

Betriebsanleitung
Operating instructions
Mode de fonctionnement
Istruzioni sul
funzionamento
Instrucciones de servicio
Upute za rad



Deutsch	04 - 15
English	16 - 27
Français	28 - 40
Italiano	41 - 52
Español	53 - 65
Hrvatski	54 - 63









BETRIEBSANLEITUNG CERAMILL THERM

Original-Betriebsanleitung

- 1 Netzschalter
- 2 Kontrollleuchte Heizung
- 3 Multidisplay/Isttemperatur
- 4 Multidisplay/Solltemperatur
- 5 Menütaste
- 6 Starttaste Programmablauf
- 7 Auswahlstasten
- 8 Kontroll LED Programm
- 9 Kontroll LED Steuerung

PRODUKTBESCHREIBUNG

Ceramill Therm ist ein Hochtemperatur-Kammerofen zur Endsinterung von zahntechnischen Oxidkeramiken, insbesondere Ceramill ZI Blanks. Der Sinterofen ist herstellenseitig mit 3 Temperaturprogrammen vorprogrammiert, welche auf das Ceramill ZI Gerüstmaterial (Y-TZP ZrO_2 , vorgesintert) abgestimmt sind. Ein weiterer Programmplatz ist frei programmierbar. Zum Sintern der Ceramill ZI Gerüste dient die stapelbare mit Sinterkugeln (178311) gefüllte Sinterschale (178360).

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Den Ceramill Therm Sinterofen vorsichtig auspacken und grundsätzlich nur mit zwei Personen transportieren. Nie an der Tür anheben! Sämtliche Verpackungsmaterialien von Tür und Kammer entfernen.

Den Ofen sofort nach Anlieferung und Auspacken auf Vollständigkeit der einzelnen Teile, eventuelle Transportschäden und die Unversehrtheit der drei Heizelemente überprüfen. Sollten Transportschäden aufgetreten sein, bitte diese sofort beim Lieferanten reklamieren.

GERÄTEAUFSTELLUNG / MONTAGE

Den Ofen in einen gut belüfteten Raum, nicht in die Nähe von anderen Hitzequellen und auf eine feuerfeste Unterlage stellen. Es muss gewährleistet sein, dass um den Ofen herum genügend Platz ist und die Belüftungsschlitze nicht verdeckt sind.

ACHTUNG: Das mitgelieferte Netzkabel nicht mit dem Gerät verbinden, bevor die Heizelemente eingebaut sind.

Beim Sintern der Ceramill ZI Gerüste entstehen keine Rauchgase, d.h. der Ofen muss nicht unter einem Abzug aufgestellt werden. Den Ofen so aufstellen, dass der Netzschalter bzw. Netzstecker gut erreichbar ist, um im Notfall eine rasche Trennung vom Netz zu ermöglichen. Der Netzanschluss muss über eine Erdung (grün-gelbes Kabel) verfügen.

ACHTUNG: Für Schäden, welche aus nicht sachgemäßer Installation entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

INBETRIEBNAHME

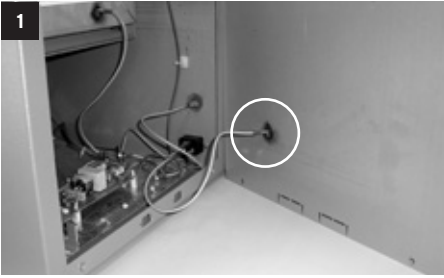
Eine detaillierte Schulung zur Inbetriebnahme des Ofens erfolgt während der Ceramill Kurse. Im Zweifelsfall zur Inbetriebnahme des Ofens einen autorisierten Servicebetrieb/ Elektriker zu Rate ziehen!

Vor Inbetriebnahme überprüfen, ob die auf dem Typenschild an der Gehäuserückseite angegebene Spannung mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.

Zur Inbetriebnahme des Ofens werden die folgenden, separat mitgelieferten Einzelteile benötigt:

- _ 3 Heizelemente
- _ 6 Schrauben mit Muttern SW 10
- _ 12 Unterlegescheiben
- _ 2 Strombänder
- _ Keramikplatte für Ofenboden
- _ Inbusschlüssel für Rückwandschrauben

Einbau der Heizelemente



Sicherstellen, dass der Ceramill Therm nicht mit der Stromversorgung verbunden ist. Die Gehäuserückwand entfernen. Erdungskabel von der Rückwandinnenseite entfernen.



Die Heizelemente durch die dafür vorgesehenen Röhren vorsichtig in die Brennkammer einführen. **ACHTUNG!** Mit äußerster Sorgfalt vorgehen (Bruchgefahr)!



Die Kontaktflügel der Heizelemente vertikal ausrichten. Wichtig ist, dass das Heizelement lose und spannungsfrei positioniert wird.

Elektrischer Anschluss der Heizelemente



Anschließend die Strombänder mit Hilfe der Schrauben und Unterlegescheiben lose verschrauben.



Anschlusschema (Reihenschaltung)



Die Schraubverbindungen gegebenenfalls mit einem Schraubenschlüssel (SW 10) vorsichtig festziehen. Ein Gegenhalten der Schrauben von Hand verhindert dabei ein unkontrolliertes Belasten der Heizelemente.

Das Erdungskabel an der Rückwandinnenseite anstecken und die Gehäuserückwand wieder anschrauben. Den Ceramill Therm mit dem Netzanschlusskabel an die Steckdose (16 A) anschließen.

Einlegen der Bodenplatte

Die mitgelieferte Keramikplatte mit der glatten Seite nach oben vorsichtig in die Ofenkammer einschieben.

BEDIENUNG / HANDHABUNG

Nach dem Anschluss an das Stromnetz leuchtet der Netz-Kontrollschalter **1** permanent. Erst nach dem Einschalten des Kontrollschalters **1** ist der Ceramill Therm mit dem Stromregelkreis verbunden, dabei führt der Regler automatisch einen Lampentest durch (Lampentest s. allgemeine Hinweise).

Beschicken des Ceramill Therm mit Zirkonoxidgerüsten

Siehe dazu die Schulungsunterlagen zum Ceramill System und die Bedienungsanleitung der Ceramill ZI Zirkonoxidrohlinge.

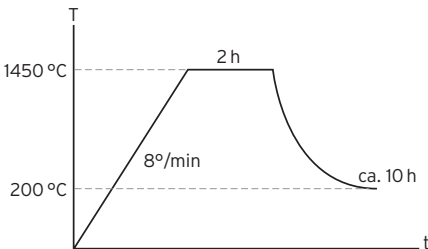
PROGRAMMÜBERSICHT

Der Ceramill Therm verfügt über 3 Programmplätze zur Sinterung von Ceramill ZI Gerüsten verschiedener Indikation sowie einem frei programmierbaren Programmplatz zur Sinterung zahntechnischer Oxidkeramiken anderer Hersteller. (Herstellerangaben beachten!)

Programmbeschreibung

– Programm 1

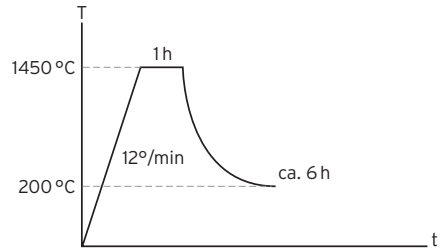
Standardprogramm für Ceramill ZI.



Universelles Sinterprogramm für alle gängigen Indikationen.

– Programm 2

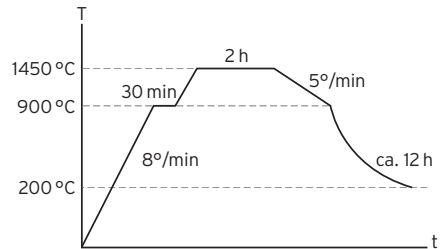
Schnellsinterprogramm für Ceramill ZI Einzeleinheiten.



Schnellsinterprogramm nur für Einzeleinheiten. Ofenbefüllung max. eine Sinterschale, eine ausreichende Durchsinterung der Objekte kann sonst nicht erreicht werden.

– Programm 3

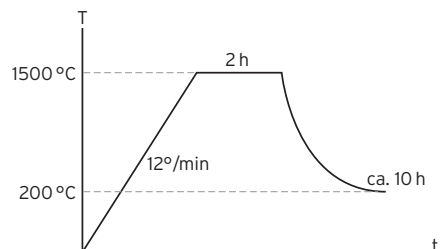
Sinterprogramm mit Langzeitabkühlung für Ceramill ZI.



Sinterprogramm mit Haltestufe bei 900°C und definierter Abkühlung. Speziell für große und massive Gerüste bei denen der verbundene Restrohling mitgesintert wird.

– Programm 4

Parameter frei belegbar.




Der freie Programmplatz Nr. 4 kann mit jeweils 4 abfolgenden Segmenten belegt werden. 1 Segment beinhaltet jeweils eine Aufheizrate, Temperaturhaltestufe und ggf. Abkühlrate. Die maximal einstellbare Sinter-temperatur beträgt 1530 °C, die Aufheizrate ist mit 12 °/min begrenzt. Das Programm ist exemplarisch auf 1500 °C, 2 Stunden Haltezeit und einer Aufheizrate von 12 °/min voreingestellt (nicht materialspezifisch).

HINWEIS: Sollte die Maximaltemperatur von 1530 °C eingestellt werden, ist eine maximale Heizrate von 8 °/min grundsätzlich zu empfehlen um der Alterung der Heizelemente vorzubeugen. Eine dauerhafte Nutzung des Ofens bei 1530 °C führt zu einer schnelleren Alterung und Verglasung der Heizelemente!

PROGRAMMIERUNG UND BEDIENUNG DES OFENREGLERS

Tasten Grundfunktionen

 Menüauswahl Taste:

- _ Auswahl der Ofenparameter
- _ Speicherung veränderter Ofenparameter

 Starttaste:

- _ Startet das Programm nach 2 Sekunden langem Drücken
- _ Hält das laufende Programm an nach 2 Sekunden langem Drücken
- _ Stoppt das laufende oder angehaltene Programm nach längerem Drücken (ca. 5 Sekunden)
- _ Wählt Parameter aufwärts im Programmierstatus (OP.P)

- _ Gleichzeitiges Drücken der Menüauswahl und Starttaste für mehr als 3 Sekunden gibt die Programmierung frei

  Pfeiltasten:

- _ Zur individuellen Einstellen des ausgewählten Parameters

- _ Gleichzeitiges Drücken der Menü- und Abwärtstaste führt einen Lampentest durch. (s. allg. Hinweise)
- _ Erneutes Drücken einer beliebigen Taste stoppt den Test

- _ Mit gleichzeitigem Drücken der Starttaste und Abwärtstaste kann bei der Programmierung der jeweils niedrigste Parameterwert erreicht werden.

- _ Mit gleichzeitigem Drücken der Starttaste und Aufwärtstaste kann bei der Programmierung der jeweils höchste Parameterwert erreicht werden.

PROGRAMMAUSWAHL UND STARTEN DES PROGRAMMES

Nach einschalten des Ofens



Standby „ready“



Programm bestätigen



Menü aufrufen



auf Standby warten (ca. 10 sec.)





Programmauswahl



Programm starten (Taste ca. 2 sec. gedrückt halten)

Programm läuft, Ist- und Soll-Temperatur werden angezeigt.

- _ Der Ofen kann immer nur aus dem Standby „rdy“ heraus gestartet werden!
- _ Das ausgewählte Programm muss durch Betätigung der Menütaste  bestätigt werden, ansonsten wird es nicht übernommen!
- _ Wurde ein Programm ausgewählt ist dieses auch nach Betätigung des Netzschalters 

noch gespeichert und kann direkt aus dem Standby gestartet werden.

_ Der Regler kehrt automatisch nach 10 sec. in den Standby Modus.

_ Bei gestartetem Programm leuchtet die Kontroll LED Programm ③ permanent bis zum Ablauf des Programmes.

_ Nach dem Starten des Programmes bis zum Ablauf der Haltezeit blinken die Kontroll LED der Steuerung ④ und die Heizkontrolleuchte ② synchron. Wenn der Ofen die vorgegebene Solltemperatur erreicht hat kann es zum kurzzeitigen Erlischen beider LEDs kommen da durch den permanenten Temperaturanstieg in der Ofenkammer keine weitere Heizleistung benötigt wird.

_ Wird die Starttaste ⑤ bei laufendem Programm ca. 2 sec. gedrückt wird das Programm angehalten. Erneutes Drücken der Taste für 2 sec. lässt das Programm wieder weiterlaufen. Das Programm kann durch 5 sec. langes Drücken der Starttaste ⑤ gestoppt werden.



Anhalten des Programmes

_ Bei laufendem Programm können durch Betätigung der Menütaste ⑤ Segmentinfos und die restlich verbleibende Zeit angezeigt werden. Die Abkühlzeit wird dabei nicht berücksichtigt sofern keine Abkühlrate definiert ist.



Anzeige aktuelles Segment



Restzeitanzeige

Zur Entnahme der Sinterschale die Sinterschalenzange (178361) benutzen (Verbrennungsgefahr)! Eine andere Sinterzange ist auch möglich. **ACHTUNG!** Bei der Entnahme nicht mit der Zange an die Heizelemente stoßen!

Durch einen Sicherheitsschalter wird die Heizung beim Öffnen der Ofentür unterbrochen! Das Sinterprogramm wird nach dem Schließen der Tür fortgesetzt.

ACHTUNG! Während des gesamten Programmablaufs den Ofen nicht öffnen (Temperaturschock der Gerüste, der Heizelemente und der Isolierung)!

PROGRAMMPARAMETER EINSEHEN

Nach Einschalten des Ofens



Standby „ready“



Menü aufrufen und Programm auswählen



Startpunkt des Programmes „OFF“: keine fixe Starttemperatur (Standardeinstellung)



Haltezeit 1 (°C). Hier: 1450°C



Heizrate 1 (°C/min). Hier: 8,0°C/min



Haltezeit 1 (hh.mm). Hier: 2,00 Std.




Endpunkt des Programmes (keine weiteren Segmente)



Programmwiederholung. Hier: 0 Wiederholungen (Standardeinstellung)



Endtemperatur ab die der Ofen geöffnet werden kann. Hier: 200°C (Standardeinstellung)

_ Mit der Menutaste  können die jeweiligen Programmparameter nur in eine Richtung durchgesehen werden, diese können nicht verändert werden.

_ Am Ende der Parameterschleife wird wieder automatisch der Standby Modus erreicht.

