

Programat® P300/G2



Bedienungsanleitung

Gültig ab
Software-Version 5.0

CE

ivoclar
vivadent®
technical

Inhaltsverzeichnis

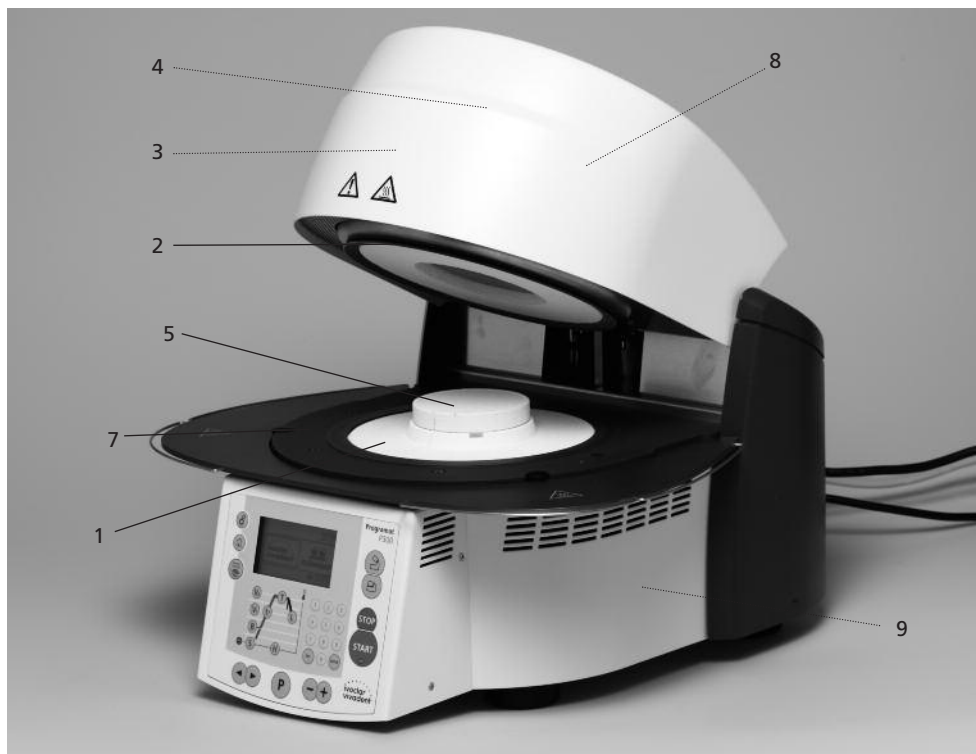
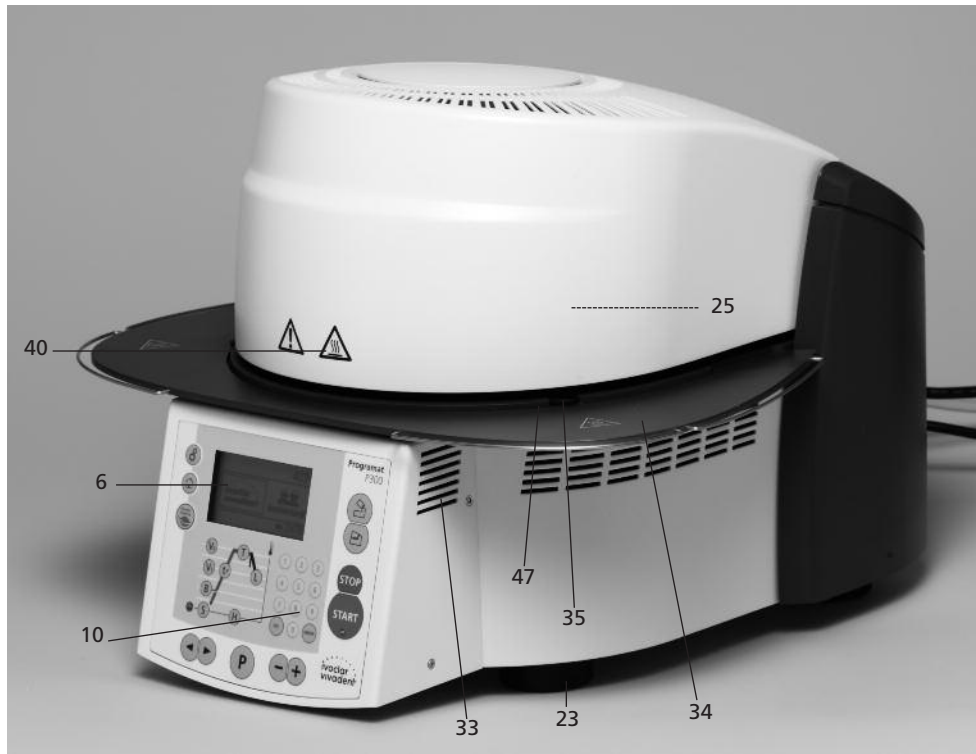
Geräteübersicht, Teilverzeichnis	4
1. Einleitung und Zeichenerklärung	8
1.1 Vorwort	
1.2 Einleitung	
1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung	
1.4 Hinweis zu den verschiedenen Spannungsvarianten	
2. Sicherheit geht vor	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	
2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise	
3. Produktbeschreibung	12
3.1 Aufbau	
3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen	
3.3 Funktionsbeschreibung	
3.4 Zubehör	
4. Installation und erste Inbetriebnahme	13
4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen	
4.2 Standortwahl	
4.3 Zusammenbau	
4.4 Demontage des Ofenkopfs	
4.5 Erste Inbetriebnahme	
4.6 Entfeuchtung	
5. Bedienung und Konfiguration	18
5.1 Einführung in die Bedienung	
5.2 Erklärung der Tastenfunktionen	
5.3 Die Programmstruktur	
5.4 Einstellbare Parameter und mögliche Wertebereiche	
5.5 Einstellungen / Testprogramme und Information	
5.6 Erklärung der Symbole auf dem Display	
5.7 Erklärung der Piepstöne	
6. Praktische Anwendung	23
6.1 Einschalten des Gerätes	
6.2 Brennvorgang mit einem Ivoclar Vivadent Programm	
6.3 Brennvorgang mit einem individuellen Programm	
6.4 Weitere Möglichkeiten und Besonderheiten des Gerätes	
7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose	25
7.1 Kontroll- und Unterhaltsarbeiten	
7.2 Reinigungsarbeiten	
7.3 Testprogramme	
7.4 Temperatur-Kalibration	
7.5 Service-Hinweis	
7.6 Standby	
8. Was ist, wenn...	27
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	
10.2 Menüstruktur	
10.3 Brennkurven	

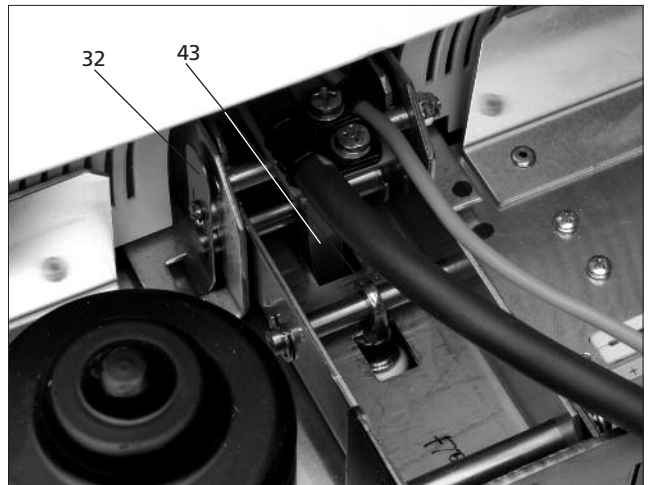
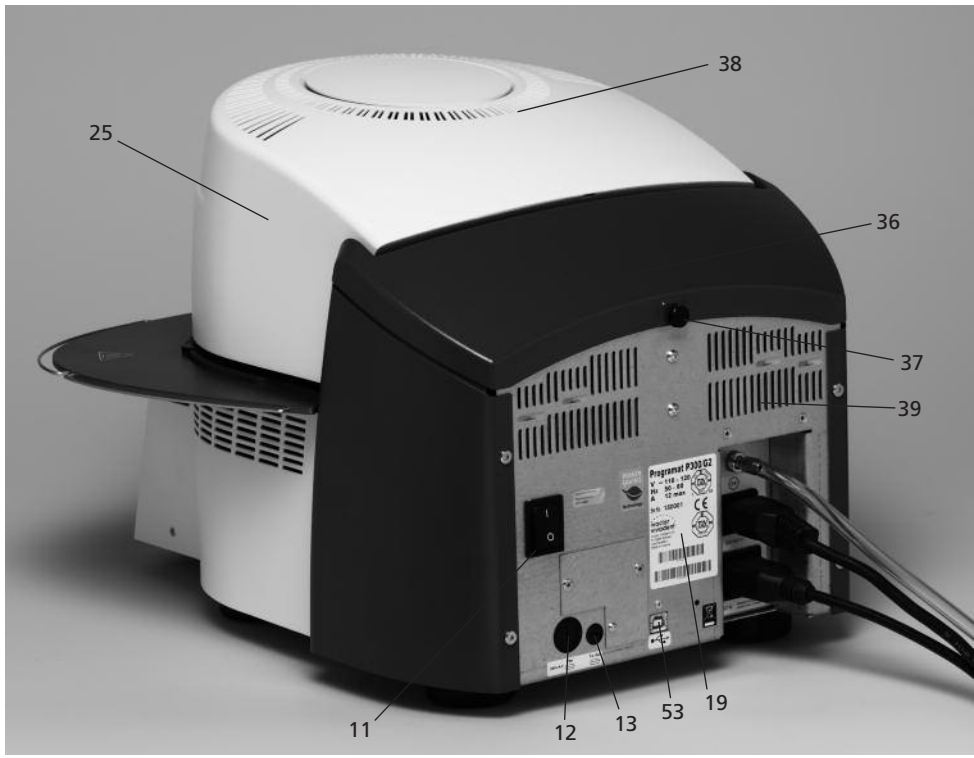
Teileverzeichnis

- 1 Dichtungsfläche
- 2 Ofenkopf-Dichtring
- 3 Isolation
- 4 Thermoelement
- 5 Brenntisch
- 6 Display
- 7 Rahmenplatte
- 8 QTK-Heizmuffel
- 9 Ofengehäuse
- 10 Folientastatur
- 11 Ein/Aus Netzschalter
- 12 Sicherung Heizung
- 13 Sicherung Vakuumpumpe
- 15 Sicherungshalter
- 16 Netzkabel
- 17 Gerätesteckdose
- 18 Gerätesteckdose für Vakuumpumpe
- 19 Typenschild
- 21 Vakuumschlauchanschluss
- 23 Gerätefuß
- 25 Gehäuse Ofenkopf
- 26 Stecker Thermoelement
- 27 Steckersicherung
- 28 Stecker Heizung
- 29 Buchse für Stecker Heizung
- 30 Buchse für Stecker Thermoelement
- 32 Blattfeder
- 33 Lüftungsschlitze Unterteil
- 34 Brenngut-Ablageplatte
- 35 Befestigungsschraube für Brenngut-Ablageplatte
- 36 Abdeckhaube
- 37 Rändelschraube für Abdeckhaube
- 38 Lüftungsschlitze Ofenkopf
- 39 Lüftungsschlitze Rückwand
- 40 Warnhinweise
- 41 Montagemarkierung Ofenkopf
- 42 Montagemarkierung Unterteil
- 43 Ofenkopfhalterung
- 44 Quarzglasrohr
- 46 Vakuumschlauch
- 47 Silikonauflage
- 48 Brenntisch-Aufnahme
- 49 Thermolementkabel
- 50 Pleuelachse
- 51 Steckkonsole
- 53 USB Device



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.





