

Bedienungsanleitung für EFCO-Elektrobrennöfen und Regler

Seite 1 von 4

Efco-Produkte GmbH
Große Ahlmühle 14
76865 Rohrbach

Produktion:
Große Ahlmühle 14
76865 Rohrbach
Tel. 06349-99340
Fax. 06349-993426

Die EFCO-Elektroöfen mit vollbeheizter Muffel sind für alle Brenntechniken im Temperaturbereich bis zu 1100°C hervorragend geeignet, sowie als Glüh-, Schmelz- und Härteöfen in Labor und Werkstatt zu verwenden. Je nach Grösse des Ofens erfolgt die Beheizung durch eine oder mehrere um die Muffel gewickelte Chromnickelspiralen. Die Öfen werden für eine Netzspannung von 230 Volt gefertigt, einzelne Typen sind auch für andere Spannungen lieferbar. Die jeweiligen Anschlusswerte stehen auf dem Typenschild des Geräts. Die Öfen dürfen bei Benutzung nicht auf hitzeempfindliche Flächen gestellt werden. Vor allem ist unter die Türöffnung ein Abstrahlblech oder eine Keramikplatte zu legen. Durch die Innentemperaturen bis zu 1100°C entströmt den Geräten zwangsläufig eine entsprechende Abstrahlwärme, besonders an der Tür. Man darf deshalb die Öfen nicht in der Nähe von leicht entflammaren oder explosiven Materialien in Betrieb nehmen.

Mit den Geräten kann man durchgehend arbeiten, doch empfiehlt es sich, bei längeren Arbeitspausen den Strom abzuschalten oder durch den Energieregler die Stromzufuhr herabzusetzen, um die Geräte zu schonen. Alle Öfen dürfen nur mit einer einwandfreien Schukogeräteschnur oder dem EFCO-Energieregler an das Stromnetz angeschlossen werden. Beim ersten Aufheizen, insbesondere nach längerer Lagerzeit, kann eine leichte Rauchentwicklung auftreten, da die Isoliermasse und die Muffel Luftfeuchtigkeit aufgesogen haben. Erst wenn nach ca. 20-30 Minuten der Brennraum hellrot glüht, und das Gerät restlos abgedampft ist, darf es benutzt werden. Um eine Beschädigung oder eine Verschmutzung zu vermeiden, ist das Brenngut grundsätzlich auf die keramische Platte im Ofenraum zu legen. Auch darf man bei eingeschaltetem Ofen nur elektrisch isolierte Werkzeuge für Arbeiten in der Muffel verwenden.

Falls Haarrisse in der Muffel oder am Türstein bei längerem Gebrauch auftreten, wird dadurch die Brennleistung des Ofens nicht beeinträchtigt, doch ist es ratsam, ernstere mit etwas Schamottemehl und Wasserglas zu verstreichen. Bei grösseren Rissen oder bei starker Verschmutzung des Innenraumes muss man eine Ersatzmuffel mit neuen Spiralen vom Werk einsetzen lassen.

Alle Teile sind auswechselbar. Auf Wunsch wird jedes EFCO-Gerät, das uns über den örtlichen Fachhandel im Kundenauftrag frachtfrei zugesandt wird, kostenlos geprüft. Die neu eingebauten Ersatzteile werden nach den jeweils gültigen Listenpreisen berechnet.

Die Öfen müssen stets trocken lagern und dürfen nicht in feuchten Räumen benutzt werden.

Bedienungsanleitung für EFCO-Elektrobrennöfen und Regler

Seite 2 von 4

Der EFCO-Temperaturregler

steuert mit Hilfe von Bimetallen durch rhythmisches Ein- und Ausschalten selbstständig die Stromzufuhr und bestimmt dadurch die Temperatur in der Muffel. Bei Einschalten des Reglers leuchtet die rote Kontrolllampe auf und geht, entsprechend dem eingestellten Intervall, an und aus.

Mit diesem Gerät können sämtliche EFCO-Brennöfen (230 V), aber auch andere elektrische Geräte in ihrer Leistung gesteuert werden. Je nach Schalterstellung erzielt man stufenlos beliebige Zwischentemperaturen. Es können somit alle Brenntechniken bei 1100°C einwandfrei durchgeführt werden, also auch z.B. Unter- und Aufglasurmalerei, das Brennen von Ton- und Modelliermassen, Emailarbeiten, Glas- und Metallschmelzen sowie Härten, Glühen oder Laborarbeiten.

