

Programat® EP 5000 G2



Bedienungsanleitung

Gültig ab
Software-Version 6.0

CE

ivoclar
vivadent®
technical

Inhaltsverzeichnis

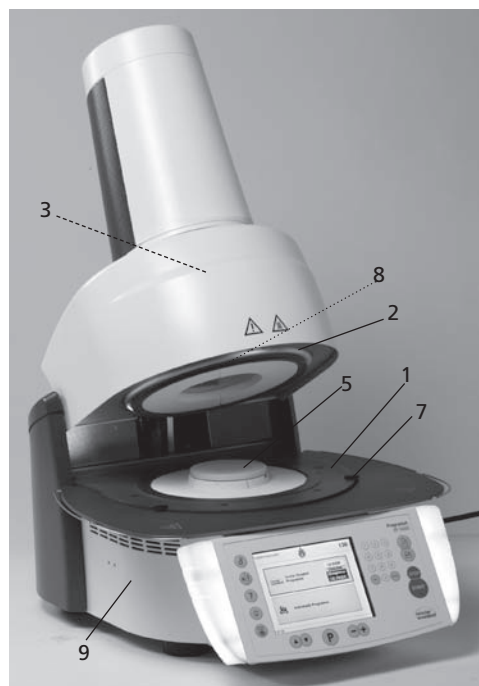
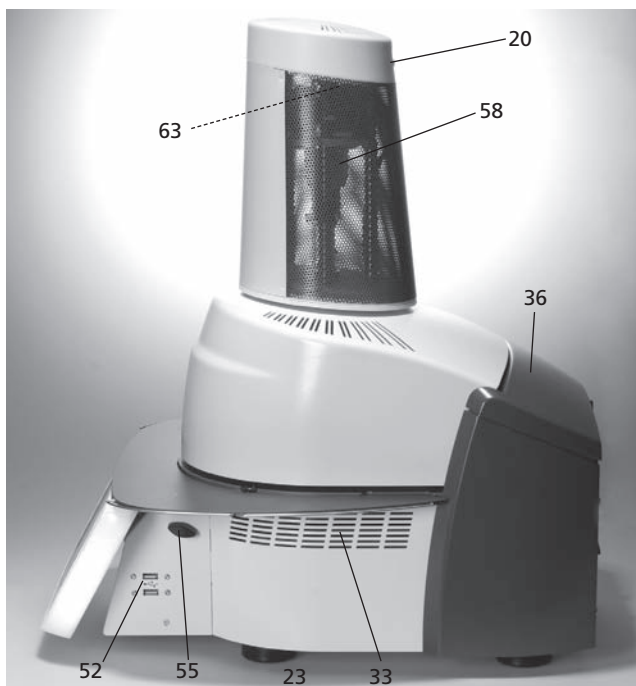
Geräteübersicht, Teilverzeichnis	4
1. Einleitung und Zeichenerklärung	8
1.1 Vorwort	
1.2 Einleitung	
1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung	
1.4 Hinweis zu den verschiedenen Spannungsvarianten	
2. Sicherheit geht vor	9
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	
2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise	
3. Produktbeschreibung	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	19
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 und Information	
5.6 Erklärung der Symbole auf dem Display	
5.7 Erklärung der Lautsprechertöne	
5.8 OSD-Anzeige	
6. Praktische Anwendung	26
6.1 Einschalten des Gerätes	
6.2 Brennprogramme	
6.3 Pressprogramme	
6.4 Weitere Möglichkeiten und Besonderheiten des Gerätes	
7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose	31
7.1 Kontroll- und Unterhaltsarbeiten	
7.2 Reinigungsarbeiten	
7.3 Sonderprogramme	
7.4 Temperatur-Kalibration	
7.5 Service-Hinweis	
7.6 Standby	
7.7 Presskraftkalibration	
7.8 Pressstempel auswechseln	
8. Was ist, wenn...	34
8.1 Fehlermeldungen	
8.2 Technische Störungen	
8.3 Reparaturarbeiten	
8.4 Werkseinstellungen laden	
9. Produktspezifikationen	37
9.1 Lieferform	
9.2 Technische Daten	
9.3 Zulässige Betriebsbedingungen	
9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen	
10. Anhang	38
10.1 Programmtabelle	
10.2 Menüstruktur	

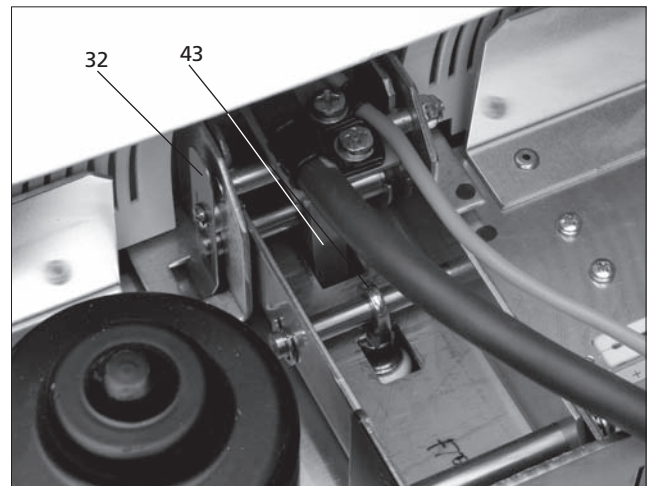
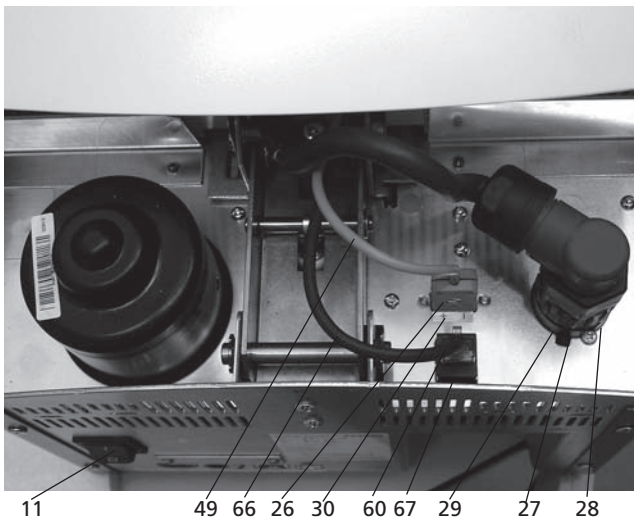
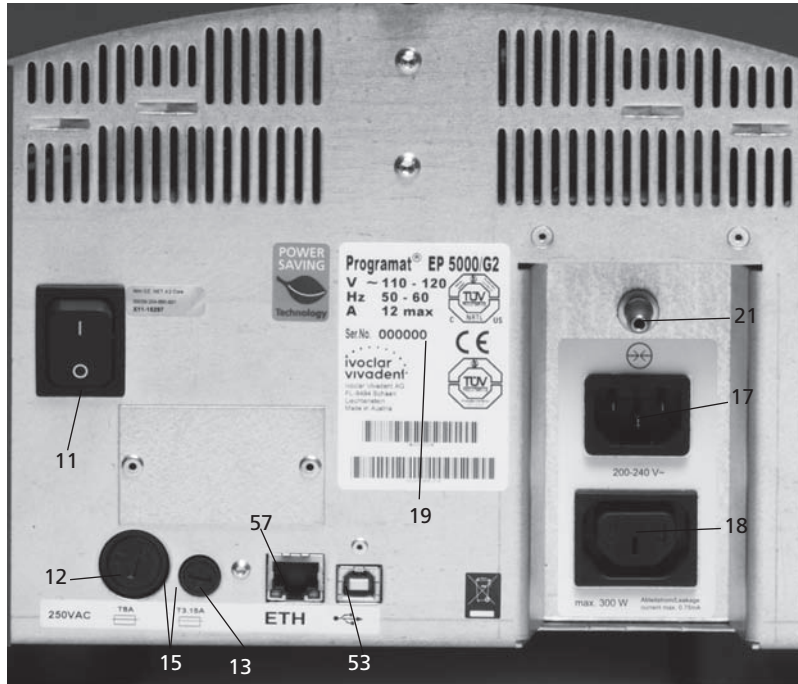
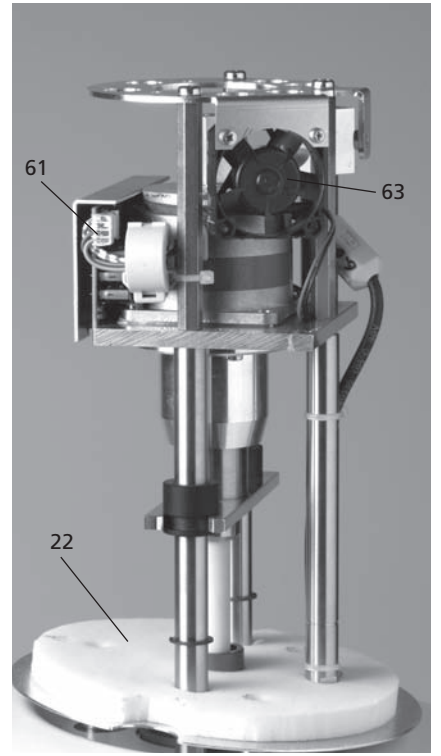
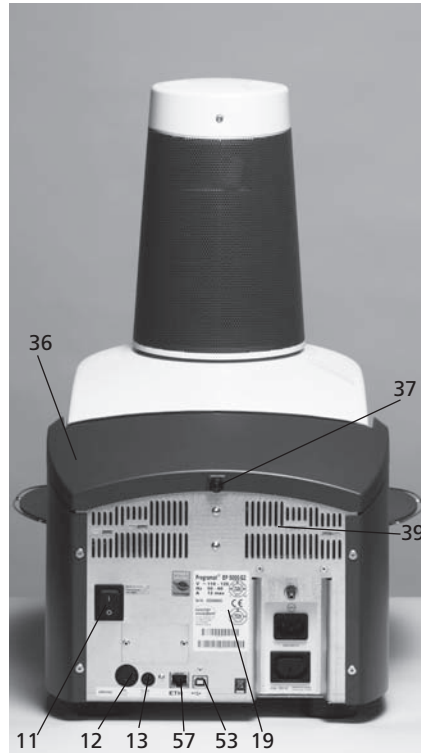
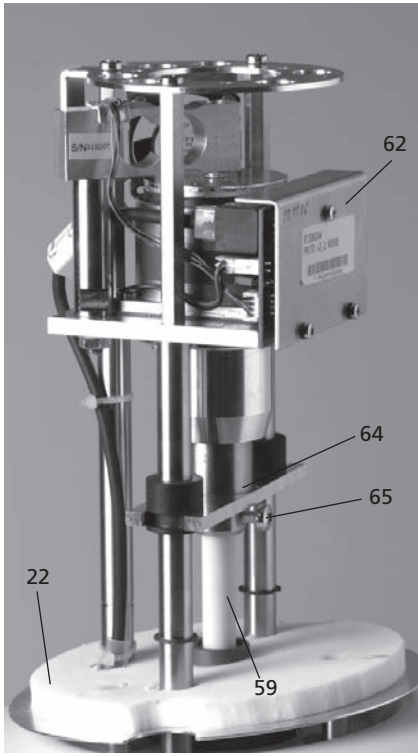
Teileverzeichnis

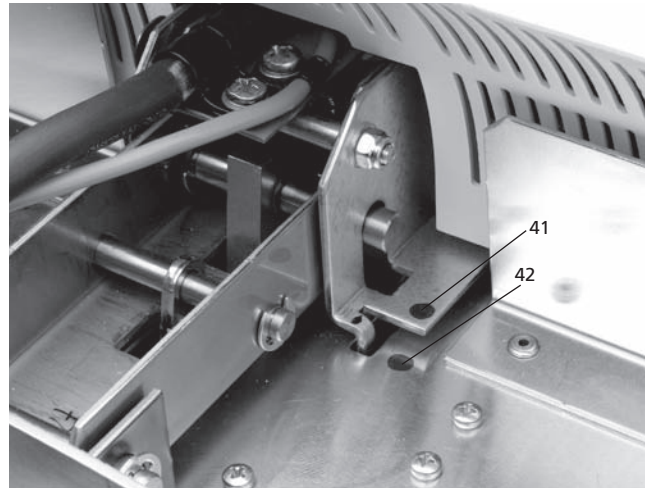
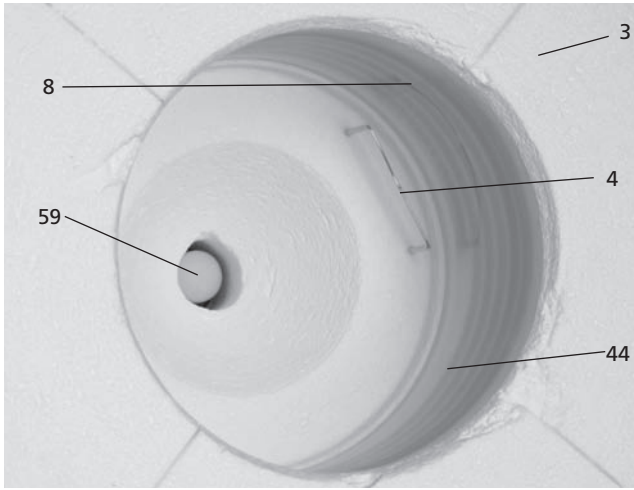
1	Dichtungsfläche	36	Abdeckhaube
2	Ofenkopf-Dichtring	37	Rändelschraube für Abdeckhaube
3	Isolation	38	Lüftungsschlitze Ofenkopf
4	Thermoelement	39	Lüftungsschlitze Rückwand
5	Aufnahmeplatte 2	40	Warnhinweise
6	Display mit Berührungsfunktion (Touchscreen)	41	Montagemarkierung Ofenkopf
7	Rahmenplatte	42	Montagemarkierung Unterteil
8	QTK-Heizmuffel	43	Ofenkopfhalterung
9	Gehäuse Unterteil	44	Quarzglasrohr
10	Eingabetasten (Folientastatur)	46	Vakuumschlauch
11	Ein/Aus Netzschalter	47	Silikonaufgabe
12	Sicherung Heizung	48	Brenntisch-Aufnahme
13	Sicherung Vakuumpumpe	49	Thermoelementkabel
15	Sicherungshalter	50	Pleuelachse
16	Netzkabel	51	OSD Anzeige
17	Gerätesteckdose	52	USB-Anschluss
18	Gerätesteckdose für Vakuumpumpe	53	USB-Device
19	Typenschild	54	Steckkonsole
20	Befestigungsschraube für Abdeckung Pressofenkopf	55	Bedienteil-Fixierung
21	Vakuumschlauchanschluss	56	Abdeckung für Pressantrieb
22	Kopfisolation	57	Ethernet Interface
23	Gerätefuß	58	Pressofenkopf kompl.
26	Stecker Thermoelement	59	Presstempel 120
27	Steckersicherung	60	Stecker Pressantrieb
28	Stecker Heizung	61	Presselektronik
29	Buchse für Stecker Heizung	62	Abdeckblech Presselektronik
30	Buchse für Stecker Thermoelement	63	Ventilator
32	Blattfeder	64	Klemmhülse für Presstempel
33	Lüftungsschlitze Unterteil	65	Klemmschraube für Presstempel
34	Brenngut-Ablageplatte	66	Kabel Pressantrieb
35	Befestigungsschraube für Brenngut-Ablageplatte	67	Buchse für Stecker Pressantrieb



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.

