

# EP 600

## Pressofen



Gültig ab  
Software-Version V4.0

Bedienungsanleitung

CE

ivoclar  
vivadent®  
technical

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
 DECLARATION OF CONFORMITY  
 CERTIFICAT DE CONFORMITÉ  
 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD  
 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

**ivoclar  
 vivadent**  
 BENDERERSTR. 2  
 FL-9494 LIECHTENSTEIN  
 TEL ++423 / 235 35 35  
 FAX ++423 / 235 33 60



Produkt / Product / Produit / Prodotto / Producto / Produto

**IPS Empress EP600**

- DE** Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt den erwähnten Normen entspricht.  
 Gemäss den Bestimmungen der EU-Richtlinie(n):
- GB** We herewith declare that the product listed above complies with the mentioned standards.  
 Following the provisions of Directive(s):
- FR** Par la présente, nous déclarons que le produit ci-dessus indiqué est conforme aux normes énoncées.  
 Conformément aux dispositions de la (des) Directive(s) CE:
- IT** Con la presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il prodotto sopra menzionato corrisponde alle norme citate.  
 Secondo le disposizioni della/e Direttiva/e CEE:
- ES** Por la presente declaramos que el producto arriba indicado cumple con las normas citadas.  
 Siguiendo las indicaciones de la Directiva:
- PT** Declaramos que o produto citado cumpre as normas mencionadas.  
 De acordo com as especificações da(s) Diretriz(es):

73/23/EWG 89/336/EWG	EN 50081-1	1992
	EN 50082-1	1997
	EN 61010-1	1990
	EN 61010-1/A1	1992
	EN 61010-1/A2	1995
	EN 61010-2-010	1992
	EN 61010-2-010/A1	1996
	EN 61326-1	1998

Schaan, 25.02.2003

Bürs, 25.02.2003

Dipl. Ing. Wolfgang Vogrin

Geschäftsleitung Produktion und Technik<sup>(1)</sup>  
 Ivoclar Vivadent AG, FL-9494 Schaan

Markus Städlmayr

Produktionsmanager<sup>(2)</sup>  
 Ivoclar Vivadent GmbH, A-6706 Bürs  
 (Hersteller)<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Board of directors Production and Engineering / Membres du Directoire Production et Technique / Direzione Produzione e Tecnica / Miembro consejo administración, Director de Producción y D. Técnico / Diretoria de Produção e Tecnologia  
<sup>(2)</sup> Manager / Directeur / Amministratore / Director / Gerente  
<sup>(3)</sup> Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabricante / Fabricante

Rev. 1.3

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Geräteübersicht, Teilverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung und Zeichenerklärung</b>	<b>8</b>
1.1 Vorwort	
1.2 Zeichenerklärung	
1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung	
<b>2. Sicherheit geht vor</b>	<b>9</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Anwendung	
2.2 Sicherheits- und Gefahrenhinweise	
<b>3 Produktbeschreibung</b>	<b>13</b>
3.1 Aufbau des Gerätes	
3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen	
3.3 Funktionsbeschreibung	
3.4 Zubehör	
<b>4 Installation und erste Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen	
4.2 Standortwahl	
4.3 Installation und erste Inbetriebnahme	
<b>5 Bedienung und Grundeinstellungen</b>	<b>18</b>
5.1 Start des Gerätes	
5.2 Einführung in die Bedienung "Pressen"	
5.3 Einführung in die Bedienung "Sonstiges"	
5.4 Bedienung des Menüs / Tastenfunktionen	
5.5 Die Hilfefunktion	
5.6 Protokollierung	
<b>6 Praktische Anwendung</b>	<b>23</b>
6.1 Ein- / Ausschalten des Gerätes	
6.2 Standard Pressprogramme	
<b>7 Unterhalt, Reinigung und Diagnose</b>	<b>24</b>
7.1 Kontroll- und Unterhaltsarbeiten	
7.2 Reinigungsarbeiten	
7.3 Menü "Alarmtabelle abfragen"	
7.4 Menü "Diagnoseprogramme"	
7.5 Temperatur-Kalibrierung	
7.6 Pressstempel auswechseln	
<b>8 Was ist, wenn...</b>	<b>27</b>
8.1 Fehlermeldungen und Hinweise (Alarm)	
8.2 Technische Störungen	
8.3 Reparaturarbeiten	
<b>9 Produktspezifikationen</b>	<b>30</b>
9.1 Lieferform	
9.2 Technische Daten	
9.3 Zulässige Betriebsbedingungen	
9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen	
<b>10 Sonstiges</b>	<b>32</b>
10.1 Presstabelle	
10.2 Menübaum für Gerätetyp EP 600	

# Teileverzeichnis

## A = Unterteil

- 1 Brenngut-Ablageplatte BP1
- 2 Schrauben für Brenngutablageplatte
- 3 Gummifuss
- 4 Lüftungsschlitze
- 5 Ein/Aus Netzschalter
- 6 Netz-Gerätesteckdose
- 7 Gerätesteckdose für Vakuumpumpe
- 8 Sicherung (externe Vakuumpumpe)
- 9 Sicherung (Heizung)
- 10 Sicherung (Steuerung)
- 11 Typenschild
- 12 Vakuumschlauchanschluss
- 13 Vakuumschlauch
- 14 PC-Druckeranschluss (RS 232)
- 15 Öffnung für Schaltstift
- 16 Buchse für Pressantrieb
- 17 Buchse für Heizungsstecker
- 18 Buchse für Thermoelement
- 19 Dichtfläche
- 20 Sicherungshalter
- 21 Netzkabel
- 22 Gerätestecker
- 23 Steckzunge des Erdungsanschlusses
- 24 Aufnahmelöcher für ATK 1
- 25 Füße für Brenngutablageplatte

## B = Ofenkopf mit Pressmechanik

- 50 Aufnahmeplatte
- 51 Schrauben "Abdeckung für Anschlüsse"
- 52 Abdeckung für Pressantrieb
- 53 Kopfabdeckung
- 54 Abdeckung für Anschlüsse
- 55 Schrauben "Abdeckung Pressantrieb"
- 56 Pressstempel EP 600 (rot)
- 57 Klemmschraube Pressstempel
- 58 Abdeckblech Presselektronik
- 59 Presselektronik
- 60 Klemmhülse Pressstempel
- 61 Kabel "Pressantrieb"
- 62 Kabel "Thermoelement"
- 63 Kabel "Heizung"
- 64 Stecker "Thermoelement"
- 65 Stecker "Pressantrieb"
- 66 Stecker "Heizung"
- 67 Schraubensicherung Heizungsstecker
- 68 Sprengring
- 69 Steinfutter
- 70 Heizmuffel
- 71 Mantel-Thermoelement
- 72 Dichtung (O-Ring)
- 73 Warnhinweise
- 74 Vertiefung für Entnahme der Aufnahmeplatte (50)
- 75 Aufnahme für Steckkonsole
- 76 Blattfeder
- 77 Steckkonsole
- 78 Erdungsband
- 79 Anschlussbuchse Pager 1
- 80 Schaltstift
- 81 Führungsstange

## C = Steuerteil

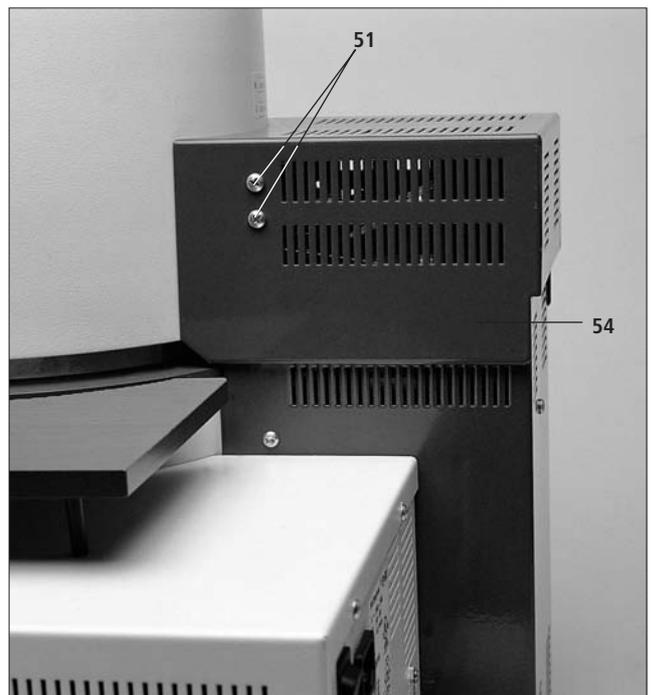
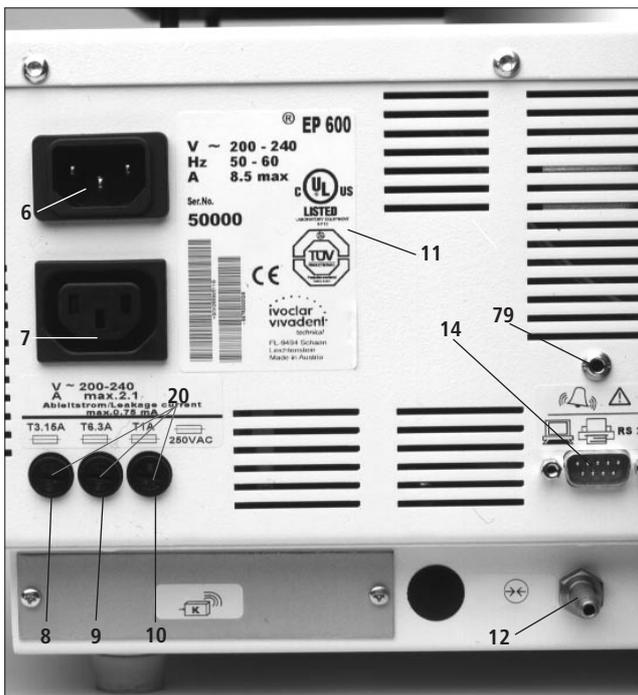
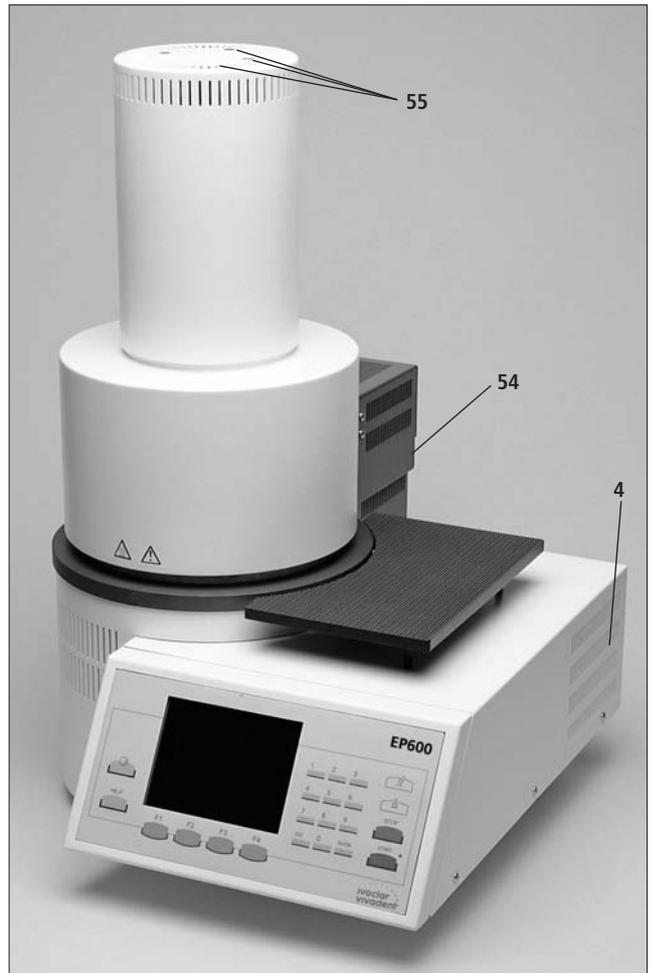
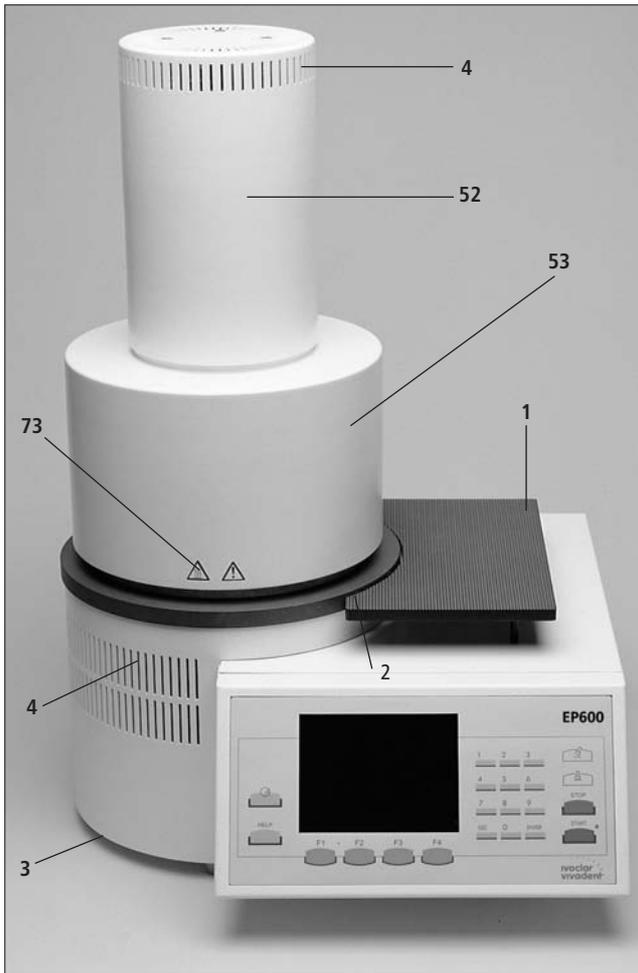
- 100 LCD-Display
- 101 Taste Kontrast
- 102 HELP-Taste
- 103 Folie
- 104 Funktionstaste 1
- 105 Funktionstaste 2
- 106 Funktionstaste 3
- 107 Funktionstaste 4
- 108 ESC-Taste
- 109 ENTER-Taste
- 110 START-Taste
- 111 STOP-Taste
- 112 Taste Ofenkopf öffnen
- 113 Taste Ofenkopf schliessen
- 114 Eingabetasten 0–9