PROGRAMMIERUNG DES REGLERS (PROGRAMMPLATZ 4)

Umstellung des Reglers vom Benutzermodus (OP.b) in den Programmiermodus (OP.P)

Nach Einschalten des Ofens




Standby „ready“



Beide Tasten ca. 3 sec. gleichzeitig gedrückt halten.



 - Taste solange betätigen bis OP.P erscheint.



Modus bestätigen (Passwort wird abgefragt).



Menü aufrufen und Prog. 4 auswählen.



Passworteingabe! Passwort: „4“



Gewünschte Parameter aufrufen (s. Kap. „Programmparameter einsehen“)



Passwort bestätigen



Parameter verändern.



Regler springt automatisch in den Standby.



Menütaste sooft drücken bis Standby Modus erscheint.



Beide Tasten ca. 3 sec. gleichzeitig gedrückt halten.




 - Taste solange betätigen bis OP.b erscheint.



Modus bestätigen.




Benutzermodus: keine Parameterveränderung mehr möglich (locked).

_ Um ein schnelleres Erreichen des gewünschten Parameterwertes zu erreichen die jeweiligen Pfeiltasten  gedrückt halten. Die Werte werden somit in der Dezimalzählweise verändert. (nach 10 Einheiten wird der jeweils vorangestellte Wert verändert)





WARTUNG/PFLEGE

- _ Die Oberfläche des Ofens bei Bedarf mit einem feuchten Tuch abwischen.
Es darf auf keinen Fall Wasser in das Innere der Kammer gelangen! Nicht mit organischen Lösungsmitteln reinigen.
- _ Eine regelmäßige Wartung/ Kalibrierung der Heizelemente und Isolierung ist nicht notwendig. Eine optische Kontrolle der Heizelemente vor dem Starten des Sinterprogramms wird empfohlen!

Austausch von Heizelementen

- _ Wenn die Kontrollleuchte der Heizung  nach Start des Sinterprogramms permanent leuchtet, deutet dies auf einen Ausfall der Heizelemente hin.
- _ Bei Ausfall eines Heizelementes immer alle 3 Elemente erneuern! Sollte dann aber erneut ein Heizelement ausfallen, können die bereits gebrauchten Heizelemente eingesetzt werden.

Allgemeine Hinweise

- _ Beim Einbau der Heizelemente in den Ofen kann ein geringer Staubabrieb vom Schamott haften bleiben, welcher aber unbedenklich ist und bei den ersten Sinterdurchläufen verglast.
- _ Lampentest: Wenn beide LEDs (+) und beide Displays (+) nicht vollständig blinkend aufleuchten, liegt ein Defekt der Leuchtmittel vor. Bitte Service kontaktieren.
- _ Wenn viele eingefärbte Objekte gesintert werden, wird empfohlen ein Sinterprogramm gelegentlich mit leerem Ofen durchlaufen zu lassen.

_ Im Werk wird herstellenseitig ein Testlauf mit jedem Ofen vorgenommen. Dieser bedingt Verfärbungen an der Brennkammer bzw. an den Blechteilen.

_ Nach 1-2 Jahren können die Heizelemente an der Brickbox leicht festkleben. Sollte nach dieser Zeit ein Austausch notwendig werden, die Heizelemente vor dem Herausziehen freidrehen, damit das Schamott nicht beschädigt wird.

ALLGEMEINE MELDUNGEN IM MULTIDISPLAY



Automatische Temperaturanpassung der Soll- und Isttemperatur.



Abkühlphase nach Sinterung (undefinierte Abkühlung).



Programmende erreicht, Ofen kann geöffnet werden.



Fehlermeldung Thermoelement (Service kontaktieren)



Passwort falsch eingegeben. Neueingabe erforderlich.

Technische Daten:

T/B/H:	654 x 382 x 525 mm
Volumen	
Brennkammer:	1,1l
max. Leistungsaufnahme:	2 kW
max. Temperatur:	1530 °C
Gewicht:	35 kg
E- Sicherung:	16 A
Elektr. Anschluss:	220-230 V 50/60 Hz

Lieferumfang:

Art.-Nr.:	
178350	Ceramill Therm
	3 Heizelemente aus Siliziumcarbid in separater Sicherheitsverpackung
	Keramikplatte für Ofenboden
	Netzkabel
	Sinterschale und Sinterkugeln
	Inbusschlüssel (4er)

Ersatzteile und Zubehör:

Art.-Nr.:	
178360	Sinterschale stapelbar (stapelbar nur für Ceramill Therm 178350 anwendbar)
178311	Sinterkugeln 200g
178361	Zange für Sinterschale stapelbar
178313	Thermoelement
178362	Heizelement Siliciumcarbid CT II, 1 Stk.

**WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE:**

Der Ceramill Therm wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt. Inbetriebnahme und Bedienung müssen gemäß Bedienungsanleitung erfolgen. Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemäßer Handhabung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Benutzer verpflichtet, das Gerät eigenverantwortlich vor Gebrauch auf Eignung und Einsetzbarkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen, sofern diese Zwecke nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Alle Reparatur und/oder Servicearbeiten, ausgenommen die unter Wartung/Pflege beschriebenen, dürfen nur vom Hersteller oder autorisierten Servicebetrieben durchgeführt werden.

- _ **Vor Reparaturarbeiten und Wartung am Ofen immer sicherstellen, dass der Ofen nicht mit der Stromversorgung verbunden ist!**
- _ **Bei Reparaturarbeiten an der Isolierung persönliche Schutzausrüstung tragen.**
- _ **Mit den Heizelementen sehr vorsichtig umgehen (Bruchgefahr)!**

OPERATING INSTRUCTIONS CERAMILL THERM

Translation of the original operating instructions

- 1 Mains control switch
- 2 Indicator lamp heating
- 3 Digital display / actual temperature
- 4 Digital display / target temperature
- 5 Menu key
- 6 Programme start key
- 7 Selection keys
- 8 Status indicator LED programme sequence
- 9 Status indicator LED control system

PRODUCT DESCRIPTION

Ceramill Therm is a high-temperature chamber kiln for final sintering dental oxide ceramics, especially Ceramill ZI blanks. The sintering furnace exhibits 3 temperature programmes preset by the manufacturer, which are tailored to the Ceramill ZI framework material (Y-TZP ZrO₂, pre-sintered). An additional programme location can be freely programmed. The stackable sintering bowl filled with sintering balls (178311) serves to sinter the Ceramill ZI frameworks (178360).

UNPACKING AND CHECKING

Unpack the Ceramill Therm Sintering Furnace carefully. Two people must carry it when transporting it. Never lift up by the door! Remove all packaging material from the door and chamber. After the furnace has been delivered and unpacked, check that all the individual parts are complete. Check also for any possible damage in transit and the integrity of the three heating elements. If any damage should have arisen during transit, please notify the supplier immediately.

SETTING UP THE DEVICE/ASSEMBLY

Place the furnace in a well-ventilated room, not close to other heat sources and on a fireproof

base. See to it that there is sufficient free space around the furnace and that the ventilation slits are not covered.

CAUTION! Do not connect the power cable supplied with the device before the heating elements have been fitted.

No fumes arise when sintering Ceramill ZI frameworks, i.e. the furnace does not have to be placed under an extraction hood. Erect the furnace in such a way that the mains switch or mains plug are within easy reach so that the furnace can be quickly disconnected from the power supply in an emergency. The mains supply must have an earth (green and yellow cable).

CAUTION! The manufacture accepts no liability for any damage arising from improper installation.

COMMISSIONING

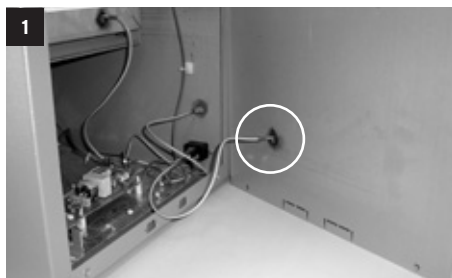
Detailed training to commission the furnace will take place during the Ceramill courses. In cases of doubt regarding the starting up of the furnace, please consult an authorised service provider/ electrician!

Before starting it up, check that the voltage specified on the label on the back of the casing corresponds to the mains voltage available.

Commissioning the furnace requires the following parts that have been delivered separately:

- _ 3 heating elements
- _ 6 bolts with nuts width across 10
- _ 12 washers
- _ 2 conductor lines
- _ Ceramic plate for furnace base
- _ Hexagon wrench key for rear wall screws

Fitting the heating elements



Ensure that the Ceramill Therm is not connected to the power supply. Remove the back of the casing. Remove the earth cable from the inside of the back wall.



Carefully insert the heating elements into the pipes provided for that purpose in the furnace chamber.

CAUTION! Proceed with utmost caution (risk of breakage)!

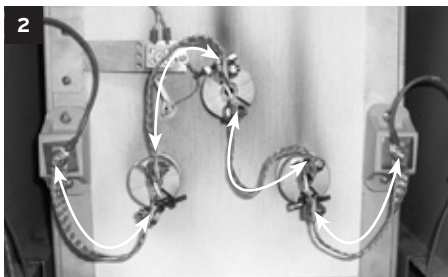


Align the contact wings of the heating elements vertically. Ensure that the heating element has a loose and stress-free position.

Electrical connection of the heating elements



Then screw the conductor lines loose with the aid of the bolts and washers.



Electrical wiring diagram (series connection)



If necessary, carefully tighten the screw connections by means of a spanner (size across flats 10). Steadying the screw by hand prevents the heating elements being burdened unrestricted.

Insert the earth cable on the inside of the back wall and screw the back of the casing shut again. Connect the Ceramill Therm to the power cord in the power point (16 A).

Inserting the base plate

Carefully insert the ceramic plate supplied into the furnace chamber with the smooth side up.

OPERATION/HANDLING

After connection to the mains power, the network control switch **1** will glow continuously.

Only after the control switch has been activated is the Ceramill Therm connected to the current control circuit; in doing so, the controller automatically conducts a lamp test (lamp test see general instructions).

Feeding the Ceramill Therm with zirconium frameworks

See the training documents relating to the Ceramill System and the instruction manual for Ceramill ZI zirconium blanks.

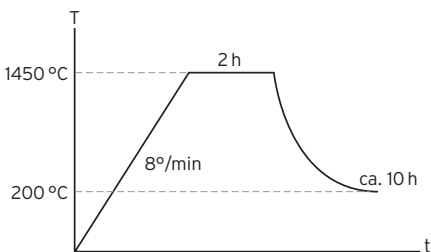
PROGRAMME OVERVIEW

The Ceramill Therm exhibits 3 programme locations for sintering Ceramill ZI frameworks of different indications as well as a freely programmable programme location for sintering dental oxide ceramics of other manufacturers (follow the instructions of the manufacturer!).

Programme description

_ Programme 1

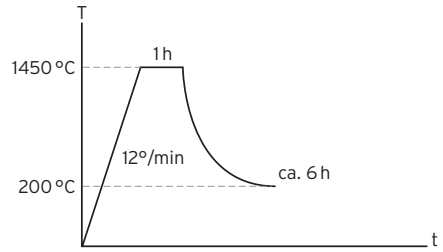
Standard programme for Ceramill ZI.



Universal sintering programme for all common indications.

_ Programme 2

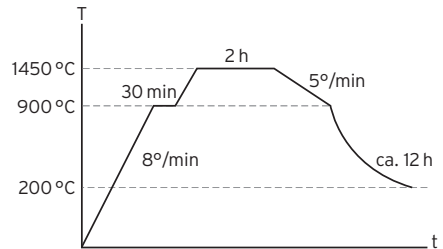
Fast sintering programme for Ceramill ZI single units.



Fast sintering programme for single units only. The furnace may be charged with max. one sintering bowl; otherwise, full sintering of the objects cannot be achieved.

_ Programme 3

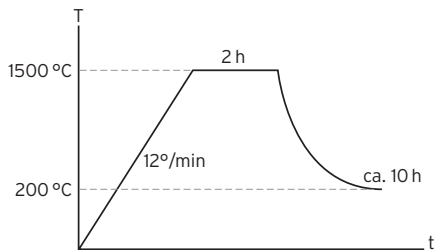
Sintering programme with extended cooling period for Ceramill ZI.



Sintering programme with hold stage at 900°C and defined cooling rate. Especially for large and massive frameworks, where the connected residual blank is sintered together with the framework.

_ Programme 4

Freely programmable parameters.



4 successive segments can be assigned to the free programme location no. 4. Each segment contains one heating rate, temperature hold stage and, if defined, one cooling rate. The maximum adjustable sintering temperature is 1530°C; the heating rate is limited to 12°C/min. As a default, the programme is pre-set to 1500°C, 2 hours of holding time and a heating rate of 12°C/min (not specific to any material)

NOTE: If the maximum temperature of 1530°C is set, a maximum heating rate of 8°C/min is principally recommended to prevent the aging of the heating elements. Permanent use of the furnace at 1530°C leads to premature aging and vitrification of the heating elements!

PROGRAMMING AND HANDLING THE CONTROLLER OF THE FURNACE

Basic function of keys



Menu selection key:

- _ Selects the furnace parameters
- _ Saves altered furnace parameters



Start key:

- _ By pressing it for 2 seconds, the programme is started
- _ By pressing it for 2 seconds, the programme is halted
- _ By pressing it for approx. 5 seconds, the running or halted programme is stopped

- _ Selects parameters upwards in the programming mode (OP.P)



- _ By pressing the Menu selection and Start keys at the same time for more than 3 seconds, programming is enabled



Arrow keys:

- _ For individual adjustment of the selected parameter



- _ By pressing the Menu and Down keys at the same time, a lamp test is conducted (see general instructions)

- _ By pressing any key, the test stops



- _ By pressing the Start and Down keys at the same time, the respectively lowest parameter is reached



- _ By pressing the Start and Up keys at the same time, the respectively highest parameter is reached

SELECTING AND STARTING A PROGRAMME

After the furnace has been switched on



Standby „ready“



Call up the menu



Select the programme



Confirm the programme






Wait for standby (approx. 10 sec)



Start the programme (press the key for approx. 2 seconds)

Programme is running, actual and target temperatures are displayed.

- _ The furnace can only be started from the standby "rdy" mode!
- _ The selected programme needs to be confirmed by activating the Menu key ; otherwise, it will not be accepted!
- _ Even after the mains switch  has been activated, a selected programme is still saved and can be started directly from the standby mode.
- _ The controller automatically returns to the standby mode after 10 seconds.
- _ After starting the programme, the status indicator LED programm  lights permanently until the programme is terminated.