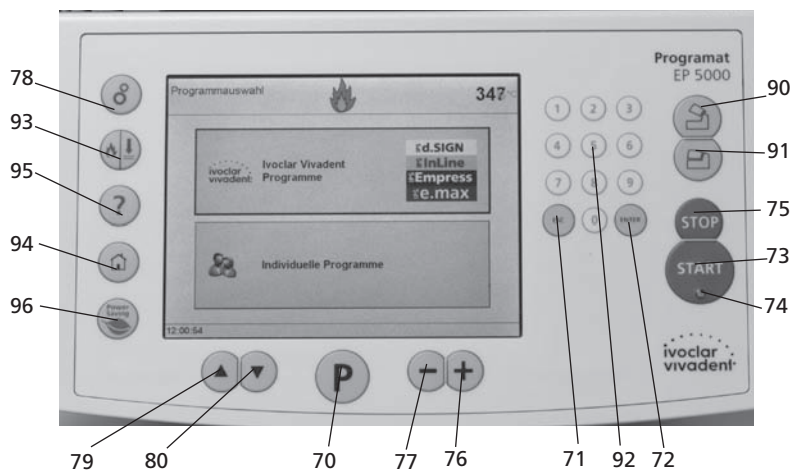




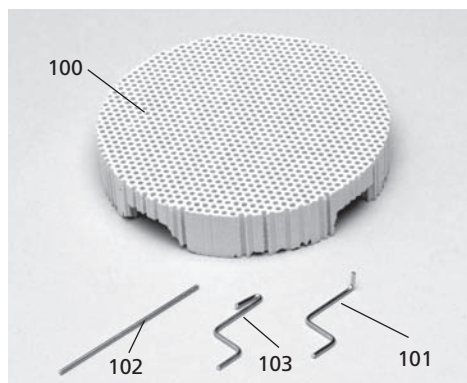


Bedieneinheit:

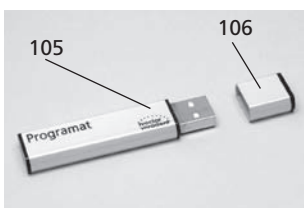
- 70 Programm-Taste
- 71 ESC-Taste
- 72 Enter-Taste
- 73 Start-Taste
- 74 Start-LED
- 75 Stop-Taste
- 76 + Taste
- 77 - Taste
- 78 Einstellungen / Informationen
- 79 Cursor-Taste auf
- 80 Cursor-Taste ab
- 90 Ofenkopf öffnen
- 91 Ofenkopf schliessen
- 92 Nummernblock
- 93 Brennen / Pressen
- 94 Home-Taste
- 95 Hilfe-Taste
- 96 Stromspartaste



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



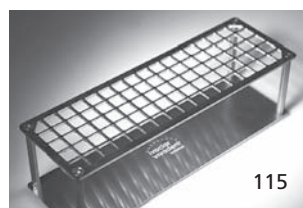
- 105 USB-Stick Programat
- 106 Schutzdeckel



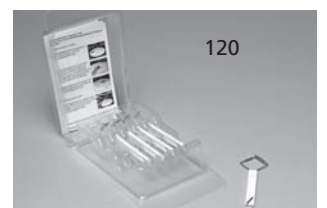
- 110 USB-Datenkabel



- 115 Muffelabkühlgitter (komplett)



- 120 Automatisches Temperatur-Kontrollset 2 – ATK 2



1. Einleitung und Zeichenerklärung

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde

Es freut uns, dass Sie sich für den Kauf des Programat EP 5000/G2 entschieden haben. Bei diesem Gerät handelt es sich um einen modernen Brenn-/Pressofen 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 EP 5000/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 EP 5000/G2 arbeiten oder am Gerät Unterhalts- bzw. Reparaturarbeiten durchführen, zwingend zu lesen, und die Hinweise sind zu befolgen!

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Programat EP 5000/G2 ist zum Brennen und/oder Pressen von dentalspezifischen Keramikmassen bestimmt. Verwenden Sie den Programat EP 5000/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.

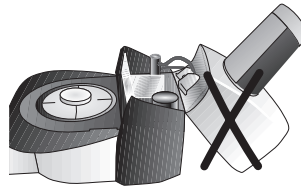
Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören zudem:

- 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 EP 5000/G2.

2.1.1



Gefahren und Risiken

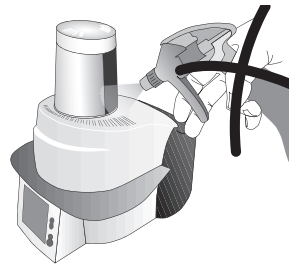


Der Ofenkopf darf nicht vom Ofenunterteil abgenommen werden, wenn der Ofenkopf mit dem Heizkabel verbunden ist.

2.1.2



Gefahren und Risiken

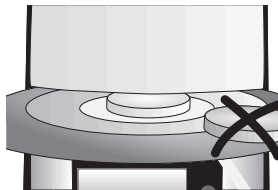


Es dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in das Gerät gelangen.

2.1.3



Nicht zulässige Anwendungen

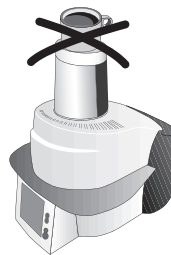


Die Brenngutträger dürfen nicht ausserhalb des Brenntisches platziert werden, da sie sonst den Schliessvorgang des Ofenkopfes behindern.

2.1.4



Nicht zulässige Anwendungen

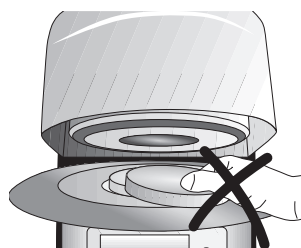


Es dürfen keine Gegenstände auf den Ofenkopf oder die Lüftungsschlitze gestellt werden. Zudem dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in die Lüftungsschlitze gelangen, da dadurch ein Stromschlag verursacht werden kann.

2.1.5



Gefahren und Risiken

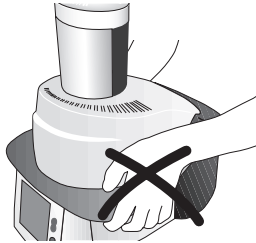


Der Brennraum darf wegen Verbrennungsgefahr im heissen Zustand niemals von Hand bestückt werden. Verwenden Sie dazu bitte immer die entsprechende Brenngutzange (Zubehör). Zudem darf der Ofenkopf im heissen Zustand niemals an der heissen Oberfläche angefasst werden, da Verbrennungsgefahr besteht. Bitte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

2.1.6



Gefahren und Risiken

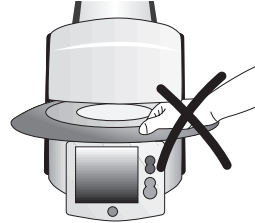


Der Ofen darf nicht an der Brenngut-Ablageplatte getragen werden.

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.

2.1.7



Gefahren und Risiken

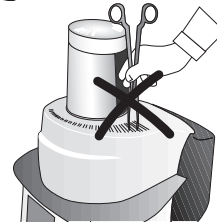


Der Ofenkopf darf nicht an den Kabeln getragen werden, da die Kabel und Verbindungen dadurch beschädigt werden

2.1.12



Nicht zulässige Anwendung

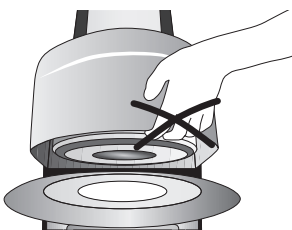


Führen Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze – Stromschlaggefahr!

2.1.8



Gefahren und Risiken

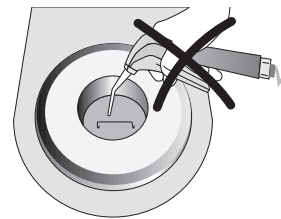


Der Ofenkopf besitzt einen elektrischen Antrieb und kann über die Elektronik bedient werden. Den Ofenkopf niemals von Hand öffnen, da das Getriebe beschädigt wird.

2.1.13



Nicht zulässige Anwendung

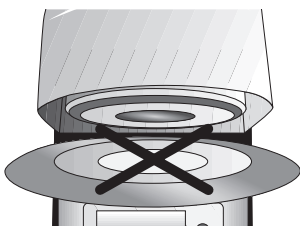


Dieses Erzeugnis enthält Keramikfasern und kann Faserstaub freisetzen. Blasen Sie nicht mit Pressluft den Staub in die Umgebung und beachten Sie dazu die weiteren Hinweise auf Seite 11.

2.1.9



Nicht zulässige Anwendungen

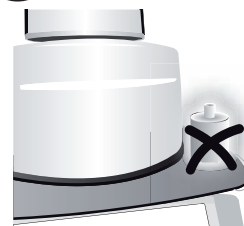


Den Ofen niemals ohne Brenntisch verwenden

2.1.14



Nicht zulässige Anwendung

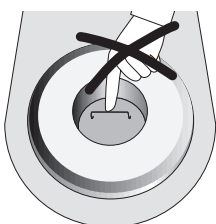


Die heisse Pressmuffel nicht auf der Brenngut-Ablageplatte abkühlen lassen. Bitte verwenden Sie zu diesem Zweck ausschliesslich das Muffelabkühlgitter.

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.

2.1.15



Gefahren und Risiken

Der Ofen darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn das Quarzrohr oder die Isolation der Brennkammer beschädigt ist. Stromschlaggefahr bei Heizdrahtkontakt. Vermeiden Sie Beschädigungen der Isolation durch Kontakt mit der Muffelzange oder der Brennzange. Achten Sie auf Sauberkeit der Aufnahmeplatte für die Pressmuffel.

2.1.16



Nicht zulässige Anwendung

Verwenden sie nur original Muffelbasen der Firma Ivoclar Vivadent. Maximale Höhe (57 mm) und Durchmesser (35 mm bzw. 50 mm) der Muffel beachten.

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 Garantiesprüche.
- 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.
- Gerät nicht über ein Verlängerungskabel betreiben.
- Beim Hineinstellen und Herausnehmen der Einbettmuffel darauf achten, dass nicht an die Isolierung der Brennkammer gestossen wird.

- Wird das Gerät im Dauerbetrieb im Pressmodus verwendet (Standby = 700°C) besteht an der Brenngut-Ablageplatte Verbrennungsgefahr.



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.

Der Ausbau der Brennmuffel darf nur durch eine qualifizierte After Sales Service Stelle erfolgen. Informationen zum Sicherheitsdatenblatt sind ebenfalls beim ASS 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 EP 5000/G2 besteht aus folgenden Komponenten:

- Ofenunterteil mit Steuer-elektronik
- Ofenkopf mit Brennkammer und Pressantrieb
- Aufnahmeplatte
- 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
Schutz vor Stromschlag	Schutzleiter
Schutz vor Stromschlag	Elektrische Sicherungen
Ofengehäuse und Abdeckenden	Schutz vor Stromschlag, Verbrennung und Quetschung

3.3 Funktionsbeschreibung

Der Brenn-/Pressraum kann mit der Heizung auf maximal 1200 °C erwärmt werden. Er ist zudem so konzipiert, dass er mit einer Vakuumpumpe evakuiert werden kann. Ein Pressantrieb erzeugt den Druck für den Pressprozess. Eine Elektronik mit entsprechender Software steuert den Ablauf des Brenn-/Pressprogramms. Zudem findet ein ständiger Vergleich zwischen Soll- und Ist-Temperatur statt.

3.4 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

- Automatisches Temperatur-Kontrollset 2 (ATK 2)
- Programat-Zubehörset (Programat Brenngut-träger, Siliziumnitrid-Brenngutträger «K», Brenngutzange, Automatisches Temperatur-Kontrollset 2 (ATK 2))
- Vakuumpumpe

4. Installation und erste Inbetriebnahme

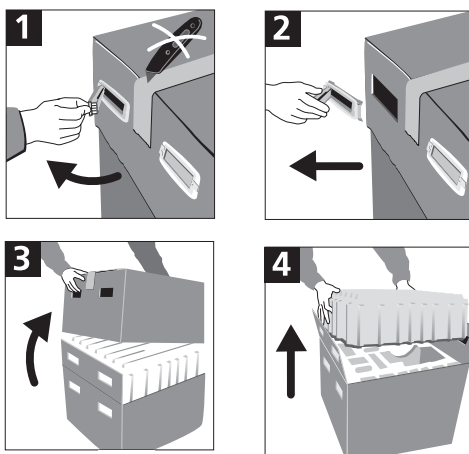
4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Das Verpackungskonzept hat folgende Vorteile:

- Wieder verwendbare Verpackung
- Verschlussmechanik mit integriertem Tragegriff
- Idealer Transportschutz durch 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.

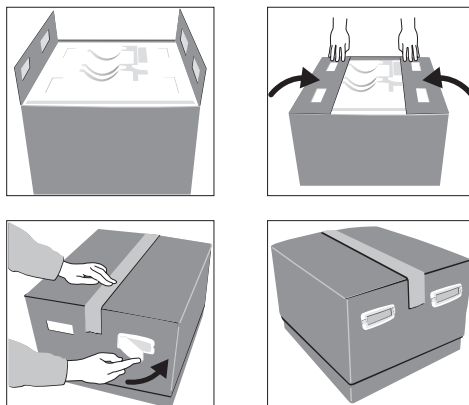
Das Gerät hat keine speziellen Transportgriffe, kann jedoch problemlos am Ofenboden getragen werden.



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 Ofen 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 Brenngut-Ablageplatte (34).



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

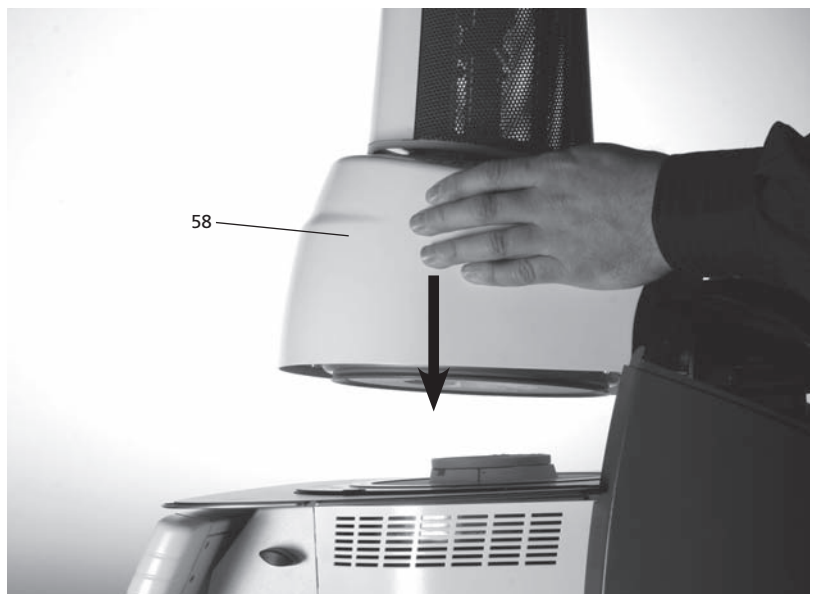


Sichern Sie nun die Brenngut-Ablageplatte (34) mit den zwei Befestigungsschrauben (35) inkl. der Silikonauflage (47).



**Schritt 2:
Ofenkopf montieren**

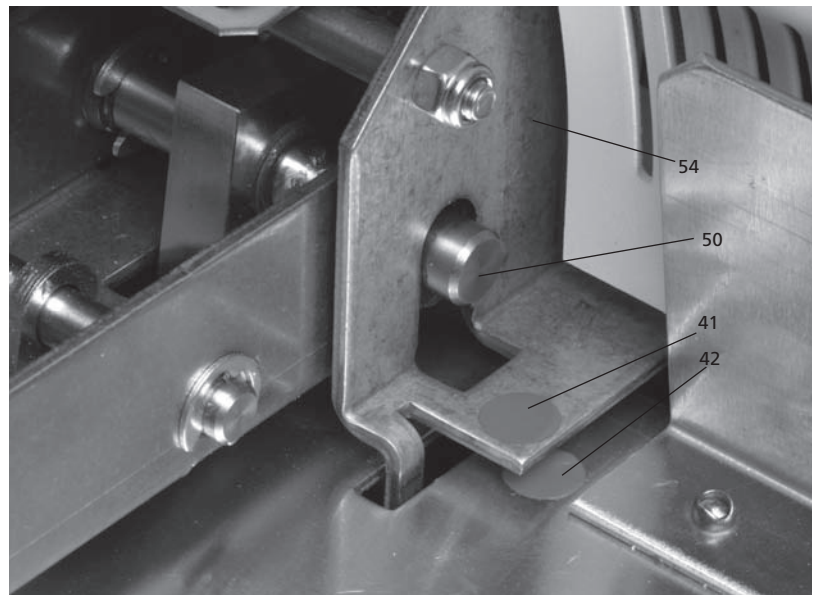
Der komplette Ofenkopf (58) kann am einfachsten montiert werden, wenn das Ofenhinterteil zum Anwender zeigt. Heben Sie den Ofenkopf mit beiden Händen analog dem Bild und setzen Sie den Ofenkopf auf die Ofenkopfhalterung (43).



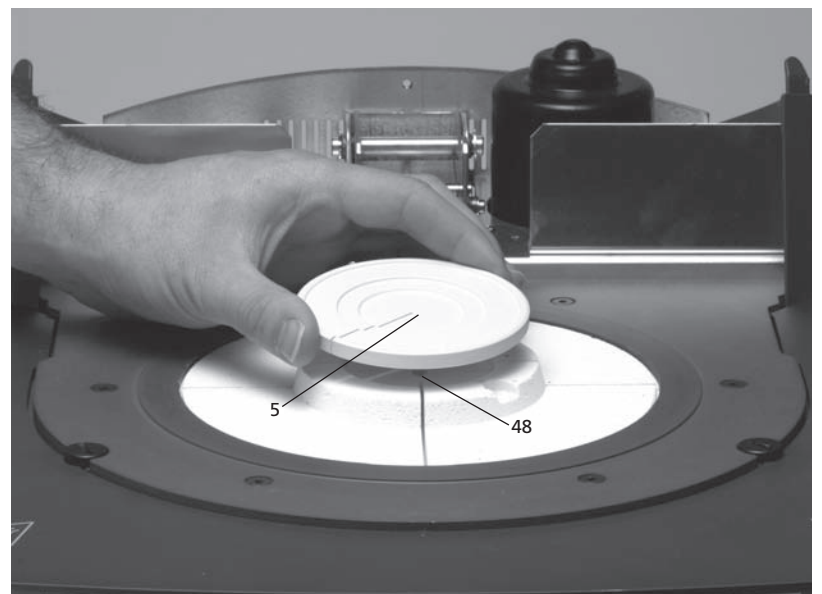
Achten Sie darauf, dass der Montagemarkierung-Ofenkopf (41) mit dem Montagemarkierung-Unterteil (42) übereinstimmt.