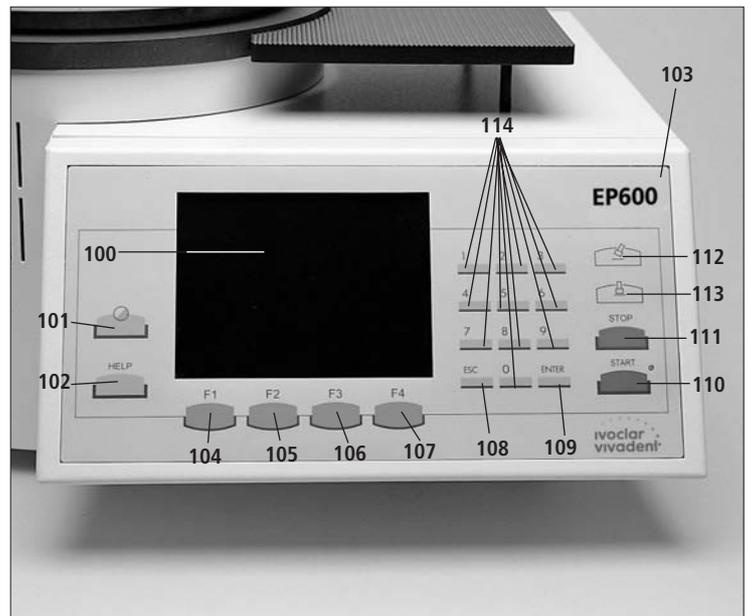
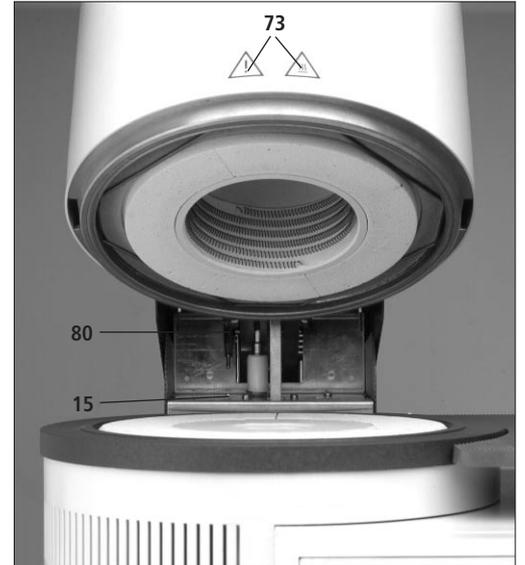
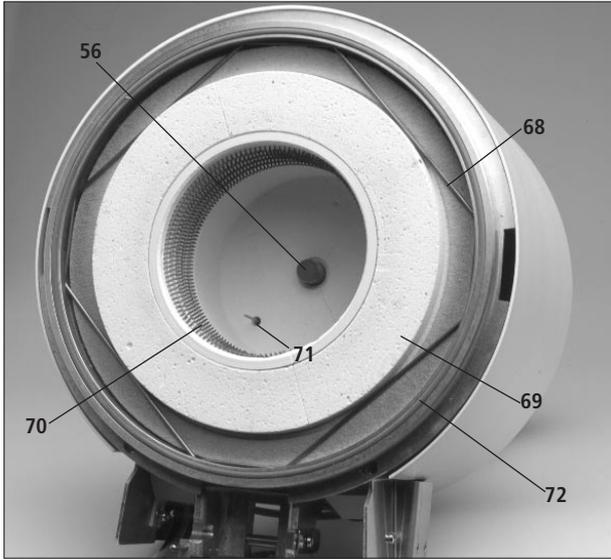
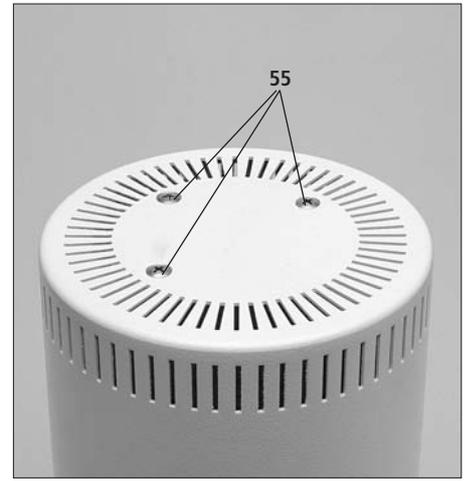
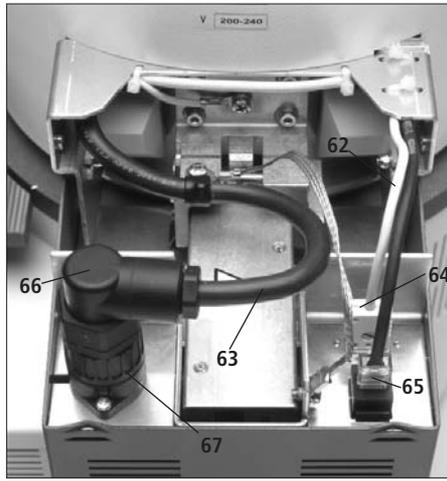
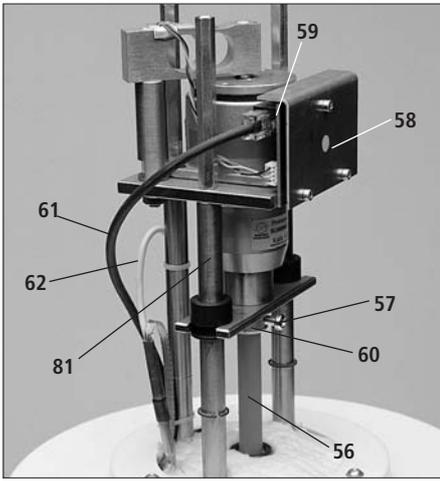
## D = Automatisches Temperatur-Kontrollset 1 (ATK 1)

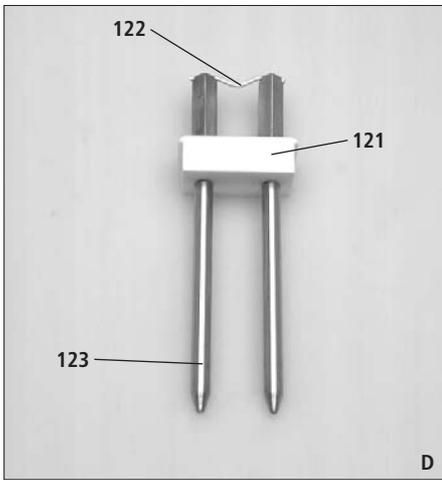
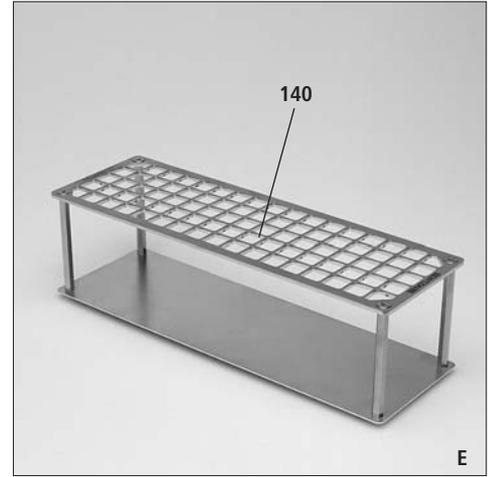
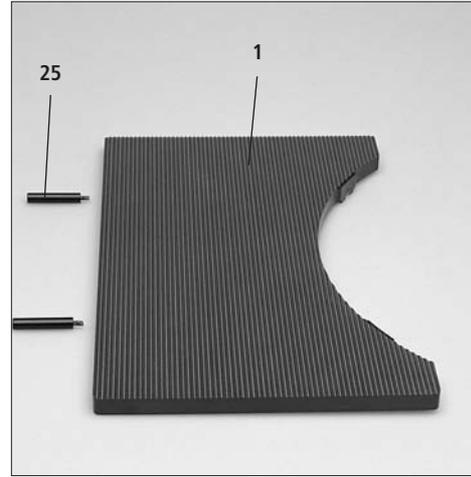
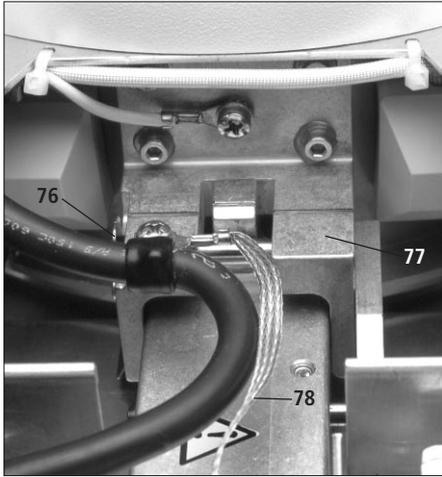
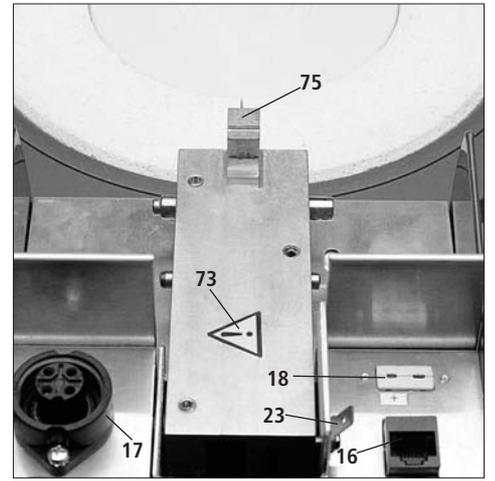
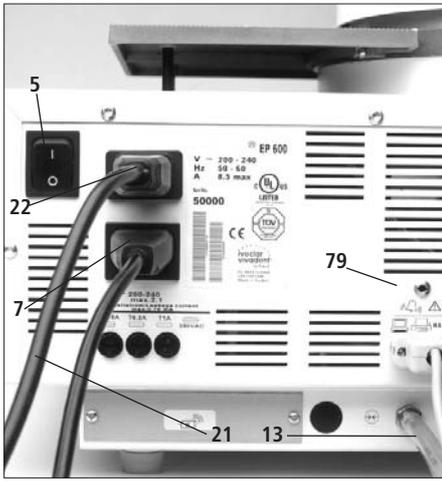
- 121 Keramiksockel
- 122 Schmelzprobe
- 123 Kontaktstifte

## E = Muffel-Abkühlkitter (komplett)

- 140 Muffel-Abkühlgitter







# 1. Einleitung und Zeichenerklärung

## 1.1 Vorwort

**Sehr geehrter Kunde,**  
wir gratulieren Ihnen herzlich zum Kauf des EP 600 Pressofens! Dieses Gerät mit dem intelligenten Pressantrieb wurde für die Vollkeramik-Systeme von Ivoclar Vivadent (IPS e.max®, IPS Empress®) entwickelt. Es stellt das neueste unserer hochwertigen technischen Produkte dar. Bei unsachgemäßer Bedienung können jedoch Gefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Bitte beachten Sie dazu die entsprechenden Sicherheitshinweise im Kapitel 2.

Der EP 600 ist nach der Norm EN 61010-1 gebaut und erfüllt die geltenden EU-Richtlinien.

## 1.2 Zeichenerklärung

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



### Gefahren und Risiken

Dieses Symbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise, bei deren Missachtung Personen verletzt oder getötet werden können. Zudem können das Gerät und/ oder andere Sachwerte beschädigt werden.



### Wichtige Informationen

Dieses Symbol kennzeichnet Zusatzinformationen für den sachgerechten und wirtschaftlichen Einsatz des EP 600.



### Nicht zulässige Anwendungen



### Verbrennungsgefahr



### Quetschgefahr

## Gerät



### Drucker



### Sicherungen



### Vakuum



### K-Modul (Kommunikations-Modul)



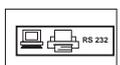
### Wechselstrom (IEC 417)



### Verbrennungsgefahr (IEC 417)



### Quetschgefahr



### Meldeausgang (SELV, max. 24 VDC/1 A) PC-Druckeranschluss

## Display



Gerätebetriebsart  
PRESSEN



IPS e.max



IPS Empress Esthetic



IPS Empress  
Schichttechnik



IPS Empress  
Schichttechnik



IPS Empress Cosmo



IPS Empress  
Maltechnik



Hinweis



Technischer Fehler



Bedienungsfehler



Speicherung aktiv;  
Gerät nicht  
ausschalten



Zeitschaltuhr aktiv;  
Programme können  
nicht gestartet werden



Energiesparmodus aktiv

## 1.3 Angaben zur Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung dient der sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Nutzung des EP 600 Pressofens. Sie ist in verschiedene Themenkreise unterteilt. Dadurch ist ein schnelles Auffinden der übersichtlich geordneten Kapitel möglich.



### Die Bedienungsanleitung ist zwingend zu lesen!

Um Sie schnell und übersichtlich über Gefahren, wichtige Informationen und nicht zulässige Anwendungen zu informieren, sind an den wichtigen Stellen entsprechende Symbole (Piktogramme) angebracht.

Wir empfehlen Ihnen, die Bedienungsanleitung an einem geschützten Ort in der Nähe des Gerätes aufzubewahren, sodass jederzeit ein schneller Zugriff möglich ist.

Bei eventuellem Verlust kann die Bedienungsanleitung gegen Schutzgebühr über die entsprechende Servicestelle bezogen werden.