11

49

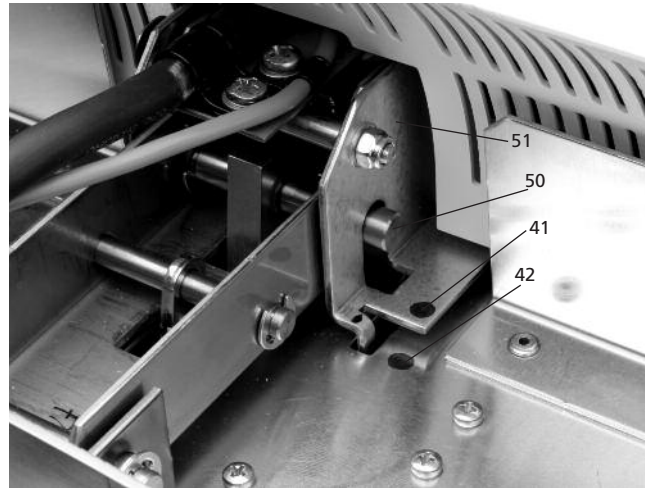
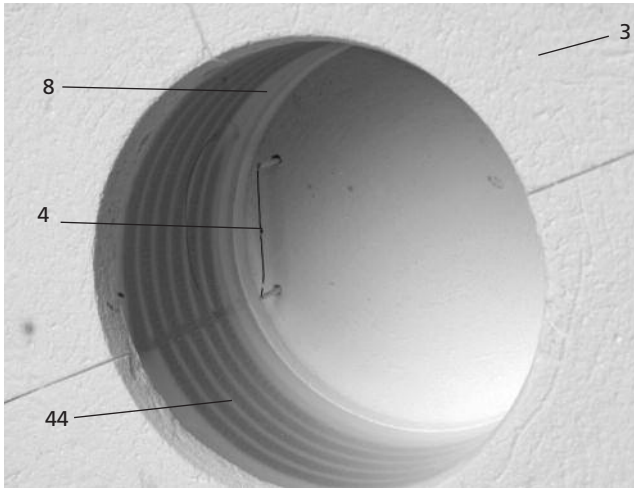
26

30

29

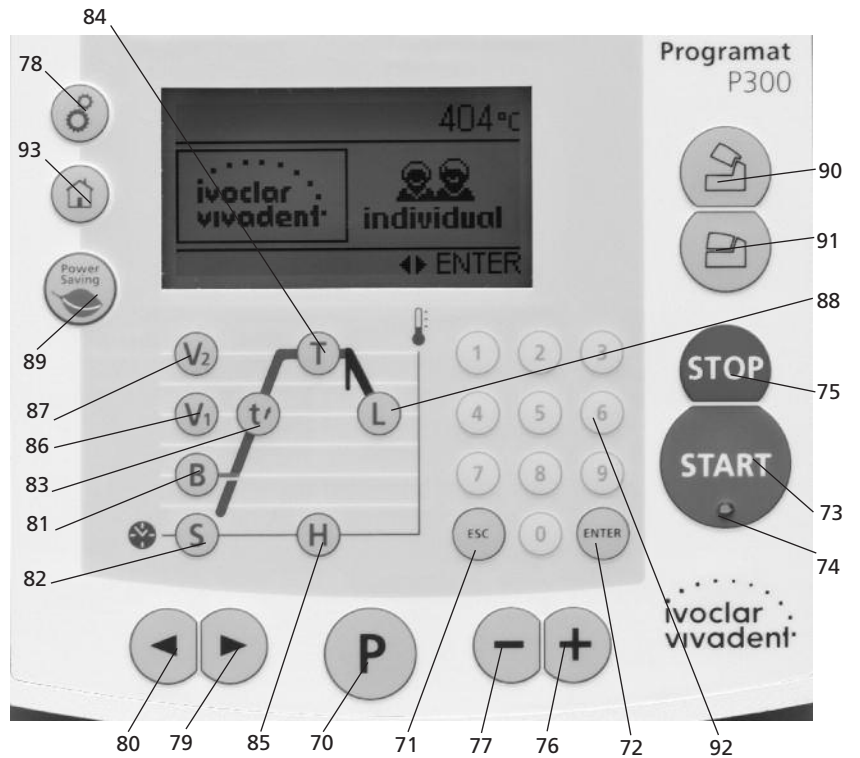
27

28

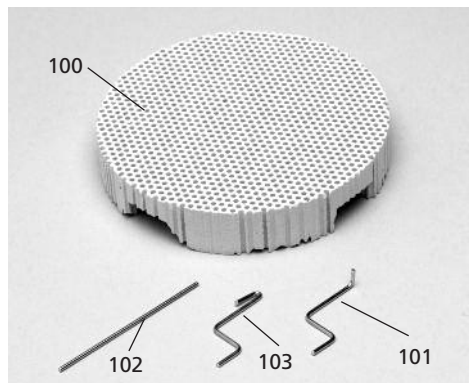


Bedieneinheit:

- 70 Programm-Taste
- 71 ESC-Taste
- 72 Enter-Taste
- 73 Start-Taste
- 74 Start-LED
- 75 Stop-Taste
- 76 + Taste
- 77 - Taste
- 78 Informationen / Einstellungen
- 79 Cursor-Taste rechts
- 80 Cursor-Taste links
- 81 Bereitschaftstemperatur
- 82 Schliesszeit
- 83 Temperaturanstieg
- 84 Haltetemperatur
- 85 Haltezeit
- 86 Vakuum Ein
- 87 Vakuum Aus
- 88 Langzeitabkühlung
- 89 Stromspartaste
- 90 Ofenkopf öffnen
- 91 Ofenkopf schliessen
- 92 Nummernblock
- 93 Home-Taste



- 100 Programat-Brenngutträger
- 101 Metallstift A
- 102 Metallstift B
- 103 Metallstift C



1. Einleitung und Zeichenerklärung

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde

Es freut uns, dass Sie sich für den Kauf des Programat P300/G2 entschieden haben. Bei diesem Gerät handelt es sich um einen modernen Brennofen für den Dentalbereich.

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 Einleitung

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



Gefahren und Risiken



Wichtige Informationen



Nicht zulässige Anwendung



Verbrennungsgefahr



Quetschgefahr



Bedienungsanleitung muss zwingend gelesen werden

1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung



Zutreffendes Gerät:
Programat P300/G2
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 Download-Center unter www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter heruntergeladen werden.

1.4 Hinweis zu den verschiedenen Spannungsvarianten

Das Gerät ist in verschiedenen Spannungsvarianten erhältlich.

- 110–120 V / 50–60 Hz
- 200–240 V / 50–60 Hz

In der Bedienungsanleitung wird als Beispiel das Gerät in der Spannungsvariante 200–240 V beschrieben.

Bitte beachten Sie, dass der angezeigte Spannungsbereich auf den Abbildungen (z.B. Typenschild) je nach Spannungsvariante entsprechend zu Ihrem Gerät variieren kann.

2. Sicherheit geht vor

Dieses Kapitel ist von allen Personen, die mit dem Programat P300/G2 arbeiten oder am Gerät Unterhalts- bzw. Reparaturarbeiten durchführen, zwingend zu lesen, und die Hinweise sind zu befolgen!

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Programat P300/G2 ist zum Brennen von dentalspezifischen Keramikmassen bestimmt. Verwenden Sie den Programat P300/G2 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.

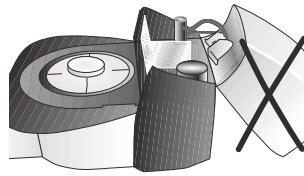
Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören zudem:

- 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 P300/G2.

2.1.1



Gefahren und Risiken

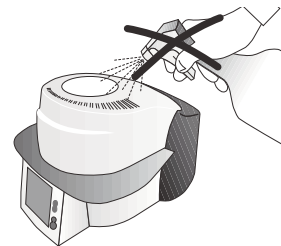


Der Ofenkopf darf nicht vom Ofenunterteil abgenommen werden, wenn der Ofenkopf mit dem Heizkabel verbunden ist.

2.1.2



Gefahren und Risiken

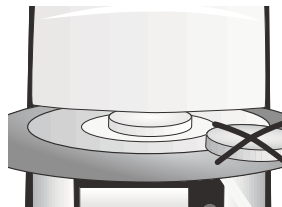


Es dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in das Gerät gelangen.

2.1.3



Nicht zulässige Anwendungen

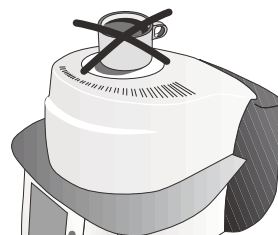


Die Brennguträger dürfen nicht ausserhalb des Brenntisches platziert werden, da sie sonst den Schliessvorgang des Ofenkopfes behindern.

2.1.4



Nicht zulässige Anwendungen

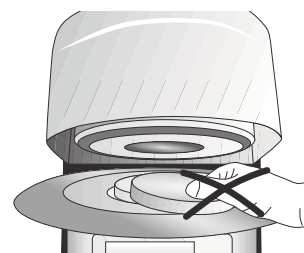


Es dürfen keine Gegenstände auf den Ofenkopf oder die Lüftungsschlitze gestellt werden. Zudem dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in die Lüftungsschlitze gelangen, da dadurch ein Stromschlag verursacht werden kann.

2.1.5



Gefahren und Risiken

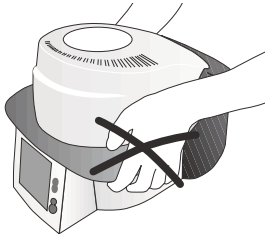


Der Brennraum darf wegen Verbrennungsgefahr im heissen Zustand niemals von Hand bestückt werden. Verwenden Sie dazu bitte immer die entsprechende Brenngutzange (Zubehör). Zudem darf der Ofenkopf im heissen Zustand niemals an der heissen Oberfläche angefasst werden, da Verbrennungsgefahr besteht. Bitte beachten Sie dazu den Warnhinweis auf dem Gerät.

2.1.6



Gefahren und Risiken

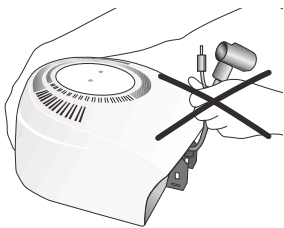


Der Ofen darf nicht an der Brenngutablageplatte getragen werden.

2.1.7



Gefahren und Risiken

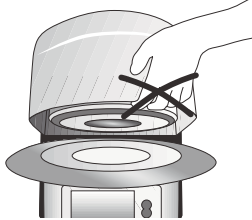


Der Ofenkopf darf nicht an den Kabeln getragen werden, da die Kabel und Verbindungen dadurch beschädigt werden.

2.1.8



Gefahren und Risiken

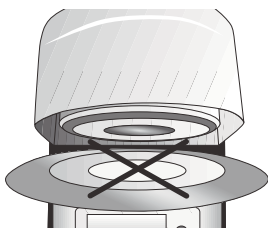


Der Ofenkopf besitzt einen elektrischen Antrieb und kann über die Elektronik bedient werden. Den Ofenkopf niemals von Hand öffnen, da das Getriebe beschädigt wird.

2.1.9



Nicht zulässige Anwendungen

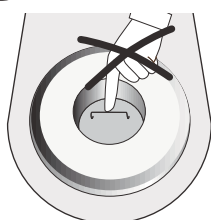


Den Ofen niemals ohne Brenntisch verwenden.

2.1.10



Nicht zulässige Anwendungen

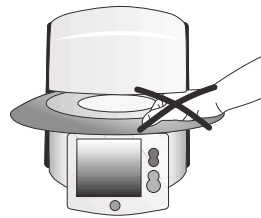


Das Thermoelement und das Quarzrohr in der Brennkammer bitte nicht berühren. Vermeiden Sie Hautkontakt (Fettverschmutzung), da dadurch die Teile schneller zerstört werden.

2.1.11



Quetsch- und Verbrennungsgefahr

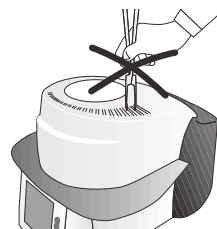


Während des Betriebs niemals mit der Hand oder anderen Körperteilen unter den Ofenkopf greifen. Es besteht Quetsch- und Verbrennungsgefahr.

2.1.12



Nicht zulässige Anwendung

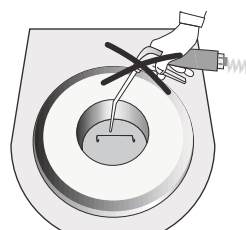


Führen Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze – Stromschlaggefahr!

2.1.13



Nicht zulässige Anwendung



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

2.1.14



Gefahren und Risiken

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

Vermeiden Sie Beschädigungen der Isolation durch Kontakt mit der Muffelzange oder der Brennzange.

2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Dieses Gerät ist gemäss EN 61010-1 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:

- 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 oder leicht feuchtem Lappen reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden! Vor dem Reinigen Netzstecker herausziehen!
- Für den Versand Originalverpackungen verwenden.
- Das Gerät muss abgekühlt sein, bevor es für einen Versand verpackt wird.
- 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 eingestellte Betriebs- und Netzspannung übereinstimmen.
- Die Netzsteckdose muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI) ausgerüstet sein.
- Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden.
- Vor einem Abgleich, einer Wartung, Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt 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 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- bez. Temperatur-Anpassungszeit von ca. 1 Std. einzuhalten.
- Das Gerät ist für Höhen bis 2000 m N.N. geprüft.
- Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.