Bitte achten Sie darauf, dass die Brenntisch-Aufnahme (48) durch die Ofenkopfmontage nicht beschädigt wird.

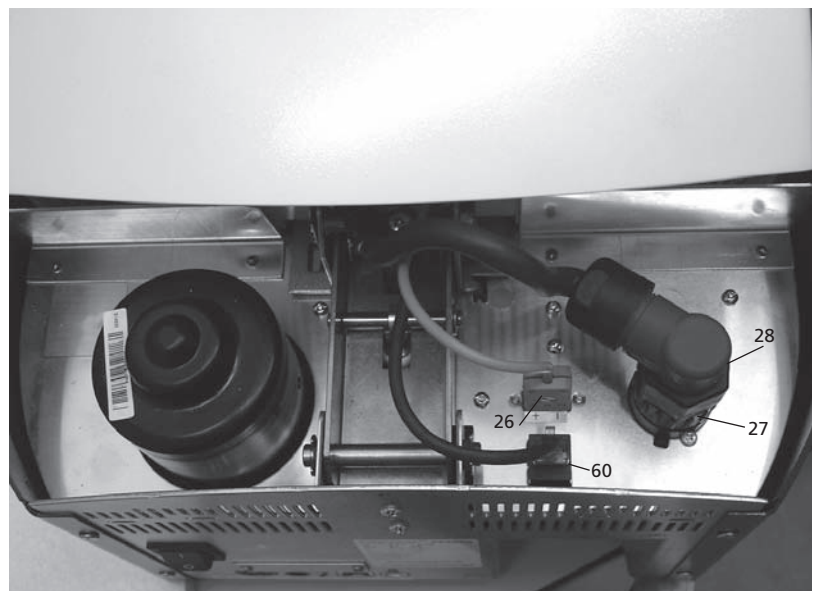


Schritt 3:
Aufnahmeplatte für Pressmuffel (5) auflegen
Die Aufnahmeplatte für die Pressmuffel (5) kann nun auf die Brenntisch-Aufnahme (48) aufgelegt werden.

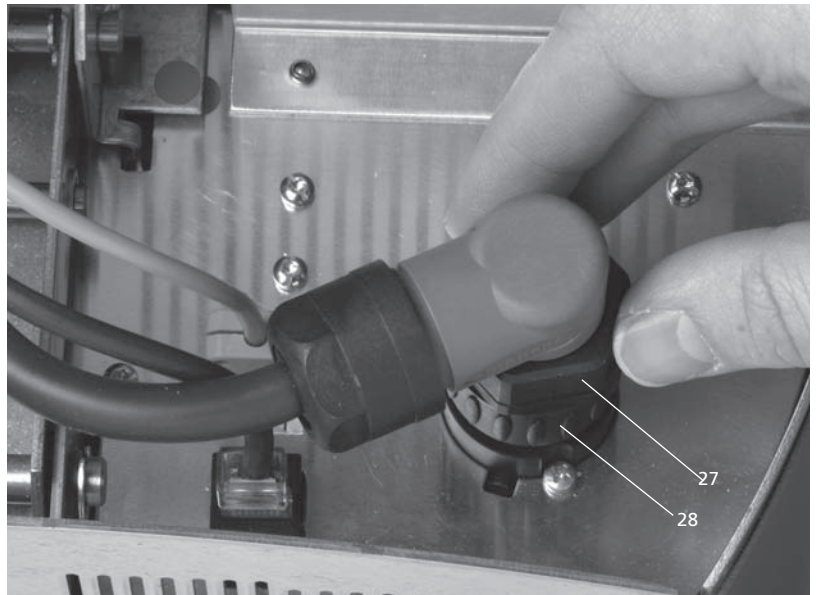


Schritt 4:
Anschlüsse herstellen
Verbinden Sie nun die Kabel des Ofenkopfes mit dem Unterteil. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Stecker Thermoelement (26) einstecken (auf richtige Polung achten)
- Stecker Heizung (28) einstecken
- Stecker Pressantrieb (60) einstecken



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

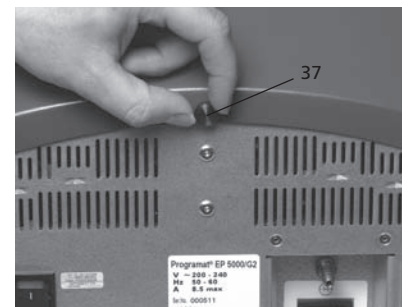
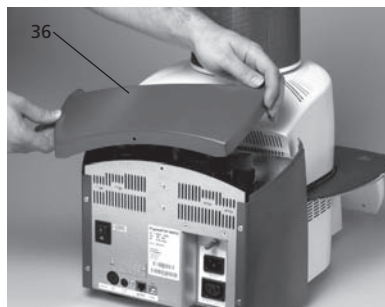


**Schritt 5:
Abdeckhaube (36) montieren**

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**

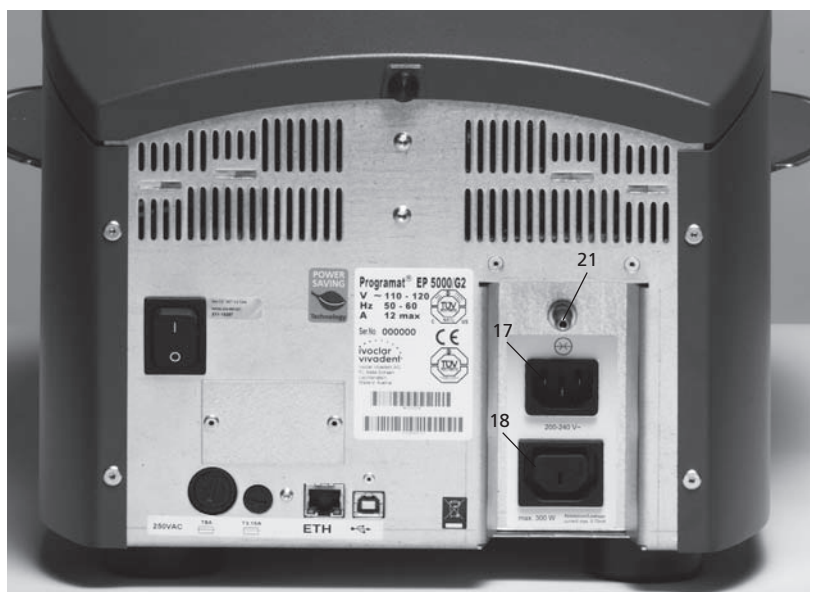
Netzanschluss herstellen

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

Vakuumpumpe anschliessen

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

Wir empfehlen Ihnen, die Vakuumpumpe VP4 von Ivoclar Vivadent zu verwenden, da diese Pumpe speziell auf den EP 5000/G2 abgestimmt ist. Falls eine andere Vakuumpumpe angeschlossen wird, beachten Sie dabei bitte die maximal zulässige Leistungsaufnahme auf dem Schild.



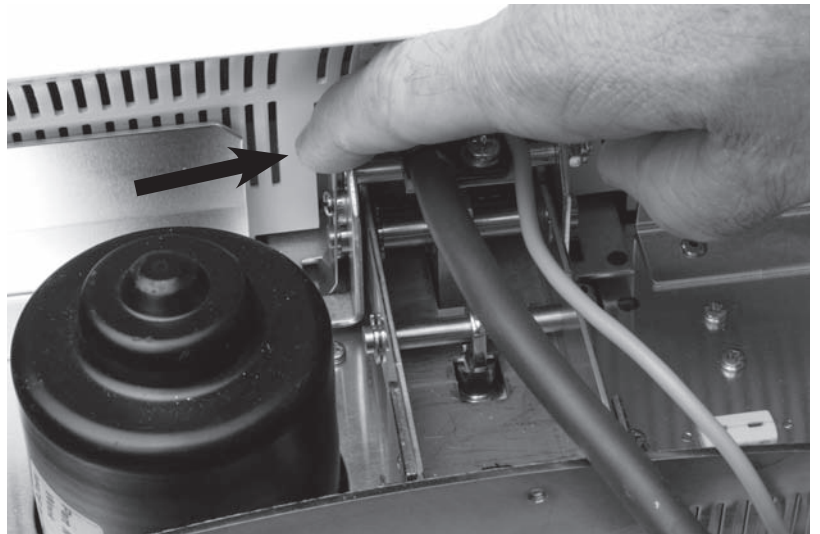
4.4 Demontage des Ofenkopfes

Vor dem Entfernen der Abdeckhaube (36) muss das Gerät ausgeschaltet und das Netzkabel 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

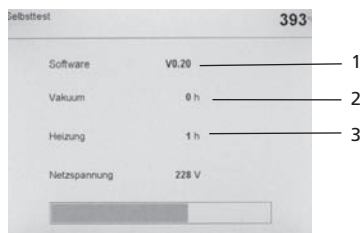
1. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Leitungsnetz.
2. Schalten Sie den Ein/Aus Netzschalter (11) auf der Geräterückseite auf die Position I und schliessen Sie die Vakuumpumpe an.

4.5.1 Start-Anzeige

Direkt nach dem Einschalten wird für einige Sekunden diese Start-Anzeige dargestellt.



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.



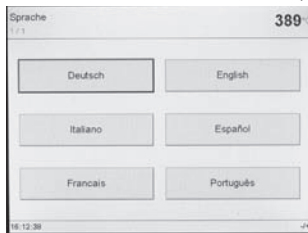
Erklärung:

- 1 SW-Version
- 2 Anzeige der Vakuumpumpenstunden
- 3 Anzeige der Heizung-Brennstunden

Sollte bei der Prüfung ein Fehler oder Hinweis festgestellt werden, erscheint im Display die entsprechende Anzeige.

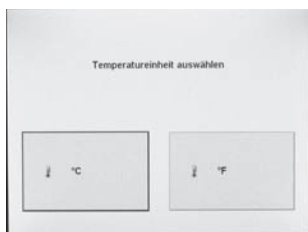
4.5.2 Sprach-Auswahl bei Start-Up

Beim ersten Einschalten (Start-Up) des neuen Geräts erscheint die Sprach-Auswahl. Durch Berührung eines Touch-Knopfes wird die gewünschte Sprache eingestellt und die nächste grundlegende Auswahl (Temperatureinheit) erscheint. Diese Einstellung wird gespeichert und erscheint nicht mehr beim nächsten Startvorgang.



4.5.3 Temperatureinheit auswählen bei Start-Up

Wählen Sie nun Ihre gewünschte Temperatureinheit aus.



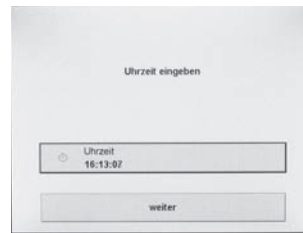
4.5.4 Datum eingeben bei Start-Up

Stellen Sie nun das Datum (Tag, Monat, Jahr) ein.



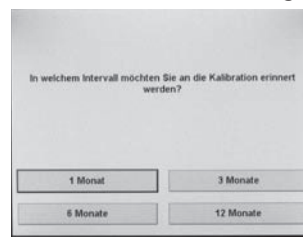
4.5.5 Uhrzeit eingeben bei Start-Up

Stellen Sie nun auch die Uhr (Stunden, Minuten, Sekunden) ein.



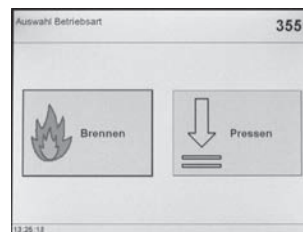
4.5.6 Kalibration-Erinnerungs-Intervall auswählen

In dieser Einstellung können Sie definieren, in welchem Zeitraum Sie der Ofen für die nächste Temperatur-Kalibration auffordern soll. Nachträgliche Änderungen können unter dem Punkt «Erweiterte Einstellungen» durchgeführt werden.



Startbild oder erstes Auswahlfenster (Programm-Gruppen)

Wenn die Sprache ausgewählt wurde, erscheint das erste Auswahlfenster auf dem Display.



4.6 Entfeuchtung

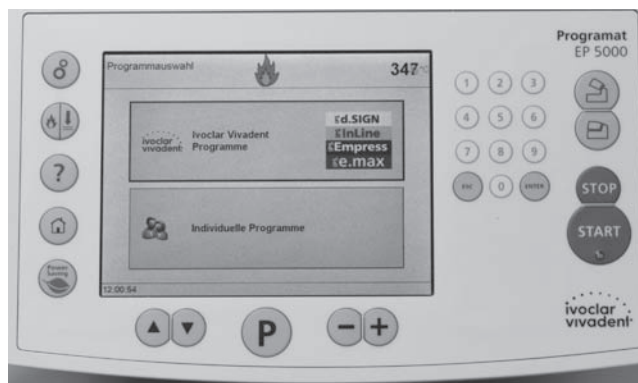
Vor dem ersten Brand soll eine Entfeuchtung der Brennkammer mit dem Entfeuchtungsprogramm durchgeführt werden.

5. Bedienung und Konfiguration

5.1 Einführung in die Bedienung

Der Programat EP 5000/G2 verfügt über ein Farb-Grafik-Display mit einer Hintergrundbeleuchtung. Die intuitive Bedienung erfolgt über die Folientastatur und über den Touch-Screen.

Mit den Eingabe- und Befehlstasten kann der Ofen programmiert und gesteuert werden.



5.2 Erklärung der Tastenfunktionen

Taste	Funktion
	Programm-Taste Anzeige des aktuell gewählten Programms. Durch mehrmaliges Drücken Wechsel zwischen grafischer Programm- und Tabellendarstellung mit allen Details
	„aufwärts, abwärts“ In der Parameter-Liste kann mit diesen Tasten der Cursor bewegt werden.
	Minus, Plus oder Seitenwechsel Der Zahlenwert kann mit diesen Tasten verändert werden. Bei Anzeigen mit mehreren Seiten Wechsel zwischen den Seiten.
	Einstellungen (Auswahl) Wechsel zum Menü für: Einstellungen, Informationen, Sonderprogramme und Kalibration
	Hilfe Anzeige der Hilfe zur aktuellen Anzeige.
	Home Wechsel zu der „Programm-Gruppen-Anzeige“ (Hauptmenü)
	Kopf öffnen Öffnen des Kopfes in 5 Sekunden.
	Kopf schliessen Schliessen des Kopfes in 5 Sekunden.
	STOP Ein laufendes Programm kann durch Drücken der STOP-Taste angehalten werden, mit zweimaligem Drücken der STOP-Taste wird das Programm beendet Eine Kopf-Bewegung kann mit der STOP-Taste jederzeit angehalten werden. Der Piepser kann mit der STOP-Taste quittiert werden.

	START (Start-LED) Startet das gewählte Programm. Das laufende Programm wird durch die grün leuchtende LED signalisiert. Wird das Programm angehalten (1 x STOP) blinkt die Start-LED bis zur Fortsetzung durch erneutes START.
	ESC Beendet eine Eingabe ohne den Wert zu übernehmen. Rücksprung aus aktuellen Anzeige in die vorherige Anzeige. Quittierung von Fehlermeldungen.
	ENTER Bestätigung des eingegebenen Wertes.
	Nummernblock 1 bis 9 und 0 Eingabe von Zahlenwerten.
	Touch Screen Der Bildschirm ist mit einem Touchscreen (berührungsempfindliche Folie) ausgestattet. Leichtes Antippen mit der Fingerkuppe wird der gewünschte Knopf mit einem dicken, schwarzen Rand markiert. Danach wird entweder gleich schon die Funktion des Knopfes ausgeführt (z.B. die Anzeige wird gewechselt) oder der Touch-Button ist nun bereit für eine Eingabe via Nummernblock oder Minus-, Plus-Tasten. Quittierung von Fehlermeldungen.
	Pressen oder Brennen Auswahl zwischen dem Press- oder Brennmodus
	Stromspartaste 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. Der Stromsparmodus (Power Saving Technology) steht im EP 5000/G2 nur im Brennmodus zur Verfügung. Im Pressbetrieb ist die Stromsparfunktion inaktiv, da zusätzliche Anforderungen an den Ofen gestellt werden.

5.3 Die Programmstruktur

5.3.1 Brenn-Programme

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

a) Ivoclar Vivadent-Brennprogramme für Ivoclar Vivadent-Materialien

Die Parameter in den Ivoclar Vivadent-Brennprogrammen sind bereits ab Werk mit den empfohlenen Material-Parametern und aktiviertem Programm-Schreibschutz ausgerüstet. Somit können die Parameter nicht unbeabsichtigt überschrieben werden.

Die Programmtabelle (Parameterliste) finden Sie im Kapitel 10.

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

b) Individuelle Brennprogramme

Die individuellen Brennprogramme (mind. 500) können frei programmiert werden.

5.3.2 Press-Programme

a) Ivoclar Vivadent-Pressprogramme für Ivoclar Vivadent-Materialien

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

b) Individuelle Pressprogramme

Die individuellen Pressprogramme (20) können frei programmiert werden.

