

Bedienungsanleitung



ELS-S – Ergo Load System

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1. Vorwort	3
2. Wichtige Sicherheitshinweise	3
2.1. Allgemeine Anmerkungen	3
2.2. Sicherheitshinweise	3
2.3. Technische Beschreibung	4
2.4. Sicherheits- und Arbeitsschutzkleidung	5
2.4. Sicherheitshinweise für den Einsatz	5
3. Inbetriebnahme	6
3.1. Anlieferung	6
3.2. Betriebsumgebung / Aufstellort	6
3.3. Brennofen ELS-S aufstellen	7
3.4. Brennofen mit Werkstattboden verschrauben	7
3.5. Brennofentüre öffnen	8
3.6. ELS-S Boden herausfahren	9
3.7. ELS-S Boden beladen	11
3.8. ELS-S Boden einfahren	12
3.9. Brennofentüre schließen	13
3.10. Zuluftschieber manuell	13
3.11. Abluftklappen manuell	14
3.12. Montage Abluftstutzen	14
3.13. Hinweise Stromanschluss	15
3.14. RCD-Schutzschalter	15
3.15. Netzanschluss / Regelanlage anschließen	15
3.16. Montage der Regelanlage auf der ELS - Reglerplatte	16
3.17. Montage der Regelanlage an der Wand	16
3.18. Ofen einbrennen / Besatzmaterial einbrennen	17
4. Allgemeine Bedienungshinweise	18
4.1. Bedienung der Regelanlage	18
4.2. Richtiger Umgang beim Brennbetrieb	18
5. Wartung / Pflege und Reinigung	19
5.1. Wartung	19
5.1.1. Türverschluss einstellen	19
5.1.2. Isolierkordel abdichten	20
5.1.3. Türscharnier nachstellen	20
5.2. Pflege und Reinigung	21
6. Tipps zur Störungssuche	22
7. Gewährleistungsverpflichtung	23
8. Schutzrechte/Markennamen/Haftungsausschluss	24
9. Service Adressen	24
10. Konformitätserklärung	25
11. Optionale Ausstattungsvarianten	26
11.1. ELS-S mit 3-Zonen-Steuerung (nur ELS 300 S bis 1000 S)	26
11.2. ELS-S Abluftklappen-Steuerung	26
11.3. ELS-S Zuluftklappen-Steuerung (nur ELS 480 S bis 1000 S)	27
11.4. ELS-S Kühlsystem (nur ELS 480 S bis 1000 S)	29

1. VORWORT

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben sich für einen ROHDE – Ergo Load System kurz ELS Brennofen entschieden, einem Markenprodukt für höchste Ansprüche.

Dieser ELS-S Brennofen ist das Ergebnis intensiver Weiterentwicklung der Baureihe ELS.

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen das Kennenlernen Ihres ROHDE – ELS-S Brennofens vereinfachen. Aus diesem Grund haben wir einige wichtige Hinweise und Richtlinien zusammengefasst, um Ihnen einen einfachen und sicheren Umgang mit Ihrem Brennofen zu ermöglichen.

Bitte lesen Sie vor der ersten Benutzung des ROHDE – ELS-S Brennofens die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Lernen Sie die Funktionsweisen Ihres ELS-S Brennofens und der Steuerungsanlage kennen.

2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

2.1. Allgemeine Anmerkung

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise - aber auch die Sicherheitskennzeichen, um mögliche Gefährdungen ausschließen zu können. Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise in Ihrem eigenen Interesse vollständig durch, bevor Sie den ELS-S Brennofen in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit ausschließlich ROHDE - Ersatzteile!

Die Helmut Rohde GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, welche durch falsche oder fehlerhafte Heizspiralen eines Fremdherstellers entstehen. Ebenfalls erlöschen auch sämtliche Garantieansprüche mit dem Einbau nicht originaler Ersatzteile!

2.2. Sicherheitshinweise am Brennofen



Achtung: Heiße Oberfläche, nicht in heißem Zustand öffnen!



Achtung: Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.



Achtung: Vor Öffnen des Elektrokastens Netzstecker ziehen! (BGV A8).



Das CE Zeichen bestätigt, dass das Konformitätsbewertungs-Verfahren nach EG-Richtlinien durchgeführt wurde:

Richtlinie 2006 / 95 / EG

Richtlinie 2004 / 108 / EG

Richtlinie 93 / 68 EWG, CE-Kennzeichnung.

2.3. Technische Beschreibung

ELS-S Ergo Load System bis 1320 °C

- Die Weiterentwicklung der bewährten ELS Serie mit Schubladenboden
- Ofenserie mit 5 Modellen von 200 bis 1000 Litern
- Hinterlüftung der gesamten Gehäusekonstruktion
- Heizwendeln 5-seitig auf Tragrohren montiert
- Deckenkonstruktion "System ROHDE" (DGM)
- 3-schichtiger, Energie-effizienter Isolationsaufbau
- Standardmäßig 1 Zonen-Steuerung
- Leistungsregelung über Halbleiterschalter, leise und verschleißfrei

Modell	Tmax	Innenmaße (mm)			Außenmaße (mm)			Leistung	Strom	Anschluss- stecker	Gewicht
		Volumen	°C	b	t	h	B				
ELS 200 S	1320	455	640	680	800	1210	1670	13,2	20	CEE 32 A	478
ELS 330 S	1320	590	720	800	930	1280	1800	22,0	32	CEE 32 A	529
ELS 480 S	1320	640	770	1020	980	1370	1930	32,0	47	CEE 63 A	630
ELS 750 S	1320	720	1100	1030	1400	1700	1970	50,0	73	–	1122
ELS 1000 S	1320	910	1005	1145	1590	1605	2085	70,0	100	–	1150

Maximaltemperatur: 1320° C

Anwendungstemperatur: 1320° C

Umgebungsbedingungen:

Zulässige Umgebungstemperatur: -5°C bis +45°C

Relative Luftfeuchtigkeit: <80%, nicht kondensierend

Brennzyklus: kalt/ kalt

Brennraumatmosphäre: oxidierend

Garantie: 36 Monate Gewährleistung
(nicht auf Verschleißteile)

Anlage konstruiert und gefertigt unter Berücksichtigung von DIN EN 746-1

2.4. Sicherheits- und Arbeitsschutzkleidung:

Beim Öffnungs- bzw. Ausfahrvorgang des ELS-S Brennofens muss das Bedienpersonal entsprechende Arbeitsschutzkleidung tragen. Hohe, austretende Temperaturen können zu Verletzungen führen. Die Helmut Rohde GmbH übernimmt für Personen- und Sachschäden keine Haftung!

2.5. Sicherheitshinweise für den Einsatz

Nur unter Einhaltung der folgenden Sicherheitshinweise kann ein gefahrloser Betrieb des ROHDE – ELS-S Brennofens ermöglicht werden:



ACHTUNG:

Bei Gewerbebetrieben sind der Brennofen und die Regelanlage vor der ersten Inbetriebnahme und im Zeitabstand von 4 Jahren durch eine Elektrofachkraft auf ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand nach „BGV A3 Prüfung“ zu prüfen.



ACHTUNG:

Reparaturen und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.



ACHTUNG:

Aus Sicherheitsgründen muss vor Wartungsarbeiten der ELS-S Brennofen vom Stromnetz abgeschlossen werden.



ACHTUNG:

Überschreiten Sie niemals die Maximaltemperatur von 1320°C.



ACHTUNG:

Der Betreiber der Ofenanlage ist angewiesen, die gültigen Emissionsschutzbestimmungen (TA-Luft) „Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz“ der deutschen Bundesregierung einzuhalten!

3. INBETRIEBNAHME

3.1. Anlieferung

In der Regel wird der ROHDE – ELS-S Brennofen mit Spedition geliefert. Die Sendung ist in jedem Fall bei der Anlieferung sofort auf Beschädigungen zu prüfen. Wird der Lieferschein ohne vorherige Warenprüfung unterzeichnet, gilt die Sendung als unbeschädigt und korrekt angeliefert.



ACHTUNG:

Packen Sie die Palette in jedem Fall zusammen mit dem Fahrer aus und prüfen die Ware auf Beschädigungen. Lassen Sie sich zu keinem Zeitpunkt unter Druck setzen!

Vermerken Sie evtl. Schäden sofort auf dem Lieferschein und lassen Sie den Fahrer unbedingt gegenzeichnen. Melden Sie die Beschädigung sofort Ihrem Fachhändler oder der Helmut Rohde GmbH.

Spätere Reklamationen sind zwecklos.

Behalten Sie eine Kopie der Schadensreklamation.

3.2. Betriebsumgebung / Aufstellort

Wählen Sie einen geeigneten Aufstellort, beachten Sie dabei unbedingt folgende Regeln und bereiten Sie den Aufstellort entsprechend vor:

Allgemeine Aufstellhinweise:

- Stellen Sie den ELS-S Brennofen auf eine ebene Fläche.
- Der Abstand zu Wänden sollte an allen Seiten mindestens 50 cm betragen.
- Der Boden, Deckenisolierung, Wände, Trennwände, Verkleidungen etc. müssen aus schwer entflammablem Material sein.
- Achten Sie darauf, dass der Aufstellort gut belüftbar ist. Anderenfalls muss eine Abluftanlage installiert werden. Fragen Sie hierzu in jedem Fall einen Lüftungstechniker.

3.3. Brennofen ELS-S aufstellen

Sollte der ELS-S Brennofen nicht bereits durch den ROHDE Liefer- und Aufstellservice aufgestellt worden sein, ist es nun an der Zeit, den Brennofen aufzustellen.

Zuerst muss der Brennofen vorsichtig von der Transportpalette gehoben werden. Mit Hilfe eines geeigneten Gabelstaplers können Sie den ELS-S – Brennofen anheben. Führen Sie die Gabeln vorsichtig unter dem ELS-S ein. Bei allen Modellen ist eine Transporthilfe (Holz) montiert. Nachdem der Brennofen zum Aufstellort transportiert wurde, können die Transporthilfen entfernt werden.



ACHTUNG:

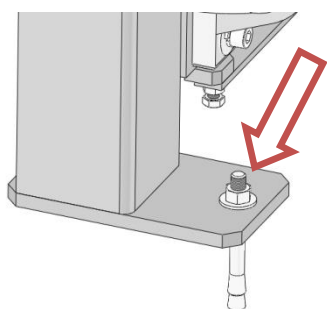
Achten Sie darauf, dass das Stromanschlusskabel und die AMP-Steckdose nicht beschädigt werden!



ACHTUNG:

Muss der ELS – Brennofen über eine weite Strecke gefahren werden ist es ratsam, das kopflastige Gewicht des Brennofens abzusichern! Weisen Sie den Gabelstaplerfahrer in jedem Fall darauf hin, langsam zu fahren!

3.4. Brennofen mit Werkstattboden verschrauben



Fixieren Sie den Brennofen ELS an den hinteren Beinpaaren mit Hilfe von Bolzenanker-Schrauben (Größe M10) am Werkstattboden.



ACHTUNG:

Beachten Sie unbedingt den Aufbau des Fuß- bzw. Werkstattbodens, damit keine Beschädigungen durch die Bodenankerschrauben verursacht werden!

3.5. Brennofentüre öffnen

**ACHTUNG:**

Beim Öffnungs-, Be- und Entladevorgang sowie beim Schließvorgang des Brennofens dürfen sich außer dem Bedienpersonal / Maschinenführer keine unbefugten Personen im Ofenbereich aufhalten!

Falsch gestapelte, umfallende Brennware kann zu Verletzungen führen und den Brennofen beschädigen.

Das Bedienpersonal muss ausreichende Schutzkleidung tragen!

Die Helmut Rohde GmbH übernimmt für Personen- und Sachschäden infolge unsachgemäßer Bedienung keine Haftung!



Öffnen Sie durch Drehen der beiden Sterngriffschrauben (Bild) in Pfeilrichtung nach links. Öffnen Sie dann die Türe des Brennofens vollständig.

Während des Öffnens wird der Brennraum vom Strom zwangsgetrent.

Öffnen Sie die Türe vollständig!

