

Gebrauchsanweisung

Prestomat[®]

compact

Instructions for use
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Instrucciones para el uso

Umschlags. 2

Vakat !

Prestomat® compact

D	Gebrauchsanweisung	5
GB	Instructions for use	23
F	Mode d'emploi	39
I	Istruzioni per l'uso	55
E	Instrucciones para el uso	73

Seite 4

Vakat !

1 Inhaltsverzeichnis	
2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.1 Lieferumfang	6
2.2 Lieferbares Zubehör	6
2.3 Technische Daten	6
2.4 Sicherheitshinweise	7
3 Inbetriebnahme	7
3.1 Druckluftanschluss	7
3.2 Anschluss und Montage des Prestomat Printers	8
4 Beschreibung der einzelnen Komponenten	9
4.1 Bedienfeld	10
4.2 Anzeigen	10
4.3 Gussablaufanzeige	10
4.4 Bedientasten	11
4.5 Funktionen und Einstellbereiche	13
5 Programmierung	13
5.1 Programmierung des Gussablaufes	14
5.2 Programmierung der Schmelztemperatur-Erhöhung	14
5.3 Programmtabellen	15
6 Arbeitsanweisung	16
6.1 Wahl des Programmes	16
6.2 Schmelzen und Gießen	16
7 Fehlermeldungen	18
8 Pflege und Wartung	19
8.1 Kontrolle der Gusskammerdrehung und des Vakuums	19
8.2 Werte der Simulationsprogramme	19
8.3 Reinigung der Ofenkammer	20
9 Konformitätserklärung	21

2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Prestomat® compact ist ein elektrisch betriebenes Vakuum-Druckgussgerät zum Schmelzen und Vergießen von Dentallegierungen. Ein neu entwickeltes, keramisches Heizelement erreicht eine max. Aufheizung von 1500 °C. Der motorgetriebene, automatische Drehmechanismus der Gusskammer erzielt jederzeit reproduzierbare Gussergebnisse. Zahlreiche leicht zu bedienende Funktionen ermöglichen die einfache Bedienbarkeit. Die sichere Bedienung wird durch eine Steuerung, die Fehlfunktionen ausschließt, erreicht. Durch Anschluss des Prestomat Printers können Gussvorgänge protokolliert werden.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Beachten Sie in jedem Fall die Hinweise in dieser Gebrauchsanweisung, da ein Betrieb entgegen dieser für den Betreiber Gefährdungen verursachen kann.

2.1 Lieferumfang

- 1 Gerät komplett mit Vakuumpumpe und Druckluftanschluss
- 1 Zentrierring
- 1 Tiegelhalter
- 1 Tiegelständer
- 1 Reinigungseinsatz
- 1 Pinzette
- 1 Gebrauchsanweisung / Konformitätserklärung
- 1 Garantiekarte
- 1 Druckkessel-Bescheinigung

REF 5522 0001

2.2 Lieferbares Zubehör

- Prestomat Printer REF 5522 0200
- Graphit-Tiegel Pc (Packung mit 10 Stück)
REF 5522 0101
- Keramik-Tiegel Pc (Packung mit 10 Stück)
REF 5522 0102

2.3 Technische Daten

Spannungsversorgung:	230 V~, 50/60 Hz
Maximale Leistungsaufnahme:	1,5 kW
Größe:	300 mm (B) x 420 mm (H) x 345 mm (T)
Gewicht:	ca. 390 N (40 kg)
max. Aufheiztemperatur:	1500 °C
Druckluftanschluss:	0,5–1,0 MPa
Gießprogramme:	16 (0 – 9, A – F)

Gerät nur in Innenräumen verwenden. Die Raumtemperatur sollte zwischen 5 °C und 40 °C betragen. Netzstromversorgung Spannungsschwankungen nicht größer als $\pm 10\%$ vom Nennwert. Verschmutzungsgrad 1 oder 2 nach IEC 664 / Abschnitt 3.7.3.

2.4 Sicherheitshinweise

Der Prestomat compact darf nur mit Original-Ersatzteilen und -Zubehör betrieben werden. Nur so sind die angegebenen Leistungsdaten erreichbar und die erforderliche Betriebssicherheit gegeben.

Im Inneren des Gerätes liegen gefährliche Spannungen an. Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen deshalb nur von DeguDent-autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, damit Kurzschlüsse vermieden werden und das Gerät nicht beschädigt wird. Setzen Sie das Gerät keinem Wasserdampf aus.

Die Kammer wird mit einem Druck von ca. 0,3 MPa geflutet. Die Gießkammer darf nicht geöffnet werden, während sie unter Druck steht. Berühren Sie die Gusskammer nicht während des Gießvorganges.

Schauen Sie nicht in den Schmelzofen, wenn die Temperatur über 800 °C liegt. Verwenden Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene, getönte Schauglas.

Bei längerem Nichtgebrauch sollte der Netzstecker gezogen werden.

3 Inbetriebnahme

Das Gießgerät muss auf einem ebenen, festen Untergrund, mindestens 10 cm von der Wand oder anderen Gegenständen entfernt, aufgestellt werden. Stellen Sie das Gerät auf keine brennbaren Unterlagen. Platzieren Sie keine brennbaren Gegenstände neben dem Gerät. Zur Ablage von heißen Schmelzriegeln eignet sich der im Lieferumfang enthaltene Tiegelständer. Halten Sie das Gerät von staubigen Standorten entfernt.

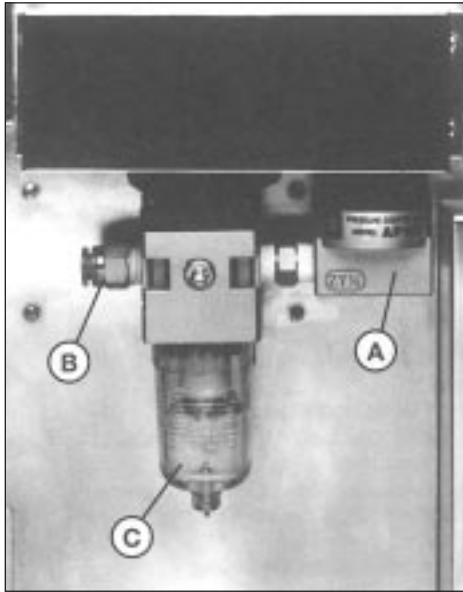
Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz. Überzeugen Sie sich davon, dass die Stromversorgung den elektrischen Spezifikationen des Gerätes entspricht.

3.1 Druckluftanschluss

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein Druckminderer mit einem Druckluftanschluss (B) für Nylon- oder Polyurethanschläuche mit einem Außendurchmesser von 8 mm. Schließen Sie damit das Gerät an eine Druckluftversorgung mit einem Druck von 0,5–1,0 MPa an. Die Schlauchverbindung sollte möglichst kurz gehalten werden. Es dürfen nur für den Betriebsdruck ausgelegte Druckluftschläuche verwendet werden. Das Gerät ist mit einer Schnellkupplung ausgestattet. Der Druckluftschlauch muss bis zum Anschlag in die Schnellkupplung gesteckt werden. Überprüfen Sie den korrekten Sitz durch kurzes Zurückziehen des Schlauches.

