

Programat® S1 1600



Bedienungsanleitung

Gültig ab
Software V5.0

CE

ivoclar
vivadent®
technical

Inhaltsverzeichnis

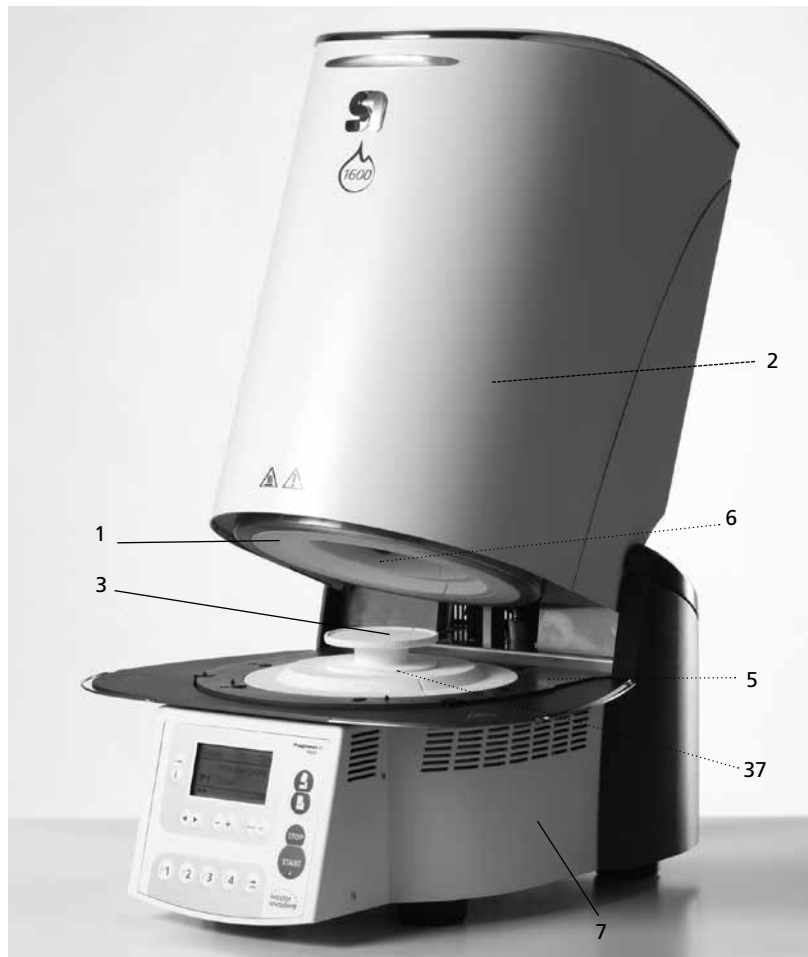
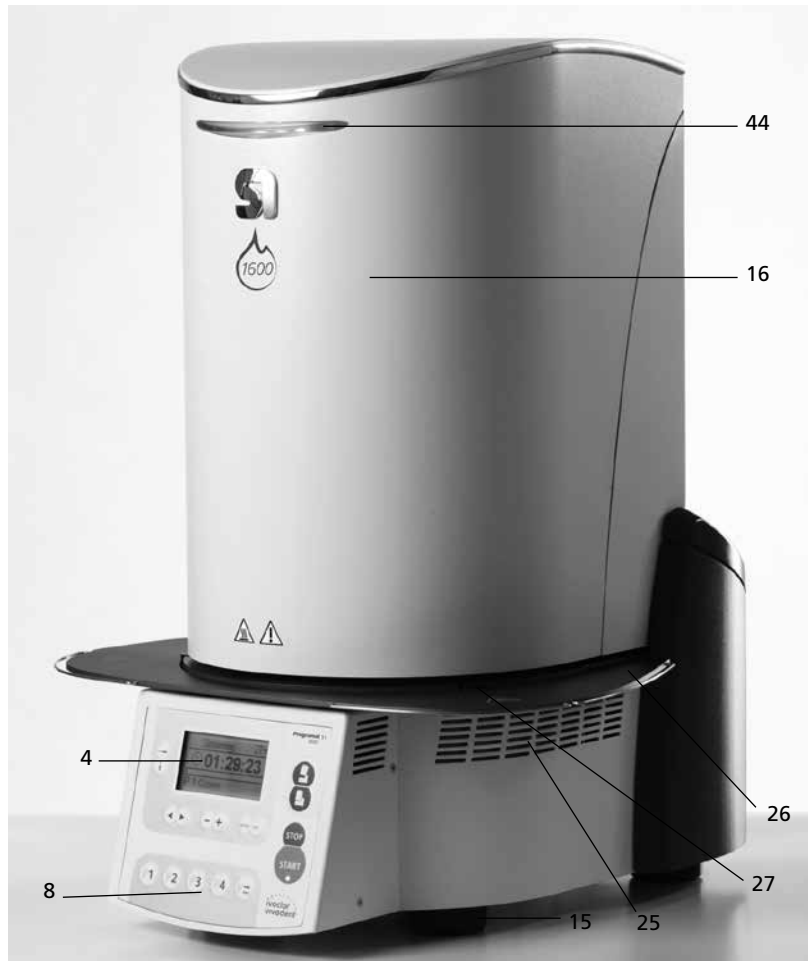
| | |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| Geräteübersicht, Teilverzeichnis | 4 |
| 1. Einleitung und Zeichenerklärung | 8 |
| 1.1 Vorwort | |
| 1.2 Symbole | |
| 1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung | |
| 1.4 Hinweis zu den länderspezifischen Spannungsvarianten | |
| 2. Sicherheit geht vor | 9 |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | |
| 2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise | |
| 3. Produktbeschreibung | 12 |
| 3.1 Aufbau | |
| 3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen | |
| 3.3 Funktionsbeschreibung | |
| 3.4 Zubehör | |
| 3.5 Indikation/Kontraindikation | |
| 4. Installation und erste Inbetriebnahme | 13 |
| 4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen | |
| 4.2 Standortwahl | |
| 4.3 Zusammenbau | |
| 4.4 Demontage des Ofenkopfes | |
| 4.5 Erste Inbetriebnahme | |
| 5. Bedienung und Konfiguration | 18 |
| 5.1 Einführung in die Bedienung | |
| 5.2 Erklärung der Tastenfunktionen | |
| 5.3 Grundlegende Bedeutung der Anzeigen | |
| 5.4 Die Programmstruktur | |
| 5.5 Einstellbare Parameter und mögliche Wertebereiche | |
| 5.6 Einstellungen / Testprogramme und Informationen | |
| 5.7 Erklärung der Symbole auf dem Display | |
| 5.8 Erklärung der Signaltöne | |
| 5.9 OSD-Anzeige | |
| 6. Praktische Anwendung | 23 |
| 6.1 Einschalten des Gerätes | |
| 6.2 Bestücken des Programat S1 1600 | |
| 6.3 Sintervorgang mit einem Standard-Programm | |
| 6.4 Sintervorgang mit einem individuellen Programm | |
| 6.5 Weitere Möglichkeiten und Besonderheiten des Gerätes | |
| 6.6 Programmierung | |
| 7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose | 25 |
| 7.1 Reinigung der Sinterkammer und der Heizelemente | |
| 7.2 Weitere Kontroll- und Unterhaltsarbeiten | |
| 7.3 Reinigungsarbeiten | |
| 7.4 Testprogramme | |
| 7.5 Standby | |
| 7.6 Temperatur-Kalibration | |
| 7.7 Service-Hinweis | |
| 8. Was ist, wenn... | 28 |
| 8.1 Fehlermeldungen | |
| 8.2 Technische Störungen | |
| 8.3 Reparaturarbeiten | |
| 9. Produktspezifikationen | 30 |
| 9.1 Lieferform | |
| 9.2 Technische Daten | |
| 9.3 Zulässige Betriebsbedingungen | |
| 9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen | |
| 10. Anhang | 31 |
| 10.1 Programmtabelle | |

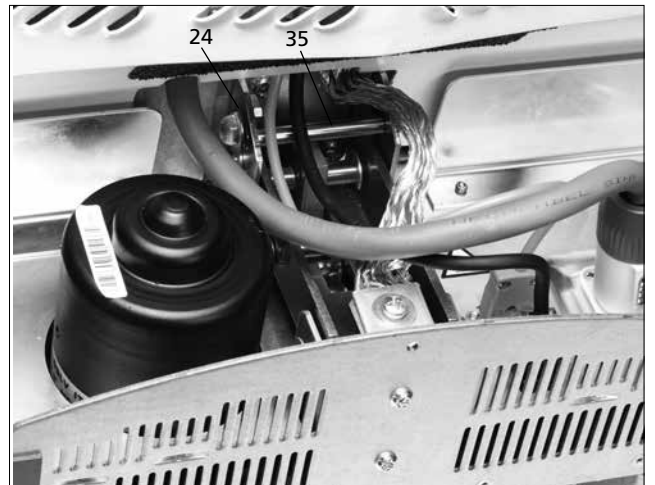
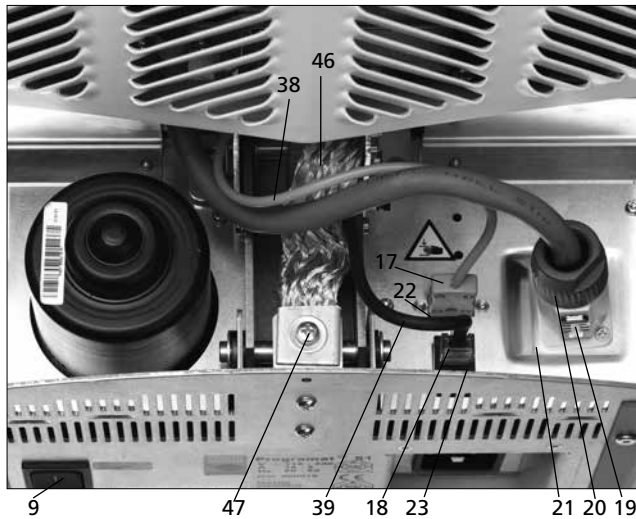
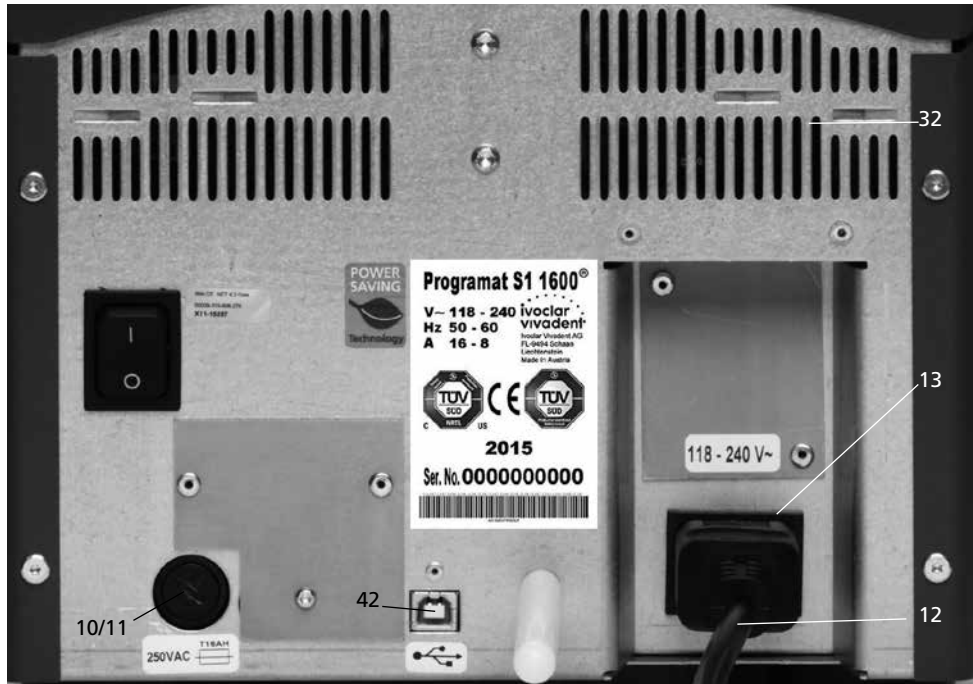
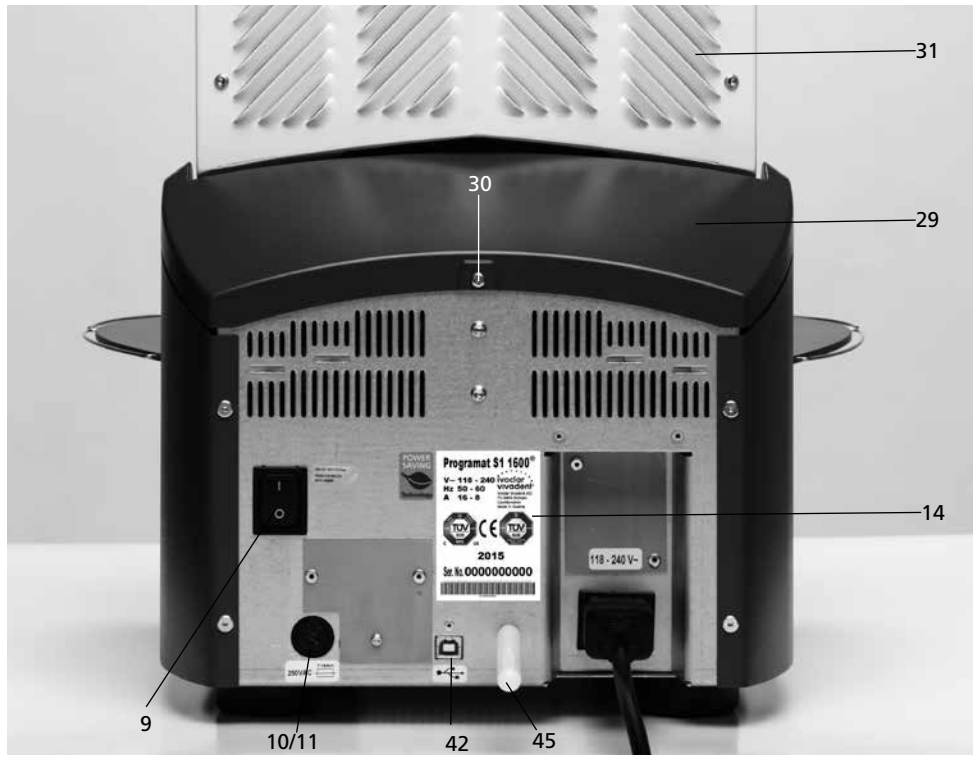
Teileverzeichnis