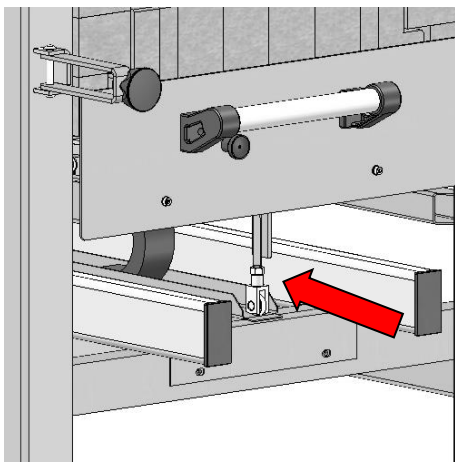
3.6. ELS-S Boden herausfahren



ACHTUNG:

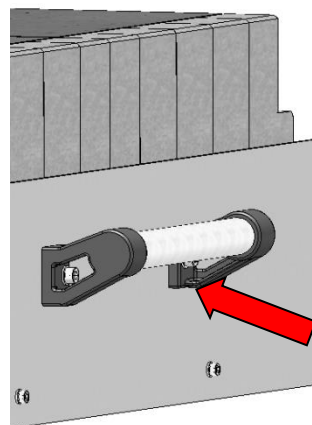
Den Wagen niemals verfahren, wenn die Türe nicht vollständig geöffnet ist! Dies kann zu Beschädigungen der Ofenanlage führen.

ELS 200 und 330 S



Bei eingefahrenem Wagen sorgt die Rollenlagerstütze dafür, dass die Wagenmesser sauber in die Dichtung eingeführt werden.

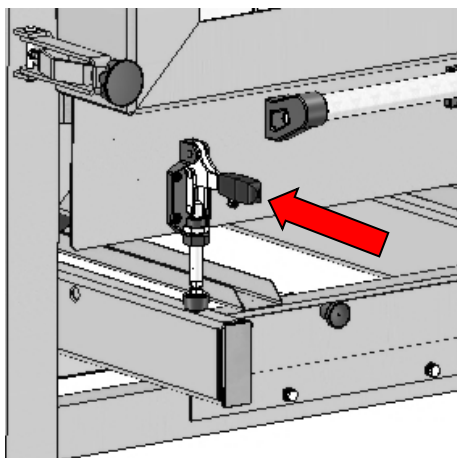
Wenn die Brennofentüre vollständig geöffnet wurde, ziehen Sie den fahrbaren Boden vollständig heraus.



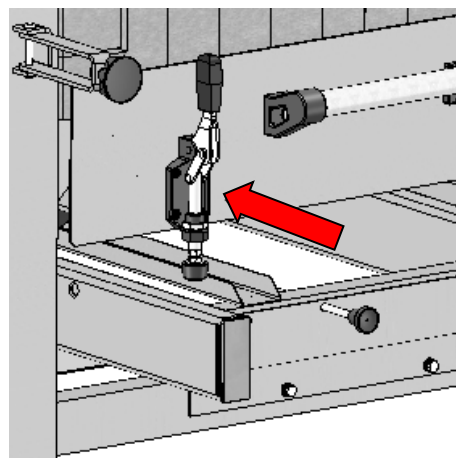
Benutzen Sie dazu (mit Pfeil markiert) die Zugvorrichtung auf der Vorderseite des Fahrbodens.

Ist der Wagen mit Brennware beladen muss umso vorsichtiger verfahren werden

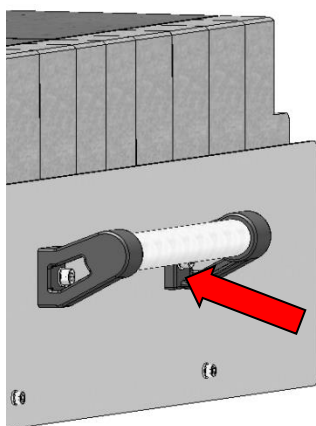
ELS 480 bis 1000 S



Bei eingefahrenem Wagen sorgt der Kniehebelspanner dafür, dass der Wagen bei geöffneter Türe im Brennofen gehalten wird.



Damit der Ofenwagen herausgefahren werden kann, muss im ersten Schritt der Kniehebelspanner entspannt werden.



Benutzen Sie dazu (mit Pfeil markiert) die Zugvorrichtung auf der Vorderseite des Fahrbodens.

Ist der Wagen mit Brennware beladen muss umso vorsichtiger verfahren werden.

3.7. ELS-S Boden beladen

Platzieren Sie die mitgelieferten Cordierit-Klötzchen im Dreieck auf der Bodenplatte des Wagens, legen Sie dann eine erste Besatzplatte (optionales Zubehör) mittig darauf.



Cordierit Klötzchen mit Grundplatte



Besatzaufbau mit 3-Punkt Auflage

Zu empfehlen ist **eine 3-Punkt-Auflage** der Besatzplatten, wobei jeweils Stütze über Stütze stehen sollte, da ansonsten die Platten auf Biegung beansprucht werden, was immer wieder zu Verformungen oder Riss der Besatzplatten führt.



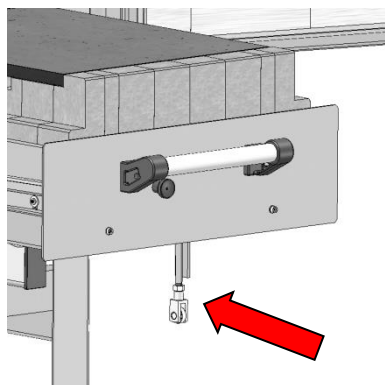
ACHTUNG:
Überschreiten Sie niemals das maximale Beladegewicht von 40 kg/ 100 Liter Ofenvolumen!

3.8. ELS-S Boden einfahren

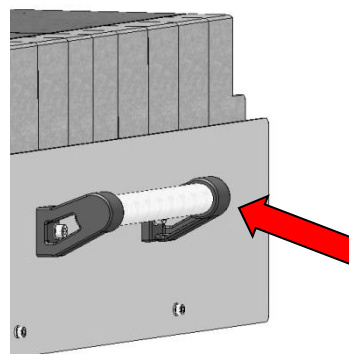


ACHTUNG:
Den Wagen niemals verfahren, wenn die Türe nicht vollständig geöffnet ist! Dies kann zu Beschädigungen der Ofenanlage führen.

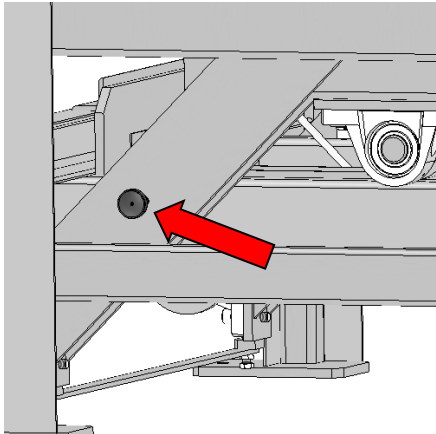
ELS 200 und 330 S



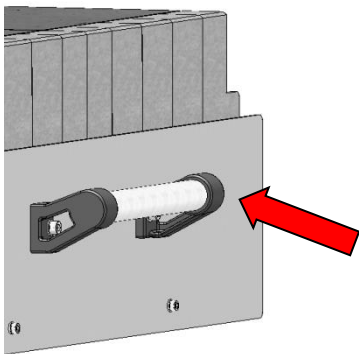
Während des Einfahrens sorgt die Rollenlagerstütze dafür, dass die Wagenmesser sauber in die Dichtung eingeführt werden.



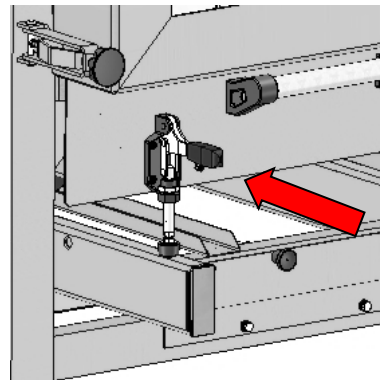
Benutzen Sie dazu (mit Pfeil markiert) die Zugvorrichtung auf der Vorderseite des Fahrbodens.

ELS 480 bis 1000 S

Soll der Wagen in den Ofen eingefahren werden, muss der Stift zur Wagenfixierung gelöst werden. Dann kann der Wagen eingefahren werden.

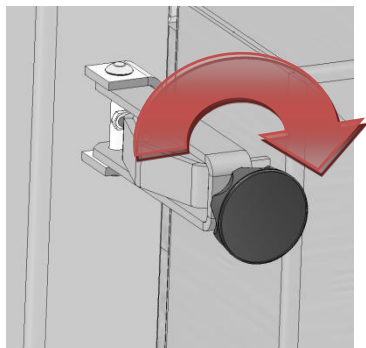


Fahren Sie den Wagen vorsichtig in den Brennraum.



Sichern Sie den eingefahrenen Wagen mit Hilfe des Kniehebelspanners.

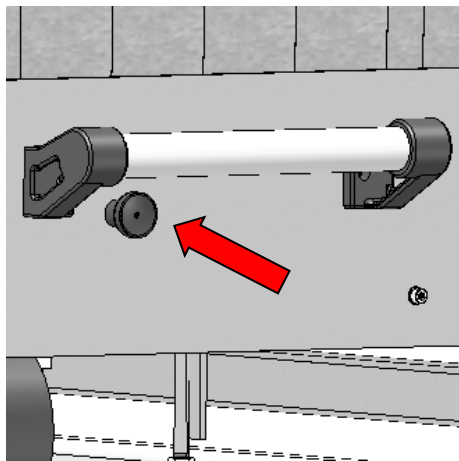
3.9. Brennofentüre schließen



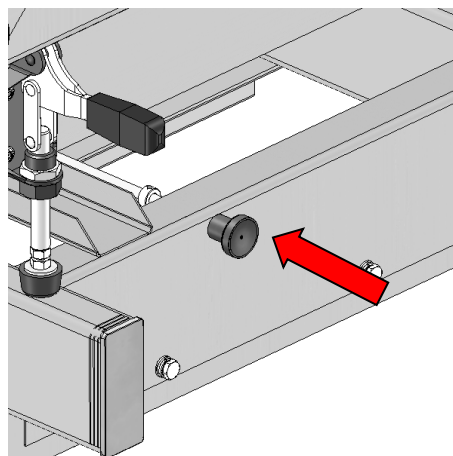
Schließen Sie durch Drehen der beiden Sterngriffschrauben (Bild) in Pfeilrichtung nach rechts!

3.10. Zulufschieber manuell

Alle Modelle der Rohde – ELS-S Brennofen verfügen über einen Zulufschieber. Mit dem Schieber werden die Zuluftklappen bedient: Wird der Schieber vollständig herausgezogen, sind die Zuluftklappen vollständig geöffnet. Ist der Zulufschieber in voller Länge eingeschoben so ist die Luftzuführung geschlossen.



Zulufschieber ELS 200 – ELS 330



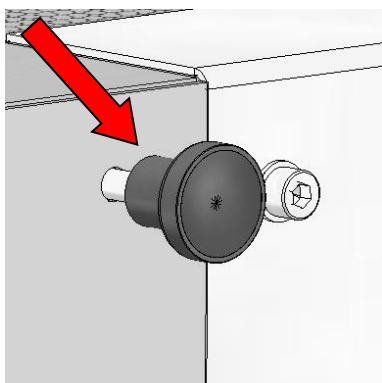
Zulufschieber ELS 480 – ELS 1000

3.11. Abluftklappen manuell

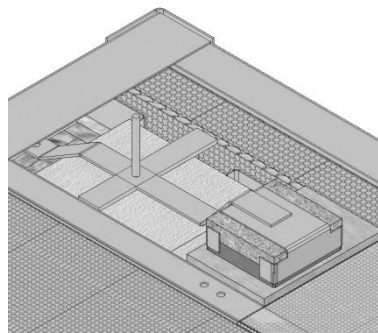
Alle Modelle der Rohde – ELS Serie verfügen über manuell einstellbare Abluftklappen auf der Decke des Ofens.