Bedienungsanleitung

Serienteste mit dem EFCO-Energieregler und den verschiedenen EFCO-Brennöfen haben die nachstehenden Mittelwerte ergeben.

Die Öfen werden mit Schaltstufe 10 aufgeheizt. Dabei fließt der Strom ununterbrochen durch den Regler in das Gerät. Je nach gewünschter Dauertemperatur und Ofentyp schaltet man nun gemäß nach der angegebenen Aufheizzeit (min) den Regler auf die genannte Reglerstellung (Rs) zurück. Der Ofen hält dann bei geschlossener Tür die benötigte Temperatur annähernd konstant.

Beispiel:

Gewünschte Dauertemperatur ca. 850°C mit EFCO-110-(Bestellnummer 99 500 51): Mit Schaltstufe 10 aufheizen und nach 22 Minuten (min) auf Reglerstellung (Rs) 6,8 zurückschalten.

Wichtiger Hinweis!

Durch Spannungsschwankungen im Ortsnetz kann vorübergehend auch ein merklicher Temperaturabfall im Ofen auftreten. Es muss dann der Regler auf einen entsprechend höheren Wert eingestellt werden. Durch Verwendung eines EFCO-Temperaturfühlers (Termoelement mit Anzeigegerät) lassen sich die tatsächlichen Innentemperaturen exakt messen. (Bestell-Nr. 99 502 41). Für alle EFCO-Brennöfen ist der EFCO-Energieregler dringend zu empfehlen. (Geringere Belastung der Heizspiralen).

Techn. Daten: 16 Ampère, 230 Volt, bis 3 400 Watt belastbar.

Bedienungsanleitung für EFCO-Elektrobrennöfen und Regler

Seite 3 von 4

Tabelle der Reglereinstellungen (230 V)
(Bedienungsanleitung beachten)

Ofentype	EFCO 110 (alle Typen)		EFCO 135 (alle Typen)		EFCO 150 (alle Typen)		EFCO 180 (alle Typen)		EFCO 180L (alle Typen)		EFCO 225 (alle Typen)	
	nach min.	auf Rs.	nach min.	auf Rs.	nach min.	auf Rs.	nach min.	auf Rs.	nach min.	auf Rs.	nach min.	auf Rs.
ca. 300 °C	3	1,5	7	1,5	7	1,5	8	1,0	8	1,0	10	1,5
350	4	2,0	9	2,2	8	2,0	9	1,5	9	1,5	20	2,0
400	5	2,5	11	2,8	9	2,5	10	2,0	10	2,0	23	2,5
450	6	3,0	13	3,2	10	3,0	12	2,5	12	2,5	26	3,0
500	7	3,5	15	3,5	11	3,3	14	3,0	14	3,0	30	3,5
550	5	4,0	17	4,2	12	3,6	16	3,5	16	3,5	35	4,0
600	9	4,5	19	4,8	14	4,0	18	4,0	18	4,0	37	4,5
650	11	5,0	22	5,2	16	4,5	20	4,5	20	4,5	42	5,0
700	13	5,5	25	5,6	18	5,0	22	5,0	22	5,0	47	5,5
750	15	6,0	28	6,5	21	5,5	24	5,5	24	5,5	55	6,0
800	17	6,4	34	7,2	25	6,0	27	6,2	27	6,2	60	6,5
850	22	6,8	38	7,8	30	6,6	31	6,7	31	6,7	70	7,0
900	25	7,4	45	8,3	35	7,2	35	7,3	35	7,3	80	7,5
950	30	8,0	53	8,7	40	8,0	40	7,8	40	7,8	90	8,0
1000	40	9,0	65	9,4	48	8,7	45	8,4	45	8,4	105	8,7
1050	35	10,0	120	10,0	65	9,3	52	8,9	54	8,9	125	9,3
1100	-	-	-	-	120	10,0	60	9,4	65	9,2	150	9,5

Sicherheitshinweise für folgende EFCO-Produkte:

- Elektrische Brennöfen für direkten Netzanschluss bzw. Anschluss über Einzelsteuerung.
- Elektrische Brennöfen mit eingebauter Steuerung.
- Einzelsteuerungen

- Auspacken und Aufstellen des Geräts

Prüfen Sie das Gerät auf Unversehrtheit, bei etwaigen Transportschäden benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten. Schließen Sie somit keine Netzspannung an, da eventuell elektrische Komponenten beschädigt wurden.