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 Brennmuffel-Ausbau



Dieses Erzeugnis enthält Keramikfasern, es kann Faserstaub freisetzen.

Keramikstaub hat sich im Tierversuch als krebserzeugend erwiesen. EG-Sicherheitsdatenblatt beachten.

Die Wärmeisolierung der Brennkammer des Programat P300/G2 besteht aus Keramikfasern. Nach längerem Einsatz von Keramikfasern bei Temperaturen über 900 °C können silikogene Stoffe (Cristobalit) entstehen. In bestimmten Fällen, z. B. beim Auswechseln der Brennmuffel, kann es zu Staubbelastungen kommen, die möglicherweise Reizungen der Haut, der Augen und der Atmungsorgane hervorrufen. Beim Auswechseln der Brennmuffel bitte wie folgt vorgehen:

- Personal zum Tragen von langärmeliger Kleidung anhalten; Kopfbedeckung, Augenschutz und Handschuhe tragen.
- Staubabsaugung an der Staubquelle anbringen oder falls nicht möglich, Personal mit Staubmaske FFP3 oder vergleichbar ausrüsten.
- Nach Beendigung der Arbeiten muss eventuell anhaftender Staub zuerst mit kaltem Wasser von der ungeschützten Haut abgespült werden. Erst danach mit warmen Wasser und Seife waschen.
- Arbeitskleidung getrennt von normaler Kleidung waschen.



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 P300/G2 besteht aus folgenden Komponenten:

- Ofenunterteil mit Steuer-elektronik
- Ofenkopf mit Brennkammer
- Brenntisch
- Brenngut-Ablageplatte
- Netzkabel und Schlauch für Vakuumpumpe
- Vakuumpumpe (Zubehör)

3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

Bezeichnung der Gefahrenstellen am Gerät:

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

Bezeichnung der Sicherheitseinrichtungen am Gerät:

Sicherheitseinrichtungen:	Schutzwirkung:
Schutzleiter	Schutz vor Stromschlag
Elektrische Sicherungen	Schutz vor Stromschlag

3.3 Funktionsbeschreibung

Der Brennraum kann mit der Heizung auf maximal 1200°C erwärmt werden. Er ist zudem so konzipiert, dass er mit einer Vakuumpumpe evakuiert werden kann. Eine Elektronik mit entsprechender Software steuert den Ablauf des Brennprogramms. Zudem findet ein ständiger Vergleich zwischen Soll- und Ist-Temperatur statt.

3.4 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Silberproben Testset
- Programat-Zubehörset (Brenngutträger, G&K Brenngutträger, Brenngutzange, Temperatur-Kontrollset)
- Vakuumpumpe

4. Installation und erste Inbetriebnahme

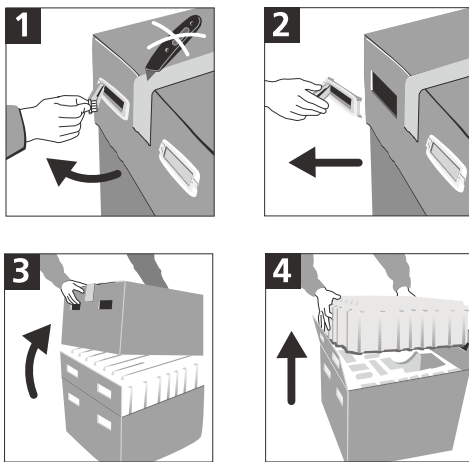
4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Das Verpackungskonzept hat folgende Vorteile:

- Wiederverwendbare Verpackung
- Verschlussmechanik mit integriertem Tragegriff
- Idealer Transportschutz durch Styropor-Einsätze
- 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.

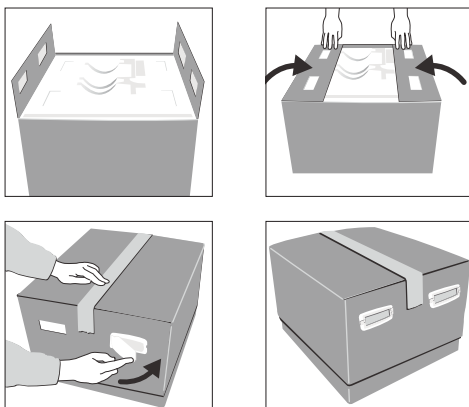
Das Gerät hat keine speziellen Transportgriffe, kann jedoch problemlos am Ofenboden getragen werden.



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 Service-Stelle.

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. Die Verpackung kann über den normalen Hausmüll entsorgt werden.



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

4.2 Standortwahl

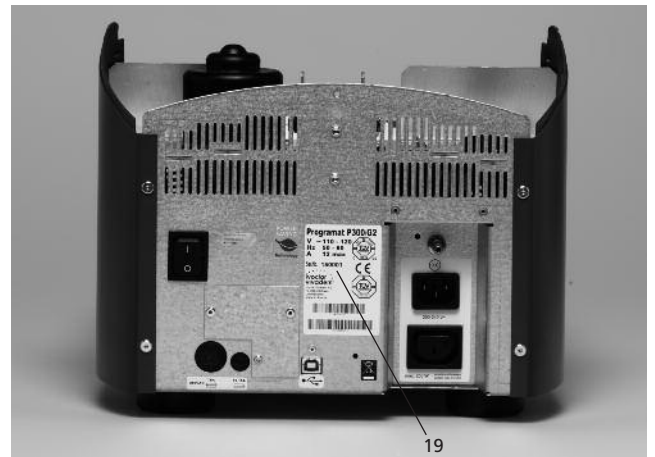
Stellen Sie das Gerät mit den Gummifüssen auf eine geeignete, ebene Tischfläche. Achten Sie darauf, dass das Gerät frei und nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen steht. Beachten Sie, dass zwischen einer Wand und dem Gerät genügend Abstand für die Luftzirkulation vorhanden ist.

Stellen Sie den Brennofen so auf, dass ein genügend grosser Abstand zur Person besteht, da beim Öffnen des Ofenkopfes etwas Wärme abgeleitet wird.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden.

4.3 Zusammenbau

Prüfen Sie, ob die angegebene Spannung des Typenschildes (19) mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, darf das Gerät nicht angeschlossen werden!



Schritt 1: Montage der Brenngut-Ablageplatte (34)

Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben (35) inkl. der Silikonauflage (47) für die Brenngut-Ablageplatte (34).



Legen Sie nun die Brenngut-Ablageplatte (34) auf die Rahmenplatte (7). Beachten Sie dabei, dass die Brenngut-Ablageplatte (34) korrekt auf der Rahmenplatte (7) aufliegt.



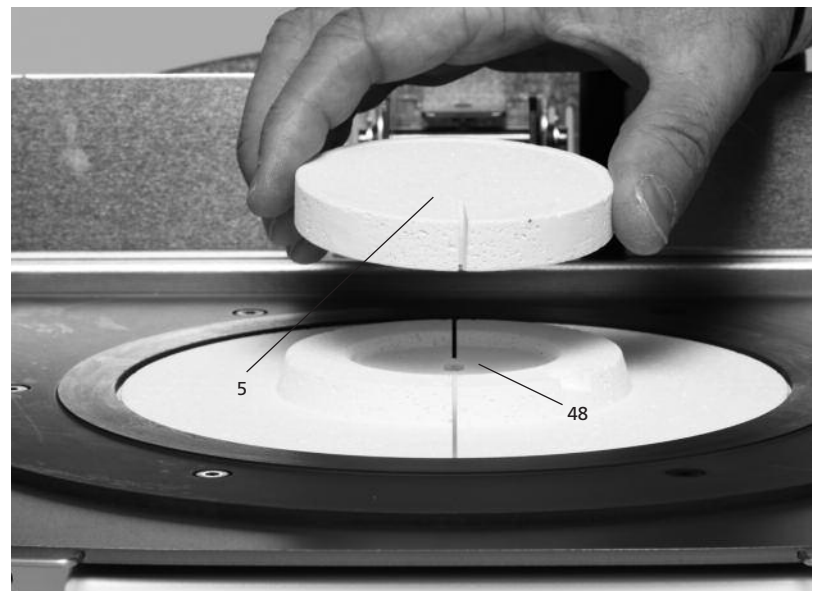
Sichern Sie nun die Brenngut-Ablageplatte (34) mit den zwei Befestigungsschrauben (35) inkl. der Silikonauflage (47).



Schritt 2:

Brenntisch (5) auflegen

Der Brenntisch (5) kann nun auf die Brenntisch-Aufnahme (48) aufgelegt werden.



Schritt 3:
Ofenkopf montieren

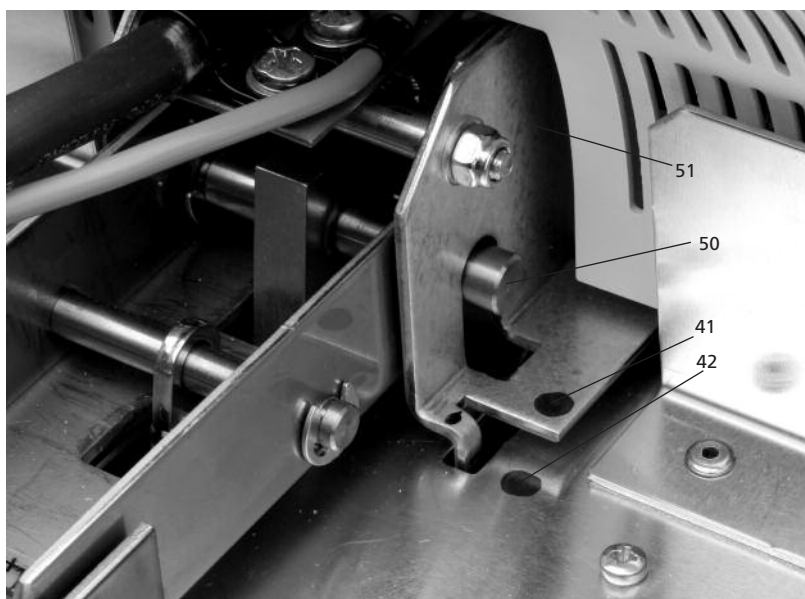
Der komplette Ofenkopf kann am einfachsten montiert werden, wenn das Ofenhinterteil zum Anwender zeigt. Heben Sie den Ofenkopf mit beiden Händen analog dem Bild und setzen Sie den Ofenkopf auf die Ofenkopfhalterung (43).



Achten Sie darauf, dass die Montagemarkierung-Ofenkopf (41) mit der Montagemarkierung-Unterteil (42) übereinstimmt.



Bitte achten Sie darauf, dass der Brenntisch (5) durch die Ofenkopfmontage nicht beschädigt wird.



Schritt 4:
Anschlüsse herstellen

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

- Stecker Thermoelement (26) einstecken (auf richtige Polung achten)
- Stecker Heizung (28) einstecken



Fixieren Sie den Stecker Heizung (28) mit der Steckersicherung (27) durch Drehen, bis der Stecker Heizung (28) gesichert ist.



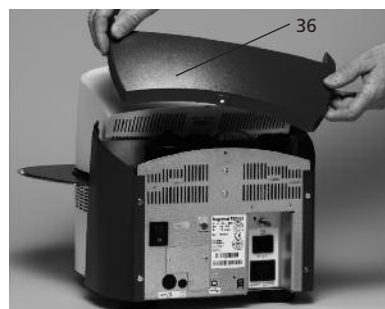
**Schritt 5:
Abdeckhaube (36) montieren**

Wenn alle Kabel korrekt mit dem Unterteil verbunden sind, kann die Abdeckhaube (36) aufgesetzt werden.

Anschließend muss die Schutzhaube mit der Befestigungsschraube (37) fixiert und gesichert werden.



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



**Schritt 6:
Weitere Anschlüsse herstellen**

Netzanschluss herstellen

Bitte überprüfen Sie vor dem Anschließen, ob die Netzspannung mit Ihrer örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Anschliessend können Sie das Netzkabel (16) mit der Gerätesteckdose (17) verbinden.

Vakuumpumpe anschliessen

Stecken Sie den Vakuumpumpen-Netzstecker in die Vakuumpumpe-Gerätesteckdose (18).

Wir empfehlen Ihnen, die Vakuumpumpe VP3 easy oder VP4 der Ivoclar Vivadent AG zu verwenden, da diese Pumpen speziell auf den Brennofen abgestimmt sind.

Falls eine andere Vakuumpumpe angeschlossen wird, beachten Sie dabei bitte die maximal zulässige Leistungsaufnahme auf dem Schild.