Ist der Abluftschieber in voller Länge eingeschoben, ist die Ablufführung geschlossen.

Wird der Schieber vollständig herausgezogen, ist die Abluftöffnung geöffnet.



Abluftschieber



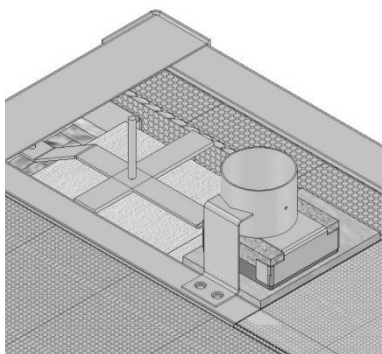
Abluftklappe



ACHTUNG:

Sie erhöhen die Lebensdauer der Heizwendeln erheblich, wenn die Zu- und Abluftöffnungen beim Brennen bis ca. 600 - 700° C geöffnet sind.

3.12. Montage Abluftstutzen



Montieren Sie den mitgelieferten Abluftstutzen mit den Inbus-Schrauben in die vorgesehenen Befestigungslöcher.

Die Befestigungsstelle ist so gewählt, dass austretende Dämpfe und Gase durch einen Abluftschlauch (optionales Zubehör) abgeleitet werden können.

Der Abluftschlauch wird mittels Fixierschraube im Abluftstutzen befestigt.

3.13. Hinweise Stromanschluss

Für den Betrieb Ihres Brennofens in Werkstätten, Laborräumen, etc. ist es unbedingt erforderlich, eine separate Stromzufuhr mit eigener Absicherung von einer Elektrofachkraft bereitstellen zu lassen.

3.14. RCD-Schutzschalter

RCD-Schutzschalter mit 0,03 A Auslösestrom (z.B. für Feuchträume in Wohnungen) können zum vorzeitigen Auslösen (z.B. wegen Raumfeuchtigkeit bzw. Brennwarefeuchtigkeit) neigen.

Der RCD kann größer gewählt werden (Empfehlung 0,3A), wenn sichergestellt ist, dass der gewählte Stromkreis ausschließlich nur für den Brennofen genutzt wird.

Falls dies nicht gewährleistet werden kann, ist ein Festanschluss vorzusehen.

3.15. Netzanschluss / Regelanlage anschließen

Der Ofen (bis ELS 480) ist mit einem Anschlusskabel für Netzanschluss ausgestattet. Die entsprechenden Daten können dem Typenschild entnommen werden. Die Stromzuführung muss dem Brennofen entsprechend ausgelegt und in unmittelbarer Nähe des Brennofens sein.



ACHTUNG:

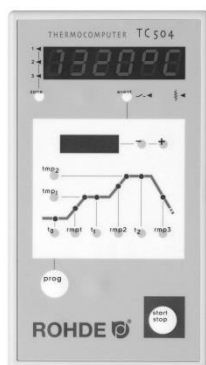
Lassen Sie die Strom-Anschluss-Steckdose auf die Richtigkeit der Belegung prüfen. Liegt hier ein Verdrahtungsfehler vor, kann dies zur Beschädigung von elektrischen Bauteilen führen.



ACHTUNG:

Verwenden Sie keinesfalls ein Verlängerungskabel! Das Zuleitungskabel darf den heißen Ofen nicht berühren.

Die Regelanlage wird über eine 14-polige Steckschraubverbindung an den Brennofen gekoppelt. Die dafür vorgesehene schwarze Steckdose am Ofen befindet sich neben der elektrischen Zuleitung an der Seite des Anschlusskastens.



Regelanlage



Steckdose CPC 14

Stecken Sie bitte zuerst den schwarzen Regelungsstecker ein. Eventuell müssen Sie den Stecker etwas drehen, bis er einrastet. Dann den Verschraubungsring festdrehen und damit den Stecker sichern. Ist der Stecker nicht vollständig oder richtig eingeschraubt, lässt sich die Regelanlage nicht einschalten!

Damit der ELS Brennofen endgültig in Betrieb genommen werden kann, muss dieser an das Stromnetz angeschlossen werden. Der Anschluss an das Stromnetz ist kundenseitig vorzunehmen.



ACHTUNG:
Bitte beachten Sie den Anschluss- und Schaltplan!

Bitte lesen Sie die entsprechende Betriebsanleitung für Ihre Steuerungsanlage im hinteren Teil dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch! Nach dem Anschließen der Netzleitung ist der Ofen betriebsbereit.

3.16. Montage der Regelanlage auf der ELS – Reglerplatte

Platzieren Sie die mitgelieferte ELS-S - Reglerplatte (nur ELS 200 bis 480 S) so, dass Sie die beiliegende Sterngriff-schraube in die dafür vorgesehene Montagestelle eindrehen können. Ist die Reglerplatte fest angeschraubt, kann mit der Montage der Regelanlage auf der Reglerplatte begonnen werden.



Reglerplatte ELS

Montieren Sie jetzt mit Hilfe der 3 Schrauben, Muttern und Beilagscheiben die Befestigungsschiene der Regelanlage so, dass der Regler von oben eingeschoben werden kann. Jetzt kann die Regelanlage von oben in die jeweilige Halterung eingehängt werden.

Die Brennöfen ELS 750 und 1000 S verfügen über einen seitlich montierten Elektrokasten mit entsprechender Montagestelle für die Regelanlage.

3.17. Montage der Regelanlage an der Wand

Wählen Sie einen sicheren, gut bedienbaren Platz neben dem Ofen an der Wand.

Die Befestigungselemente der Regelanlage abnehmen. Die Befestigungsteile mit 2 Dübeln und 2 Schrauben an der Wand befestigen. Jetzt kann die Regelanlage von oben in die jeweilige Halterung gesteckt werden.

3.18. Ofen einbrennen / Besatzmaterial einbrennen**ACHTUNG:**

Entfernen Sie nun unbedingt die Styroporplatten, welche als Transportsicherung und Schutz der SIC – Bodenplatte dienen.

Bevor der Ofen in den täglichen Gebrauch geht, sollte ein Trockenbrand gefahren werden. Das „Einbrennen“ ist zum einen nötig, um Restfeuchtigkeit aus der Ofenwand zu entfernen, zum anderen wird durch dieses „Einbrennen“ eine schützende Oxydschicht auf den Heizwendeln erzeugt, welche die Lebensdauer der Heizwendeln entscheidend verlängert.

Empfohlene Brennkurve für das Einbrennen:

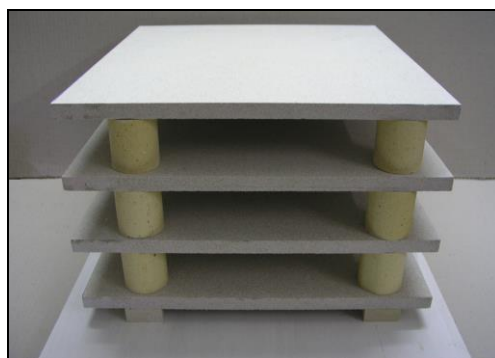
- Aufheizrate 100°C/h
- Endtemperatur 1050° C
- Haltezeit 1 Std. 30 Min.

Hierbei sollte das Abluftloch und die Zuluftöffnung nicht verschlossen werden!

**ACHTUNG:**

Sie erhöhen die Lebensdauer der Heizwendeln erheblich, wenn die Zu- und Abluftöffnungen beim Brennen bis ca. 600 - 700° C geöffnet sind.

Zeitgleich mit dem Einbrennen des Brennofens können Sie das Einbrennen der Hohlstützen und Besatzplatten (optionales Zubehör) vornehmen. Platzieren Sie die mitgelieferten Cordierit-Klötzchen im Dreieck auf der Bodenplatte des Brennofens, legen Sie dann eine erste Besatzplatte (optionales Zubehör) mittig darauf.



Zu empfehlen ist **eine 3-Punkt-Auflage** der Besatzplatten, wobei jeweils Stütze über Stütze stehen sollte, da ansonsten die Platten auf Biegung beansprucht werden, was immer wieder zu Verformungen oder Riss der Besatzplatten führt. Eine zu nahe an die Heizwendeln gesetzte Platte ist stark rissgefährdet. Es sollten mind. 20 mm Abstand zur Spirale eingehalten werden.

Beachten Sie, dass seitlich und an der Rückwand gleichmäßige Abstände zur Wandmauerung (mind. 2,5 cm) vorhanden sind, damit die Bodenheizung nicht in der Wärmeabstrahlung behindert und sich keinesfalls ein Hitzestau bilden kann!

4. ALLGEMEINE BEDIENHINWEISE

4.1. Bedienung der Regelanlage



ACHTUNG:

Bitte lesen Sie zunächst die entsprechende Betriebsanleitung für Ihre Regelanlage sorgfältig durch!

4.2. Richtiger Umgang beim Brand

- Keine brennbaren Gegenstände in unmittelbare Nähe legen.
- Der Brennofen darf nur in einer gut belüftbaren Werkstatt/ Raum aufgestellt und betrieben werden. Um einen zuverlässigen Betrieb des Brennofens zu gewährleisten, darf der Ofen nur bis zu einer Umgebungstemperatur von 40°C betrieben werden.
- Der Brennofen muss frei stehen. Die Wärmeabstrahlung darf nicht behindert werden. Legen Sie keine Gegenstände auf oder am Ofen ab.
- Öffnen Sie keinesfalls den Brennofen, solange er noch in Betrieb oder nicht vollständig abgekühlt ist. Hohe, austretende Temperaturen führen zu Brand- und Verletzungsgefahr und führen zu vorzeitigem Verschleiß am Ofen. Der Hersteller übernimmt dafür keinerlei Haftung.
- Brennen Sie Materialien, welche gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe entwickeln, ist es unbedingt erforderlich, eine Abluftanlage zu installieren und diese ins Freie umzuleiten.
- Brennen Sie niemals brennbare Materialien oder Lebensmittel im Ofen.

5. WARTUNG / PFLEGE / REINIGUNG



ACHTUNG:

Unter Spannung stehende Bauteile – Lebensgefahr! Der Brennofen muss vollständig stromlos geschaltet werden! Erst nach Prüfung der Sicherheit darf das Wartungspersonal den Brennraum betreten und den Elektrokasten öffnen.

5.1. Wartung

Wartungsarbeiten:

- Führen Sie eine wöchentliche Sichtprüfung der Heizwendel durch.
- Defekte Bauteile (Heizwendel, Thermoelemente, etc.) müssen sofort getauscht werden.
- Verwenden Sie ausschließlich original Ersatzteile des Herstellers.
- Führen Sie eine halbjährliche Überprüfung der Dichtschnur an der Brennofentüre durch.
- Schaltschränke sind in regelmäßigen Zeitintervallen von 6 Monaten vollständig zu reinigen.
- Überprüfen Sie halbjährlich die Festigkeit der Elektrobauteile u. Schraubverbindungen im Elektrokasten und am Ofen.
- Überprüfen Sie halbjährlich die Klemmverbindungen der Elektrobauteile im Elektrokasten und am Ofen.

5.1.1 Türverschluss einstellen

Damit die Türe des Brennofens optimal abdichtet kann es erforderlich sein, die Türverschlüsse nach ca. 10 Bränden nachzustellen:



Lösen Sie dazu die erste Kontermutter und drehen die Sechskantschraube eine halbe bis eine Umdrehung ein.

Kontern Sie die Schraube nun wieder.

Wenden Sie gleiches Einstellverfahren für den zweiten Türverschluss an.

Prüfen Sie, ob die Türe am Brennofen rundum anliegt und schließt.

5.1.2 Isolierkordel abdichten

**TIPP:**

Es ist ratsam, die Isolierkordel in der Brennofen Türe von Zeit zu Zeit durch zusammendrücken etwas aufzuplustern. Dadurch erreichen Sie wieder eine optimale Abdichtung der Brennofen Türe.



Verwenden Sie dazu ein sauberes Stück Holz und drücken dieses von der Außenkante vorsichtig gegen die Isolierkordel.