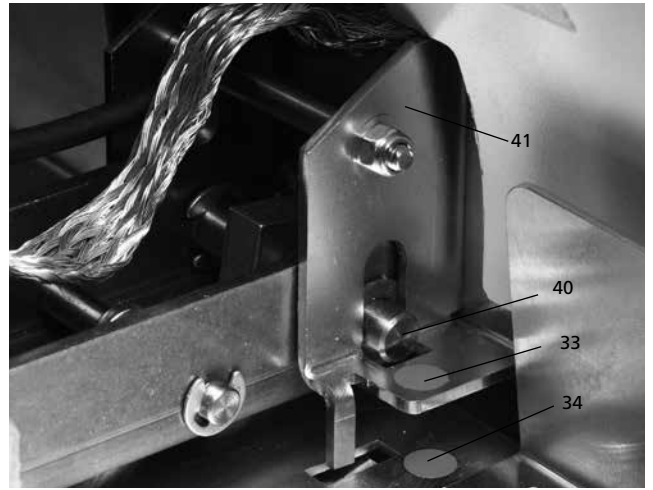
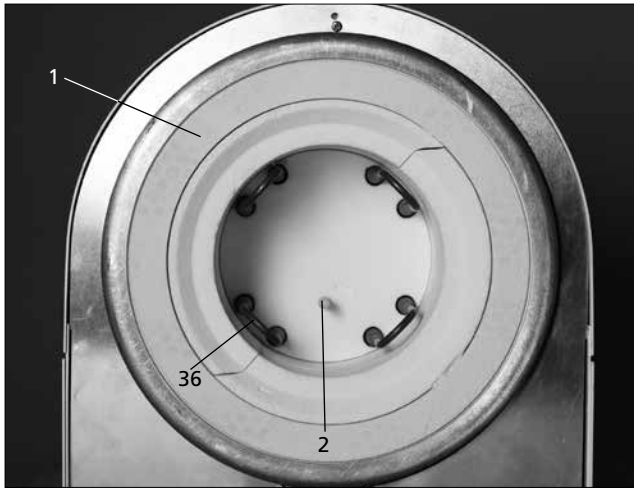
- 1 Isolation
- 2 Thermoelement
- 3 Sintertisch
- 4 Display
- 5 Rahmenplatte
- 6 Sinterkammer
- 7 Ofengehäuse
- 8 Folientastatur
- 9 Ein/Aus Netzschalter
- 10 Sicherung Heizung
- 11 Sicherungshalter
- 12 Netzkabel
- 13 Gerätesteckdose
- 14 Typenschild
- 15 Gerätefuss
- 16 Gehäuse Ofenkopf
- 17 Stecker Thermoelement
- 18 Stecker Leistungselektronik
- 19 Steckersicherung
- 20 Stecker Heizung
- 21 Buchse für Stecker Heizung
- 22 Buchse für Stecker Thermoelement
- 23 Buchse für Stecker Leistungselektronik
- 24 Blattfeder
- 25 Lüftungsschlitze Unterteil
- 26 Brenngut-Ablageplatte
- 27 Befestigungsschraube für Brenngut-Ablageplatte
- 28 Silikonauflage
- 29 Abdeckhaube
- 30 Befestigungsschraube für Abdeckhaube
- 31 Lüftungsschlitze Ofenkopf
- 32 Lüftungsschlitze Rückwand
- 33 Montagemarkierung Ofenkopf
- 34 Montagemarkierung Unterteil
- 35 Ofenkopfhalterung
- 36 Heizelement
- 37 Sintertisch-Aufnahme
- 38 Thermoelementkabel
- 39 Leistungselektronikkabel
- 40 Pleuelachse
- 41 Steckkonsole
- 42 USB-Device Schnittstelle
- 44 OSD-Anzeige
- 45 Abstandshalter
- 46 Abschirmband
- 47 Schraube für Abschirmband



Bitte beachten Sie, dass das Verzeichnis für die gesamte Bedienungsanleitung gilt. Es wird in späteren Kapiteln auf die Teile bzw. auf die Nummerierung bezug genommen.

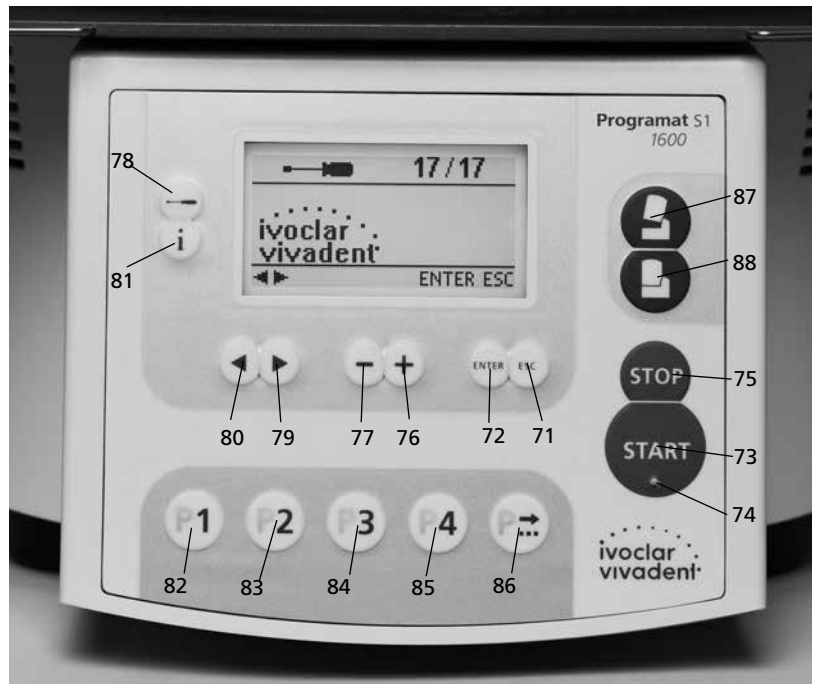




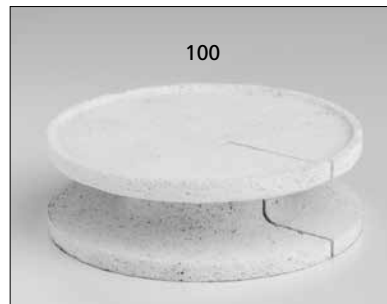


Bedieneinheit:

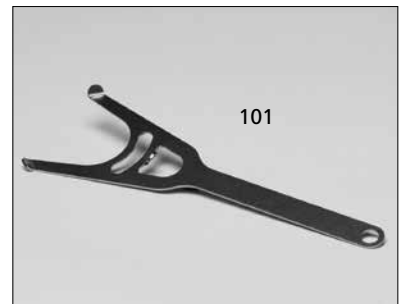
- 71 ESC-Taste
- 72 ENTER-Taste
- 73 Start-Taste
- 74 Start-LED
- 75 Stop-Taste
- 76 + Taste
- 77 - Taste
- 78 Einstellungen-Taste
- 79 Cursor-Taste rechts
- 80 Cursor-Taste links
- 81 Informationen-Taste
- 82 Programm 1-Taste
- 83 Programm 2-Taste
- 84 Programm 3-Taste
- 85 Programm 4-Taste
- 86 nächstes Programm-Taste
- 87 Ofenkopf öffnen
- 88 Ofenkopf schliessen



100 Sintertisch



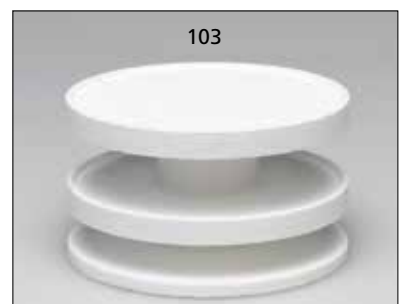
101 Sintertischgabel



102 Reinigungspinsel



103 Programat Dosto-Tray



1. Einleitung und Zeichenerklärung

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde

Es freut uns, dass Sie sich für den Kauf des Programat S1 1600 entschieden haben. Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Sinterofen für **Zahnlabore**, welche für die CAD/CAM-Technik einen entsprechenden Sinterofen benötigen. Der Programat S1 1600 ermöglicht das Sintern von ZrO₂ Materialien. Er wurde speziell für diese Zwecke entwickelt und konzipiert.

Das Gerät wurde nach dem heutigen Stand der Technik gebaut. Bei unsachgemäßer Handhabung können jedoch Gefahren entstehen. Bitte beachten Sie dazu die entsprechenden Hinweise und lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg mit dem Gerät.

1.2 Symbole

Die Symbole in der Verarbeitungsanleitung erleichtern Ihnen das Auffinden wichtiger Punkte und geben Ihnen folgende Hinweise:



Gefahren und Risiken



Wichtige Informationen



Nicht zulässige Anwendung



Verbrennungsgefahr



Quetschgefahr

1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung

Zutreffendes Gerät: Programat S1 1600
Zielgruppe: Zahntechniker,
zahnmedizinisches Fachpersonal

Die Bedienungsanleitung dient zur sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Nutzung des Gerätes.

Bei eventuellem Verlust kann die Bedienungsanleitung gegen eine Schutzgebühr über die entsprechende Servicestelle bezogen oder im Internet kostenlos heruntergeladen werden (www.ivoclarvivadent.com).

1.4 Hinweis zu den länderspezifischen Spannungsvarianten

Das Gerät ist für folgenden Spannungsbereich ausgelegt:

118–240V / 50–60 Hz

Für die Verwendung unterschiedlicher Spannungsvarianten ist keine manuelle Umschaltung nötig. Vor der Inbetriebnahme muss geprüft werden, ob die örtliche Netzspannung mit der angegebenen Spannung am Typenschild übereinstimmt.

2. Sicherheit geht vor

Dieses Kapitel ist von allen Personen, die mit dem Programat S1 1600 arbeiten oder am Gerät Unterhalts- bzw. Reparaturarbeiten durchführen, zwingend zu lesen, und die Hinweise sind zu befolgen!

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Programat S1 1600 ist zum Sintern von dentalspezifischen ZrO_2 Keramikmaterialien bestimmt. Verwenden Sie den Programat S1 1600 ausschliesslich für diesen Zweck. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie z.B. das Erwärmen von Lebensmitteln, das Brennen von anderen Werkstoffen, etc., gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören zudem:

- Die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der vorliegenden Bedienungsanleitung.
- Die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der Verarbeitungsanleitung zum Material.
- Der Betrieb innerhalb der vorgeschriebenen Umwelt- und Betriebsbedingungen (siehe Kapitel 9).
- Die korrekte Instandhaltung des Programat S1 1600.



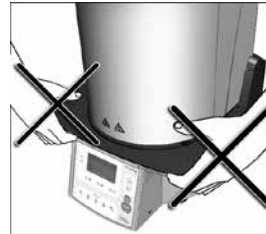
Verwenden Sie **keine** chlor- und salzsäurehaltigen Einfärbelösungen im Programat S1 1600. Es besteht die Möglichkeit, dass durch aggressive Inhaltsstoffe die Geräteoberfläche oder einzelne Bauteile chemisch angegriffen oder zerstört werden.

Bei der Verwendung von chlor- und salzsäurehaltigen Einfärbelösungen können beim Aufheizen reizende Gase entstehen. Diese stellen für den Anwender besonders dann ein Gefahrenpotential dar, wenn infiltrierte Gerüste nicht ordnungsgemäss vorgetrocknet werden.

2.1.1



Nicht zulässige Anwendung

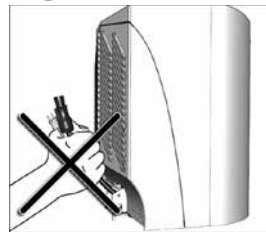


Der Ofen darf nicht an der Brenngut-Ablageplatte getragen werden.