4.4 Demontage des Ofenkopfes

Vor dem Entfernen der Abdeckhaube (36) muss das Gerät ausgeschaltet und das Netzkabel (16) aus der Gerätesteckdose (17) ausgesteckt sein.

1. Rändelschraube (37) der Abdeckhaube (36) lösen und entfernen
2. Abdeckhaube (36) abnehmen
3. Stecker Thermoelement (26) herausziehen
4. Stecker Heizung (28) lösen und herausziehen
5. Blattfeder (32) mit Finger drücken und Ofenkopf gleichzeitig anheben und entfernen



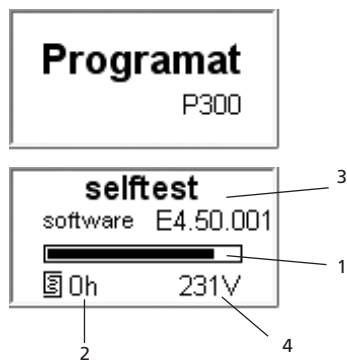
Der Ofenkopf muss abgekühlt (kalt) sein, bevor er entfernt wird (Brandgefahr).



4.5 Erste Inbetriebnahme

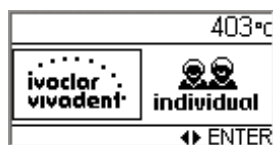
1. Verbinden Sie das Netzkabel (16) mit dem Leitungsnetz.
2. Schalten Sie den Ein/Aus Netzschalter (11) auf der Geräterückseite auf die Position I.

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:



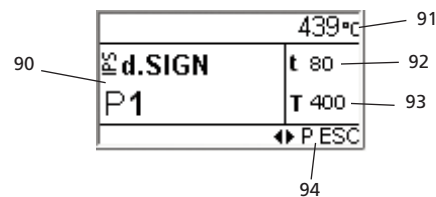
- 1 Balken-Fortschritt
- 2 Brennstunden
- 3 SW-Version
- 4 Aktuelle Netzspannung.

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



Standby-Anzeige

Nach der Programmauswahl (Ivoclar Vivadent- oder Individuelle Programme) erscheint die Standby-Anzeige.



- 90 Programm Nummer und Programm Gruppe
- 91 Ist-Temperatur
- 92 Temperaturanstieg (t)
- 93 Haltetemperatur (T)
- 94 Mögliche Tastendrucke

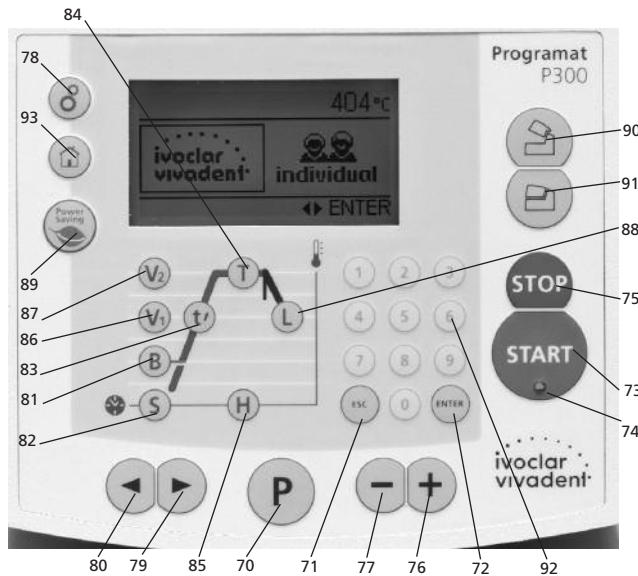
4.6 Entfeuchtung

Vor dem ersten Brand soll eine Entfeuchtung der Brennkammer mit dem Entfeuchtungsprogramm durchgeführt werden.

5. Bedienung und Konfiguration

5.1 Einführung in die Bedienung

Der Programat P300/G2 verfügt über ein grafisches Display mit einer Hintergrundbeleuchtung. Zudem befindet sich eine Parameter-Brennkurve mit den Parameter-Tasten auf der Folie, auf welcher die Parameter direkt angewählt werden können. Mittels der Eingabetasten und der Befehlstasten kann der Ofen programmiert, respektive gesteuert werden.



5.2 Erklärung der Tastenfunktionen

(siehe auch Seite 7 Bedieneinheit)

- **T** = Haltetemperatur (84)
Zeigt die Haltetemperatur (eigentliche Brenntemperatur) an.
- **H** = Haltezeit (85)
Zeigt die Haltezeit (eigentliche Brenndauer) an
- **S** = Schliesszeit (82)
Zeigt die Schliesszeit des Ofenkopfs (Vortrocknungszeit) an
- **B** = Bereitschaftstemperatur (81)
Zeigt die Bereitschaftstemperatur (Standby) an
- **t** = Temperaturanstieg (83)
Zeigt den Temperaturanstieg pro Minute für das Aufheizen an
- **V1** Vakuum-Ein-Temp. (86)
Zeigt den Temperaturpunkt an, bei welchem das Vakuum eingeschaltet wird
- **V2** Vakuum-Aus-Temp. (87)
Gibt den Temperaturpunkt an, bei welchem das Vakuum ausgeschaltet wird.
Ist diese Temperatur gleich der Haltetemperatur T, so bleibt das Vakuum während der ganzen Haltezeit eingeschaltet.
Spezialfall: Wenn bei aktivierter Langzeitabkühlung diese Temperatur V2 exakt 1 °C (oder 1 °F) grösser als die Haltetemperatur T ist, so bleibt das Vakuum auch während der Langzeitabkühlung eingeschaltet. (z.B. für Reinigungsprogramm sinnvoll)
- **L** = Langzeitabkühlung-Temp (88)
Bestimmt den Temperaturpunkt, bei welchem der Kopf – nach Ende der Haltezeit und freiem oder geregelter (tL) Abkühlen – geöffnet werden soll.
- **tL** = Geregelter Abkühlung Temperaturgradient (°C oder °F/Min)

- Informationen / Einstellungen (78)

Nach dem Drücken der Taste (78) (2 Zahnräder) wird eine Auswahl (Informationen / Einstellungen) dargestellt. Anschliessend kann mit den Cursor-Tasten zwischen Informationen oder Einstellungen gewechselt werden. Durch Drücken der "Enter-Taste" wird die Auswahl beendet.

- Cursor-Tasten (79, 80)

Die aktuelle Cursor-Position wird durch einen feststehenden (nicht blinkenden) Rahmen um den Zahlenwert angezeigt.

- Eingabe-Tasten (76, 77, 92)

Die Eingabe kann entweder mit den + / - Tasten oder mittels dem Nummernblock direkt erfolgen.

Jede einzelne Eingabe mittels + oder - Taste wird sofort übernommen (sofern der Wertebereich eingehalten wird) ohne dass die Eingabe (pro Tastendruck erfolgt eine Änderung um - oder + 1) separat bestätigt werden muss. Eine aktive Eingabe via Nummernblock blinkt bis zur Bestätigung oder Abbruch.

Die Bestätigung einer aktiven Eingabe mit dem Nummernblock kann durch Enter erfolgen. Jedoch auch durch die P-Taste, die Start-Taste oder durch eine der Parameter-Tasten kann eine Eingabe via Nummernblock bestätigt werden. Dadurch kann ein Programm deutlich schneller editiert werden (weniger Tasten-Drücke erforderlich).

Bei einer ungültigen Eingabe (ausserhalb des aktuellen Wertebereichs), wird nach erfolgter Bestätigung weiterhin die ungültige Eingabe blinkend dargestellt. Als Fehlermeldung (Eingabe-Fehler: Eingabe ausserhalb Wertebereich) blinkt in der untersten Zeile ein Rufezeichen bis zur nächsten Eingabe und erfolgreicher Bestätigung oder bis zum Abbruch mit ESC. Beim Abbruch mit ESC wird der alte, gültige Wert wiederhergestellt. Der Wertebereich kann beim entsprechenden Parameter-Detail nachgelesen werden.

- Start-Taste (73)

Das Programm wird gestartet

- Stop-Taste (75)

1x drücken (Programm-Pause)

2x drücken (Programm wird abgebrochen und Vakuum geflutet)

- Stromspartaste (89)

Mit dieser Taste wird die Stromspar-Funktion aktiviert (nur möglich bei geschlossenem Ofenkopf und im Ruhezustand). In der Anzeige erscheint das Power Saving-Icon. Durch Drücken einer beliebigen-Taste wird die Stromspar-Funktion wieder beendet.

- Ofenkopf öffnen Taste (90)

Ofenkopf wird geöffnet (nicht bei laufendem Programm)

- Ofenkopf schliessen Taste (91)

Ofenkopf wird geschlossen (nicht bei laufendem Programm)

- P = Programm-und Parameter Taste (70) mit Dreifachfunktion

Durch Drücken dieser Taste kann zwischen der Standby-Anzeige (bzw. Brennkurven-Anzeige), der Parameterliste und der Restzeitanzeige gewechselt werden.

- Home-Taste (93)

Durch Drücken der Home-Taste wird in die Programmauswahl-Anzeige gewechselt.

5.3 Die Programmstruktur

Der Brennofen bietet prinzipiell zwei Arten von Programmen:

- a. **Ivoclar Vivadent-Programme für Ivoclar Vivadent-Materialien**
- b. **Individuelle Programme**

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

- a) **Ivoclar Vivadent-Programme für Ivoclar Vivadent-Materialien (siehe 10.1)**

Siehe beigelegte Programmtabelle

- b) **Individuelle Programme**

Freie, individuell einstellbare Programme



Die Parameter in den Ivoclar Vivadent-Programmen sind bereits ab Werk mit den empfohlenen Material-Parametern ausgerüstet.

Die Parameter können bei Bedarf jederzeit geändert, respektive überschrieben werden, wenn die Programme für andere Zwecke genutzt werden sollen. Somit stehen dem Anwender diese Programme auch als individuelle Programme zur Verfügung.

Die Programme sind so ausgelegt, dass sie als normale, einstufige, oder bei Bedarf als zweistufige Programme verwendet werden können. Über das Symbol (ein- oder zweistufiges Programm) kann mit der Taste + oder – der Modus geändert werden.

5.4 Einstellbare Parameter und mögliche Wertebereiche

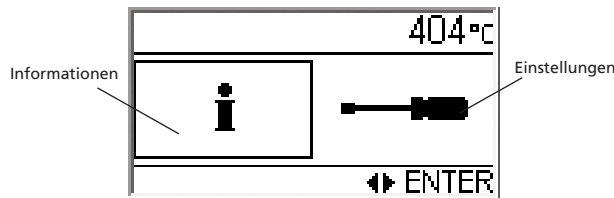
Symbol	Parameter	Wertebereich	Wertebereich
P	Programmnummer P	1–300	
B	Bereitschaftstemperatur	100–700 °C	212–1292 °F
S	Schliesszeit (Min. : Sek.)	00:18–30:00	
t↗	Temperaturgradient	30–140 °C/Min.	54–252 °F/Min.
T	Haltezeit	100–1200 °C	212–2192 °F
H	Haltezeit (Min. : Sek.)	00.01–60:00	
V1	Vakuum Ein	0 bzw. 1–1200 °C	0 bzw. 34–2192 °F
V2	Vakuum Aus	0 bzw. 1–1200 °C	0 bzw. 34–2192 °F
t↗	Temperaturgradient		
t↗	2. Stufe	30–140 °C/Min.	54–252 °F/Min.
T	Haltezeit		
	2. Stufe	100–1200 °C	212–2192 °F
H	Haltezeit		
	2. Stufe (Min. : Sek.)	00.01–60:00	
V1 (V1 2)	Vakuum Ein		
	2. Stufe	0 bzw. 1–1200 °C	0 bzw. 34–2192 °F
V2 (V2 2)	Vakuum Aus		
	2. Stufe	0 bzw. 1–1200 °C	0 bzw. 34–2192 °F
L	Langzeitabkühlung	0 bzw. 50–1200 °C	0 bzw. 122–2192 °F
tL	Abkühl-Temperaturgradient	0 bzw. 1–50	0 bzw. 32–90

Automatische Plausibilitätsprüfung der Parameter

Der Brennofen ist mit einer automatischen Plausibilitäts-Prüfung ausgerüstet. Die Prüfung der Parameter (z.B. T 960 aber L 1000) erfolgt bei jedem Programmstart. Bei widersprüchlichen Parameterkombinationen wird das Programm automatisch gestoppt und die dazugehörige Fehler-Nummer angezeigt.