5.1.3. Türscharnier nachstellen

In einigen seltenen Fällen ist es notwendig, die Einstellung der Türscharniere nachzustellen.



Achten Sie darauf, dass die beiden Türverschlüsse geschlossen sind!

Lösen Sie nun die Innensechskantschrauben der Türscharniere um max. eine halbe bis eine Umdrehung.

Drücken Sie nun die Ofentüre plan auf den Ofenkörper und ziehen anschließend die Schrauben wieder an.

5.2. Pflege und Reinigung

Allgemeine Hinweise

Achten Sie darauf, dass keine Tone und Glasuren an die Heizelemente gelangen. Dies führt unweigerlich bei den nächsten Bränden zur Beschädigung der Heizwendel. Sollten dennoch Verunreinigungen an den Heizleiter gelangen, entfernen Sie diese sofort, da eingebrannte Glasuren etc. die Heizwendel und die Steine beschädigen. Sprechen Sie bei größeren Schäden mit uns oder Ihrem Fachhändler.

Brennofen

Reinigen Sie den Brennofen in wöchentlichen Zeitabständen mittels Staubsauger und Besen. Saugen Sie Verunreinigungen aus den Heizwendelrillen (ACHTUNG: Heizwendel nicht berühren – BRUCHGEFAHR!).

Vermeiden Sie nach Möglichkeit reduzierende Brände, da diese zum Abbau der Oxydationsschicht führen und somit die Lebensdauer der Heizwendeln erheblich verkürzen.

Wir empfehlen ca. alle 20 bis 25 Brände einen Leerbrand (Zu- und Abluftöffnung geöffnet) durchzuführen, damit sich die schützende Oxydschicht bilden kann. So verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Heizwendeln.

Heizwendeln sind Verschleißteile. Ihr Widerstand (Ohm) erhöht sich bei jedem Brand und führt im Laufe der Zeit zu Verzögerungen der Brennkurve durch Leistungsabfall, vor allem im oberen Temperaturbereich. Wir empfehlen bei fortgeschrittenem Verschleiß üblicherweise den Austausch der kompletten Heizwendeln, da einzeln ausgetauschte Heizwendeln zu Temperaturdifferenzen innerhalb des Ofens führen können.



Achtung:

Bereits gebrannte Heizwendel werden spröde und sind dadurch stark bruchgefährdet (kein Garantieanspruch), daher ist ein nachträgliches Korrigieren der Heizwendeln zu vermeiden!



ACHTUNG:

Lassen Sie die Heizwendeln nur durch eine Elektrofachkraft tauschen!



Ein Tipp für den Brenn-Profi:

Legen Sie sich einen kompletten Satz Heizwendeln auf Reserve!
Dies verhindert unnötigen Stress im Notfall und sichert Ihnen unverzügliche Brennförderung.

Wissenswertes

Weitere Einflussgrößen auf die Lebensdauer der Heizwendeln sind:

- Die Anwendungstemperatur: Eine Spirale, die nur bis 1100°C aufheizen muß, hält meist deutlich länger als eine, die für 1300°C Brände eingesetzt wird.
- Die Ofenatmosphäre: z.B. aggressive Materialien. Besonders bei lösungsmittelhaltigen, stark schwefel- oder fluorhaltigen Tonen oder Glasuren ist eine gute Belüftung des Brennraums wichtig.

6. TIPPS ZUR STÖRUNGSSUCHE

Die Regelanlage kann nicht eingeschalten werden.

- Überprüfen Sie, ob die Regelanlage ordnungsgemäß mit der CPC 14 Steckdose am Schaltkasten des Brennofens verschraubt wurde.
- Prüfen Sie weiterhin, ob der Brennofen am Stromanschluss angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, ob der schwarze Feinsicherungshalter am Schaltkasten des Brennofens handfest verschraubt ist. Ist die Feinsicherung (T 2A) defekt, muss eine Elektrofachkraft den Schaltkasten überprüfen!
- Lassen Sie Ihre Hausanschlüsse (Stecker), Sicherungen und die Stromaufnahme des Brennofens durch eine Elektrofachkraft prüfen.

Die Regelanlage zeigt eine Fehlermeldung.

- Hierzu können Sie in der Bedienungsanleitung für die Regelanlage die entsprechende Fehleranzeige und die weitere Vorgehensweise finden.

Der Brennraum erwärmt sich nicht.

- Überprüfen Sie die Funktion des Sicherheitstürschalters. Vermutlich arbeitet der Schalter nicht einwandfrei, ist evtl. verklemmt - somit kann der Sicherheitsschutz nicht schalten.

Der Brennofen heizt nur sehr langsam.

Die eingegebenen Temperaturen werden nicht erreicht. Die Regelanlage zeigt eine Fehlermeldung. Überprüfen Sie die Heizleiter auf evtl. sichtbaren Bruch.

Alle ROHDE - Brennöfen wurden vor Verlassen der Produktionsstätte eingeschalten und auf Funktion geprüft!

7. GARANTIEBESTIMMUNGEN

Wir garantieren einwandfreie Verarbeitung und Funktion des gelieferten Brennofens und gewähren 36 Monate Garantie ab Rechnungsdatum.

Ausgenommen von der Garantie sind neben den Heizwendeln (Verschleißteile) folgende Punkte:

- Vom Kunden verursachte Beschädigungen, z. B. Steinabbrüche, welche infolge unsachgemäßer Bedienung entstehen.
- Beschädigungen, die vom Brenngut verursacht wurden, z.B. durch Überschreiten der maximalen Temperatur.
- Beschädigungen und Steinabbrüche durch unsachgemäßen Transport.
- Beschädigungen durch nicht für den Ofen zulässige chemische Reaktionen während des Brandes (z. B.: Salzbrand).
- Korrosionsspuren, welche durch aggressive Glasuren bzw. unzureichende Belüftung des Brennraumes entstehen.
- Ausschluss jeglicher Haftung des Herstellers bei unsachgemäßem Umgang und damit entstandenen Schäden.

Achtung: Die Feuerleichtsteine der Ausmauerung sind starken Temperaturschwankungen ausgesetzt. Dadurch können Haarrisse in der Steinausmauerung entstehen. Dieser Vorgang ist normal und beeinträchtigt nicht die Funktion des Ofens. Sie sind daher auch kein Anlass für eine Reklamation.

Wichtig: Die GARANTIEKARTE bitte **sofort** ausgefüllt zurücksenden! Beachten Sie bitte: Ohne die eingesandte Garantiekarte ist eine kostenlose und schnelle Bearbeitung im Schadensfall nicht möglich.

Was tun im Garantie- / Schadensfall?

Informieren Sie bitte Ihren Fachhändler – und zwar bevor etwaige Kosten entstehen. Ihr Fachhändler entscheidet nach Rücksprache mit uns, dem Hersteller, was weiter zu tun ist.

Geben Sie bitte im Falle einer Reklamation den **Ofen-Typ**, die **Produkt-Nr.** und das Kaufdatum bzw. **Baujahr** an (siehe Typenschild seitlich am Ofen).

Wir verweisen auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Stand: 18.12.2006) der Helmut Rohde GmbH.

8. SCHUTZRECHTE / MARKENNAMEN / HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung dient ausschließlich Informationszwecken, kann ohne Vorankündigung geändert werden und ist nicht als Verpflichtung der Helmut Rohde GmbH anzusehen. Wir geben keine Garantie oder Gewähr hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Bedienungsanleitung.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Bedienungsanleitung erfolgt ohne besondere Kennzeichnung, da diese allgemein bekannt sind. Diese Namen und Bezeichnungen können jedoch Eigentum von Firmen oder Instituten sein.

Änderungen der technische Daten, Änderungen und Maßabweichungen können jederzeit im Zuge der Weiterentwicklung ohne Angaben von Gründen geändert werden!

Das ROHDE Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Helmut Rohde GmbH.

Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der Helmut Rohde GmbH nicht vervielfältigt, übersetzt oder anderweitig verwendet werden

9. SERVICE-ADRESSEN

Bei Fragen zu Ihrem Brennofen, Ersatzteilen oder weiterem Zubehör wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an:



10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE	EC-DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
----	--

ROHDE, spol. s.r.o.
67126 Dyjákovice, Dyjákovice 311
CZECH REPUBLIC

declare, that the product	erklärt, dass das Produkt	dichiara che il prodotto
---------------------------	---------------------------	--------------------------

ELS, ME, KE (L,N,S, LS, B)

meets the pertinent EC Directives: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/ EC, Electrical Apparatus Low Voltage Directive • 2004/108/ EC, Electromagnetic compatibility • Directive 93/68/ EEC, CE marking 	den einschlägigen EG-Richtlinien entspricht: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/ EG, Elektrische Betriebsmittel Niederspannungsrichtlinie • Richtlinie 2004/108/ EG, Elektromag. Verträglichkeit • Richtlinie 93/68/ EWG, CE Kennzeichnung 	conforme alle direttive CE: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/CE, Apparato Direttiva di Voltaggio Bassa elettrica • 2004/108/CE, Compatibilità elettromagnetica • 93/68/ CEE, Marcatura CE
--	--	---

European norms - Europäische Normen - Norme europee

EN 953+A1 EN 55011 ed. 3 EN 605019-1 ed. 2	EN 61000-6-4 ed. 2 EN 60204-1 ed. 2 EN 60519-1 ed. 2	EN 55011 ed. 2 EN ISO 13732-1
--	--	----------------------------------

Name and adress of the person authorised to compile the technical file:	Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Nome e indirizzo della persona autorizzata a compilare l'archivio tecnico:
AKPTESTING - Ing. Petr Vrána, 61400 Brno, Proskovo nam. 21 CZECH REPUBLIC		

number of technical documentation:	Nummer der technischen Dokumentation:	numero della documentazione tecnica:
CRW99 849 - 40959		

the last two digits of the year in which the CE marking was affixed:	die beiden letzten Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde:	le ultime due cifre dell'anno in cui é stata apposta la marcature CE:
12		

The identity and signature of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer or his authorised representative:	Angabe zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person:	L'identità e la firma della persona autorizzata a avvicinare la dichiarazione per conto del produttore o il suo rappresentante autorizzato:
---	---	---



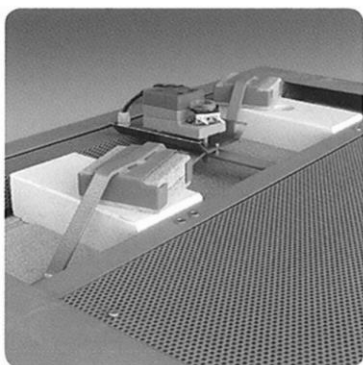
20.02.2012
Benjamin Rohde
Managing director - Geschäftsführer - Direttore amministrativo

11. OPTIONALE AUSSTATTUNGSVARIANTEN

11.1. ELS-S mit 3-Zonen-Steuerung (nur ELS 330 S bis 1000 S)

Ist der Brennofen ELS-S mit 3 Heizzonen (1 Zone Standard) ausgestattet, regelt die Zonensteuerung der Brennofensteuerung (z.B. TC 504-3Z optional) automatisch das Zonenaufheizverhalten des Ofen entsprechend der Sollwertkurve. So wird eine optimale Temperaturverteilung erreicht.

11.2. ELS-S Abluftklappen-Steuerung

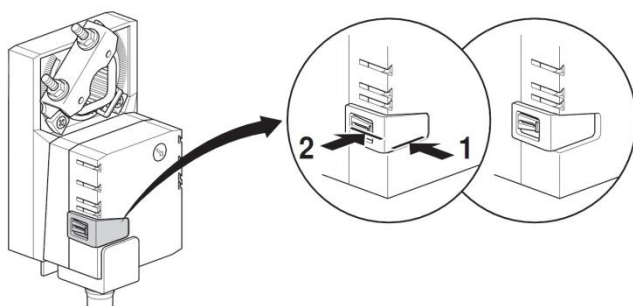


Automatische Abluftklappen werden über die Steuerungsanlage bedient und gesteuert.

Hierzu ist, je nach Steuerungstyp, die Event-Funktionen der Brennofensteuerungen anzuwählen.

