# Bedienungsanleitung
## für Temperaturregler TRP010

efco Industrieprodukte

UHLIG

**Beschreibung:**

Das Regelgerät TRP 010 ist ein Programmregler mit digitaler Istwert-, Sollwertanzeige.
Als Messgeber dient ein Thermoelement nach DIN 43 710 (liegt dem Gerät bei).
Das Regelgerät TRP 010 wird speziell zur Temperaturregelung von Email-, Schmelz-, Glüh- und Anlassöfen sowie zum Brennen von Keramik, Porzellan, usw. eingesetzt. Der Regler findet überall dort Anwendung, wo über drei Stufen (Anheizen, Vollast, Halten) eine Temperaturkontrolle gefordert wird.
Der Brennofen wird direkt in die Steckdose des Reglers eingesteckt und von diesem bis zu einer Leistung von 3500 Watt bei 230 Volt (Ohmsche Last) geschaltet.

**Inbetriebnahme**

Der Ofen darf nur in einem trockenen, gut belüfteten Raum, auf einer feuerfesten Unterlage betrieben werden. Sicherheitsabstände zur evt. brennbaren Umgebung sind einzuhalten.

**Anschluß:**

1. Schukostecker Ihres Brennofens in die Steckdose auf der Rückseite des Reglers einstecken.
2. Temperaturfühler (Thermoelement) in das vorgesehene Fühlerloch des Brennofens (Rückseite) schieben. Der Fühler sollte soweit in den Brennraum eingeführt werden, dass die Spitze ungefähr in der Mitte der Brennraumtiefe sitzt (dabei bitte auf die Zerbrechlichkeit des Keramikrohres achten). Der Diodenstecker des Fühlers wird in die rückseitige Buchse des Reglers eingesteckt. Achtung, er passt nur in einer Stellung.
3. Schukostecker des Temperaturreglers in Ihre ordnungsgemäß geerdete 230 Volt Schukosteckdose einstecken.

**Wichtige Hinweise:**

Das Temperaturregelgerät TRP 010 ist ein Gerät der Schutzklasse 1 und darf nur an einer Netzsteckdose (230 V) mit entsprechendem Schutzkontakt angeschlossen werden.

**Regler darf nicht auf den Brennofen gestellt werden!**

**Reglerbedienung**

| | |
|---|---|
| 1 | Heizkontrollampe (LED) |
| 2 | Werteänderung größer |
| 3 | Werteänderung kleiner |
| 4 | Settaste (Programmabschnittauswahl) |
| 5 | Sollwertanzeige |
| 6 | Istwertanzeige |

**Thermoelemente (Temperaturfühler):**

Bei der 1200 °C-Ausführung liegt ein Ni.Cr.-Ni.-Element bei, das für eine Dauertemperatur von 1100 - 1150°C ausgelegt ist. Es darf nur kurzfristig bis 1200°C eingesetzt werden, da sonst ein frühzeitiger Verschleiß einsetzt. Ist das Thermoelement defekt oder das Schutzrohr gebrochen, muss es ersetzt werden. Bei der 1300 °C-Ausführung ist ein Pt.Rh.-Pt.-Element beigefügt.

**Bei Defekt oder nicht angeschlossenem Fühler zeigt das Gerät die Fehlermeldung E-05 an.**

Nach dem Einschalten des roten Kontrollschalters zeigt der Regler zunächst alle Displaysegmente und dann die aktuelle Reglersoftware an. Danach die Solltemperatur unten in rot und die momentane Isttemperatur oben in gelb, für den ersten Programmabschnitt (Anheizphase). Mit den Tasten 2 und 3 kann die Anheiztemperatur geändert werden. Wird die Taste länger gedrückt gehalten, erfolgt eine schnelle Werteänderung.