5.5 Einstellungen / Testprogramme und Informationen

Durch Drücken der Taste „Informationen / Einstellungen“ (78) gelangen Sie auf das folgende Menübild

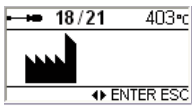
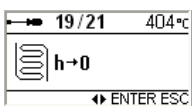
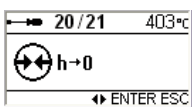


Die Cursor-Position (Rahmen um das Symbol) kann mit den Cursor-Tasten geändert werden. Um die gewünschten Einstellungen oder Informationen anzuzeigen drücken Sie abschliessend die Enter-Taste.

5.5.1 Einstellungen / Testprogramme

Einstellungen	Displayanzeige	Kurzbeschreibung
Kontrast		Mit + oder – kann der Kontrast eingestellt werden
Temperatureinheit		Mit + oder – kann zwischen °C oder °F umgeschaltet werden
Kalibrierprogramm		Mit diesem Programm kann die Temperatur-Kalibration mit dem Temperatur-Kontrollset Typ 2 durchgeführt werden. Der Ofenkopf öffnet automatisch, wenn die Enter-Taste gedrückt wird. Stellen Sie nun die Probe in die Brennkammer und starten Sie das Programm mit der Start-Taste
Lautstärke		Mit + oder – kann die gewünschte Lautstärke eingestellt werden
Piepsmuster		Mit + oder – kann das gewünschte Piepsmuster eingestellt werden
Uhrzeit		Die Uhrzeit kann über den Nummernblock eingegeben werden
Datum		Das Datum kann über den Nummernblock eingegeben werden

Einstellungen	Displayanzeige	Kurzbeschreibung
Schreibschutz		Mit + oder – kann nach Eingabe des Anwender-Codes (6725) die Funktion Schreibschutz eingeschaltet werden. (Details siehe Punkt 6.4.2).
„Ivoclar Vivadent optimierte Temperatur-Führung“		Nur nach Eingabe STD-Code.
Stromspar-Modus		Mit + oder - kann der automatische Stromspar-Modus aktiviert bzw. deaktiviert werden (weitere Informationen siehe Punkt 6.4.7)
Service Intervall		Hier kann das Intervall bis zum nächsten Erscheinen des Service-Hinweises (Hint 1700) eingestellt werden.
Protokollierung		Mit + oder - kann die automatische Protokollierung aktiv bzw. inaktiv geschaltet werden.
Vakuum-Testprogramm		Ermöglicht die Überprüfung der Vakuumqualität des Systems
Heizmuffel-Testprogramm		Ermöglicht die Überprüfung der Heizmuffel. Das Ergebnis wird in grafischer Form nach dem Programmende dargestellt
Tastatur-Test		Ermöglicht die Überprüfung der Tastatur
Reinigungsprogramm		Mit diesem Programm kann durch den Hitzeprozess die Heizmuffel inkl. den Isolationsmaterialien gereinigt werden
Entfeuchtungsprogramm		Ermöglicht die Entfeuchtung des Ofens

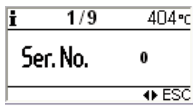
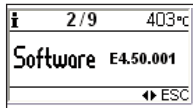
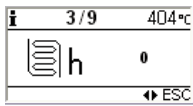
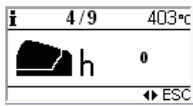
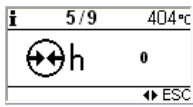
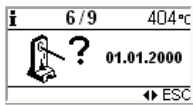
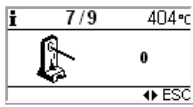
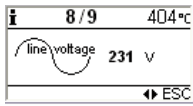
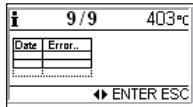
Einstellungen	Displayanzeige	Kurzbeschreibung
Werkseinstellungen laden		Mit dieser Einstellung können alle Werte und Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurückgestellt werden. Achtung: Alle individuellen Programme, welche von Ihnen erstellt und gespeichert wurden, werden durch diese Funktion gelöscht. Nur nach Eingabe Anwender-Code.
Reset Brennstunden		Brennstunden können auf 0 gesetzt werden. Nur nach Eingabe Anwender-Code.
Reset Vakuumpumpen-Stunden		Betriebsstunden der Vakuumpumpe können auf 0 gesetzt werden. Nur nach Eingabe Anwender-Code.









Wichtige Information

Für einige Einstellungen wird der Anwender-Code (6725) benötigt.

5.5.2 Informationen

Einstellungen	Displayanzeige	Kurzbeschreibung
Seriennummer		Seriennummer des Gerätes
Software-Version		
Ofenkopf Brennstunden		
Betriebsstunden Gerät		
Betriebsstunden Vakuumpumpe		
Letzter Start des Kalibrierprogramms		
Kalibrierwert		
Netzspannung		Zeigt die aktuelle Netzspannung
Error-Tabelle		

5.6 Erklärung der Symbole auf dem Display

Symbolname	Bedeutung	Symbol
„Einstufiges Programm“	Zeigt an, dass ein normales, einstufiges Brennprogramm verwendet wird	
„Zweistufiges Programm“	Zeigt an, dass ein zweistufiges Spezialprogramm verwendet wird. Die fette Linie zeigt an, dass die Werte der ersten Stufe angezeigt werden	
„Zweistufiges Programm“	Zeigt an, dass ein zweistufiges Spezialprogramm verwendet wird. Die fette Linie zeigt an, dass die Werte der zweiten Stufe angezeigt werden	
„Normales Kopf-Öffnen“ (mit + oder – Taste umschaltbar)	Zeigt an, dass der Ofenkopf nach dem Brand mit normaler Geschwindigkeit geöffnet wird.	
„Schnelles Kopf-Öffnen“ (mit + oder – Taste umschaltbar)	Zeigt an, dass der Ofenkopf nach dem Brand schnell geöffnet wird.	
Vortrocknen	Zeigt an, dass die Option „Vortrocknen“ aktiviert wurde	
„Thermo Shock Protection“	Thermo Shock Protection ist aktiv	TSP
„Normales Kopf-Schliessen“	Vortrocknen bzw. TSP sind inaktiv	×

5.7 Erklärung der Lautsprechertöne

Grundsätzlich erfolgen alle akustischen Signale mit der vom Anwender einstellbaren Melodie und Lautstärke.

Der Signalgeber kann nur mit der STOP-Taste beendet werden.

1 Nach abgeschlossenem Selbst-Test

Um den Anwender zu informieren, dass der automatische Selbst-Test erfolgreich abgeschlossen wurde, wird die eingestellte Melodie kurz abgespielt.

2 Bei offenem Kopf und Unterschreiten von 550 °C

Um den Anwender zu informieren, dass der offene Ofenkopf 550 °C unterschritten hat, wird die eingestellte Melodie (5 Sekunden) abgespielt. Somit ist der Ofenkopf für den nächsten Programmstart grundsätzlich ausreichend abgekühlt.

3 Bei offenem Kopf und Unterschreiten von 320 °C

Um den Anwender zu informieren, dass der offene Ofenkopf 320 °C unterschritten hat, wird die eingestellte Melodie abgespielt.

Wird während der ersten Wiedergabe (10 Sekunden) nicht mit der STOP-Taste quittiert, ertönt nach 5 Minuten die zweite Wiedergabe (5 Minuten). Danach erfolgt kein weiteres Signal mehr. Wird eine der beiden Wiedergaben mit der STOP-Taste quittiert, wird der Signalgeber sofort ausgeschaltet und es erfolgen keine weiteren Signale bezüglich auskühlendem Ofenkopf.

4 Bei Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden mit der Fehler-Melodie (endloses Piepsen) akustisch unterstützt. Der Signalgeber 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 Signalgeber beendet.

6. Praktische Anwendung

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

6.1 Einschalten des Gerätes

Ein/Aus Netzschalter (11) 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

Nach erfolgreichem Self-Test und nach der Programmauswahl (siehe Punkt 4.5) erscheint die Standby-Anzeige.

Hier kann durch Drücken der + oder - Taste oder durch Eingabe der gewünschten Programmnummer am Nummernblock ein Programm gewählt werden.

Durch Drücken auf die "P" Taste wird die Parameter Liste angezeigt.

439°C	
d.SIGN	t 80
P1	T 400
P ESC	

6.1.2 Die Parameter Liste

In dieser Liste werden alle Parameter dargestellt.

P1	B 403	S 00:18
t 30	T 400	H 01:00
V1 0	V2 0	L 0
X [] []		

Einstufiges Programm

Wird ein zweistufiges Programm verwendet, werden die Parameter für die erste und die zweite Stufe auf je einem separaten Bild dargestellt. Die Umschaltung der Bilder erfolgt über die P-Taste. Bitte beachten Sie dazu das Symbol (erste oder zweite Stufe).

P 52	B 403	S 00:18
t 30	T 700	H 01:00
V1 0	V2 0	
X [] []		

Zweistufiges Programm
Stufe 1 wird angezeigt

P 52		
t 30	T 1000	H 00:01
V1 0	V2 0	L 0
X [] []		

Stufe 2 wird angezeigt

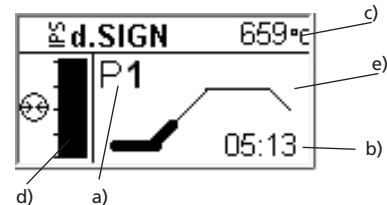
Befindet sich der Cursor auf dem Symbol für die Programmstufe, so kann durch Drücken der + oder - Taste zwischen einem ein- oder zweistufigen Programm gewechselt werden.

Der Start eines Programms ist jederzeit möglich, auch wenn man sich in der Eingabe für die zweite Stufe befindet.

Spezialfall: Ausführen eines einstufigen Brennprogramms, in welchem nur während eines Teils der Haltezeit mit Vakuum abgearbeitet wird (Bedingung: Haltetemperatur 1 = Haltetemperatur 2)

6.1.3 Betriebsanzeige: Brennkurve

Wenn das Programm mit der Start-Taste gestartet wird, erscheint das Brennkurven-Bild mit der Vakuumgüte-Anzeige.

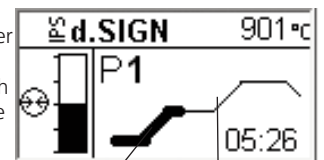


Folgende Informationen werden auf dem Bild immer dargestellt:

- a) Programm-Nummer und Programm-Gruppe
- b) Restzeitanzeige
- c) Ist-Temperatur
- d) Vakuumgüte-Anzeige
- e) Fortschrittsanzeige

Wird ein zweistufiges Programm gewählt, erscheint die Anzeige über zwei Stufen.

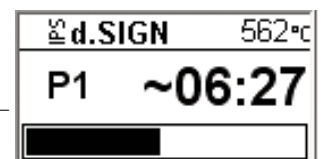
Während eines Brandes kann durch Drücken der P-Taste jederzeit in die Restzeitanzeige oder informativ in die Parameterliste gewechselt werden. Die Parameter können nur bei angehaltenem Programm oder im Standby geändert werden.



a) Stufe 1 b) Stufe 2

6.1.4 Betriebsanzeige: Restzeit

Wird in der Brennkurvenanzeige auf die "P" Taste gedrückt, dann kann in die Restzeitanzeige gewechselt werden. Die Restzeitanzeige informiert den Anwender – auch über grosse Distanz – über die verbleibende Prozesszeit, welche gross und zentral am Display dargestellt wird.



6.2 Brennvorgang mit einem Ivoclar Vivadent-Programm

Schritt 1:

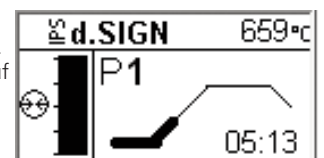
Wählen Sie das gewünschte Programm gemäss der Brenntabelle (Kapitel 10) aus.

Schritt 2:

Öffnen Sie nun den Ofenkopf mit der Taste "Ofenkopf öffnen" (90) und stellen Sie das Brennobjekt mit dem Brenngutträger in den Ofen.

Schritt 3:

Drücken Sie nun die Start-Taste (73), das Programm wird gestartet. Die LED-Anzeige leuchtet grün. Auf dem Brennkurven-Bild können Sie den Ablauf beobachten.



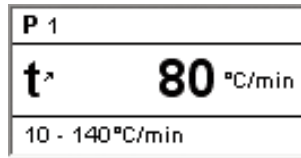
6.3 Brennvorgang mit einem Individuellen Programm

Schritt 1:

Wechseln Sie zur Programmauswahl indem Sie die Home-Taste (93) drücken. Mit der Cursor-Taste rechts Individuelle Programme auswählen. Wählen Sie ein freies Programm aus.