2.1.2



Nicht zulässige Anwendung



Der Ofenkopf darf nicht an den Kabeln getragen werden, da die Kabel und Verbindungen dadurch beschädigt werden.

2.1.3



Nicht zulässige Anwendung



Der Ofenkopf darf nicht vom Ofenunterteil abgenommen werden, wenn eines der Kabel noch eingesteckt oder das Abschirmband noch befestigt ist.

2.1.4



Nicht zulässige Anwendung



Der Ofenkopf besitzt einen elektrischen Antrieb und kann über die Elektronik bedient werden. Den Ofenkopf niemals von Hand öffnen, da das Getriebe beschädigt wird.

2.1.5



Nicht zulässige Anwendungen



Das Thermosteuelement und das Heizelement in der Sinterkammer bitte nicht berühren. Vermeiden Sie Hautkontakt (Fettverschmutzung), da dadurch die Teile schneller zerstört werden.

2.1.6



Nicht zulässige Anwendungen



Den Ofen niemals ohne Sintertisch verwenden. Verwenden Sie nur den original Programat Sintertisch. Keine Brenngutträger oder Wabenträger aus herkömmlichen Brennöfen verwenden. Prüfen Sie weiters vor jedem Sintervorgang den Sintertisch auf Beschädigung, Risse oder Verunreinigung. Ist der Tisch beschädigt, darf er nicht weiter verwendet werden. Es darf maximal ein Sintertisch in der Sinterkammer positioniert werden – Sintertische nicht stapeln!

2.1.7



Nicht zulässige Anwendungen



Der Sintertisch darf nicht ausserhalb des Brenntisches platziert werden, da er sonst den Schliessvorgang des Ofenkopfes behindert.

2.1.8



Nicht zulässige Anwendungen

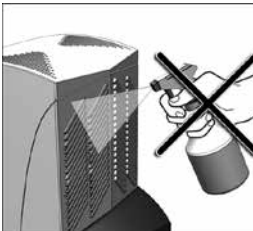


Es dürfen keine Gegenstände auf den Ofenkopf oder die Lüftungsschlitze gestellt werden. Zudem dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in die Lüftungsschlitze gelangen, da dadurch ein Stromschlag verursacht werden kann.

2.1.9



Nicht zulässige Anwendungen

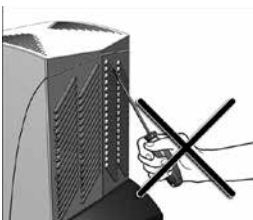


Es dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in das Gerät gelangen.

2.1.10



Nicht zulässige Anwendungen

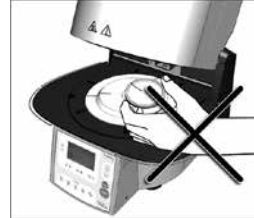


Führen Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze – Stromschlaggefahr!

2.1.11



Verbrennungsgefahr



Die Sinterkammer darf wegen Verbrennungsgefahr im heissen Zustand niemals von Hand bestückt werden. Verwenden Sie dazu bitte immer die entsprechende Sintertischgabel. Zudem darf der Ofenkopf im heissen Zustand niemals an der heissen Oberfläche angefasst werden, da Verbrennungsgefahr besteht. Bitte beachten Sie dazu den Warnhinweis auf dem Gerät.

2.1.12



Quetsch- und Verbrennungsgefahr

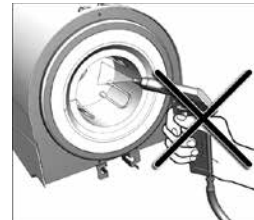


Während des Betriebs niemals mit der Hand oder anderen Körperteilen unter den Ofenkopf greifen. Es besteht Quetsch- und Verbrennungsgefahr.

2.1.13



Gefahren und Risiken



Dieses Erzeugnis enthält Keramikfasern und kann Faserstaub freisetzen. Blasen Sie nicht mit Press- oder Atemluft den Staub in die Umgebung und beachten Sie dazu die weiteren Hinweise auf Seite 11.

2.1.14



Gefahren und Risiken



Den Ofen nicht ohne Abstandshalter verwenden damit genügend Abstand zur Rückwand eingehalten wird!

2.1.15



Gefahren und Risiken

Der Ofen darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn das Heizelement in der Sinterkammer beschädigt ist. Stromschlaggefahr bei Heizdrahtkontakt.

2.1.16



Nicht zulässige Anwendungen



Das Gerät darf aus Sicherheitsgründen nicht ohne Brenngut-Ablageplatte betrieben werden.

2.1.17



Gefahren und Risiken



Gerät darf nicht ohne Anbringung der hinteren Abdeckhaube an das Stromnetz angeschlossen werden.

2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Dieses Gerät ist gemäss den gängigen Normen gebaut und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind:

- Der Betreiber hat sich insbesondere mit den Warnhinweisen und den Betriebsbedingungen vertraut zu machen, um Schäden an Personen und Material zu vermeiden. Bei Schäden, die durch unsachgemässe Bedienung oder aufgrund nicht bestimmungsgemässen Gebrauch auftreten, erlöschen jegliche Haftungs- und Garantieansprüche.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die am Gerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Die Netzsteckdose muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI) ausgerüstet sein.
- Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden.
- Nicht auf brennbaren Tisch stellen: Nationale Vorschriften beachten (z.B. Abstände zu brennbaren Teilen einhalten).
- Belüftungsöffnungen an der Rückwand stets freihalten.
- Beim Betrieb heiss werdende Teile und Partien nicht berühren. Verbrennungsgefahr!
- Gerät nur mit trockenem, weichem Lappen reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden! Vor dem Reinigen Netzstecker herausziehen und abkühlen lassen!
- Das Gerät muss abgekühlt sein, bevor es für einen Versand verpackt wird.
- Für den Versand Originalverpackungen verwenden.
- Vor einem Abgleich, einer Wartung, Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt und abgekühlt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.
- Wenn ein Abgleich, eine Wartung oder Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf dies nur durch

eine elektrotechnische Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

- Nach Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsprüfungen (Hochspannungsfestigkeit, Schutzleiterprüfung) durchzuführen.
- Es ist sicherzustellen, dass nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern,
 - wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
 - wenn das Gerät nicht mehr arbeitet
 - nach längerer Lagerung bei ungünstigen Verhältnissen
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ist auf eine Einsatztemperatur von +5 °C bis +40 °C zu achten.
- Wurde das Gerät bei grosser Kälte oder hoher Luftfeuchtigkeit gelagert, ist vor Inbetriebnahme (ohne Spannung) bei Raumtemperatur eine Austrocknungs- bzw. Temperatur-Anpassungszeit von ca. 4 Std. einzuhalten.
- Das Gerät ist für Höhen bis 2000 m ü. M. geprüft.
- Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.
- Die Geräte werden vor dem Verlassen des Werkes über mehrere Stunden auf ihre Funktion geprüft. Es ist daher möglich, dass durch die Tests leichte Verfärbungen an der Isolation entstehen. Es handelt sich bei Ihrem Programmat S1 1600 trotzdem um ein neues Gerät!



Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters inner- oder ausserhalb des Gerätes oder das Lösen des Schutzleiteranschlusses kann dazu führen, dass das Gerät bei einem auftretenden Fehler für den Betreiber eine Gefahr darstellt. Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.



Es dürfen keine Materialien gebrannt werden, bei welchen giftige Gase entstehen!

Warnhinweis für Sinterkammer-Ausbau



Dieses Erzeugnis enthält Keramikfasern, es kann Faserstaub freisetzen. Keramikstaub hat sich im Tierversuch als krebserregend erwiesen.

Der Ausbau der Sinterkammer darf nur durch eine qualifizierte After Sales Service Stelle erfolgen. Informationen zum Sicherheitsdatenblatt sind ebenfalls beim After Sales Service erhältlich.

Entsorgung:



Die Geräte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte ausgediente Geräte gemäss der EU-Richtlinie fachgerecht entsorgen. Informationen zur Entsorgung finden Sie auf der jeweiligen nationalen Ivoclar Vivadent Homepage.

3. Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

Der Programat S1 1600 besteht aus folgenden Komponenten:

- Ofenunterteil mit Steuerelektronik
- Ofenkopf mit Sinterkammer
- Sintertisch
- Brenngut-Ablageplatte
- Netzkabel
- Sintertischgabel
- Reinigungspinsel

3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

Bezeichnung der Gefahrenstellen am Gerät:

| Gefahrenstelle | Art der Gefährdung |
|--------------------------------|--------------------|
| Sinterkammer | Verbrennungsgefahr |
| Öffnungs- und Schliessmechanik | Quetschgefahr |
| Elektrische Komponenten | Stromschlaggefahr |

Bezeichnung der Sicherheitseinrichtungen am Gerät:

| Sicherheitseinrichtungen | Schutzwirkung |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| Schutzleiter | Schutz vor Stromschlag |
| Elektrische Sicherungen | Schutz vor Stromschlag |
| Ofengehäuse und Abdeckenden | Schutz vor Stromschlag, Verbrennung und Quetschung |

3.3 Funktionsbeschreibung

Die Sinterkammer kann mit der Heizung auf maximal 1600 °C erwärmt werden. Eine Elektronik mit entsprechender Software steuert den Ablauf des Sinterprogramms. Zudem findet ein ständiger Vergleich zwischen Soll- und Ist-Temperatur statt.

3.4 Zubehör

- Sinterofen Temperaturkontrollset MTH (1500 °C)

3.5 Indikation/Kontraindikation

Indikation

- Sinterung von ZrO₂ Materialien

Kontraindikation

- Der Programat S1 1600 ist nicht als Keramik-Brennofen für zahntechnische Labore geeignet.

4. Installation und erste Inbetriebnahme

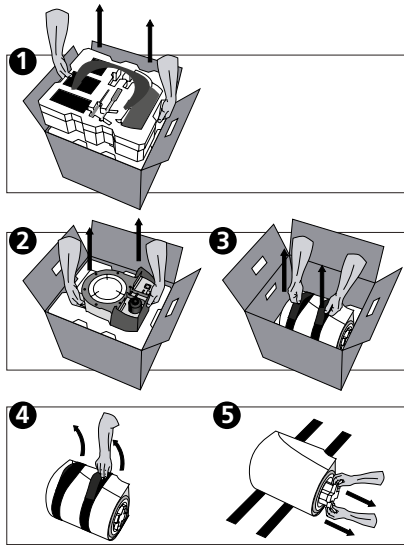
4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Das Verpackungskonzept hat folgende Vorteile:

- Wieder verwendbare Verpackung
- Verschlussmechanik mit integriertem Tragegriff
- Idealer Transportschutz durch Schaumstoffeinlagen
- Einfaches Handling beim Auspacken
- Verpackung kann in verschiedenen Ausführungen (Module) verwendet werden

Gerätekomponenten aus der Verpackung nehmen und das Gerät auf einen geeigneten Tisch stellen. Bitte beachten Sie die Anleitung auf der Aussenverpackung.

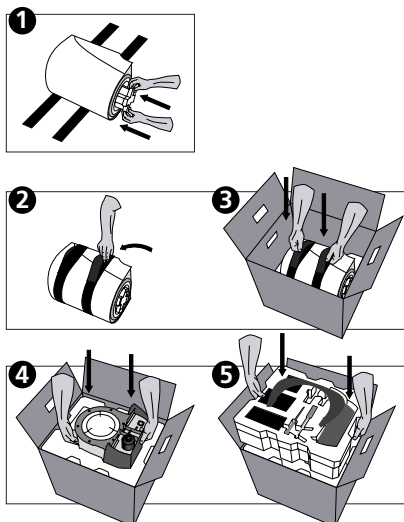
Das Gerät hat keine speziellen Transportgriffe, kann jedoch problemlos am Ofenboden getragen werden.



Prüfen Sie den Lieferumfang auf dessen Vollständigkeit (siehe Lieferumfang im Kapitel 9) und eventuelle Transportschäden. Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich bitte umgehend an die Servicestelle. Die Verpackung kann über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Einpacken und Versand von Teilkomponenten:

Die Verpackung erlaubt einen einfachen und sicheren Versand der Teilkomponenten, indem Sie die zur Teilkomponente passenden Einsätze verwenden. Dann klappen Sie die Seitenlaschen zusammen.



Wir empfehlen Ihnen, die Verpackung für eventuelle Service-Leistungen und den fachgerechten Transport aufzubewahren.

4.2 Standortwahl

Stellen Sie das Gerät mit den Gummifüssen auf eine geeignete, ebene Fläche. Achten Sie darauf, dass das Gerät frei und nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen steht. Beachten Sie, dass zwischen einer Wand und dem Gerät genügend Abstand (mind. 110 mm) für die Luftzirkulation und für die Schwenkbewegung des Ofenkopfes vorhanden ist. Die Montage des Abstandhalter (45) ist daher zwingend notwendig!

Stellen Sie den Sinterofen so auf, dass ein genügend grosser Abstand zur Person besteht, da beim Öffnen des Ofenkopfes starke Hitze abgeleitet wird.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden.
Das Gerät darf vor oder während des Zusammenbaus nicht an das Stromnetz angeschlossen werden.

4.3 Zusammenbau

Prüfen Sie, ob die angegebene Spannung des Typenschildes (14) mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, darf das Gerät nicht angeschlossen werden!