# Bedienungsanleitung
## für Temperaturregler TRP010

Zur Anwahl des zweiten Programmabschnittes die Settaste einmal drücken. Angezeigt wird nun oben in gelb die Brenntemperatur und unten in rot der Hinweis Setpoint 2. Eine evt. Änderung erfolgt wieder mit den Tasten 2 und 3 (möglich nur solange, der Wert angezeigt wird. Die Anzeige springt nach einigen Sekunden wieder zurück in den aktuellen Abschnitt).
Wird nun die Settaste erneut einmal gedrückt, erscheint oben in gelb die Aufheizgeschwindigkeit in °C pro Stunde, für den ersten Programmabschnitt und unten in rot der Hinweis Grad. Änderung mit Tasten 2 und 3, solange der Wert angezeigt wird.Drückt man nun die Settaste erneut einmal, erscheint oben in gelb die Haltezeit der Brenntemperatur in Minuten, für den dritten Programmabschnitt und unten in rot der Hinweis Time. Änderung mit Tasten 2 und 3, solange der Wert angezeigt wird.
Die Heizkontrollampe (OUT1) leuchtet, während der Regler die Heizung des Ofens einschaltet. Die LED OUT2 hat keine Funktion.
**Anmerkung :** Soll der Ofen direkt, ohne Anheizphase am Anfang, auf die Brenntemperatur des zweiten Programmabschnittes gefahren werden, so muß die Solltemperatur im ersten Programmabschnitt auf 20°C gesetzt werden.

**Selbstoptimierung:** (Sollte vor Ihrem ersten Brand durchgeführt werden!)

Der Brennofen hat je nach Beschickung, Netzspannung usw. ein unterschiedliches Heizverhalten. Damit der Regler sich optimal auf die jeweiligen Begebenheiten einstellen kann, hat er eine sogenannte Selbstoptimierungsfunktion. Sollten die voreingestellten Parameter für Ihre Anwendungen nicht ausreichend sein, so können Sie eine Selbstoptimierung durchführen. Dazu stellen Sie zuerst Ihre gewünschte Arbeitstemperatur (z.B. 800 °C) wie unter "Reglerbedienung" beschrieben, im ersten Programmabschnitt ein. Der Brennofen muss dabei kalt sein. Zum Start dieser Funktion wird die SET-MOD-Taste viermal gedrückt bis OFF-TUNE erscheint. Sie befinden sich nun im vierten Programmabschnitt, der Selbstoptimierungsfunktion. Möchten Sie diese durchführen, so drücken Sie die linke Taste (Pfeil nach oben). Das Display wechsel von "off" nach "on". Es beginnt die Selbstoptimierung. Visualisiert wird diese Funktion durch eine im Wechsel blinkende Temperatur-tune-Anzeige (z. B. 800 tune). Der Regler heizt dann den Brennofen auf die eingestellte Temperatur auf und merkt sich dabei für alle folgenden Brände, das Heizverhalten (Heizgeschwindigket usw.).

**Vorprogrammiertes Beispiel**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Programmabschnitt | = | Trocknungsphase<br>Aufheizgeschwindigkeit 150°C pro Stunde<br>bis 150°C (somit Dauer = 1 Std.) | (2 x SET drücken) |
| 2. Programmabschnitt | = | Aufheizen bis Brenntemperatur 800°C<br>ohne Verzögerung | (1 x SET drücken) |
| 3. Programmabschnitt | = | Haltezeit der Brenntemperatur 30 Minuten | (3 x SET drücken) |
| 4. Programmabschnitt | = | Selbstoptimierung | (4 x SET drücken) |

**Beispiele für Keramikbrände:**

**Schrühbrand:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Programmabschnitt | = | Anheizphase<br>Aufheizgeschwindigkeit 200 °C pro Stunde<br>bis 600 °C (somit Dauer = 3 Std.) | (2 x SET drücken) |
| 2. Programmabschnitt | = | Aufheizen bis zur Brenntemperatur z. B. 850 °C<br>ohne Verzögerung | (1 x SET drücken) |
| 3. Programmabschnitt | = | Haltezeit der Brenntemperatur z. B. 0 Minuten<br>(keine Haltezeit erforderlich) | (3 x SET drücken) |

