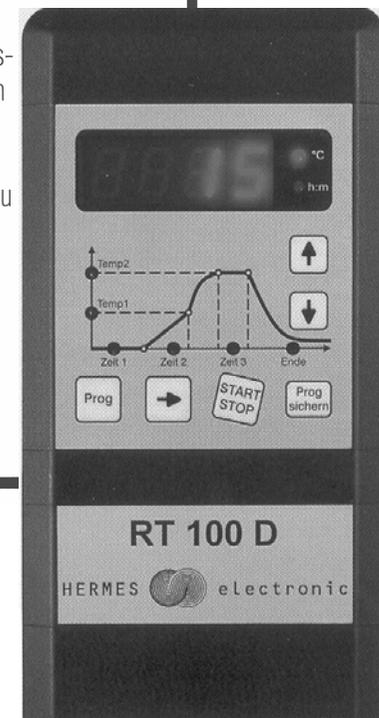




## Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch, um

- den vollen Leistungsumfang des Program Controllers kennen zu lernen
- alle Arbeitsschritte zu lernen
- Fehlbedienungen zu vermeiden



### HERMES electronic GmbH

Am Handwerkerpark 1  
D-45309 Essen

**Telefon:**

(+49) 201.8911.0

**Telefax:**

(+49) 201.8911.20

**Email:**

kontakt@hermes-electronic.de

**Internet:**

<http://www.hermes-electronic.de>

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeines . . . . .	3
2. Inbetriebnahme . . . . .	4
3. Arbeiten mit dem RT100D	
3.1 Bedienungselemente und Kontrolllampen . . . . .	5
3.2 Starten der Festprogramme . . . . .	5
3.2 Abändern der Festprogramme . . . . .	6
4. Programmablauf . . . . .	9
5. Fehlermeldungen . . . . .	10
6. Technische Daten . . . . .	12
6.1 Leistungsangaben . . . . .	12
6.2 Anschlussbelegung . . . . .	12

## 6.0 Technische Daten

### 6.1 Leistungsangaben

In der nachfolgenden Tabelle sind die Leistungsdaten des RT100D aufgeführt.

Versorgungsspannung	200 bis 250Volt 50 / 60Hz
Sicherung	0,032 A träge
Aufnahmeleistung	2 VA
Ausgang	2 Schließkontakte 230 V max. 4 A
Meßeingang	Thermoelement Typ S Pt10Rh / Pt
Auflösung	1 °C
Genauigkeit	0,3 % +/- 1 Digit
Abmessung	200 * 100 * 45 mm
Gewicht	0,6 kg
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C

Tabelle: Leistungsangaben des RT100D

### 6.2 Anschlussbelegung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anschlussbelegungen für verschiedene Anschlussstecker und Ausgleichsleitungen aufgeführt. Bei dieser Tabelle ist zu berücksichtigen, dass das aufgeführte Aderpaar +/- nur einmal existiert, d.h. es tritt entweder in der Kombination rot/weiß oder grün/weiß auf. Dies ist abhängig von der zu verwendenden Ausgleichsleitung. Diese sind in Platin oder Nickel zu verwenden.

Ader Nr.	AMP Pin-Nr.	Harting 7D Pin-Nr.	Harting 15D Pin-Nr.	Bezeichnung
+ rot	1	3	B5	Ausgleichsleitung Platin
-weiß	2	4	C5	
+ grün	11		B5	Ausgleichsleitung Nickel
-weiß	12	*	A5	
1	8	5	A1	Eingang L1
2	9	2	B1	Eingang N
3	13	6	A3	Ausgang Heizen
4	14	1	B3	Ausgang N
7	7	7	C3	Ausgang Sicherheitsrelais

Tabelle: Anschlussbelegung der verschiedenen Stecker

- Bei der Verwendung eines Harting-7D Steckers ist die Anschlussbelegung noch nicht einheitlich festgelegt.

## 5.0 Fehlermeldungen

Der Temperaturregler RT100D überprüft laufend alle wichtigen Funktionen. Tritt eine Störung auf, wird der Brennprozess abgebrochen und auf der Anzeige eine Fehlermeldung angezeigt:

### Anzeige: F1

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

#### **Mögliche Ursachen:**

- Heizspirale defekt oder überaltert
- Bei Drehstrom: Netzleiter ausgefallen (Haussicherung prüfen )
- Thermoelement kurzgeschlossen.
- Türkontaktschalter nicht geschlossen

### Anzeige: F2

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

#### **Mögliche Ursachen:**

- Bei Drehstrom: Netzleiter ausgefallen (Haussicherung prüfen )
- Heizspirale defekt oder überaltert

### Anzeige: F3

F3 wird angezeigt, wenn der Messwert des Temperaturfühlers zu groß ist.