_ After starting the programme, the status indicator LED control system ❶ and the heating control lamp light ❷ synchronously until the holding time expires. If the furnace has reached the predefined target temperature, both LEDs may temporarily go out, as no additional heating is required due to the permanent temperature rise in the firing chamber.



Display of remaining time

_ By pressing the Start key ❶ for approx. 2 seconds during a running programme, the programme is halted. By pressing the key once again for 2 seconds, the programme continues. The programme can be stopped by pressing the Start key ❶ for 5 seconds.

Use the sintering pliers for removal (other sintering pliers may be used as well)

CAUTION! When removing the bowl, do not knock against the heating elements with the pliers!

A safety switch interrupts the heating process when the furnace door is opened! The sintering program will continue after the door has been closed again.

CAUTION! Do not open the furnace during the entire program sequence (frameworks, heating elements and insulation will receive a thermal shock)!



Halting the programme

_ By activating the Menu key ❷ during a running programme, segment information and the remaining time can be displayed. In doing so, the cooling period is not taken into account, if no cooling rate has been defined.



Display of current segment

DISPLAY OF PROGRAMME PARAMETERS

After switching on the furnace



Standby "ready"



Holding temperature 1 (°C). Here: 1450°C



Heating rate 1 (°C/min). Here: 8.0°C/min

Call up the menu and select the programme



Starting point of the programme "OFF": no fixed initial temperature (default setting)



Holding time 1 (hh.mm). Here: 2.00 hrs




End point of the programme (no additional segments)



Programme repetition. Here: 0 repetitions (default setting)



End temperature at which the furnace may be opened. Here: 200°C (default setting)

_ By using the Menu key , the respective programme parameters may be viewed in one direction only; they cannot be changed.

_ At the end of the parameter sequence, the standby mode is automatically displayed again.

PROGRAMMING THE CONTROLLER (PROGRAMME LOCATION 4)

Setting the controller from user mode (OP.b.) to programming mode (OP.P)

After the furnace has been switched on




Standby „ready“



Hold both keys simultaneously for approx. 3 seconds.



 - Press the key until OP.P appears.



Confirm the mode (password is required).



Call up the menu and select programme 4.



Password entry. Password: "4"



Call up the desired parameters
(see Chap. „Display of programme parameters“)



Confirm password.



Change the parameters.



Controller switches automatically to standby mode.




Press the Menu key until standby mode appears.



Hold both keys simultaneously for approx. 3 sec.




 - Press the key until O.P.U appears.



Confirm the mode.



User mode: parameters can no longer be changed (locked).


_ Hold the respective arrow keys  to reach the desired parameter value faster. As a result, the values are changed according to the decimal numbering scheme (after 10 counting units, the respective preceding value is changed).

MAINTENANCE/CARE

_ Wipe the upper surface of the furnace with a moist cloth when necessary. In no event must water enter the inside of the chamber! Do not clean with organic solvents.

_ Regular maintenance/calibration of the heating elements and insulation is not necessary. A visual check of the heating elements before starting the sintering program is recommended!



Exchanging the heating elements

_ If the indicator lamp of the heating  shines continuously after the start-up of the sintering program, this means that the heating element has failed.

_ If one heating element fails, always replace all 3 elements! If a heating element should fail again, the heating elements already used can be fitted again.

General instructions

_ During the installation of the heating elements in the furnace, a small amount of refractory material may adhere to the heating elements; this is harmless and will vitrify during the first few sintering processes.

_ Lamp test: in case not all of the two LEDs  and  flash up, the lamps are defective; please contact the customer service.

_ If many coloured objects are sintered, it is recommended to occasionally run a sintering programme with empty furnace.

_ Each furnace runs through one programme

cycle for test purposes before leaving the factory. This causes discolouration of the firing chamber and the panels.

- After 1-2 years, the heating elements may slightly adhere to the brick box. Should they need to be exchanged after this period, release the heating elements prior to pulling them out to prevent damage of the refractory material.

GENERAL MESSAGES IN THE DIGITAL DISPLAY



Automatic adjustment of the target and actual temperature values.



Cooling phase after sintering process (undefined cooling rate).



End of programme. The furnace may be opened.



Error message thermal element (contact the customer service).



Wrong password. Re-entry required.

Technical data:

L/B/H:	654 x 382 x 525 mm
Capacity of firing chamber:	1,1l
Power input:	2 kW
max. Temperatur:	1530 °C
Weight:	35 kg
E- fuse:	16 A
Power supply:	220-230 V 50/60 Hz

Packing list:

Order No.:	
178300	Ceramill Therm
	3 heating elements made of silicon carbide in separate protective packaging
	ceramic plate for furnace base
	mains cable
	sintering bowl and sintering balls
	Hexagon wrench key (4mm)

Accessories/Components:

Order No.:	
178360	Stackable sintering bowl (in stacked condition for use with Ceramill Therm 178350 only)
178311	Sintering balls 200 g
178361	Pliers for stackable sintering bowl
178313	Thermal element
178362	Heating element silicon carbide CT II, 1 piece)

**WARNING AND SAFETY INSTRUCTIONS:**

Ceramill Therm was developed for use in the dental industry. Commissioning and operation must be performed precisely according to the instructions for use. The manufacturer accepts no liability for damage caused by inappropriate use or improper handling. Furthermore, the operator is obliged to check the machine before using it. The operator himself is responsible for checking that the machine is suitable and fit for use for the designated purposes, insofar as these purposes are not specified in the instructions for use.

All repairs and/or servicing jobs, apart from those described under Maintenance/care, may only be carried out by the manufacturer or authorised service providers.

- _ **Before carrying out any repair or maintenance work on the furnace, always ensure that the furnace is not connected to the power supply!**
- _ **Wear protective equipment when carrying out repair work on the insulation.**
- _ **Handle the heating elements with great care (risk of breakage)!**

MODE DE FONCTIONNEMENT CERAMILL THERM

Traduction de l'original du mode de fonctionnement

- ❶ Interrupteur d'alimentation
- ❷ Voyant de contrôle de chauffe
- ❸ Multidisplay / Température effective
- ❹ Multidisplay / Température prescrite
- ❺ Touche menu
- ❻ Touche lancement du programme
- ❼ Touches de sélection
- ❽ Voyant lumineux DEL de contrôle du déroulement du programme
- ❾ Voyant lumineux DEL de contrôle de la commande

DESCRIPTION DU PRODUIT

Ceramill Therm est un four à chambre haute température servant au frittage final de céramiques d'oxyde dans le secteur de la technique dentaire, et, en particulier, de Ceramill ZI Blanks. Le four de sintérisation est préprogrammé en usine avec 3 températures de programme qui sont adaptées au matériel d'armature Ceramill ZI (Y-TZP ZrO_2 , présintérisé). Il existe un emplacement supplémentaire librement programmable. La cuve de sintérisation, qui est empilable et remplie de perles de sintérisation (178311), permet de sintériser les armatures Ceramill ZI (178360).

■ DÉBALLAGE ET VÉRIFICATION

Déballer avec précaution le four à frittage Ceramill Therm et se mettre toujours à deux personnes pour le transporter. Ne jamais le soulever par la porte! Retirer l'intégralité du matériel d'emballage se trouvant sur la porte et dans la chambre. Vérifier immédiatement après la livraison et le déballage que les différents éléments du four sont complets. Vérifier si le four présente des dommages éventuels dus au transport et si les trois éléments chauffants sont intacts. En cas de dommages dus au transport, veuillez immédiatement adresser votre réclamation au fournisseur.

■ INSTALLATION DE L'APPAREIL / MONTAGE

Installer le four dans une pièce bien aérée, ne pas mettre à proximité d'autres sources de chaleur. Poser le four sur un support incombustible. Il faut veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place autour du four et à ce que les fentes d'aération ne soient pas recouvertes.

ATTENTION! Ne pas relier au four le câble de réseau fourni avec le four avant d'avoir installé les éléments chauffants !

Le frittage du bloc Ceramill ZI ne provoque pas la formation de gaz de combustion. Il n'est donc pas nécessaire de placer le four sous une hotte d'aspiration. Placer le four de manière à ce que l'interrupteur d'alimentation et la prise de secteur soient bien accessibles afin de pouvoir, en cas de besoin, débrancher rapidement le four. Le branchement électrique doit être doté d'une mise à la terre (câble vert et jaune).

ATTENTION! Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dégâts occasionnés par une installation non conforme de l'appareil.

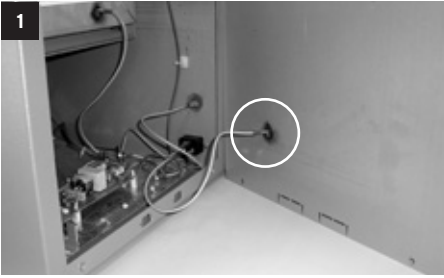
■ MISE EN SERVICE

Une formation détaillée sur la mise en service du four a lieu pendant les cours Ceramill. En cas de doute, veuillez prendre conseil auprès d'une entreprise de service agréée / d'un électricien pour la mise en service du four!

Veuillez, avant la mise en service, vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique se trouvant au dos du four est bien conforme à la tension du réseau. Les différentes pièces suivantes fournies séparément avec le four sont nécessaires pour la mise en service du four:

- _ 3 éléments chauffants
- _ 6 vis et écrous SW 10
- _ 12 rondelles
- _ 2 tresses électriques
- _ Plaque de céramique pour isolation du four
- _ Clé pour vis à six pans pour les vis de la paroi arrière

Installation des éléments chauffants



Veillez à ce que le four Ceramill Therm ne soit pas relié à l'alimentation en électricité. Enlever le panneau arrière du four. Oter le câble de mise à la terre se trouvant sur le côté intérieur de la paroi arrière.



Introduire précautionneusement les éléments chauffants dans les tubes prévus à cet effet dans la chambre de combustion.

ATTENTION! Procéder avec la plus grande précaution (risque de rupture)!



Orienter à la verticale les ailes de contact des éléments chauffants. Il est important que l'élément chauffant soit positionné de manière lâche et ne présente aucune tension.

Branchement électrique des éléments chauffants



Puis visser sans serrer les tresses électriques en utilisant les vis et les rondelles.



Schéma de branchement (montage en série)



Le cas échéant, serrer avec précaution les raccords vissés avec une clé à écrou (SW 10). En tenant les vis à la main de l'autre côté, on évite de solliciter de manière incontrôlée les éléments chauffants.

Rattacher le câble de mise à la terre au côté intérieur de la paroi arrière et revisser la paroi arrière du four. Brancher le Ceramill Therm sur la prise (16 A) avec le câble de réseau.

Installation de la plaque céramique d'isolation du four

Introduire précautionneusement la plaque de céramique fournie avec le four dans la chambre du four en veillant à ce que le côté lisse soit dirigé vers le haut.

MANIPULATION / MANIEMENT

Une fois le four branché sur le réseau électrique, l'interrupteur de réseau avec voyant lumineux s'allume en permanence ❶. C'est seulement une fois que l'interrupteur de réseau avec lampe témoin ❷ se met en marche que le Ceramill Therm est relié au circuit électrique. Le mécanisme de réglage effectue alors automatiquement un test de lampe (test de lampe, voir indications générales).

Alimentation du Ceramill Therm en bloc de zircon

Voir à ce sujet les documents de formation relatifs au système Ceramill System et le mode d'emploi des pièces brutes en oxyde de zircon Ceramill ZI.

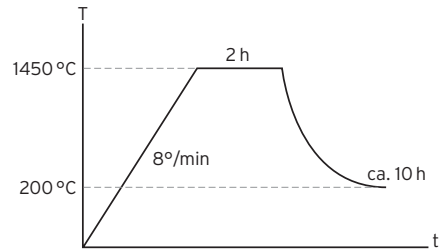
VUE D'ENSEMBLE DU PROGRAMME

Le Ceramill Therm dispose de 3 emplacements de programme permettant de sintériser les armatures Ceramill ZI selon différentes indications, ainsi que d'un emplacement de programmation librement programmable permettant la sintérisation de céramiques dentaires en oxyde provenant d'autres fabricants (tenir compte des indications fournies par les fabricants!)

Description du programme

_ Programme 1

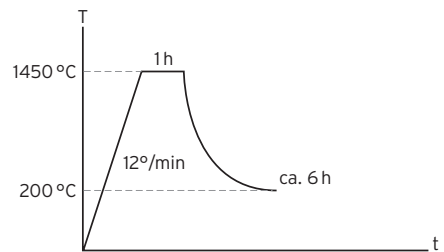
Programme standard pour Ceramill ZI.



Programme universel de sintérisation pour toutes les indications courantes.

_ Programme 2

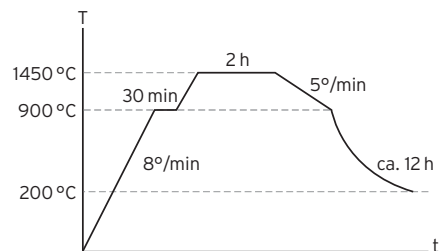
Programme de sintérisation rapide pour unités individuelles Ceramill ZI.



Programme de sintérisation rapide exclusivement réservé aux unités individuelles. Remplissage du four avec une cuve de sintérisation maximum, seul moyen de garantir une sintérisation intégrale des objets.

_ Programme 3

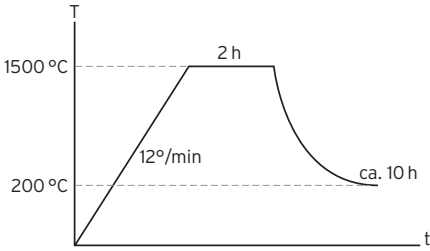
Programme de sintérisation avec longue durée de refroidissement pour Ceramill ZI.



Programme de sinterisation avec palier d'arrêt à 900 °C et refroidissement défini. Convient spécialement aux armatures de grande taille et massives où la pièce brute résiduelle encore rattachée à l'armature est également soumise à l'épreuve de sinterisation.

Programme 4

Paramètres librement définissables.



L'emplacement No. 4 librement programmable peut être occupé par 4 segments consécutifs, chaque segment comprenant un taux d'échauffement, un palier d'arrêt de la température et, le cas échéant, un taux de refroidissement. La température de sinterisation maximale est de 1530°C, le taux d'échauffement est limité à 12°/mn. Le programme est pré-réglé à titre d'exemple sur 1500°C, une période de 2 heures d'arrêt et un taux d'échauffement de 12°/mn (n'est pas spécifique à un matériau particulier)

INDICATION: En cas de réglage sur la température maximale de 1530 °C, il est recommandé de programmer un taux d'échauffement maximal de 8°/min afin de prévenir l'usure des éléments chauffants. Une utilisation permanente du four à une température de 1530 °C entraîne une usure et un grésage plus rapides des éléments chauffants!