Wenn sich Feuchtigkeit im Abscheider (C) angesammelt hat, drücken Sie das Ablassventil.

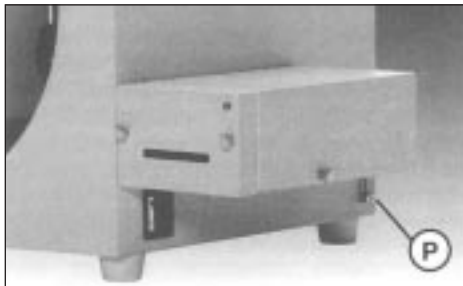
Der Luftdruck in der Gusskammer (H) ist auf 0,3 MPa ($\pm 0,03$ MPa) eingestellt. Dieser Wert darf nicht verändert werden. Zu niedriger Luftdruck führt zu Fehlgüssen. Zu hoher Luftdruck kann Undichtigkeiten verursachen. Bei einem Druck größer als 0,4 MPa wird das Sicherheitsventil (A) ausgelöst.



- A) Sicherheitsventil
- B) Druckluftanschluss
- C) Feuchtigkeitsabscheider

3.2 Anschluss und Montage des Prestomat® Printers

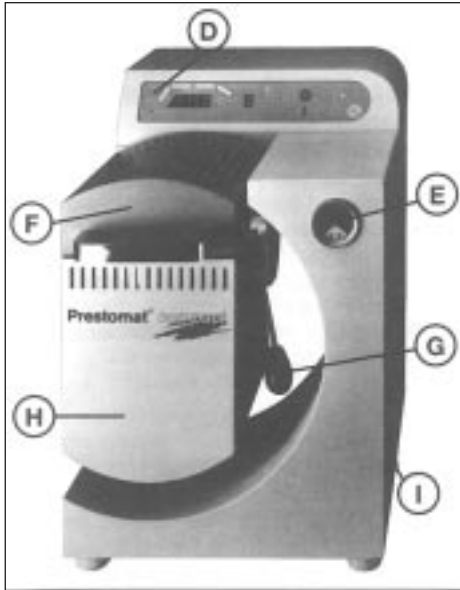
An der rechten Gehäuseseite befindet sich die serielle Schnittstelle (P) zum Anschluss des Prestomat Printers. Der Printer wird an der rechten Gehäuseseite in die dafür vorgesehenen Öffnungen eingehängt und mit der am Printer befindlichen Schraube fixiert. Die Programmierung des Printers entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung Prestomat Printer.



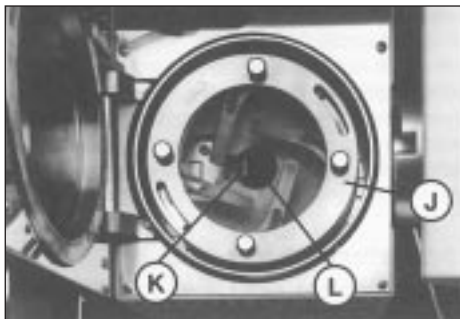
! Achtung:
Die Stromversorgung des Printers erfolgt über die serielle Schnittstelle.
Deshalb keine handelsüblichen Drucker am Prestomat compact anschließen.
Dies könnte zur Beschädigung der Geräte führen!

4 Beschreibung der einzelnen Komponenten

Um den Deckel der Gusskammer (F) zu öffnen, Verschlusshebel (G) nach oben drücken. Um ihn zu schließen, Verschlusshebel (G) bis zum Anschlag nach unten drücken.

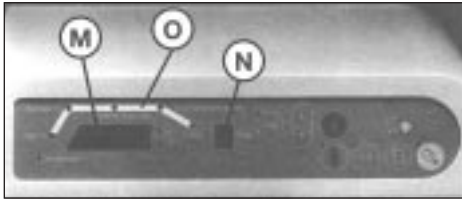


- D) Bedienfeld
- E) Druckanzeige
- F) Deckel der Gusskammer
- G) Verschlusshebel
- H) Gusskammer
- I) Ein-/Ausschalter



- J) Zentrierring
- K) Tiegelhalter
- L) Tiegel

4.1 Bedienfeld



4.2 Anzeigen

4.2.1 Temperatur-Display (M)

Zeigt die tatsächliche Temperatur der Gießkammer. Bei Bedarf können damit auch die gespeicherten Informationen der Gießprogramme sowie Fehlermeldungen angezeigt werden. Durch das Leuchten der jeweiligen Kontrollleuchte ist zu erkennen, ob es sich beim angezeigten Wert um eine Temperatur- (°C) oder Zeitangabe (⌚) handelt.

4.2.2 Programmanzeige (N)

Zeigt das jeweils aufgerufene bzw. gerade ablaufende Programm von 16 möglichen (0 – 9, A – F) an.

4.2.3 Vorwärmen

Um eine gleichmäßige Temperatur im Inneren der Gusskammer zu erreichen und somit optimale Bedingungen für die folgenden Gießvorgänge zu schaffen, heizt das Gerät beim Einschalten automatisch auf 1300 °C auf. Während des Aufheizvorganges blinkt die Kontrollleuchte. Ist die Vorwärmtemperatur erreicht, sinkt die Temperatur auf die einprogrammierte Starttemperatur und die Kontrolllampe leuchtet kontinuierlich. Ist die Schmelztemperatur auf 0 °C programmiert, erkennt das Gerät keine Eingabe und startet auch nicht das Vorwärmprogramm.

4.3 Gussablaufanzeige (O)

Zeigt den Ablauf des Gießprozesses. Blinkende Kontrollleuchten zeigen an, welcher Vorgang gerade in Arbeit ist, kontinuierlich leuchtende Kontrolllampen zeigen die Beendigung des jeweiligen Prozesses an. Erlöschene Kontrollleuchten zeigen an, dass dieser Vorgang noch nicht durchgeführt wurde oder schon beendet ist.

4.3.1 Starttemperatur (Start °C)

Die Anzeige blinkt, solange die Starttemperatur noch nicht erreicht ist. Ist die Starttemperatur erreicht, leuchtet die Kontrollleuchte kontinuierlich. Sie leuchtet ebenfalls beim Programmieren und Bestätigen der Starttemperatur. Ist der Gießvorgang beendet und die Gusskammer geöffnet, blinkt die Kontrollleuchte erneut bis zum Erreichen der Starttemperatur.

4.3.2 Schmelztemperatur (Schmelz °C)

Bis zum Erreichen der Schmelztemperatur blinkt die Kontrollleuchte. Ist die Schmelztemperatur erreicht, leuchtet sie kontinuierlich. Sie leuchtet ebenfalls beim Programmieren und Bestätigen der Schmelztemperatur. Sie erlischt, wenn der Gießvorgang beendet und der Deckel der Gusskammer geöffnet ist.

