Berühren einiger Stellen der Gehäuseoberfläche und am Dunstabzug Verbrennungsgefahr.

Wird reduzierend, d.h. unter Fernhaltung des Sauerstoffs gearbeitet, so ist danach mindestens einmal in neutraler Atmosphäre zu fahren, damit sich auf dem Heizdraht erneut eine Oxid-Schutzschicht bilden kann.

### 5. Bedienung

Der Heizdraht ist in kaltem Zustand hart und stoßempfindlich. Beim Beschicken des Ofens muß darauf besonders Rücksicht genommen werden. Das Beschickungsgut darf den Heizdraht nicht berühren. Die Türverschlüsse (nicht an allen Modellen) sind nur mit geringem Kraftaufwand anzudrehen. Der Bodenschieber (nicht an allen Modellen) ist bei gezogenem Bedienungsknopf geöffnet. Der Schieber ist z.B. dann zu öffnen, wenn beschleunigt abgekühlt werden soll.

#### 6. Funktionsbeschreibung der Regelanlage

Mit dem Schlüsselschalter wird die Anlage ein- u. ausgeschaltet. In Stellung "0" ist der Schlüssel abziehbar, so daß unbefugte Inbetriebnahme ausgeschlossen ist. In Stellung "1" ist der Ofen betriebsbereit.

##### 6.1. Arbeiten mit festem Programm

TP 10 verfügt über 6 Programme, die dem Anwender die Benutzung der Anlage vereinfachen. Einzelheiten der Programme siehe nachstehende Kurven. Der Aufruf eines Programms erfolgt in folgenden Schritten:

- o Schlüsselschalter auf Stellung "1" drehen. Die Anzeige zeigt die tatsächliche Heizraumtemperatur an.
- o Drücken der Taste **programm**
- o Drücken z.B. von Taste **T8** (Rohbrand mit T2= 950 °C).
- o Drücken der Taste **start**.  
Der Ofen schaltet nun sofort ein.

##### 6.2. Arbeiten mit manuell eingestelltem Programm

- o Schlüsselschalter auf Stellung "1" drehen. Die Anzeige zeigt die tatsächliche Heizraumtemperatur an.
- o **T2** drücken. Im Anzeigefeld erscheint: 0000 °C. Die gewünschte Temperatur ist an der unteren Tastatur einzugeben. Die eingegebene Temperatur erscheint im Anzeigefeld.
- o **T1** drücken. Anzeige und Eingabe wie bei T2.
- o **time 2** drücken. Im Anzeigefeld erscheint 0000 '. Haltezeit in Minuten(') in der unteren Tastatur eingeben. Die eingegebene Zeit erscheint im Anzeigefeld.
- o **time 1** drücken. Die gewünschte Zeit (in Minuten) eingeben, in der T1 erreicht werden soll. Anzeige und Eingabe wie bei time 2.
- o **start** drücken. Der Ofen schaltet sofort ein. Im Anzeigefeld erscheint die Heizraum-Temperatur.

##### 6.3. Vorwahluhr

TP 10 verfügt über eine elektronische Vorwahluhr. Wird das Einschalten des Ofens zu einem späteren Zeitpunkt gewünscht, so ist **time 0** zu drücken und die Vorwahlzeit (in Minuten) einzugeben. Anschließend ist **start** zu drücken. Ab diesem Moment wird die verbleibende Vorwahlzeit angezeigt.

##### 6.4. Ansehen der eingegebenen Werte (Programmkontrolle)

Jeder eingegebene Wert kann sowohl vor dem Starten des Ofens als auch während des Betriebes angesehen werden. Dazu ist die entsprechende Taste zu drücken.

Wird **T2** oder **T1** gedrückt, so erscheint im Anzeigefeld die jeweilige programmierte Temperatur.

Wird time 2, time 1 oder time 0 gedrückt, so erscheint die jeweilige Zeit in Minuten. In diesen Programmabschnitten werden die verbleibenden Zeiten angezeigt. Wird z.B. während der Haltezeit die Taste time 2 gedrückt, dann wird die noch abzuarbeitende Haltezeit in Minuten angezeigt.

Nach dem "Ansehen" muß **start** gedrückt werden, damit das Programm fortgesetzt wird.





# Betriebsanleitung

## Öfen mit TP 10

N 50	N 21	N 20/H
N 100/G	N 100	N 100/H
N 150/G	N 150	N 150/H
N 200/G	N 200	N 200/H
N 300/G	N 300	N 300/H
N 41	N 21/H	N 20/HR
N 60/H	N 41/H	N 60/HR

### 6.5. Ändern von eingegebenen Werten

Alle Werte können geändert werden (auch während des Betriebes des Ofens). Soll z.B. T2 geändert werden, so ist [2] zu drücken und der neue Wert einzugeben.

Nach dem Ändern muß [start] gedrückt werden, damit das Programm fortgesetzt wird.

Die 5 Leuchtdioden in der Zeitachse zeigen an, wie weit das Programm bereits abgelaufen ist.

Nach Ablauf der Haltezeit [time 2] schaltet TP 10 den Ofen automatisch ab.

Ab diesem Zeitpunkt leuchtet die 5. Diode (Abkühlzeit).

Die Heizraumtemperatur wird weiterhin angezeigt, bis der Schlüsselschalter auf Stellung "0" gedreht wird.

### 6.6. Fehler-Anzeige

TP 10 ist mit einer Fehler-Anzeige ausgestattet. Im Fehlerfalle leuchtet im Anzeigefeld F1 ... F6.

Diese Fehler-Anzeigen haben folgende Bedeutungen:

- F1 = Ofen heizt nicht mit Nennleistung (Temperaturanstieg zwischen T1 und T2 ist kleiner als 4 °C/h).
- F2 = Ofen heizt nicht mit Nennleistung (Brennzeit zwischen T1 und T2 ist länger als 12 Stunden)
- F3 = Thermoelement ist unterbrochen
- F4 = T2 ist höher eingegeben als zulässig
- F5 = time 1 über 700 min.
- F6 = Regelanlage defekt

### 7. Instandhaltung

Der Ofen ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen. Für die Erkennung bzw. Behebung von Störungen verwenden Sie bitte Fehlersuch-Liste, Reparaturanleitung und Schaltplan.

Die Funktion des Tür-Sicherheitsschalters ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen sind nur von einem Elektro-Fachmann durchzuführen.

Dabei ist stets die Netz-Steckverbindung zu trennen.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Daten des Typenschildes anzugeben.