Zutreffendes

Gerät: EP 600 Pressofen

Zielgruppe: Zahntechnisches Fachpersonal

## 2. Sicherheit geht vor

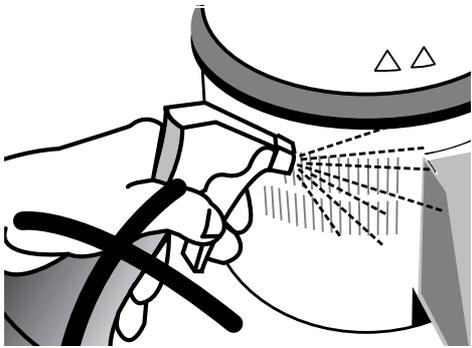
Dieses Kapitel ist von allen Personen, die mit dem EP 600 arbeiten oder am Gerät Unterhalts- bzw. Reparaturarbeiten durchführen, zwingend zu lesen, und die Hinweise sind zu befolgen!

### 2.1 Bestimmungsgemässe Anwendung

Der EP 600 ist zum Pressen von IPS e.max und IPS Empress Rohlingen bestimmt. Verwenden Sie den EP 600 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 Anwendung gehören zudem:

- Die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der vorliegenden Bedienungsanleitung.
- Die Beachtung der Anweisungen, Vorschriften und Hinweise in der Bedienungsanleitung zum Vakuumgerät.
- Der Betrieb innerhalb der vorgeschriebenen Umwelt- und Betriebsbedingungen (siehe Kapitel 9).
- Die korrekte Instandhaltung des EP 600.

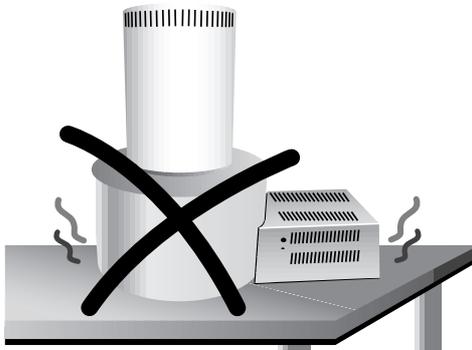


2.1.1



Gefahren und Risiken

Es dürfen keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände in das Gerät oder die Lüftungsschlitze gelangen, da dadurch ein Stromschlag verursacht werden könnte.

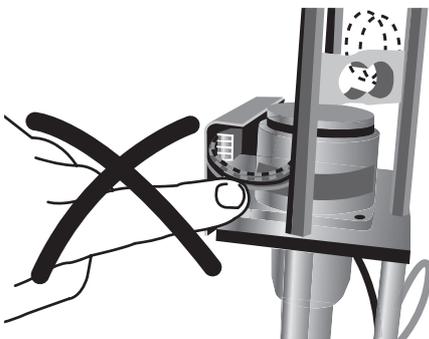


2.1.2



Verbrennungsgefahr

Der Ofenkopf darf nicht in heissem Zustand vom Gerät abgenommen und auf eine Abstellfläche oder die Verpackung gestellt werden, es besteht Brandgefahr.

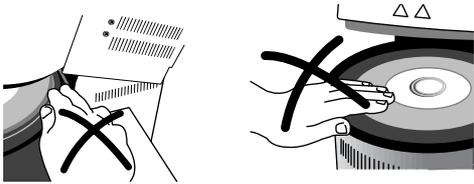


2.1.3



Gefahren und Risiken

Die Elektronik darf nicht berührt werden, da durch die statische Entladung die Elektronik beschädigt wird.

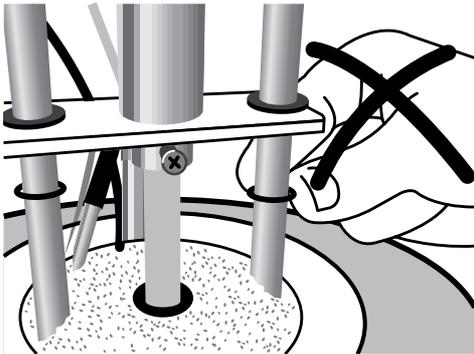


2.1.4



Quetsch- und Verbrennungsgefahr

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

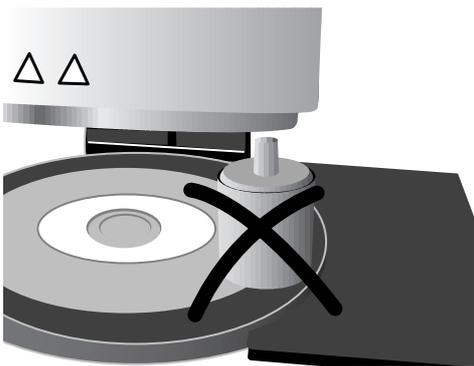


2.1.5



Quetschgefahr

Während des Betriebes niemals in den Pressantrieb greifen. Es besteht Quetschgefahr.

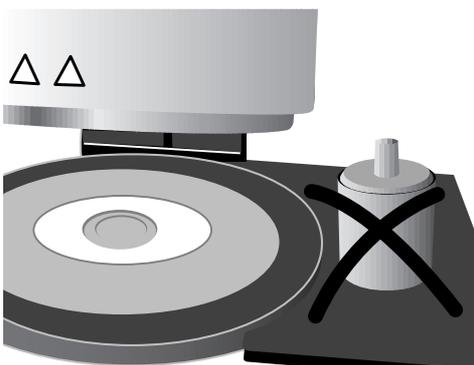


2.1.6



Nicht zulässige Anwendung

Die Brenngutträger oder Muffeln dürfen nicht auf den Rand platziert werden, da die Teile sonst eingeklemmt werden. Benutzen Sie unbedingt die für Abstellzwecke vorgesehene Brenngut-Ablageplatte für den Brenngutträger oder das Muffel-Abkühlgitter zum Abkühlen der gepressten Muffeln.

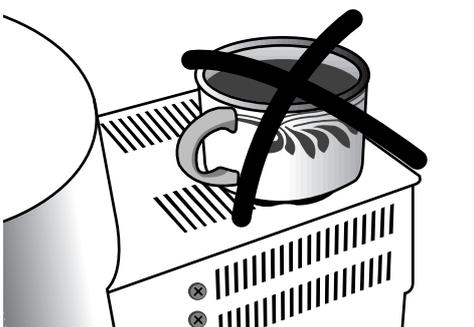


2.1.7



Nicht zulässige Anwendung

Die Muffeln dürfen nicht auf der Brenngut-Ablageplatte abgekühlt werden. Bitte verwenden Sie dazu das Muffel-Abkühlgitter.

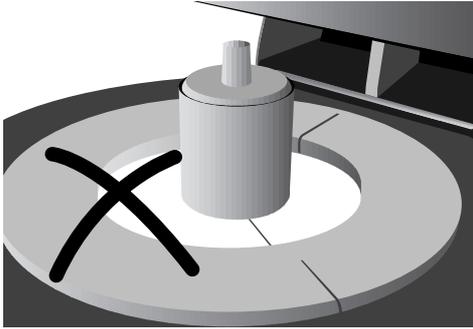


2.1.8



Nicht zulässige Anwendung

Es dürfen keine Gegenstände auf den Ofenkopf gestellt werden. Der Ofenkopf darf während des Öffnungsprozesses nicht blockiert werden.



2.1.9



Nicht zulässige Anwendung

Es dürfen keine Pressungen oder Brände ohne die Aufnahmeplatte (50) durchgeführt werden.

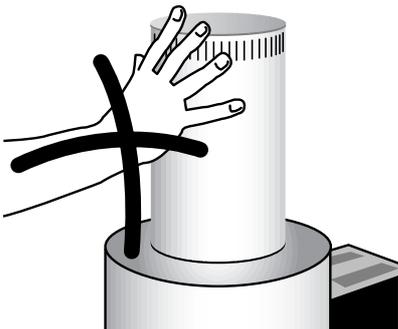


2.1.10



Nicht zulässige Anwendung

Die Aufnahmeplatte (50) darf nicht verkanten und muss korrekt eingelegt sein.



2.1.11



Nicht zulässige Anwendung

Der Ofenkopf besitzt einen elektrischen Antrieb und muss mit der Öffnungs- und Schliess-taste bedient werden. Den Ofenkopf niemals von Hand öffnen.



2.1.12



Nicht zulässige Anwendung

Die Kühlschlitze dürfen nicht verdeckt oder verschmutzt werden, da ansonsten das Gerät zu heiss wird.

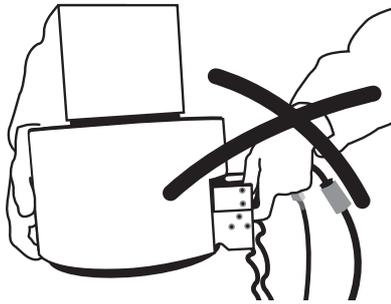


2.1.13



Nicht zulässige Anwendung

Das Thermoelement (71) darf nicht gebogen werden. Bitte verhindern Sie auch Hautkontakt (Fettverschmutzung) mit dem Thermoelement (71).



2.1.14



Nicht zulässige Anwendung

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

## 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 Gebrauchsanweisung 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 dieser Arbeit den Netzstecker herausziehen!
- Für den Versand Originalverpackungen verwenden.

- 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 die 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 4000 m N.N. geprüft.
- Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.



**Gefahren und Risiken**  
Nicht mit Flüssigkeiten über dem Gerät hantieren. Sollte

dennoch Flüssigkeit in das Gerät gelangen, Netzstecker ziehen und den Kundendienst konsultieren. Das Gerät nicht mehr in Betrieb setzen!



**Gefahren und Risiken**  
Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters inner- oder ausserhalb des Gerätes oder 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!

# 3. Produktbeschreibung

## 3.1 Aufbau des Gerätes

Der EP 600 Pressofen besteht aus folgenden Komponenten:

- Ofenunterteil mit Steuerelektronik
- Ofenkopf mit Pressantrieb
- Brenngut-Ablageplatte
- Vakuumschlauch
- Vakuumpumpe und Netzkabel (Zubehör)

Im Ofenunterteil befindet sich die Elektronik und die gesamte Mechanik für die Öffnungsfunktion. Die Heizung befindet sich in der Muffel im Ofenkopf. Die eigentliche Heizung ist im Steinfutterereinsatz eingebettet. Der Pressantrieb befindet sich ebenfalls im Ofenkopf. Die Ansteuerung und Überwachung der Komponenten erfolgt durch die Presselektronik.

## 3.2 Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

Bezeichnung der Gefahrenstellen am Gerät:

Gefahrenstelle	Art der Gefährdung
Pressraum	Verbrennungsgefahr
Öffnungs- und Schliessmechanik	Quetschgefahr
Elektronische Komponenten	Stromschlaggefahr

Bezeichnung der Sicherheitseinrichtungen am Gerät:

Sicherheitseinrichtungen	Schutzwirkung
Schutzleiter	Schutz vor Stromschlag
Elektrische Sicherungen	Schutz vor Stromschlag und Gerätedefekten
Interlock-Schalter	Schutz vor Stromschlag

Beachten Sie dazu Kapitel 2!

## 3.3 Funktionsbeschreibung

Der Pressraum kann mit der Heizung auf maximal 1200 °C erwärmt werden. Er ist zudem so konzipiert, dass er mit einer Vakuumpumpe evakuiert werden muss. Der Pressantrieb erzeugt den Druck für den Pressprozess. Die Steuerung der Pressprozesse erfolgt über die Elektronik mit der entsprechenden Software.

## 3.4 Zubehör

- Nachfüllpackung ATK 1 "Schmelzproben"
- Nachfüllpackung ATK 1 "Keramiksockel, Kontaktstifte"
- Vakuumpumpe

# 4. Installation und erste Inbetriebnahme

## 4.1 Auspacken und Lieferumfang prüfen

Das neue Verpackungskonzept hat folgende Vorteile:

- Wieder verwendbare Verpackung
- Verschlussmechanik mit integriertem Tragegriff
- Idealer Transportschutz durch Styropor-Einsätze
- Einfaches Handling/ optimales Auspacken
- Verpackung kann in verschiedenen Ausführungen verwendet werden (Module)

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.

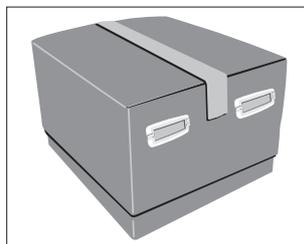
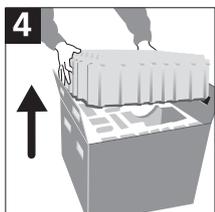
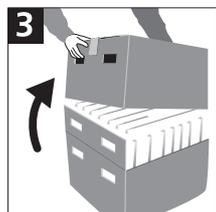
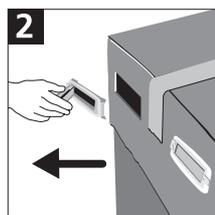
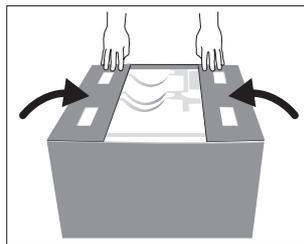
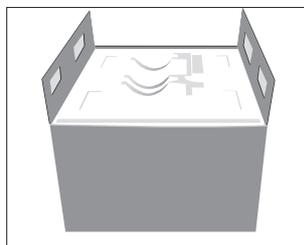
Gerätekomponenten aus der Verpackung nehmen und das Gerät auf einen geeigneten Tisch stellen. Bitte beachten Sie die Anleitung auf der Aussenverpackung.

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

## Einpacken und Versand von Teilkomponenten

Die Verpackung des EP 600 erlaubt den einfacheren und sicheren Versand von Teilkomponenten, in dem Sie nur die 2 zum Teilkomponent passenden Einsätze verwenden. Dann klappen Sie die Seitenlaschen zusammen (2) und schliessen Sie mittels Tragegriffe beide Verpackungsteile zusammen.

Die Verpackung kann über den normalen Hausmüll entsorgt werden.