**Langer Schrühbrand:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Programmabschnitt | = | Anheizphase<br>Aufheizgeschwindigkeit 135 °C pro Stunde<br>bis 600 °C (somit Dauer = ca. 4,5 Std.) | (2 x SET drücken) |
| 2. Programmabschnitt | = | Aufheizen bis zur Brenntemperatur z. B. 850 °C<br>ohne Verzögerung | (1 x SET drücken) |
| 3. Programmabschnitt | = | Haltezeit der Brenntemperatur z. B. 0 Minuten<br>(keine Haltezeit erforderlich) | (3 x SET drücken) |

# Bedienungsanleitung
## für Temperaturregler TRP010

efco Industrieprodukte

UHLIG

**Glasurbrand:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Programmabschnitt | = | Anheizphase<br>Aufheizgeschwindigkeit 200 °C pro Stunde<br>bis 100 °C (somit Dauer = 30 Minuten) | (2 x SET drücken) |
| 2. Programmabschnitt | = | Aufheizen bis z. Brenntemperatur z. B. 1050 °C<br>ohne Verzögerung | (1 x SET drücken) |
| 3. Programmabschnitt | = | Haltezeit der Brenntemperatur z. B. 15 Minuten | (3 x SET drücken) |

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Schutzklasse | 1 |
| Spannung | 230 V |
| Zulässige Umgebungstemperatur | max. 45 °C |
| Fühler | Ni.Cr.-Ni. bzw. Pt.Rh.-Pt (je nach vorliegendem Reglertyp) |
| Genauigkeit | +/- 0,5 % +/- 1 digit |
| Schaltleistung | max. 3500 W |
| Ausgang | 230 V 50 Hz |
| Regelbereich | 20 - 1200 °C (Max. Ofentemperatur beachten!)<br>bzw. 20 - 1300 °C (Max. Ofentemperatur beachten!) |
| Maße | H - 135 mm, B - 230 mm, T - 170 mm |
| Gewicht | Regler ca. 3000 g<br>Fühler ca. 270 g |

**Technische Änderungen vorgehalten.**


Hobbygross Erler GmbH
Große Ahlmühle 10
76865 Rohrbach

Tel. 06349-9934-0
Fax 06349-9934-26

Beratung und Verkauf
Efco-Uhlig Ofenbau
Horst-Uhlig-Str. 3
56291 Laudert

Tel. 06746-801-0
Fax 06746-801-90


**Auswahl aus unserem Brennofenprogramm für jeden Einsatzzweck.**
**Alle Geräte sind gemäß den CE - Normen gefertigt.**

**Brennofen Typ: "Efco 110"**

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 200 x H 210 x T 250 mm |
| Brennraum : | B 120 x H 70 x T 130 mm<br>entspricht 1100 ccm |
| Nettogewicht: | ca. 4,1 kg |
| Maximale Arbeitstemperatur: | ca. 1000 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~, 900 W, 6 A |

**Art.-Nr.: 99 500 51**

**Brennofen Typ: "Efco 135"**

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 260 x H 250 x T 300 mm |
| Brennraum : | B 140 x H 90 x T 155 mm<br>entspricht 1950 ccm |
| Nettogewicht: | ca. 6,3 kg |
| Maximale Arbeitstemperatur: | ca. 1100 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~, 1200 W, 6 A |

**Art.-Nr.: 99 500 31**

**Brennofen: Typ 180 KF**

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 300 x H 320 x T 410 mm |
| Brennraum : | B 190 x H 115 x T 225 mm<br>entspricht 4650 ccm |
| Nettogewicht: | ca. 14,1 kg |
| Maximale Arbeitstemperatur: | ca. 1100 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~, 2000 W, 10 A |