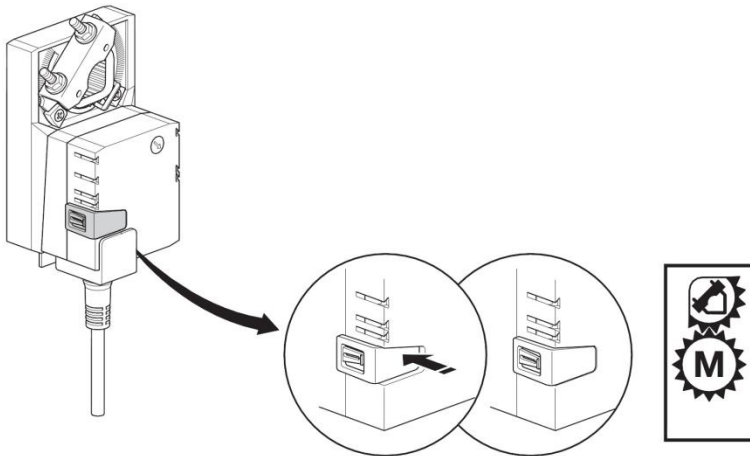
Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Steuerungsanlage

Manuelles Entriegeln des Stellmotors Abluftklappen (z.B. bei Stromausfall)



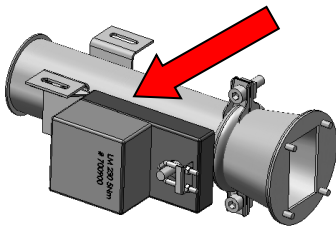
Wurde der Stellmotor der Abluftklappen ordnungsgemäß entriegelt, kann die Abluftklappe manuell geöffnet oder geschlossen werden

Manuelles Verriegeln des Stellmotors Abluftklappen



Damit der Stellmotor der Abluftklappen wieder über die Steuerungsanlage angesteuert werden kann, muss der Stellmotor wieder verriegelt werden

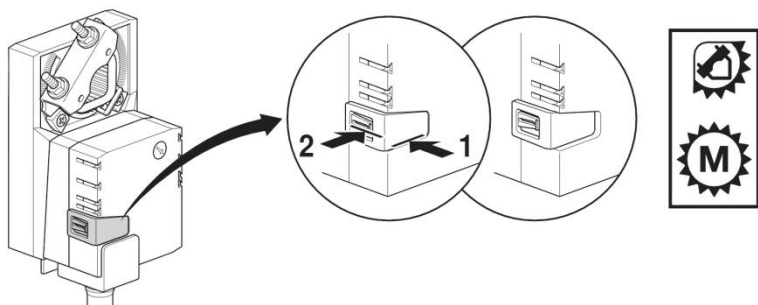
11.3. ELS-S Zuluftklappen-Steuerung (nur ELS 480 S bis 1000 S)



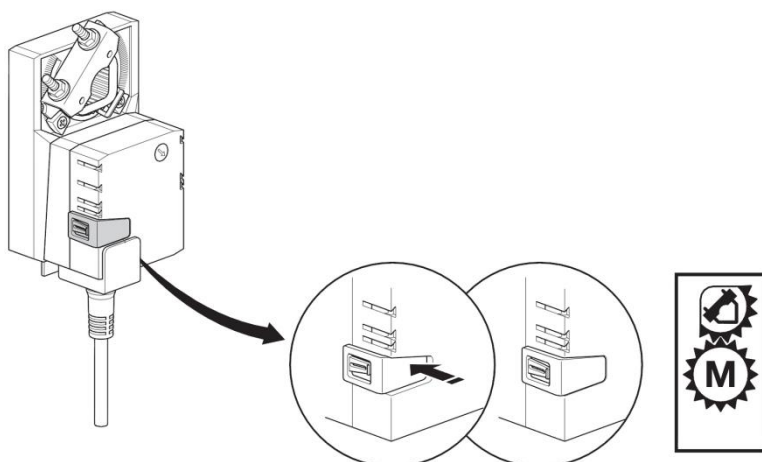
Die automatische Zuluftklappe wird ebenfalls über die Steuerungsanlage bedient und geregelt.

Hierzu ist, je nach Steuerungstyp, die Event-Funktionen der Brennofensteuerungen anzuwählen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Steuerungsanlage

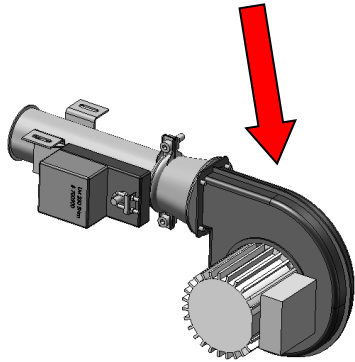
Manuelles Entriegeln des Stellmotors Zuluftklappen (z.B. bei Stromausfall)

Wurde der Stellmotor der Zuluftklappen ordnungsgemäß entriegelt, kann die Zuluftklappe manuell geöffnet oder geschlossen werden

Manuelles Verriegeln des Stellmotors Zuluftklappen

Damit der Stellmotor der Zuluftklappen wieder über die Steuerungsanlage angesteuert werden kann, muss der Stellmotor wieder verriegelt werden

11.4. ELS-S Kühlsystem (nur ELS 480 S bis 1000 S)



Das automatische Kühlsystem wird ebenfalls über die Steuerungsanlage bedient und geregelt.

Hierzu ist, je nach Steuerungstyp, die Event-Funktionen der Brennofensteuerungen anzuwählen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Steuerungsanlage



ACHTUNG:

Der Betrieb des Kühlventilators bei einer Brennraumtemperatur von 600°C (oder höher) kann zu Schäden im Isoliermaterial führen. Der Einsatz des Lüfters darf erst ab einer Temperatur unter 600°C erfolgen! Bei Betrieb des Kühlventilators müssen die Abluftklappen geöffnet sein.

Treten bei Nichtbeachtung des o. g. Hinweises Beschädigungen im Isolierbereich auf, übernimmt der Hersteller dafür keinerlei Haftung.

Manuelles Entriegeln des Stellmotors Kühlsystem (z.B. bei Stromausfall)

Siehe Punkt 11.3.

Manuelles Verriegeln des Stellmotors Kühlsystem

Siehe Punkt 11.3.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und immer gute Brennergebnisse!
Ihr ROHDE-Team

Helmut Rohde GmbH · Ried 9 · D-83134 Prutting
info@rohde-online.net · www.rohde-online.net

Instruction Manual

for Ceramics up to 1320°C



ELS-S – Ergo Load System

Contents	Page
1. PREFACE	3
2. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	3
2.1. General information	3
2.2. General safety instructions	3
2.3. Technical description	4
2.4. Protective clothing	4
2.5. Operating safety instructions	4
3. START-UP	5
3.1. Delivery / Unpacking the kiln	5
3.2. Installation environment / Location	5
3.3. Kiln ELS assembly	6
3.4. Bolt the kiln together with workshop floor	6
3.5. Opening of the kiln door	7
3.6. Drawing out of the bottom	8
3.7. Example for positioning furniture plates	10
3.8. Move ELS-S floor	11
3.9. Close kiln door	12
3.10. Manual air supply control handle	12
3.11. Manual exhaust air flaps	13
3.12. Exhaust air socket	13
3.13. Instructions power connection	14
3.14. Residual current protective device (RCD)	14
3.15. Connect to power supply / Controller	14
3.16. Mount the controller	15
3.17. Mounting the TC 304 controller on the wall	15
3.18. Kiln and furniture initial firing	16
4. GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS	17
4.1. Operating instructions Controller	17
4.2. Correct operation during firing	17
5. MAINTENANCE / CARE AND CLEANING	18
5.1. General maintenance instructions	18
5.1.1. Adjust the door lock	18
5.1.2. Adjust the insulating cord	19
5.1.3. Adjust the door hinge	19
5.2. Maintenance / Care and Cleaning	20
6. TROUBLESHOOTING TIPS	21
7. WARRANTY PROVISIONS	22
8. PROPERTY RIGHTS / TRADE NAMES / DISCLAIMER	23
9. CONTACTS – ASSISTANCE	23
10. DECLARATION OF CONFORMITY	24
11. OPTIONAL ACCESSORIES	25
11.1. ELS-S with 3-Zone control (only ELS 330 S to 1000 S)	25
11.2. ELS-S Exhaust flap control	25
11.3. ELS-S Air inlet control (only ELS 480 S to 1000 S)	26
11.4. ELS-S Cooling system (only ELS 480 S to 1000 S)	28

1. PREFACE

Congratulations, you have chosen a ROHDE product - a high-quality product meeting highest requirements. This ELS kiln has resulted from intense research in the field of small to medium-sized ceramic kilns. We are pleased to offer you a kiln that incorporates traditional craftsmanship and the latest technological features.

This instruction manual will help you to familiarise yourself with your new ROHDE ELS kiln. We have put together some important information and guidelines that will make operating your kiln as safe and simple as possible. Please read the instruction manual carefully before using your ROHDE kiln.

Make sure you understand the features and functions of the kiln and control unit.

2. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

2.1. General information

Please make sure that you fully understand both the safety instructions and the safety icons, in order to eliminate potential dangers. Before starting to operate the kiln, make sure that you read and fully understand the following safety instructions.

Keep your instruction manual available at all times. For your own safety only use original spare parts! Helmut Rohde GmbH does not assume any liability for damage resulting from incorrect or defective heating elements from other manufacturers.

Use only original spare parts - otherwise all warranty claims become void.

2.2. General safety instructions



Caution: Hot surface.
Do not open while hot.



Caution: Dangerous electrically
live components.



Caution: Disconnect
power plug before
opening the switch box!
(BGV A8)



The CE marking indicates that the inspections for conformity have been correctly carried out in accordance with EC standards: Directive 2006/95/EC, Directive 2004/108/EC, Directive 93/68/ECC relating to CE marking.

2.3. Technical description

Model	Tmax	Interior dimensions (mm)			Exterior dimensions (mm)			Output	Current	Plug	Weight net
		w	d	h	W	D	H				
ELS 200 S	1320	455	640	680	800	1210	1670	13.2	20	CEE 32 A	478
ELS 330 S	1320	590	720	800	930	1280	1800	22.0	32	CEE 32 A	529
ELS 480 S	1320	640	770	1020	980	1370	1930	32.0	47	CEE 63 A	630
ELS 750 S	1320	720	1100	1030	1400	1700	1970	50.0	73	–	1122
ELS 1000 S	1320	910	1005	1145	1590	1605	2085	70.0	100	–	1150

2.4. Protective clothing:

Operating personnel must wear suitable protective clothing! The manufacturer does not accept liability for personal injury and material damage!

2.5. Operating safety instructions

The ROHDE kiln can only be operated safely if the safety instructions are carefully followed:

- When operated industrially, the kiln and controller must undergo a safety check to ensure correct functionality. This should be carried out by a qualified electrician before the initial operation and then at 4-year intervals in accordance with BGV A3.
- Maintenance and repair of electronic components must be carried out by a qualified electrician.
- For safety reasons the kiln must be disconnected from the mains supply before any maintenance work is carried out.
- The kiln must not be operated with an extension cable!

3. START-UP

3.1. Delivery / Unpacking the kiln

The ROHDE ELS will usually be delivered on a pallet by a freight-forwarding agent. Immediately after delivery check the packaging for any visible damage. Should you detect any damage, unpack the pallet together with the driver and recheck the goods for damage.

Enter details of any damage detected on the delivery note and let the driver countersign your remarks.

Keep one copy of the complaint for your files.
Inform the freight-forwarding agency immediately of the damage.
Complaints submitted at a later date cannot be taken into consideration

3.2. Installation environment / Location

When selecting a suitable location for your kiln, please note the following guidelines and prepare the kiln environment accordingly:

- Place the kiln on an even surface.
- The distance to the walls should be at least 25 cm on each side.
- The floor, ceiling insulation, walls, dividing walls, panelling, etc. must be made of flame resistant material.
- Make sure that the kiln environment can be ventilated properly. If this is not the case, a ventilation system must be installed. Please consult a qualified technician specializing in this field.