4.3.3 Weitererhitzungszeit (Weitererhitzen Sek.)

Die Weitererhitzungszeit wird mit Tastendruck (Gießen) gestartet. Bis zum Ablauf der Weitererhitzungszeit blinkt diese Kontrollleuchte. Nach Ablauf der Weitererhitzungszeit leuchtet sie kontinuierlich und es ertönt ein akustisches Signal. Ist die Gusskammer geschlossen, beginnt sie sich nach einer Evakuierungszeit von ca. 20s in die Gießposition zu drehen.

Wird eine Weitererhitzungszeit von 15 Minuten überschritten, erscheint „FAIL“ auf dem Display. Die Stromzufuhr zum Heizelement wird automatisch unterbrochen. Um die Stromzufuhr wieder zu aktivieren, ist eine beliebige Funktionstaste auf dem Bedienfeld zu drücken. Die Temperatur pendelt sich dann wieder bei der vorprogrammierten Starttemperatur ein.

4.3.4 Druckverzögerungszeit (Druckverzögerung Sek.)

Die Druckverzögerungszeit kann zwischen 0,0 und 0,3 Sekunden, abhängig vom Legierungstyp und der Legierungsmenge, vorgewählt werden. Bei einer höheren Viskosität der geschmolzenen Legierung ist eine längere Druckverzögerungszeit nötig, im umgekehrten Fall eine niedrigere.

Wird eine große Menge Legierung aufgeschmolzen, empfiehlt es sich eine längere Druckverzögerung zu wählen.

Während des Gießvorgangs, d.h. wenn die Gusskammer um 180° nach unten gedreht ist und die Vakuumpumpe arbeitet, blinkt die Kontrollleuchte. Sie leuchtet, wenn der Gießvorgang beendet ist und beim Programmieren und Bestätigen der Gießzeit. Ist der Gießvorgang beendet und die Gusskammer geöffnet, erlischt sie.

4.3.5 Abkühlzeit (Kühlen)

Ist der Gießvorgang beendet, blinkt diese Kontrollleuchte und die Gusskammer bleibt noch um 180° nach unten gedreht. Sie leuchtet kontinuierlich, während die Gusskammer in ihre Ausgangsposition zurückschwenkt sowie beim Programmieren und Bestätigen der Kühlzeit. Ist der Gießvorgang beendet und die Gusskammer geöffnet, erlischt sie. Programmieren Sie die nötige Zeit, bis die Legierung erstarrt ist.

4.4 Bedientasten



Diesen Knopf drücken, um in den Programmiermodus zu gelangen. Durch nochmaliges Drücken dieser Taste verlässt man diesen Modus wieder. Ein Programmieren ist während des Standby-Betriebes und während des Schmelzvorganges möglich. Während des Gießvorganges ist nur die Bestätigung möglich.



Diese Taste drücken, um die Programme zu wechseln. Durch einmaliges Drücken springt man ein Programm nach oben (▲) bzw. unten (▼). Durch längeres Halten der Taste kann man die Programme schnell überspringen. Im Programmiermodus diese Taste drücken, um die Werte in den einzelnen Programmpunkten zu verändern.



Diese Taste drücken, um die eingegebenen Werte zu speichern und zum nächsten Programmpunkt zu gelangen. Mit dieser Taste werden die programmierten Daten bestätigt. Sie funktioniert nur im Programmiermodus. Es werden keine Werte verändert, wenn diese Taste gedrückt wird.



Diese Taste drücken, um den Schmelzvorgang zu starten. Die Temperatur steigt bis zur Schmelztemperatur. Während des Programmablaufs leuchtet die Diode der Schmelztemperatur. Nochmaliges Drücken dieser Taste bewirkt einen Abbruch des Schmelzprozesses. Ist eine Schmelztemperatur von 0 °C programmiert, kann das Gerät das Programm nicht verarbeiten, der Programmablauf und die Taste funktionieren nicht.



Drücken Sie diese Taste, wenn die einprogrammierte Schmelztemperatur nicht ausreichend ist. Die Schmelztemperatur-Erhöhung erlaubt es, die tatsächlich programmierte Schmelztemperatur schrittweise zu erhöhen (das Gerät ist bei Auslieferung auf **+10 °C** programmiert). Ein wiederholtes Drücken dieser Taste bewirkt ein weiteres Ansteigen der Schmelztemperatur. Dieser Schritt kann beliebig oft bis zum Erreichen der Maximaltemperatur wiederholt werden. Die Diode blinkt während des Aufheizprozesses. Sie leuchtet kontinuierlich, wenn die zusätzliche Schmelztemperatur erreicht ist. Die einprogrammierte Schmelztemperatur wird dadurch nicht erhöht und ist bei einem folgenden Gießvorgang unverändert.

Die gewünschte Temperaturerhöhung kann individuell programmiert werden (siehe Punkt 5.2 „Programmieren der Schmelztemperatur-Erhöhung“).



Wird diese Taste gedrückt, vibriert die Gusskammer kurzzeitig. Dies ermöglicht ein besseres Erkennen, ob die Legierung vollständig aufgeschmolzen ist. Diese Taste funktioniert auch während des Schmelzvorgangs.

Bei Temperaturen über 800 °C nicht ohne Sichtschutz in die Brennkammer schauen. Benutzen Sie hierzu das im Lieferumfang enthaltene getönte Schauglas!



Nach dem vollständigen Aufschmelzen der Legierung wird durch Drücken dieser Taste die einprogrammierte Weitererheizungszeit aktiviert. Nach Ablauf der Weitererheizungszeit ertönt ein akustisches Signal. Ist die Gusskammer geschlossen, erfolgt das Evakuieren. Nachdem das entsprechende Vakuum erreicht ist, wird der Gießvorgang eingeleitet. Bitte beachten Sie, dass für die Evakuierung der Gusskammer ca. 20 s benötigt werden. Berücksichtigen Sie dies bei der Programmierung der Weitererheizungszeit.

Beispiel: Empfiehlt der Hersteller der Legierung eine Weitererheizungszeit von 60 s, sollte die Weitererheizungszeit im entsprechenden Gussprogramm auf 40 s programmiert werden.

4.5 Funktionen und Einstellbereiche

Funktionen	Einstellbereiche	kleinster Einstellschritt
+ °C	1 – 50 °C	1 °C
Start °C	0 – 1300 °C	1 °C
Schmelz °C	0 – 1500 °C	1 °C
Weitererhitzungszeit Sek.	0 s – 7 min 30 s	5 s
Druckverzögerung Sek.	0,0 – 0,3 s	0,1 s
Kühlen	5 s – 10 min	5 s

5 Programmierung

Die Programmierung erlaubt die Werte von 5 Funktionen im Gussablauf zu speichern. Zusätzlich kann eine Schmelztemperatur-Erhöhung (siehe Punkt 5.2) gespeichert werden. Die programmierte Schmelztemperatur-Erhöhung wird von allen Programmen gemeinsam genutzt.

Wird das Gerät eingeschaltet, befindet es sich im Standby-Modus und strebt die Starttemperatur des gerade eingestellten Programmes an.

Alle Stufen des Gussablaufes können individuell programmiert werden. Notieren Sie diese in der Tabelle unter Punkt 5.3, um sie bei einem eventuellen Verlust neu einprogrammieren zu können.