PROGRAMMATION ET MANIPULATION DU DISPOSITIF DE RÉGLAGE DU FOUR

Touches fonctions de base



Touche sélection du menu :

- _ Sélection des paramètres du four
- _ Mémorisation des modifications paramétriques du four



Touche de lancement :

- _ Démarrage du programme par pression sur cette touche pendant 2 secondes sans interruption
- _ Arrêt provisoire du programme en cours par pression sur cette touche pendant 2 secondes sans interruption
- _ Arrêt définitif du programme en cours ou à l'arrêt provisoire par pression sur cette touche pendant un certain temps (environ 5 secondes)
- _ Sélection des paramètres vers le haut dans le statut de programmation (OP.P)



- _ En appuyant simultanément pendant plus de 3 secondes sur les touches sélection du menu et touche de lancement, on accède à la programmation



Touches flèche :

- _ Permettent le réglage individuel du paramètre sélectionné



- _ On peut effectuer un test de lampe en appuyant simultanément sur les touches menu et touche vers le bas. (voir indications générales)
- _ On peut arrêter le test en réappuyant sur n'importe quelle touche



_ En appuyant simultanément sur les touches lancement et touche vers le bas, on peut, dans la programmation, obtenir la valeur de paramètre la plus faible.



_ En appuyant simultanément sur les touches lancement et touche vers le haut, on peut, dans la programmation, obtenir la valeur de paramètre la plus forte.

■ SÉLECTION ET DÉMARRAGE DU PROGRAMME

Après la mise en service du four



Standby « ready »



Appel du menu



Sélection du programme



Confirmation du programme



Attente sur Standby (env. 10 sec)



Lancement du programme (maintenir appuyée la touche pendant environ 2 secondes)

Le programme est en cours de déroulement, la température effective et la température prescrite sont affichées.

_ Pour pouvoir mettre le four en marche, il faut être en mode Standby „rdy“ !

_ Le programme sélectionné doit être confirmé en actionnant la touche menu ⑤, dans le cas contraire, le programme n'est pas enregistré!

_ Si un programme a été sélectionné, celui-ci reste mémorisé une fois actionné l'interrupteur d'alimentation ❶. Il peut être directement lancé depuis le mode Standby.

_ Le dispositif de réglage revient automatique en mode Standby au bout de 10 secondes.

_ Une fois le programme lancé, le voyant lumineux DEL de contrôle du programme ③ reste en permanence allumée jusqu'à la fin du programme.

_ Une fois le programme lancé, le voyant lumineux DEL de contrôle de la commande ④ et le voyant de contrôle de l'échauffement ② clignotent de manière synchrone jusqu'à la fin de la durée d'arrêt. Lorsque le four atteint la température prescrite, il est possible que les deux voyants DEL s'éteignent brièvement, attendu qu'aucun échauffement supplémentaire n'est nécessaire en raison de la montée permanente de la température dans la chambre de combustion du four.

_ En appuyant pendant 2 secondes environ sur la touche de lancement du programme ⑥ alors que celui-ci est en cours, il est possible d'arrêter provisoirement le programme. Il suffit de réappuyer sur la touche pendant 2 secondes pour que le programme se remette en marche. Il faut appuyer pendant 5 secondes sur la touche de lancement du programme ⑥ pour l'arrêter définitivement.



Arrêt du programme

_ Lorsque le programme est en cours, on peut obtenir l'affichage du temps résiduel en actionnant la touche du menu ⑤ infos segment. Le temps de refroidissement n'est pas pris en compte si aucun taux de refroidissement n'a été défini.



Affichage segment actuel



Affichage durée résiduelle

Pour sortir la cuve, utiliser la pince à cuve de sintérisation (178361) (il est possible d'utiliser une autre pince de sintérisation).

ATTENTION ! Ne pas cogner les éléments chauffants avec la pince en sortant le récipient de frittage!

Un contacteur de sécurité interrompt l'opération de chauffe en cas d'ouverture de la porte! Le programme de frittage se poursuit ensuite, une fois que la porte est refermée.

ATTENTION ! Ne pas ouvrir le four pendant le déroulement complet du programme (choc de température pour les ossatures, les éléments chauffants et l'isolation)!

CONSULTATION DES PARAMÈTRES DU PROGRAMME

Après mise en marche du four.



Standby « ready »



Appel du menu et sélection du programme



Point de départ du programme „OFF“: Pas de température de démarrage fixe (réglage standard)



Température d'arrêt 1 (°C). Ici : 1450°C



Taux d'échauffement 1 (°C/mn). Ici : 8,0°C/mn



Durée d'arrêt 1 (hh.mm). Ici : 2,00 heures




Point de clôture du programme (Pas d'autres segments)



Répétition du programme. Ici : 0 répétition (Réglage standard)



Température finale à partir de laquelle il est possible d'ouvrir le four. Ici : 200 °C (Réglage standard)

_ Avec la touche menu , il n'est possible de consulter les différents paramètres du programme que dans une direction ; il n'est pas possible de les modifier.

_ On revient automatiquement au mode Standby à la fin de la boucle de paramètres.

PROGRAMMATION DU DISPOSITIF DE RÉGLAGE (EMPLACEMENT 4)

Passage du dispositif de réglage du mode utilisateur (OP.b) en mode programmation (OP.P)

Après mise en marche du four.



Standby « ready »



Appuyer simultanément sur les deux touches pendant environ 3 secondes.



 - Actionner la touche jusqu'à apparition de OP.P.



Confirmer le mode
(Demande d'introduction du mode de passe)



Appeler le menu et sélectionner le programme 4.



Introduction du mot de passe. Mot de passe: « 4 ».



Appeler les paramètres souhaités (voir chapitre.
Consultation des paramètres du programme).



Confirmer le mot de passe.



Modifier les paramètres.



Le dispositif de réglage passe automatiquement
en mode Standby.



Appuyer sur la touche menu jusqu'à apparition
du mode standby.



Appuyer simultanément sur les deux touches pendant environ 3 secondes.




Mode utilisateur : Il n'est plus possible de modifier les paramètres (locked).



 - Actionner la touche jusqu'à apparition de OP.b .



Confirmer le mode.

_ Maintenir appuyées les touches flèche  afin d'obtenir plus rapidement la valeur paramétrique recherchée. Les valeurs sont alors modifiées à intervalles décimales (la valeur préfixée est modifiée au bout de 10 unités).


MAINTENANCE / ENTRETIEN

_ En cas de besoin, nettoyer la surface du four avec un chiffon humide.

L'eau ne doit en aucun cas pénétrer dans la chambre du four ! Ne pas nettoyer avec des solvants organiques.

_ Il n'est pas nécessaire de procéder à une maintenance/calibration régulière des éléments chauffants et de l'isolation. Il est conseillé de procéder à un contrôle visuel des éléments chauffants avant le lancement du programme de frittage!

Remplacement des éléments chauffants

_ Si le voyant lumineux du chauffage  s'éteint après le démarrage du programme de sinterisation ou que son intensité diminue de manière durable, cela signifie qu'un des éléments chauffants est en panne.

_ Il faut toujours, en cas de défectuosité d'un élément chauffant, remplacer les 3 éléments! Cependant, si un élément chauffant devait ensuite encore tomber en panne, il est possible de réutiliser les éléments chauffants déjà utilisés.

Indications générales

_ Lors de l'installation des éléments chauffants dans le four, il est possible de constater l'adhésion d'une faible poussière provenant de la chamotte. Celle-ci est inoffensive et se vitrifiera au cours des premières opérations de sintérisation.

_ Test de lampe: si les deux voyants lumineux DEL (③+④) et les deux displays (③+④) ne s'allument pas intégralement tout en clignotant, cela signifie qu'il y a une défectuosité au niveau des lampes. Veuillez contacter le service après-vente.

_ En cas de sintérisation fréquente d'objets teintés, il est conseillé de laisser de temps en temps un programme de sintérisation se dérouler avec un four vide.

_ Une épreuve d'essai est effectuée côté usine sur chaque four, ce qui provoque des colorations dans la chambre de combustion ou sur les parties en tôle.

_ Il est possible que les éléments chauffants adhèrent à la brick box après 1 à 2 années. S'il est nécessaire de les remplacer au bout de cette période, il convient de décoller les éléments chauffants en les faisant tourner pour ne pas endommager la chamotte.

MESSAGES D'ORDRE GÉNÉRAL SUR LE MULTIDISPLAY



Ajustement automatique de la température prescrite et de la température effective.



Phase de refroidissement après la sintérisation (Refroidissement non défini).



Fin du programme. Il est possible d'ouvrir le four.



Message d'erreur Thermoélément (contacter le service après-vente).



Introduction erronée du mot de passe
Réintroduire le mot de passe.

Caractéristiques techniques:

p/l/h:	654 x 382 x 525 mm
--------	--------------------

Volume de la chambre	
----------------------	--

de combustion:	1,1l
----------------	------

Puissance absorbée:	2 kW
---------------------	------

Température max.:	1530 °C
-------------------	---------

Poids:	35 kg
--------	-------

Fusible E:	16 A
------------	------

Alimentation élec.:	220-230 V 50/60 Hz
---------------------	--------------------

Fourniture:

Article n° :	
--------------	--

178350	Ceramill Therm
--------	----------------

3 éléments chauffants en carbure de silicium fournis séparément dans un emballage de sécurité

Plaque de céramique pour isolation du four

Câble de réseau

Récipient de frittage et billes de frittage

Clés pour vis à six pans (4 unités)

Accessoires / pièces détachées:

Article n° :	
--------------	--

178360	Cuve de sintérisation empilable
--------	---------------------------------

(s'utilise sous forme empilée exclusivement dans le Ceramill Therm 178350)

178311	Billes de frittage 200g
--------	-------------------------

178361	Pince pour cuve de sintérisation empilable
--------	--

178313	Thermocouple
--------	--------------

178362	Elément chauffant carbure de silicium CT II, 1 unité
--------	--

**CONSIGNES D'ALERTE ET DE SÉCURITÉ:**

Le Ceramill Therm a été conçu pour le secteur dentaire. La mise en service et la manipulation doivent se faire conformément au mode d'emploi. Le fabricant n'assume aucune responsabilité en cas de dommages occasionnés par une utilisation autre ou une manipulation non conforme. Par ailleurs, l'utilisateur est tenu de vérifier de lui-même, avant toute utilisation, que l'appareil est bien apte et en état de fonctionner pour les buts d'utilisation prévus, dans la mesure où ces buts ne sont pas mentionnés sur le mode d'emploi.

Tous les travaux de réparation et de service après-vente, excepté ceux décrits au paragraphe maintenance/entretien, ne peuvent être effectués que par le fabricant ou les services de réparation dûment autorisés.

- **Vérifier avant toute réparation et entretien effectués sur le four que le four n'est pas branché sur le réseau électrique!**
- **En cas de travaux de réparation effectués sur l'isolation, veuillez porter un équipement de protection personnelle.**
- **Manipuler les éléments chauffants avec beaucoup de précaution (risque de rupture)!**

ISTRUZIONI SUL FUNZIONAMENTO CERAMILL THERM

Traduzione delle istruzioni sul funzionamento originali

- 1 Interruttore di rete
- 2 Spia riscaldamento
- 3 Multidisplay / temperatura effettiva
- 4 Multidisplay / temperatura nominale
- 5 Tasto menu
- 6 Tasto di avvio programma
- 7 Tasti di selezione
- 8 LED di controllo programma
- 9 LED di controllo unità di comando

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Ceramill Therm è un forno ad alta temperatura per la sinterizzazione finale delle ceramiche dentali di ossido, in particolare della ceramica Ceramill ZI Blanks. Il forno di sinterizzazione è preimpostato in fabbrica con 3 programmi di temperatura adatti al materiale delle strutture di Ceramill ZI (Y-TZP ZrO_2 , presinterizzato). Un ulteriore programma può essere programmato liberamente. Per la sinterizzazione delle strutture Ceramill ZI viene usato il piatto di sinterizzazione (178360) impilabile riempito di perline di sinterizzazione (178311).

DISIMBALLAGGIO E CONTROLLO

Disimballare con cautela il forno di sinterizzazione Ceramill Therm e trasportarlo sempre in due. Mai sollevare il forno prendendolo per lo sportello.

Rimuovere tutti i materiali di imballo dallo sportello e dalla camera del forno.

Dopo la consegna del forno, assicurarsi immediatamente che ci siano tutti i componenti e che i tre elementi riscaldanti molto sensibili siano intatti.

In caso di danni dovuti al trasporto, rivolgersi subito al fornitore.

COLLOCAMENTO / MONTAGGIO

Posizionare il forno in un luogo ben aerato, lontano da fonti di calore, su una superficie refrattaria e resistente al calore. Assicurarsi che vi sia uno spazio sufficiente intorno al forno. Non coprire le aperture di ventilazione.

ATTENZIONE! Non collegare il cavo elettrico fornito con il macchinario prima del montaggio degli elementi riscaldanti.

Durante la sinterizzazione delle strutture Ceramill ZI non si formano dei gas di combustione, pertanto non è richiesto l'utilizzo di un estrattore di fumi. Posizionare il forno in modo che l'interruttore di rete e la spina siano ben raggiungibili per consentire, in caso di emergenza, un rapido distacco dalla rete elettrica. Il collegamento elettrico deve disporre di una messa a terra (cavo giallo-verde).

ATTENZIONE! Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni dovuti ad un'installazione inappropriata.

MESSA IN FUNZIONE

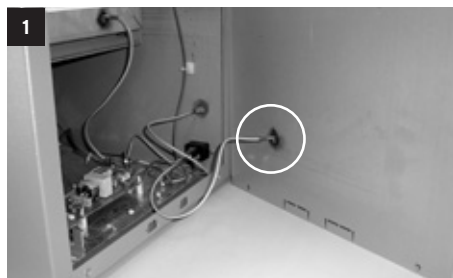
Durante i corsi Ceramill viene offerta una formazione dettagliata relativa alla messa in esercizio del forno. In caso di dubbio, contattare un punto di assistenza/elettricista autorizzato!

Prima della messa in funzione, assicurarsi che il voltaggio indicato sulla targhetta sul retro del macchinario corrisponda alla tensione di rete.