3.3. Kiln ELS assembly

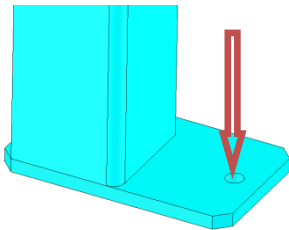
The ELS kiln is both transported to the operating location and connected to the mains supply by the customer.

Because of the weight of the kiln we recommend that you secure it before transporting it over long distances. Please advise your fork lift driver to drive slowly.



CAUTION:
Make sure that the power and control cable are not damaged!

3.4. Bolt the kiln together with workshop floor



Fix the kiln ELS at the back legs with anchor bolt screws (size M10) to the workshop floor.



CAUTION:
Always make sure not to damage the structure of the workshop floor with the anchor bolt screws!

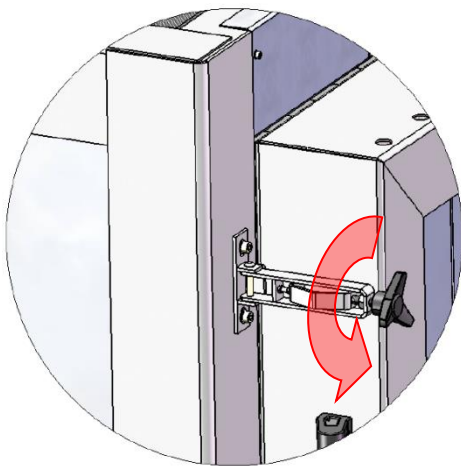
3.5. Opening of the kiln door



CAUTION:

Only the machine operator may remain in the vicinity of the kiln while the kiln door is being opened and closed! No unauthorised persons are allowed.

Incorrectly stacked and falling goods can cause personal injury and/or damage to the kiln. Operating personnel must wear suitable protective clothing! The manufacturer does not accept liability for personal injury and material damage!



Turn both star-shaped handles in direction of arrow to the left (picture). Then open the kiln door completely.

While the door is opened, the heating elements are inherently separated from power.

Open the door completely.

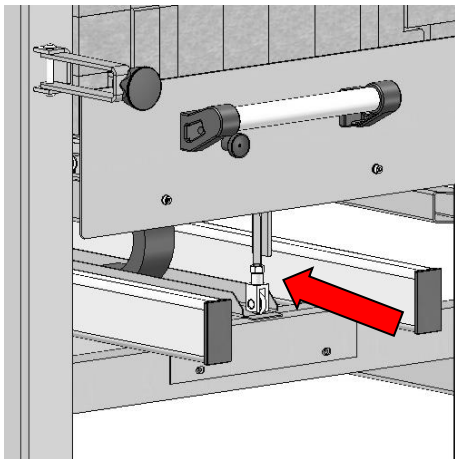
3.6. Drawing out of the bottom



Caution:

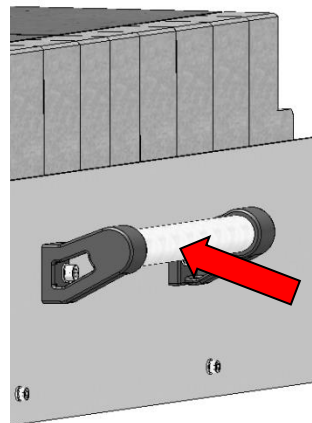
Do not move the drawer bottom unless the door is completely opened!
This could cause damages on the kiln!.

ELS 200 and 330 S



The roller bearing supports ensure that the car blade is inserted cleanly in the gasket when the car moves.

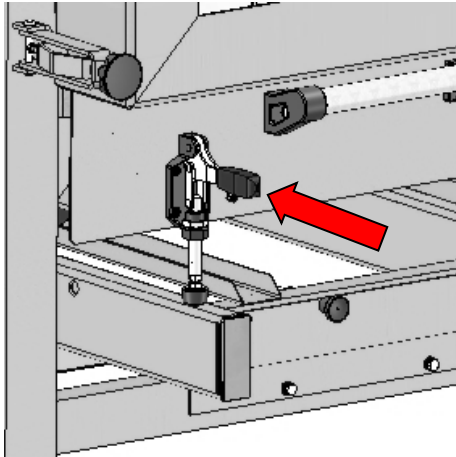
When the kiln door has fully opened, pull out the movable floor.



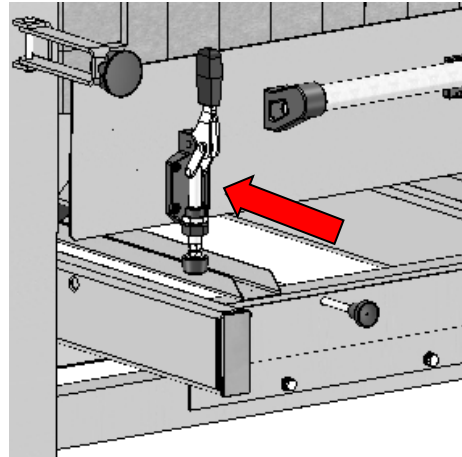
Use the machine drawbar on the front of the movable floor (marked with an arrow).

Take extra care when the car is loaded with fired material.

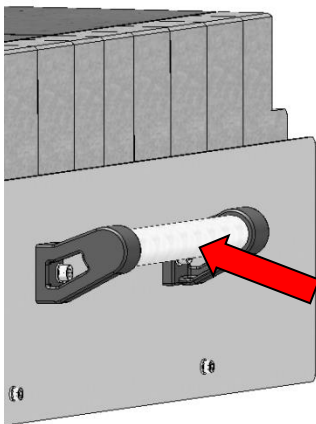
ELS 480 to 1000 S



After the car has been moved into the kiln, the ratchet grip ensures that it is secured when the door is open.



Before moving the kiln car out, first unclamp the ratchet grip.

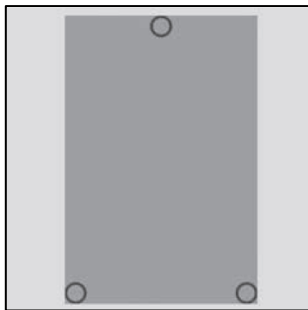


Use the machine drawbar on the front of the movable floor (marked with an arrow).

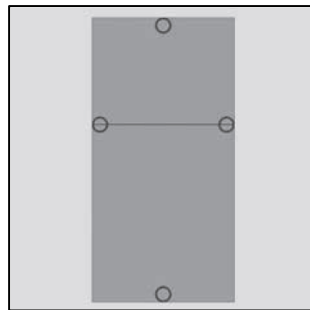
Take extra care when the car is loaded with fired material.

3.7. Example for positioning furniture plates

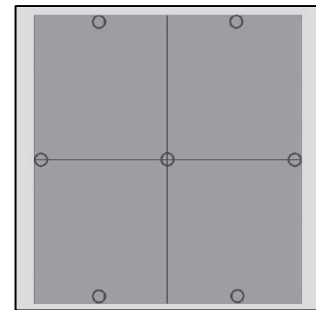
Place the 3 cordierite blocks forming a triangle on the floor of the kiln, then place one of the furniture plates (optional accessory) on top.



1-piece furniture plate layer



2-piece furniture plate layer



4-piece furniture plate layer

We suggest that the furniture plates are supported in 3 points – for 2-piece furniture plates 3 stilts per plate – and that the stilts are positioned one on top of the other for each layer. Otherwise the plates might be exposed to stress from bending which could result in deformation or cracking.



CAUTION:

Never exceed the maximum load weight of 40 kg / 100 liters of kiln volume!

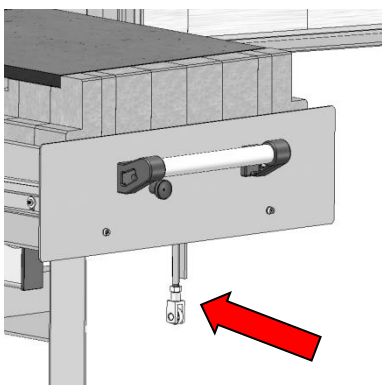
3.8. Move ELS-S floor



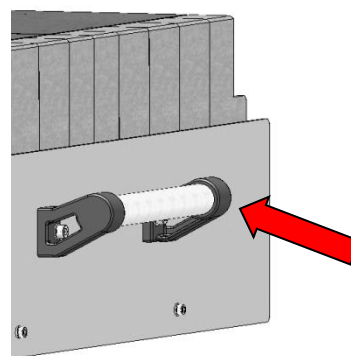
CAUTION:

Do not move the car before the door has opened fully! Otherwise the kiln unit could be damaged..

ELS 200 and 330 S

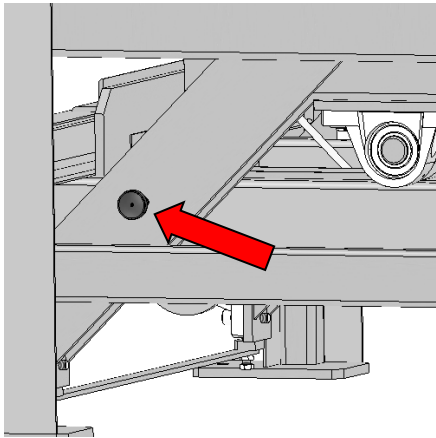


The roller bearing supports ensure that the car blade is inserted cleanly in the gasket when the car moves..

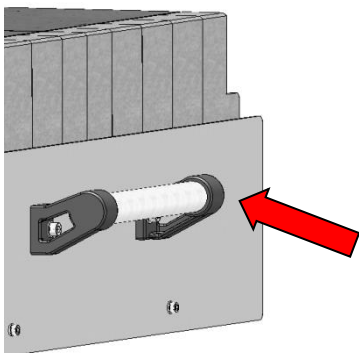


Use the machine drawbar on the front of the movable floor (marked with an arrow)..

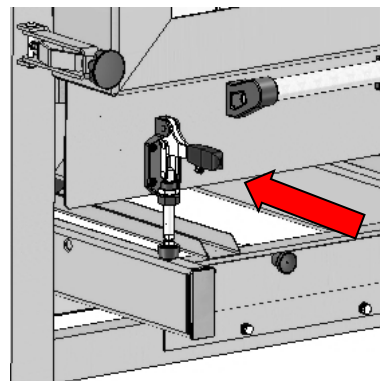
ELS 480 to 1000 S



Release the bolt securing the car in position before moving it into the kiln. The car can then be moved.

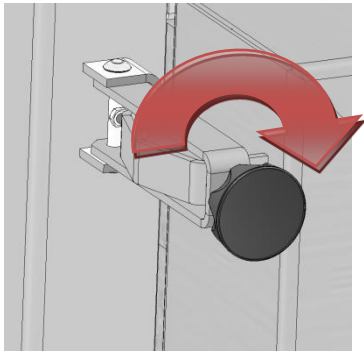


Move the car carefully into the firing chamber.



After the car has been moved, use the toggle lever to secure it.

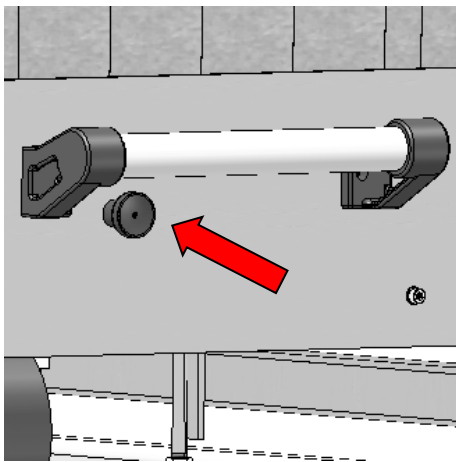
3.9. Close kiln door



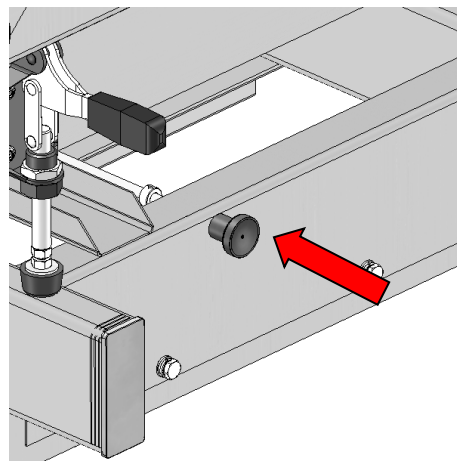
Close the door by turning the two hand knobs on the right (see fig.) in the direction of the arrow!