- Beachten Sie die dem jeweiligen Gerät beiliegenden Betriebsanleitungen

Bedienungsanleitung für EFCO-Elektrobrennöfen und Regler

Seite 4 von 4

- Brennöfen sind Geräte mit hoher Oberflächentemperatur. Bei Öffnen der Türen, bzw. nichtverschlossenen Stopfen und Thermoelementdurchführungen tritt zudem Heißluft in die Umgebung aus. Beachten Sie bitte folgendes:
 - Stellen Sie den Brennofen nicht in die Nähe von brennbaren Materialien, wie Holz, Papier, Kunststoffe o.ä.
 - Bewahren Sie die Bedienungsanleitung nicht am oder auf dem Ofen auf.
 - Stellen Sie weder die Steuerung noch andere Geräte dicht an oder auf den Ofen.

- Die EFCO-Brennöfen sind für eine bestimmungsgemäße Verwendung ausgelegt. Dies sind u.a. Brennvorgänge von Ton, Porzellan, Schmelzen von Edelmetallen. Keinesfalls dürfen brennbare, explosive oder ätzende Stoffe oder Gase in den Brennraum gelangen. Sie führen auf jeden Fall zu einer geringeren Lebensdauer des Ofens, eventuell sogar zur Gefährdung des Benutzers oder Dritter.

- Die EFCO-Steuerungen sind für einen Betrieb an entsprechenden Brennöfen ausgelegt. Keinesfalls dürfen andere Geräte wie z.B. Bohrmaschinen, Haushaltsgeräte oder Motoren angeschlossen werden.

- Verwenden Sie zum elektrischen Netzanschluss die angebauten, bzw. mitgelieferten Kabel. Sie sind sowohl vom Material als auch vom Querschnitt her zum Betrieb dieser Geräte geeignet. Vermeiden Sie nach Möglichkeit unnötig lange Zuleitungen. Schneiden Sie auf keinen Fall weder die Kabel noch die Stecker ab um sie vielleicht zu verlängern oder zu verkürzen.

- Lassen Sie den laufenden Ofen / Steuerung nicht unbeaufsichtigt, treffen Sie falls notwendig Schutzmaßnahmen um Unbefugte / Kinder fernzuhalten.



INSTRUCTIONS DE SERVICE Pour Fourneaux Electriques EFCO

page 1 of 4

Efco-Produkte GmbH
Große Ahlmühle 14
D - 76865 Rohrbach

Production:
Große Ahlmühle 14
D - 76865 Rohrbach
Fon: 00 49 / 63 49 / 99 34 0
Fax: 00 49 / 63 49 / 99 34 26

Les fourneaux électriques EFCO avec leurs mouffles entièrement chauffés, sont particulièrement aptes à toutes les techniques de cuisson dans l'intervalle de température jusqu'à 1100 °C et peuvent aussi bien être utilisés comme fourneaux à calciner (ou à recuire) comme fourneau de fusion ou comme four à tremper dans les laboratoires et ateliers. Suivant les dimensions du fourneau, le chauffage se fait à l'aide d'une ou plusieurs spirales en chrome-nickel lesquelles sont enroulées autour du moufle. Les fourneaux sont construits pour une tension de réseau de 230 V, certains modèles sont également livrables pour une tension du réseau de 110 V. Les charges de connexions respectives sont indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil. Les fourneaux sont soigneusement isolés, toutefois il ne faudrait pas les installer pour leur utilisation sur des surfaces sensibles à la chaleur. On doit surtout placer sous la portière, une tôle protectrice contre la chaleur de rayonnement ou un tapis d'amiante. A cause des températures intérieures s'élevant jusqu'à 1100 °C une chaleur de rayonnement est forcément dégagée des appareils, surtout à la porte des fourneaux. C'est pourquoi on ne doit pas mettre en service les fourneaux à une proximité directe des matériaux facilement inflammables ou des matériaux explosifs.