### Wichtige Information:

Wir empfehlen Ihnen, die Verpackung für eventuelle Service-Leistungen und den fachgerechten Transport aufzubewahren. Das Gerät wurde ab Werk bereits intensiv getestet und weist somit geringfügige Abnutzungsspuren auf (Haarrisse, Verfärbungen).

## 4.2 Standortwahl

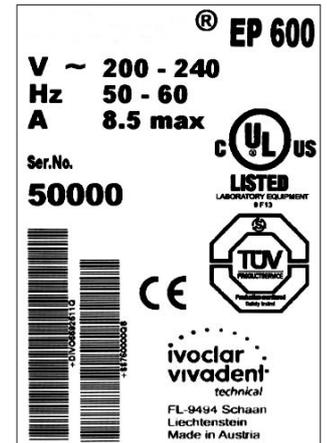
Stellen Sie das Gerät mit den Gummifüssen auf eine geeignete, ebene Tischfläche. Achten Sie darauf, dass das Gerät frei und nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen steht. Schützen Sie den EP 600 vor direkter Sonneneinstrahlung. Beachten Sie, dass zwischen einer Wand und dem Gerät genügend Abstand für die Luftzirkulation vorhanden ist.

Stellen Sie den EP 600 so auf, dass ein genügend grosser Abstand zu Personen besteht, da beim Öffnen des Ofenkopfes Wärme abgestrahlt wird.

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

## 4.3 Zusammenbau und Inbetriebnahme

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

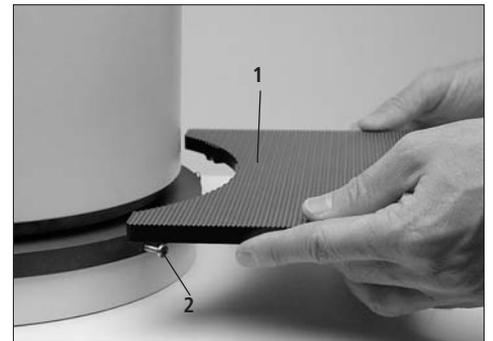


Die Ofenkomponenten werden wie folgt zusammengebaut:

### Schritt 1:

#### Montage von Brenngut-Ablageplatte und Aufnahmeplatte

- Füße für Brenngutablageplatte (25) montieren.
- Die Brenngutablageplatte (1) wird in die Schrauben (2) eingehängt und wenn gewünscht, können diese mit einem Schraubenzieher angezogen werden.
- Aufnahmeplatte (50) aus dem Schutzpapier nehmen und in den Steinfuttereinsatz legen
- Dichtfläche (19) säubern.



### Schritt 2:

#### Montage des Ofenkopfs

Der Ofenkopf kann am einfachsten montiert werden, wenn das Ofenunterteil von hinten (siehe Abbildung) zum Anwender zeigt. Heben Sie den Ofenkopf mit beiden Händen an und stecken Sie die Steckkonsole (77) auf Zapfen für die Aufnahme der Steckkonsole (75) des Ofenunterteils, bis die Blattfeder (76) einrastet.



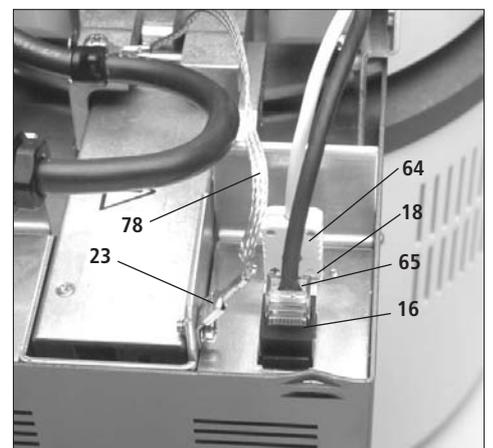
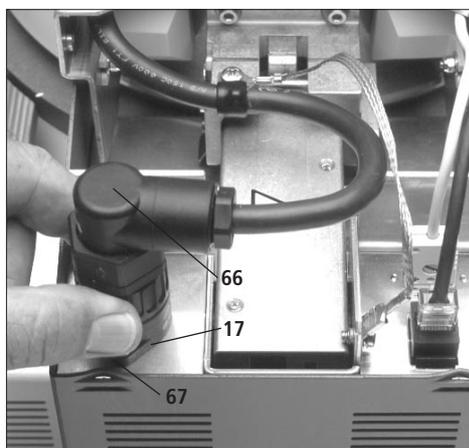
Bitte beachten Sie, dass kein Kabel eingeklemmt wird, und dass die rote Linie übereinstimmt.



### Schritt 3:

#### Anschlüsse herstellen

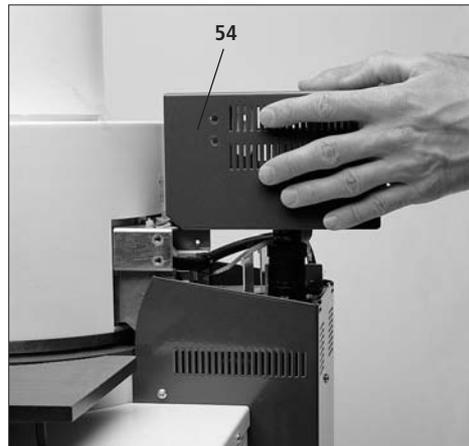
- Verbinden Sie die Kabel des Ofenkopfs mit dem Ofenunterteil
- Heizungsstecker (66) in die Heizungssteckerbuchse (17) stecken und mit der Schraubsicherung (67) durch Drehen nach rechts fixieren.
- Stecker des Thermoelements (64) in die Thermo element-Buchse (18) stecken. Auf die richtige Polung des Steckers achten (+ Zeichen zueinander).
- Stecker des Pressantriebes (65) in die Pressantrieb-Buchse (16) stecken bis die Klinke am Stecker einrastet.
- Erdungsband (78) vom Ofenkopf in die Steckzunge (23) vom Ofenunterteil stecken.



#### Schritt 4:

##### Montage der Anschlussabdeckung

Nach dem Herstellen der Anschlüsse des Ofenkopfs zum Ofenunterteil ist die Anschlussabdeckung (54) aufzusetzen und mit den Schrauben (51) zu befestigen.



#### Schritt 5:

##### Weitere Anschlüsse herstellen

Prüfen Sie die angegebene Spannung des Gerätes mit der Netzspannung. Stimmt diese überein, stecken Sie das Netzkabel (21) in die Gerätesteckdose (6).

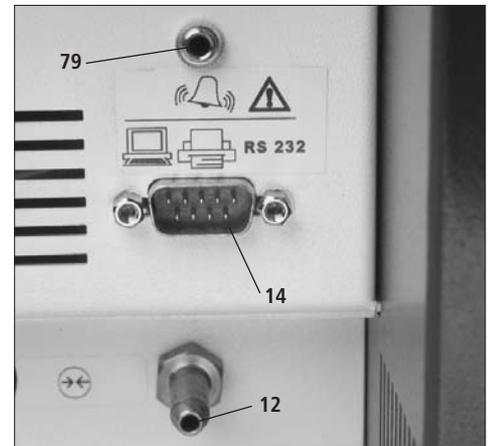
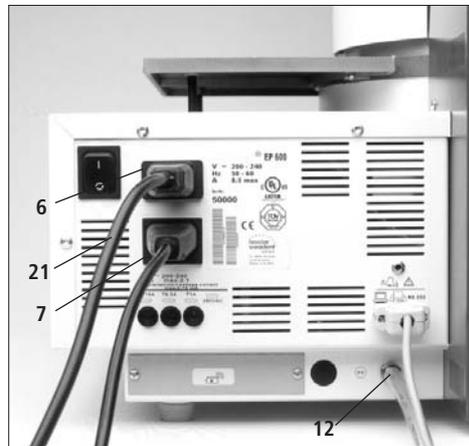
##### Vakuumpumpe

Der Vakuumpumpen-Stecker wird in die Gerätesteckdose für Vakuumpumpe (7) und der Schlauch auf den Vakuumschlauchanschluss (12) gesteckt.



Wir empfehlen Ihnen für diesen Ofen die Ivoclar Vivadent Vakuumpumpe VP3 zu verwenden.

Falls eine andere Pumpe verwendet wird, beachten Sie unbedingt die maximal zulässige Leistungsaufnahme und das maximal erreichbare Endvakuum der Pumpe.



An diesem Anschluss RS 232 (14) kann auch optional ein Drucker oder ein PC angeschlossen werden um die Brennprotokolle zu speichern oder auszudrucken.

#### Schritt 6:

##### Aufstellen des Muffel-Abkühlgitters

Das Muffel-Abkühlgitter ist bereits fertig montiert. Bitte stellen Sie das Muffel-Abkühlgitter an einen geeigneten Ort.



Beachten Sie dabei, dass die Muffeln sehr heiss sind und dass das Muffel-Abkühlgitter nicht in die Nähe von brennbaren Unterlagen oder Materialien gestellt werden darf.



### Erste Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Netzkabel (21) mit dem Leitungsnetz. Schalten Sie den Ein-/Aus-Netzschalter (5) an der Geräterückseite auf Position "I". Das Menü Sprachauswahl erscheint. Mit der Taste "F4" Sprache auswählen und dann mit Enter bestätigen. Mit der Taste "F1" den Vorgang abschliessen. Nach Eingabe der Sprache wird im Display der EP 600 Schriftzug angezeigt. Anschliessend wird ein Selbsttest durchgeführt, bei welchem die wesentlichen Funktionen getestet werden. Der Fortschritt des Selbsttestes wird qualitativ mit einem Balken angezeigt. Wird der Selbsttest korrekt ausgeführt, beginnt die Vorwärmphase. Die Vorwärmphase dient dazu, das Gerät auf die optimale Temperaturführung zu bringen. Selbsttest und Vorwärmphase dauern typisch 30 Minuten.



Um die Luftfeuchtigkeit in der Presskammer (Steinfutter) zu reduzieren, wird während der Vorwärmphase die Vakuumpumpe eingeschaltet und somit die feuchte Luft evakuiert.

Die Vakuumpumpe bleibt ab der Software V3.0 während der ganzen Vorwärmphase eingeschaltet.

Nach Abschluss der Vorwärmphase ist Ihr Gerät betriebsbereit. Es erscheint die Vorwahl Press- oder Brennofen, anschliessend gelangt man ins Hauptmenü.



### Wichtige Information

Beim Test "Pressantrieb" ertönt ein Pressantriebsgeräusch (zirka 2 Sek). Dieses Geräusch ist während dem Selbsttest normal. Ist dies nicht der Fall, liegt ein technischer Fehler vor. Lesen Sie im Kapitel 8 weiter.



Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt und einem Fehlerstrom-Schutzschalter <30 mA eingeführt werden. Das Netzkabel darf den heissen Ofenkopf nicht berühren und sollte dagegen gesichert sein.



Der EP 600 ist mit einer speziellen Elektronikschaltung ausgerüstet, die im Notfall einen Stromausfall von max. 10 Sek. überbrücken kann.



Der EP 600 Pressofen wird vor der Auslieferung einem intensiven Gerätetest unterzogen. Dabei wird das Gerät einem speziellen Testprozess ausgesetzt. Daher sind entsprechende Spuren in der Brennkammer vorhanden,

womit ersichtlich ist, dass mit dem Gerät Tests durchgeführt wurden. Diese Tests sind für die Qualitätssicherung von Bedeutung.

### Demontage des Ofenkopfes

Achtung: Das Gerät vor dem Entfernen der Anschlussabdeckung ausschalten und das Netzkabel (21) ausstecken.

### Entfernen der Anschlussabdeckung

– Schrauben (51) der Anschlussabdeckung entfernen.

– Anschlussabdeckung (54) abnehmen.

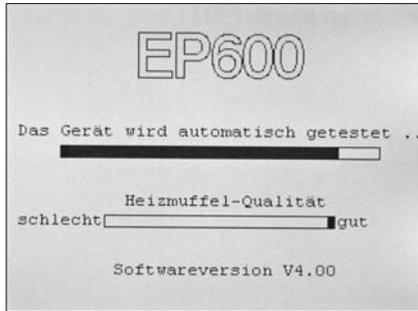
### Abnehmen des gesicherten Ofenkopfes

– Vor dem Abnehmen des Ofenkopfes: Heizungsstecker, Thermoelementstecker, Pressantriebsstecker und Erdungsband vom Ofenunterteil trennen.  
– Blattfeder (76) entriegeln und Kopf mit beiden Händen abnehmen.



# 5. Bedienung und Grundeinstellungen

## 5.1 Start des Gerätes



### 5.1.1 "Startup"

Nach Einschalten des Gerätes, erfolgreichem Selbsttest sowie gegebenenfalls erforderlicher Vorwärmphase gelangen Sie in das Hauptmenü "Pressofen/Brennofen".



Um die Luftfeuchtigkeit in der Presskammer (Steinfutter) zu reduzieren, wird während der Vorwärmphase die Vakuumpumpe eingeschaltet und somit die feuchte Luft evakuiert.

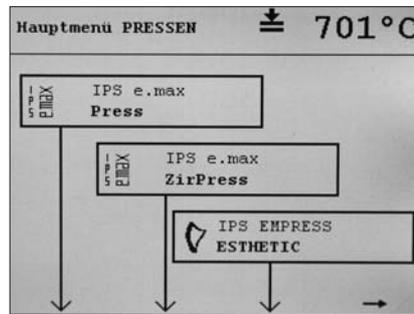
Die Vakuumpumpe bleibt ab der Software V3.0 während der ganzen Vorwärmphase eingeschaltet.