#### **Mögliche Ursachen:**

- Thermoelement defekt
- Leitung zum Thermoelement unterbrochen

### Anzeige: F4

Ist der Messwert des Temperaturfühlers negativ, wird F4 angezeigt.

#### **Mögliche Ursachen:**

- 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

Wird die Brenntemperatur um mehr als 20°C überschritten , so schaltet der Regler ab und zeigt F7.

#### **Mögliche Ursache:**

- Schütz im Brennofen defekt

## 1. Allgemeines

Die Temperaturregelung RT100D ermöglicht eine exakte Steuerung Ihres Brennofens nach Ihren individuellen Wünschen. Durch die Vorgabe von 5 Festprogrammen sind Ihnen die Einstellungen für Schrüh- und Glasurbrände schon abgenommen. Korrekturen an diesen Programmen können natürlich durch Ihr Einwirken jederzeit vorgenommen werden.

Im Lieferumfang ist eine Wandhalterung enthalten. Um das Programmieren zu erleichtern, kann der Regler aus der Wandhalterung herausgenommen und nach der Programmierung in die Halterung zurückgeschoben werden.

### Hinweis:

- Der Temperaturregler darf während des Brandes **nicht auf den Brennofen** gelegt werden.
- Der Brennofen darf **nicht mit einer zusätzlichen Verlängerungleitung** betrieben werden (Kabeltrommel etc.).

Jeder Temperaturregler RT100D unterliegt mehrfachen strengen Qualitätskontrollen. Um jedoch eine Überhitzung des Brennofens völlig auszuschließen, empfiehlt es sich, den Ofen während der Brände zu überwachen. Sollte wider Erwarten einmal eine Störung auftreten, überprüfen sie zunächst bitte die möglichen Fehlerquellen der Fehlerliste am Ende dieser Bedienungsanleitung. Wenn sich eine Störung so nicht beheben lässt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

## 2. 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 Kippschalter in Betrieb genommen. Ungefähr drei Sekunden nach dem Einschalten wird die aktuelle Ofentemperatur angezeigt, der Temperaturregler kann jetzt programmiert werden.

## 4.0 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 des RT100D erscheint diese Zeit und wird zurück gezählt. Sobald der Wert 0 nun erreicht ist, startet der eigentliche Brennprozess. Anwendung findet diese Funktion bei Brennöfen, die mit günstigen Nachtstromtarifen betrieben werden.

Der Brennprozess beginnt mit der Anheizzeit (Zeit2). Innerhalb dieser Zeit heizt der Regler den Brennofen 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 den eingestellten Wert gehalten. Ist die Haltezeit abgelaufen, schaltet der Regler ab.

Die Kontrolllampe 'Ende' leuchtet und der Brand ist abgeschlossen. Die geringere werdende Temperatur des Brennofens kann auf der Anzeige des RT100D abgelesen werden.

### 3.3 Abändern der Festprogramme

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

Taste:  $\Rightarrow$  Durch einmaliges Betätigen blinkt die Diode bei Zeit 1. Dies zeigt an, dass dieser Wert nun geändert werden kann. Betätigen Sie nun sofort die Taste  $\Rightarrow$  bis die Diode an dem Wert blinkt, den Sie verändern möchten. Der aktuelle Wert wird dabei im Display angezeigt.

Taste:  $\uparrow$  oder  $\downarrow$   
Durch Betätigen dieser Tasten kann der angezeigte Zahlenwert verändert werden. Soll ein weiterer Zahlenwert verändert werden so ist erneut die Taste  $\Rightarrow$  zu betätigen.

Taste: **start / stop**  
Bei Betätigung dieser Taste, wird das Programm nun mit den eingestellten Werten gestartet. Die vorgenommene Korrektur wird dabei aber nur einmal für den folgenden Brand berücksichtigt. Soll die Korrektur dauerhaft in das Festprogramm übernommen werden, so ist nach der Korrektur der Werte erst die Taste **Prog sichern** zu betätigen und im Anschluss daran die Taste **start / stop**.

Taste: **Prog sichern**  
Durch Betätigen dieser Taste im Anschluss an eine Veränderung der eingestellten Werte, werden diese in das Festprogramm übernommen.