Avec les appareils on peut travailler continuellement, mais il est recommandable de couper le courant en cas de pauses prolongées ou de diminuer l'intensité du courant à l'aide d'un régulateur d'énergie pour ménager les appareils. Tous les fourneaux doivent être obligatoirement branchés au réseau électrique à l'aide d'un conducteur avec prise de terre pour appareils électriques ou à l'aide du régulateur d'énergie. Lors du premier chauffage, surtout après un temps de stockage prolongé, il peut se produire un léger dégagement de fumée, dû à l'absorption d'humidité d'air par l'isolation et le moufle. Seulement après environ 20-30 minutes, quand le laboratoire est porté au rouge clair, et l'appareil est totalement évaporé, il peut être utilisé. Pour éviter un endommagement ou un encrassement, il faut par principe placer le matériel à recuire sur les plaques en céramiques dans la chambrée du fourneau. On devrait, si le four est en service, n'utiliser que des outils isolés pour les travaux dans le moufle.

Au cas où se produisent, après une utilisation prolongée, des petites fissures dans le moufle ou dans les pierres de la porte, ceci n'influence aucunement la capacité de cuisson du fourneau, mais il est recommandé de jointoyer ces fissures avec un peu de ciment réfractaire et un peu de verre soluble. En cas de fêlures plus importantes ou en cas d'un encrassement épais de la chambrée du fourneau, on devrait faire monter un moufle de rechange avec des spirales neuves.

INSTRUCTIONS DE SERVICE Pour Fourneaux Electriques EFCO

page 2 of 4

Toutes les pièces sont échangeables.

Les fourneaux doivent toujours être déposés à un endroit sec et ne doivent être utilisés dans les locaux humides. Nous vous souhaitons un grand succès.

Le régulateur de température - EFCO

Commande indépendamment, à l'aide de bimétaux et par une mise en marche et en arrêt rythmée, l'alimentation de courant et détermine ainsi la température dans le moufle. Lors de la mise en marche du régulateur, la lampe de contrôle rouge s'allume et s'éteint suivant l'intervalle sélectionné.

Avec cet appareil peuvent être commandés, en ce qui concerne leur rendement, tous les fourneaux – EFCO (230 V), mais aussi d'autres appareils électriques. Suivant la position du connecteur on obtient des températures sans intervalles, au choix. Ainsi peuvent être exécutées toutes les techniques de cuisson jusqu'à 1100 °C, donc également la peinture au-dessous ou au-dessus du vernis (glaçure), la cuisson d'argile ou de la pâte à modeler, des travaux d'émaillage, faire fondre du verre ou du métal, ainsi que tous les travaux de trempe, de calcinage ou des travaux de laboratoire, par exemple.

Instructions de service pour le régulateur de température

Des tests en série avec les régulateurs d'énergie – EFCO, et les différents fourneaux – EFCO ont donné les valeurs moyennes ci-après.

Les fourneaux sont chauffés à l'aide du plot de commutation 10. Dans ce cas le courant entre continuellement dans l'appareil en passant par le régulateur. Suivant la température continue souhaitée et suivant la modèle du fourneau, on rétrograde après le temps de chauffage indiqué (min), le régulateur et en suivant le tableau, sur la position de réglage (Rs). Le fourneau maintient alors, en ayant la porte fermée, la température nécessaire à peu près constante.

Exemple:

Température continue souhaitée environ 850 °C : Chauffer avec le plot de commutation 10 et rétrograder après 23 minutes environ (min) sur la position de réglage (Rs) 7.3.

Indication importante!

A la suite des variations de la tension dans le réseau local, il peut se produire une chute sensible de température dans le fourneau. Dans ce cas, il faut régler le régulateur sur une valeur supérieure correspondante. En utilisant un tâteur de température – EFCO (thermo-élément avec indicateur électrique) on peut mesurer exactement les températures intérieures effectives.