- Starttemperatur
- Schmelztemperatur
- Weitererhitzungszeit
- Druckverzögerung
- Kühlzeit

Die Werte richten sich hierbei nach der Verarbeitungsanleitung der jeweiligen Legierung. Es können Gießprogramme für 16 unterschiedliche Legierungstypen vorprogrammiert werden. Werkseitig sind die Programmplätze 0–9 vorprogrammiert. Die entsprechenden Werte sind auf 10 unterschiedliche DeguDent-Legierungen abgestimmt, die Sie der Tabelle unter Punkt 5.3 entnehmen können. Auch diese Werte können bei Bedarf individuell umprogrammiert werden. Die Programmplätze A–F sind nicht vorprogrammiert.

5.1 Programmierung des Gussablaufes

Schritt	Taste	Funktion
1	▲ ▼	Wählen eines Programmplatzes (16 Programme, 0–9 oder A–F).
2	Progr.	Lampe leuchtet beim Programmieren. Kontrollleuchte „Starttemperatur“ leuchtet, und es wird die gespeicherte Starttemperatur auf dem Display angezeigt.
3	▲ ▼	Wählen Sie den gewünschten Wert durch Drücken von ▲ oder ▼.
4	E	Speichert den eingegebenen Wert und springt zum nächsten Programmpunkt. Die Kontrollleuchte des nächsten Programmpunktes leuchtet und zeigt den gespeicherten Wert auf dem Display an.

Wiederholung der Schritte 3 und 4 speichert alle nötigen Daten der jeweiligen Programmpunkte.

Durch Drücken der Taste „Progr.“ wird der Programmiermodus abgeschaltet und das Gerät kehrt in den Standby-Modus zurück.

Während eines Gießprozesses ist keine Programmierung möglich. Durch Drücken der Tasten „Progr.“ und „E“ können während des Gussablaufs die programmierten Werte abgerufen werden. Der Gussablauf wird dadurch nicht beeinträchtigt.

5.2 Programmieren der Schmelztemperatur-Erhöhung

Schritt	Taste	Funktion
1	Progr.	Schaltet in den Programmiermodus (alle Programmabläufe erreichbar).
2	+ °C	Durch Drücken dieser Taste leuchtet die Lampe und die gespeicherte Temperatur erscheint auf dem Display.
3	▲ ▼	Wählen Sie den gewünschten Wert durch Drücken von ▲ oder ▼.
4	E oder Progr.	Speichert die Daten, schließt den Programmiermodus und kehrt in die alte Position zurück.

Der eingestellte Wert der Schmelztemperatur-Erhöhung wird von allen Programmen gemeinsam benutzt.

5.3 Programmtabellen



Schmelztemperatur-Erhöhung (werkseitige Einstellung + 10 °C)

Tabelle 1

Programm- nummer (Legierung)	Start °C	Schmelz °C	Weiter- erhitzungszeit min/s	Druck- verzögerung s	Kühlen min/s
0 Degunorm®	850	1150	15 s	0,1 s	1 min
1 Degunorm® supra	850	1240	45 s	0,1 s	1 min
2 Degunorm® pur	850	1200	45 s	0,1 s	1 min
3 BiOclus® HT	1000	1280	45 s	0,2 s	1 min
4 Degudent® U	1100	1400	2 min 45 s	0,2 s	1 min
5 Degudent® H	1100	1400	1 min 45 s	0,2 s	1 min
6 Degulor® M	900	1200	15 s	0,1 s	1 min
7 Deva® 4	1150	1450	2 min 45 s	0,2 s	1 min
8 Stabilor® NF IV	950	1180	15 s	0,1 s	1 min
9 Degupal® G	1100	1450	2 min 45 s	0,2 s	1 min 30 s

Tabelle 2

Programm (Legierung)	Start °C	Schmelz °C	Weiter- erhitzungszeit min/s	Druck- verzögerung s	Kühlen min/s
A					
B					
C					
D					
E					
F					

6 Arbeitsanweisung

Das Gerät mittels Hauptschalter einschalten. Bei geöffneter Gusskammer erscheint „CAST“ auf dem Display. Ist der Deckel geschlossen, ertönt ein akustisches Signal, es erscheint „DOOR“ auf dem Display und das Gerät heizt nicht auf.

6.1 Wahl des Programmes

Beim Einschalten des Gerätes erscheint das Programm, mit dem zuletzt gegossen wurde. Durch Drücken der Taste ▲ oder ▼ wird ein beliebiges Programm gewählt. Die Kontrollleuchte „Vorwärmen“ blinkt. Um eine gleichmäßige Wärmeverteilung in der Gusskammer zu erreichen, heizt das Heizelement die Gusskammer auf 1300 °C auf und kühlt anschließend auf die eingestellte Starttemperatur (Start °C) ab. Die erforderliche Vorheizzeit, welche von der programmierten Starttemperatur abhängt, nimmt ca. 5–10 Minuten in Anspruch.

Ist der Vorheizprozess abgeschlossen, leuchten die Kontrollleuchten der Vorwärm- und Starttemperatur. Es ertönt ein akustisches Signal.

6.2 Schmelzen und Gießen

Setzen Sie den für die Legierung empfohlenen Schmelztiegel (Graphit oder Keramik) in die Ofenkammer, geben Sie die Legierung in den Tiegel und verriegeln Sie den Tiegelhalter.

Verwenden Sie nur Original-Tiegel für den Prestomat compact

(siehe Punkt 2.2 Lieferbares Zubehör).

Drücken Sie die Taste „Schmelzen“. Warten Sie, bis die Schmelztemperatur erreicht und die Legierung vollständig aufgeschmolzen ist. Ist die vorprogrammierte Schmelztemperatur nicht ausreichend, kann sie durch Drücken der Taste + °C um die programmierte Temperatur (werkseitig 10 °C) erhöht werden. Durch Drücken der Taste „Gießen“ wird die Weitererheizungszeit aktiviert. Der vorprogrammierte Zeitwert beginnt rückwärts zu zählen.

Setzen Sie kurz vor Ablauf der Weitererheizungszeit die vorgeheizte Gussküvette mit dem Gusstrichter nach unten in die Gusskammer und drehen Sie den Zentrierring solange im Uhrzeigersinn, bis die Gussküvette zentriert ist. Ist die Gussküvette größer als 6x, entfernen Sie den Zentrierring und setzen die Küvette mittig auf die Öffnung des Schmelztiegels.

Der Zentrierring wird während des Schmelzprozesses heiß. Nur mit einer Zange berühren!

Nach dem Ablauf der Weitererheizungszeit ertönt ein akustisches Signal. Schließen Sie den Deckel der Gusskammer und verriegeln Sie ihn mit dem Verschlusshebel. Vergewissern Sie sich, dass der Hebel bis zum Anschlag gedrückt wurde. Bei sachgerechter Verriegelung erfolgt die Evakuierung der Gusskammer automatisch. Nachdem die Gusskammer ausreichend evakuiert ist, ertönt ein akustisches Signal und die Gusskammer dreht sich automatisch um 180°.