**Art.-Nr.: 99 500 81**

# Bedienungsanleitung
## für ArtClay - Ofen AC Silber / Gold

efco Industrieprodukte

UHLIG

Dieser Brennofen wurde speziell für das Brennen von Artclay Silber entwickelt. Mit dem im Ofenunterteil eingebauten, frei programmierbaren Regler und dessen spezieller Software, kann das Brennverhalten auf alle Artclay Silber Produkte abgestimmt werden. Er ermöglicht das vollautomatische Brennen mit einer Trockenphase am Anfang, dem Hochheizen auf Brenntemperatur und einer nachgeschalteten Haltezeit. Durch das große Sichtfenster kann der Brennvorgang ständig beobachtet werden.

**Inbetriebnahme**

**ACHTUNG:** Der Ofen darf nur in einem trockenen, gut belüfteten Raum, auf einer feuerfesten Unterlage betrieben werden. Sicherheitsabstände zur evt. brennbaren Umgebung sind einzuhalten (siehe Sicherheitshinweise).

Der Ofen ist anschlußfertig montiert. Es muß nur der beiliegende Temperaturfühler angeschlossen werden. Dazu nehmen Sie das aufgesteckte Papprohr ab und führen das Keramikrohr des Fühlers in die Aluminiumhalterung, auf der Ofenrückseite, bis zum Anschlag ein (dabei bitte auf die Zerbrechlichkeit dieses Rohres achten). Das Keramikrohr muß ca. 35 mm im Brennraum stehen. Der Diodenstecker des Fühlers wird in die rückseitige Buchse im Ofenunterteil eingesteckt. Nun wird der Netzstecker des Ofens in eine ordnungsgemäß geerdete Schukosteckdose eingesteckt. Schaltet man nun den roten Kontrollschalter (rechts neben dem Regler) ein, so startet der Regler mit dem vorprogrammierten, bzw. zuletzt eingestellten Programm und der Ofen beginnt zu heizen.

**Reglerbedienung**

**1)** Heizkontrolllampe (LED)

**2)** Werteänderung größer

**3)** Werteänderung kleiner

**4)** Settaste (Programmabschnittauswahl)

**5)** Sollwertanzeige

**6)** Istwertanzeige

Nach dem Einschalten des roten Kontrollschalters zeigt der Regler zunächst alle Displaysegmente und dann die aktuelle Reglersoftware an. Danach die **Solltemperatur** unten in rot und die momentane Isttemperatur oben in gelb, für den **ersten Programmabschnitt** (Trocknungsphase). Mit den Tasten 2 und 3 kann der Sollwert abgeändert werden. Wird die Taste länger gedrückt gehalten, erfolgt eine schnelle Werteänderung.

Zur Anwahl des **zweiten Programmabschnittes** die Settaste einmal drücken. Angezeigt wird nun oben in gelb die **Brenntemperatur** und unten in rot der Hinweis Setpoint 2. Eine evt. Änderung erfolgt wieder mit den Tasten 2 und 3 (möglich nur solange, der Wert angezeigt wird. Die Anzeige springt nach einigen Sekunden wieder zurück in den aktuellen Abschnitt).

Wird nun die Settaste erneut einmal gedrückt, erscheint oben in gelb die **Aufheizgeschwindigkeit** in **°C pro Stunde**, für den **ersten Programmabschnitt** und unten in rot der Hinweis GrAd. Änderung mit Tasten 2 und 3, solange der Wert angezeigt wird. Drückt man nun die Settaste erneut einmal, erscheint oben in gelb die **Haltezeit** der Brenntemperatur **in Minuten**, für den **dritten Programmabschnitt** und unten in rot der Hinweis Time. Änderung mit Tasten 2 und 3, solange der Wert angezeigt wird. Die Heizkontrollampe (OUT1) leuchtet, während der Regler die Heizung des Ofens einschaltet.
Die LED „OUT2“ hat keine Funktion.