## 5.2 Einführung in die Bedienung "Pressen"

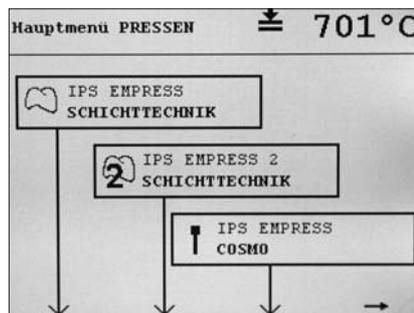
Der EP 600 ist speziell auf die Vollkeramik-Systeme von Ivoclar Vivadent (IPS e.max und IPS Empress) abgestimmt. Deswegen sind die entsprechenden Parameter der verschiedenen Programme bereits ab Werk fix eingestellt. Sie müssen nur noch mit der Funktionstaste "F1" (104), "F2" (105), "F3" (106), "F4" (107) das gewünschte Programm des entsprechenden Materials wählen. Anschliessend muss zwischen grosser und kleiner Muffel gewählt werden. Danach wechselt die Anzeige im Display auf das Ablaufdisplay. Mit der Starttaste kann nun das Programm gestartet werden. Der Brenn- oder Pressvorgang wird auf dem Display grafisch angezeigt. Die wichtigen Parameter sind jederzeit auf dem Display (74) ersichtlich.

### 5.2.1 Hauptmenü "Pressen"

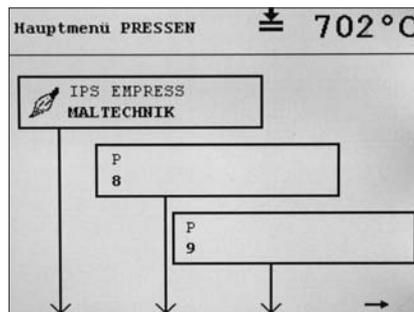
Seite 1



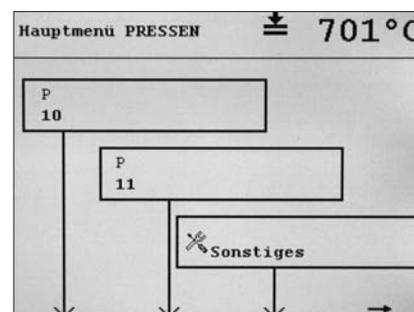
Seite 2



Seite 3



Seite 4

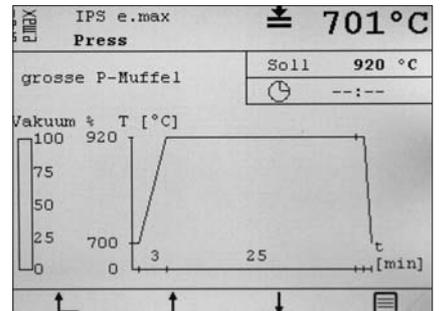


Von hier aus kann ein Pressprogramm über die Funktionstasten ausgewählt werden. In diesem Menü werden immer drei Programme angezeigt, die über die Funktionstasten "F1", "F2" und "F3" ausgewählt werden können. Dieses Menü besteht aus mehreren Seiten, daher kann mit der Funktionstaste "F4" weiter geblättert werden. Auf der letzten Seite ist der Menüpunkt "Sonstiges" zu finden.

### 5.2.2 Menü "Muffelauswahl"

In diesem Menü erfolgt die Abfrage über die Verwendung kleiner oder grosser Muffel.

### 5.2.3 Menü "Programm"



In diesem Menü wird das aktuell gewählte Programm grafisch dargestellt. Die angezeigte Temperaturkurve zeigt die Sollwerte des Temperaturverlaufes. Der Fortschritt des laufenden Programmes wird angezeigt, indem die Kurve bis zur aktuellen Position **Fett** dargestellt wird. Die verbleibende Zeit bis zum Start des Pressvorgangs wird angezeigt. Sobald der Pressvorgang beginnt, erscheint die verstrichene Zeit seit Pressbeginn.

Weiters wird die zurückgelegte Wegstrecke des Pressstempels ab Pressbeginn in der gewählten Masseinheit und die augenblickliche Güte des Vakuums in Prozent angezeigt. Ist kein Programm gestartet, kann mit den Tasten "F2" und "F3" zwischen den verschiedenen Programmen gewechselt werden.

Mit der Taste "F4" können die Parameter des aktuellen Programms eingesehen und bei freien Programmen verändert werden (siehe Menü Programm-Parameter)

### 5.2.4 Menü "Programm-Parameter"

PROGRAMMPARAMETER		700 °C
B	Bereitschaftstemperatur	700 °C
t	Temperaturanstieg	60 °C/min
T	Haltezeit	920 °C
H	Haltezeit	20 min
E	Abbruchgeschwindigkeit	300 um/min
Prog. Name 1. Zeile		IPS EMPRESS 2
Prog. Name 2. Zeile		SCHICHTTECHNIK

In diesem Menü werden die Sollwerte des gewählten Programms angezeigt und eingegeben (bei freien Programmen)

**Drücken der Taste "F1" bewirkt einen Rücksprung in das Menü "Programm".**

### Freiprogrammierbare Pressprogramme

Der EP 600 ist zudem mit 4 freiprogrammierbaren Pressprogrammen (P8–P11) ausgerüstet. Bei diesen Programmen ist die Eingabe von individuellen Programmparametern innerhalb folgender Grenzbereichen gemäss Tabelle möglich:

Parameter	MIN	MAX	Einheit
B Bereitschaftstemperatur	50	900	°C
t Temperaturanstieg	1	140	°C/min.
T Haltetemperatur	50	1200	°C
H Haltezeit	0	109	min.
E Abbruchgeschwindigkeit	0	1000	µm/min



#### Wichtige Information

Für die Abbruchgeschwindigkeit empfehlen wir z.B. in der Schichttechnik einen Wert von 300 µm/min und bei der Maltechnik einen Wert von 150 µm/min zu verwenden!

- grösserer Wert (Abbruchgeschwindigkeit z.B. 300 µm/min) bricht die Pressung früher ab.
- kleinerer Wert (Abbruchgeschwindigkeit z.B. 100 µm/min) bricht die Pressung später ab und verlängert den Pressprozess.

Wenn das Programm mit der Start-Taste gestartet wird, wird das neue Programm in bekannter Art dargestellt



**Für die Vollkeramik-Systeme von Ivoclar Vivadent (IPS e.max, IPS Empress System verwenden Sie bitte nur die Original-Standardprogramme welche speziell auf die Materialien abgestimmt sind.**

### 5.3 Einführung in das Menü "Sonstiges"

Dieses Menü wird über das Hauptmenü "Pressen" aufgerufen. Es erlaubt die Auswahl verschiedener Menüs auf tieferer Ebene, in denen das Gerät konfiguriert, kalibriert, getestet, usw. werden kann.

#### 5.3.1 Menü "Geräteinformation" (Muster-Beispiel)

Seriennummer des Gerätes:	00001234
Artikelnummer des Gerätes:	00006789
Anzahl Pressungen:	789
Betriebsstunden des Gerätes:	1245 h
Brennstunden des Gerätes:	789 h
Betriebsstunden der Vakuumpumpe:	367 h
Erstellungsdatum der SW (Software):	14.06.00
Version der Bedien-SW:	V01.00
Version der Versorgungsboard-SW:	V01.00
Version der Pressantrieb-SW:	V1.00

#### 5.3.2 Menü "Kalibration"

Dieses Menü stellt ein Autokalibrationsprogramm zur Verfügung. Der Temperaturmesskreis kann ausschliesslich mit diesem Programm kalibriert werden.

Die Daten der letzten zehn Kalibrationen werden mit Datum und Zeit in einer Tabelle gespeichert (siehe Menü "Protokollierung").

#### 5.3.3 Menü "Diagnoseprogramme"

In diesem Menü werden dem Benutzer verschiedene Diagnoseprogramme zur Verfügung gestellt (siehe Kapitel 7.4 Diagnoseprogramme).

#### 5.3.4 Menü "Schnittstelle"

In diesem Menü kann die Schnittstelle RS232 konfiguriert werden.

- **Baudrate**  
Legt fest, mit welcher Übertragungsgeschwindigkeit gearbeitet wird.
- **Datenbits**  
Legt fest, wie viele Bits pro Zeichen übertragen werden.
- **Parität**  
Legt fest, ob ein Paritätsbit zur Erkennung von Übertragungsfehlern gesendet werden soll.
- **Stop Bits**  
Legt fest, für welche Anzahl Bits die Leitung im Ruhezustand sein muss, bevor mit der Übertragung des nächsten Zeichens fortgefahren werden kann.
- **Ausgabegerät**  
Hier kann jenes Gerät eingestellt werden, mit dem der EP 600 verbunden ist.
- **Codepage**  
Zeichensatz

### 5.3.5 Menü "Konfiguration"

in diesem Menü kann das Gerät für folgende Funktionen konfiguriert werden:

#### Seite 1

KONFIGURATION		± 621 °C
Gerätetyp	EP600	
Sprache	Deutsch	
Standardkonfiguration	Nein	
Datumsformat	TTMMJJ	
Datum	07.02.03	
Wochentag	Freitag	
Uhrzeit	10:05:05	
Temperatureinheit	°C	
Vakuumeinheit	mbar	
Längeneinheit	mm	

- **Gerätetyp**  
Zur Einstellung des gewünschten Gerätetyps: EP 600.  
Hinweis: Um den Gerätetyp zu verändern wird ein entsprechender Code benötigt, der nach Auswahl des neuen Gerätetyps einzugeben ist.
- **Sprache**  
deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch. Eventuell weitere Sprachen
- **Standardkonfiguration**  
Wird dieser Menüpunkt angewählt und mit ENTER bestätigt, werden für alle nachfolgenden Menüpunkte die Standardeinstellungen übernommen.
- **Datumsformat**  
Mit diesem Menüpunkt kann zwischen europäischem und amerikanischem Datumsformat gewählt werden.
- **Datum**  
Hier kann das Datum eingestellt werden.
- **Wochentag**  
Hier kann der Wochentag eingestellt werden.
- **Uhrzeit**  
Hier kann die Uhrzeit eingestellt werden.
- **Temperatureinheit**  
Mit diesem Menüpunkt kann zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit gewählt werden.
- **Vakuumeinheit**  
Unter diesem Punkt kann die Vakuumeinheit (mbar, hPa) eingestellt und verändert werden.
- **Längeneinheit**  
Unter diesem Punkt kann die Längeneinheit (mm, inch) eingestellt und verändert werden.

#### Seite 2

KONFIGURATION		± 703 °C
Vakuumgüte 100%	80 mbar	
Zurück ins Hauptmenü	Ja	
Energiesparmodus	Nein	
Energiesparmodus Zeit	60 min	
Ton-Signalgeber	Ein	
Tonart	S	
Lautstärke	mittel	
Tonsignal bei Pressbeginn	Nein	
Benutzermodus	Anwender	
Kalibrierwert PA (Dez.)	670	

- **Vakuumgüte 100 %**  
Gibt an, ab welchem Absolutwert (in mbar) des Vakuums die Güte 100 % erreicht ist.
- **zurück ins Hauptmenü**  
Gibt an, ob nach Beendigung eines Programmes in die Programmauswahl "Hauptmenü" gesprungen oder ob im aktuellen Menü verblieben wird.
- **Energiesparmodus**  
Ist Energiesparmodus aktiv, wird die Heizung nach der vom Anwender definierten Zeit reduziert. So wird die Lebensdauer der Heizmuffel verlängert und Energie gespart. Durch Drücken einer Taste lässt sich das Programm deaktivieren.
- **Energiesparmodus Zeit:**  
Zeit nach der der Energiesparmodus aktiviert wird, wenn kein Programm gestartet ist und keine Taste am Gerät gedrückt wurde.
- **Akkustischer Signalgeber**  
Ein/Aus
- **Tonart des Signals**  
Muster 1 bis 9
- **Lautstärke des Signals**  
3 Stufen: leise, mittel und laut
- **Tonsignal bei Pressbeginn**  
Ja / Nein
- **Benutzermodus**  
Dieser Menüpunkt ist für die Servicestelle reserviert.
- **Kalibrierwert Pressantrieb**

#### Seite 3

KONFIGURATION		± 700 °C
Protokollierung aktiv	Ja	
Pager 1	Ja	
Laborname	IVOCLAR AG	

- **Protokollierung aktiv**  
Ja / Nein / Direkt  
*Nein* -> es findet keine Protokollierung von Pressprogrammen statt.  
*Ja* -> Pressprogramme werden protokolliert (Pressprogramm-Protokolltabelle). Die Protokolle müssen manuell aus der Pressprogramm-Protokolltabelle heraus ausgegeben werden!

Direkt → Pressprogramme werden protokolliert (Pressprogramm-Protokoll-tabelle) und sofort auf der seriellen Schnittstelle RS232 ausgegeben. Beachte hierbei, dass im Menü „Schnittstelle“ ein entsprechendes Ausgabegerät ( Drucker oder PC ) eingestellt ist!

- **Pager 1**
- **Laborname**  
Name, der in Protokollen in einer Kopf- oder Fusszeile erscheint.

### 5.3.6 Menü "Wartung"

Dieses Menü stellt Kommandos zur Verfügung, die zur Wartung des Ofens benötigt werden.

- Pressstempel manuell nach unten fahren
- Pressstempel manuell nach oben fahren

### 5.3.7 Menü "neues Programm einfügen"

Im "Hauptmenü Pressen" sind neben den Standard-Programmen noch 3 individuelle Programme (Programm Nr. 5–7) verfügbar. Sollten diese nicht im Menü dargestellt werden, sind diese noch gesperrt und müssen mit dieser Funktion eingefügt werden.

Zum Einfügen eines der Programme (Programm Nr. 5–7) diesen Menüpunkt anwählen (F4), den richtigen Code eingeben und mit ENTER bestätigen.

Code	Programm Nr.
14000	5
15000	6
16000	7

Wurde der Code richtig eingegeben, erscheint im Hauptmenü Pressen das neue Programm.



Durch die Eingabe des Codes wird ein noch nicht freigegebenes Programm freigegeben und ein bereits freigegebenes Programm wieder gesperrt

### 5.3.8 Menü "Alarmtabelle abfragen"

Siehe Kapitel 7.3.