Um Verletzungen zu vermeiden, Gusskammer nach Ertönen des akustischen Signals nicht mehr berühren. Versuchen Sie niemals, die Gusskammer während des eingeleiteten Gießvorganges zu öffnen!

Wird die Gusskammer in ihrer Drehbewegung blockiert, schwenkt sie nach ca. 5 s in die Ausgangsposition zurück. Auf dem Display erscheint Err 3 oder Err 4 (siehe Punkt 7).

Die Legierung wird nach Ablauf der programmierten Druckverzögerungszeit unter Druck vergossen. Nachdem die programmierte Kühlzeit abgelaufen ist, schwenkt die Gusskammer in ihre Ausgangsposition zurück und es ertönt ein akustisches Signal. Öffnen Sie nun den Deckel der Gusskammer durch Entriegeln des Verschlusshebels. Drehen Sie den Zentrierring mit Hilfe der Tiegelszange gegen den Uhrzeigersinn, entnehmen Sie die Gussküvette und stellen sie auf eine hitzebeständige Ablage. Entnehmen Sie den Schmelztiegel und stellen ihn in den Tiegelständer.

Nach erfolgreichem Guss sind Gusskammer, Zentrierring, Gussküvette und Schmelztiegel heiß. Nicht berühren, es besteht Verbrennungsgefahr!

Das Gerät schaltet zurück in den Standby-Modus. Die Temperatur pendelt sich wieder bei der programmierten Starttemperatur ein, um für den nächsten Guss bereit zu sein. Lassen Sie dabei den Deckel geöffnet. Wird der Deckel geschlossen, ertönt ein akustisches Signal und auf dem Display erscheint „DOOR“. Das Gerät heizt dann nicht mehr hoch.

7 Fehlermeldungen

Meldung	Fehler	Ursachen und Maßnahmen
Err 2	Prozessorfehler	Gerät ausschalten. Tritt beim Einschalten der gleiche Fehler wieder auf, können Störimpulse aus dem Stromnetz, bzw. von anderen Verbrauchern die Ursache sein. Als Abhilfe sollte ein anderer Stromkreis gewählt werden.
Err 3 Err 4	Unkorrektes Drehen der Gusskammer	Gerät ausschalten. Überprüfen Sie, ob ein Hindernis das Drehen der Gusskammer behindert. Kann ein Hindernis ausgeschlossen werden, informieren Sie bitte einen Servicetechniker.
Err 5	Heizelementfehler	Gerät ausschalten. Heizelement defekt. Heizelement vom Geräteservice auswechseln lassen.
Err 6	Thermoelementfehler	Gerät ausschalten. Thermofühler defekt. Thermofühler vom Geräteservice auswechseln lassen.
Err 7	Vakuum- oder Vakuumüberwachungssystem-Fehler	Gerät ausschalten. Kammerdruck erreicht nicht den zum Gießen notwendigen Unterdruck. Dichtungsring am Kammerdeckel reinigen. Evtl. Servicetechniker informieren.
Err 8	Speicherverlust	Gerät ausschalten. Wird das Gerät lange Zeit nicht benutzt, verliert es die im Speicher individuell programmierten Daten. Wird das Gerät wieder eingeschaltet, werden die Programme auf die werkseitig eingestellten Werte zurückgesetzt. Die individuellen Programmwerte sollten aus diesem Grund in der Tabelle unter Punkt 5.3 eingetragen werden. Bevor eine neue Programmierung vorgenommen wird, Gerät ca. 60 min eingeschaltet lassen, damit sich der Akku wieder aufladen kann.
Err 9	Unkorrektes Aufheizen	Gerät ausschalten. Es ist ein unkorrektes Verhalten in der Aufheizphase erkannt worden. Wenn beim Einschalten des Gerätes Err 9 nicht mehr erscheint, kann es an der Stromzufuhr liegen. Bitte informieren Sie einen Servicetechniker.
Fail	Eine Weitererhitzungszeit von 15 min wurde überschritten	Beliebige Funktionstaste auf dem Bedienfeld drücken. Die Temperatur pendelt sich bei der vorprogrammierten Starttemperatur ein.

8 Pflege und Wartung

Pflege und Wartung umfassen Arbeiten, welche den Prestomat compact in einem einwandfreien Betriebszustand halten.

Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf mechanische Beschädigungen. So beugen Sie Unfällen und Geräteausfällen vor.

Entfernen Sie Verunreinigungen umgehend von allen beweglichen Bauteilen. Nur so ist deren Leichtigkeit und eine einwandfreie Funktion gewährleistet.

Damit im Falle eines Stromausfalls die in der Computersteuerung gespeicherten Daten nicht gelöscht werden, verfügt das Gerät über eine interne Stromversorgung über Akku. Der Akku wird während des Betriebes automatisch durch die Netzstromversorgung geladen. Der Akku ist wartungsfrei.

Im Inneren des Gerätes liegen gefährliche Spannungen an. Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen deshalb nur von DeguDent-autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Eigenständige Manipulationen am Gerät vermindern die Betriebssicherheit und bergen die Gefahr von Personen- und Sachschäden.

8.1 Kontrolle der Gusskammerdrehung und des Vakuums

Um einwandfreie, reproduzierbare Gussergebnisse zu erhalten, wird eine regelmäßige Kontrolle der Schwenkbewegung der Gusskammer und des Vakuum-Niveaus empfohlen. Der Prestomat compact verfügt hierfür über Simulationsprogramme unter den Programmspeichern 0–2. Im Simulationsprogramm erfolgt keine Aufheizung des Heizelementes.

Gehen Sie wie folgt vor:

Während Sie die Taste „E“ gedrückt halten, Gerät einschalten. Durch Drücken der Tasten „Schmelzen“ bzw. „Gießen“ wird ein Gießvorgang simuliert. Vergewissern Sie sich, ob die Funktionen einwandfrei durchgeführt werden.

8.2 Reinigung der Ofenkammer

Zur Reinigung der Ofenkammer eignet sich der im Lieferumfang enthaltene Reinigungseinsatz. In der Regel sollte die Reinigung nur bei kalter Ofenkammer durchgeführt werden.

Entfernen Sie den Zentrierring aus der Gusskammer. Setzen Sie dafür den Reinigungseinsatz mit der V-förmigen Öffnung nach oben in die Gusskammer. Schließen Sie den Deckel der Gusskammer und drehen Sie die Gusskammer manuell in Gießposition. Auf diese Weise wird der Schmutz im Reinigungseinsatz aufgefangen. Drehen Sie anschließend die Gusskammer in die Ausgangsposition zurück, öffnen diese und entfernen den Reinigungseinsatz. Setzen Sie den Zentrierring in die Gusskammer zurück.

Um Brandverletzungen zu vermeiden, beachten Sie bitte, dass sich der Reinigungseinsatz in der heißen Gusskammer rasch erwärmt und nicht berührt werden darf!

Um Verunreinigungen der Ofenkammer vorzubeugen, sollte bei ausgeschaltetem Gerät der Deckel der Gusskammer stets geschlossen sein.