Per la messa in funzione del forno sono richiesti i seguenti componenti singoli, forniti separatamente con il forno:

- _ 3 elementi riscaldanti
- _ 6 viti con dadi SW 10
- _ 12 rondelle
- _ 2 nastri elettrici
- _ piastra base in ceramica
- _ Chiave per le viti ad esagono cavo della parete posteriore

Montaggio degli elementi riscaldanti



Assicurarsi che il forno Ceramill Therm non sia collegato alla rete elettrica. Togliere la parete posteriore. Rimuovere il cavo di messa a terra dal lato interno della parete posteriore.



Introdurre con cautela gli elementi riscaldanti negli appositi tubi nella camera del forno.

ATTENZIONE! Procedere con la massima cautela (rischio di rottura)!

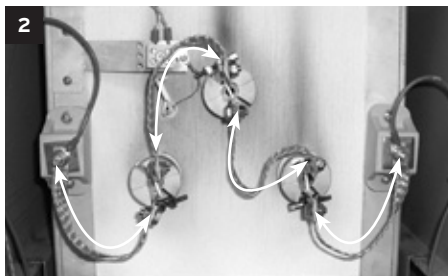


Disporre verticalmente le alette di contatto degli elementi riscaldanti. È importante che l'elemento riscaldante non sia fissato e sia privo di tensione.

Allacciamento elettrico degli elementi riscaldanti



Dopodiché, avvitare leggermente i nastri elettrici con le viti e rondelle.



Schema di allacciamento (collegamento in serie)



Se necessario stringere con delicatezza i collegamenti a vite con una chiave per dadi (n. 10). Bloccando le viti con la mano, si evita la sollecitazione incontrollata degli elementi riscaldanti.

Attaccare il cavo di terra sul lato interno della parete posteriore ed avvitare nuovamente la parete. Collegare il forno Ceramill Therm alla rete elettrica inserendo il cavo elettrico nella presa (16 A).

Inserimento della piastra base

Introdurre cautamente la piastra base in ceramica nella camera del forno con il lato liscio rivolto verso l'alto.

UTILIZZO

Dopo l'allacciamento alla rete elettrica, l'interruttore di controllo ❶ rimane continuamente acceso. Ceramill Therm è connesso al circuito di regolazione della corrente solo dopo l'inserimento dell'interruttore di controllo ❶, a questo punto il regolatore esegue anche una prova automatica delle spie (per la prova delle spie si vedano le Avvertenze generali).

Introduzione delle strutture in zirconio nel forno Ceramill Therm

Si prega di vedere la documentazione corso del sistema Ceramill e le istruzioni d'uso dei grezzi in ossido di zirconio Ceramill ZI.

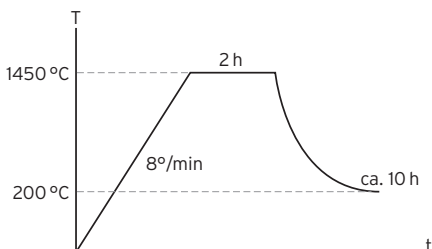
PROGRAMMI IN GENERALE

Ceramill Therm dispone di 3 programmi di sinterizzazione per strutture Ceramill ZI di indicazioni diverse e di un programma liberamente impostabile per la sinterizzazione di ossido-ceramiche per l'odontotecnica di altri produttori. (Tenere conto delle indicazioni del produttore!)

Descrizione dei programmi

_ Programma 1

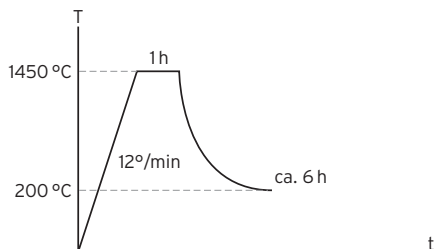
Programma standard per Ceramill ZI.



Programma di sinterizzazione universale per tutte le comuni indicazioni.

_ Programma 2

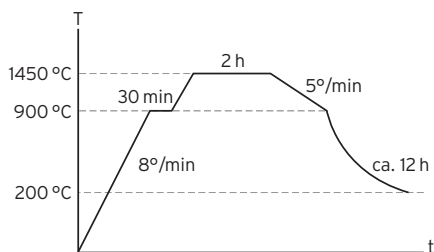
Programma di sinterizzazione rapida per singoli elementi Ceramill ZI.



Programma di sinterizzazione veloce solo per elementi singoli. Inserire al max. un piatto di sinterizzazione nel forno, altrimenti non può essere raggiunta una sinterizzazione completa degli elementi.

_ Programma 3

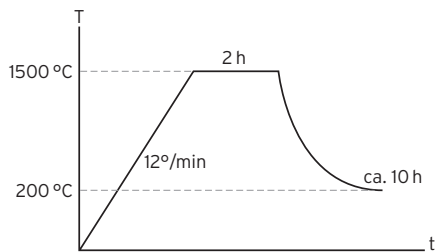
Programma di sinterizzazione a raffreddamento lento per Ceramill ZI.



Programma di sinterizzazione con arresto a 900°C e raffreddamento definito. Indicato specialmente per strutture grandi e massicce nelle quali viene sinterizzato anche il restante grezzo non distaccato.

_ Programma 4

Parametro impostabile liberamente.



Il programma n. 4 è libero e può essere impostato con 4 rispettivi segmenti consecutivi. Un segmento contiene ogni volta un tasso di riscaldamento, il livello di arresto della temperatura ed eventualmente il tasso di raffreddamento. La temperatura di impostazione massima programmabile è pari a 1.530°, il tasso di riscaldamento è limitato a 12°/min. Il programma ha un'impostazione modello su 1.500°, con un tempo di mantenimento di 2 ore e un tasso di riscaldamento di 12°/min (non specifico del materiale).

AVVERTENZA: Se si imposta la temperatura massima di 1.530°C si raccomanda assolutamente di impiegare un tasso di riscaldamento di 8°/min per prevenire l'invecchiamento degli elementi riscaldanti. Un impiego continuo del forno a 1.530°C accelera l'invecchiamento e la vetrificazione degli elementi riscaldanti!

PROGRAMMAZIONE E USO DEL DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE DEL FORNO

Tasti delle funzioni di base



Tasto di selezione menu:

- _ Selezione dei parametri del forno
- _ Memorizzazione di parametri modificati



Tasto di avvio:

- _ Premuto per 2 secondi avvia il programma
- _ Premuto per 2 secondi arresta l'esecuzione

del programma

- _ Premuto più a lungo (ca. 5 secondi) disattiva il programma in esecuzione o arrestato
- _ Nello stato di programmazione (OP.P) seleziona progressivamente i parametri



- _ Premendo contemporaneamente il Tasto di selezione menu e il Tasto di avvio per più di 3 secondi si autorizza la programmazione



Tasti freccia:

- _ Per l'impostazione specifica del parametro selezionato



- _ Premendo contemporaneamente il Tasto menu e il Tasto giù viene eseguita una prova delle spie. (Si vedano le Avvertenze generali).
- _ Premendo un altro tasto qualsiasi la prova viene interrotta.



- _ Premendo contemporaneamente il Tasto di avvio e il Tasto giù durante la programmazione si può raggiungere il rispettivo valore minore del parametro.



- _ Premendo contemporaneamente il Tasto di avvio e il Tasto su durante la programmazione si può raggiungere il rispettivo valore minimo del parametro.

SELEZIONE E AVVIO DEL PROGRAMMA

Dopo l'inserimento del forno



Stand-by "Ready"



Attesa dello stand-by (ca. 10 sec)



Richiamo menu



Avvio del programma (tenere premuto il tasto per ca. 2 sec)




Selezione del programma




Conferma del programma


Il programma viene eseguito, vengono visualizzate la temperatura nominale e quella effettiva.

_ Il forno può essere inserito solo a partire dallo stato di stand-by „rdy“!

_ Il programma selezionato deve essere confermato azionando il tasto menu , altrimenti esso non viene caricato!

_ Se è stato selezionato un programma, esso rimane memorizzato anche dopo l'azionamento dell'interruttore di rete  e può essere avviato direttamente dallo stato di stand-by.

_ Il dispositivo di regolazione torna automaticamente alla modalità di stand-by dopo 10 sec.

_ Una volta che il programma si è avviato, il LED di controllo del programma  rimane costantemente illuminato fino al termine del programma stesso.

_ Dopo l'avvio del programma fino al termine del tempo di mantenimento il LED di controllo dell'unità di comando ❶ e la spia di controllo del riscaldamento lampeggiano ❷ in modo sincrono. Quando il forno raggiunge la temperatura nominale prescritta, può darsi che entrambi i LED si spengano per breve tempo dato che non è richiesta alcuna ulteriore potenzialità calorifera a causa dell'aumento costante della temperatura nella camera del forno.



Visualizzazione del segmento attuale

_ Premendo il tasto di avvio ❸ per ca. 2 sec mentre il programma è in esecuzione, esso viene fermato. Un'ulteriore pressione del tasto per 2 sec fa sì che l'esecuzione del programma venga ripresa. Premendo il tasto di avvio ❸ per 5 sec. si pone termine al programma.



Visualizzazione del tempo rimanente



Arresto del programma

_ Durante l'esecuzione del programma si possono visualizzare informazioni sui segmenti e il tempo rimanente azionando il tasto menu ❹. Se non è stato definito il tasso di raffreddamento, il tempo di raffreddamento non viene preso in considerazione.

Per estrarre il piatto di sinterizzazione (178361) impiegare l'apposita pinza (è possibile usare anche un'altra pinza).

ATTENZIONE! Durante l'estrazione fare attenzione a non toccare gli elementi riscaldanti con la pinza!

L'interruttore di sicurezza interrompe il riscaldamento in caso di apertura dello sportello del forno durante l'esecuzione del programma! Dopo la chiusura dello sportello, il programma di sinterizzazione continua.

ATTENZIONE! Non aprire il forno durante l'intero svolgimento del programma (choc termico alle strutture, agli elementi riscaldanti e all'isolamento)!

LETTURA DEI PARAMETRI DEL PROGRAMMA

Dopo l'inserimento del forno



Stand-by "Ready"



Temperatura di arresto 1 (°C). Qui: 1.450°C



Tasso di riscaldamento 1 (°C/min). Qui: 8,0°C / min



Richiamare il menu e selezionare il programma



Tempo di arresto 1 (hh.mm). Qui: 2,00 ore



Punto iniziale del programma „OFF“: nessuna temperatura iniziale fissa (impostazione standard)




Punto finale del programma (fine dei segmenti)



Ripetizione del programma. Qui: 0 ripetizioni (impostazione standard)



Temperatura finale a partire dalla quale si può aprire il forno. Qui: 200°C (impostazione standard)

_ Con il tasto menu  si possono controllare i parametri attuali del programma in una sola direzione, ed essi non possono essere modificati.

_ Al termine del ciclo del programma si raggiunge automaticamente il modo di stand-by.

PROGRAMMAZIONE DEL DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE (PROGRAMMA 4)

Passaggio del regolatore dalla modalità utente (OP.b) a quella di programmazione (OP.P)

Dopo l'inserimento del forno




Stand-by "Ready"



Tenere premuti entrambi i tasti contemporaneamente per ca. 3 sec.



 - Azionare il tasto fino a che non appare OP.P.



Confermare la modalità (viene richiesta la password).



Richiamare il menu e selezionare il programma 4.



Immettere la password Password: „4”.



Richiamare i parametri desiderati (si veda cap. „Lettura dei parametri del programma”).



Confermare la password.



Modificare i parametri.



Il dispositivo di regolazione passa automaticamente in stand-by.



Premere più volte il tasto del menu fino a che non appare la modalità di stand-by.



Tenere premuti entrambi i tasti contemporaneamente per ca. 3 sec.



- Azionare il tasto fino a che non appare OP.b.



Confermare la modalità .



Modalità utente: Impossibili ulteriori modifiche


dei parametri (locked).

- _ Per raggiungere più rapidamente il valore di parametro desiderato tenere premuto il tasto freccia corrispondente. In questo modo i valori vengono modificati in incrementi decimali (dopo 10 unità viene modificato il valore di volta in volta preimpostato).



MANUTENZIONE/CURA

- _ Se necessario, pulire la superficie del forno con un panno umido. Evitare assolutamente l'entrata di acqua all'interno della camera del forno. Non pulire il forno con solventi organici.
- _ Non è richiesta una manutenzione / calibratura regolare degli elementi riscaldanti e dell'isolamento. Si consiglia comunque di effettuare sempre il controllo visivo degli elementi riscaldanti prima dell'avvio del programma di sinterizzazione!

Sostituzione di elementi riscaldanti

- _ Se la spia di controllo del riscaldamento  non si illumina più dopo l'avvio del programma di sinterizzazione oppure è sempre accesa ma con un'intensità minore si è verificato un guasto agli elementi riscaldanti.
- _ In caso di guasto di un elemento riscaldante dovranno essere cambiati sempre tutti e tre gli elementi riscaldanti! Se il guasto si ripete è possibile riutilizzare gli elementi riscaldanti già usati.

Avvertenze generali

- _ Durante il montaggio degli elementi riscaldanti nel forno può depositarsi una quantità minima di polvere di chamotte dovuta allo sfregamento, che comunque non causa problemi e vetrifica alla prima sinterizzazione.
- _ Prova delle spie: se i due LED  e i due display  non si illuminano completamente lampeggiando, essi sono difettosi. Contattare

il servizio assistenza.

_ Se vengono sinterizzati molti oggetti colorati si consiglia di eseguire di tanto in tanto l'esecuzione di un programma di sinterizzazione a forno vuoto.

_ In fabbrica viene eseguita una prova di funzionamento su ogni forno. Essa comporta alterazioni del colore della camera di combustione ovvero degli elementi in lamiera.

_ Dopo 1-2 anni gli elementi riscaldanti possono incollarsi leggermente alle pareti. Se dopo questo periodo dovesse rendersi necessaria una sostituzione, prima di estrarre gli elementi essi devono essere ruotati fino a staccarli, in modo da non danneggiare la chamotte.



Raggiunta la fine del programma. Si può aprire il forno.



Anomalia termoelemento (contattare il servizio assistenza).



Password errata. È necessario immettere nuovamente la password.

SEGNALAZIONI GENERICHE SUL MULTIDISPLAY



Adeguamento automatico della temperatura nominale ed effettiva.



Fase di raffreddamento dopo la sinterizzazione (raffreddamento non definito).