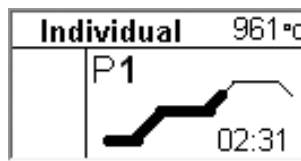
Schritt 2:

Drücken Sie den gewünschten Parameter (z.B. Temperaturanstieg). Nun erscheint die Eingabemaske. Im unteren Feld finden Sie eine Information, in welchem Bereich Sie die Parameter (min. und max.) eingeben können. Dies erleichtert Ihnen die Eingabe und verhindert Eingabefehler.



Schritt 3:

Drücken Sie nun die Start-Taste (73), das Programm wird gestartet. Auf dem Brennkurven-Bild können Sie den Ablauf beobachten.

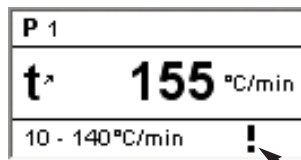


6.4 Weitere Möglichkeiten und Besonderheiten des Gerätes

6.4.1 Unlogische Werte oder Fehleingaben:

Bei einer ungültigen Eingabe via Nummernblock (ausserhalb des aktuellen Wertebereichs), wird nach der Bestätigung weiterhin die ungültige Eingabe blinkend dargestellt.

Als Fehlermeldung (Eingabe-Fehler: Eingabe ausserhalb Wertebereich) blinkt in der untersten Zeile ein Rufezeichen bis zur nächsten Eingabe und erfolgreicher Bestätigung oder bis zum Abbruch via ESC-Taste. Dabei wird der alte, gültige Wert wiederhergestellt. Der Wertebereich kann beim entsprechenden Parameter-Detail nachgelesen werden.



6.4.2 Programm-Schreibschutz

Wenn in den Einstellungen der Programm-Schreibschutz aktiviert wurde, dann sind alle Ivoclar Vivadent Programme gemeinsam schreibgeschützt. Dies wird in der Standby-Anzeige und der Parameter-Liste durch ein gesperrtes Schloss angezeigt.



Mit dem Programmschreibschutz, können ausschliesslich Ivoclar Vivadent Programme geschützt werden. Für individuelle Programme steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

6.4.3 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. Es kann mit einem zweiten STOP ganz abgebrochen oder mit START weitergeführt werden. Die aktuelle Temperatur wird dabei gehalten.

6.4.4 Veränderung der Parameter während des Programms

Alle noch nicht ausgeführten Parameter des Programms können bei angehaltenem Programm (grüne LED blinkt) geändert werden.

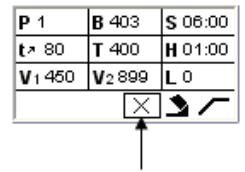
6.4.5 Schnelles Ofenkopf öffnen

Der Bediener kann durch Umschalten des Symbols „normales Kopf-Öffnen“ beim aktuell geladenen Programm ein „schnelles Kopf-Öffnen“ am Programm-Ende aktivieren.

6.4.6 Ofenkopf-Schliessfunktionen

Es stehen unterschiedliche Ofenkopf-Schliessfunktionen zur Verfügung.

Befindet man sich in der Parameterliste mit dem Cursor auf der in der Abbildung gekennzeichneten Position, dann kann durch Drücken der + oder- Taste zwischen folgenden Funktionen gewechselt werden:



- Thermo Shock Protection
- Vortrocknen
- keine Funktion aktiviert

- TSP – Thermo Shock Protection

Die TSP-Funktion schützt die zahntechnische Arbeit während des Schliessprozesses vor zu hoher Temperatur. TSP prüft zu diesem Zweck die Brennkammertemperatur im Ofenkopf bei Start des Brennprogramms. Bei Bedarf wird der Schliessweg innerhalb der eingestellten Schliesszeit S angepasst. TSP ist nur aktiv, wenn kein aktives Vortrocknen angewählt wurde bzw. wenn die Brennkammertemperatur bei Programmstart zu hoch ist.

TSP arbeitet nur, wenn mit der für Ivoclar Vivadent-Materialien vorgesehenen Bereitschaftstemperatur von B = 403 °C gearbeitet wird. Das Ansprechen von TSP wird in der Anzeige mit dem Symbol „TSP“ signalisiert. Bei Start von Programmen mit einer Temperatur höher als 680°C wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

- Vortrocknen

Bei aktivierter Vortrocknungsfunktion heizt der Ofen auf die eingestellte Bereitschaftstemperatur.

6.4.7 Stromspar-Modus

Bei aktiviertem Stromspar-Modus und geschlossenem Kopf wird diese Funktion nach 30 Minuten automatisch gestartet, wenn der Ofen im Ruhezustand ist und während dieser Zeit keine Taste gedrückt wird. In der Anzeige erscheint das Power Saving-Icon. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die automatisch aktivierte Stromsparfunktion wieder beendet.

6.4.8 Protokollierung

Wird die Protokollfunktion aktiviert (siehe Punkt 5.5.1), kann am Ende des Brennprogrammes ein Brennprotokoll mittels der dem Gerät beigegebenen Software auf einen PC gespielt werden. Im Anschluss können die Protokolle auf dem PC editiert und verwaltet werden.



Im Brennofen werden die 15 zuletzt durchgeführten Brennprogramme für die Protokollierung gespeichert. Durch die Übertragung der Protokolle auf einen PC werden die gespeicherten Einträge auf dem Brennofen automatisch gelöscht.

6.4.9 Software-Update

Der Anwender kann einen Software-Update via PC und Downloadkabel durchführen. Dabei wird am Gerät der Software-Download-Modus aktiviert, indem während des Einschaltens der Netzspannung zwei spezielle Tasten gleichzeitig gedrückt werden. Weitere Details siehe "Anleitung für Softwareupdate" im Download-Center (www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter).



Bitte beachten Sie, dass die individuellen Programme bei einem Software-Update überschrieben werden. Aus diesem Grund empfehlen wir eine Datensicherung (z.B. mit der Program PC-Software PrograBase 2).

7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, welche Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Programat P300/G2 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.



Dieses Gerät ist für den typischen Einsatz im Dentallabor entwickelt worden.

Falls das Produkt in einem Produktionsbetrieb, Industrieanwendung oder im Dauer-Brennbetrieb eingesetzt wird, muss mit einer vorzeitigen Alterung der Verschleissteile gerechnet werden.

Verschleissteile sind z.B.:

- Heizmuffel
- Isolationsmaterial

Verschleissteile sind von der Garantieleistung ausgenommen. Bitte beachten Sie dazu auch die verkürzten Service- und Wartungsintervalle.

7.1 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.

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 Geräuschentwicklung öffnet.	Ofenkopf-Öffnungsmechanik	monatlich
Überprüfen Sie, ob das Thermoelement nicht verbogen ist und richtig sitzt.	Thermoelement (4)	wöchentlich
Kontrollieren Sie, ob die Isolation keine Risse oder Beschädigungen aufweist. 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 (3)	monatlich
Überprüfen Sie, ob der Dichtrand am Ofenkopf und Ofenunterteil sauber ist und keine Beschädigungen aufweist.	Ofenkopf-Dichtung (2) und Ofenunterteil (1)	wöchentlich
Überprüfen Sie die Folientastatur auf optische Beschädigungen. Sollte die Folientastatur beschädigt sein, muss die Tastatur durch eine qualifizierte Ivoclar Vivadent Servicestelle ersetzt werden.	Folientastatur (10)	wöchentlich
Temperatur-Kontrolle durchführen: Mit dem Temperatur-Kalibrierset kann die Temperatur im Ofen überprüft und nachjustiert werden.	Brennkammer	1/2-jährlich
Überprüfen des Quarzglas-Zylinders, ob das Quarzglas nicht defekt ist.	Brennkammer	täglich
Überprüfen Sie, ob Kondenswasser im Vakuumschlauch oder in der Brennkammer ist.	Vakuumschlauch Brennkammer	monatlich



In der Regel sollte der Ofenkopf nicht ausgetauscht werden, da die Komponenten (Ofenkopf und Unterteil) aufeinander abgestimmt sind. Muss der Ofenkopf dennoch aus Servicegründen ausgetauscht werden, ist eine Temperatur-Kalibration notwendig.

7.2 Reinigungsarbeiten



Das Gerät darf wegen Verbrennungsgefahr nur im kalten Zustand gereinigt werden. Zudem dürfen keine Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden.

Folgende Teile sind gelegentlich zu reinigen:

Was:	Wann:	Mit was:
Ofengehäuse (9) und Ofenkopf (25)	nach Bedarf	mit trockenem, weichem Lappen
Folientastatur (10)	wöchentlich	mit trockenem, weichem Lappen
Brenngut-Ablageplatte (34)	täglich	mit Reinigungspinsel *
Isolation (3)	täglich	mit Reinigungspinsel *
Ofenkopf-Dichtung (2) und Dichtungsfläche (1)	täglich	mit Reinigungspinsel und weichem Lappen

*Nicht mit Druckluft reinigen!

7.3 Testprogramme

Drücken Sie die Zahnrad-Taste (Einstellungen/Informationen)

Vakuumpumpen-Testprogramm

Mit dem Vakuumpumpen Testprogramm kann das Vakuumsystem des Ofens automatisch auf dessen Vakuumleistung überprüft werden. Dabei wird der erreichte (minimale) Druck in mbar gemessen und angezeigt. Wenn der Druckwert unter 80 mbar liegt, ist die Vakuumleistung des Systems ausreichend.

Tastatur-Testprogramm

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

Heizmuffel-Testprogramm

Mit dem Heizungstest kann die Heizmuffel-Qualität automatisch überprüft werden (Dauer ca. 7 Min.).



Der Heizmuffeltest sollte nur mit leerer Brennkammer ausgeführt werden, da eine eingestellte Masse (z.B. Brenngut-träger) das Resultat beeinflusst. Heizmuffeltest bitte gleich nach dem Einschalten des Gerätes und noch vor Beginn der eigentlichen Brennarbeiten durch führen. Bei zu heissem Ofen wird eine fehlerhafte Heizmuffelqualität angezeigt. Bei Unterschreiten einer Heizelementqualität von 50% wird ein Wechsel des Heizelementes empfohlen.

Entfeuchtungs-Testprogramm

Kondenswasserbildung in der Isolierung der Brennkammer und der Vakuumpumpe führt zu einem geringen Vakuum und somit zu einem schlechten Brennergebnis. Aus diesem Grund sollte bei ausgeschaltetem Gerät der Ofenkopf geschlossen sein, um die Aufnahme von Feuchtigkeit zu vermeiden. Dies ist zu erkennen, wenn sich Wasser im Vakuumschlauch angesammelt hat. Bei Bedarf (Feuchtigkeit in der Isolation) das Entfeuchtungsprogramm starten.

Reinigungsprogramm

Mit dem Reinigungsprogramm wird die Heizmuffel „gereinigt“ (Dauer ca. 17 Min.). Nach dem Reinigungsprogramm wird eine Kalibrierung des Gerätes empfohlen. Bei Problemen mit Verfärbung der Keramik empfehlen wir, den Brenntisch oder das Brenngutträgermaterial auszutauschen.

7.4 Temperatur-Kalibration

Ofenkalibrierung (Silberprobe)



Das Thermoelement des Ofens kann je nach Betriebsart und Dauer Veränderungen unterliegen, welche die Ofentemperatur beeinflussen. Mindestens halbjährlich ist die Ofentemperatur mittels Silberprobe zu überprüfen und gegebenenfalls neu zu justieren. Für diesen Zweck steht ein spezielles Programm zur Temperatur-Kalibrierung zur Verfügung.

Vorgehen:

- Der Ofen muss in betriebswarmem Zustand sein.
- Durch Drücken der Taste "Informationen / Einstellungen" gelangen Sie in das Einstellungs-menü.

Danach solange Cursor-Taste rechts (79) drücken bis folgende Anzeige erscheint:



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



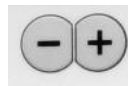
- Silberdraht in den Ivoclar Vivadent Probenträger stecken.
- Probenträger mit Silberdraht in die Mitte des Brenntisches (6) stellen.
- START-Taste drücken (erscheint Fehlermeldung Error 14 ist die Ofentemperatur für die Silberprobe noch zu hoch (>410°C)). Der Ofen schliesst bei der richtigen Temperatur automatisch und das Programm läuft ab.

Ist der Silberdraht nach dem Programmablauf angeschmolzen, stimmt die Ofentemperatur (Bild B). Wenn nicht, muss nachkalibriert werden.

Nachkalibrieren

Beim Programat P300/G2 ist eine Temperaturveränderung von +/- 100°C (+/- 180°F) möglich. Zum Aktivieren der Kalibriertasten + und - ist das Kalibrierprogramm anzuwählen, wobei das Programm noch nicht gestartet werden darf. Der zuletzt eingestellte Kalibrierwert wird im Display angezeigt.