8.3 Werte der Simulationsprogramme

Programm- nummer	Start °C	Schmelz °C	Weiter- erhitzungszeit min/s	Druck- verzögerung s	Kühlen min/s
0	1000	1130	10 s	0,3 s	10 s
1	1100	1435	10 s	0,3 s	10 s
2	850	1000	10 s	0,1 s	10 s

9 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung gemäß EG-Maschinenrichtlinien (98/37/EG)

DeguDent GmbH

Postfach 13 64 · 63403 Hanau
www.degudent.de

Hiermit bescheinigen wir die Konformität des Erzeugnisses:

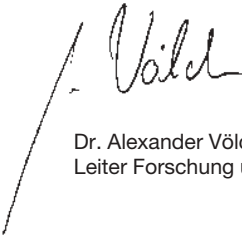
Prestomat® compact / Vakuum-Druckgussgerät

mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien:

- 1. EG-Richtlinie für Maschinen 98/37/EG**
- 2. EG-Richtlinie für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG**
- 3. EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 292-1:1991, EN 292-2:1995, EN 60204-1:1998
EN 61010-1:1994, EN 50081-1:1993, EN 50082-1:1997



Dr. Alexander Völcker
Leiter Forschung und Entwicklung



Torsten Schwafert
Leiter Geschäftsgebiet Zahntechnik

Seite 22

Vakat !

1	Content	
2	Proper use	24
2.1	Scope of delivery	24
2.2	Available accessories	24
2.3	Technical data	24
2.4	Safety information	25
3	Putting into operation	25
3.1	Compressed air connection	25
3.2	Connection and assembly of the Prestomat Printer	26
4	Description of the individual components	26
4.1	Operation panel	27
4.2	Displays	28
4.3	Display of casting sequence	28
4.4	Control keys	29
4.5	Functions and adjustment ranges	30
5	Programming	31
5.1	Programming of the casting sequence	31
5.2	Programming the increase of the melting temperature	32
5.3	Program tables	32
6	Working instructions	33
6.1	Selection of the program	33
6.2	Melting and casting	33
7	Errors	35
8	Care and maintenance	36
8.1	Control of the casting chamber rotation and the vacuum	36
8.2	Values of the simulation programs	36
8.3	Cleaning of the furnace chamber	37
9	Statement of conformity	38

2 Proper use

The Prestomat® compact is an electrically driven vacuum pressure casting unit for melting and casting of dental alloys. A newly developed ceramic thermocouple allows a max. heating temperature of 1500 °C. The motor-driven, automatic turning mechanism of the casting chamber contributes to achieve reproducible casting results at any time. Numerous functions that can be easily controlled ensure operational convenience. Safe operating is achieved through a control which excludes malfunctions. By connecting the Prestomat Printer, casting processes can be logged.

Carefully read these instructions for use prior to the installation and initial operation. The information in these instructions for use must be observed since operation that is not in compliance with these instructions may include hazards for the operator.

2.1 Scope of delivery

- 1 unit complete with vacuum pump and compressed air connection
- 1 eccentric ring
- 1 crucible holder
- 1 crucible stand
- 1 cleaning insert
- 1 tweezers
- 1 instructions for use/statement of conformity
- 1 guarantee card
- 1 pressure tank certificate

REF 5522 0001

2.2 Available accessories

- Prestomat Printer REF 5522 0200
- graphite crucible Pc (package with 10 pcs)
REF 5522 0101
- ceramic crucible Pc (package with 10 pcs)
REF 5522 0102

2.3 Technical data

Voltage supply:	230 V~, 50/60 Hz
Maximum power consumption:	1,5 kW
Dimensions:	300 mm (W) x 420 mm (H) x 345 mm (D)
Weight:	approx. 390 N (40 kg)
Max. heating temperature:	1500 °C
Compressed air connection:	0,5–1,0 MPa
Casting programs:	16 (0 – 9, A – F)

The unit is designed for indoor use only. The room temperature should be between 5 °C and 40 °C. Main supply voltage variations not larger than $\pm 10\%$ of the nominal value. Contamination degree 1 or 2 according to IEC 664 / section 3.7.3.

2.4 Safety information

Prestomat compact must only be operated with original spare parts and accessories. Only in this way the performance data provided can be achieved and the required operational safety is ensured.

Hazardous voltages are fed inside the unit. Maintenance work and repairs must only be carried out by service technicians authorized by DeguDent.

The unit must be protected against moisture in order to avoid short circuits and damage to the unit. Do not expose the unit to water vapor.

The chamber is filled with a pressure of approx. 0.3 MPa. The casting chamber must not be opened while it is under pressure. Do not touch the casting chamber during the casting process.

Do not look inside the melting furnace if the temperature is above 800 °C. For this purpose the viewing glass that is included in the scope of delivery must be used.

Unplug the unit if it is not to be used for longer periods.

3 Putting into operation

Place the unit on a flat, solid base with a minimum distance of 10 cm to the wall or other objects. Do not place the unit on flammable surfaces. Do not place any flammable objects near the unit. The crucible stand that is included is suitable to store hot crucibles. Keep the unit away from dusty locations.

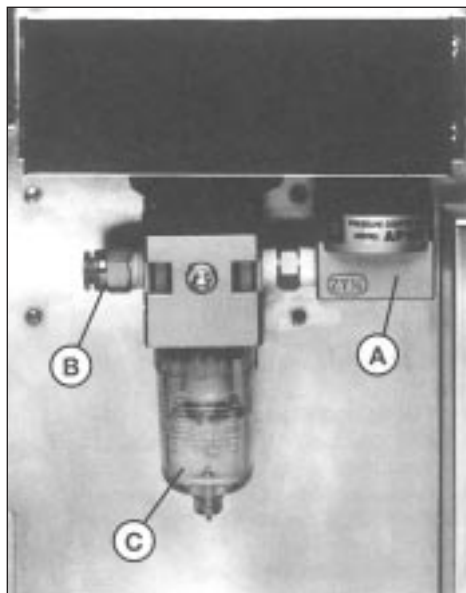
Connect the unit to the main supply. Be sure that the power supply corresponds to the electrical specifications of the unit.

3.1 Compressed air connection

At the rear of the unit is a pressure reducer with a compressed air inlet (B) for nylon or polyurethane hoses with an outside diameter of 8 mm. Connect the unit to the compressed air supply with a pressure of 0.5–1.0 MPa. The hose connection should be short. In order to avoid hazards only compressed air hoses that are suitable for the working pressure must be used. The unit features a rapid action hose coupling. The compressed air hose must be plugged into the rapid action hose coupling to the stop. Check the correct position by quickly pulling back the hose.

If moisture has been accumulated in the separator (C), press the discharge valve.

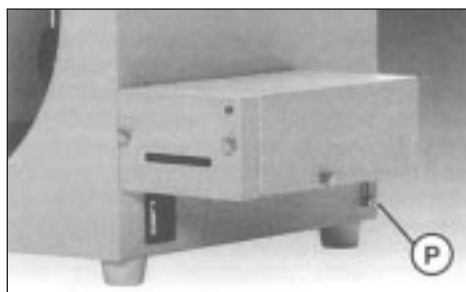
The pressure in the casting chamber (H) has been set to 0.3 MPa (± 0.03 MPa). Pressure that is too low results in defective castings. Pressure that is too high may cause leakage. At a pressure of more than 0.4 MPa the safety valve (A) is released.