INSTRUCTIONS DE SERVICE

Pour Fourneaux Electriques EFCO

page 3 of 4

Caractéristiques techniques:

16 Ampères, 230 Volts, capacité admissible de charge: jusqu'à 3400 Watts.

Tableau de Réglage pour Régulateurs - EFCO (230 V)

(veuillez consulter le mode d'emploi)

Fourneau	EFCO 110 (Tous les types)		EFCO 135 (Tous les types)		EFCO 150 (Tous les types)		EFCO 180 (Tous les types)		EFCO 180L (Tous les types)		EFCO 225 (Tous les types)	
	après min.	sur Rs.	après min.	sur Rs.	après min.	sur Rs.	après min.	sur Rs.	après min.	sur Rs.	après min.	sur Rs.
ca. 300 °C	3	1,5	7	1,5	7	1,5	8	1,0	8	1,0	10	1,5
350	4	2,0	9	2,2	8	2,0	9	1,5	9	1,5	20	2,0
400	5	2,5	11	2,8	9	2,5	10	2,0	10	2,0	23	2,5
450	6	3,0	13	3,2	10	3,0	12	2,5	12	2,5	26	3,0
500	7	3,5	15	3,5	11	3,3	14	3,0	14	3,0	30	3,5
550	5	4,0	17	4,2	12	3,6	16	3,5	16	3,5	35	4,0
600	9	4,5	19	4,8	14	4,0	18	4,0	18	4,0	37	4,5
650	11	5,0	22	5,2	16	4,5	20	4,5	20	4,5	42	5,0
700	13	5,5	25	5,6	18	5,0	22	5,0	22	5,0	47	5,5
750	15	6,0	28	6,5	21	5,5	24	5,5	24	5,5	55	6,0
800	17	6,4	34	7,2	25	6,0	27	6,2	27	6,2	60	6,5
850	22	6,8	38	7,8	30	6,6	31	6,7	31	6,7	70	7,0
900	25	7,4	45	8,3	35	7,2	35	7,3	35	7,3	80	7,5
950	30	8,0	53	8,7	40	8,0	40	7,8	40	7,8	90	8,0
1000	40	9,0	65	9,4	48	8,7	45	8,4	45	8,4	105	8,7
1050	35	10,0	120	10,0	65	9,3	52	8,9	54	8,9	125	9,3
1100	-	-	-	-	120	10,0	60	9,4	65	9,2	150	9,5

Consignes de sécurité pour les produits EFCO suivants :

- Fours de calcination électriques à raccorder au réseau directement ou par un dispositif de réglage individuel.
- Fours de calcination électriques avec dispositif de réglage intégré.
- Dispositifs de réglage individuels



INSTRUCTIONS DE SERVICE Pour Fourneaux Electriques EFCO

page 4 of 4

- ***Déballage et mise en place de l'appareil***
Contrôlez le bon état de l'appareil, en cas d'éventuels endommagements dus au transport, veuillez informer votre livreur. Dans ce cas, ne raccordez pas l'appareil au réseau, car des composants électriques pourraient avoir subi des dommages.
- Respectez les consignes des notices d'emploi respectives accompagnant l'appareil
- Les fours de calcination sont des appareils à haute température de surface. De plus, au moment de l'ouverture des portes ou au cas où les tampons et les passages de thermo-éléments ne seraient pas bouchés, de l'air à haute température s'échappera dans le milieu extérieur. Veuillez observer les consignes suivantes :
 - Ne placez pas le four à calcination à proximité de matières inflammables comme le bois, le papier, les matières synthétiques ou similaires.
 - Ne rangez pas la notice d'emploi à proximité du four ou sur celui-ci.
 - Ne placez pas le dispositif de réglage ou d'autres appareils à proximité du four ou sur celui-ci.
- Les fours de calcination EFCO sont prévus pour une utilisation correspondant à leur destination. Ce sont par exemple des processus de calcination d'argile, de porcelaine, la fusion de métaux précieux. En aucun cas, des matériaux ou gaz combustibles, explosifs ou corrosifs ne devront pénétrer dans la chambre de combustion. Ceci entraînerait en tout cas une réduction de la longévité du four de calcination et éventuellement une mise en danger de l'utilisateur ou de tiers.
- Les dispositifs de réglage EFCO ont été conçus pour une utilisation sur des fours de calcination correspondants. En aucun cas, d'autres appareils comme par exemple des perceuses, des appareils électroménagers ou des moteurs ne doivent leur être raccordés.
- Pour le raccordement au réseau électrique, veuillez utiliser les câbles livrés avec l'appareil ou reliés avec celui-ci. Ils sont adaptés autant par leur conception matérielle que par leur section transversale à l'usage prévu pour ces appareils. Evitez, si possible, d'utiliser des câbles de raccordement de longueur inutile. Ne coupez en aucun cas les câbles ou les prises dans l'intention éventuelle de les rallonger ou les raccourcir.
- Ne laissez pas le four / le dispositif de réglage en état de marche sans surveillance; si nécessaire, prenez des mesures de protection afin de tenir à l'écart des personnes non habilitées / des enfants.