- Ist der Silberdraht nach der Silberprobe nicht angeschmolzen, mit der +-Taste nachkalibrieren (Bild A).
- Ist der Silberdraht nach der Silberprobe zu einer Kugel zusammengeschmolzen oder abgebrochen, mit der - Taste nachkalibrieren (Bild C).



Jedes Antippen einer Taste bewirkt eine Veränderung von 1 °C im °C-Modus bzw. 1.8 °F im °F-Modus (°F-Wert wird gerundet). Erfahrungsgemäss ist das Nachkalibrieren von 5 °C (9 °F) zweckmässig, was durch fünfmaliges Antippen der entsprechenden Kalibriertaste erreicht wird.

Während des Antippens wird der Kalibrierwert in °C (°F) im Display angezeigt. Die Eingabe des Kalibrierwerts muss nicht mit der ENTER Taste abgeschlossen werden. Silberprobe wiederholen, bis der Silberdraht richtig angeschmolzen ist (Bild B).

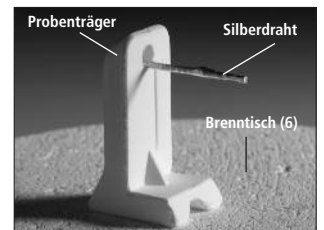


Bild A Temperatur zu kalt



Bild B Temperatur ideal



Bild C Temperatur zu heiss

7.5 Service-Hinweis

Beim erstmaligen Erscheinen des Service-Hinweises (Hint 1700) 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. Das Intervall bis zum nächsten Erscheinen des Service-Hinweises kann bei den Erweiterten Einstellungen (siehe Kap. 5.5.1) jeweils einmalig gewählt werden.

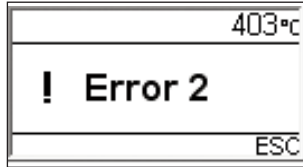
7.6 Standby

Wir empfehlen, den Ofenkopf immer geschlossen zu halten, insbesondere wenn die Temperatur unter 150 °C sinkt.

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 laufen alle Funktionen. Sobald ein Fehler gefunden wird, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Im Fehlerfall wird die Heizung aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.

Folgende Fehlermeldungen können auftreten. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren After Sales Services.

Error Hint/ Nr.	Weiterarbeit möglich	Fehler	Fehlertext
2		$T < B$	Geben Sie für T einen sinnvollen Wert ein
8		$L > T$	Geben Sie für die Langzeitabkühlung L einen sinnvollen Wert ein
9		$V2x \leq V1x$	Geben Sie für die Vakuum-Ein-Temperatur V1x oder die Vakuum-Aus-Temperatur V2x einen sinnvollen Wert ein
10		$V2x > T_x + 1^\circ\text{C}$	Ändern Sie entweder die Vakuum-Werte oder die Haltetemperatur T
11		Falsche Werte für V1x, V2x	Geben sie plausible Werte für V1x, V2x ein.
13 *, **		Ist-Temp nach Start $> T_x + 80^\circ\text{C}$	Achtung Übertemperatur! Programm abgebrochen; Gerät öffnet den Ofenkopf, um abzukühlen!
14 *		Brennraumtemp $> 410^\circ\text{C}$ bei Start Kalibrationsprogramm; zu hoch für Kalibrationsprogramm	Temperatur zu hoch für Kalibration; Ofen kühlt ab! Starten Sie das Programm später neu.
16		$T2 < T1$	Geben sie für T1 einen tieferen bzw. für T2 einen höheren Wert ein.
17		Netzausfall > 10 s bei gestartetem Brennprogramm	Ein laufendes Brennprogramm wurde für mehr als 10 s unterbrochen. Das Programm kann nicht fortgesetzt werden.
18		$T1 > V12$	Geben Sie einen tieferen Wert für T1 bzw. einen grösseren Wert für V21 ein.
20 **	nein	Fehler im Heizsystem	Prüfen Sie die Sicherung der Heizung. Ist die Sicherung i.O., Kontakt mit Servicestelle aufnehmen.
23		Heizmuffel stark gealtert	Die Heizmuffel ist bereits stark gealtert. Es empfiehlt sich, diese durch eine neue Muffel zu ersetzen. Nach dem Bestätigen der Fehlermeldung kann ein Programm dennoch gestartet werden.
24		Heizmuffel defekt	Die Muffel ist so schlecht, dass diese umgehend durch eine neue ausgetauscht werden muss.
26		$T \text{ ist } > B + 160^\circ\text{C}$ bei Start BP	Brennkammer ist zu heiss für den Start eines Brennprogramms.
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!
32 **	nein	Vakuum wird nicht abgebaut	Möglicherweise ist das Vakuumventil verschmutzt oder verklemmt. Kontaktieren sie ihre Servicestelle!
33		Nötiges Vakuum (xxxmbar) wird innerhalb 1 min. nicht erreicht	Vakuum kann nicht aufgebaut werden. Prüfen Sie Dichtung des Brennraums, Vakuumschlauch, Vakuumpumpe, Pumpensicherung
110		$HV > H (H2)$	Geben sie für HV einen tieferen oder für H (H2) einen höheren Wert ein.
702		Kurzer Netzausfall bei gestartetem Programm	Ein laufendes Programm wurde durch einen kurzen Netzausfall unterbrochen. Das Programm wird weiter ausgeführt!
800		Vakuum Endwert nicht erreicht	Der vorgegebene Vakuum-Endwert kann nicht erreicht werden. Prüfen Sie die Vakuumpumpe.
801		Vakuum Abfall	Es ist ein unzulässiger Vakuum-Abfall aufgetreten.
802		Es erfolgt kein Vakkumanstieg (Selbsttest)	Es konnte kein Vakuumanstieg gemessen werden! Prüfen Sie folgende Punkte: Ist der Brennraum dicht (keine Verschmutzung auf den Dichtungsflächen)? Ist der Vakuumschlauch angeschlossen? Ist die Vakuumpumpe angeschlossen? Ist die Sicherung F1 nicht defekt?
1510		$T \text{ ist } > VT$ bei Start BP	Die Brennkammer-Temperatur ist höher als die Vortrocknen-Temperatur. Drücken Sie die START-Taste, um das Programm dennoch fortzusetzen.
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.

* 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

43, 44, 45, 46, 47, 48

54, 56

103, 107

143, 144, 145, 146, 147, 148

700, 701, 703, 704, 705, 706, 707

1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016

1024, 1025, 1026, 1028

1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148

1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207

1400, 1401, 1402

1500

8.2 Technische Störungen

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

*Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren After Sales Services.

Fehler	Kontrollfrage	Massnahme
Vakuum wird nicht oder nur sehr langsam abgebaut.	Wird das Vakuum innerhalb von ca. 30 Sekunden abgebaut?	Warten, bis Vakuum abgebaut ist, Objekt entnehmen. *
Displayanzeigen unvollständig		*
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.
Piepston 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.
	Wurde das Vakuum schon abgebaut?	Läuft das Programm noch? Warten, bis Programm fertig ist. Gerät Ein-/Ausschalten *.
Vakuumpumpe läuft nicht an.	Ist die Sicherung für die Vakuumpumpe defekt?	Sicherung prüfen und gegebenenfalls austauschen.
	Wurde die max. Stromaufnahme am Anschluss überschritten?	Nur die von Ivoclar Vivadent empfohlene Vakuumpumpe verwenden.
	Ist der Vakuumpumpenstecker korrekt eingesteckt?	Vakuumpumpe richtig am Ofenunterteil anstecken.
Endvakuum wird nicht erreicht.	Ist die Pumpenleitung in Ordnung?	Vakuumschlauch und Schlauchanschluss überprüfen.
	Pumpenleistung in Ordnung?	Vakuumentestprogramm starten.
	Feuchtigkeit / Kondensat im Vakuumschlauch?	Entfeuchtungsprogramm starten
Falsche oder unlogische Temperaturanzeige.	Ist das Thermoelement verbogen oder abgebrochen?	*
	Ist der Thermoelementstecker korrekt eingesteckt?	Richtig einstecken.
	Defekter Thermoelementstecker?	*
Risse in der Heizmuffel.	Sind die Risse klein und unbedeutend (Haar-Risse)?	Kleine Risse in der Muffel sind normal und haben keinen negativen Einfluss auf das Gerät.
	Sind die Risse sehr gross oder sind Teile an der Muffel herausgefallen?	*
Risse in der Isolation.	Sind die Risse klein und unbedeutend (Haar-Risse)?	Kleine Risse in der Isolation haben keinen negativen Einfluss auf das Gerät.
	Sind die Risse sehr gross oder sind Teile herausgefallen?	*
Risse im Quarzglas / Heizelement	Gibt es Risse im Quarzglas bzw. ist das Quarzglas, welches den Heizdraht umhüllt zerbrochen?	Nehmen Sie das Gerät ausser Betrieb *

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 P300/G2
- Netzkabel
- USB-Datenkabel
- Vakuumschlauch
- Kalibratur-Testpackung
- Programat Brenngutträger Kit
- Bedienungsanleitung
- Servicepass Geräte

9.1.2 Empfohlenes Zubehör

- Programat Zubehörset
- Temperaturkontrollset 2
- Vakuumpumpe VP4 / VP3 easy

9.2 Technische Daten

Netzanschluss	110–120 V / 50–60Hz 200–240 V / 50–60Hz
Überspannungskategorie II Verschmutzungsgrad 2	
Zulässige Spannungsschwankungen	+/- 10%
Max. Stromaufnahme	12 A bei 110–120 V 8.5 A bei 200–240 V
Zulässige Daten für Fremdvakuumpumpen	
Max. Leistung:	250 W / max. Ableitstrom 0.75 mA
Endvakuum:	< 50 mbar Nur geprüfte Pumpen verwenden
Werte elektrische Sicherungen:	110–120 V: 250 V / T 15 A (Heizkreis) 250 V / T 5 A (Vakuumpumpe) 200–240 V: 250 V / T 8 A (Heizkreis) 250 V / T 3.15 A (Vakuumpumpe)
Dimension elektrische Sicherungen	110–120 V: Durchmesser 6.3 x 32 mm 200–240 V: Durchmesser 5 x 20 mm
Abmessungen des geschlossenen Ofens	Tiefe: 430 mm / Breite: 305 mm / 410 mm (mit Ablageplatte) Höhe: 320 mm
Brennraum Nutzmasse	Durchmesser 80 mm Höhe 48 mm
Max. Brenntemperatur	1200 °C
Gewichte	Unterteil: 12.0 kg Kopf: 4.5 kg

Sicherheitshinweise

Der Brennofen wurde entsprechend den folgenden Normen gebaut:

- IEC 1010-1, bez. EN 61010
- UL und cUL Standard

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 2000m ü. M. geprüft

9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen

Zulässige 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 Styroporeinlagen verwenden!

10.1 Programmtabelle

Dieser Bedienungsanleitung liegt die Programmtabelle (°C / °F) bei. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, wenden Sie sich bitte an Ihre Servicestelle.