- A) Safety valve
- B) Compressed air connection
- C) Moisture separator

3.2 Connection and assembly of the Prestomat Printer

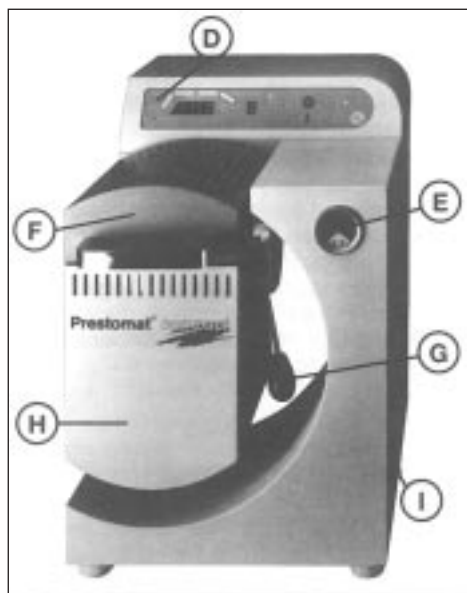
The serial port (P) for the connection of the printer is located at the right side of the housing. The printer is attached into the openings on the right side of the housing and fixed with the screwing located at the printer. For programming of the printer please refer to the Prestomat Printer operating instructions.



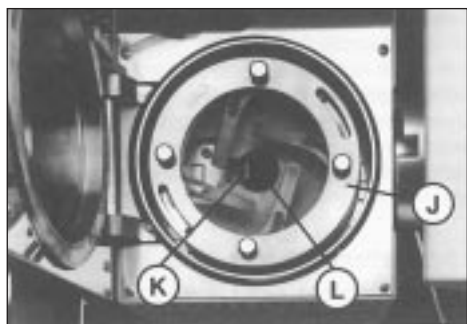
- ! Caution:**
Power is supplied to the printer via the serial port. Therefore do not connect any commercially available printer to the Prestomat compact since this may result in damage to the units !

4 Description of the individual components

In order to open the lid of the casting chamber (F), move the locking lever upward. In order to close the lid, move the locking lever (G) downward until it locks.

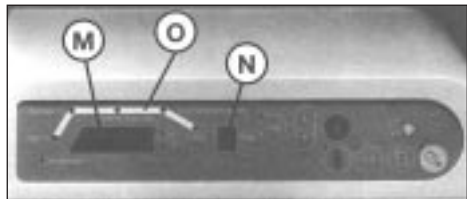


- D) Operation panel
- E) Pressure display
- F) Lid of casting chamber
- G) Locking lever
- H) Casting chamber
- I) On/off switch



- J) Eccentric ring
- K) Crucible holder
- L) Crucible

4.1 Operation panel



4.2 Displays

4.2.1 Temperature Display (M)

Displays the actual temperature of the casting chamber. If required, it can also display the stored information of the casting programs as well as error messages. With the help of the corresponding control lamp that is lit it is possible to recognize whether the value that is displayed is a temperature (°C) or time (⌚) value.

4.2.2 Program display (N)

Shows the corresponding program out of a total number of 16 possible programs (0 – 9, A – F) that is started or running.

4.2.3 Preheating

In order to obtain a uniform temperature inside the casting chamber and thus optimum conditions for the following casting processes, the unit automatically heats up to 1300 °C when it is switched on. The control lamp flashes during the preheating process. When the preheating temperature is reached, the temperature decreases to the starting temperature that has been entered and the control lamp is lit continuously. If a melting temperature of 0 °C has been entered, the unit recognizes no entry and will not start the preheating program either.

4.3 Display of casting sequence (O)

Shows the sequence of the casting process. Flashing control lights indicate which process is just being run; control lamps that are continuously lit indicate the completion of the corresponding process. Control lamps that are not lit indicate that this process has not been carried out or that it has already been completed.

4.3.1 Starting temperature (Start °C)

The display flashes as long as the starting temperature has not been reached. If the starting temperature is reached, the control lamp is lit continuously. It is also lit during programming and confirming of the melting temperature. After finishing the melting process and the casting chamber is open, the control lamp is flashing again until the starting temperature is reached.

4.3.2 Melting temperature

Until the melting temperature is reached, the control light is flashing. If the melting temperature is reached, the control lamp is lit continuously. It is also lit during programming and confirming the melting temperature. It goes out when the casting process is finished and the lid of the casting chamber is open.

4.3.3 Time of further heating (Further heating sec.)

The time of further heating is started by pressing a button (Gießen). The control lamp flashes until the end of this time. After the end of the time of further heating it is lit continuously and an acoustic signal can be

heard. If the casting chamber is closed, it will start to turn into the casting position after an evacuation time of approx. 20 seconds.

If a time of further heating of 15 min is exceeded, "FAIL" is shown in the display. The current supply to the thermocouple is automatically disconnected. In order to reactivate the current supply, press any key on the operation panel. Then the temperature will level out at the starting temperature that has been programmed.

4.3.4 Pressure delay time (Pressure delay sec.)

Depending on the type and the quantity of alloy a pressure delay time between 0.0 and 0.3 seconds can be preselected. In case of a higher viscosity of the melted alloy an extended pressure delay time is required. If a large alloy quantity is melted, it is recommended to select an extended pressure delay.

During the casting process, i.e. if the casting chamber is turned downward by 180° and the vacuum pump is working, the control lamp is lit. It is lit when the casting process is completed and during programming and confirming of the casting time. If the casting process is completed and the casting chamber is opened, it goes out. Enter the required time until the alloy solidifies.

4.3.5 Cooling time

After the casting process is finished the control lamp is flashing. It lit's continuously while the casting chamber moves back to the starting position and during programming and confirming the cooling time. After the casting process is finished and the lid of the casting chamber is open it goes out.

4.4 Control keys



Press this key in order to enter into the program mode. By pressing this key again you will leave this mode. Programming is only possible during stand-by operation and during the melting process. During the casting process only the confirmation is possible.



Press this key to change to a new program. If it is pressed once, you will move up (▲) or down (▼) one program. Press this key in the programming mode to change the values in the individual programs.



Press this key to store the values that have been entered and to move to the next program. The programmed data are confirmed with this key. It only works in the programming mode. No values will be changed if this key is pressed.



Press this key to start the melting process. The temperature will rise to the melting temperature. While the program is running, the diode of the melting temperature is on. If this key is pressed again, the melting process is aborted. If a melting temperature of 0 °C has been programmed, the unit is unable to handle the program; program course and the key will not work.



Press this key, if the melting temperature that has been entered is insufficient. The feature of the melting temperature increase allows for increase of the programmed melting temperature step-by-step (upon delivery the unit is programmed at **+10 °C**). Repeated pressing of this key results in a further increase of the melting temperature. This step can be repeated as often as desired until the maximum temperature is reached. The diode flashes during the heating process. It is lit continuously if the additional melting temperature is reached. The melting temperature that has been entered is not increased and remains unchanged during a subsequent casting process.