Schritt 1: Montage der Brenngut-Ablageplatte (26)

Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben (27) inkl. der Silikonauflagen (28).



Legen Sie nun die Brenngut-Ablageplatte (26) auf die Rahmenplatte (5). Beachten Sie dabei, dass die Brenngut-Ablageplatte korrekt auf der Rahmenplatte aufliegt und die Gefahrensymbole von oben sichtbar sind.



Sichern Sie nun die Brenngut-Ablageplatte (26) mit den zwei Befestigungsschrauben (27) inkl. der Silikonauflage (28).



**Schritt 2:
Abstandshalter anbringen**

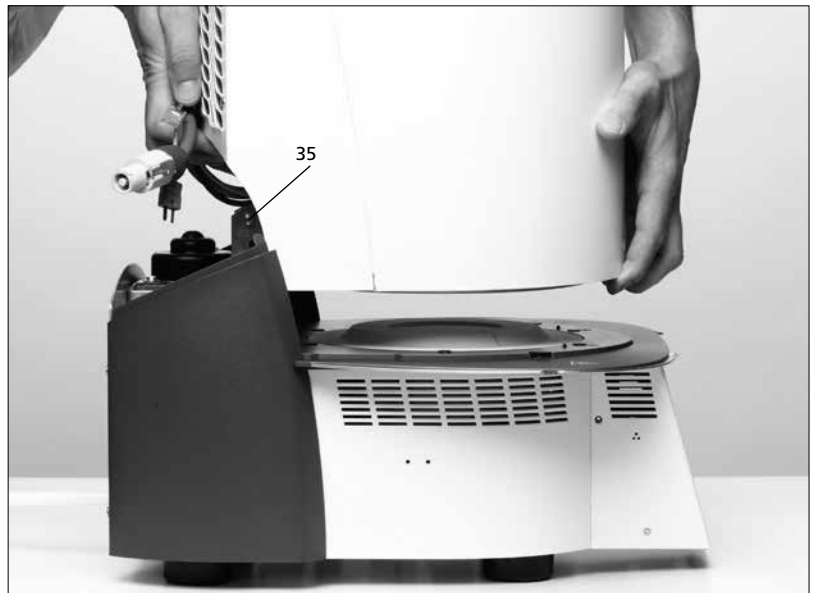
Der Abstandshalter (45) kann nun an dem dafür vorgesehenen Befestigungsstift an der Geräterückseite durch kräftiges Gegendrücken angebracht werden.

Dieser Abstandshalter muss aus Sicherheitsgründen immer am Gerät angebracht sein!



**Schritt 3:
Ofenkopf montieren**

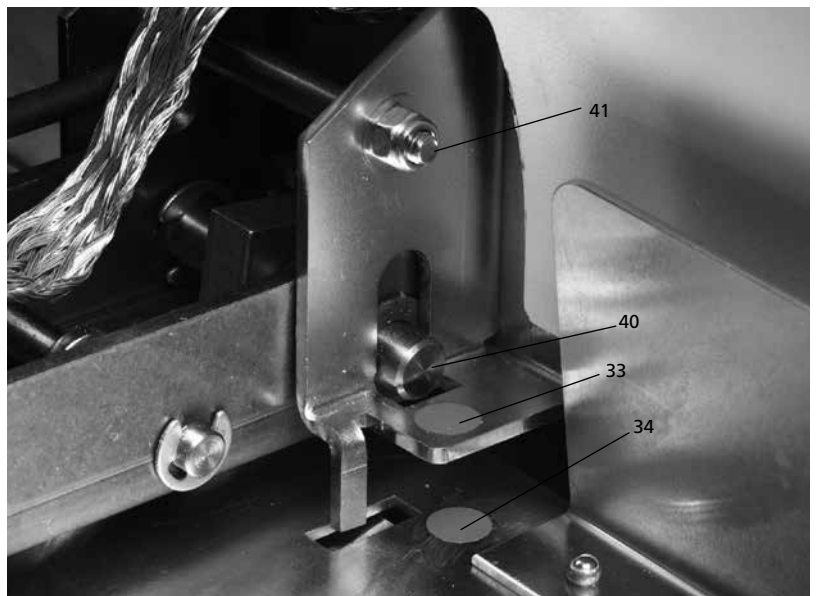
Der komplette Ofenkopf kann am einfachsten montiert werden, wenn das Ofenhinterteil zum Anwender zeigt. Heben Sie den Ofenkopf mit beiden Händen analog dem Bild (die hintere Hand greift dabei in die mit Sandpapier versehene Stelle am Ofenkopf) und setzen Sie den Ofenkopf auf die Ofenkopfhalterung (35).



Achten Sie darauf, dass die Montagemarkierung-Ofenkopf (33) mit der Montagemarkierung-Unterteil (34) übereinstimmt.



Bitte achten Sie darauf, dass die Sinterkammer und die Isolation (1) durch die Ofenkopfmontage nicht beschädigt wird.



**Schritt 4:
Abschirmband befestigen**

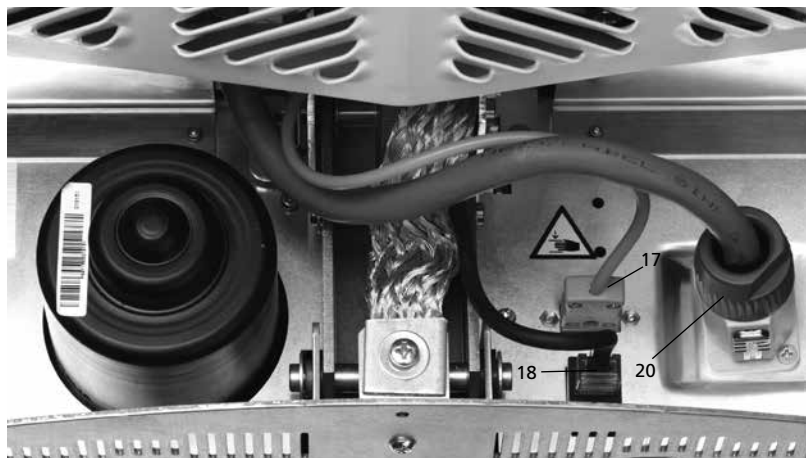
Befestigen Sie nun das Abschirmband (46) mit der Schraube für Abschirmband (47) am Anschlussstück des Ofengehäuses.



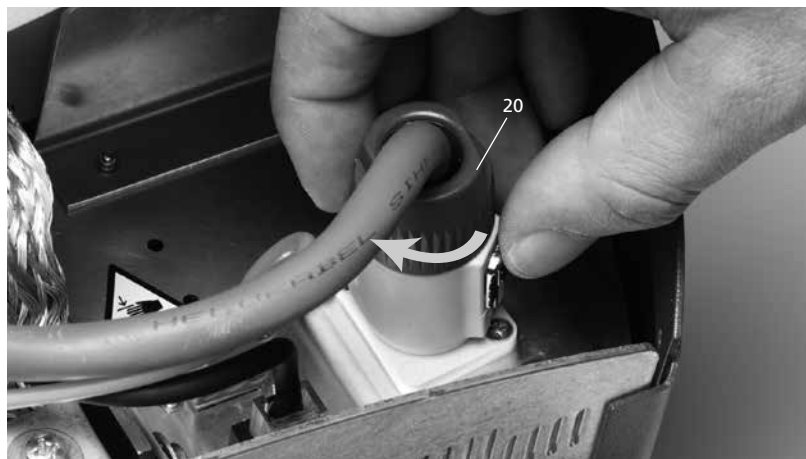
**Schritt 5:
Anschlüsse herstellen**

Verbinden Sie nun die Kabel des Ofenkopfes mit dem Unterteil. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Stecker Thermoelement (17) einstecken (auf richtige Polung achten)
- Stecker Heizung (20) einstecken
- Stecker Leistungselektronik (18) einstecken



Fixieren Sie den Stecker Heizung (20) durch Drehen, bis dieser gesichert ist.



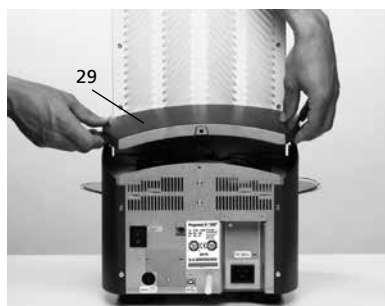
**Schritt 6:
Abdeckhaube (29) montieren**

Wenn alle Kabel korrekt mit dem Unterteil verbunden sind, kann die Abdeckhaube aufgesetzt werden.

Anschließend muss die Schutzhaube mit der Befestigungsschraube (30) fixiert und gesichert werden.



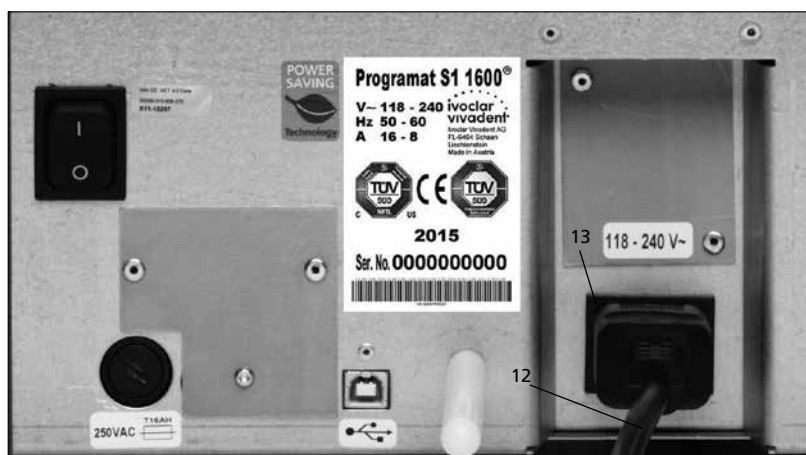
Das Gerät darf nur mit montierter Abdeckhaube in Betrieb genommen werden.



**Schritt 7:
Weitere Anschlüsse herstellen**

Netzanschluss herstellen

Bitte überprüfen Sie vor dem Anschliessen, ob die Netzspannung mit Ihrer örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Anschliessend können Sie das Netzkabel (12) mit der Gerätesteckdose (13) verbinden.



4.4 Demontage des Ofenkopfes

Vor dem Entfernen der Abdeckhaube (29) muss das Gerät ausgeschaltet, abgekühlt und das Netzkabel (12) aus der Gerätesteckdose (13) ausgesteckt sein.

1. Befestigungsschraube (30) der Abdeckhaube (29) lösen und entfernen
2. Abdeckhaube abnehmen
3. Stecker Thermoelement (17) herausziehen
4. Stecker Heizung (20) lösen und herausziehen
5. Stecker Leistungselektronik (18) herausziehen
6. Abschirmband (46) lösen
7. Blattfeder (24) mit Finger drücken und Ofenkopf gleichzeitig anheben und entfernen



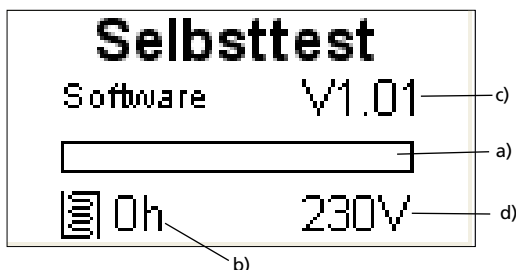
Der Ofenkopf muss abgekühlt (kalt) sein, bevor er entfernt wird (Brandgefahr).



4.5 Erste Inbetriebnahme

1. Verbinden Sie das Netzkabel (12) mit dem Leitungsnetz.
2. Schalten Sie den Ein/Aus Netzschalter (9) auf der Geräterückseite auf die Position I.

Nun führt das Gerät einen automatischen Selbst-Test (Self-Test) durch. Dabei werden alle Ofenkomponenten einer automatischen Funktionskontrolle unterzogen. Während dem Self-Test erscheinen folgende Anzeigen auf dem Display:

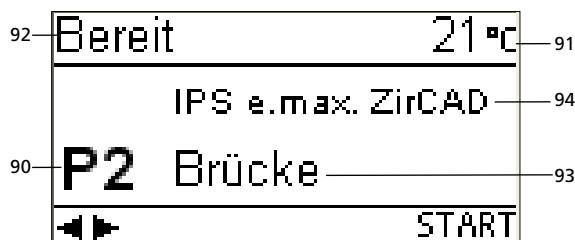


- a) Balken-Fortschritt
- b) Brennstunden
- c) Software-Version
- d) Aktuelle Netzspannung.

Sollte bei der Prüfung ein Fehler festgestellt werden, erscheint im Display die entsprechende Fehleranzeige (ER XXXX). Wenn alle Komponenten in Ordnung sind, erscheint auf dem Display die Standby-Anzeige.

Standby-Anzeige

Die Standby-Anzeige wird nach dem Selbst-Test angezeigt, und das letzte Programm vor dem Ausschalten wird wieder geladen.