**Achtung:**  
Die Startverzögerung (Zeit 1), kann nicht dauerhaft in einem Festprogramm abgespeichert werden.

### 3. Arbeiten mit dem RT100D

#### 3.1 Bedienungselemente und Kontrolllampen

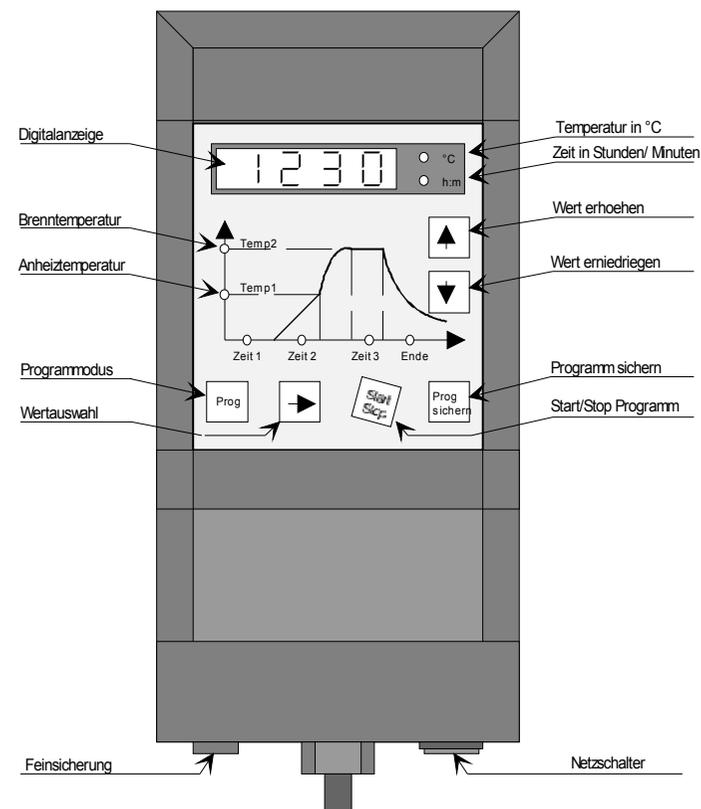


Abbildung: Bedienungselemente und Kontrolllampen

### 3.2 Starten der Festprogramme

Der Temperaturregler RT100D ist mit drei Festprogrammen ausgerüstet. Der Aufruf eines bestimmten Programms erfolgt durch Betätigung folgender Tasten.

- Taste: **Prog**  
 Durch Betätigen dieser Taste wird der Programmodus aufgerufen. Es erscheint im Display die Nummer des aktuellen Programms.  
 Durch mehrmaliges Betätigen dieser Taste kann das gewünschte Programm ausgewählt werden. Dies ist ebenfalls möglich über die Taste  $\uparrow$  oder  $\downarrow$ .
- Taste:  $\uparrow$  oder  $\downarrow$   
 Durch mehrmaliges Betätigen dieser Taste kann die gewünschte Programmnummer ausgewählt 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 werksseitig bereits voreingestellt. Dabei sind die Werte auf der Programme 1 und 2 für Schrühvorgänge abgestimmt. Im Programm 3 sind die Werte für Glasuren eingestellt. Die Programme 4 und 5 stehen dem Anwender für eigene Einstellungen zur Verfügung. Die Einstellwerte können dabei in der Tabelle eingetragen werden. Es ist jedoch auch möglich die werksseitig voreingestellten Programmwerte nach eigenen Angaben zu ändern.

Programm Nr.	1	2	3	4	5
	Schrühen 1	Schrühen 2	Glasur		
Zeit 1	0h 00	0h 00	0h 00		
Zeit 2	8h 00	4h 00	2h 00		
Temp 1	600°C	600°C	250°C		
Temp 2	900°C	900°C	1050°C		
Zeit 3	0h 10	0h 10	0h 30		

Die Programme 4 und 5 sind frei programmierbar und standardmäßig auf Null.

Abbildung: Tabelle der Programmparameter

#### Erklärung:

Die Angaben der Zeiten erfolgt in Stunden und Minuten. 0h20 = 0 Stunden und 20 Minuten

- 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.
- Temp1:** *Anheiztemperatur*  
 Dies ist die Temperatur, auf die in der vorgegebenen Anheizzeit der Brennofen aufgeheizt werden soll.
- Temp2:** *Brenntemperatur*  
 Dies ist die Temperatur, auf die der Brennofen nach der Anheizzeit aufgeheizt wird.
- Zeit3:** *Haltezeit*  
 In dieser Zeit wird der Brennofen konstant auf die eingestellte Brenntemperatur gehalten.