Dati tecnici:

p/l/a:	654 x 382 x 525 mm
Volume camera di combustione:	1,1l
Potenza assorbita:	2 kW
Temperatura massima:	1530 °C
Peso:	35 kg
Fusibile:	16 A
Valori di allacciamento elettrico:	220-230 V 50/60 Hz

Fornitura:

Codice:	
178350	Ceramill Therm 3 elementi riscaldanti in carburo di silicio in confezione di sicurezza separata piastra base in ceramica cavo elettrico piastrina e palline di sinterizzazione Chiave per vite ad esagono cavo (n. 4)

Accessori / componenti:

Codice:	
178360	Piatto di sinterizzazione impilabile (da impiegare impilato solo con Ceramill Therm 178350)
178311	Palline di sinterizzazione 200 g
178361	Pinza per piatto di sinterizzazione impilabile
178313	Termocoppia
178362	Elemento riscaldante in carburo di silicio CTII, 1 pz.



AVVERTENZE/INDICAZIONI DI SICUREZZA:

Il forno Ceramill Therm è stato studiato per l'utilizzo nel settore dentale. La messa in funzione e l'utilizzo devono avvenire seguendo le istruzioni d'uso. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni dovuti ad un utilizzo inappropriato o diverso da quello indicato. Inoltre, prima dell'uso l'utente è tenuto ad assicurarsi dell'idoneità dell'apparecchio per gli scopi previsti, qualora questi non fossero elencati nelle istruzioni d'uso.

Tutti i lavori di riparazione e di manutenzione, tranne quelli descritti sotto "Manutenzione/cura", possono essere effettuati esclusivamente dal produttore o da un punto di assistenza autorizzato.

- **Prima di effettuare operazioni di riparazione e di manutenzione, assicurarsi sempre che il forno non sia collegato alla rete elettrica!**
- **Durante la riparazione dell'isolamento, indossare gli appositi mezzi di protezione individuale.**
- **Manipolare gli elementi riscaldanti con la massima cautela (pericolo di rottura)!**

INSTRUCCIONES DE SERVICIO CERAMILL THERM

Traducción de las instrucciones de servicio originales

- 1 Interruptor de red
- 2 Lámpara de control de calefacción
- 3 Multidisplay / Temperatura real
- 4 Multidisplay / Temperatura nominal
- 5 Tecla de menú
- 6 Tecla de inicio de programa
- 7 Teclas de selección
- 8 LED de control del programa
- 9 LED de control del mando

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Ceramill Therm es un horno de cámara de alta temperatura para la sinterización final de cerámica de óxido de técnica dental, especialmente de Ceramill ZI Blanks. El horno de sinterización está preprogramado, por parte del fabricante, con 3 programas de temperatura adaptados al material de estructura Ceramill ZI (Y-TZP ZrO_2 , presinterizado). Otra plaza de programa es programable libremente. Para la sinterización de estructuras Ceramill ZI, puede emplearse la bandeja de sinterización (178360) apilable, llena de bolas de sinterización (178311).

DESEMBALAJE Y COMPROBACIÓN

Desembalar cuidadosamente el horno de sinterización Ceramill Therm y transportarlo en principio sólo con dos personas. ¡No levantar nunca de la puerta! Quitar todos los materiales de embalaje de la puerta y la cámara.

Comprobar el horno, después del suministro y del desembalaje, en cuanto a la integridad de las piezas individuales, eventuales daños de transporte así como la integridad de los tres elementos de calefacción. Si surgen daños durante el transporte, debe comunicarlo inmediatamente al proveedor.

EMPLAZAMIENTO DEL APARATO / MONTAJE

Colocar el horno en un lugar bien ventilado, no cerca de otras fuentes de calor y sobre una base a prueba de fuego. Debe estar garantizado que alrededor del horno haya suficiente lugar y que las rendijas de ventilación no estén tapadas.

¡ATENCIÓN! No conectar el cable de red suministrado con el aparato antes de que los elementos calefactores estén montados.

Al sinterizar las estructuras Ceramill ZI no se producen gases de humo, por lo que el horno no debe colocarse debajo de una campana de vahos. Colocar el horno de tal manera que el interruptor de red o la clavija de red sean fácilmente accesibles para permitir, en caso de emergencia, una separación rápida de la red. La conexión de red debe contar de una puesta a tierra (cable verde-amarillo).

¡ATENCIÓN! El fabricante no responde por daños secundarios a una instalación indebida.

PUESTA EN SERVICIO

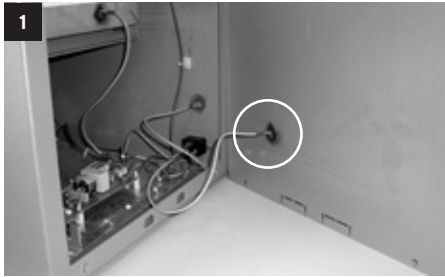
Una formación detallada para la puesta en servicio del horno será ofrecida durante los cursos de Ceramill. En caso de duda, consulte a una empresa autorizada de servicio / electricista para la puesta en servicio del horno!

Antes de la puesta en servicio debe comprobar si la tensión indicada en la placa de características en el dorso del aparato concuerda con la tensión de red existente.

Para la puesta en servicio se precisan las siguientes piezas individuales, suministradas por separado:

- _ 3 elementos calefactores
- _ 6 tornillos con tuercas SW 10
- _ 12 arandelas
- _ 2 flejes de corriente
- _ Placa de cerámica para fondo de horno
- _ Llave de macho hexagonal para los tornillos del dorso

Montaje de los elementos calefactores



Ceróese de que Ceramill Therm no esté conectado a la red. Quitar la pared trasera del aparato. Separar el cable de puesta a tierra del interior de la pared trasera.



Introducir cuidadosamente los elementos calefactores en los tubos previstos en la cámara de combustión.

¡ATENCIÓN! ¡Proceder con gran cuidado (peligro de rotura)!

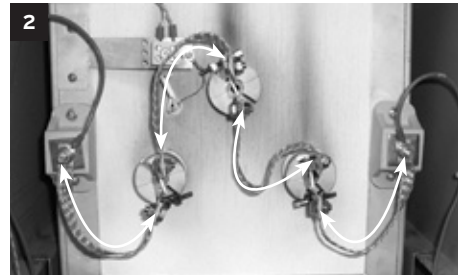


Las alas de contacto de los elementos calefactores son orientadas verticalmente. Es importante que el elemento calefactor sea posicionado en forma suelta y libre de tensión.

Conexión eléctrica de los elementos calefactores



Luego, atornillar en forma suelta los flejes de corriente con ayuda de los tornillos y las arandelas.



Esquema de conexiones (conexión en serie)



Las uniones roscadas deben apretarse, en caso dado, con una llave inglesa (anchura de boca SW 10). La sujeción manual de los tornillos impide una carga incontrolada de los elementos calefactores.

Enchufar el cable de puesta a tierra en el interior de la pared trasera y volver a enroscar la pared trasera de la caja. Conectar el Ceramill Therm con el cable de conexión de a red en la caja de enchufe (16 A).

Inserción de la placa de fondo

La placa de cerámica suministrada se introduce, con la cara lisa hacia arriba, cuidadosamente en la cámara del horno.

OPERACIÓN / MANEJO

Después de la conexión a la red eléctrica, el interruptor de control de red ❶ se enciende permanentemente. Sólo después de la conexión del interruptor de control ❶, el Ceramill Therm está conectado al circuito regulador de corriente, efectuando el regulador automáticamente una prueba de lámparas (para la prueba de lámparas véanse los avisos generales).

Alimentación de estructuras de circonio en el Ceramill Therm

Véase para ello la documentación de formación sistema Ceramill así como las instrucciones de uso de las piezas brutas de óxido de zirconio Ceramill ZI.

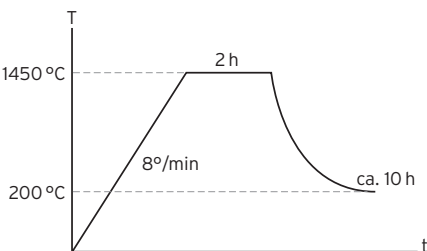
VISTA DE CONJUNTO DEL PROGRAMA

El Ceramill Therm cuenta de 3 plazas de programa para la sinterización de estructuras Ceramill ZI de indicación diferente así como de una plaza de programa programable libremente para la sinterización de cerámicas de óxido dentales de otros fabricantes. (¡Respetar las indicaciones del fabricante!)

Descripción del programa

Programa 1

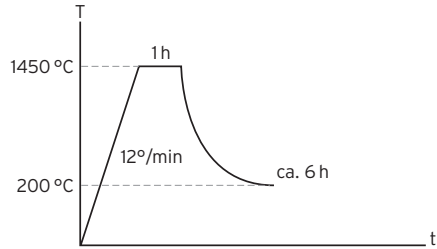
Programa estándar para Ceramill ZI.



Programa universal de sinterización para todas las indicaciones convencionales.

Programa 2

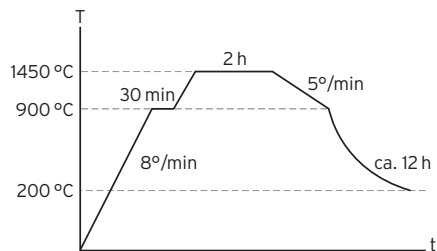
Programa de sinterización rápida para unidades individuales Ceramill ZI.



Programa de sinterización rápida sólo para unidades individuales. Llenado del horno máximo. Una bandeja de sinterización, de lo contrario no puede lograrse una sinterización de los objetos.

Programa 3

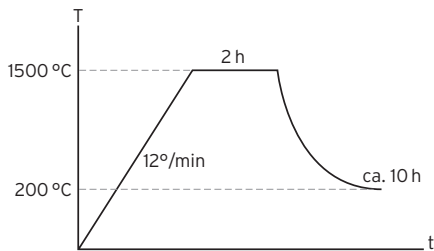
Programa de sinterización con enfriamiento a largo plazo para Ceramill ZI.



Programa de sinterización con escalón de mantenimiento a 900 °C y enfriamiento definido. Especialmente para estructuras grandes y masivas en las que la pieza bruta restante asociada asimismo es sinterizada.

Programa 4

Parámetros asignables libremente.



A la plaza de programa libre no. 4 pueden asignarse cada vez 4 segmentos seguidos. 1 segmento posee cada vez una tasa de calentamiento, un escalón de mantenimiento de temperatura y eventualmente la tasa de enfriamiento. La temperatura de sinterización ajustable como máximo es de 1530°C , estando la tasa de calentamiento limitada a $12^{\circ}/\text{min}$. El programa está preajustado, a título de ejemplo, a 1500°C , 2 horas de mantenimiento y una tasa de calentamiento de $12^{\circ}/\text{min}$ (no específico del material).

AVISO: Si debe ajustarse la temperatura máxima de 1530°C , conviene recomendar en principio una tasa de calentamiento máxima de $8^{\circ}/\text{min}$ para prevenir el envejecimiento de los elementos calefactores. ¡La utilización duradera del horno a 1530°C provoca un envejecimiento rápido y una vitrificación de los elementos calefactores!

PROGRAMACIÓN Y MANEJO DEL REGULADOR DEL HORNO

Teclas de funciones básicas



Tecla de selección de menú:

- _ Selección de los parámetros de horno
- _ Almacenamiento de parámetros de horno modificables



Tecla de inicio:

- _ Inicia el programa después de apretar durante 2 segundos
- _ Detiene el programa en curso después de apretar durante 2 segundos
- _ Detiene el programa en curso o detenido después de apretar durante largo tiempo (5 segundos aprox.)
- _ Elige parámetros en dirección ascendente en el estado de programación (OP.P)



- _ Si aprieta simultáneamente durante más de 3 segundos la tecla de selección de menú e inicio queda activada la programación



Teclas de flecha:

- _ Para el ajuste individual del parámetro elegido



- _ La pulsación simultánea de la tecla de menú y la tecla hacia abajo realiza una prueba de lámparas (v. aviso general).
- _ Si aprieta luego cualquier tecla suspenderá dicha prueba.



- _ Con la pulsación simultánea de tecla de inicio y tecla hacia abajo puede alcanzarse, en la programación, el valor de parámetro más bajo.



- _ Con la pulsación simultánea de tecla de inicio y tecla hacia arriba puede alcanzarse en la programación el valor de parámetro más alto.

SELECCIÓN DE PROGRAMA E INICIO DEL PROGRAMA

Después de la conexión del horno



Standby „ready“



Llamar menú



Selección del programa



Confirmar programa




Esperar a standby (10 s aprox.)



Iniciar el programa (mantener apretada la tecla durante 2 s aprox.)

El programa es ejecutado, indicándose las temperaturas real y nominal.

_ ¡El horno siempre podrá arrancar sólo desde Standby „ready“!

_ El programa elegido debe ser confirmado por accionamiento de la tecla de menú , de lo contrario no será ejecutado!

_ Si se eligió un programa, éste aún queda almacenado después de accionar el interruptor de red ❶, pudiendo ser lanzado directamente desde standby.

_ Después de 10 segundos, el regulador vuelve automáticamente al modo Standby.

_ Cuando se inició un programa, el LED de control del programa ❷ estará encendido permanentemente hasta la terminación del programa.

_ Después del inicio del programa y hasta transcurrir el tiempo de mantenimiento, parpadean de manera sincronizada el LED de control del mando ❸ y la lámpara de control del calentamiento ❹. Cuando el horno alcanzó la temperatura nominal prefijada, pueden apagarse brevemente ambos LED ya que por el aumento de temperatura permanente en la cámara del horno ya no se precisa potencia calefactora ulterior.

_ Si se mantiene apretada la tecla de inicio ❺ con el programa en curso durante 2 s aproximadamente, se detiene el programa. La nueva pulsación de la tecla durante 2 s induce al nuevo arranque del programa. El programa puede ser suspendido apretando la tecla de inicio ❺ durante 5 segundos.



Detención del programa

_ Mientras se ejecuta un programa puede accionarse la tecla de menú ❻ para ver información sobre segmentos así como el

tiempo restante. No se tendrá en cuenta el tiempo de enfriamiento si no se ha definido ninguna tasa de enfriamiento.



Indicación del segmento actual



Indicación del tiempo restante

Para retirar debe emplear las pinzas de bandeja de sinterización (también es posible usar otras pinzas de sinterización).

¡ATENCIÓN! ¡En la retirada no debe tocar con la pinza contra los elementos calefactores!

¡Mediante un interruptor de seguridad si interrumpe la calefacción al abrir la puerta! El programa de sinterización continúa después de cerrar la puerta.