5.4 Einstellbare Parameter und mögliche Wertebereiche

Symbol	Parameter	Wertebereich	Wertebereich
P	Programmnummer P	001–500	
B	Bereitschaftstemperatur	100–700 °C	212–1292 °F
S	Schliesszeit (Min : Sek)	00:18–30:00	
	Vor-Vakuum (Min : Sek)	01:00–05:00	
	Temperaturgradient	10–140 °C/Min.	18–252 °F/Min.
T	Haltezeittemperatur	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
L	Langzeitabkühlung	0 bzw. 50–1200 °C	0 bzw. 122–2192 °F
tL	Abkühl-Temperaturgradient	0 bzw. 1–50 °C	0 bzw. 2–90 °F/Min.
t2	Temperaturgradient 2. Stufe	10–140 °C/Min.	18–252 °F/Min.
T2	Haltezeittemperatur 2. Stufe	100–1200 °C	212–2192 °F
H2	Haltezeit 2. Stufe (Min : Sek)	00.01–60:00	
V1 2	Vakuum Ein Temp. 2. Stufe	0 bzw. 1–1200 °C	0 bzw. 34–2192 °F
V2 2	Vakuum Aus Temp. 2. Stufe	0 bzw. 1–1200 °C	0 bzw. 34–2192 °F
Hv	Haltezeit Vakuum (Min : Sek)	00:01–60:00	
	Vortrocknen Temperatur	0 bzw. 100–700 °C	0 bzw. 212–1292 °F
	Vortrocknen Zeit	00:00–60:00	

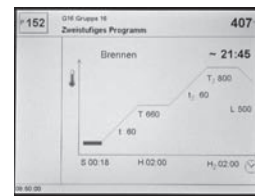
Automatische Plausibilitätsprüfung der Parameter

Der Ofen 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.

Parameter-Liste

In dieser Anzeige kann mit den Pfeil-Tasten innerhalb der Liste umlaufend navigiert werden (inkl. Programm-Nummer). Ein aktiver Zahlenwert-Parameter kann direkt mit den Minus-/Plus-Tasten oder via Nummernblock editiert werden. Ein aktiver Symbol-Parameter kann nur mit den Minus-/Plus-Tasten geändert werden.

Parameter-Liste – zweistufiges Programm



TSP – Thermo Shock Protection

TSP

Dynamisches Kopf Schliessen

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. Weiters arbeitet TSP nur wenn mit der für Ivoclar 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.

CSP – Cooling Shock Protection

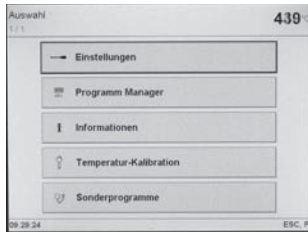
CSP

Vorsichtiges Kopf Öffnen

Die CSP Funktion schützt die zahntechnische Arbeit während des Öffnungsprozesses vor zu rascher Abkühlung. Dies wird erreicht, indem der Ofenkopf nach einem speziellen Ablauf geöffnet wird. Dadurch können Spannungen in den Objekten weitgehend vermieden werden. Die Auswahl der CSP-Funktion wird durch das Symbol „CSP“ im Brennkurven-Bild signalisiert.

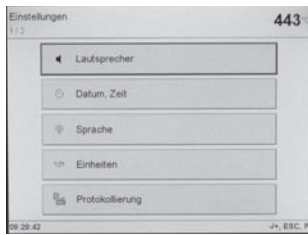
Während dem Öffnen mit aktivem CSP wird das Symbol blau blinkend dargestellt.

5.5 Einstellungen und Informationen



Durch Drücken der "Zahnräder"-Taste gelangen Sie zu der "Auswahl"-Anzeige für Einstellungen und Information. Durch Drücken des entsprechenden Touch-Buttons wird die gewünschte Anzeige ausgewählt und auf dem Bildschirm dargestellt.

5.5.1 Einstellungen



Durch Drücken des entsprechenden Touch-Buttons wird die gewünschte Einstellungs-Gruppe angezeigt. Mit den Tasten - / + kann innerhalb dieser 2 Seiten geblättert werden. Durch Drücken des entsprechenden Touch-Buttons wird das dazugehörige Parameter-Feld aktiviert und die Einstellung kann mit den Minus-/Plus-Tasten geändert werden.



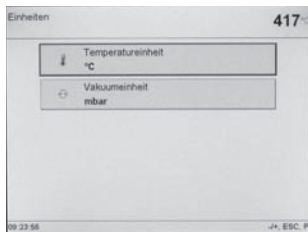
Beispiel: Lautsprecher

Durch Drücken des entsprechenden Touch-Buttons wird das dazugehörige Parameter-Feld aktiviert und die Einstellung kann mit den Minus-/Plus-Tasten geändert werden.

Akustisches Signal bei Pressbeginn

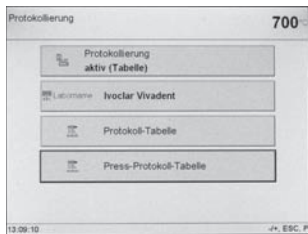
Um den Anwender zu informieren dass der eigentliche Pressvorgang startet (Pressstempel fährt nach unten), kann zusätzlich ein akustisches Signal bei Pressbeginn abgespielt werden. Es wird dabei die globale Melodie (Beispiel 3) verwendet.

5.5.1.1 Einstellen der Einheiten



Die Temperatureinheit (°C/°F) und die Vakuumeneinheit (mbar/hPa) können über Auswahl – Einstellungen – Einheiten geändert werden.

5.5.1.2 Protokollierung

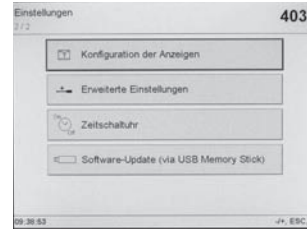


Durch Drücken des Touch-Buttons „Protokollierung“ wird dieser markiert und kann danach mit den +/- Tasten editiert werden. Bei „aktiv (Tabelle)“ werden am Ende eines Brennprogrammes die verwendeten Programmparameter protokolliert und am Gerät gespeichert. Bei „aktiv (Tabelle und Drucker)“ wird das Protokoll zusätzlich beim angeschlossenen Drucker automatisch gedruckt. Durch Drücken des Touch-Button „Labornamen“ erscheint die Tastatur-Anzeige und der Labornamen kann eingegeben werden. Bei „aktive (Tabelle und PC)“ kann anstatt der Druckerausgabe die Protokollierung nach jedem Brennpro-

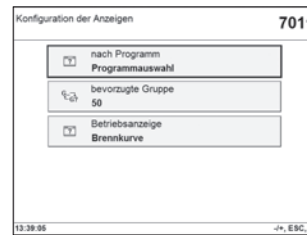


gramm an die angeschlossene PC-Software gesendet werden. Durch Drücken des Touch-Buttons „Protokoll-Tabelle“ erscheint die dazugehörige Anzeige. Mit den +/- Tasten kann das gewünschte Protokoll markiert werden. Das gewählte Protokoll kann gedruckt oder gelöscht werden.

5.5.1.3 Konfiguration der Anzeigen



In der Anzeige „Einstellungen“ mit der Plus-Taste auf die Seite 2/2 wechseln und dort „Konfiguration der Anzeigen“ wählen. Beim oberen Schaltknopf kann mit den +/- Tasten eingestellt werden, welche Anzeige nach einem Brennprogramm angezeigt wird – entweder die Parameter-Anzeige des aktuellen Programms oder die Programmauswahl-Anzeige der entsprechenden Gruppe. Beim unteren Schaltknopf kann eine bevorzugte Gruppennummer eingegeben werden. Dadurch kann in der Programmauswahl-Anzeige mit der Taste 0 zwischen der aktuellen Gruppe und dieser bevorzugten Gruppe

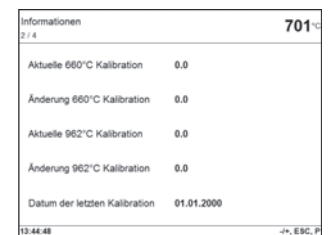
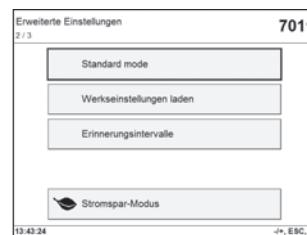
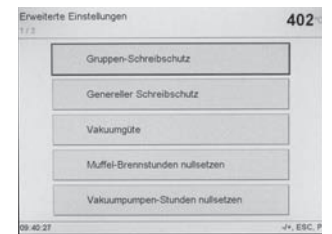
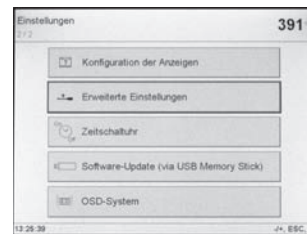


gewechselt werden.

Mit dem Touch-Button „bevorzugte Betriebsanzeige“ kann eingestellt werden, ob nach Programmstart die Brennkurvenanzeige oder die Restzeitanzeige dargestellt wird (siehe Kap. 6.2.2 und 6.2.3).

5.5.1.4 Erweiterte Einstellungen

In der Anzeige „Einstellungen“ mit der Plus-Taste auf die Seite 2/2 wechseln und dort „Erweiterte Einstellungen“ wählen.

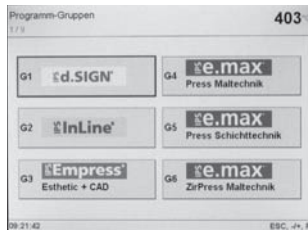


Wichtige Information

Für die meisten „erweiterten Einstellungen“ wird der Anwender-Code (6725) benötigt.

Die wichtigsten Einstellungen welche unter weitere Einstellungen verändert werden können, sind nachstehenden kurz beschrieben:

Gruppen-Schreibschutz



Ermöglicht dem Anwender eine ganze Gruppe (10 Programme und Gruppenname) zu sperren. Der jeweilige Gruppenschreibschutz wird mit einem individuell gewählten Code (1–4 stellig) aktiviert und deaktiviert. Ist ein Gruppenschreibschutz aktiviert, zeigt das Schreibschutz-Symbol die jeweilige Gruppe an.

Durch Deaktivieren des Generellen Schreibschutzes (siehe nächstes Unterkapitel) wird der Schreibschutz aller Gruppen deaktiviert. Diese Funktion kann auch genutzt werden, falls ein individueller Gruppenschreibschutz vom Anwender vergessen wurde.

Genereller Schreibschutz

Macht es möglich, das Ändern der einzelnen Brennprogramme (Name und Parameter) frei zu geben oder zu sperren.

Vakuümgüte (absolut)

Definiert die Vakuümgüte in (mbar/hPa), die beim Vakuümaufbau während des Brennprogrammes von der Vakuümpumpe erreicht werden muss. Dieser Wert gilt als Grundlage für die Berechnung der Brennprogramm spezifischen Vakuümgüte (siehe Kapitel 5.4 «Parameter Vakuümgüte»).

Muffel-Brennstunden «0» setzen

Wird die (Heiz-) Muffel ersetzt, kann hiermit der Brennstundenzähler zurückgesetzt werden.

Vakuümpumpen-Stunden «0» setzen

Falls Vakuümpumpe ersetzt wird, kann damit auch der Betriebsstundenzähler der Vakuümpumpe zurückgesetzt werden.

Standard Mode

Temperaturführung lt. Norm: DIN 13905-1 «Qualitätssichernde Massnahmen zur Kalibrierung von dentalen Brennöfen – Teil 1: Dynamisches Messverfahren mit separatem Thermoelement».

Werkseinstellungen laden

Zurücksetzen aller Einstellungen (siehe hierzu Kapitel 8.4).

Erinnerungsintervalle

Intervalleinstellungen für die Benachrichtigung wenn die nächste Kalibration, Entfeuchtung oder Service-Erinnerung durchgeführt werden sollte.

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 Stromspar-Funktion wieder beendet.

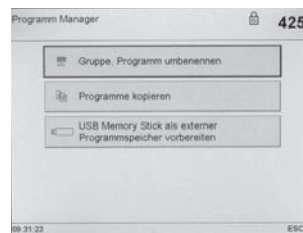


Der Stromsparmodus (Power Saving Technology) steht im EP 5000/G2 nur im Brennmodus zur Verfügung. Im Pressbetrieb ist die Stromsparfunktion inaktiv, da zusätzliche Anforderungen an den Ofen gestellt werden.

Ivoclar Vivadent

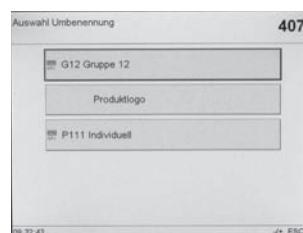
Wird ausschliesslich von der Servicestelle genutzt.

5.5.2 Programm-Manager



Durch Drücken des Touch-Buttons „Programm-Manager“ wird diese Anzeige dargestellt.

5.5.2.1 Aktuellen Programm-/Gruppen-Name umbenennen



Durch Drücken des Touch-Buttons „Umbenennen“ wird diese Anzeige dargestellt. Nun kann entweder der aktuelle Programm-Namen oder der aktuelle Programm-Gruppen-Namen umbenannt werden. Wenn nötig, muss vorher noch der Schreibschutz unter Einstellungen – Einstellungen – Erweiterte Einstellungen aufgehoben werden.

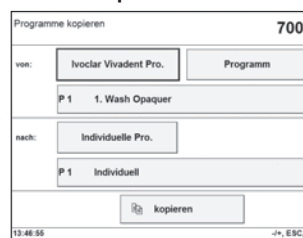


Durch Drücken des entsprechenden Touch-Buttons erscheint die Tastatur-Anzeige. Der aktuelle Programm-Name bzw. Programm-Gruppen-Name kann nun mit den verfügbaren Tastatur-Touch-Buttons sowie mit dem Nummernblock editiert

werden.

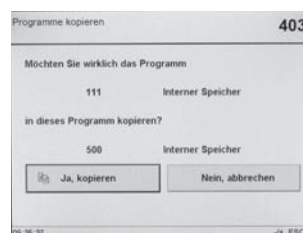
Bei einem Abbruch mit der Esc-Taste wird der alte Name wiederhergestellt. Der blinkende Cursor kann mit den beiden Pfeil-Touch-Buttons verschoben werden. Mit dem Löschen-Touch-Button kann ein einzelnes Zeichen links vom Cursor gelöscht werden. Mit dem Delete all-Touch-Button kann die gesamte Bezeichnung gelöscht werden. Die Änderungen müssen mit dem Speichern-Touch-Button bestätigt werden. Mit dem Umschalt-Touch-Button kann zwischen Klein- und Grossbuchstaben umgeschaltet werden. Mit dem Sonderzeichen-Touch-Button kann zwischen Sonderzeichen und normalen Buchstaben gewechselt werden.

5.5.2.2. Kopieren



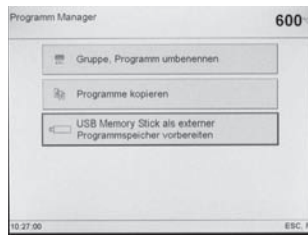
Durch Drücken des Touch-Buttons „Programme Kopieren“ wird diese Anzeige dargestellt. In dieser Anzeige kann die Quelle und das Ziel des Kopiervorganges eingestellt werden. Durch Antippen des gewünschten Touch-Buttons wird dieser ausgewählt (schwarzer Rahmen) und kann anschliessend mit den

Minus-/Plus-Tasten oder mit dem Nummernblock editiert werden. Falls ein Memory Stick vorhanden ist, erscheint ein zusätzlicher Touch-Button.



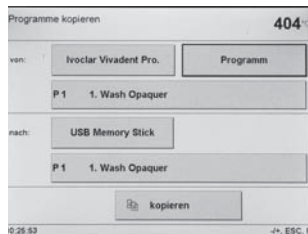
Durch Drücken des Touch-Buttons „kopieren“ wird diese Anzeige dargestellt. Durch Drücken des Touch-Buttons „Ja, kopieren“ wird der Kopiervorgang ausgeführt.

5.5.2.3 Brennprogramm / Brenngruppe auf den USB-Memory-Stick sichern



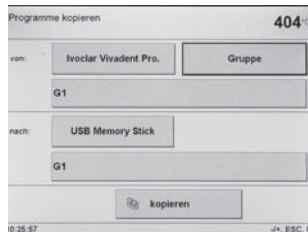
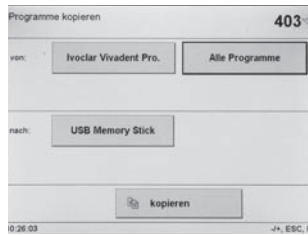
Die meisten USB-Memory-Sticks können als Programm-Speicher verwendet werden. Damit ein USB-Memory-Stick als externer Programmspeicher genutzt werden kann, muss dieser zuerst als Speichermedium vorbereitet werden. Dazu wird der USB-Memory-Stick am Gerät angeschlossen und anschliessend

in der Auswahl unter Programm-Manager der Punkt „USB Memory Stick als externer Programmspeicher vorbereiten“ aufgerufen. Anschliessend \Hard Disk... auswählen und mit Öffnen den Vorgang starten. Der Vorgang ist beendet, wenn die Meldung für das erfolgreiche Vorbereiten des USB Memory Sticks am Display angezeigt wird.