**Anmerkung :** Soll der Ofen direkt, ohne Trocknungsphase am Anfang, auf die Brenntemperatur des zweiten Programmabschnittes gefahren werden, so muß die Solltemperatur im ersten Programmabschnitt auf 20°C gesetzt werden.

# Bedienungsanleitung
## für ArtClay - Ofen AC Silber / Gold

efco Industrieprodukte

UHLIG

**Vorprogrammiertes Beispiel**

1. Programmabschnitt = Trocknungsphase
   Aufheizgeschwindigkeit 150°C pro Stunde (2 x SET drücken) bis 150°C (somit Dauer = 1 Std.)

2. Programmabschnitt = Aufheizen bis Brenntemperatur 800°C (1 x SET drücken) ohne Verzögerung

3. Programmabschnitt = Haltezeit der Brenntemperatur 30 Minuten (3 x SET drücken)

**Sicherheitshinweise**

Vorsicht beim Berühren des aufgeheizten Brennofens, die Oberfläche kann sehr heiß werden. Die Ofentür darf im heißen Zustand nur an dem dafür vorgesehenen Knopf geöffnet werden, keinesfalls den Metallbügel anfassen. Der Ofen darf nur auf einer feuerfesten Unterlage betrieben werden. Der seitliche Abstand zu-brennbaren Materialien sollte mindestens 30 cm betragen. Der Freiraum über dem Ofen min. 50 cm. Der Arbeitsraum sollte ausreichend belüftet sein. Brennen Sie in jedem Fall nur Materialien, deren Eigenschaften (Maximaltemperatur, Gasentwicklung, Gesundheitsgefährdung usw.) bekannt sind. Besteht die Möglichkeit, daß bei dem Brennvorgang evt. gesundheitsgefährdende Gase oder Dämpfe entstehen, muß der Ofen unter einer Absaughaube mit entsprechender Abluftleistung betrieben werden. Stellen Sie sicher, daß kein Schmelz-gut auf die Brennraumauskleidung (Muffel) läuft. Ein Ofen mit beschädigtem Brennraum darf nicht mehr betrieben werden.

**Technische Daten**

| | **AC Silber Ofen** | **AC Gold Ofen** |
|---|---|---|
| Max.- Temperatur | 900°C | 1100°C |
| Netzspannung | 230 Volt, 50 Hertz | 230 Volt, 50 Hertz |
| Leistung | 900 Watt | 1200 Watt |
| Schutzklasse | 1 | 1 |
| Fühler | Thermoelement Ni.Cr.- Ni. (Typ K) | Thermoelement Ni.Cr.- Ni. (Typ K) |
| Gewicht | ca. 6 kg | ca. 11 kg |
| Brennraummaße (H x B x T) | ca. 70 x 120 x 130 mm | ca. 90 x 140 x 155 mm |
| Außenmaße (H x B x T) | ca. 275 x 225x 245 mm | ca. 365 x 245 x 320 mm |
| **Artikelnummer** | **43 000 20** | **43 000 21** |

---

**Art Clay ist eingetragenes Warenzeichen der Aida Chemicals L.t.D. / Japan.**

---

**Emailbrennofen EFCO: Typ 18 E**

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 490 x H 520 x T 500 cm |
| Brennraum : | B 300 x H 200 x T 300 cm<br>entspricht 18 l |
| Nettogewicht: | ca. 48,80 kg |
| Maximale Arbeitstemperatur: | ca. 1250 °C |
| Anschlusswert: | 230 V-2,8 kW |

**Art.-Nr.: 99 504 81**

**Elektrobrennofen EFCO: Typ 18 L** mit offenen Spiralen

| **Technische Daten:** | **18 L** |
|---|---|
| Außenmaße: | B 49 x H 52 x T 50 cm |
| Brennraum : | B 30 x H 20 x T 30 cm |
| Nettogewicht: | ca. 44 kg |
| Maximale Arbeitstemperatur: | ca. 1300 °C |
| Anschlusswert: | 230 V-2,8 kW |
| Spiralen: | rechts + links |