OPERATING INSTRUCTIONS for EFCO electric kilns and controlling computers

page 1 of 4

Efco-Produkte GmbH
Große Ahlmühle 14
D - 76865 Rohrbach

Production:
Große Ahlmühle 14
D - 76865 Rohrbach
Fon: 00 49 / 63 49 / 99 34 0
Fax: 00 49 / 63 49 / 99 34 26

The EFCO-electric firing kilns with fully heated muffles are eminently suitable for all firing techniques within a temperature range of up to 1100 °C and for annealing, smelting and hardening kilns for use in laboratory and workshop. Depending upon the size of the kiln, the heating itself is carried out by one or several coils of nickel chrome wire wound round the muffle. The kiln is made for a mains supply of 240 Volt. Individual types are available for 110 Volt supply. The appropriate connected load is always indicated on the nameplate. The kilns are carefully insulated but to work them they should not be placed on surfaces which are sensitive to heat. Ensure that a reflecting plate is placed under the door opening. Due to the interior temperatures of up to 1100 °C, there is some definite heat radiation, particularly around the door. One should therefore not operate the kiln near easily inflammable or explosive materials.

It is possible to work continuously with these units, but it is advisable to switch the power off during long work stoppages or to reduce the power supply by means of the power controller in order to conserve the units. The kilns should only be connected to the power supply with a really first class protected cord, or a power controller which is fitting to the kiln. There might be a little smoke the first time the unit is heated up, particularly after long storage, due to the insulating compound and the muffle itself having absorbed damp. The muffle should only be used when the firing area is bright red hot after about 20-30 minutes heating when the muffle will be free from damp. The goods to be fired should be placed on to the ceramic plates in the kilns chamber. These plates are supplied with the kiln. Once the kiln has been switched on, use only electrically insulated tools for working inside the muffle.

If after long usage small cracks should appear in the muffle or around the door opening, this will not affect the firing efficiency. It is however advisable to paint these minute cracks over with a little fire clay and isinglass. In the event of the cracks becoming large or when the interior has become very dirty, it is best to have a spare muffle fitted complete with new coils.

All parts are interchangeable. The kilns must always be stored dry and should not be used in damp rooms. We wish you every success.



OPERATING INSTRUCTIONS for EFCO electric kilns and controlling computers

page 2 of 4

The EFCO – Temperature Controller

controls with the help of bi-metals the power supply automatically by means of rhythmic switching on and off operations and, consequently, the temperature inside the muffle kiln. A red control lamp lights up as soon as the controller is switched on and goes on and off in accordance with the preset interval.

With this instrument it is possible to control the power of all (240 V) EFCO-Kilns as well as that of other electrical instruments. Depending on the position of the switch, it is possible to obtain infinitely any desired intermediate temperatures. It is consequently possible to carry out all firing techniques up to 1100 °C satisfactorily. For instance also under and overglazing, firing clay and modelling clays, enamel work, the melting of glass and metals as well as hardening, annealing or laboratory work.

Operating instruction for the Temperature Controller

Series test with the EFCO-Energy Controller and the various EFCO-kilns have resulted in the following average values.

The kilns are heated up with switching stage 10. At this setting the current flows continuously through the controller into the instrument. Depending on the desired continuous temperature and the type of kiln used, switch the controller in accordance with the chart back to the stated controller position (Rs) upon completion of the given heating up time (min). The kiln will now approximately keep to the desired constant temperature with the door shut.

Example:

The desired constant temperature is round about 850 °C: Set to switching stage 10 and heat up. After 23 minutes (min) switch back to controller position. (Rs) 7.3.

Important Note!