Auf einen vorbereiteten Memory-Stick können alle auf dem Gerät existierenden Brennprogramme (Ivoclar Vivadent-Programme oder Individuelle Programme) gesichert werden. Auswahl – Programm-Manager – Programme kopieren aufrufen und anschliessend mit den +/- Tasten eine Auswahl treffen:

- Alle Programme
- Programm (ein einzelnes Programm kopieren)
- Gruppe (eine einzelne Gruppe kopieren)



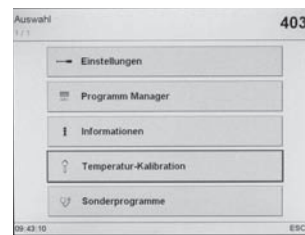
Nachdem ein USB-Memory-Stick betriebsbereit ist, wird durch Drücken der Home-Taste die Programmauswahl-Anzeige mit einem weiteren Touch-Button für die Auswahl des USB-Memory-Sticks angezeigt.

5.5.3 Informationen

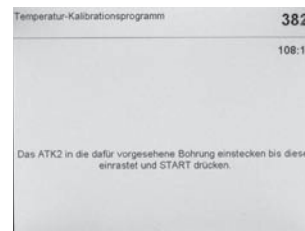


Die Informationsseiten von Seite 1 bis 4 geben Auskunft über die aktuelle Softwareversion, abgelaufene Betriebsstunden, Kalibrierungs-Einstellungen und Status der erkannten USB-Geräte wie Drucker und USB-Memory-Stick. Die Informationsanzeige dient also auch zur Kontrolle, ob ein USB-Gerät vom Programat erkannt wurde.

5.5.4 Kalibration



Durch Drücken des Touch-Buttons „Kalibrier-Programm starten“ wird dieses automatisch gestartet.



Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 7.4

5.5.5 Sonderprogramme

Details zu den Sonderprogrammen siehe Punkt 7.3

5.6 Erklärung der Symbole auf dem Display

Symbolname	Bedeutung	Symbol
Vor-Vakuum	Vakuum-Erzeugung bevor die Aufheizung beginnt	
„Einstufiges Programm“	Abstrahierter Brennkurven-Verlauf eines einstufigen Programms	
„Zweistufiges Programm“	Abstrahierter Brennkurven-Verlauf eines zweistufigen Programms	
„Kopf normal Öffnen“	Ofenkopf, der sich während der normalen Zeit öffnet	
„Kopf schnell Öffnen“	Ofenkopf, der sich während der kurzen Zeit öffnet, also schneller (Pfeil)	
Cooling Shock Protection	Cooling Shock Protection ist ausgewählt oder aktiv	
Durchgestrichene Cooling Shock Protection	Cooling Shock Protection ist inaktiv	
„Thermo Shock Protection“	Thermo Shock Protection ist aktiv	TSP
Durchgestrichene „Thermo Shock Protection“	Thermo Shock Protection ist inaktiv	TSP
Offenes Schloss	„Individueller Programm-Schreibschutz inaktiv“	
Versperres Schloss	„Individueller Programm-Schreibschutz aktiv“	
Durchgestrichener „Sichel-Mond“	Nachtprogramm inaktiv	
„Sichel-Mond“	Nachtprogramm- Funktion nur beim nächsten Programm-Durchlauf aktiv	
Offener Ofenkopf mit Wärmestrahlen	Vortrocknen mit voll geöffnetem Kopf aktiv	
„Individueller Gruppen-Schreibschutz aktiv“	Alle 10 Programme dieser Gruppe sind schreibgeschützt	
„Genereller Schreibschutz aktiv“	Alle Programme sind schreibgeschützt	
Betriebsart Pressen oder Hinweis auf aktiven Pressprozess	Wenn die Betriebsart „Pressen“ ausgewählt wurde, dann erscheint dieses Symbol bei der Programmübersicht bzw. -Auswahl im oberen Bildschirmbereich. Wenn der Pressprozess gestartet wurde wird dieses Symbol neben der Restpresszeit angezeigt.	
Betriebsart Brennen	Wenn die Betriebsart «Brennen» ausgewählt wurde, dann erscheint dieses Symbol bei der Programmübersicht bzw. -Auswahl im oberen Bildschirmbereich.	

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.

5.8 OSD-Anzeige

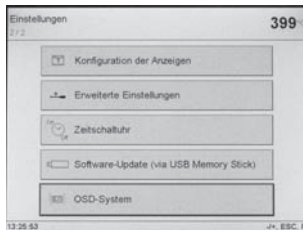
Die seitlich an der Bedieneinheit befindliche OSD-Anzeige (Optical Status Display) signalisiert die wichtigsten Zustände des Gerätes. Folgende Aktivitäten werden angezeigt:

Farbe	Aktivität
weiss (blinkend)	Gerät befindet sich im Einschalt Modus (Selbsttest aktiv)
weiss	Standby, Gerät ist grundsätzlich betriebsbereit
grün	Betriebstemperatur B des aktuell gewählten Programms wurde um +/- 20 C° erreicht
gelb (blinkend)	Information-, Hinweis- oder Fehlermeldung
orange	Programm ist im Kopf-Schliessen- oder Vorheizen-Modus
rot	Programm ist im Aufheizen-Modus
magenta	Programm ist in der Haltezeit H
blau	Programm ist in der Langzeitabkühlung oder Kopf-Öffnen-Modus
türkis	Pressprogramm ist im Pressmodus

5.8.1 Der Startvorgang

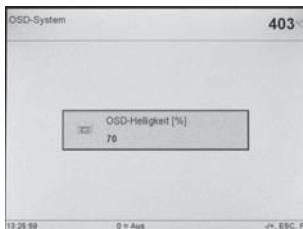
Das Starten des Gerätes wird weiss blinkend signalisiert. Sobald der Startvorgang abgeschlossen ist, leuchtet die OSD Anzeige weiss oder grün.

5.8.2 Helligkeit einstellen



Die Helligkeit kann in 5% Schritten im Menü Einstellungen auf der zweiten Seite unter OSD-System definiert werden.

5.8.3 Deaktivieren

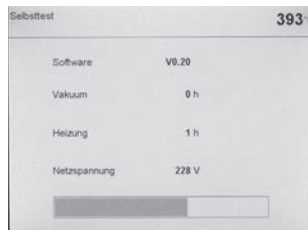


Für das Deaktivieren der OSD-Anzeige muss die Helligkeit auf 0% gestellt werden.

6. Praktische Anwendung

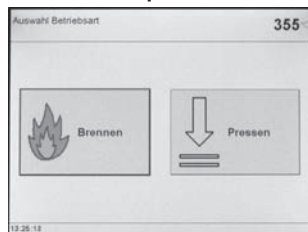
Anhand eines Ivoclar Vivadent-Programms und eines individuellen Programms wird die praktische Funktionsweise des Gerätes aufgezeigt.

6.1 Einschalten des Gerätes



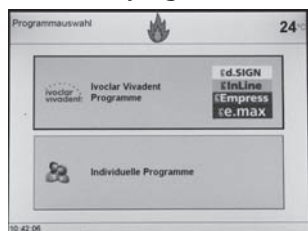
Ein/Aus Netzschalter (11) auf Position I stellen. Nun führt das Gerät einen automatischen Selbsttest durch. Zu Beginn erscheint ein Informationsbild und anschließend zeigt ein Fortschritt-Balken an, wie viel % des Selbsttestes bereits ausgeführt wurden. Achten Sie darauf, dass während dieser Zeit keine Manipulationen am Gerät durchgeführt werden.

6.1.1 Das Hauptmenü



Ist der Selbsttest erfolgreich verlaufen, erscheint auf dem Display das Auswahlmü zwischen Brenn- und Pressprogrammen.

6.2 Brennprogramme



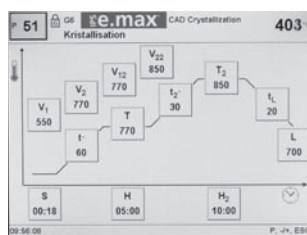
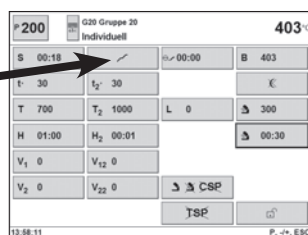
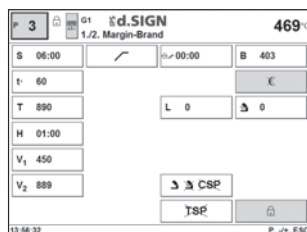
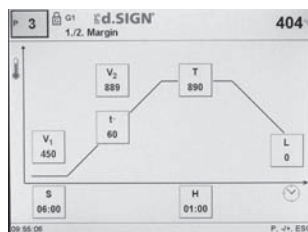
Mit Hilfe der Touchfunktion kann der Brennmodus ausgewählt werden. Im Brennmodus kann über die Touchfunktion zwischen Ivoclar Vivadent-Brennprogrammen und individuellen Brennprogrammen gewählt werden.

6.2.1 Die Parameter Liste

Der Cursor (schwarzer Rahmen) zeigt den Button an, welcher derzeit "aktiv" ist. Mit den Pfeiltasten kann der Cursor bewegt werden. Steht der Cursor auf dem Programm-Button, kann mittels der + oder - Tasten das gewünschte Programm gewählt werden. Das gewünschte Programm kann aber auch über den Zahlenblock eingegeben werden.

Einstufiges Programm

Durch zweimaliges Drücken der P-Taste (70) gelangt man zur Parameter-Liste. In dieser Liste werden alle Parameter dargestellt.

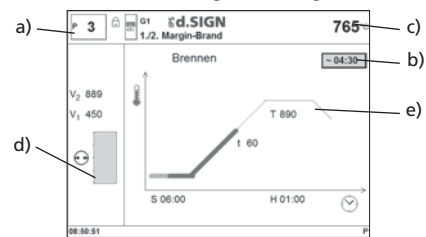


Befindet man sich mit dem Cursor auf dem „einstufigen Symbol“ wechselt durch Drücken der + oder - Taste dieses auf das „zweistufige Symbol“ und somit wurde das Programm auf „zweistufig“ umgestellt.

Befindet man sich mit dem Cursor auf dem „zweistufigen Symbol“ wechselt durch Drücken der + oder - Taste dieses auf das „einstufige Symbol“ und somit wurde das Programm auf „einstufig“ umgestellt.

6.2.2 Betriebsanzeige: Brennkurve

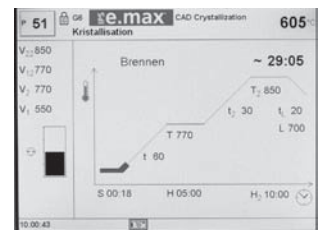
Wenn das Programm mit der Start-Taste gestartet wird, erscheint das Brennkurven-Bild mit der Vakuumgüte-Anzeige.



Folgende Informationen werden auf dem Bild immer dargestellt:

- a) Programm Nummer
- b) Zeit-Touchbutton
- 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 informativ in die Parameter-Brennkurve gewechselt werden. Die Parameter können nur bei angehaltenem Programm oder im Standby geändert werden.

Die Vakuum-Anzeige und alle dazugehörigen Parameter werden ausgeblendet, wenn kein Vakuum benötigt wird. Generell werden nur die notwendigen Werte angezeigt.

Der Prozess-Status wird in der Brennkurve farbig dargestellt:

- Orange: Programm ist im Kopf-Schliessen oder Vorheizmodus
- Rot: Programm ist im Aufheizmodus
- Magenta: Programm ist in der Haltezeit
- Blau: Programm ist in der Langzeitabkühlung, im CSP- oder im Kopf-Öffnen-Modus

6.2.3 Betriebsanzeige: Restzeit

Wird in der Brennkurvenanzeige auf den „Zeit“-Touch Button gedrückt, 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. Zudem ändert der Fortschrittsbalken abhängig vom aktuellen Prozessstatus seine Farbe:

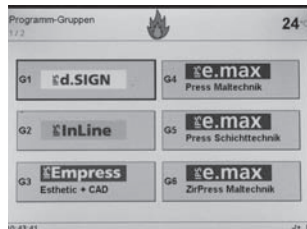


- Orange: Programm ist im Kopf-Schliessen oder Vorheizmodus
- Rot: Programm ist im Aufheizmodus
- Magenta: Programm ist in der Haltezeit
- Blau: Programm ist in der Langzeitabkühlung, im CSP- oder im Kopf-Öffnen-Modus

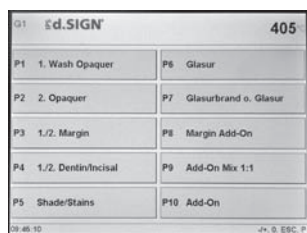


Durch Drücken des Touch Button „Brennkurve“ kann in die Betriebsanzeige-Brennkurve zurück gewechselt werden.

6.2.4 Brennvorgang mit einem Ivoclar Vivadent-Brennprogramm Schritt 1:



Wählen Sie durch Drücken des Touch-Buttons die gewünschte Programmgruppe (das gewünschte Material, z.B. IPS d.SIGN) aus.



Wählen Sie nun das gewünschte Programm (z.B. 1. Opaquer) 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 und die LED-Anzeige leuchtet grün. Auf der Betriebsanzeige «Brennkurve» oder «Restzeit» können Sie den Programmablauf beobachten.

6.2.5 Brennvorgang mit einem Individuellen Programm Schritt 1:

Wählen Sie ein freies Programm aus.

Schritt 2:

- Um einen Parameter zu ändern, drücken Sie den dazugehörigen Touch-Button. Dadurch erhält dieser den Cursor (schwarzer Rahmen). Nun kann dieser Wert entweder mit den +/- Tasten oder über den Nummernblock editiert werden.
- Jede Änderung mit den +/- Tasten wird sofort übernommen und muss nicht bestätigt werden.
- Bei der Eingabe via Nummernblock erscheint in der untersten Zeile der Wertebereich des Parameters. Eine Eingabe über den Nummernblock wird mit der ENTER-Taste (oder P- oder START-Taste) bestätigt und abgeschlossen.
- Wenn einer der Parameter V1, V2, Vorvakuum oder L den Cursor erhält und der eingestellte Wert ist 0, dann wird als Hinweis auf die ausgeschaltete Funktion (z.B. L = 0 bedeutet, dass die Langzeitabkühlung nicht aktiv ist) in der untersten Zeile 0 = Aus angezeigt.

Schritt 3:

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

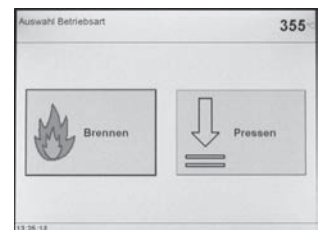
6.3 Pressprogramme

Der Programat EP 5000/G2 ist speziell auf die Material-Systeme von Ivoclar Vivadent abgestimmt. Deswegen sind die entsprechenden Parameter der verschiedenen Programme bereits ab Werk fix voreingestellt. Sie müssen nur noch das gewünschte Programm des entsprechenden Materials wählen.

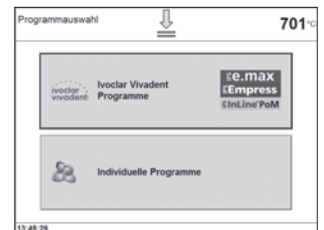
Parameter, welche in den Individuellen Pressprogrammen manuell angepasst werden können, sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Symbol	Parameter	Wertebereich	Wertebereich
B	Betriebstemperatur	100–700 °C	212–1292 °F
t	Temperaturanstieg	10–140 °C/Min.	18–252 °F/Min.
T	Haltezeittemperatur	100–1200 °C	212–2192 °F
H	Haltezeit (Min : Sek)	00:00 – 60:00	
E	Abbruchgeschwindigkeit	0-100000	µm/Min.

Mit Hilfe der Betriebsart Taste lässt sich die Auswahlanzeige aufrufen.

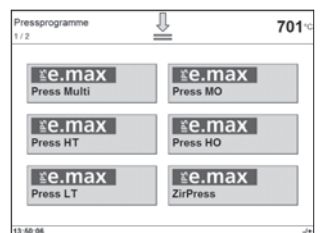


Im Pressmodus kann über die Touchfunktion zwischen Ivoclar Vivadent-Pressprogrammen und individuellen Pressprogrammen gewählt werden.



6.3.1 Pressungen mit Ivoclar Vivadent-Pressprogrammen

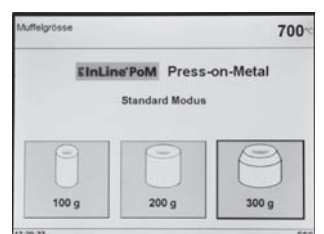
Werden die Ivoclar Vivadent-Pressprogramme aufgerufen erscheint die erste Seite mit den Ivoclar Vivadent Pressprogrammen.

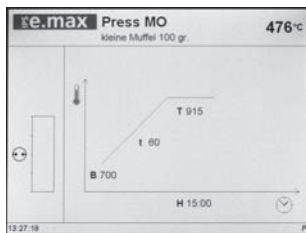


Gewisse Materialien können zusätzlich zum bekannten Ivoclar Vivadent-Pressprogramm "Standard-Modus" auch mit dem neuen IPF-Modus „Intelligent Press Function“ (siehe Kapitel 6.3.3) verpresst werden. Bei den Materialien welche über den IPF Modus verfügen erscheint das abgebildete Auswahlfenster.