¡ATENCIÓN! Durante el ciclo de programa entero no debe abrir el horno (ichoque de temperatura de las estructuras, de los elementos calefactores y del aislamiento)!

VER PARÁMETROS DEL PROGRAMA

Después de la conexión del horno



Standby „ready“



Temperatura de mantenimiento 1 (°C).
Aquí: 1450°C



Llamar el menú y elegir un programa



Tasa de calentamiento 1 (°C/min).
Aquí: 8,0°C/min



Punto de inicio del programa „OFF“: ninguna
temperatura de inicio fija (ajuste estándar)



Tiempo de mantenimiento 1 (hh.mm).
Aquí: 2,00 horas




Punto final del programa (ningún segmento ulterior)



Repetición del programa aquí: 0 repeticiones (ajuste estándar)



Temperatura final a partir de la cual puede abrirse el horno aquí: 200°C (ajuste estándar)

_ Con la tecla de menú  pueden verse los parámetros respectivos del programa sólo en una dirección, no pudiendo modificarse éstos.

_ Al final del bucle de parámetros se vuelve automáticamente al modo Standby.

PROGRAMACIÓN DEL REGULADOR

(PLAZA DE PROGRAMA 4)

Conmutación del regulador del modo de usuario (OP.b) al modo de programación (OP.P)

Después de la conexión del horno



Standby „ready“



Mantener ambas teclas apretadas durante 3 s simultáneamente.



 - Accionar la tecla hasta que aparezca OP.P.



Confirmar el modo (se pide la contraseña)



Llamar el menú y elegir el programa 4.



Entrada de la contraseña. Contraseña: „4“.



Llamar el parámetro deseado (v. cap. „Ver parámetros del programa“).



Confirmar la contraseña.



Modificar el parámetro.



Regulador salta automáticamente al Standby.



Apretar la tecla de menú tantas veces hasta que aparezca el modo Standby.



Mantener ambas teclas apretadas simultáneamente durante 3 s aprox.




Modo de usuario: Ya no es posible ninguna modificación de parámetro (locked).




- Mantener apretada la tecla hasta que aparezca OP.b.



Confirmar el modo.

_ Para conseguir que el valor de parámetro deseado sea alcanzado rápidamente debe mantener apretadas las teclas de flecha  respectivas. Con ello los valores cambian en modo de recuento decimal (después de 10 unidades se modifica el valor anterior respectivo)

MANTENIMIENTO / CONSERVACIÓN

- _ La superficie del horno se limpia en caso de necesidad con un paño húmedo. ¡No debe entrar agua en el interior de la cámara! No limpiar con disolventes orgánicos.
 - _ No se precisa un mantenimiento periódico / una calibración de los elementos calefactores y del aislamiento. ¡Se recomienda un control óptico de los elementos calefactores antes de iniciar el programa de sinterización!
- Recambio de elementos calefactores**
- _ Si ya no se enciende la lámpara de control de la calefacción  después del arranque del programa de sinterización o bien luce permanentemente con baja intensidad, esto significa que fallaron los elementos calefactores.
 - _ En caso de fall de un elemento calefactor, ¡debe renovar siempre los 3 elementos! Si luego fallara nuevamente un elemento calefactor, puede emplear los elementos calefactores ya usados.

Avisos generales

- _ En el montaje de los elementos calefactores en el horno puede adherirse un poco de polvo de la chamota, el cual no constituye problema alguno, vitrificando en los primeros pasos de sinterización.
- _ Prueba de lámparas: si no se encienden ambos LEDs (③+④) y los dos displays (③+④) parpadeando completamente, se trata de un defecto de las lámparas. Por favor, contacte el servicio técnico.
- _ Si desea sinterizar muchos objetos colorados, conviene ejecutar ocasionalmente un programa de sinterización con horno vacío.
- _ En la fábrica se ejecuta, por parte del fabricante, un ciclo de prueba con cada horno. Éste producirá descoloraciones en la cámara de combustión y las piezas de chapa.
- _ Después de 1-2 años, los elementos calefactores pueden pegarse con facilidad al Brickbox. Si después fuera necesario un recambio, debe desenroscar y liberar los elementos calefactores para no dañar la chamota.

MENSAJES GENERALES EN EL MULTIDISPLAY



Adaptación automática de la temperatura nominal y real.



Fase de refrigeración después de la sinterización (enfriamiento no definido).



Fin de programa alcanzado. Puede abrirse el horno.



Mensaje de falla Termoelemento (contactar el servicio técnico)



Contraseña falsa entrada. Efectuar una nueva entrada.

Datos técnicos:

Dimensiones:	654 x 382 x 525 mm
Volumen de la cámara de combustión:	1,1l
Potencia absorbida:	2 kW
Temperatura máxima:	1530 °C
Peso:	35 kg
Fusible eléctrico:	16 A
Valores de conexión eléctrica:	220-230 V 50/60 Hz

Presentación:

Nº art.:	
178350	Ceramill Therm
	3 elementos calefactores de carburo de silicio en embalaje de seguridad separado
	Placa de cerámica para el fondo del horno
	Cable de red
	Bandeja de sinterización y bolas de sinterización
	Llave de macho hexagonal (tam. 4)

Accesorios y componentes sueltos:

Nº art.:	
178360	Bandeja de sinterización apilable (apilable sólo emplear para Ceramill Therm 178350)
178311	Bolas de sinterización 200 g
178361	Pinzas apilables para bandeja de sinterización
178313	Termoelemento
178362	Elemento calefactor carburo de silicio CT II, 1 pza.

**ADVERTENCIAS Y AVISOS DE SEGURIDAD:**

Ceramill Therm fue desarrollado para el uso en el ámbito dental. La puesta en servicio y el manejo deben tener lugar según las instrucciones de uso. El fabricante no responde por daños resultantes de un empleo diferente o de un manejo indebido. Además, el usuario no está obligado a comprobar el aparato en forma responsable para los fines previstos, siempre que éstos hayan sido indicados en las instrucciones de uso.

Todos los trabajos de reparación y/o de servicio, con excepción de los descritos bajo mantenimiento / conservación, sólo deben ser efectuados por el fabricante o centros de servicio autorizados.

- _ **Antes de trabajos de reparación y de mantenimiento en el horno, debe cerciorarse siempre que el horno no esté conectado a la alimentación de corriente!**
- _ **En los trabajos de reparación en el aislamiento debe llevar vestimenta protectora.**
- _ **¡Manipular muy cuidadosamente los elementos calefactores (peligro de rotura)!**

UPUTE ZA RAD CERAMILL THERM

Prijevod originalnih uputa za rad

- 1 Glavni prekidač
- 2 Kontrolna lampica za grijanje
- 3 Digitalni prikaz / stvarna temperatura
- 4 Digitalni prikaz / željena temperatura
- 5 Tipka izbornika
- 6 Tipka za start
- 7 Tipke za odabir
- 8 LED kontrola programa
- 9 LED kontrola upravljanja

OPIS PROIZVODA

Ceramill Therm je grijača komora koja razvija visoku temperaturu za završno sinteriranje zubotehničke cirkon-oksidne keramike, posebno Ceramill ZI blokova. Peć za sinteriranje predprogramirana je od strane proizvođača s 3 programa temperature, koji su prilagođeni materijalu Ceramil ZI (Y-TZP ZrO₂, predsinterirani). Postoji još jedno dodatno mjesto za programiranje. Za sinteriranje Ceramil ZI frezanih radova služi zdjelica koja se može slagati jedna u drugu, (178360) ispunjena kuglicama za sinteriranje (178311).

RASPAKIRANJE I PROVJERA

Ceramill Therm peć za sinteriranje pažljivo raspakirati i prenositi uz pomoć dvije osobe. Nikada ne podizati držeci za vrata. Ukloniti sav materijal za pakiranje s vrata i iz komore.

Nakon što je peć isporučena i raspakirana, provjeriti da li su isporučeni svi dijelovi, da li su eventualno nastala oštećenja u transportu, te integritet triju grijaćih elemenata. U slučaju nastanka bilo kakvog oštećenja prilikom transporta, odmah obavijestiti dobavljača.

POSTAVLJANJE PEĆI / MONTAŽA

Peć postaviti u prostoriju s dobrom ventilacijom, ne u blizinu nekog drugog grijaćeg tijela, na vatrootpornu podlogu. Potrebno je osigurati da oko peći ima dovoljno mjesta i da otvori za ventilaciju ne budu pokriveni.

POZOR: Isporučeni mrežni kabel ne povezivati s aparatom prije ugradnje grijača.

Prilikom sinteriranja Ceramill ZI frezanih radova ne nastaje dim, stoga peć nije potrebno postaviti ispod nape. Peć treba postaviti tako da mrežna sklopka odn. mrežni utikač budu lagano dostupni, kako bi se u slučaju nužde omogućilo brzo isključivanje iz mreže. Mrežni priključak mora imati uzemljenje (zeleno žuti kabel).

POZOR: Proizvođač ne preuzima jamstvo za oštećenja nastala uslijed nestručne instalacije.

STAVLJANJE U POGON

Tijekom Ceramill tečajeva vrši se detaljno osposobljavanje za stavljanje peći u pogon. U slučaju nedoumice oko stavljanja u pogon, zatražiti savjet ovlaštenog servisera/električara.

Prije stavljanja u pogon provjeriti da li je napon na stražnjoj strani kućišta usklađen s postojećim mrežnim naponom.

Za stavljanje peći u pogon potrebni su sljedeći posebno isporučeni dijelovi:

- _ 3 grijača
- _ 6 vijaka s maticama
- _ 12 podložaka
- _ 2 strujna voda
- _ keramička ploča za podnožje komore
- _ Imbus ključevi za vijke na stražnjoj strani peći

Ugradnja grijača



Osigurati da Ceramill Therm nije povezan s dovodom struje. Skinuti stražnji zid kućišta. Kabel za uzemljenje ukloniti s unutarnje strane stražnjeg zida.



Grijače pažljivo umetnuti u grijaću komoru kroz za to predviđene cijevi.

POZOR! Postupati krajnje pažljivo (Opasnost od loma)!

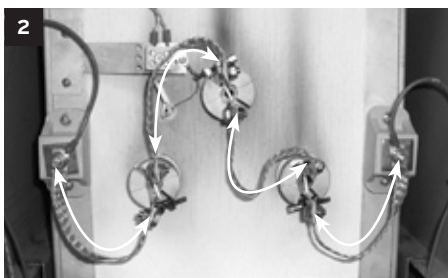


Kontaktno krilo grijača vertikalno usmjeriti. Osigurati da grijač bude postavljen labavo, bez zategnutosti.

Električni priključak grijačnih elemenata



Potom strujne vodove lagano spojiti uz pomoć vijaka.



Shema priključka (serijski spoj)



Spojeve vijaka po potrebi oprezno pričvrstiti uz pomoć ključa za vijke (SW 10). Pridržavanje vijaka rukom sprječava pritom nekontrolirano opterećenje grijača.

Utaknuti kabel za uzemljenje na unutarnjoj strani stražnjeg zida i ponovno pričvrstiti vijkom stražnji zid kućišta. Ceramill Therm priključiti uz pomoć kabla na utičnicu (16 A).

Umetanje ploče za podnožje komore

Isporučenu keramičku ploču s glatkom stranom prema gore pažljivo umetnuti u komoru peći.

UPORABA / RUKOVANJE

Nakon priključka na električnu mrežu kontrolni prekidač **1** stalno svijetli. Tek nakon uključivanja kontrolnog prekidača **1** Ceramill Therm je povezan sa strujnim krugom, pri čemu regulator automatski provodi testiranje lampice (za test lampice vidjeti opće upute).

Punjenje Ceramill Therna s cirkon-oksидnim frezanim radovima

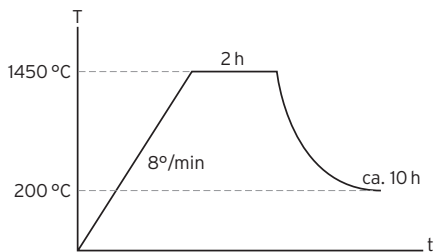
Vidjeti tečajne materijale o Ceramill sistemu i Upute za uporabu Ceramill ZI cirkon-oksидnih blokova.

PREGLED PROGRAMA

Ceramill Therm raspolaže s 3 programa za sinteriranje Ceramill ZI frezanih radova različiti indikacija kao i s jednim dodatnim mjestom za slobodno programiranje sinteriranja zubotehničke oksidne keramike drugih proizvođača. (Obratiti pozornost na upute proizvođača!)

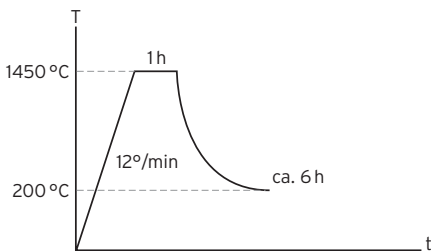
Opis programa

Program 1 Standardni program za Ceramill ZI.



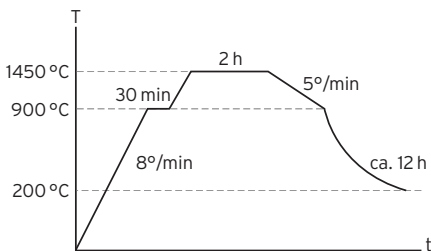
Univerzalni program za sinteriranje za sve uobičajene indikacije.

Program 2 Program za brzo sinteriranje za Ceramill ZI Pojedinačni elementi.



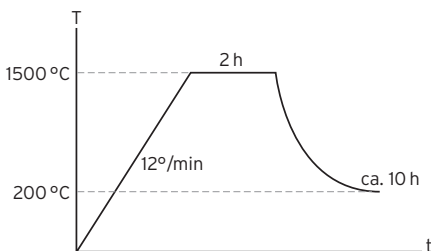
Program za brzo sinteriranje samo za pojedinačne elemente. Peć se puni maksimalno s jednom zdje licom, jer u suprotnom nije moguće postići potpuno sinteriranje blokova.

Program 3 Program sinteriranja s dugotrajnim hlađenjem za Ceramill ZI.



Program sinteriranja s fazom zadržavanja na 900°C i definiranim stupnjem hlađenja. Specijalni program za velike i masivne radove kod kojih se ostatak bloka sinterira zajedno s protetskim radom.

Program 4 Slobodno zadavanje parametara.