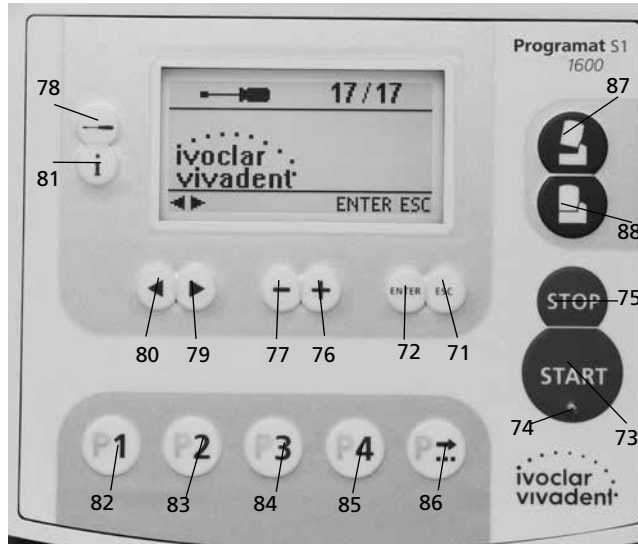


- 90 Programm Nummer
- 91 Ist-Temperatur
- 92 Status des Ofens
- 93 Programm Name
- 94 Material Name

5. Bedienung und Konfiguration

5.1 Einführung in die Bedienung

Der Programat S1 1600 verfügt über ein grafisches Display mit einer Hintergrundbeleuchtung. Mittels der Eingabetasten und der Befehlstasten kann der Ofen programmiert, respektive gesteuert werden.



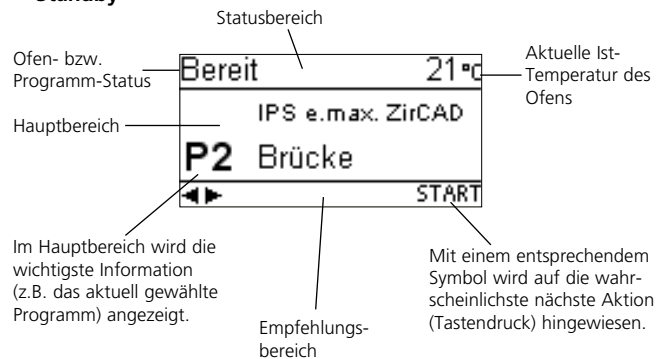
5.2 Erklärung der Tastenfunktionen

- **Einstellungen-Taste (78)**
Nach dem Drücken der Einstellungen-Taste können nacheinander die Einstellungen des Ofens angezeigt und ggf. geändert werden.
- **Informationen-Taste (81)**
Nach dem Drücken der Informationen-Taste können nacheinander die Informationen des Ofens angezeigt werden.
- **Cursor-Tasten (79, 80)**
Durch Drücken der Cursor-Tasten kann in der Standby-Anzeige das Programm gewechselt werden.
Durch Drücken der Cursor-Tasten kann in den Einstellungen oder Informationen geblättert werden.
In der Parameter-Liste wird die aktuelle Cursor-Position durch einen feststehenden (nicht blinkenden) Rahmen um den Zahlenwert angezeigt.
- **- / + Tasten (76, 77)**
Die Änderung einer Einstellung oder die Eingabe eines Zahlenwertes erfolgt mit den - / + Tasten.
Jede einzelne Eingabe mittels - oder + Taste wird sofort übernommen, sofern der Wertebereich eingehalten wird. Bei Erreichen der Wertebereichsgrenze wird der Wert nicht mehr weiter verändert.
- **ESC-Taste (71)**
Damit kann eine Fehleranzeige beendet werden. Weiters kann damit eine Anzeige wieder verlassen werden.
- **ENTER-Taste (72)**
Damit können Einstellungen ausgewählt oder getätigte Einstellungen bestätigt werden.
- **Start-Taste (73)**
Dadurch wird das gewählte Programm gestartet.
- **Start-LED (74)**
Leuchtet bei gestartetem Programm. Blinkt bei pausiertem Programm.
- **Stop-Taste (75)**
1x drücken (Programm-Pause)
2x drücken (Programm wird abgebrochen). Die STOP-Taste stoppt auch die Kopfbewegung und den Signalton.

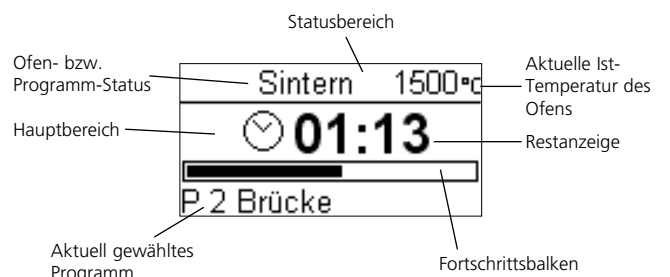
- **Ofenkopf öffnen Taste (87)**
Ofenkopf wird geöffnet (nicht bei laufendem Programm und nicht wenn die Temperatur in der Sinterkammer höher als 600°C ist)
- **Ofenkopf schliessen Taste (88)**
Ofenkopf wird geschlossen (nicht bei laufendem Programm)
- **Programm 1 Taste (82)**
Damit wird das Programm 1 (P1) gewählt (nicht bei laufendem Programm)
- **Programm 2 Taste (83)**
Damit wird das Programm 2 (P2) gewählt (nicht bei laufendem Programm)
- **Programm 3 Taste (84)**
Damit wird das Programm 3 (P3) gewählt (nicht bei laufendem Programm)
- **Programm 4 Taste (85)**
Damit wird das Programm 4 (P4) gewählt (nicht bei laufendem Programm)
- **Nächstes Programm Taste (86)**
Damit wird das nächste (P5, P6, ...) Programm gewählt (nicht bei laufendem Programm)

5.3 Grundlegende Bedeutung der Anzeigen

- Standby



- Programmfortschritt-Anzeige



5.4 Die Programmstruktur

Der Brennofen bietet prinzipiell zwei Arten von Programmen:

a) Standardprogramme für Materialien der Ivoclar Vivadent-Gruppe (siehe beigelegte Programmtabelle)

b) Freie Programme

Alle freien Programme sind als gleichwertige und damit vollwertige Programme verfügbar. Bei jedem Programm können alle Parameter individuell eingestellt werden.



Die Parameter in den Standardprogrammen sind bereits ab Werk mit den empfohlenen Material-Parametern ausgerüstet.

Die Programme sind so ausgelegt, dass 3 Aufheizstufen, 2 Abkühlstufen und eine Öffnungszeit programmiert werden können.

5.5 Einstellbare Parameter und mögliche Wertebereiche

| Symbol | Parameter | | Wertebereich in °C | | | Wertebereich in °F | | |
|--------|----------------|--------------------|--------------------|-------|---------|--------------------|-------|---------|
| | | | min | max | Einheit | min | max | Einheit |
| t1 | | Temperaturgradient | 5 | 90 | °C/min | 9 | 162 | °F/min |
| T1 | Aufheizstufe 1 | Haltezeit | 00:00 | 05:00 | hh:mm | 00:00 | 05:00 | hh:mm |
| H1 | | Haltezeit | 00:00 | 05:00 | hh:mm | 00:00 | 05:00 | hh:mm |
| t2 | | Temperaturgradient | 1 | 50 | °C/min | 2 | 90 | °F/min |
| T2 | Aufheizstufe 2 | Haltezeit | 0/700 | 1530 | °C | 0/1292 | 2786 | °F |
| H2 | | Haltezeit | 00:00 | 05:00 | hh:mm | 00:00 | 05:00 | hh:mm |
| t3 | | Temperaturgradient | 1 | 50* | °C/min | 2 | 90** | °F/min |
| T3 | Aufheizstufe 3 | Haltezeit | 0/700 | 1600 | °C | 0/1292 | 2912 | °F |
| H3 | | Haltezeit | 00:00 | 05:00 | hh:mm | 00:00 | 05:00 | hh:mm |
| t4 | | Temperaturgradient | 1 | 50 | °C/min | 2 | 90 | °F/min |
| T4 | Abkühlstufe 1 | Haltezeit | 100 | 1100 | °C | 212 | 2012 | °F |
| H4 | | Haltezeit | 00:00 | 05:00 | hh:mm | 00:00 | 05:00 | hh:mm |
| t5 | | Temperaturgradient | 1 | 50 | °C/min | 2 | 90 | °F/min |
| T5 | Abkühlstufe 2 | Haltezeit | 0/100 | 1100 | °C | 0/212 | 2012 | °F |
| H5 | | Haltezeit | 00:00 | 05:00 | hh:mm | 00:00 | 05:00 | hh:mm |
| O | Öffnungszeit | Öffnungszeit | 00:15 | 05:00 | hh:mm | 00:15 | 05:00 | hh:mm |

* Wenn T3 ≤ 1530°C: t3 max 50°C/min

Wenn T3 > 1530°C: t3 max 10°C/min

** Wenn T3 ≤ 2786°F: t3 max 90°F/min

Wenn T3 > 2786°F: t3 max 18°F/min

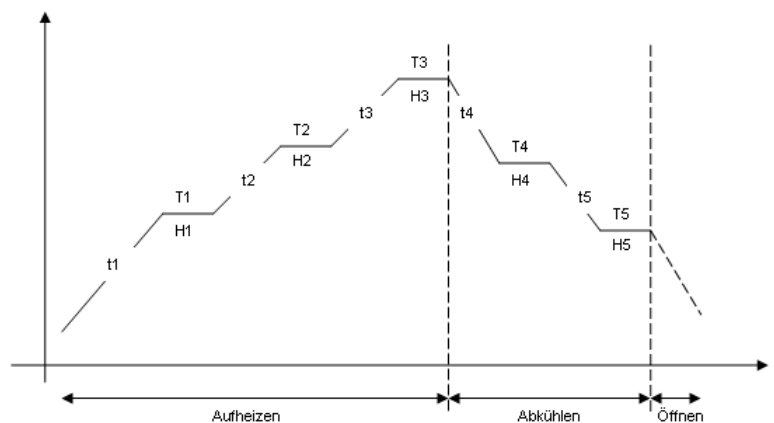
Automatische Plausibilitätsprüfung der Parameter

Der Brennofen ist mit einer automatischen Plausibilitäts-Prüfung ausgerüstet.

Die Prüfung der Parameter erfolgt bei jedem Programmstart.

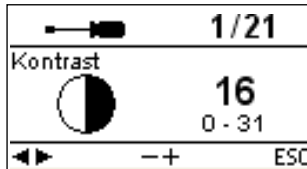
Bei widersprüchlichen Parameterkombinationen wird das Programm automatisch gestoppt und die dazugehörige Fehler-Nummer angezeigt.

Grafische Übersicht der Programmparameter



5.6 Einstellungen / Testprogramme und Informationen

Durch Drücken der Taste „Einstellungen“ (78) gelangen Sie in die Einstellungen-Anzeige (es wird die zuletzt gewählte Einstellung angezeigt).



Mit den Cursor-Tasten (79, 80) kann zwischen den möglichen Einstellungen umgeschaltet werden. Diese Anzeige kann mit der ESC-Taste (71) oder mit einer der Programm-Tasten (82, 83, ...) beendet werden.

5.6.1 Einstellungen / Testprogramme

| Einstellungen | Displayanzeige | Kurzbeschreibung |
|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrast | | Mit + oder – kann der Kontrast eingestellt werden |
| Temperatureinheit | | Mit + oder – kann zwischen °C oder °F umgeschaltet werden |
| Sprachauswahl | | Ermöglicht die Sprachauswahl |
| Temperatur-Kalibration | | Mit diesem Programm kann das Temperaturkalibrationsprogramm gestartet werden. Details siehe Kapitel 7.5 Temperatur-Kalibration |
| Lautstärke | | Mit + oder – kann die gewünschte Lautstärke eingestellt werden |
| Melodie | | Mit + oder – kann das gewünschte Piepsmuster eingestellt werden |
| Programmierung | | Ermöglicht die Programmierung der Parameter des aktuell gewählten Programmes * |
| Umbenennung | | Ermöglicht die Umbenennung des aktuell gewählten Programmes * Ermöglicht die Umbenennung des Materialnamens * |
| | | |
| Uhrzeit | | Die Uhrzeit kann über die – / + Tasten eingegeben werden |

| Einstellungen | Displayanzeige | Kurzbeschreibung |
|--------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum | | Das Datum kann über die – / + Tasten eingegeben werden |
| Genereller Schreibschutz | | Ermöglicht nach Eingabe des Anwender-Codes die Aktivierung oder Deaktivierung des generellen Schreibschutzes über die – / + Tasten. Der generelle Schreibschutz gilt für alle Programme |
| Heizungstestprogramm | | Ermöglicht die Überprüfung des Heizsystems |
| Tastatur-Test | | Ermöglicht die Überprüfung der Tastatur |
| Reinigungsprogramm | | Mit diesem Programm kann durch den Hitzeprozess die Heizmuffel inkl. den Isolationsmaterialien gereinigt werden |
| Protokollierung | | Ermöglicht die Protokollierung von Sinterbränden |
| Startverzögerung | | Das Aktivieren dieser Funktion ermöglicht ein zeitverzögertes Starten von Sinterprogrammen |
| OSD-Anzeige | | Mit dieser Einstellung kann die OSD-Anzeige aktiviert/deaktiviert werden |
| Serviceintervall | | Serviceerinnerung aus oder erneute Erinnerung in 12 Monaten |
| Werkseinstellungen laden | | Mit dieser Einstellung können alle Werte und Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurückgestellt werden. Achtung: Alle individuellen Programme, welche von Ihnen erstellt und gespeichert wurden, werden durch diese Funktion gelöscht |



Wichtige Information

Für einige Einstellungen wird der Anwender-Code (359) benötigt.