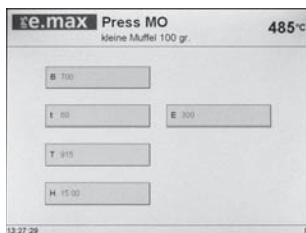


Anschließend kann bei gewissen Materialien die Muffelgröße (100 g/200 g/300 g) selektioniert werden. Diese Selektion erfolgt sowohl bei Standard als auch bei IPF Programmen (Beispiel: 300 g Muffel anhand IPS InLine PoM).

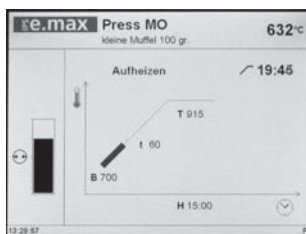




Das ist die Standby-Anzeige für ein Pressprogramm im Standard-Modus.

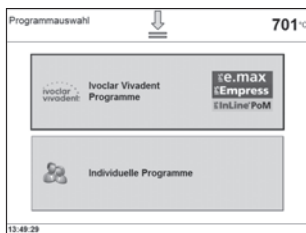


Durch Drücken der P-Taste kann jeweils zwischen der Standby-Anzeige und der Parameter-Anzeige hin- und hergewechselt werden. Die angezeigten Parameter werden nur informativ angezeigt und können nicht editiert werden.



Betriebs-Anzeige während ein Pressprogramm im Standard-Modus abgearbeitet wird. Sobald der Pressvorgang beginnt wird dabei zusätzlich mit einem Pfeil signalisiert, dass der Pressstempel nach unten fährt. Dabei wird einmal die gesamte Zeit des Presszyklus angezeigt und zusätzlich die zurückgelegte Wegstrecke des Pressstempels ab Pressbeginn in der gewählten Masseinheit.

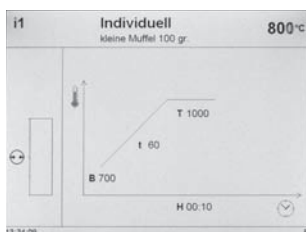
6.3.2 Pressungen mit individuellen Programmen



Wählen Sie im Pressmodus über die Touchfunktion die individuellen Pressprogrammen aus



Wählen Sie ein freies individuelles Pressprogramm aus.



Standby-Anzeige für individuelle Pressprogramme



Durch Drücken der P-Taste kann jeweils zwischen der Standby-Anzeige und der Parameter-Anzeige hin- und hergewechselt werden. Die Parameter der individuellen Programme können selbstverständlich editiert werden.



Wichtige Information

Für die Abbruchgeschwindigkeit empfehlen wir z.B. in der Schichttechnik einen Wert von 300 $\mu\text{m}/\text{min}$ und bei der Maltechnik einen Wert von 150 $\mu\text{m}/\text{min}$ zu verwenden!

- grösserer Wert (Abbruchgeschwindigkeit z.B. 300 $\mu\text{m}/\text{min}$) bricht die Pressung früher ab.
- kleinerer Wert (Abbruchgeschwindigkeit z.B. 100 $\mu\text{m}/\text{min}$) bricht die Pressung später ab und verlängert den Pressprozess.

Für die Vollkeramik-Systeme von Ivoclar Vivadent (IPS e.max, IPS Empress Esthetic,) verwenden Sie bitte nur die Original-Ivoclar Vivadent-Press- oder IPF-Programme, welche speziell auf die Materialien abgestimmt sind.

6.3.3 IPF Modus – Intelligent Press Function

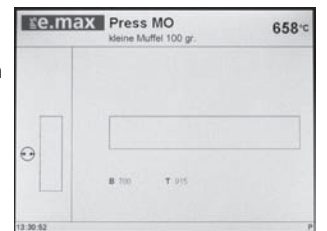
In dieser Betriebsart wird durch intelligente Temperaturregelung die eingestellte Pressmuffel optimal auf die für die Pressung erforderliche Presstemperatur gebracht. Gleichzeitig wird die Zeit bis zum Pressbeginn um bis zu 25% verkürzt und die Temperatur in der Pressmuffel homogenisiert. Der Pressofen berücksichtigt dabei die Netzspannung und die eventuelle Alterung des Heizelementes automatisch und korrigiert gegebenenfalls die Temperaturführung. In der Betriebsart IPF wird nur ein Fortschrittsbalken dargestellt.

Ist ein IPF Programm zu einem bestimmten Material vorhanden, so wird dies nach der Materialauswahl angezeigt. Hier besteht die Möglichkeit den Standard Modus oder den neuen IPF Modus zu wählen.



Der IPF – Modus kann nicht für individuelle Programme gewählt werden!

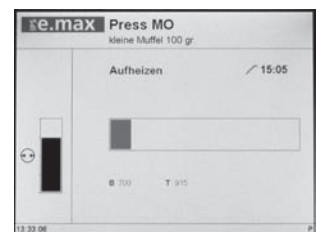
Das ist die Standby-Anzeige für ein Pressprogramm im IPF-Modus.



Durch Drücken der P-Taste kann jeweils zwischen der Standby-Anzeige und der Parameter-Anzeige hin- und hergewechselt werden. Die angezeigten Parameter werden nur informativ angezeigt und können nicht editiert werden.



Betriebs-Anzeige während ein Pressprogramm im IPF-Modus abgearbeitet wird.



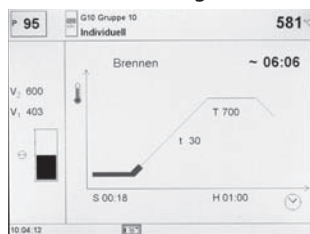
6.3.4 CDS – Crack Detection System – Pressmuffelrisserkennung

Während eines Pressvorgangs kann es zu verschiedenen Störungen kommen. Das Crack Detection System versucht, diese Störungen während des Pressvorgangs zu erkennen, damit das zahntechnische Objekt bzw. der Rohling gerettet werden kann. Die Pressmuffelrisserkennung erzeugt auf dem Bildschirm die Info-Meldungen Nr. 520, 521 und 522 und unterbricht den Pressvorgang. Wird eine solche Meldung ausgegeben, anschliessend folgende Punkte kontrollieren:

- Rohling oder Programmwahl prüfen
- „Anstiftungsrichtlinien bzw. Einbettungsrichtlinien“ laut Materialverarbeitungsanleitung eingehalten
- Prüfen, ob Muffel zentrisch eingestellt wurde bzw. ob die Brennaufnahme sauber ist oder auch die Grösse des Alox-Kolbens korrekt und sauber ist
- Den Pressstempel auf Bruch oder korrekte Befestigung prüfen
- Prüfen, ob Verunreinigungen oder Bruch der Aufnahmeplatte festgestellt werden kann
- Vorwärmeofen prüfen, ob Temperatur korrekt eingestellt ist
- Prüfen, ob die Umsetzzeit (Vorwärmeofen zu Pressofen) nicht über 30 Sek. ist
- Ansonsten möglicher Defekt des Pressantriebs – bitte kontaktieren Sie ihre Servicestelle

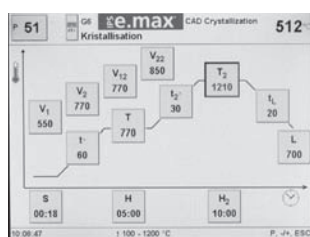
6.4 Weitere Möglichkeiten und Besonderheiten des Gerätes

6.4.1 Schneller Programmaufruf



Jedes Programm kann direkt durch seine Programm-Nummer angewählt werden. Die Programm-Nummer befindet sich jeweils im linken oberen Bereich der Programmanzeige (z.B. P95). Das schnelle Aufrufen eines Programms erfolgt durch Drücken der P-Taste und Eingabe der Programmnummer. Bestätigung wie gewohnt mit der Enter Taste. Die einzelnen Programme können nach Drücken der P Taste zusätzlich mit den +/- Tasten durchgeblättert/ durchlaufen werden.

6.4.2 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.

6.4.3 Programm-Schreibschutz

- *Individueller Programm-Schreibschutz aktiv*
Aktivieren / deaktivieren mit dazugehörigem Touch-Button in der Parameter-Liste und +/-Tasten.
- *Individueller Gruppen-Schreibschutz aktiv*
In der Anzeige „Einstellungen“ mit der + Taste auf Seite 2/2, dort „Erweiterte Einstellungen“ und schliesslich „Gruppen-Schreibschutz“ wählen. Ein individueller Gruppen-Schreibschutz kann mit einem frei gewählten Code aktiviert und mit dem gleichen Code wieder deaktiviert werden.
- *Genereller Schreibschutz aktiv*
In der Anzeige „Einstellungen“ mit der +/- Taste auf Seite 2/2, dort „Erweiterte Einstellungen“ und schliesslich „Genereller Schreibschutz“ wählen. Der generelle Schreibschutz kann nur mit dem Anwender-Code aktiviert und deaktiviert werden. Bei jedem Deaktivieren des generellen Schreibschutzes werden zusätzlich alle individuellen Gruppen-Schreibschutze gelöscht, die individuellen Programm-Schreibschutze bleiben jedoch erhalten.

6.4.4 Anhalten des laufenden Programms

Ein laufendes Programm wird durch einmaliges Betätigen der STOP Taste angehalten (grüne LED blinkt bei angehaltenem Programm). Es kann mit einem zweiten STOP ganz abgebrochen oder mit START weitergeführt werden.

6.4.5 Veränderung der Parameter während des Programms

Alle noch nicht ausgeführten Parameter des Programms können bei angehaltenem Programm geändert werden.

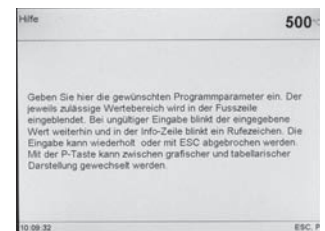
6.4.6 Kopf Normal / Schnell Öffnen / CSP

Der Bediener kann die Kopf-Öffnungszeit durch Wechsel des Symbols wählen. Das Umschalten erfolgt durch Drücken der «Minus» oder «Plus» Taste:

- Symbol „Kopf normal Öffnen“ sichtbar (Kopf öffnet am Programm-Ende in 60 Sekunden)
- Symbol „Kopf schnell Öffnen“ sichtbar (Kopf öffnet am Programm-Ende in 18 Sekunden)
- Symbol „CSP“ sichtbar: es ist die Funktion „Cooling Shock Protection“ (CSP) aktiviert (siehe Punkt 5.4)

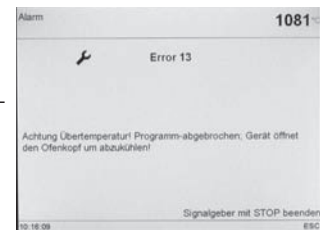
6.4.7 Hilfe

Hilfe-Text zu der aktuellen Anzeige.



6.4.8 Fehlermeldung

Das Fehler-Gruppen-Symbol soll ohne Bedienungsanleitung einen ersten Hinweis auf die Art des Fehlers geben (Eingabe-Fehler = Rufezeichen, Technischer Fehler = Gabelschlüssel, Hinweis = i-Symbol).



6.4.9 Einstufige / Zweistufige Programme

Befindet man sich mit dem Cursor auf dem Symbol „einstufiges Programm“ wechselt durch Drücken der Minus- oder Plus-Taste das Symbol auf „zweistufiges Programm“ und somit wurde auch das Programm auf „zweistufig“ umgestellt.

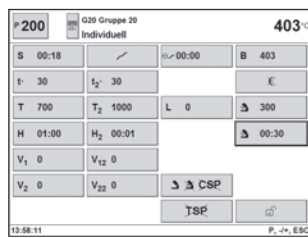
Befindet man sich mit dem Cursor auf dem Symbol „zweistufiges Programm“ wechselt durch Drücken der Minus- oder Plus-Taste das Symbol auf „einstufiges Programm“ und somit wurde auch das Programm auf „einstufig“ umgestellt.

6.4.10 Programm-Status-Anzeige

Bei der Betriebsanzeige Brennkurve wird der aktuelle Programm-Status angezeigt:
Vortrocknen, Schliessen, Vorvakuum, Brennen, Langzeitabkühlung, Öffnen

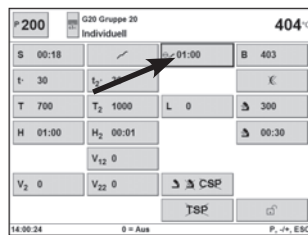
Zudem wird der Betriebsstatus in der farbig hinterlegten Brennkurve dargestellt (siehe 6.1.3). Wenn das Programm angehalten wird, wird als Hinweis darauf Pause blinkend angezeigt. Wird ein Programm vorzeitig abgebrochen, dann wird während dem Fluten der Brennkammer Vakuum-Abbau blinkend angezeigt. Bei der Betriebsanzeige Restzeit wird der Programm-Status anhand des farbig dargestellten Status-Balkens angezeigt (siehe 6.1.4).

6.4.11 Vortrocknen (einstufiges oder zweistufiges Programm)



innerhalb der gewünschten Schliesszeit begonnen.

6.4.12 Vorvakuum



Bei Start eines Programms mit individuell aktiviertem Vorvakuum (Wert zwischen 1:00 und 5:00) wird der Wert V1 ignoriert. Das Vakuum bleibt bis zum Erreichen von V2 eingeschaltet. V2 muss höher als die Bereitschaftstemperatur B sein.

6.4.13 Nachtprogramm

Die Nachtprogramm-Funktion kann in der Parameter-Liste (Touch-Button mit «Sichel-Mond»-Symbol) für den nächsten Programmdurchlauf aktiviert werden.

Bei aktivierter Nachtprogramm-Funktion bleibt nach dem Brennprozess der Ofenkopf offen, die Heizung ausgeschaltet und die grüne START-LED blinkt. Bei Unterschreiten bestimmter Temperaturen wird keine Melodie abgespielt. Nach Unterschreiten von 100 °C schliesst der Ofenkopf, die Heizung bleibt ausgeschaltet und der Ofen kühlt auf Raumtemperatur ab.

Vorteile der Nachtprogramm-Funktion:

Nach einem Netzausfall wird das Nachtprogramm in jedem Fall weiter ausgeführt. Das Programm wird an jener Stelle fortgesetzt, an welcher der Stromunterbruch erfolgt ist.

6.4.14 „Schnelles Kühlen“

Wird bei vollständig geöffnetem Kopf nochmals die Taste „Ofenkopf öffnen“ gedrückt, startet die Funktion „Schnelles Kühlen“. D.h. die Vakuum-Pumpe wird 5 Minuten lang eingeschaltet. Diese Funktion kann durch STOP, Kopf Zu oder START vorzeitig beendet werden.

6.4.15 Software-Update

Der Anwender kann einen Software-Update via CD, 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 Download-Center (www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter).

Eine weitere Software-Update Methode ist das Update via USB-Memory-Stick. Dieser Punkt befindet sich im Menü Einstellungen auf Seite 2. Für das Ausführen des Updates wird ein USB-Memory-Stick benötigt, auf dem sich ein aktuelles Software-Image in Form einer *.gz Datei befindet. Die Software-Version auf dem USB-Memory-Stick muss aktueller sein als die auf dem Gerät befindlichen Software-Version (siehe hierzu Auswahl – Informationen)

- Schritt 1: USB Memory Stick mit aktueller Software-Version am Gerät anschliessen
- Schritt 2: Menüpunkt für Software-Update aufrufen
- Schritt 3: Software-Image Datei auswählen (Dateiname muss mit EP 5000/G2_ beginnen)
- Schritt 4: Mit der Taste Öffnen den Software-Update Prozess beginnen

Schritt 5: Abwarten bis das Gerät den erfolgreichen Update Prozess meldet

Schritt 6: Gerät neu starten



Wichtige Information

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

6.4.16 USB-Drucker

Jeder USB-PCL-Drucker kann für die Protokollierung verwendet werden. Wird ein USB-PCL-Drucker am Gerät eingesteckt, wird der dazu notwendige Software-Treiber geladen. Danach ist der USB-Drucker sofort betriebsbereit.

- Unter Informationen (Seite 3/3) wird der Status des USB-PCL-Druckers angezeigt (vorhanden/nicht vorhanden)
- In der Protokoll-Tabelle kann das gewählte Protokoll gedruckt werden

6.4.17 USB-Memory-Stick

Die meisten USB-Memory-Sticks können als Programm-Speicher verwendet werden. Dazu muss der USB Memory Stick als externer Programmspeicher vorbereitet werden (siehe dazu Kapitel 5.5.2.3).

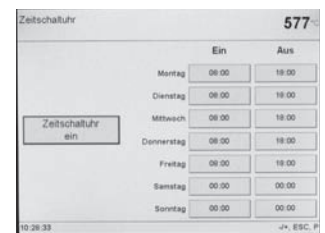
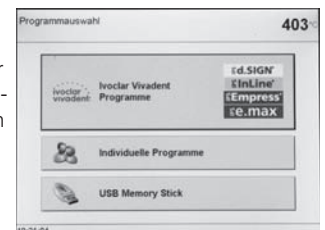
Nachdem ein vorbereiteter USB Memory Stick betriebsbereit ist, erscheint die Programmauswahl-Anzeige mit einem weiteren Touch-Button für die Auswahl des USB-Memory-Sticks.