### 5.3.9 Menü "Protokollierung"

Nach Anwahl dieses Menüpunktes erscheint zuerst die Tabelle mit Kalibrationsdaten:

Pos.	Kalibrationswert	Datum	Uhrzeit
0	35.9 °C	06.12.01	10:49:56
> 1	33.7 °C	11.02.03	09:40:16
9	34.8 °C	11.12.02	14:40:39
8	35.8 °C	05.11.02	16:40:44
7	17.2 °C	16.10.02	09:29:17
6	34.2 °C	24.05.02	17:16:36
5	31.1 °C	26.04.02	09:05:32
4	34.1 °C	06.03.02	14:24:16

Mit Taste F4 kann auf die Pressprogramm-Protokolltabelle umgeschaltet werden (Tastenfolge: F4, Enter).

Pos.	Programm Nr.	Datum	Uhrzeit
>> 1	9	07.05.03	09:18:40

Position drucken 2  
Tabelle löschen Nein

Hier sind die Protokolle der letzten 15 Pressprogramme gespeichert. Diese Protokolle können von hier aus manuell zum PC oder Drucker (hängt von den Einstellungen im Menü „Schnittstelle“ ab) gesendet werden.

### 5.3.10 Menü "Zeitschaltuhr"

In diesem Menü kann die Zeitschaltuhr programmiert werden, mit deren Hilfe das Gerät zu beliebigen Zeiten auf Bereitschaftstemperatur geheizt werden bzw. die Heizung ausgeschaltet werden kann.

In den Zeiträumen zwischen Ein- und Ausschaltzeitpunkt wird das Gerät immer auf Bereitschaftstemperatur gehalten.

Zum Ändern der Einstellungen wählen Sie die entsprechende Ein-/Ausschaltzeit mit den Cursor-Tasten (F2, F3) an und verwenden den Zahlenblock zur Eingabe der gewünschten Zeit.

Die Zeitschaltuhr kann auch mit dem Schalter "Zeitschaltuhr aktiv" = Ja/Nein aus-, resp. eingeschaltet werden.

Uhrzeiten werden üblicherweise direkt über den Zahlenblock eingegeben. Die Taste F4 dient zum Ändern einer Auswahl des angewählten Menüpunktes. Mit der ESC-Taste können Sie notfalls geänderte Einstellungen verwerfen. Ansonsten müssen Sie zum Speichern von geänderten Einstellungen diese durch Drücken der ENTER-Taste bestätigen. Bei dieser Anwendung darf der Netzschalter nicht ausgeschaltet werden!



Ist die Zeitschaltuhr aktiv, d.h. die Heizung ist ausgeschaltet, so erscheint das Symbol ● im Display. Fällt die Abarbeitung eines

Programmes in die Ausschaltzeit so wird das laufende Programm noch beendet, bevor die Heizung deaktiviert wird. Ein Start eines Programmes bei aktiver Zeitschaltuhr ist nur möglich, wenn Sie vorab die Einstellungen der Zeitschaltuhr ändern.

## 5.4 Bedienung des Menüs / Tastenfunktionen

### 5.4.1 Navigation

1	KONFIGURATION	± 699 °C
2	Gerätetyp	EP600 Combi
	Sprache	Deutsch
	Standardkonfiguration	Nein
	Datumsformat	TTMMJJ
	Datum	07.02.03
	Wochentag	Freitag
	Uhrzeit	10:11:31
	Temperatureinheit	°C
3	Vakuumeinheit	mbar
	Längeneinheit	mm

#### 1 Informationsleiste

In dieser Leiste ist immer die aktuelle Ist-Temperatur und die aktuelle Gerätebetriebsart ersichtlich. Zudem werden weitere nützliche Programminformationen angezeigt.

#### 2 Brennkurven- und Dialogfeld

In diesem Feld werden die Dialoge und die diversen Informationen dargestellt. Die verschiedenen Parameter können in diesem Feld verändert werden.

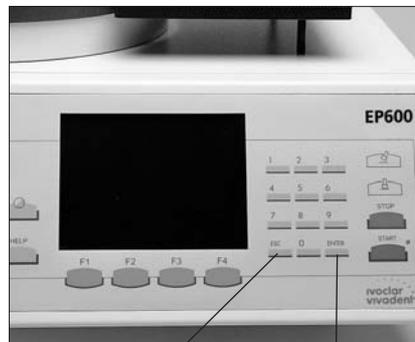
#### 3 Funktionsleiste

-  Ebenenwechsler aufwärts  
"eine Menüebene höher"
-  Selektor aufwärts  
"Aufwärts innerhalb der gleichen Ebene"
-  Selektor abwärts  
"Abwärts innerhalb der gleichen Ebene"
-  Ebenenwechsler abwärts  
"eine Menüebene tiefer"
- Auswahlsschalter  
"Auswahl von verschiedenen Möglichkeiten".  
Die getroffene Auswahl muss jedoch immer mit der ENTER-Taste bestätigt werden.

Die Navigation zwischen den verschiedenen Menüs erfolgt über die vier Funktionstasten unterhalb des Displays. Die Funktion der Tasten wird im unteren Bildschirmbereich in Form von Symbolen und Piktogrammen angezeigt. Es wird jeweils für jene Tasten ein Symbol angezeigt, welche im augenblicklichen Gerätezustand eine Funktion haben. Zum Beispiel wird für die Taste "nach unten blättern" nur dann ein Symbol angezeigt, wenn der anzuzeigende Bildschirminhalt über mehrere Seiten geht.

### 5.4.2 Zahleneingabe

Zur Eingabe von Zahlen steht ein Zahlenblock mit den Tasten "ESC" und "ENTER" zur Verfügung.



ESC:  
Verwerfen einer Eingabe

ENTER:  
z.B. Bestätigen der Zahleneingabe oder einer Auswahl °C oder °F

### 5.4.3 Texteingabe



Texteingaben werden über eine eingeblendete (virtuelle) Tastatur ermöglicht. Die Tasten "F2" und "F3" dienen der Zeichenauswahl, mit der Taste "F4" kann das angewählte, markierte Zeichen in das Textfeld übernommen werden. Mit den Zifferntasten 2, 4, 6 und 8 kann ebenfalls navigiert werden. Mit der Taste "F1" kann ein Buchstabe aus dem Textfeld gelöscht werden. Um die Texteingabe zu verlassen und den eingegebenen Text zu übernehmen, ist die Taste "ENTER" zu verwenden. Soll das Menü "Texteingabe" verlassen werden, ohne dass der Text übernommen wird, so ist die Taste "ESC" zu drücken.

### 5.4.4 Numerierung der verschiedenen Menüs

Um den Support zu vereinfachen wird allen Menüs eine Nummer zugeordnet. Die Nummer wird sichtbar, sobald die Hilfe zum betreffenden Menü aufgerufen wird.

### 5.4.5 Display-Kontrast

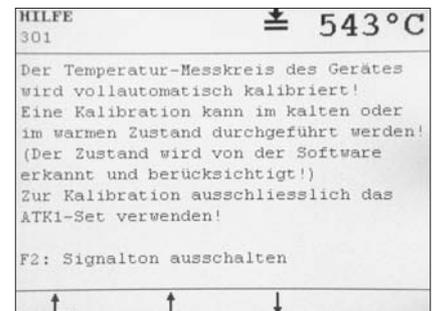
Mit der Taste 101 kann der gewünschte Displaykontrast eingestellt werden.



Nach längerem Betrieb des Gerätes kann sich durch Erwärmung der Displaykontrast verändern.

## 5.5 Die Hilfefunktion

Wird die Taste "Help" gedrückt, so wird passend zum aktuellen Menü ein Hilfetext angezeigt.



Verfügt der Hilfetext über mehrere Seiten, so werden über den Tasten "Up" ("F2") und "Down" ("F3") Symbole angezeigt, die signalisieren, dass mit diesen Tasten geblättert werden kann. Mit der Taste "F1" kehrt man wieder in jenes Menü zurück, das zuletzt aktiv war.

## 5.6 Protokollierung / Ausgabe der Protokolle

Aus der Pressprogramm-Protokolltabelle heraus können die dort gespeicherten Protokolle ausgegeben werden. Hierzu ist mit Taste F2 der Cursor auf „Position drucken“ zu stellen. Anschliessend wird die Positionsnummer des auszugebenden Protokolls über den Ziffernblock eingegeben und mit ENTER bestätigt. Mit der Taste F4 kann nun dieses ausgewählte Protokoll über die serielle Schnittstelle RS232 an den Drucker oder PC (Prograsoft ab V1.3) gesendet werden.



# 6. Praktische Anwendung

## 6.1 Ein-/Ausschalten des Gerätes

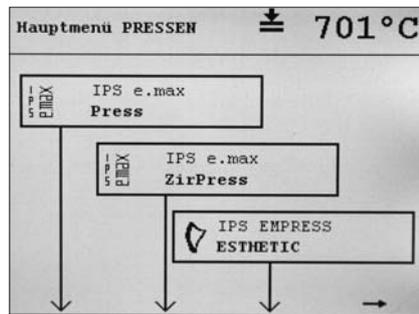
Den Ein-/Ausschalter auf der Rückseite des Gerätes auf Position "I" schalten. Somit ist das Gerät eingeschaltet und im Display wird der EP 600 Schriftzug angezeigt. Anschliessend wird ein Selbsttest durchgeführt, bei welchem die wesentlichen Funktionen getestet werden. Der Fortschritt des Selbsttestes wird qualitativ mit einem Balken angezeigt. Wird der Selbsttest korrekt ausgeführt, beginnt die Vorwärmphase. Die Vorwärmphase dient dazu, das Gerät auf die optimale Temperaturführung zu bringen. Selbsttest und Vorwärmphase dauern 30 Minuten. Nach Abschluss der Vorwärmphase ist Ihr Gerät betriebsbereit. Es erscheint das Hauptmenü.



### Wichtiger Hinweis

Wenn nach dem Einschalten des Gerätes die Brennraumtemperatur über 300 °C liegt, wird nur ein Selbsttest ohne Vorwärmphase durchgeführt.

## 6.2 Standard Pressprogramme



1. Gewünschtes Programm und Muffeltyp wählen
2. Ofenkopf öffnen mit Taste "Kopf öffnen" (Pos. 112).
3. Pressofen mit entsprechend vorgewärmter Muffel, Rohling und Alox-Kolben bestücken.
4. "Start" drücken, LED in Starttaste leuchtet (Prozess wird automatisch gestartet).
5. Nach dem Prozessende öffnet der Ofenkopf automatisch und ein Signal ertönt. Der Piepston kann mit der Taste F2 abgeschaltet werden. Die Muffel sofort aus dem Ofen entfernen und auf dem Muffel-Abkühlgitter kühlen lassen. Das Programm wird erst durch das Betätigen der Stop-Taste zurückgesetzt. Bis dahin werden die Presszeit und der Pressweg angezeigt. Ofenkopf schliessen mit Taste "Kopf schliessen"



### Wichtiger Hinweis

Bitte verwenden Sie dazu das Muffel-Abkühlgitter und nicht die Brenngut-Ablageplatte.



### Wichtiger Hinweis zum IPS e.max und IPS Empress System

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass die Zeitspanne für die Umsetzung der Pressmuffel vom Vorwärmofen in den Pressofen einen grossen Einfluss auf das Pressresultat hat.

Dieser Prozess darf maximal 1 Minute betragen. Dauert der Prozess länger, kühlt die Pressmuffel zu stark ab und es können Fehlpressungen entstehen.

Zudem muss darauf geachtet werden, dass der Ofenkopf erst unmittelbar vor der Bestückung mit der Pressmuffel geöffnet wird, um eine zu starke Abkühlung der Presskammer (Heizung, Steinfutter und vorallem der Muffelaufnahmeplatte) zu verhindern.

# 7. Unterhalt, Reinigung und Diagnose

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

## 7.1 Kontroll- und Unterhaltsarbeiten

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



Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss das Gerät wegen Stromschlaggefahr ausgeschaltet und das Netzkabel herausgezogen werden.



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

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

Verschleissteile sind z.B.:

- Heizmuffel
- Isolationsmaterial
- Lampen

Diese Verschleissteile sind von der Garantieleistung ausgenommen.

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

Was	Teil	Wann
Überprüfen Sie, ob alle Steckverbindungen einwandfrei gesteckt sind	Diverse Anschlüsse ausserhalb des Gerätes	wöchentlich
Überprüfen Sie, ob die Ofenkopf-Öffnungsmechanik richtig und ohne starke Geräusche öffnet	Ofenkopf-Mechanik	monatlich
Überprüfen Sie, ob das Thermoelement nicht verbogen ist und richtig sitzt	Thermoelement	wöchentlich
Kontrollieren Sie, ob die Steine der Steinfuttereinsätze keine grossen Risse oder Beschädigungen aufweisen. Falls diese abgenutzt sind, müssen sie von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle ersetzt werden. Leichte Haarrisse in der Steinfutteroberfläche sind unbedenklich und haben keinen negativen Einfluss.	Steinfuttereinsätze	wöchentlich
Überprüfen Sie, ob der Dichtrand am Ofenkopf und Ofenunterteil sauber ist und keine Beschädigungen aufweist.	Dichtrand am Ofenkopf und Unterteil	wöchentlich
Überprüfen Sie die Folientastatur auf optische Beschädigungen. Sollte dies der Fall sein, muss die Tastatur durch eine qualifizierte Ivoclar Vivadent Servicestelle ersetzt werden.	Folientastatur	wöchentlich
Temperaturkontrolle durchführen (Kalibration)	Presskammer	Nach 50 Pressungen

## 7.2 Reinigungsarbeiten



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

Was	Wann	Womit
Ofengehäuse und Ofenkopfgehäuse	Nach Bedarf	Mit trockenem, weichem Lappen
Folientastatur	Wöchentlich oder nach Bedarf	Mit trockenem, weichem Lappen
Brenngut-Ablageplatte	Bei Bedarf	Mit Reinigungspinsel oder Staubsauger
Steinfuttereinsätze	Täglich	Mit Reinigungspinsel
Dichtung am Ofenkopf und am Unterteil	Täglich	Mit Reinigungspinsel und weichem Lappen

### 7.3 Menü "Alarmtabelle abfragen"

In diesem Menü werden bis zu 20 der zuletzt aufgetretenen Alarmmeldungen tabellarisch dargestellt. Geben Sie bei allfälligen Anfragen diese Informationen dem Servicetechniker bekannt.