* Einige Programme (P1–P7) sind mit einem Code geschützt. Falls Änderungen notwendig sind, wird der jeweilige Code mitgeteilt.

5.6.2 Informationen

Durch Drücken der Taste „Informationen“ (81) gelangen Sie in die Informationen-Anzeige (es wird die zuletzt gewählte Information angezeigt). Mit den Cursor-Tasten (79, 80) kann zwischen den möglichen Informationen umgeschaltet werden. Diese Anzeige kann mit der ESC-Taste (71) oder mit einer der Programm-Tasten (82, 83, ...) beendet werden.

| Informationen | Displayanzeige | Kurzbeschreibung |
|------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seriennummer | | Seriennummer des Gerätes |
| Software-Version | | |
| Ofenkopf Brennstunden | | |
| Betriebsstunden Gerät | | |
| Letzter Start des Kalibrierprogramms MTH | | Datum letzte Kalibration für den Sinter-Temperaturbereich |
| Kalibrationswert MTH | | Kalibrierwert bei 1500°C. Die Anzeige erfolgt in °C/°F entsprechend der gewählten Temperatureinheit |
| Netzspannung | | Zeigt die aktuelle Netzspannung |
| Fehlerliste | | Ermöglicht die Anzeige der letzten Fehlermeldungen |

5.7 Erklärung der Symbole auf dem Display

| Symbolname | Bedeutung | Symbol |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Ofenkopf öffnen | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf die wahr- scheinlichste nächste Aktion hingewiesen. | |
| Ofenkopf schliessen | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf die wahr- scheinlichste nächste Aktion hingewiesen. | |
| START drücken | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf die wahr- scheinlichste nächste Akti- on hingewiesen. | START |
| STOP drücken | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf eine mögliche Aktion hingewiesen. | STOP |
| ENTER drücken | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf eine mögliche Aktion hingewiesen. | ENTER |
| ESC drücken | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf eine mögliche Aktion hingewiesen. | ESC |
| Cursor-Tasten verwenden | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf eine mögliche Aktion hingewiesen. | |
| - / + Tasten verwenden | Wird im Empfehlungsbe- reich angezeigt, damit wird auf eine mögliche Aktion hingewiesen. | - + |
| Genereller Schreib- schutz | Zeigt in der Parameter- liste an, dass der generelle Schreibschutz für alle Pro- gramme via Anwender- Code aktiviert wurde. | |
| Individueller Schreib- schutz aktiv | Zeigt in der Parameter- liste an, dass bei diesem Programm der individuelle Schreibschutz aktiv ist. | |
| Individueller Schreib- schutz nicht aktiv | Zeigt in der Parameter- liste an, dass dieses Programm nicht schreib- geschützt ist. | |

5.8 Erklärung der Signaltöne

Grundsätzlich erfolgen alle akustischen Signale mit dem vom Anwender einstellbaren Signaltöne und Lautstärke.

Der Signalton kann grundsätzlich nur mit der STOP-Taste beendet werden.

- **Nach abgeschlossenem Selbsttest**
Um den Anwender zu informieren, dass der automatische Selbsttest erfolgreich abgeschlossen wurde, wird ein akustisches Signal abgespielt.
- **Bei Fehlermeldungen**
Fehlermeldungen werden mit dem Fehler-Signalton (endlos) akustisch unterstützt. Der Signalton kann mit der STOP-Taste beendet werden, die Fehlermeldung bleibt weiterhin sichtbar. Wenn die Fehlermeldung mit der ESC-Taste quittiert wird, dann wird auch der Signalton beendet.
- **Bei Programmende**
Um den Anwender zu informieren, dass der Sinterprozess beendet wurde, wird ein akustisches Signal abgespielt

5.9 OSD-Anzeige

Die im Ofenkopf integrierte Optische-Betriebstatus-Anzeige (OSD) signalisiert die unterschiedlichen Betriebszustände des Gerätes. Folgende Aktivitäten werden angezeigt:

| Farbe | Aktivität |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| grün | Gerät ist betriebsbereit (Selbsttest abgeschlossen) |
| rot | Sinterprozess aktiv, Gerät besetzt |
| gelb (blinkend) | Information, Hinweis oder Fehlermeldung |

6. Praktische Anwendung

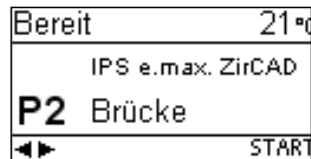
Anhand eines Standardprogramms und eines individuellen Programms wird die praktische Funktionsweise des Gerätes aufgezeigt.

6.1 Einschalten des Gerätes

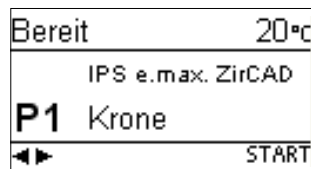
Ein/Aus Netzschalter (9) auf Position I stellen. Nun führt das Gerät einen automatischen Selbsttest durch. Zu Beginn erscheint ein Informationsbild. Anschliessend zeigt ein Balken an, dass der Selbsttest ausgeführt wird. Achten Sie darauf, dass während dieser Zeit keine Manipulationen am Gerät durchgeführt werden.

6.1.1 Standby-Anzeige

Ist der Selbsttest erfolgreich verlaufen, erscheint auf dem Display die Standby-Anzeige und das gewünschte Programm kann mittels den Programmwahltasten gewählt werden.



Nachdem der Kopf geöffnet und der bestückte Sintertisch platziert wurde, kann das Programm mit der START-Taste gestartet werden. Dazu wird das START-Symbol im Empfehlungsbereich angezeigt.

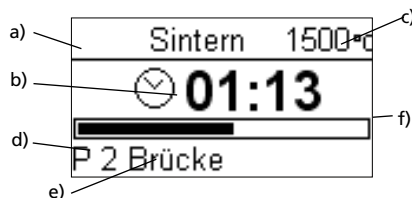


Achtung:

Das Öffnen des Ofenkopfs ist aus Sicherheitsgründen erst nach Unterschreiten von 600°C möglich.

6.1.2 Die Programmfortschritt-Anzeige

Wenn das Programm mit der Start-Taste gestartet wird, erscheint die Programmfortschritt-Anzeige.

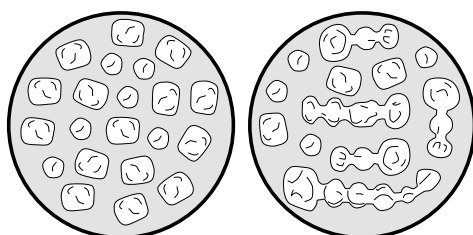


Folgende Informationen werden auf dem Bild immer dargestellt:

- a) Programm-Status
- b) Restzeitanzeige (hh:mm)
- c) Ist-Temperatur
- d) Programm Nummer
- e) Programm Name
- f) Fortschrittsbalken

6.2 Bestücken des Programat S1 1600

Auf dem Programat Sintertisch (100) können bis ca. 20 Einzelzahnrestorationen positioniert werden. Beim Programat Dosto-Tray (103) können Restaurationen auf der oberen und mittleren Ebene positioniert werden. Es muss darauf geachtet werden, dass sich die Objekte nicht berühren, um ein gegenseitiges Versintern zu verhindern. Zur Bestückung sind normalerweise keine ZrO₂ Sinterkugeln erforderlich.



Beim Stack-Schleifen sind vor dem Sintern die einzelnen Einheiten aus dem Stack herauszutrennen und die Ränder sowie Ansatzstellen schleiftechnisch zu korrigieren.

CAD/CAM gefertigte Stützstrukturen (bei grossen Gerüsten mit starker Krümmung) sollten für das Sintern nicht abgetrennt werden.

Um optimale Sinterergebnisse zu erhalten sollten die Objekte auf die okklusale oder labiale Fläche gelegt werden (nicht auf den cervicalen Rand) zudem sollten möglichst keine Objekte über den Schlitz im Sintertisch gelegt werden.

Im Anschluss kann der Sintertisch mit der Sintertischgabel (101) in der Mitte der Sinterkammer positioniert werden.

Bitte lesen Sie die folgenden Verarbeitungshinweise gründlich durch

Beachten Sie unbedingt die unterschiedlichen Vortrocknungszeiten von ZrO₂ Objekten. Jene sind abhängig von der Grösse einer Restauration und von der Vortrocknungstemperatur. Genaue Angaben entnehmen Sie bitte der Verarbeitungsanleitung des entsprechenden Materials.

Wenn mit Färbeflüssigkeiten gearbeitet wird, müssen verschiedene Punkte beachtet werden:

- Die mit Färbeflüssigkeit eingefärbten Restaurationen müssen mit einem Vortrocknungsgerät ausreichend vortrocknet werden! Eine Lufttrocknung ist in diesem Fall nicht ausreichend und kann zu Sprüngen in den Objekten während dem Sinterprozess führen.
- Nach dem Sinterprozess verschmutzte Stellen des Ofens mit einem weichen Tuch reinigen.
- Bei starker Verschmutzung der Sinterkammer oder der Isolation einen Reinigungsbrand durchführen.

Nach Beendigung des Sinterprozesses wird der Sintertisch mit der Sintertischgabel entnommen. Wird der Sintertisch auf der Brenngut-Ablageplatte abgestellt ist auf eine sichere Positionierung zu achten.



Verwenden Sie zur Bestückung und Entnahme des Sintertisches aus Sicherheitsgründen immer die Sintertischgabel.



6.3 Sintervorgang mit einem Standard-Programm

Schritt 1:

Wählen Sie das gewünschte Programm mit den Programm-Tasten.



Hinweis

Nach Abbruch des Sinterprogramms kann der Ofenkopf erst nach Unterschreiten von 600°C geöffnet werden.

Schritt 2:

Öffnen Sie nun den Ofenkopf mit der Taste "Ofenkopf öffnen" (87) und stellen Sie den bestückten Sintertisch in den Ofen.

Schritt 3:

Drücken Sie nun die Start-Taste (73), das Programm wird gestartet. Auf der Programmfortschritt-Anzeige können Sie den Ablauf beobachten.

6.4 Sintervorgang mit einem Individuellen Programm

Schritt 1:

Wählen Sie ein freies Programm aus.

Schritt 2:

Wählen Sie über die Einstellung Programmierung die Parameter-Liste und ändern Sie die Programm-Parameter mit den - / + Tasten. Abschliessend mit ESC- oder Programm-Taste zurück zur Standby-Anzeige wechseln.

| | | |
|-------|---------|----------|
| P 5 | | +2. |
| t1 90 | T1 1200 | H1 00:00 |
| t2 10 | T2 1300 | H2 00:00 |
| t3 60 | T3 1500 | H3 00:01 |

Schritt 3:

Öffnen Sie nun den Ofenkopf mit der Taste "Ofenkopf öffnen" (87) und stellen Sie den bestückten Sinterisch in den Ofen. Drücken Sie nun die Start-Taste (73), das Programm wird gestartet. Auf der Programmfortschritt-Anzeige können Sie den Ablauf beobachten.

| | |
|-----------------|-------|
| Sintern 1500°C | |
| | 00:15 |
| P 5 Individuell | |

6.6 Programmierung*

Über die Einstellung Programmierung kann die Parameter-Liste gewählt werden. In dieser Liste werden alle Programm-Parameter dargestellt. Mit den Cursor-Tasten kann der gewünschte Parameter gewählt werden. Mit den - / + Tasten kann der Wert verändert werden. Diese Anzeige kann mit der ESC-Taste oder mit den Programmtasten verlassen werden.

Die Parameter für die Aufheizstufen und die Abkühlstufen befinden sich auf separaten Programmstufen-Anzeigen. Die Erklärung zu den Parametern entnehmen Sie bitte dem Punkt „Bedienung und Konfiguration“.

| | | |
|-------|---------|----------|
| P 4 | | +2. |
| t1 90 | T1 1200 | H1 00:00 |
| t2 10 | T2 1300 | H2 00:00 |
| t3 60 | T3 1500 | H3 01:00 |

| | | |
|---------|---------|----------|
| P 4 | | |
| t4 20 | T4 1200 | H4 00:00 |
| t5 0 | T5 0 | H5 00:00 |
| O 00:00 | | |

Symbol „Programmstufen-Anzeige wechseln“

6.5 Weitere Möglichkeiten und Besonderheiten des Gerätes

6.5.1 Genereller Schreibschutz

Wenn alle Programme gemeinsam schreibgeschützt sind, dann wird in der Parameter-Liste ein gesperrtes, voll ausgefülltes Schloss angezeigt.

Die Einstellung Umbenennung kann bei generellem Schreibschutz nicht gewählt werden, als Hinweis wird neben dem Tastatur-Symbol ein gesperrtes Schloss angezeigt.

6.5.2 Anhalten des laufenden Programms

Ein laufendes Programm wird durch einmaliges Betätigen der STOP Taste angehalten. Bei angehaltenem Programm blinkt die grüne LED in der START Taste. Weiters wird als Status Pause angezeigt. Das Programm kann mit einem zweiten STOP ganz abgebrochen oder mit START weitergeführt werden.