Slobodno mjesto br. 4 može se programirati s 4 sukcesivna segmenta. Svaki segment sadrži vrijednost zagrijavanja, vrijednost temperature zadržavanja i eventualno vrijednost hlađenja. Maksimalna temperatura sinteriranja koja se može podesiti iznosi 1530 °C, a vrijednost zagrijavanja ograničena je na minimalno 12 °/min. Program je predprogramiran na 1500 °C, 2 sata zadržavanja i vrijednošću zagrijavanja od 12 °/min (bez specifikacije materijala).


UPOZORENJE: Ukoliko se postavi maksimalna temperatura od 1530 °C preporučuje se maksimalna vrijednost zagrijavanja od 8 °/min kako bi se spriječilo starenje grijača. Stalno korištenje peći pri temperaturi od 1530 °C dovodi do bržeg starenja i vetrifikacije grijača!

PROGRAMIRANJE I RUKOVANJE REGULATOROM PEĆI

Osnovne funkcije tipki

 Tipka za odabir izbornika:

- _ Odabir parametara peći
- _ Pohranjivanje izmijenjenih parametara peći

 Tipka za start:

- _ Pokreće program nakon 2 sekunde pritiska
- _ Zaustavlja program nakon 2 sekunde pritiska
- _ Prekida program u tijeku ili zaustavljen program nakon duljeg pritiska (oko 5 sekundi)
- _ Odabire parametre prema gore u statusu programiranja(OP.P)



- _ Istovremeni pritisak na odabir izbornika i tipku za start dulji od 3 sekunde omogućuje programiranje.

  Strelice:

- _ Za individualno postavljanje odabranih parametara.



- _ Istovremeni pritisak tipke izbornika i tipke strelica dolje provodi testiranje lampe (vidjeti opće upute).
- _ Ponovni pritisak na bilo koju tipku prekida test.



- _ Istovremenim pritiskom tipke starta i tipke strelica dolje može se kod programiranja postići najniža vrijednost parametara.



- _ Istovremenim pritiskom tipke starta i tipke strelica gore može se kod programiranja postići najviša vrijednost parametara.

ODABIR I POKRETANJE PROGRAMA

Nakon uključivanja peći



Stand-by pozicija



Pozvati izbornik



Odabir programa



Potvrditi program



Čekati na stand-by poziciji (oko 10 sek.)



Pokrenuti program (tipku oko 2 sek. držati pritisnutu)

Program se odvija, prikazane su stvarna i željena temperatura.

- _ Peć se uvijek može ponovno pokrenuti samo iz pozicije stand-by „rdy“!
- _ Odabrani program mora se potvrditi putem aktiviranja tipke izbornika **5** u suprotnom neće biti preuzet!
- _ Odabrani program pohranjuje se i nakon aktiviranja glavnog prekidača **1** i može se

pokrenuti direktno iz stand-by pozicije.

_ Regulator se nakon 10 sekundi automatski vraća u stand-by poziciju.

_ Kada je program pokrenut kontrola programa ❸ svijetli neprekidno do isteka programa.

_ Nakon pokretanja programa do isteka vremena zadržavanja svijetle istovremeno kontrola upravljanja ❹ i lampica za kontrolu grijanja ❷.

Kada peć dosegne prethodno zadanu željenu temperaturu može doći do kratkotrajnog gašenja obaju kontrolnih lampica, budući da zbog permanentnog rasta temperature u komori peći nije više potrebno zagrijavanje.

_ Kada se startna tipka ❶ drži pritisnuta oko 2 sekunde u tijeku rada programa, program se zaustavlja. Ponovnim pritiskom tipke u trajanju od 2 sekunde, program se nastavlja odvijati. Program se može prekinuti pritiskom startne tipke u trajanju od 5 sekundi.



Prikaz aktualnog segmenta



Prikaz preostalog vremena

Za vađenje zdjelice za sinteriranje koristiti se hvataljku za zdjelicu (178361) (POZOR! Opasnost od opekline)! Moguće je koristiti i neku drugu hvataljku za sinteriranje.

POZOR! Prilikom vađenja hvataljkom se ne smije dodirivati grijače!

Pomoću sigurnosnog prekidača grijanje se prekida prilikom otvaranja vrata peći! Program za sinteriranje nastavlja se nakon zatvaranja vrata.

POZOR! Za cijelo vrijeme trajanja programa ne otvarati peć (opasnost od temperaturnog šoka za radove, grijače i izolaciju)!



Zaustavljanje programa

_ Kada je program u tijeku, aktiviranjem tipke izbornika ❶ mogu se dobiti informacije o segmentu i prikazuje se preostalo vrijeme. Vrijeme hlađenja pri tome se ne uzima u obzir ukoliko nije definirana vrijednost hlađenja.

PREGLED PARAMETARA PROGRAMA

Nakon uključivanja peći



Stand-by „ready“ pozicija



Pozvati izbornik i odabrati program



Startna točka programa „OFF“: nema fiksne startne temperature (standardna postavka)



Temperatura zadržavanja 1 (°C). Ovdje 1450 °C



Vrijednost grijanja 1 (°C/min). Ovdje: 8,0 °C/min



Vrijeme zadržavanja 1 (hh.mm). Ovdje: 2,00 h




Završna točka programa (nema daljnjih segmenata)



Ponavljanje programa. Ovdje: 0 ponavljanja (standardna postavka)



Završna temperatura od koje se peć može otvoriti. Ovdje 200°C (standardna postavka)

_ Pomoću tipke izbornika  parametri programa mogu se pregledati samo u jednom smjeru i ne mogu se mijenjati.

_ Na kraju parametara ponovno se automatski dolazi u stand-by poziciju.

PROGRAMIRANJE REGULATORA (PROGRAMSKO MJESTO 4)

Prebacivanje regulatora iz pozicije korisnika (OP.b) u poziciju programiranja (OP.P)

Nakon uključivanja peći



Standby „ready“



Objе tipke držati istovremeno pritisnute oko 3 sekunde.



 -Tipku držati sve dok se ne pojavi OP.P



Potvrditi modus (bit će zatražena lozinka).



Pozvati izbornik i odabrati program 4.



Unos lozinke! Lozinka: „4“



Pozvati željene parametre (vidjeti „Pregled programskih parametara“)



Potvrditi lozinku



Promijeniti parametre.



Regulator se automatski prebacuje na stand-by poziciju




Tipke izbornika pritiskati sve dok se ne pojavi stand-by pozicija.



Objе tipke držati istovremeno pritisnute oko 3 sek




 - Tipku držati dok se ne pojavi OP.b.



Potvrditi modus.



Modus korisnika: parametri se više ne mogu mijenjati (zaključano).


_ Da bi se brže došlo do željene vrijednosti parametra potrebno je držati pritisnuto odgovarajuću tipku sa strelicom . Vrijednosti će se time mijenjati u decimalnim brojevima. (nakon 10 jedinica mijenja se prethodno postavljena vrijednost).

SERVISIRANJE/ČIŠĆENJE

_ Površinu peći prema potrebi prebrisati vlažnom krpom. Voda ne smije ni u kom slučaju dospjeti u unutrašnjost komore! Ne čistiti organskim sredstvi- ma za otapanje.

_ Nije potrebno redovno servisiranje / kalibriranje grijača. Preporučuje se optička kontrola grijača prije pokretanja programa sinteriranja!



Zamjena grijača

_ Kada kontrolna lampica za grijanje  nakon pokre- tanja programa sinteriranja neprestano svijetli, to upućuje na kvar grijača.

_ U slučaju kvara jednog grijača uvijek obnoviti sva 3 grijača! Ukoliko se nakon toga ponovno pokvari jedan grijač, moguće je upotrijebiti već korištene grijače.

Opće upute

_ Prilikom ugradnje grijača u peć može preostati manja količina šamotnih strugotina, koje su bezopasne i ostakljuju se već prilikom prvog sinteriranja.

_ Testiranje lampica: U slučaju da obje kontrolne LED lampice  i  i obadva zaslona ne svijetle u potpunosti, radi se o kvaru svijetla. Molimo kontaktirati servis.

_ Kod sinteriranja većeg broja obojanih objekata, preporučuje se povremeno pustiti program da odradi s praznom peći.

_ Proizvođač u tvornici testira svaku peć. To uzrokuje obojenja na grijačoj komori odn. na limenim dijelovima.

_ Nakon 1-2 godine grijači se mogu lagano lijepiti za okolni izolacijski materijal. Ukoliko nakon tog vremena bude potrebna zamjena, grijače prije izvlačenja odvrnuti da se ne bi oštetio šamot.

OPĆE PORUKE NA ZASLONU



Automatsko usklađenje stvarne i željene temperature.



Faza hlađenja nakon sinteriranja (nedefinirano hlađenje).



Završetak programa, moguće je otvoriti peć.



Dojava kvara grijača (kontaktirati servis).



Pogrešno unesena lozinka. Potreban je novi unos.

Tehnički podaci:

D/Š/V:	654 x 382 x 525 mm
Volumen	
grijače komore:	1,1 l
Maksimalna snaga	2 kW
Maks. temperatura:	1530 °C
Težina:	35 kg
Osigurač:	16 A
Električni priključak:	220-230V 50/60 Hz

Isporuka uključuje:

Broj artikla.:	
178350	Ceramill Therm
	3 grijača iz silicij karbida u odvojenom zaštitnom pakovanju
	Keramička ploča za podlogu peći
	Mrežni kabel
	Zdjelica i kuglice za sinteriranje
	Imbus ključevi (4)

Dijelovi i pribor:

Broj artikla.:	
178360	Zdjelica za sinteriranje (složiva samo za Ceramill Therm 178350)
178311	Kuglice za sinteriranje 200 g
178361	Hvataljka za zdjelicu za sinteriranje
178313	Termo element
178362	Grijač iz silicij karbida CT II, 1

**UPOZORENJA I SIGURNOSNE UPUTE:**

Ceramill Therm izrađen je za korištenje u dentalnoj industriji. Stavljanje u pogon i uporaba moraju se vršiti prema uputama za uporabu. Za štete koje u suprotnom mogu nastati i za nestručno rukovanje proizvođač ne preuzima jamstvo. Osim toga, korisnik je dužan na vlastitu odgovornost provjeriti uređaj prije korištenja glede prikladnosti i mogućnosti korištenja za predviđene svrhe, ukoliko te svrhe nisu navedene u uputama za uporabu.

Sve popravke i servisiranja, osim opisanih u poglavlju o održavanju/čišćenju, smije izvoditi samo proizvođač ili ovlašteni serviser.

- **Prije popravaka ili održavanja peći uvijek osigurati da peć nije povezana s dovodom struje!!**
- **Prilikom popravaka izolacije uvijek nositi osobni pribor za zaštitu.**
- **Oprezno postupati s grijačima (opasnost od loma)!**



AMANN GIRR BACH

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EUROPEENNE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

**Amann Girrbach AG
Herrschaftswiesen 1
A-6842 Koblach**

bestätigt als Inverkehrbringer / Bevollmächtigter, dass
declares as distributor / authorized representative that
déclare en tant que distributeur / mandataire que
dichiara come distributore / rappresentante autorizzato che
declara como distribuidor / representante autorizado que

das Gerät
the unit
le dispositif
il dispositivo
el producto

Ceramill Therm II, item no.: 178350
Ofen/furnace/fourneau/forno/horno

Hersteller/manufacturer/fabricant/produttore/fabricante: Carbolite Ltd.,
Parsons Lane, Hope, Hope Valley, S336RB England

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.
in its basic design and construction and in the version marketed by us is in conformity with the relevant safety and health related requirements of the appropriate EU Directive.
est conforme aux exigences de sécurité et d'hygiène en vigueur de la directive européenne de par la conception et la construction du modèle que nous avons mis sur le marché.
in base alla sua concezione ed al tipo di costruzione nonché nella versione da noi introdotta sul mercato è conforme alle norme fondamentali relative alla sicurezza e alla sanità stabilite dalle direttive CE.
satisface a base de su proyecto y construcción y en la versión puesta en circulación por nosotros las exigencias de seguridad y sanidad relativas fundamentales de las Directivas CE.

**EG-Richtlinien /
EU Directives / Directives européennes /
Direttive CE / Directivas CE:**
2006/95/EG „Niederspannungsrichtlinie“
2004/108/EG „EMV-Richtlinie“

**Angewandte harmonisierte Normen /
harmonized standards / Normes harmonisées /
Normative armonizzate / Normativas armonizada:**
EN 55014-1
EN 60519-6
EN 61010-2-010

Es ist durch interne Maßnahmen sichergestellt, dass die Produkte immer den Anforderungen der aktuellen EG-Richtlinien und den angewandten Normen entsprechen.

It is ensured through internal measures that products will always meet the requirements of current EU Directives and relevant standards.

La conformité permanente des produits avec les exigences consignées dans le cadre des directives actuelles de la CE et avec les normes appliquées est garantie par des mesures internes.

Le misure interne adottate garantiscono che i prodotti siano sempre conformi ai requisiti delle attuali direttive CE e alle normative applicate.

A través de medidas internas se asegura que los productos siempre satisfacen las exigencias de las directivas actuales de la CE así como la normativa aplicable.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

This declaration shall cease to be valid if modifications are made to the product without our approval.

En cas de modification effectuée sur le produit sans notre accord, cette déclaration sera caduque.

In caso di modifiche al prodotto eseguite senza la nostra approvazione la presente dichiarazione perde di validità.

En caso de una modificación del producto no acordada con nosotros, caducará esta declaración.

Ort, Datum / Place, date
Lieu, date / Luogo, data / Lugar,
fecha

Koblach, 04.01.2011

Name und Funktion / Name and
function
Nom et fonction / Nome e
funzione / nombre y función

Jürgen Amann
Leiter F&E Gerätebau

Oliver Amann
Vorstand

Dokumentenverantwortlich:
Debora Engel
Regulatory Affairs Manager

Amann Girrbach AG

Herrschaftswiesen 1
6842 Koblach | Austria

Fon +43 5523 62333-0
Fax +43 5523 55990

austria@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com



Manufacturer | Hersteller
Distribution | Vertrieb

Amann Girrbach AG
Herrschaftswiesen 1
6842 Koblach | Austria
Fon +43 5523 62333-0
Fax +43 5523 55990

Distribution | Vertrieb D/A

Amann Girrbach GmbH
Dürrenweg 40
75177 Pforzheim | Germany
Fon +49 7231 957-100
Fax +49 7231 957-159

austria@amanngirrbach.com
germany@amanngirrbach.com

www.amanngirrbach.com



Made in the European Union




AMANNGIRRBACH