3.10. Manual air supply control handle

All Rohde ELS-S kiln models are fitted with an air supply handle that operates the air inlet flaps: Open the air inlet flaps by pulling the handle out. Close the air supply by pushing the handle in.



Air supply handle ELS 200 – ELS 330



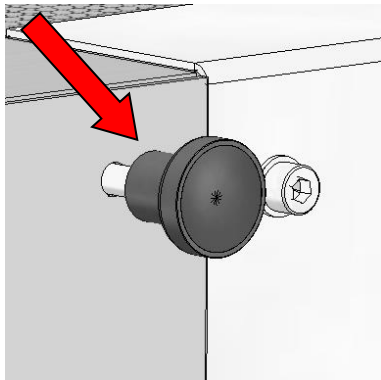
Air supply handle ELS 480 – ELS 1000

3.11. Manual exhaust air flaps

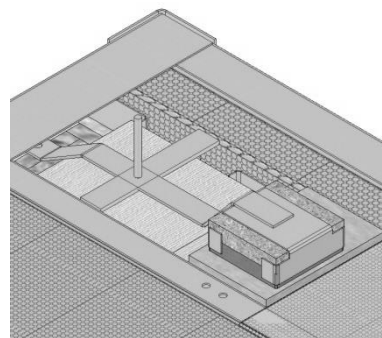
All models in the Rohde – ELS series have manually adjustable exhaust air flaps fitted in the ceiling of the kiln.

Push the handle in to close the exhaust air duct.

Pull out the handle out to open the exhaust air duct.



Exhaust air handle



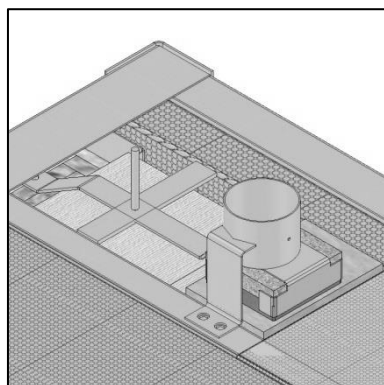
Exhaust air flap



CAUTION:

You can significantly increase the service life of the heating elements by opening the air supply and exhaust air up to a temperature of 600 – 700°C.

3.12. Exhaust air socket



Screw the exhaust air socket into the hole on the ceiling of the kiln. The opening has been located in a position that will allow fumes and gases to be released through an exhaust air socket (optional accessory).

Plug the exhaust air tube into the exhaust air socket and use the fixing screw to fix it to the socket.

3.13. Instructions power connection

If the kiln is to be operated in workshops or laboratories, a separate power supply with fuse protection must be installed by a qualified electrician.

3.14. Residual current protective device (RCD)

Residual current protective devices (RCD) carrying a tripping current of 0.03 A (such as that used in damp rooms in flats) tend to trip early due to the high humidity of the rooms or fired goods.

A larger sized RCD can be selected (we recommend 0.3 A) provided that the respective circuit is used only for the kiln. If this cannot be guaranteed, a fixed power connection must be provided.

3.15. Connect to power supply / Controller

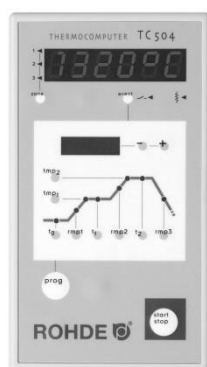
The kiln (up to ELS 480) is equipped with a mains supply cable. The power supply data can be seen on the type plate. The power supply must be suitable for the requirements of the kiln. The plug socket must be located next to the kiln.



CAUTION:

Do not use extension cables! The mains supply cable must not come into contact with the hot kiln!

The controller (figure 12) is connected to the kiln with a 14-pin plug-and-screw connection. You will find the black socket (figure 13) next to the electrical connection on the side of the switch cabinet.



Controller



Socket CPC

First plug in the black controller plug. You might need to turn it a little until it locks into position. Then turn the screw connection ring, in order to protect the connection.

3.16. Mount the controller

Place the panel for mounting the controller (only für ELS 200 up to 480 S) in a position that will allow the star-shaped knob to be turned until it locks into the position indicated (figure 14). When the panel is fixed, you can start mounting the controller on the panel. You will find a detailed explanation in your user's manual for the controller.



panel controller ELS

3.17. Mounting the TC 304 controller on the wall

Choose a safe and easily accessible position on a wall next to the kiln. First screw the two knurled screws into the holes indicated on the back of the control unit. They will be used later to fix the controller in the fixing device.

Mount the holding bar of the TC 304 control unit using the 3 dowels and 3 screws, with one fixing hole pointing upwards and the other two pointing downwards. Make sure that the transparent protective foil is correctly aligned!

Now the control unit can be plugged into the fixing device from above. You might have to loosen the knurled screws on the controller.

Mounting other TC controllers

Choose a safe and easily accessible position on a wall next to the kiln. Detach the wall fixing device from the TC control unit. Mount the fixing device on to the wall using 2 dowels and 2 screws. Now the control unit can be plugged into the fixing device from above.

3.18. Kiln and furniture initial firing



CAUTION:

First remove the cardboard, protective foil, etc. which were used to protect the kiln!!!

Before doing this, make sure the exhaust air opening and air supply are open. The "burning-in" by means of a dry firing is important, as this will remove residual moisture from the kiln walls. It also generates a protective oxide layer on the heating elements which will considerably improve the service life of these components.

Settings for initial firing:

- Heat up at 100°C / h
- End temperature 1050° C
- Holding time 1 h 30 min.

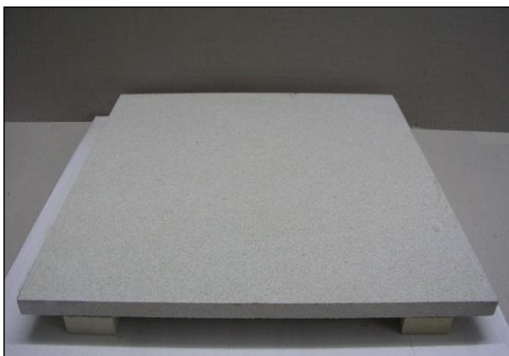


CAUTION:

Please note that the service life of the heating elements can be significantly increased by opening the exhaust air up to a temperature of 600-700°C.

During the initial firing you can also "burn-in" the hollow stilts and additional furniture plates (optional accessories).

Place the 3 cordierite blocks forming a triangle on the floor of the kiln, then place one of the furniture plates (optional accessory) on top. Please note that all plates and stilts must be burnt-in (see section 5.11.). Do not place the plates too close to the heating elements as this might cause the plates to crack.



We suggest that the furniture plates are supported in 3 points – for 2-piece furniture plates 3 stilts per plate – and that the stilts are positioned one on top of the other for each layer. Otherwise the plates might be exposed to stress from bending which could result in deformation or cracking. The distance to the heating element should be at least 20 mm.

4. GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

4.1. Operating instructions Controller



CAUTION:

Please read the kiln control instruction manual carefully. The kiln is ready for operation after it has been connected to the mains supply and the controller.

4.2. Correct operation during firing

- Do not place flammable objects near the kiln.
- The kiln may only be used in a well-ventilated room. In order to guarantee safe operation, the kiln may be only operated up to an environmental temperature of 40°C.
- The kiln must be placed in a free-standing position in the room. Make sure that the heat release is not blocked. Do not place any objects on top of, or around, the kiln.
- Never open the kiln during operation or before it has cooled down completely. High temperatures are released and might cause physical injury and material damage. The manufacturer of the kiln does not assume any liability in such cases!
- When firing materials which release hazardous gases and fumes, an exhaust air system must be installed that directs these into the open air.
- Never use your kiln for firing inflammable materials or food.

5. MAINTENANCE / CARE AND CLEANING



CAUTION:

Electrically live components - Danger to Life! The kiln must be disconnected from all power supplies! Safety checks must be carried out before maintenance personal enter the firing chamber.

5.1. General maintenance instructions

Maintenance:

	Interval weekly	Interval every 6 months
Visual inspection of heating elements	X	
Inspection of insulating cord		X
Cleaning of switch cabinets		X
Stability of electric components		X
Screw connections kiln		X
Clamp connections of electric components		X
Clamp connections of switch box		X
Screw connections switch box		X
Clamp connections kiln Replacing the safety contacts		X

5.1.1 Adjust the door lock

The door lock can be adjusted in order to guarantee the best possible sealing of the kiln door:



Loosen the first counter nut and turn the Allen screw half to full turn. Now counter the screw.

Proceed in the same manner with the second door lock.

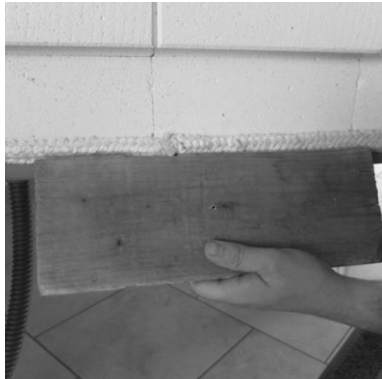
Check that the door fits closely and evenly against the kiln

5.1.2 Adjust the insulating cord



TIP:

We recommend that the insulating cord of the kiln door is adjusted every 5 to 6 months. This provides an even sealing and insulation of the kiln door.



Take a clean piece of wood, place it on the outer edge of the door frame and carefully pull it towards the insulating cord.

5.1.3. Adjust the door hinge



If necessary you can also adjust the door hinge. Make sure that both door hinges are closed. Loosen the Allen screw of the door hinge and turn it half, max. full turn. Press the kiln door flat against the kiln body and tighten the screw

5.2. General maintenance instructions

Safety check in accordance with BGV A3: When operated industrially, the kiln and controller must undergo a safety check to ensure correct functionality. This should be carried out by a qualified electrician before the initial operation and then at 4-year intervals in accordance with BGV A3 (Accident prevention regulation for Electrical installations and equipment by the German professional association).

Maintenance and repair: Maintenance and repair of electronic components must be carried out by a qualified electrician. For safety reasons the kiln must be disconnected from the mains supply before any maintenance work is carried out.

Please make sure that no clays and glazes come into contact with the heating elements. This will cause the heating elements to malfunction during subsequent firings. If, however, impurities get onto the heating elements, clean them immediately, as burned-in glazes etc. will damage the heating elements and bricks. If there is substantial damage, please contact Helmut Rohde GmbH or your retailer.

Heating elements are subject to wear. Their resistance (Ohm) increases with each firing. Over the course of time this will lead to delays in the firing cycle due to a drop in performance, especially in the upper temperature range. If there is excessive wear we recommend that you replace the complete set of heating elements rather than just single elements. Replacing individual elements might lead to variations in temperature inside the kiln.

Have a qualified electrician replace the heating elements!

A tip for the firing professional: Always keep a spare set of heating elements! Should an emergency arise, this will save you unnecessary delay and allow you to continue firing as quickly as possible.

Remove clay and stone dust regularly using a broom and a vacuum cleaner. This will also increase the service life of your heating elements.

Avoid reduction glaze firing, as this will cause the oxidation layer to decompose, thus significantly reducing the service life of the heating elements. We recommend an empty firing after every 20th firing. This will "clean" the heating elements allowing the oxide layer to renew itself and will extend the service life of the elements.

6. TROUBLESHOOTING TIPS

The controller cannot be switched on.

- Check if the controller has been connected to the switch cabinet of the kiln.
- Check if the kiln is connected to the mains supply.
- Check the micro-fuse on the switch cabinet of the kiln. This has a T 2A fuse.
- Have your house mains supplies (plugs), fuses and the current consumption of your kiln checked by a qualified electrician.

The controller displays an error message.