- Unter Informationen (Seite 3/3) wird der Status des USB-Memory-Stick angezeigt
- Im Programm-Manager kann nun bei der Auswahl der Quelle und / oder des Ziel auch der USB-Memory-Stick gewählt werden

Somit kann nun jederzeit eine Sicherung aller Programme durchgeführt werden.

6.4.18 Zeitschaltuhr

Die Zeitschaltuhr ermöglicht es, das Gerät während einer definierten Zeitperiode in einen Energie-sparzustand zu versetzen. Während dieser Zeit wird die Heizung des Gerätes deaktiviert, sodass der Stromverbrauch nur noch minimal ist. Das Gerät selbst bleibt in dieser Zeit jedoch eingeschaltet. Vermeiden Sie, dass die Zeitschaltuhr bei geöffnetem Kopf aktiv wird, um Feuchtigkeitsansammlungen zu vermeiden.



7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, welche Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Programat EP 5000/G2 ausgeführt werden können. Dabei werden nur die Arbeiten aufgelistet, welche vom zahn-technischen 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-Brenntrieb 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 Geräusentwicklung 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 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 (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 L (34)	täglich	mit Reinigungspinsel *
Isolation (3)	täglich	mit Reinigungspinsel *
Ofenkopf-Dichtung (2) und Dichtungsfläche (1)	täglich	mit Reinigungspinsel und weichem Lappen
Aufnahmeplatte	nach Bedarf	Reinigungspinsel oder Staubsauger

*Nicht mit Druckluft reinigen!

7.3 Sonderprogramme

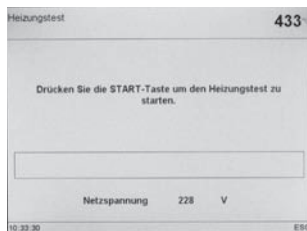
Drücken Sie die Zahnrad-Taste (Einstellungen/Informationen) und den Touch-Button "Sonderprogramme".

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 (hPa) liegt, ist die Vakuumleistung des Systems ausreichend.

Heizungstest

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



i Der Heizmuffeltest sollte nur mit leerer Brennkammer ausgeführt werden, da eine eingestellte Masse (z.B. Brenngutträger) das Resultat beeinflusst. Heizmuffeltest bitte gleich nach dem Einschalten des Gerätes und noch vor Beginn der eigentlichen Brennarbeiten durchführen. Bei zu heissem Ofen wird

eine fehlerhafte Heizmuffelqualität angezeigt. Bei Unterschreiten einer Heizelementqualität von 50% wird ein Wechsel des Heizelementes empfohlen.

Reinigungsprogramm

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

Entfeuchtungsprogramm

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 bzw. unter 100°C 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.

Tastaturtest

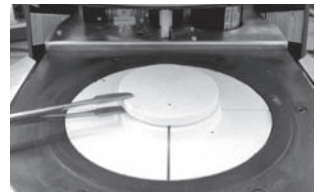
Bei jedem Druck auf eine Folientaste ertönt ein kurzer Piepston. Mit der ESC-Taste wird der Tastaturtest beendet.

Bildschirmtest (Seite 2 / 2)

Im gesamten Display werden abwechselnd zwei verschiedene „Schachbrett-Muster“ dargestellt. Damit kann jedes einzelne Pixel optisch überprüft werden. Der Bildschirmtest kann mit der ESC-Taste beendet werden.

7.4 Temperatur-Kalibration

1. Kalibrierprogramm anwählen.

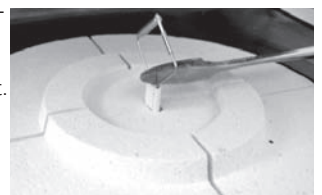


2. Aufnahmeplatte mit der Brenngutzange aus dem Ofen entnehmen und auf die Brenngut-Ablageplatte legen.

3. Mit der Brennzange das ATK 2 vorsichtig oben fassen (Achtung: Bruchgefahr der Keramik) und in die dafür vorgesehene Bohrung einstecken, bis dieses einrastet.

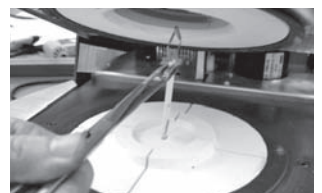


4. Gegebenenfalls mit der Brennzange in der Mitte des Kalibriersockels leicht andrücken, bis die Kalibrierprobe einrastet. Beachten Sie die Markierung.



5. Kalibrierprogramm starten.

6. Nach Programmende den Ofenkopf öffnen und das ATK2 mit der Brennzange vorsichtig entfernen und zum Abkühlen auf die Brenngut-Ablageplatte legen.



7. Aufnahmeplatte mit der Brenngutzange wieder einsetzen.

8. Schliessen Sie den Ofenkopf und wählen Sie ein Brennprogramm aus

9. Das ATK 2 ist nur einmal verwendbar. Verwenden Sie für die nächste Kalibration ausschliesslich ein neues Kalibrierset.

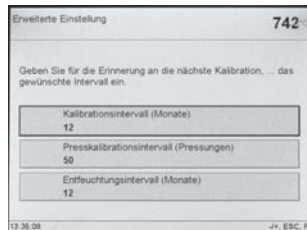
7.5 Service-Hinweis

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. 5.5.1.4) jeweils einmalig gewählt werden.

7.6 Standby

Wir empfehlen, den Ofenkopf immer geschlossen zu halten, insbesondere wenn die Temperatur unter 100 °C sinkt. Dies vermeidet ungewollte Feuchtigkeitsaufnahme und Kondensatbildung in der Brennkammer. Dadurch werden Vakuump Probleme vermieden, die Lebensdauer des Heizelements wird erhöht.

7.7 Presskraftkalibration

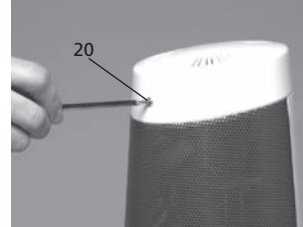


Hier kann der Intervall für die Presskraftkalibration eingestellt werden.

7.8 Pressstempel auswechseln

Um das Auswechseln des Pressstempels zu vereinfachen muss wie folgt vorgegangen werden.

1. Bei geschlossenem Ofenkopf die Schraube (20) entfernen und Pressantrieb-Abdeckung (56) abnehmen.



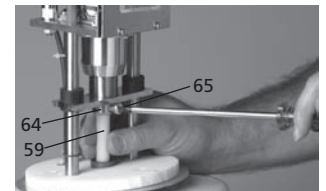
2. Die Klemmschraube (65) vom Pressstempel ca. halbe Umdrehung lösen.
3. Ofenkopf mit Öffnungstaste (90) öffnen. Bei ganz geöffnetem Ofenkopf Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Ofen auf Zimmertemperatur abkühlen lassen.
4. Pressstempel (59) unter leicht rotierender Bewegung aus der Klemmhülse (64) ziehen, mit der anderen Hand Pressstab nach unten ziehen.



Nicht zulässige Anwendung:

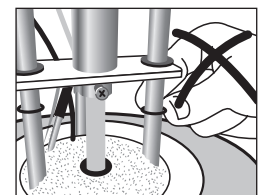
Berühren Sie beim Wechsel des Pressstempels keinesfalls das Thermoelement.

5. Weissen Pressstempel (59) mit der Abschrägung (Fase) voran in die Führungsbuchse schieben. Unter leicht rotierender Bewegung Pressstempel in die Klemmhülse (64) schieben und Schraube (65) anziehen.



Nicht zulässige Anwendung:

Während des Betriebes niemals in den Pressantrieb greifen. Es besteht Quetsch- und Verbrennungsgefahr.



Pressantriebsabdeckung (56) aufsetzen und mit Schraube befestigen.

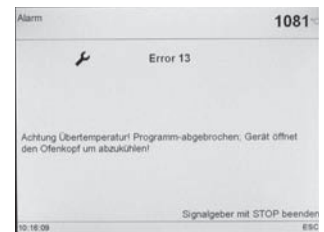
6. Netzanschluss herstellen und Gerät mit Schalter 0/I einschalten.

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.



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

Error / Hint Nr.	Weiterarbeit nach Fehler möglich	Fehler	Text Fehlermeldung
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		$V2x > Tx + 1^{\circ}C$	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 $> Tx + 80^{\circ}C$	Achtung Übertemperatur! Programm-abgebrochen; Gerät öffnet den Ofenkopf um abzukühlen!
16		$T2 < T1$	Geben sie für T1 einen tieferen bzw. für T2 einen höheren Wert ein.
17		Netzausfall $> 10s$ bei gestartetem Programm.	Ein laufendes Programm wurde für mehr als 10s unterbrochen. Das Programm kann nicht fortgesetzt werden!
18		$T1 > V12$	Geben Sie einen tieferen Wert für T1 bzw. einen grösseren Wert für V12 ein.
19		vV eingestellt aber V2 fehlt oder ungültig	Vorvakuum aktiviert! V2 muss grösser B sein.
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 aber dennoch gestartet werden.
24		Heizmuffel defekt	Die Muffel ist so schlecht, dass diese umgehend durch eine neue ausgetauscht werden muss.
26		$T \text{ ist } > B + 160^{\circ}C$ 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.	Das Vakuum kann nicht abgebaut werden. Möglicherweise ist das Vakuumventil verschmutzt oder verklemmt. Bitte Servicetechniker kontaktieren.
33		Nötiges Vakuum (xxxmbar) wird innerhalb 1 min nicht erreicht	Vakuum kann nicht aufgebaut werden. Prüfen Sie Dichtung des Brennraums, Vakuumschlauch, Vakuumpumpe, Pumpensicherung.
103		Programmstart gesperrt	Das Starten von Programmen ist aufgrund techn. Fehler nicht möglich.
106		Zeitschaltuhr aktiv – Gerät im Standby-Modus	Das Programm kann nicht gestartet werden, da das Gerät von der Zeitschaltuhr in den Standby-Betrieb gesetzt wurde (Heizung deaktiviert). Deaktivieren Sie die Zeitschaltuhr oder erweitern Sie das Zeitfenster um Programme ausführen zu können.
107		Uhr-Einstellung Fehlerhaft (Datum / Uhrzeit)	Die Einstellung der Uhr ist fehlerhaft. Bitte stellen Sie eine korrektes Datum und eine korrekte Uhrzeit ein!
108		Print Fehler	Beim Drucken ist ein Fehler aufgetreten.
110		$HV > H (H2)$	Geben sie für HV einen tieferen oder für H (H2) einen höheren Wert ein.
111		Max. Anzahl BP-Protokolleinträge erreicht	Die max. Anzahl an Brennprogramm-Protokolleinträgen wurde erreicht. Eine nochmalige Protokollierung wird bestehende Einträge löschen / überschreiben.
120		„Anteil Haltezeit mit Vakuum“ ist aktiviert aber Vx2 ist nicht gleich Tx oder Tx+1	Aktivieren sie Vakuum während der Haltezeit Tx oder deaktivieren sie HV.
500		Fehler Presszeit	Überschreitung der max. Presszeit.
504		Fehler Pressposition	Überschreitung der max. Position.
505		Fehler Presskraft	Überschreitung der max. Presskraft.
513		Fehler Pressantrieb init.	Der Pressantrieb ist nicht initialisiert. Bitte das Gerät aus- und wieder einschalten.
514		Fehler Pressantrieb	Technischer Fehler im Pressantrieb..

Error / Hint Nr.	Weiterar- beit nach Fehler möglich	Fehler	Text Fehlermeldung
520		Fehler Muffelbruch	CDS Muffelriss-Erkennung wurde aktiviert. Das Programm wurde abgebrochen und der Pressstempel zurück gefahren. CDS konnte Ihre Restauration vermutlich retten. Bitte überprüfen Sie Ihre Pressresultate vor dem weiteren verarbeiten.
521		Fehler Muffelbruch	CDS Muffelriss-Erkennung wurde aktiviert. Das Programm wurde abgebrochen und der Pressstempel zurück gefahren. CDS konnte Ihre Restauration vermutlich retten. Bitte überprüfen Sie Ihre Pressresultate vor dem weiteren verarbeiten.
522		Fehler Muffelbruch	CDS Muffelriss-Erkennung wurde aktiviert. Das Programm wurde abgebrochen und der Pressstempel zurück gefahren. CDS konnte Ihre Restauration vermutlich retten. Bitte überprüfen Sie Ihre Pressresultate vor dem weiteren verarbeiten.
526		T ist > B + 200°C bei Start IPF-PP	Brennkammer ist zu heiss für den Start eines IPF-Pressprogrammes.
527		IPF-Pressprog Parameter unplausibel.	Die programmierten IPF-Pressprogramm Parameter sind nicht plausibel.
528		T ist < 350°C bei Start IPF-PP	Der Ofen ist zu tief abgekühlt für den Start eines IPF-Pressprogrammes.
529		IPF-Pressprogramm Temperaturfehler	Die Temperatur beim Ausführen des IPF-Pressprogramms entspricht nicht den Vorgaben. Das Programm kann trotzdem fortgesetzt werden.
530		Fehler beim Loggen von Pressdaten	Beim Loggen von Pressprogrammdateien ist ein Fehler aufgetreten. Eventuell ist das Speichermedium voll.
700		Netzspannung ausserhalb des zulässigen Bereichs.	Die Netzspannung befindet sich ausserhalb des zulässigen Bereichs. Bitte prüfen Sie die Netzspannung.
701 ***	nein	Abbruch des Startups 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!
703		Netzausfall bei gestartetem Programm vom USB Memory Stick – Stick nicht mehr vorhanden	Ein laufendes Programm (gestartet vom USB Memory-Stick) wurde durch einen Netzausfall unterbrochen. Das Programm konnte nicht weiter ausgeführt werden, da der USB Memory-Stick nicht mehr vorhanden ist!
704		Netzausfall bei gestartetem Nachtprogramm	Ein laufendes Nachtprogramm wurde durch einen Netzausfall unterbrochen. Das Nachtprogramm 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.
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 Vakuumanstieg (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?
1302 **		ATK2-Kalibration: Vorheizen 962°C	Fehler bei der Kalibration. Probe eventuell nicht korrekt eingesteckt. Versuchen Sie es mit einer neuen Probe nochmals und achten Sie auf den korrekten Kontakt der Probe.
1310		Erinnerung Kalibration	Seit der letzten Kalibration ist bereits einige Zeit vergangen. Führen Sie demnächst eine Kalibration durch.
1311		Erinnerung Kalibration – Presszyklen	Seit der letzten Kalibration sind einige Presszyklen durchgeführt worden. Führen Sie demnächst eine Kalibration durch.
1312		Erinnerung Entfeuchtung	Seit dem letzten Entfeuchten ist bereits einige Zeit vergangen. Führen Sie demnächst eine Entfeuchtung durch.
1510		T ist > VT bei Start BP	Die Brennkammer-Temperatur ist höher als die Vortrocknen-Temperatur. Drücken Sie die START-Taste um das Programm dennoch fortzusetzen.
1520		SW-Update: Ungültige Datei	Die gewählte Datei für das SW-Update ist ungültig. Das Update kann nicht durchgeführt werden.
1521		SW-Update: Ungültige Version	Die zu ladende SW-Version ist älter oder gleich als jene die sich bereits im Gerät befindet. Das Update kann nicht durchgeführt werden.
1522		SW-Update: Fehler während des Updates	Beim SW-Update ist ein Fehler aufgetreten. Schalten Sie das Gerät NICHT aus und versuchen Sie es nochmals. Bei nochmaligem Fehler versuchen Sie ein Update mittels USB-Schnittstelle.
1550		Wechsel Betriebsart	Ein Wechsel der Betriebsart hat stattgefunden! Vergewissern sie sich bitte, dass der Ofen genügend lange auf der neuen Bereitschaftstemperatur ist, bevor sie ein Programm starten.
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 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, 1017, 1018, 1019

1024, 1025, 1026, 1028

1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148

1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207

1300, 1301

1400, 1401, 1402

1500, 1530

8.2 Technische Störungen

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

*Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren After Sales Service.

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. Gerät Ein-/Ausschalten *
Displayanzeigen unvollständig	Programm Displaytest aktivieren	*
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.

8.4 Werkseinstellungen laden

Wenn der Anwender das Gerät in die Ursprungseinstellung zurückversetzen möchte kann dies über die *Auswahl – Einstellungen – Erweiterte Einstellungen – Werkseinstellungen laden* durchgeführt werden. Dabei werden alle Programme, OSD-Einstellungen, Melodien, Navigationseinstellungen und Lautstärkeregelungen unwiderruflich auf den Werkszustand zurückgesetzt.