Hinweis

Nach Abbruch des Sinterprogramms kann der Ofenkopf erst nach Unterschreiten von 600°C geöffnet werden.

6.5.3 Individueller Programm-Schreibschutz

Bei den Standard-Programmen ist der individuelle Programm-Schreibschutz ab Werk aktiviert, damit wird eine unabsichtliche Parameter-Änderung verhindert. Der individuelle Programm-Schreibschutz (Symbol) kann für jedes Programm über die Einstellung Programmierung mit den - / + Tasten geändert werden.

6.5.4 Umbenennung

Über die Einstellung Umbenennung kann die Tastatur gewählt werden. Voraussetzung ist, dass das aktuell gewählte Programm nicht schreibgeschützt ist. Mit den Cursor-Tasten können die gewünschten Buchstaben erreicht werden (umlaufend). Mit der ENTER-Taste kann der Buchstabe gewählt werden. Mit der Löschen-Taste (Pfeil-Symbol) können einzelne Buchstaben gelöscht werden.

Die Änderungen können mit der Speicher-Taste (Disketten-Symbol) oder der ESC-Taste gespeichert werden, dabei wird die Tastatur-Anzeige auch beendet.

| |
|---------------------|
| P 4 TES |
| Q W E R T Z U I O P |
| A S D F G H J K L |
| Y X C V B N M |

Diese Taste ermöglicht die Umschaltung auf Kleinbuchstaben, auf Zahlen/Sonderzeichen und wieder zurück auf Grossbuchstaben.

Befindet sich der Cursor auf dem Symbol „Programmstufen-Anzeige wechseln“ ermöglicht das Drücken der ENTER-Taste das Wechseln der Programmstufen-Anzeige. Die Eingabe der Haltezeiten und der Öffnungszeit erfolgt in hh:mm.

* Die Standardprogramme sind mit einem Code geschützt. Falls Änderungen notwendig sind, wird der jeweilige Code mitgeteilt.

7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose

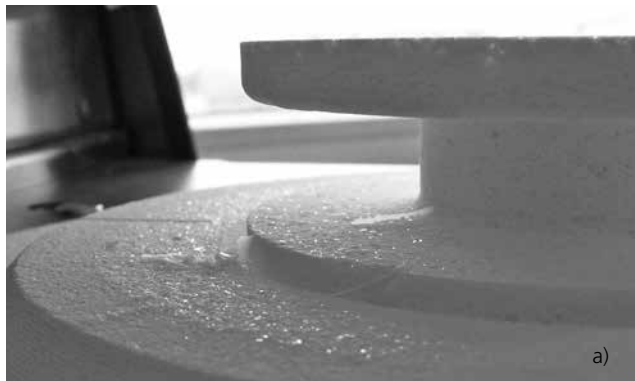
In diesem Kapitel wird aufgezeigt, welche Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Programat S1 1600 ausgeführt werden können. Dabei werden nur die Arbeiten aufgelistet, welche vom zahntechnischen Fachpersonal durchgeführt werden können. Alle übrigen Arbeiten müssen von einer anerkannten Ivoclar Vivadent Servicestelle durch entsprechendes Fachpersonal durchgeführt werden.

7.1 Reinigung der Sinterkammer und der Heizelemente

7.1.1 Sichtkontrolle der Sinterkammer

Vor jedem Sintervorgang eine Sichtkontrolle der Sinterkammer vornehmen. Es ist zu vermeiden, dass sich während des Sinterprozesses Fremdkörper oder Schmutzpartikel in der Sinterkammer befinden. Verunreinigungen entstehen unter anderem durch das Abplatzen der Oxid- bzw. Schutzschicht von der Heizelementoberfläche. Verunreinigungen, die so entstehen, können einen optischen Einfluss (Verfärbung) auf das gesinterte Objekt haben. Verunreinigungen, die durch das Abplatzen der Oxidschicht entstehen, können in zwei Gruppen aufgeteilt werden:

| Art der Verunreinigung | Erscheinungsbild |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Glaspartikel | Auf der Isolation des Ofenunterteils bzw. auf der Aufnahme für den Sintertisch befinden sich gut sichtbare, glasig transparente Partikel (siehe Abbildung a). |
| Feiner Glasstaub | Auf der Isolation des Ofenunterteils und auf der Brenngut-Ablageplatte befindet sich feiner Glasstaub. Diese Art von Verunreinigung ist schwerer zu erkennen. |



Werden bei der Sichtkontrolle Glaspartikel oder feiner Glasstaub bemerkt, dann ist die Sinterkammer zwingend zu reinigen (siehe Punkt 7.1.2) und ein Leerlauf mit dem Programm 1 (IPS e.max ZirCAD Krone) durchzuführen. Dies erfolgt ohne Bestückung des Ofens mit ZrO_2 -Objekten.

7.1.2 Reinigung der Sinterkammer

Verwenden Sie zur Reinigung den mitgelieferten Reinigungspinsel (102). Zur Reinigung darf auf keinen Fall Druckluft verwendet werden. Im Anschluss muss ein Leerlauf mit dem Programm 1 (IPS e.max ZirCAD Krone) durchgeführt werden. Bei starker Verunreinigung wird die Durchführung des Reinigungsprogramms empfohlen (siehe Punkt 5.6.1)



7.1.3 Reinigung der Heizelemente

Mit dem Reinigungsprogramm (siehe Punkt 5.6.1) wird die abgeplatzte Oxid- bzw. Schutzschicht auf den Heizelementen wieder hergestellt. Ist nach einem Reinigungsbrand noch keine gleichmässige Schutzschicht an den Heizelementen erkennbar, so können auch mehrere Reinigungsbrände hintereinander erforderlich sein. Dabei dürfen keine ZrO_2 -Gerüste mitgesintert werden.

Vor der Durchführung des Reinigungsprogramms, die Sinterkammer reinigen.



Am linken Heizelement ist die Schutzschicht grossflächig abgeplatzt. Das rechte Heizelement ist in einem guten, stabilen Zustand mit einer intakten, Oxid- bzw. Schutzschicht. Der Reinigungsbrand ist so oft zu wiederholen, bis die Oberfläche wieder frei von Verunreinigungen ist und glasig erscheint.

7.2 Weitere Kontroll- und Unterhaltsarbeiten

Wann Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen, hängt stark von der Gebrauchsintensität und der Arbeitsweise des Anwenders ab. Aus diesem Grund stellen die empfohlenen Werte nur Richtwerte dar.



Dieses Gerät ist für den typischen Einsatz im Dentallabor entwickelt worden. Falls das Produkt im Dauer-Sinterbetrieb eingesetzt wird, muss mit einer vorzeitigen Alterung der Verschleissteile gerechnet werden.

Verschleissteile sind z.B.:

- Heizelemente
- Isolationsmaterial

Verschleissteile sind von der Garantieleistung ausgenommen.

Bitte beachten Sie dazu auch die verkürzten Service- und Wartungsintervalle.

| Was: | Teil: | Wann: |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Überprüfen Sie, ob alle Steckverbindungen einwandfrei gesteckt sind. | Diverse Anschlüsse ausserhalb des Gerätes | wöchentlich |
| Überprüfen Sie, ob die Ofenkopf-Öffnungsmechanik richtig und ohne starke Geräusentwicklung öffnet. | Ofenkopf-Öffnungsmechanik | monatlich |
| Überprüfen Sie, ob das Thermoelement nicht verbogen ist und richtig sitzt. | Thermoelement (2) | wöchentlich |
| Kontrollieren Sie, ob die Isolation keine Risse oder Beschädigungen aufweisen. Falls die Isolation abgenutzt ist, muss diese von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle ersetzt werden. Leichte Haarrisse in der Isolation sind unbedenklich und haben keinen negativen Einfluss. | Isolation (1) | monatlich |
| Überprüfen Sie die Folientastatur auf Beschädigungen. Sollte die Folientastatur beschädigt sein, muss diese durch eine qualifizierte Ivoclar Vivadent Servicestelle ersetzt werden. | Folientastatur (8) | wöchentlich |
| Temperatur-Kontrolle durchführen: Mit dem Temperatur-Kalibrierset kann die Temperatur im Ofen überprüft und nachjustiert werden. | Sinterkammer | 1/2-jährlich |



Wird der Ofenkopf durch einen anderen Programat S1 1600 Ofenkopf getauscht, ist eine Kalibration notwendig.

7.3 Reinigungsarbeiten



Das Gerät darf wegen Verbrennungsgefahr nur im kalten Zustand gereinigt werden. Zudem dürfen keine Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden. Trennen Sie vor Reinigungsarbeiten das Gerät vom Stromversorgungsnetz.

Folgende Teile sind gelegentlich zu reinigen:

| Was: | Wann: | Mit was: |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Ofengehäuse (7) und Ofenkopf | nach Bedarf | mit trockenem, weichem Lappen |
| Folientastatur (8) | wöchentlich | mit trockenem, weichem Lappen |
| Brenngut-Ablageplatte (26) | täglich | mit Reinigungspinsel* |
| Isolation (1) | täglich | mit Reinigungspinsel* |

*Niemals mit Druckluft abblasen!

7.4 Testprogramme

Drücken Sie die Taste Einstellungen und blättern Sie mit den Cursor-Tasten zu dem gewünschten Testprogramm.

Heizungstestprogramm

Mit dem Heizungstest kann das Heizsystem automatisch überprüft werden. Der Test sollte nur mit leerer Sinterkammer ausgeführt werden, da eine eingestellte Masse (z.B. Sintertisch) das Resultat beeinflusst.

Tastatur-Testprogramm

Bei jedem Druck auf eine Folientaste ertönt ein kurzer Signalton. Mit der ESC-Taste wird der Tastaturtest beendet.

Reinigungsprogramm

Mit dem Reinigungsprogramm werden die Heizelemente „gereinigt“ bzw. regeneriert.

7.5 Standby

Wir empfehlen, den Ofenkopf immer geschlossen zu halten, um Beschädigungen vorzubeugen.

7.6 Temperatur-Kalibration

Das Temperaturniveau in der Sinterkammer kann sich nach längerem Betrieb (z.B. durch Verschmutzung, Abnutzung der Heizelemente, etc.) verändern. Für eine optimale Funktion braucht es eine regelmäßige Nachkalibrierung. Für diesen Zweck wurde das Sinterofen Temperaturkontrollset MTH (1500°C) entwickelt. Dieses Set dient der Temperaturkalibration Ihres Sinterofens.

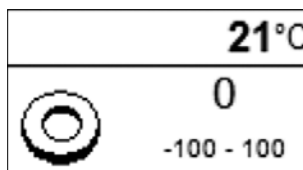
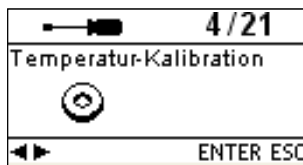
Die Kalibration mit Temperaturkontrollringen ermöglicht die Überprüfung der Haltetemperatur von 1500 °C die für das Sintern der ZrO₂-Blöcke in der Sinterkammer benötigt wird. Die Ringe verändern während des Sinterprozesses ihre Dimension durch Schrumpfung. Der Schwund der Temperaturkontrollringe ist ausschlaggebend für den Korrekturwert im Gerät und kann auf der Umrechnungstabelle abgelesen werden. Führen sie die Temperatur-Kalibration nur bei einem kalten Gerät durch.

Für eine Kalibration benötigen Sie Temperaturkontrollringe, Messmittel (Messschieber) und eine Umrechnungstabelle (in der Beilage zum Sinterofen Temperaturkontrollset MTH (1500°C).

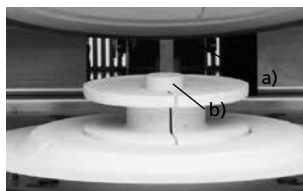
Vorgehen:

1. Durch Drücken der Taste „Einstellungen“ (78) gelangen Sie in die Einstellungen-Anzeige. Mit den Cursor-Tasten (79/80) wechseln Sie zur Einstellung „Temperatur Kalibration“. Es erscheint folgende Anzeige:

Mit der ENTER-Taste wird das Kalibrierprogramm angewählt. Folgende Anzeige erscheint:



2. Temperaturkontrollring mit der Einprägung «MTH» (a) in der Mitte des Sintertisches (b) positionieren.



Achten Sie darauf, dass der Temperaturkontrollring mit der Einprägung «MTH» verwendet wird. Die Verwendung eines falschen Temperaturkontrollrings kann zu Beschädigungen des Sintertisches führen.

3. START-Taste drücken. Der Ofenkopf wird automatisch geschlossen und das Kalibrierprogramm startet.
4. Nach dem Programmende den gesinterten Temperaturkontrollring vorsichtig entnehmen und auf der Brenngut-Ablageplatte auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
5. Den abgekühlten Ring auf eine ebene Fläche legen und mit einem Messschieber den exakten Durchmesser bestimmen. Achten Sie darauf, dass der Ring an beiden Schenkeln des Messschiebers exakt anliegt und nehmen Sie die Messung am kleinsten Durchmesser vor.