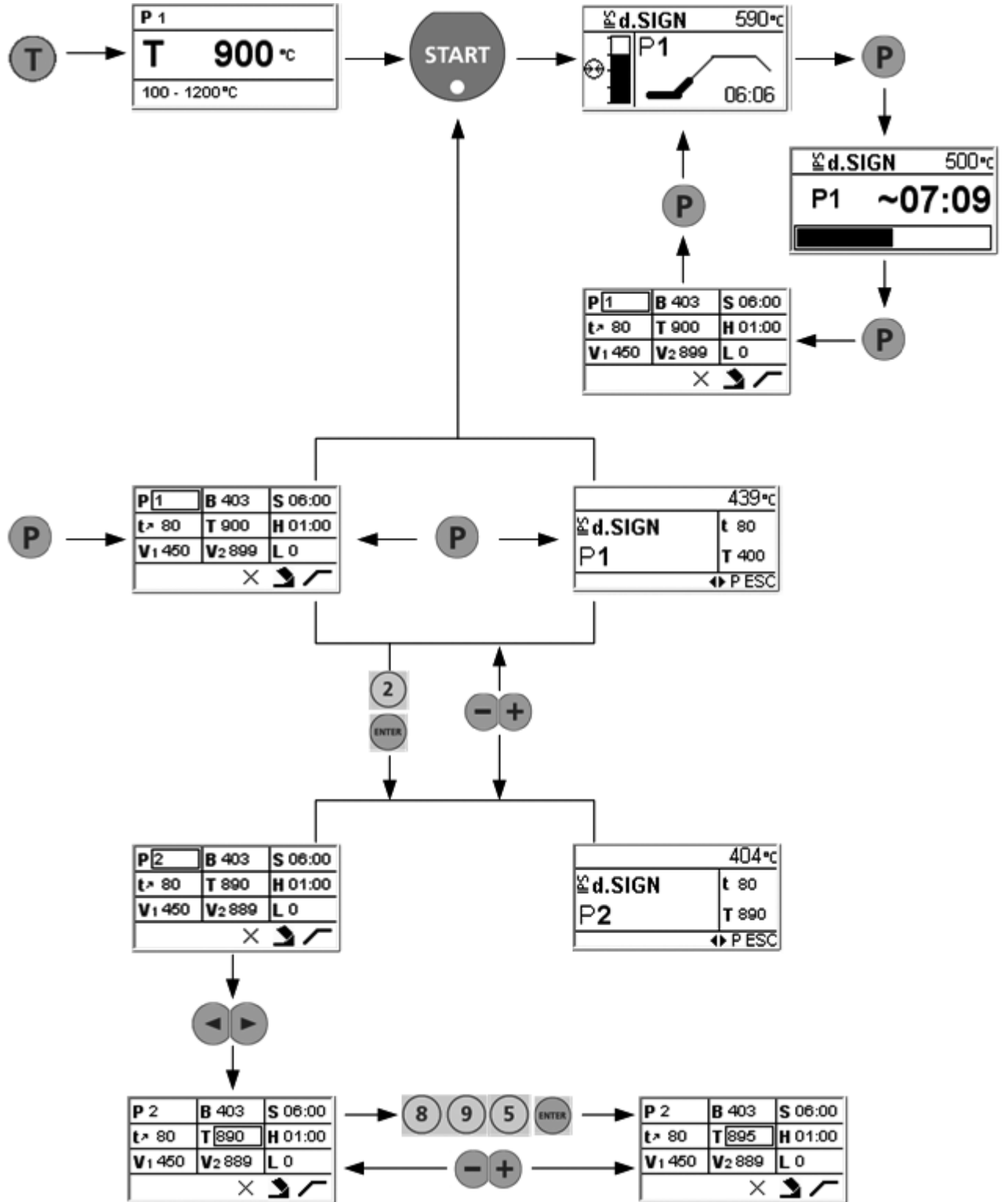
Wichtige Information

Sie finden die aktuelle Programmtabelle auch jederzeit im Internet: www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter

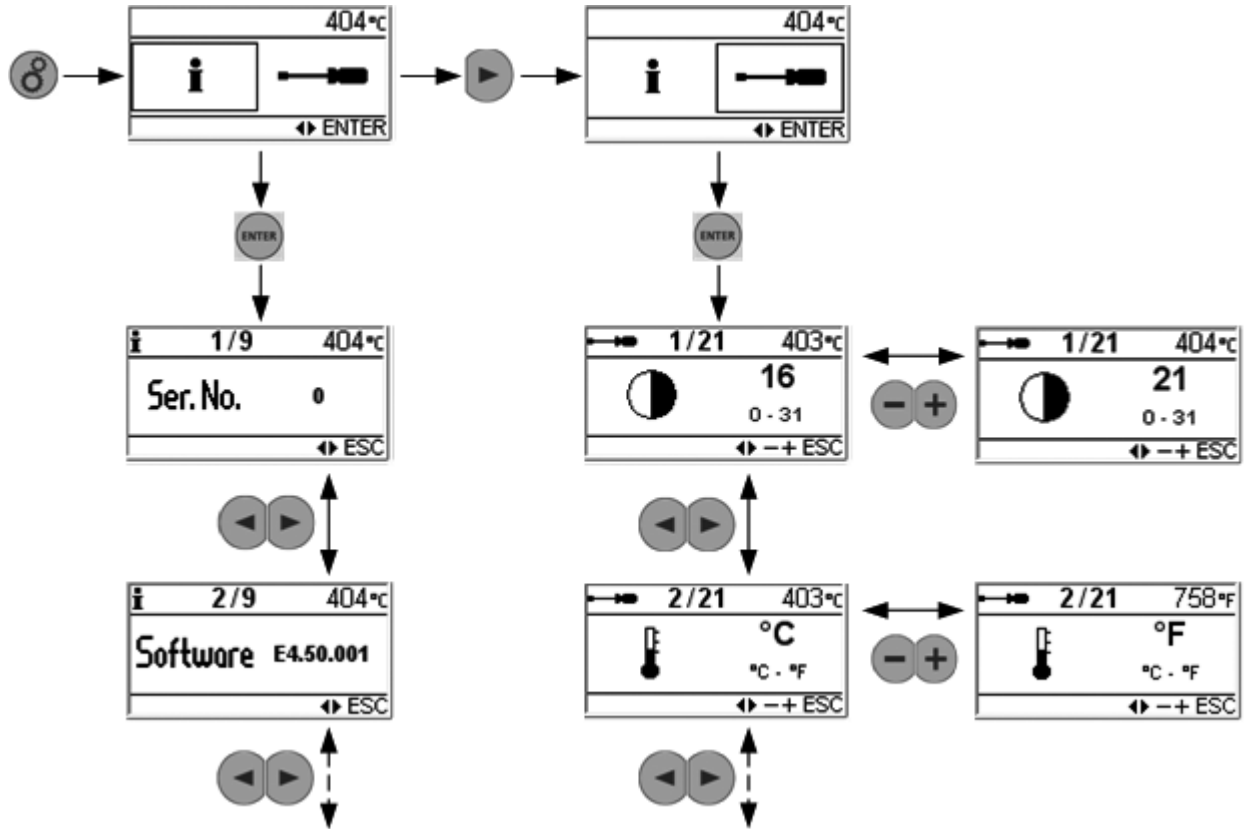
Von dort können, die Programmtabellen als PDF Dokument herunter geladen werden. Bitte beachten Sie, dass Ihre Programmtabelle mit der von Ihnen verwendeten Software Version übereinstimmt, da die Tabelle auf die jeweilige Software-Version abgestimmt ist.

10.2 Menüstruktur

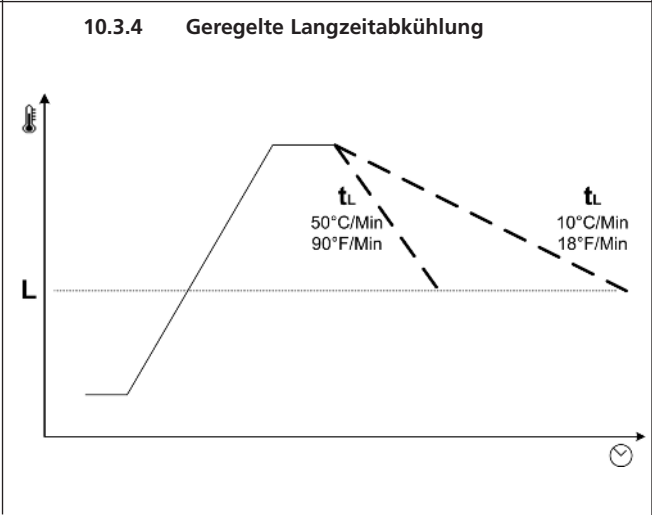
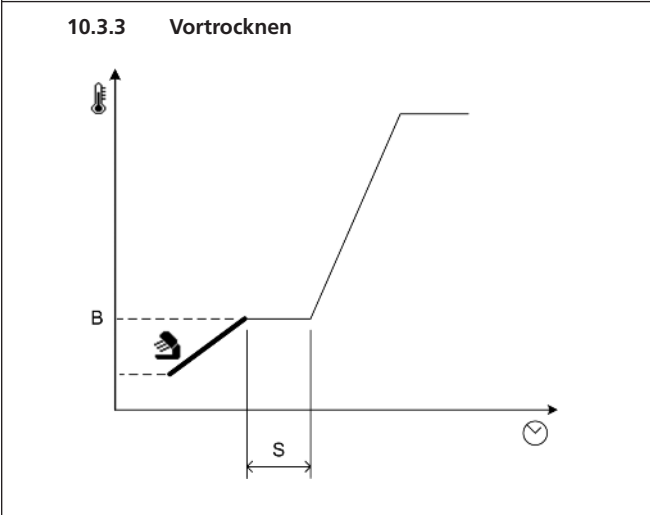
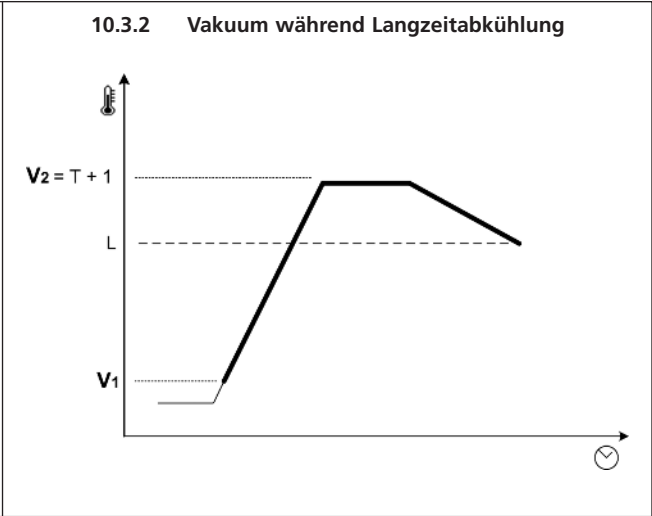
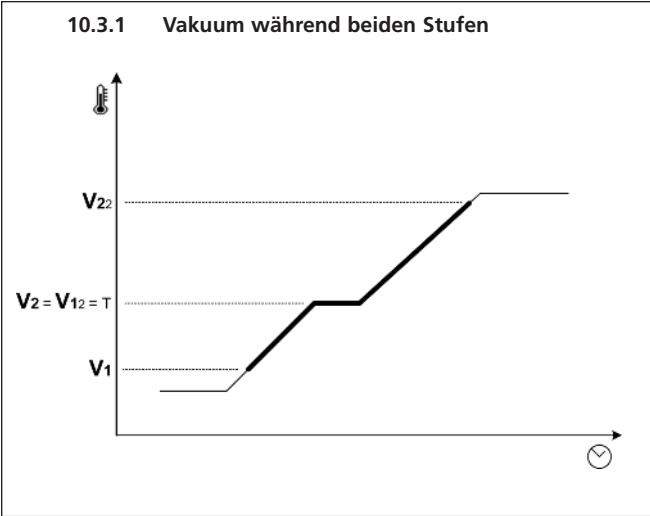
10.2.1 Möglichkeiten der Programmauswahl und Programmierung



10.2.2 Informationen / Einstellungen



10.3 Brennkurven



Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstrasse 2
FL-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 3 979 595 99
Fax +61 3 979 596 45
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH

Bremschlstr. 16
Postfach 223
A-6706 Bürs
Austria
Tel. +43 5552 624 49
Fax +43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltda.

Rua Geraldo Flausino Gomes,
78 – 6.º andar Cjs. 61/62
Bairro: Brooklin Novo
CEP: 04575-060 São Paulo – SP
Brazil
Tel. +55 11 3466 0800
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.

2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1 905 238 5700
Fax +1 905 238 5711
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Rm 603 Kuen Yang
International Business Plaza
No. 798 Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200030
China
Tel. +86 21 5456 0776
Fax +86 21 6445 1561
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 33 99
Fax +57 1 633 16 63
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent SAS

B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 450 88 64 00
Fax +33 450 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 (0) 79 61 / 8 89-0
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd. (Liaison Office)

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.com

Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s

Via Gustav Flora, 32
39025 Naturno (BZ)
Italy
Tel. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80
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 S.A. de C.V.

Av. Mazatlán No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 México, D.F.
Mexico
Tel. +52 (55) 5062-1000
Fax +52 (55) 5062-1029
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent Ltd.

12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland, New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 814 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent

Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Derbenevskaja Naberezhnaya 11, Geb. W
115114 Moscow
Russia
Tel. +7 495 913 66 19
Fax +7 495 913 66 15
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

171 Chin Swee Road
#02-01 San Centre
Singapore 169877
Tel. +65 6535 6775
Fax +65 6535 4991
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.

c/ Emilio Muñoz Nº 15
Entrada c/ Albarracín
E-28037 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 (0) 8 514 93 930
Fax +46 (0) 8 514 93 940
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office

Ahi Evran Caddesi No 1
Polaris Is Merkezi Kat: 7
80670 Maslak
Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 346 04 04
Fax +90 212 346 04 24
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited

Ground Floor Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SE
United Kingdom
Tel. +44 116 284 78 80
Fax +44 116 284 78 81
www.ivoclarvivadent.com

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: 1

Ausgabedatum: 10/2010

Gültig ab Software V5.0

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 Österreich
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein
635577/1010/d

**ivoclar**
vivadent
technical