9. Produktspezifikationen

9.1 Lieferform

- Programat EP 5000/G2
- Netzkabel
- Vakuumschlauch
- Brenngut-Ablageplatte «L»
- Programat Brenngutträger Kit
- Aufnahmeplatte
- Automatisches Temperaturkontrollset ATK2 (Testset)
- USB-Downloadkabel
- USB-Stick Programat
- PrograBase 2 Software
- Servicepass Geräte
- Bedienungsanleitung
- Muffelabkühlgitter

9.1.2 Empfohlenes Zubehör

- Programat Zubehörset
- Automatisches Temperaturkontrollset 2 (ATK 2)
- Vakuumpumpe VP4

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 Fremdvakuummpumpen

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: 470 mm / Breite: 305 mm / 400 mm (mit Ablageplatte)
Höhe: 565 mm

Brennraum Nutzmasse: Durchmesser 80 mm
Höhe 48 mm

Max. Brenntemperatur: 1200 °C

Gewichte: Unterteil: 13,5 kg
Kopf: 7,0 kg

Sicherheitshinweise

Der Press-/Brennofen wurde entsprechend den folgenden Normen gebaut:

- EN61010-1:2001 2nd Ed.
- IEC61010-1:2001 2nd Ed.
- UL/CSA61010-1:2004 2nd Ed.
- EN61010-2-010:2003 2nd Ed.
- IEC61010-2-010:2003 2nd Ed.
- CSA61010-2-010:2004 2nd Ed

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. Anhang

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.



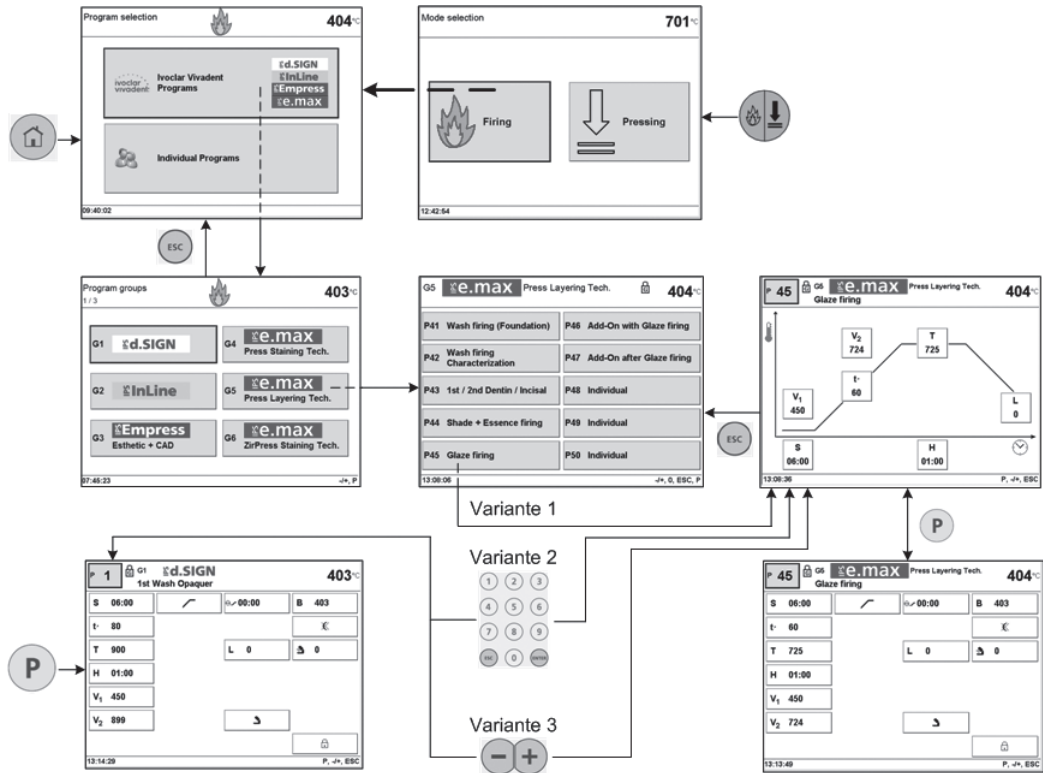
Wichtige Information

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

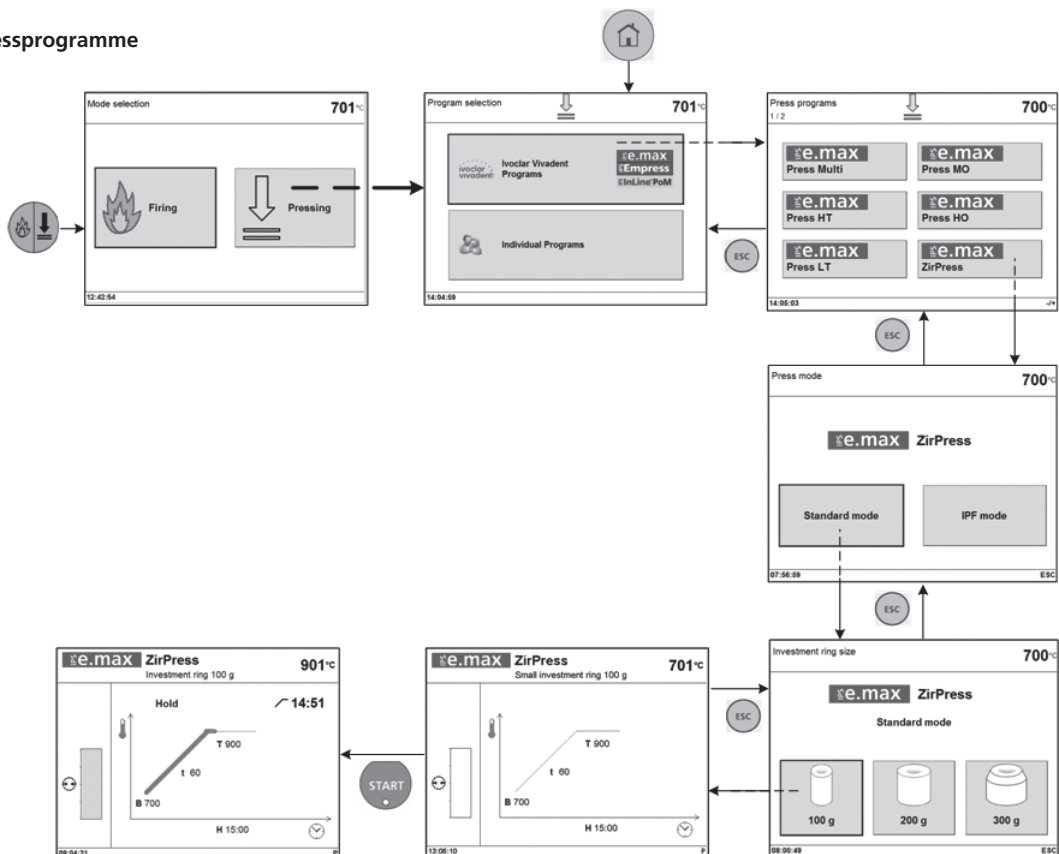
Von dort können die Programmtabellen als PDF Dokument heruntergeladen werden. Bitte beachten Sie, dass Ihre Programmtabelle mit der von Ihnen verwendeten Software Version übereinstimmt, da die Tabelle auf die jeweilige Software-Version abgestimmt ist.

10.2 Menüstruktur

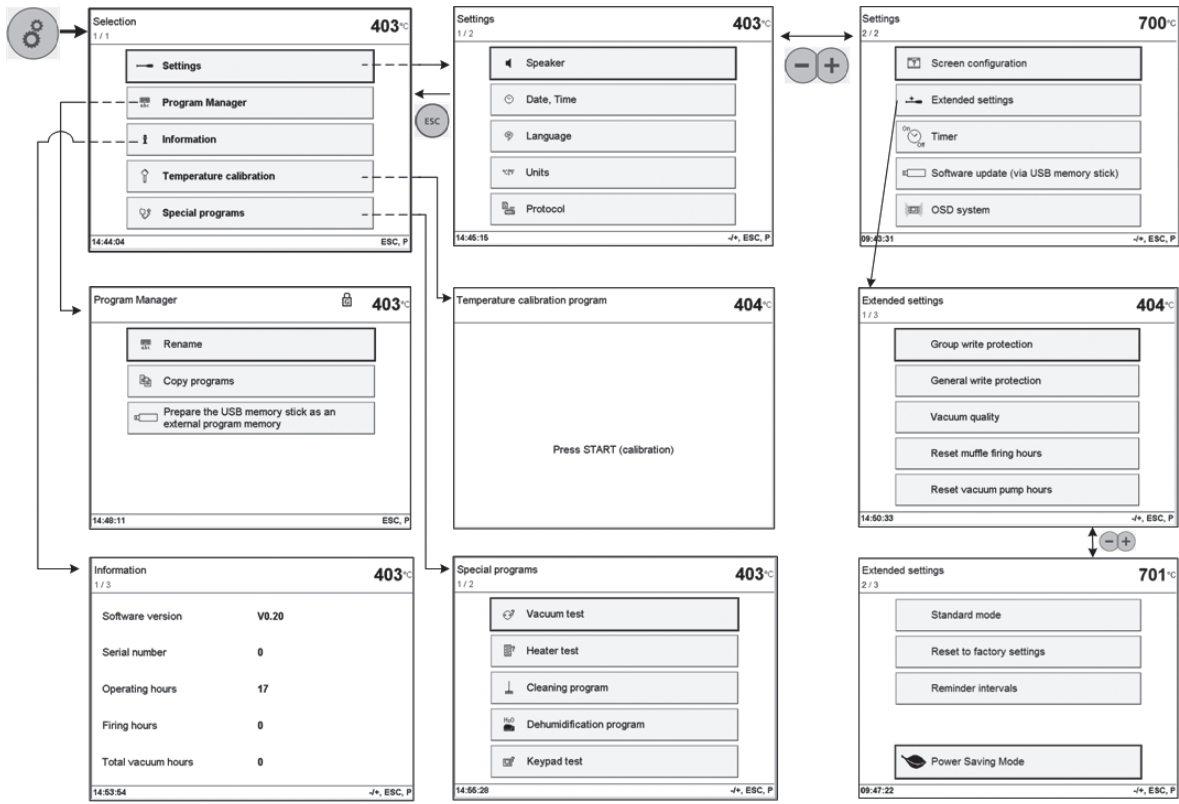
10.2.1 Möglichkeiten der Programm-Auswahl – Brennprogramme



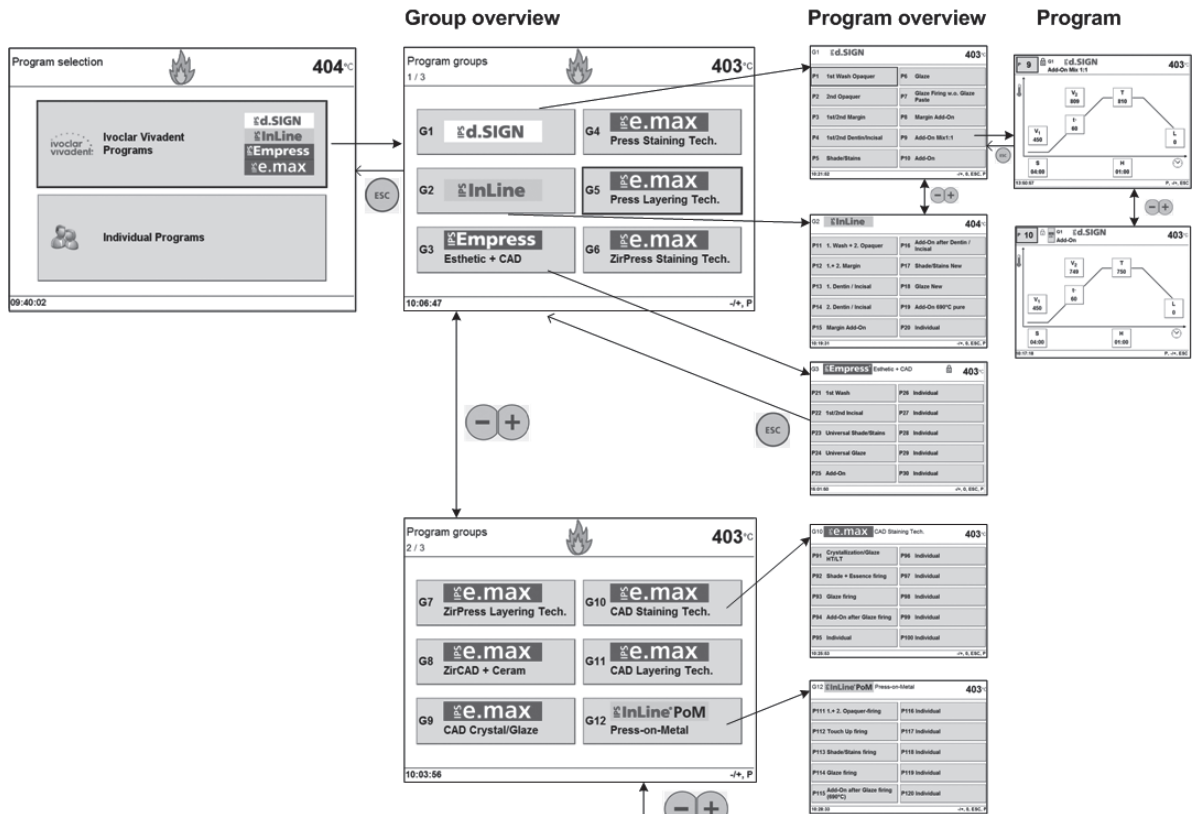
– Pressprogramme



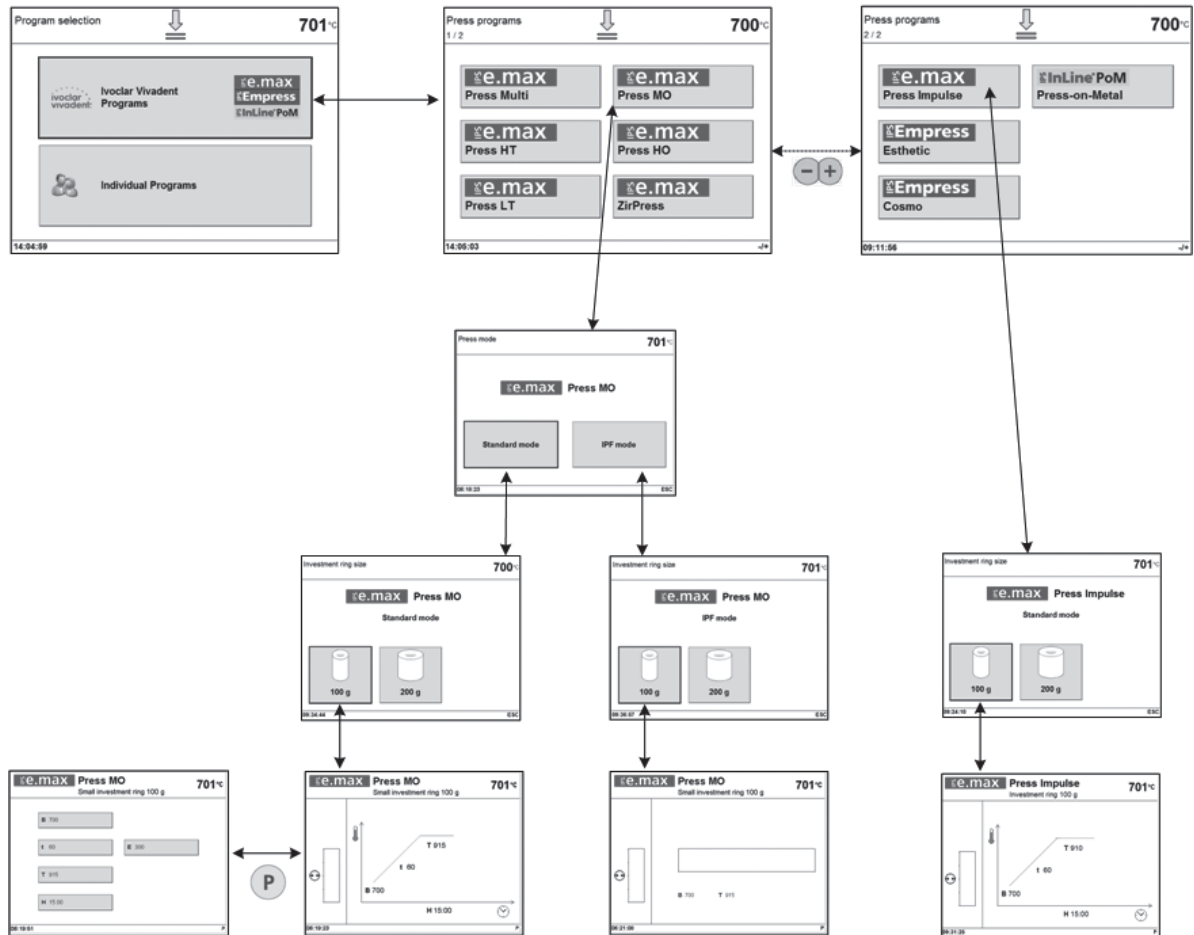
10.2.2 Einstellungen/Informationen



10.2.3 Programmgruppenübersicht



Program overview



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.com

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.

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. Insurgentes Sur No. 863
Piso 14, Col. Napoles
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 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 Nabereshnaya 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/ Albarracin
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.com

Ausgabe: 1

Ausgabedatum: 03/2011

Gültig ab Software V6.0

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
638615/0311/d

**ivoclar
vivadent**
technical