6. Den ermittelten Durchmesser in der Umrechnungstabelle suchen und die entsprechende Temperaturkorrektur ablesen. Erst wenn die Abweichung mehr als 10°C beträgt sollte das Gerät nachjustiert werden.
7. Ist die Temperaturdifferenz grösser als 10°C (Solltemperatur = 1500°C), kann der Korrekturwert durch drücken der +/- Tasten (77/76) in das Gerät übertragen werden. Jedes Antippen einer der Tasten verändert die Ofentemperatur um 1°C. Die neue Temperaturkorrektur muss zum aktuellen Wert im Gerät addiert werden. Ist der gewünschte Korrekturwert eingegeben, kann das Programm durch drücken der ESC-Taste (71) beendet werden.

Die Kalibration ist nun abgeschlossen. Schliessen Sie den Ofenkopf oder wählen Sie ein Sinterprogramm aus.



Weitere Informationen zur Kalibration finden Sie im Beilagezettel zum Sinterofen Temperaturkontrollset MTH (1500°C).

7.7 Service-Hinweis

Beim erstmaligen Erscheinen des Service-Hinweises (Hint 1700) sind bereits 2 Jahre seit der letzten technischen Überprüfung vergangen oder die Heizelemente haben mehr als 1200 Brennstunden. Aus diesem Grund empfiehlt Ivoclar Vivadent einen Geräteservice durchzuführen. Nach quittieren des Service-Hinweises erscheint der Hint 1700 nach 12 Monaten erneut. Die Benachrichtigung kann bei den Einstellungen (siehe Punkt 5.6.1) deaktiviert werden.

8. Was ist, wenn...

Dieses Kapitel soll Ihnen helfen, Störungen zu erkennen und sich im Störfall korrekt zu verhalten.

8.1 Fehlermeldungen



Das Gerät überprüft während des Betriebs laufend alle Funktionen. Sobald ein Fehler gefunden wird, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung. Im Fehlerfall wird die Heizung aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.

Folgende Fehlermeldungen können auftreten:

| Error / Hint Nr. | Weiterarbeit nach Fehler möglich | Fehler | Text Fehlermeldung |
|------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | | Netzausfall > 10s bei gestartetem Programm. | Ein laufendes Programm wurde für mehr als 10s unterbrochen. Das Programm kann nicht fortgesetzt werden! |
| 20 ** | nein | Fehler im Heizsystem | Prüfen Sie die Sicherung der Heizung. Ist die Sicherung i.O., Kontakt mit Servicestelle aufnehmen. |
| 27 *,** | nein | Ofenkopf kann nicht initialisiert werden | Ofenkopf kann nicht in Endposition gefahren werden. Evt. ist der Ofenkopf durch äussere mechanische Einflüsse blockiert! Bei Nichtzutreffen kontaktieren sie Ihre Servicestelle! |
| 28 ** | | Ofenkopf erreicht die Soll-Position nicht. | Kopf öffnet / schliesst nicht richtig. Ofenkopf wurde von Hand bewegt oder behindert. Bedienen Sie den Ofenkopf nur mit Hilfe der dafür vorgesehenen Tasten! |
| 103 | | Programmstart gesperrt | Das Starten von Programmen ist aufgrund techn. Fehler nicht möglich. |
| 107 | | Uhr-Einstellung Fehlerhaft (Datum / Uhrzeit) | Die Einstellung der Uhr ist fehlerhaft. Bitte stellen Sie eine korrektes Datum und eine korrekte Uhrzeit ein! |
| 700 | | Netzspannung ausserhalb des zulässigen Bereichs. | Die Netzspannung befindet sich ausserhalb des zulässigen Bereichs. Bitte Prüfen Sie die Netzspannung. |
| 701 *** | nein | Abbruch des Start-ups durch einen Fehler | Der Selbsttest des Gerätes wurde durch einen Fehler unterbrochen. Es ist nicht möglich, mit dem Gerät zu arbeiten! Nach der Fehlerbehebung müssen Sie das Gerät aus- und wieder einschalten. |
| 702 | | Kurzer Netzausfall bei gestartetem Programm. | Ein laufendes Programm wurde durch einen kurzen Netzausfall unterbrochen. Das Programm wird weiter ausgeführt! |
| 707 | | Falsche Netzspannung | Das Gerät wird mit der falschen Netzspannung betrieben. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit der am Typenschild angegebenen Netzspannung betrieben wird. |
| 1310 | | Erinnerung Kalibration | Seit der letzten Kalibration ist bereits einige Zeit vergangen. Führen Sie demnächst eine Kalibration durch. |
| 1600 | | T1 < B | Geben Sie für T einen sinnvollen Wert ein. |
| 1601 | | T2 < T1 | Geben Sie für T einen sinnvollen Wert ein. |
| 1602 | | T3 < T2 für T2 > 0, T3 > 0 für T2=0 | Geben Sie für T einen sinnvollen Wert ein. |
| 1603 | | T4 > Tx (T1, T2, T3) | Geben Sie für T einen sinnvollen Wert ein. |
| 1604 | | T5 > T4 | Geben Sie für T einen sinnvollen Wert ein. |
| 1605 | | Gradient 3 zu gross | Wenn die Haltetemperatur T3 grösser als 1530°C ist, darf der Gradient t3 10°C/min nicht überschreiten. |
| 1613 ** | | Ist-Temp nach Start > Tx + 80°C | Achtung Übertemperatur! Programm wurde abgebrochen. |
| 1626 | | T ist > 700°C bei Start SP | Sinterkammer ist zu heiss für den Start eines Sinterprogramms. |
| 1650 | | PwrUnit | Fehler Power-Unit. Kontrollieren Sie die Sicherung und die el. Steckverbindungen zum Ofenkopf. Das Gerät ist nicht betriebsbereit! Setzen Sie sich mit ihrer Servicestelle in Verbindung. |
| 1660 | | HeadOpenDisabled (T zu hoch) | Temperatur zu hoch um den Ofenkopf zu öffnen |
| 1661 | | Netzausfall > 10s bei gestartetem Sinterprogramm in der Aufheizphase | Langer Netzausfall bei gestartetem Sinterprogramm. Sinterprogramm erneut ausführen. |
| 1662 | | Netzausfall > 10s bei gestartetem Sinterprogramm in der kritischen Aufheizphase | Langer Netzausfall bei gestartetem Sinterprogramm. Die Arbeiten sind sehr wahrscheinlich nicht OK. |
| 1700 | | Erinnerung Service | Seit der letzten technischen Überprüfung des Ofens sind bereits 2 Jahre vergangen oder die Heizmuffel hat mehr als 1200 Brennstunden. Aus diesem Grund empfiehlt Ivoclar Vivadent, einen Geräteservice durchzuführen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Geräteservicepass oder der Bedienungsanleitung. Das Intervall bis zur nächsten Erinnerung kann bei den Einstellungen gewählt werden. |

* Ofenkopf öffnet bei diesem Fehler

** Ein laufendes Programm wird abgebrochen

*** Fehler kann nicht quittiert werden; Programme können nicht gestartet werden!

Beim Auftreten einer der folgenden Fehler-Nummern setzen Sie sich bitte direkt mit dem Ivoclar Vivadent After Sales Service in Verbindung:

25, 29,
54, 56,
705, 706,
1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1024, 1025, 1026, 1028,
1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207,
1400, 1401, 1402,
1500,
1630, 1631, 1632, 1651, 1652



Wird ein laufender Sinterprozess durch eine Fehlermeldung unterbrochen, dann sollten die Objekte nicht für Patientenfälle verwendet werden. Dieser Hinweis gilt nicht für die Fehlermeldungen 702 und 1661.

8.2 Technische Störungen

Diese Störungen können, evtl. ohne dass eine Fehlermeldung auf dem Display angezeigt wird, auftreten.

| Fehler | Kontrollfrage | Massnahme |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Displayanzeigen unvollständig | | Programm Displaytest aktivieren und Ivoclar Vivadent After Sales Service kontaktieren. |
| Schrift auf dem Display ist schlecht lesbar | Ist der Kontrast richtig eingestellt? | Kontrast ideal einstellen |
| Display leuchtet nicht | Ist das Gerät gemäss Bedienungsanleitung korrekt angeschlossen und eingeschaltet? | Gerät korrekt anschliessen und einschalten |
| Piepstön ertönt nicht | Ist der Piepser eventuell ausgeschaltet (Lautstärke = 0)? | Lautstärke 1–5 wählen |
| Ofenkopf öffnet nicht | Wurde der Ofenkopf von Hand geöffnet? | Ofenkopf nur über die Tasten öffnen. Gerät nochmals aus- und wieder einschalten |
| Falsche oder unlogische Temperaturanzeige | Ist das Thermoelement verbogen oder abgebrochen? | Ivoclar Vivadent After Sales Service kontaktieren. |
| | Ist der Thermoelementstecker korrekt eingesteckt? | Thermoelementstecker richtig einstecken. |
| | Defekter Thermoelementstecker? | Ivoclar Vivadent After Sales Service kontaktieren. |
| Risse in der Isolation der Sinterkammer | Sind die Risse klein und unbedeutend (Haar-Risse)? | Kleine Risse in der Isolation sind normal und haben keinen negativen Einfluss auf das Gerät |
| | Sind die Risse sehr gross oder sind Teile aus der Sinterkammer herausgefallen? | Ivoclar Vivadent After Sales Service kontaktieren. |
| Beschädigungen eines Heizelements | Ist ein Heizelement verbogen oder abgebrochen? | Nehmen Sie das Gerät ausser Betrieb und kontaktieren Sie den Ivoclar Vivadent After Sales Service |
| Beschädigung des Thermoelements | Ist das Thermoelement beschädigt oder abgebrochen? | Ivoclar Vivadent After Sales Service kontaktieren. |

8.3 Reparaturarbeiten



Reparaturen dürfen nur von einer qualifizierten Servicestelle durchgeführt werden. Bitte beachten Sie dabei die Adressen der Servicestellen im Kapitel 10.

Bei sämtlichen Reparaturversuchen innerhalb der Garantiezeit, die nicht von einer qualifizierten Servicestelle durchgeführt werden, erlischt die Garantie. Bitte beachten Sie dazu die Garantiebestimmungen.

9. Produktspezifikationen

9.1 Lieferform

- Programat S1 1600
- Netzkabel
- Sinterofen Temperaturkontrollset Starter Kit
- Bedienungsanleitung
- Sintertisch
- Programat Dosto-Tray
- Sintertischgabel
- USB-Downloadkabel
- div. Zubehör

9.2 Technische Daten

Netzanschluss 118–240 V / 50–60 Hz

Überspannungskategorie II
Verschmutzungsgrad 2

Zulässige Spannungsschwankungen +/- 10%

Max. Stromaufnahme 16 A bei 118 V

8 A bei 240 V

Werte elektrische Sicherungen:
250 V / T16 A high breaking (Heizkreis)

Dimension elektrische Sicherungen Durchmesser 5 x 20 mm

Abmessungen des geschlossenen Ofens
Tiefe: 430 mm / Breite: 310 mm / 390 mm
(mit Brenngut-Ablageplatte)
Höhe: 570 mm

Sinterkammer Nutzmasse Durchmesser 80 mm
Höhe 80 mm

Max. Sintertemperatur 1600 °C

Gewichte Unterteil: 10 kg
Ofenkopf: 17 kg

Sicherheitshinweise

Der Sinterofen wurde entsprechend den folgenden Normen gebaut:

- IEC 61010-1: 2010
- EN 61010-1: 2010
- UL 61010-1: 2012-2015
- CSA 61010-1: 2012 – 2015
- IEC 61010-2-010: 2014
- EN 61010-2-010: 2014
- UL 61010-2-010: 2015
- CSA 61010-2-010: 2015

Funkschutz / Elektromagnetische Kompatibilität EMV geprüft

9.3 Zulässige Betriebsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur: +5°C bis +40°C

Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:
Max. relative Feuchte 80 % für Temperaturen bis 31°C,
linear abnehmend bis 50 % relativer Feuchte bei 40°C,
ausschliesslich Kondensation

Zulässiger Umgebungsdruck:
Das Gerät ist für Höhen bis 2000 m ü. M. geprüft

9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen

Zulässiger Temperaturbereich: -20°C bis +65°C

Zulässiger Feuchtigkeitsbereich: Max. relative Feuchte 80%

Zulässiger Umgebungsdruck: 500 mbar bis 1060 mbar

Bitte für Transportzwecke nur die Originalverpackung mit den entsprechenden Schaumstoffeinlagen verwenden!

10. Anhang

10.1 Programmtabelle

Dieser Bedienungsanleitung liegt eine Programmtabelle bei. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, wenden Sie sich bitte an Ihre Servicestelle.



Wichtige Information

Sie finden die aktuelle Programmtabelle auch jederzeit im Internet:

www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter

Von dort können Programmtabellen als PDF-Dokument heruntergeladen werden. Bitte beachten Sie, dass die Version der Programmtabelle mit der auf dem Gerät installierten Software-Version übereinstimmt.

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
12F W-Tower
54 Seocho-daero 77-gil, Seocho-gu
Seoul, 06611
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuin 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral n°24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

Version: 3
Ausgabedatum: 2017-03

Das Gerät 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, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Gedruckt in Austria
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein
681081/de

**ivoclar**
vivadent
technical