Voltage fluctuations in the local mains supply can, provisionally, cause a perceptible drop in temperature in the kiln. In this case the controller should be set to a correspondingly higher value. The actual interior temperatures can be measured exactly by using an EFCO-thermometer probe (Thermocouple element with electric indicator). The EFCO-Energy Controller is urgently recommended for the larger EFCO-kilns.

Technical data:

16 Ampere, 230 Volt, to carry a load up to 3400 Watt.

OPERATING INSTRUCTIONS for EFCO electric kilns and controlling computers

page 3 of 4

Chart of Controller Settings (240 V) (pay attention to the operating instructions)

Kilntype	EFCO 110 (all Types)		EFCO 135 (all Types)		EFCO 150 (all Types)		EFCO 180 (all Types)		EFCO 180L (all Types)		EFCO 225 (all Types)	
	after min.	to Rs.	after min.	to Rs.	after min.	to Rs.	after min.	to Rs.	after min.	to Rs.	after min.	to Rs.
ca. 300 °C	3	1,5	7	1,5	7	1,5	8	1,0	8	1,0	10	1,5
350	4	2,0	9	2,2	8	2,0	9	1,5	9	1,5	20	2,0
400	5	2,5	11	2,8	9	2,5	10	2,0	10	2,0	23	2,5
450	6	3,0	13	3,2	10	3,0	12	2,5	12	2,5	26	3,0
500	7	3,5	15	3,5	11	3,3	14	3,0	14	3,0	30	3,5
550	5	4,0	17	4,2	12	3,6	16	3,5	16	3,5	35	4,0
600	9	4,5	19	4,8	14	4,0	18	4,0	18	4,0	37	4,5
650	11	5,0	22	5,2	16	4,5	20	4,5	20	4,5	42	5,0
700	13	5,5	25	5,6	18	5,0	22	5,0	22	5,0	47	5,5
750	15	6,0	28	6,5	21	5,5	24	5,5	24	5,5	55	6,0
800	17	6,4	34	7,2	25	6,0	27	6,2	27	6,2	60	6,5
850	22	6,8	38	7,8	30	6,6	31	6,7	31	6,7	70	7,0
900	25	7,4	45	8,3	35	7,2	35	7,3	35	7,3	80	7,5
950	30	8,0	53	8,7	40	8,0	40	7,8	40	7,8	90	8,0
1000	40	9,0	65	9,4	48	8,7	45	8,4	45	8,4	105	8,7
1050	35	10,0	120	10,0	65	9,3	52	8,9	54	8,9	125	9,3
1100	-	-	-	-	120	10,0	60	9,4	65	9,2	150	9,5

Safety advice for the following EFCO products:

- Electric kilns with a direct connection to the mains supply or connection via an individual regulator.
- Electric kilns with a built-in regulator.
- Individual regulators

- **How to unpack and set up the device**

Check that the device is in perfect condition. Inform your supplier of any transport damage. Do not connect a damaged device to the mains supply, as electric components may also have been damaged.



OPERATING INSTRUCTIONS for EFCO electric kilns and controlling computers

page 4 of 4

- Follow the operating instructions supplied with the device
- Kilns develop a high surface temperature. Hot air also flows out of the kiln into the environment if the door is opened or the stopper ends or thermo-element inlets are not closed. Please observe the following:
 - Do not place the kiln in the vicinity of combustible materials such as wood, paper, plastics or the like.
 - Do not keep the operating instructions next to the kiln or on top of it.
 - Do not place the regulator or any other device close to the kiln or on top of it.
- If used as intended, EFCO kilns are suitable for firing clay, porcelain or for melting precious metals. Combustible, explosive or caustic materials or gas may under no circumstances be allowed to enter the firing area, as they will most certainly shorten the working life of the kiln and will possibly present a danger for the user or a third party.
- The EFCO regulators are designed to be used with the corresponding kilns. It is strictly forbidden to use them with other devices such as drills, household appliances or engines.
- Always use the attached cables or the cables that are supplied with the device to connect it to the mains supply. Both the material and the cross section of these cables are suited for operating these devices. Avoid using unnecessarily long cables if possible. Under no circumstances may cables or plugs be cut to lengthen or shorten them.
- Never leave the kiln / the regulator unattended when in operation. If necessary take steps to keep unauthorised persons / children at a distance.