You will find the relevant explanation in your user's manual for the controller.

The firing chamber does not heat up.

Check if the safety door switch is working. The safety switch is probably not working and thus cannot operate the safety contactor. Make sure that the safety switch works correctly. If this is not the case, or the door is not fully closed, the safety circuit is interrupted and the kiln cannot heat up.

The kiln heats up very slowly.

The kiln does not reach the programmed temperatures. The controller displays an error message. Check the heating elements for visible damage, e.g. cracks.

The functionality of all ROHDE kilns is tested before they leave the factory!

7. WARRANTY PROVISIONS

We guarantee excellent manufacturing and functionality of the kiln and provide a 36-month warranty from date of invoice.

In addition to the heating elements (parts subject to wear) the following are excluded from the scope of warranty:

- Damage caused by the customer such as broken bricks in the firing chamber.
- Damage caused by the fired material, e.g. due to temperature limits being exceeded.
- Damage caused by improper transport.
- Damage due to chemical reactions during firing for which the kiln is not intended (such as salt glaze).
- Corrosion caused by aggressive glazes or insufficient ventilation of the firing chamber.
- The manufacturer is not liable for any damage resulting from improper operation.

Important: Please fill in the GUARANTEE CARD and send it back immediately! Please note: If you do not send back the Guarantee Card, we will not be able provide quick, free support in an event of damage.

Please note: The firebricks of the kiln lining are exposed to significant temperature fluctuations. This may cause hairline cracks in the firebrick lining. This process is common and does not affect the functionality of the kiln. It cannot therefore be accepted as a reason for complaint.

What to do in the case of warranty/damage:

Please notify us - before incurring any costs. After contacting the manufacturer, Helmut Rohde GmbH, your retailer will then decide how to proceed.

If any claims arise, please state the kiln type, product number and the date of purchase or the year of construction (see type plate on switch cabinet).

We refer to the General Terms and Conditions (dated 18 December 2006) of Helmut Rohde GmbH.

8. PROPERTY RIGHTS / TRADE NAMES / DISCLAIMER

The contents of the instruction manual are purely informative. Changes may be made without prior notice and may not be seen as a liability of Helmut Rohde GmbH. We do not guarantee or accept responsibility for the correctness or precision of the contents in this instruction manual. We mention names, trade names, product identifications etc. without special identification, as they are generally known. Those names and identifications, however, may be the property of companies or institutions and subject to copyright.

9. CONTACTS – ASSISTANCE

If you have any questions regarding your kiln, spare parts or additional equipment, please contact your local dealer.



10. DECLARATION OF CONFORMITY

CE	EC-DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
----	--

ROHDE, spol. s.r.o. 67126 Dyjákovice, Dyjákovice 311 CZECH REPUBLIC

declare, that the product	erklärt, dass das Produkt	dichiara che il prodotto
---------------------------	---------------------------	--------------------------

ELS, ME, KE (L,N,S, LS, B)		
----------------------------	--	--

meets the pertinent EC Directives: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/ EC, Electrical Apparatus Low Voltage Directive • 2004/108/ EC, Electromagnetic compatibility • Directive 93/68/ EEC, CE marking 	den einschlägigen EG-Richtlinien entspricht: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/ EG, Elektrische Betriebsmittel Niederspannungsrichtlinie • Richtlinie 2004/108/ EG, Elektromag.Verträglichkeit • Richtlinie 93/68/ EWG, CE Kennzeichnung 	conforme alle direttive CE: <ul style="list-style-type: none"> • 2006/95/CE, Apparato Direttiva di Voltaggio Bassa elettrica • 2004/108/CE, Compatibilità elettromagnetica • 93/68/ CEE, Marcatura CE
--	---	---

European norms - Europäische Normen - Norme europee		
---	--	--

EN 953+A1 EN 55011 ed. 3 EN 605019-1 ed. 2	EN 61000-6-4 ed. 2 EN 60204-1 ed. 2 EN 60519-1 ed. 2	EN 55011 ed. 2 EN ISO 13732-1
--	--	----------------------------------

Name and adress of the person authorised to compile the technical file:	Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Nome e indirizzo della persona autorizzata a compilare l'archivio tecnico:
AKPTESTING - Ing. Petr Vrána, 61400 Brno, Proskovo nam. 21 CZECH REPUBLIC		

number of technical documentation:	Nummer der technischen Dokumentation:	numero della documentazione tecnica:
CRW99 849 - 40959		

the last two digits of the year in which the CE marking was affixed:	die beiden letzten Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde:	le ultime due cifre dell'anno in cui é stata apposta la marcature CE:
12		

The identity and signature of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer or his authorised representative:	Angabe zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person:	L'identità e la firma della persona autorizzata a avvinare la dichiarazione per conto del produttore o il suo rappresentante autorizzato:
---	---	---



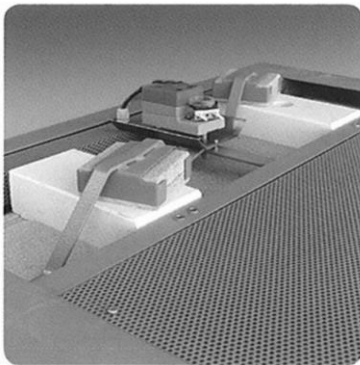
20.02.2012
Benjamin Rohde
Managing director - Geschäftsführer - Direttore amministrativo

11. OPTIONAL ACCESSORIES

11.1. ELS-S with 3-Zone control (only ELS 330 S to 1000 S)

If the ELS-S kiln is equipped with 3 heating zones (1 zone standard), the zone control (e.g. TC 504-3Z optional) allows you to automatically control the zone heating according to the set point temperature curve. This ensures an even distribution of heat.

11.2. ELS-S Exhaust flap control

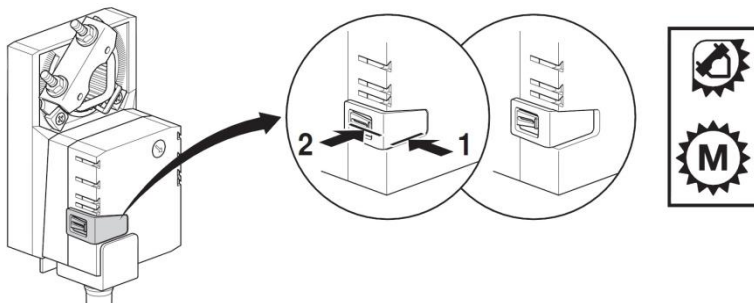


Automatic exhaust air flaps are operated and controlled from the kiln control.

Depending on the type of control, event functions of the kiln control are also selected here.

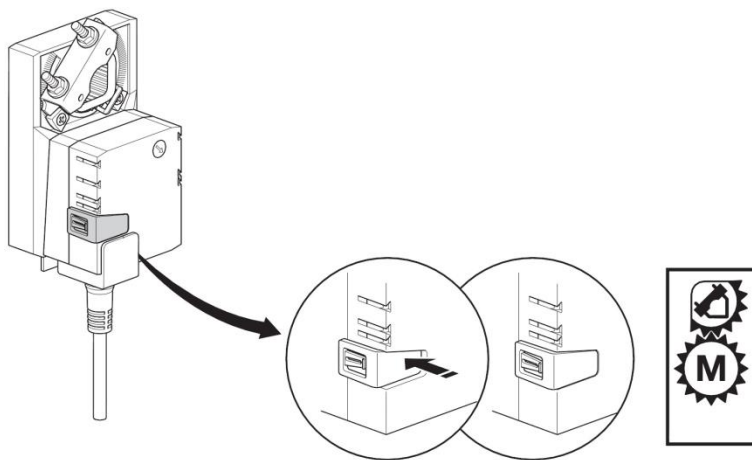
Further information can be found in the kiln control user manual.

Manual unlocking of the servo motor for the air inlet flaps (e.g. if there is a power outage)



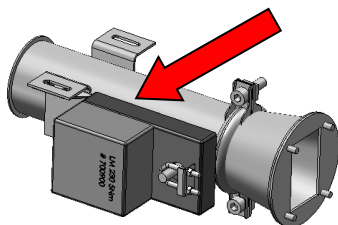
If the servomotor has been correctly unlocked, the exhaust air flaps can be opened and closed manually.

Manual locking of the servomotor exhaust air flaps



The servomotor must be locked again in order to control the exhaust air flaps from the kiln control

11.3. ELS-S Air inlet control (only ELS 480 S to 1000 S)

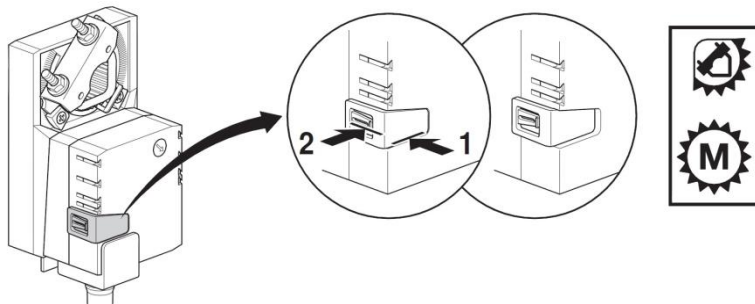


The automatic air inlet flaps are also operated and controlled from the kiln control.

Depending on the type of control, event functions of the kiln control are also selected here.

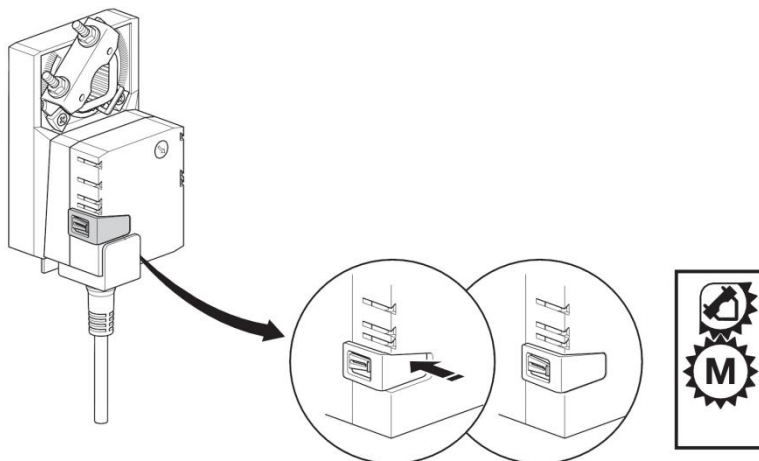
Further information can be found in the kiln control user manual.

Manual unlocking of the servo motor for the air inlet flaps (e.g. if there is a power outage)



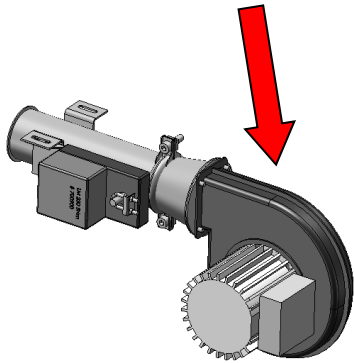
If the servo motor has been correctly unlocked, the air inlet flaps can be opened and closed manually.

Manual locking of the air inlet flap servomotor



The servomotor must be locked again in order to control the air inlet flaps from the kiln control.

11.4. ELS-S Cooling system (only ELS 480 S to 1000 S)



The automatic cooling system is also operated and controlled from the kiln control.

Depending on the type of control, event functions of the kiln control are also selected here.

Further information can be found in the kiln control user manual.



CAUTION:

Operating the ventilator at firing chamber temperatures of 600 °C or higher may damage the insulation material. Do not operate the ventilator if the temperature is over 600°C!

The exhaust air flaps must be open when operating the ventilator.

Always follow these instructions. The manufacturer will not accept any liability for damage to the insulation if this safety instruction is not observed.

Manual unlocking of the cooling system servo motor (for example if there is a power outage)

See point 11.3.

Manual locking of the cooling system servo motor

See point 11.3.

Enjoy working with your new kiln! We wish you excellent firing results!
Your team ROHDE

Helmut Rohde GmbH · Ried 9 · D-83134 Prutting
info@rohde-online.net · www.rohde-online.net