Der beigelegten Fehlerliste können Sie weitere Informationen entnehmen!

### 7.4 Menü "Diagnoseprogramme"

- **Vakuump- und Systemtest**  
Überprüfung, welchen Endwert (in mbar) das Vakuum nach einer bestimmten Zeit annimmt und welche Zeit benötigt wird, um 50 mbar zu erreichen.

- **Muffeltest**  
Über eine Messung der von der Heizmuffel maximal aufgenommenen Leistung wird bestimmt, welchen "Alterungszustand" die Heizmuffel hat. Dieser wird in einer Balkenanzeige dargestellt. Nimmt die Muffel eine hohe Leistung auf (gut, neu), ist der Balken voll. Mit abnehmender Leistung nimmt der Balken ab. Ab einem gewissen Alterungszustand wird der Anwender darauf hingewiesen, dass die Muffel in absehbarer Zeit auszutauschen ist.

- **Tastaturtest**  
Führt der Anwender diesen Test durch, so erscheinen am Display alle Tasten in Form eines eigenen Feldes. Drückt der Anwender eine Taste, so wird das entsprechende Feld (bezogen auf den aktuellen Zustand) invertiert dargestellt.

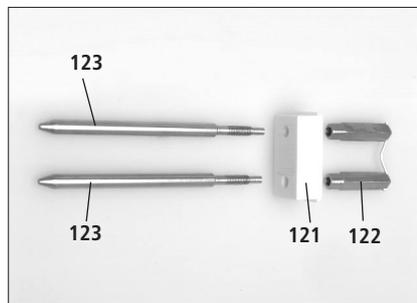


F1 wird nicht dargestellt, da mit dieser Taste das Menübild verlassen werden kann.

- **Displaytest**  
Der Test besteht lediglich in der Ausgabe eines bestimmten Musters (z.B. Schachbrettmuster: invertiert / nicht invertiert), damit der Anwender überprüfen kann, ob einzelne Pixel defekt sind.
- **Pressantriebtest**  
Überprüft den Pressantrieb automatisch und weist auf eventuelle Fehlfunktionen hin.

### 7.5 Temperatur-Kalibrierung

Das Temperaturelement verändert sich durch den Betrieb und braucht für eine optimale Funktion eine regelmäßige Nachkalibrierung. Für diesen Zweck wurde die automatische Ofenkalibrierung (Automatisches Temperatur-Kontrollset 1) entwickelt. Wir empfehlen, den Ofen nach 50 Pressungen mittels dem ATK 1 zu prüfen. Auf dem Display erscheint ein entsprechender Hinweis. Dieser Kalibrationsprozess soll bei betriebswarmen Ofen (Bereitschaftstemperatur) durchgeführt werden. Der Prozess dauert ca. 2 Std. Aus diesem Grund empfehlen wir, aus Zeitgründen die Kalibration über Nacht durchzuführen.



1. Die Schmelzprobe (122) in den Keramiksockel (121) stellen.



2. Die Schmelzprobe (122) mit dem Kontaktstift (123) verschrauben.

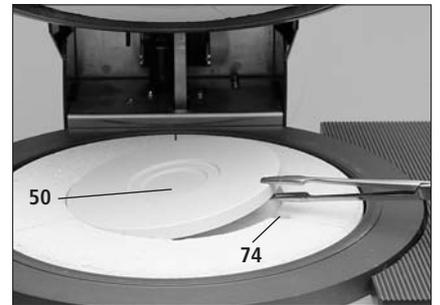


#### Wichtig:

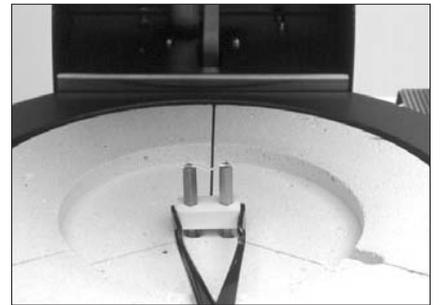
Keine Zangen verwenden. Mit leichtem Druck in Endstellung schrauben.

3. Unter Menü "Sonstiges" Kalibrierprogramm wählen, Ofenkopf öffnet.

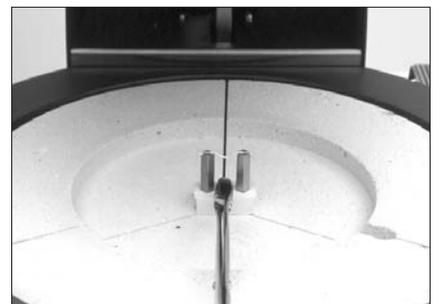
4. Aufnahmeplatte (50) mit der Brenngutzange aus dem Ofen entnehmen und auf die Brenngut-Ablageplatte legen.



5. Mit der Brenngutzange den "Kalibriersockel kpl." in die Aufnahmelöcher für ATK 1 (24) des Steinfutters stellen.



6. Mit der Brenngutzange in der Mitte des "Kalibriersockel kpl." leicht andrücken, bis er spürbar einrastet.



7. Kalibrierprogramm starten.
8. Nach Programmende "Kalibriersockel kpl." mit der Zange aus dem Ofen entfernen und abkühlen.



#### Nicht zulässige Anwendung:

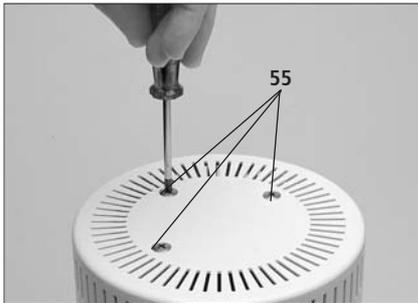
Auf keinen Fall an der Schmelzprobe ziehen. Bruch des Keramiksockels ist die Folge!

9. Aufnahmeplatte (50) wieder einlegen und ein Brennprogramm wählen. Ofenkopf schliesst automatisch.
10. Nach dem Abkühlen den "Kalibriersockel kpl." zerlegen.
11. Für die nächste Kalibrierung neue Schmelzprobe verwenden und mit Pos. 1 beginnen.

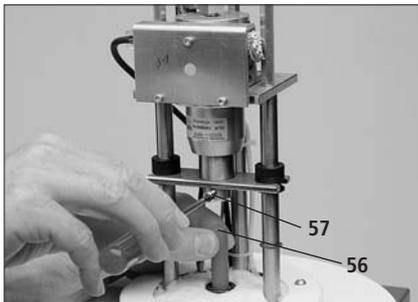
## 7.6 Pressstempel auswechseln

Um das Auswechseln des Pressstempels zu vereinfachen, empfiehlt es sich, zuerst im Programm Menü "Wartung" den Pressstempel manuell herunterzufahren.

1. Bei geschlossenem Ofenkopf die Schrauben (55) entfernen und Pressantrieb-Abdeckung (52) abnehmen.



2. Die Klemmschraube (57) vom Pressstempel ca. halbe Umdrehung lösen.
3. Ofenkopf mit Öffnungstaste (112) öffnen. Bei ganz geöffnetem Ofenkopf Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Ofen auf Zimmertemperatur abkühlen lassen.



4. Pressstempel (56) unter leicht rotierender Bewegung mit einer Hand in den Brennraum schieben und mit der anderen Hand ziehen.



### Nicht zulässige Anwendung:

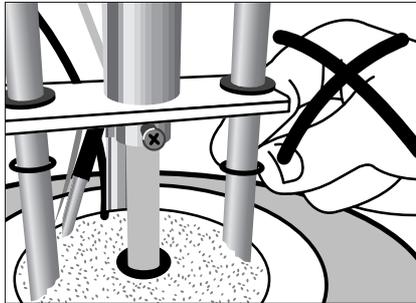
Das im oberen Teil des Ofenraumes befindliche Thermoelement nicht verbiegen!

5. Roten Pressstempel (56) mit der Anphasung (Abschrägung) voran in die Führungsbuchse schieben. Unter leicht rotierender Bewegung Pressstempel in die Klemmhülse (60) schieben und Schraube (57) anziehen.

6. Netzanschluss herstellen und Gerät mit Schalter 0/1 einschalten.



Während des Betriebes niemals in den Pressantrieb greifen. Es besteht Quetschgefahr.



Warten, bis Ofenkopf sich automatisch schliesst. Pressantriebsabdeckung (52) aufsetzen und mit Schrauben befestigen.

# 8. Was ist, wenn...

Dieses Kapitel soll Ihnen helfen, Störungen am Gerät zu erkennen und sich im Störfall korrekt zu verhalten, die Störbehebung einzuleiten oder wo zulässig, einfache Reparaturen selber durchzuführen.

## 8.1 Fehlermeldungen und Hinweise (Alarm)

Alarm wird direkt auf dem Display angezeigt und ist in folgende Kategorien aufgeteilt:



### 8.1.1 Technische Fehler

(Das Gerät hat einen technischen Defekt festgestellt)



### 8.1.2 Bedienungsfehler

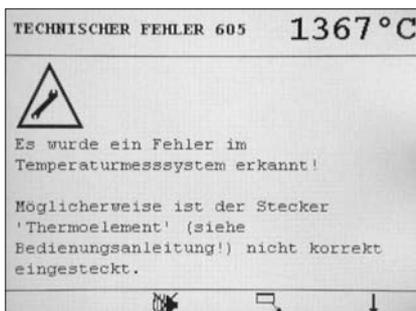
(Der Anwender hat versucht, eine falsche Eingabe zu machen)



### 8.1.2 Hinweis

Hilfreiche Informationen

### 8.1.1 Technische Fehler



Tritt ein Technischer Fehler auf, so erscheint eine Meldung und gleichzeitig ertönt ein Alarmsignal. Mit der Taste "F2" kann das Alarmsignal ausgeschaltet werden.

Solange der Fehler ansteht, wird das Symbol "Minimieren" ("F3") angezeigt, andernfalls das Symbol "Quittieren" ("F1").

Je nachdem, welches Symbol angezeigt wird, ist die Fehlermeldung nach dem Lesen mit der Taste "F3" auf ein Pictogramm zu minimieren (siehe "Minimierte Fehlermeldung") oder mit der Taste "F1" zu quittieren.

### Minimierte Fehlermeldung

Wird eine Fehlermeldung minimiert, erscheint neben der Temperaturanzeige ein Pictogramm

Steht der Fehler nach zwei Minuten noch immer an, so erscheint das Alarmfenster erneut und auch das Alarmsignal wird erneut ausgegeben.

### 8.1.2 Bedienungsfehler

Im Falle von Fehlbedienungen (Eingabe ungültiger Werte usw.) wird ein Bedienungsfehler angezeigt, der mit der Taste "F1" quittiert werden muss.

### 8.1.3 Hinweis

In speziellen Fällen werden Hinweise angezeigt, die Ihnen wichtige Informationen anbieten sollen. Auch diese Hinweise sind mit der Taste "F1" zu quittieren.

## 8.2 Technische Störungen

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

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, wenn nicht in Ordnung, Servicestelle kontaktieren.
Microschalter an der Ofenkopf-Öffnungsmechanik schaltet nicht.	Ist die Öffnung für den Schaltstift verstopft (Nr. 15 für Stift, Teileverzeichnis)?	Verschmutzung (Fremdkörper) aus der Öffnung entfernen.
Der Kalibrationssockel kann nicht einwandfrei eingesteckt werden.	Ist die Bohrung eventuell mit einem Fremdkörper verstopft?	Loch mit Staubsauger reinigen. Nur im kalten Zustand (EP 600) durchführen.
Starke Geräusche im Pressantrieb.	Ist der Pressstempel (56) verschmutzt oder beschädigt?	Pressstempel reinigen oder eventuell austauschen.
	Sind die Führungsstangen (81) der Pressmechanik verschmutzt?	Führungsstangen mit trockenem Tuch reinigen – bitte nicht einfetten!
Displayanzeigen unvollständig.		Programm Displaytest aktivieren und eventuell Servicestelle kontaktieren.
Schrift auf dem Display ist schlecht lesbar.	Ist der Kontrast richtig eingestellt?	Taste "Kontrast" (101) drücken, bis Kontrast ideal ist.
Display leuchtet nicht.	Ist die Sicherung (10) für die Steuerelektronik in Ordnung?	Sicherung prüfen und gegebenenfalls austauschen.
Piepstön ertönt nicht.	Ist der Piepstön eventuell ausgeschaltet (Muster 0)?	Piepstön (1-9) wählen.
Ofenkopf öffnet nicht.	Ist die Sicherung (10) in Ordnung?	Sicherung prüfen und gegebenenfalls austauschen.
	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, wenn nicht in Ordnung, Servicestelle kontaktieren.
Pressstempel ist im Bereich der Klemmung gebrochen.	Wurde die Schraube des Pressstempels (57) zu stark angezogen?	Defekten Pressstempel austauschen.
Pressstempel rutscht aus der Halterung.	Ist der Pressstempel richtig fixiert?	Schraube des Pressstempels (57) korrekt anziehen.
Pressstempel ist zu lang.	Wurde versehentlich der Pressstempel des EP500 mit einer Länge von 200 mm eingesetzt?	Roten Pressstempel für den EP 600 (175 mm) verwenden.
Vakuumpumpe läuft nicht an.	Ist die Sicherung (8) für die Vakuumpumpe defekt?	Sicherung prüfen und gegebenenfalls austauschen.
	Wurde die max. Stromaufnahme (2.2 A) am Anschluss überschritten?	Nur die von Ivoclar Vivadent empfohlene Vakuumpumpe verwenden.
	Ist der Vakuumpumpenstecker korrekt eingesteckt?	Vakuumpumpe richtig am Ofenunterteil anstecken.