**Art.-Nr.: 99 504 91**

**UHLIG - Brennofen U 15:** zweiseitig beheizt

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 275 x H 190 x T 265 mm |
| Brennraum : | B 130 x H 75 x T 130 mm<br>1,27 l |
| Nettogewicht: | 6,20 kg |
| Maximale Temperatur: | ca. 1000 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~/ 0,95 kW |

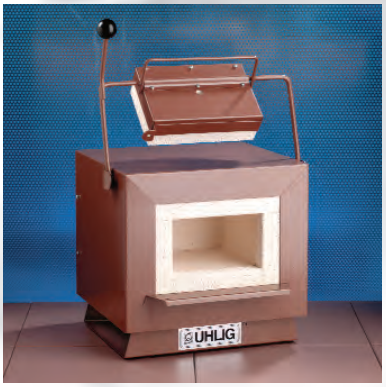
**Art.-Nr.: 43 000 12**

**UHLIG - Brennofen U 17:** zweiseitig beheizt

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 330 x H 280 x T 295 mm |
| Brennraum : | B 130 x H 75 x T 125 mm<br>1,22 l |
| Nettogewicht: | 9,50 kg |
| Maximale Temperatur: | ca. 1000 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~/ 0,70 kW |

**Art.-Nr.: 43 000 50**

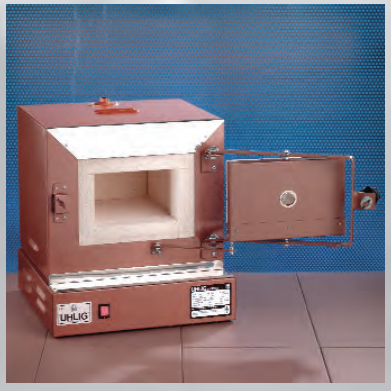



**UHLIG - Brennofen U 24:** rundum beheizt

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 355 x H 310 x T 375 mm |
| Brennraum : | B 155 x H 95 x T 170 mm<br>2,09 l |
| Nettogewicht: | 18,30 kg |
| Maximale Temperatur: | ca. 1100 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~/ 1,20 kW |

**Art.-Nr.: 43 000 15**

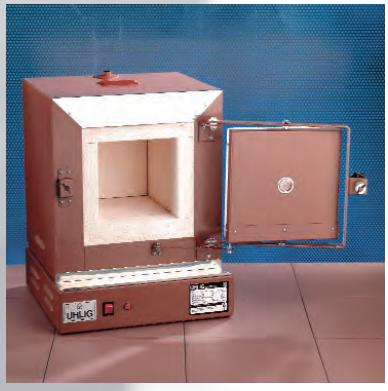


**UHLIG - Brennofen U 42:** vierseitig beheizt

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 440 x H 450 x T 450 mm |
| Brennraum : | B 195 x H 120 x T 225 mm<br>5,27 l |
| Nettogewicht: | 43,40 kg |
| Maximale Temperatur: | ca. 1200 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~/ 2,50 kW |

**Art.-Nr.: 43 000 18**



**UHLIG - Brennofen U 82:** vierseitig beheizt

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 420 x H 525 x T 480 mm |
| Brennraum : | B 200 x H 200 x T 250 mm<br>10,00 l |
| Nettogewicht: | 53,80 kg |
| Maximale Temperatur: | ca. 1200 °C |
| Anschlusswert: | 230 V~/ 3,00 kW |

**Art.-Nr.: 43 000 19**

**UHLIG - 50-Liter Schachtofen U 500 T**

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Außenmaße: | B 600 x H 635 x T 740 mm |
| Brennraum : | B 375 x H 345 x T 375 mm<br>50 l |
| Nettogewicht: | 82 kg |
| Maximale Temperatur: | ca. 1250 °C |
| Anschlusswert: | 3,3 kW |

**Art.-Nr.: 43 000 88**