Fehler	Kontrollfrage	Massnahme
<b>Endvakuum wird nicht erreicht.</b>	Ist die Pumpenleitung in Ordnung?	Vakuumschlauch (13) und Schlauchanschluss überprüfen.
	Wurde der Vakuumabsolutwert falsch oder nicht der Pumpenleistung entsprechend konfiguriert?	Im Menü Konfiguration (Kap.5.4.5) den mbar Absolutwert heruntersetzen.
	Ist das Ofensystem dicht?	Dichtflächen reinigen.
	Ist der Pressstempel in Ordnung bzw. auch wirklich bestückt?	Überprüfen, ob Pressstempel nicht abgebrochen oder mitunter gar nicht montiert ist.
	Pumpenleistung in Ordnung?	Vakuumentestprogramm starten.
<b>Falsche oder unlogische Temperaturanzeige.</b>	Ist das Thermoelement (71) verbogen oder abgebrochen?	Servicestelle kontaktieren.
	Ist der Thermoelementstecker korrekt eingesteckt?	Richtig einstecken.
	Defekter Thermoelementstecker?	Servicestelle kontaktieren.
<b>Risse in der Heizmuffel.</b>	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?	Servicestelle kontaktieren.

#### ERROR-Fehlerliste:

In der Beilage befindet sich eine Fehlerliste, welche auf die entsprechende EP 600-Software abgestimmt ist.



Nur Sicherungen und Original Ersatzteile der Ivoclar Vivadent mit Prüfzeichen verwenden.



Der Kontrast (die Helligkeit) des Displays kann sich nach längerer Einschaltdauer geringfügig verändern.

### 8.3 Reparaturarbeiten

Reparaturen dürfen nur von einer qualifizierten Servicestelle durchgeführt werden. Bitte beachten Sie dazu die Adressen der Servicestellen auf Seite 36. Bei sämtlichen Reparaturversuchen innerhalb der Garantiezeit, die nicht von einer qualifizierten Ivoclar Vivadent Servicestelle durchgeführt wurden, erlischt der Garantieanspruch. Bitte lesen Sie hierzu auch die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.

# 9. Produktspezifikationen

In diesem Kapitel werden sämtliche relevanten Produktspezifikationen aufgeführt:

## 9.1 Lieferform

### EP 600

- EP 600
- Brenngutablageplatte
- Automatisches Temperatur-Kontrollset 1 (komplett)
- Muffel-Abkühlgitter
- Netzkabel
- Vakuumschlauch
- Bedienungsanleitung
- Aufnahmeplatte geschlitzt

### Zubehör

- Nachfüllpackung ATK1 "Schmelzproben"
- Nachfüllpackung ATK1 "Keramiksockel, Kontaktstifte"
- Vakuumpumpe (VP3)

### Farben

**Standardfarbe:**  
Verkehrsweiss (RAL 9016)

### Sonderfarben:

- Lachsrot (RAL 3014)
- Aquamarin (RAL 5014)
- Türkis (RAL 6027)

## 9.2 Technische Daten

<b>Netzanschluss:</b>	200–240 Volt, 50–60 Hz 110–120 Volt, 50–60 Hz Installationskategorie II
<b>Max. Stromaufnahme:</b>	12 A bei 110–120 VAC 8,5 A bei 200–240 VAC
<b>Vakuumbgüte:</b>	100% 40–120 mbar
<b>Zulässige Daten für Fremd Pumpen:</b>	Max. Stromaufnahme: 2,1 A Endvakuum: < 50 mbar Nur geprüfte Pumpen verwenden!
<b>Elektrische Sicherungen:</b>	200–240V: T 6,3 A (Heizkreis) T 1 A (Steuerung) T3,15 A (Vakuumpumpe) 110–120V: T 12 A (Heizkreis) T 2 A (Steuerung) T5 A (Vakuumpumpe)
<b>Sicherungsabmessungen:</b>	200–240V = Durchmesser 5 x 20 mm 110–120V = Durchmesser 6,3 x 32 mm
<b>Abmessungen:</b>	Breite x Tiefe x Höhe: 445 x 520 x 650 mm
<b>Pressraum-Nutzmasse:</b>	Durchmesser 50 mm, Höhe 85 mm
<b>Max. Presstemperatur:</b>	1200 °C
<b>Gewicht:</b>	Pressofenkopf 7,6 kg Ofenunterteil 17,0 kg Ablageplatte 0,4 kg Pressofen kpl. 25,0 kg Ersatzmuffel 0,3 kg
<b>Sicherheitshinweise:</b>	IEC 1010-1, bez. EN 61010-2-020, Teil 1 UL und cUL Standard
<b>Funkschutz, Elektromagnetische Kompatibilität:</b>	EMV geprüft



### 9.3 Zulässige Betriebsbedingungen

- **Zulässiger Temperaturbereich:**  
Umgebungs-Temperaturbereich bei Betrieb:  
+5 °C bis +40 °C (+41 °F bis 104 °F).
- **Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:**  
Maximale relative Feuchte 80 % für Temperaturen bis 31 °C (87,8 °F), linear abnehmend bis zu 50 % relativer Feuchte bei 40 °C (104 °F).  
Ausschliesslich Kondensation!
- **Zulässiger Umgebungsdruck:**  
Das Gerät ist für Höhen bis 4000 m geprüft. Atmosphärischer Druck von 500 mbar–1060 mbar.



**Wichtige Information:**

Bildet sich nach dem Auspacken des Geräts Eis oder Kondenswasser, empfehlen wir, es mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur trocknen zu lassen.



**Netzstecker auf keinen Fall einstecken. Auch wenn das Gerät oberflächlich trocken scheint, kann im Innenraum Feuchtigkeit vorhanden sein.**

**Verwenden sie nur die original Netzanschlussleitung zum Betrieb des Gerätes.**

### 9.4 Zulässige Transport- und Lagerbedingungen

- **Zulässiger Temperaturbereich:**  
-20 °C bis +50 °C  
(-4 °F bis +122 °F).
- **Zulässiger Feuchtigkeitsbereich:**  
Max. relative Feuchte 80 %.
- **Zulässiger Umgebungsdruck:**  
500 mbar–1060 mbar.

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

# 10. Sonstiges

## 10.1 Presstabelle

Programm	Beschreibung	Muffeltyp
1	IPS e.max Press	gross
	IPS e.max Press	klein
2	IPS e.max ZirPress	gross
	IPS e.max ZirPress	klein
3	IPS Empress Esthetic	gross
	IPS Empress Esthetic	klein
4	IPS Empress Schichttechnik	gross
	IPS Empress Schichttechnik	klein
5	IPS Empress 2 Schichttechnik	gross
	IPS Empress 2 Schichttechnik	klein
6	IPS Empress Cosmo	gross
	IPS Empress Cosmo	klein
7	IPS Empress Maltechnik	gross
	IPS Empress Maltechnik	klein
8	Reserve	gross
	Reserve	klein
9	Reserve	gross
	Reserve	klein
10	Reserve	gross
	Reserve	klein
11	Reserve	gross
	Reserve	klein



Die Parameter für die Programme sind vom Werk aus fix eingestellt. Die verwendeten Parameter sind allenfalls unterschiedlich und basieren auf den neuesten Erkenntnissen der Abteilung Forschung und Entwicklung der Ivoclar Vivadent AG.

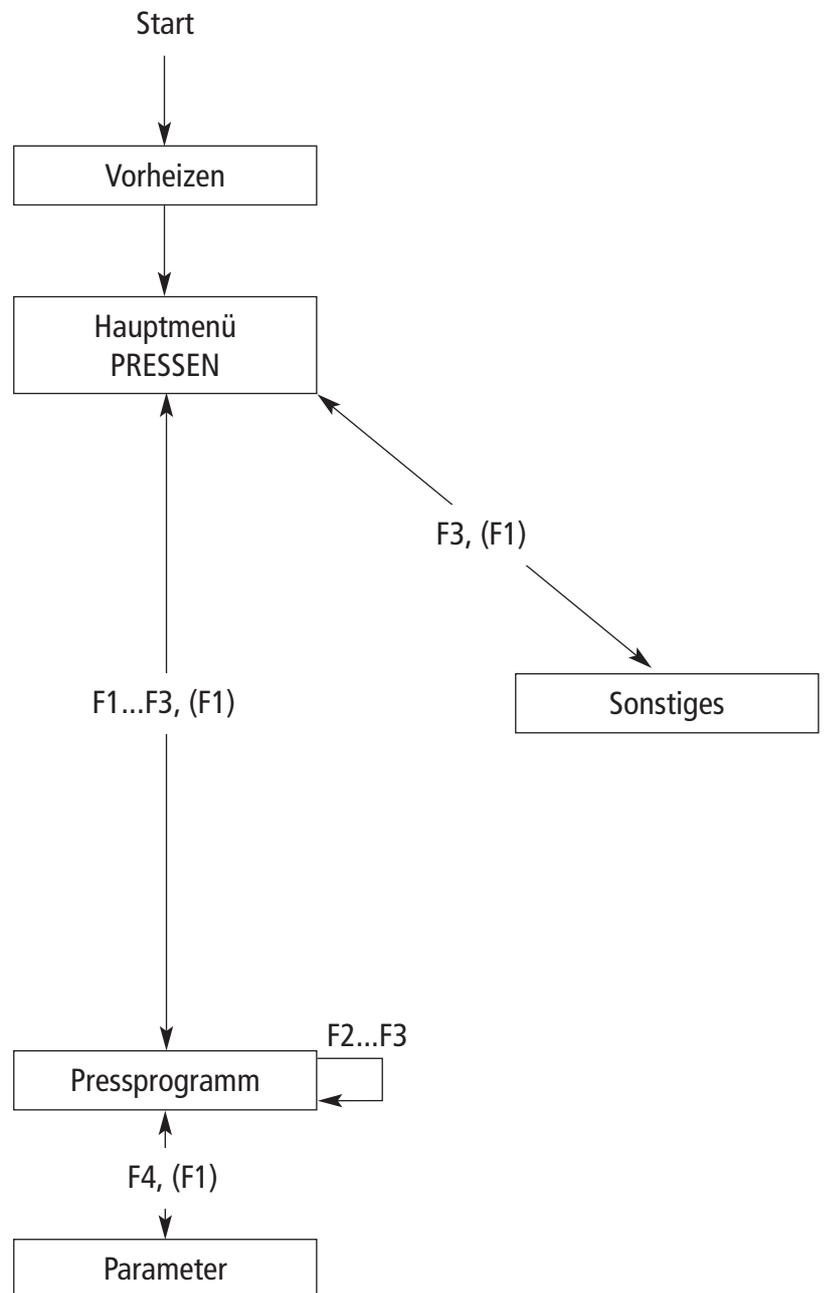
Für jedes der angeführten Programme muss die Auswahl "kleine oder grosse Muffel" getroffen werden.



Die Programmnummern für die Reserveprogramme (8–11) werden bei den neuen Geräten angezeigt, welche ab Werk mit der Software ab V4.0 ausgeliefert werden.

Wurde die Software V4.0 nicht ab Werk, sondern als Update auf das Gerät aufgespielt, werden die Programme 6 und 7 mit Standard-Programmen belegt. Die Einstellungen der Programme 6 und 7 gehen dabei verloren.

## 10.2 Menübaum für Gerätetyp EP 600



### Zeichenerklärung:



F1... Einsprung ins nächst tiefere Menü mit Taste F1  
(F3)... Rücksprung aus diesem Menü mit Taste F3





# 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**

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

## **Ivoclar Vivadent Ltda.**

Rua Maestro João Gomes de  
Araújo 50; Salas 92/94  
Sao Paulo, CEP 02332-020  
Brazil  
Tel. +55 11 69 59 89 77  
Fax +55 11 69 71 17 50  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent Inc.**

2785 Skymark Avenue, Unit 1  
Mississauga  
Ontario L4W 4Y3  
Canada  
Tel. +1 905 238 57 00  
Fax +1 905 238 5711  
www.ivoclarvivadent.us.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. 13-83, 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**

114, Janki Centre  
Shah Industrial Estate  
Veera Desai Road,  
Andheri (West)  
Mumbai 400 053  
India  
Tel. +91 (22) 673 0302  
Fax. +91 (22) 673 0301  
www.ivoclarvivadent.firm.in

## **Ivoclar Vivadent s.r.l.**

Via dell'Industria 16  
I-39025 Naturno (BZ)  
Italy  
Tel. +39 0473 67 01 11  
Fax +39 0473 66 77 80  
www.ivoclarvivadent.it

## **Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**

Av. Mazatlán No. 61, Piso 2  
Col. Condesa  
06170 México, D.F.  
Mexico  
Tel. +52 (55) 5062-1000  
Fax +52 (55) 5553 1426  
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 9 630 61 48  
www.ivoclarvivadent.co.nz

## **Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.**

ul. Jana Pawla II 78  
PL-01-501 Warszawa  
Poland  
Tel. +48 22 635 54 96  
Fax +48 22 635 54 69  
www.ivoclarvivadent.pl

## **Ivoclar Vivadent S.A.**

c/Emilio Muñoz, 15  
Esquina c/Albarracín  
E-28037 Madrid  
Spain  
Tel. + 34 91 375 78 20  
Fax + 34 91 375 78 38  
www.ivoclarvivadent.com

## **Ivoclar Vivadent AB**

Dalvägen 14  
S-169 56 Solna  
Sweden  
Tel. +46 8 514 93 943  
Fax +46 8 514 93 940  
www.ivoclarvivadent.se

## **Ivoclar Vivadent UK 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.co.uk

## **Ivoclar Vivadent, Inc.**

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

## **Ausgabe: 8**

**Ausgabedatum: 06/2005**

**gültig ab: Software V4.0**

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 Austria  
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein  
559607/0605/d

**ivoclar**  
**vivadent-**  
technical®