The desired temperature increase can be entered individually (see item 5.2 “Programming the melting temperature increase”).



If this key is pressed, the casting chamber will vibrate for a short moment. This helps to recognize more clearly whether the alloy has been completely melted or not. This key also works during the melting process.

Do not look inside the casting chamber at temperatures above 800 °C. Use the shaded viewing glass that is included !



After the alloys has been melted completely, the entered time of further heating is activated by pressing this key. After the end of the time of increased heating an acoustic signal can be heard. If the casting chamber is closed, evacuating is initiated. After the corresponding vacuum has been reached, the casting process is started. Please remember that approx. 20 seconds are required for evacuating the casting chamber. This must be considered when programming the time of further heating.

Example: If the manufacturer of the alloy recommends a time of increased heating of 60s, the time of increased heating in the corresponding casting program should be programmed to 40s.

4.5 Functions and adjustment ranges

Functions	Adjustment ranges	Smallest adjustment step
+ °C	1–50 °C	1 °C
Starting °C	0–1300 °C	1 °C
Melting °C	0–1500 °C	1 °C
Time of increased heating sec.	0 s – 7 min 30 s	5 s
Pressure delay sec.	0.0–0.3 s	0.1 s
Cooling	5 s – 10 min	5 s

5 Programming

Programming allows to store the values of 5 functions in the casting sequence. Additionally, an increase of the melting temperature (see item 5.2) can be stored. The programmed melting temperature increase is used by all programs.

If the unit is switched on, it is in the standby-mode and adjusts the starting temperature of the program that has been selected.

All steps of the casting sequence can be programmed individually. Please enter these steps into the table under item 5.3 in order to be able to program them a new if they are lost.

- Starting temperature
- Melting temperature
- Time of further heating
- Pressure delay
- Cooling time

The values depend on the processing instructions of the respective alloy. Therefore casting programs for 16 different alloy types can be preprogrammed. Upon delivery the programs 0–9 have been preprogrammed. The corresponding values have been matched with 10 different DeguDent alloys, which can be seen in the table under item 5.3. If required, these values can also be reprogrammed individually. The program items A–F have not been preprogrammed.

5.1 Programming the casting sequence

Step	Key	Function
1	▲ ▼	Selecting a program (16 programs, 0–9 or A–F).
2	Progr.	Lamp is on during programming. Control lamp of starting temperature is lit and the stored starting temperature is shown in the display.
3	▲ ▼	Select the desired value by pressing ▲ or ▼.
4	E	Stores the entered value and moves to the next program item. The control lamp of the next program item is lit and shows the stored value in the display.

If steps 3 and 4 are repeated, all necessary data of the respective program items will be stored.

Pressing the “Progr.” key deactivates the programming mode and the unit returns to the standby mode.

Programming is not possible during a casting process. By pressing the “Progr.” and “E” keys the programmed values can be fetched during the casting sequence. The casting sequence is not disturbed through this step.

5.2 Programming the melting temperature increase

Step	Key	Function
1	Progr.	Activates the programming mode (access to all programs).
2	+ °C	When pressing this key the lamp is lit and the stored temperature is shown in the display.
3	▲ ▼	Select the desired value by pressing ▲ or ▼ .
4	E or Progr.	Stores the data, ends the programming mode and returns to the old position.

The adjusted value of the melting temperature increase is used by all programs.

5.3 Program tables



Melting temperature increase (upon delivery + 10 °C)

Table 1

Program number (alloy)	Starting °C	Melting °C	Time of further heating	Pressure delay	Cooling
0 Degunorm®	850	1150	15 s	0.1 s	1 min
1 Degunorm® supra	850	1240	45 s	0.1 s	1 min
2 Degunorm® pur	850	1200	45 s	0.1 s	1 min
3 BiOcclus® HT	1000	1280	45 s	0.2 s	1 min
4 Degudent® U	1100	1400	2 min 45 s	0.2 s	1 min
5 Degudent® H	1100	1400	1 min 45 s	0.2 s	1 min
6 Degulor® M	900	1200	15 s	0.1 s	1 min
7 Deva® 4	1150	1450	2 min 45 s	0.2 s	1 min
8 Stabilor® NF IV	950	1180	15 s	0.1 s	1 min
9 Degupal® G	1100	1450	2 min 45 s	0.2 s	1 min 30 s

Table 2

Program (alloy)	Starting °C	Melting °C	Time of further heating min/s	Pressure delay s	Cooling min/s
A					
B					
C					
D					
E					
F					

6 Working instructions

Start the unit with the main switch. “CAST” is shown in the display when the casting chamber is open. When the lid is closed, an acoustic signal can be heard, “DOOR” is shown in the display and the unit does not heat up.

6.1 Selection of the program

When the unit is switched on, the casting program is displayed that was used last. By pressing the keys ▲ or ▼ any program can be selected. The “Vorwärmen (preheating)” control lamp flashes. In order to achieve uniform distribution of heat in the casting chamber, the thermocouple heats up the casting chamber to 1300 °C and then cools down to the adjusted starting temperature (Starting °C). The necessary preheating time which depends on the programmed starting temperature requires approx. 5–10 min.

When the preheating process is completed, the control lamps of the preheating and the starting temperature are lit. An acoustic signal can be heard.

6.2 Melting and casting

Place the crucible recommended for the alloy (graphite or ceramic) into the furnace chamber, fill the alloy into the crucible and lock the crucible securing device.

Only original crucibles must be used for the Prestomat compact

(see item 2.2 Available accessories).

Press the “Schmelzen (melting)” key. Wait until the melting temperature has been reached and the alloy has been melted completely. If the preprogrammed melting temperature is insufficient, it can be increased

by the programmed temperature (upon delivery 10 °C) by pressing the + °C key. The time of increased heating is activated by pressing the "Gießen (casting)" key. The preprogrammed time value starts to count down.

Place the preheated casting ring with the crucible facing downward into the casting chamber shortly before the end of the time of increased heating and move the eccentric ring clockwise until the casting ring is located in the center. If the casting ring is larger than 6 x, remove the eccentric ring and center the ring on the opening of the crucible.

The eccentric ring gets hot during the melting process. The ring must only be touched with tongs !

After the end of the time of increased heating an acoustic signal can be heard. Close the lid of the casting chamber and lock it with the locking lever. Be sure that the lever has been pressed up to the stop.

If the chamber has been locked correctly, it is automatically evacuated. After sufficient evacuation of the casting chamber, an acoustic signal can be heard and the chamber automatically turns by 180°.

In order to avoid injuries, do not touch the casting chamber any longer after the acoustic signal has been heard. Never try to open the casting chamber during the casting process !

If the rotating movement of the casting chamber is blocked, it turns back to its starting position after approx. 5 s. Err 3 or Err 4 is shown in the display (see item 7).

After the end of the preprogrammed pressure delay time the alloy is cast under pressure. After the end of the programmed cooling time the casting chamber turns back to its starting position and an acoustic signal can be heard. Open the lid of the casting chamber by unlocking the locking lever. Turn the eccentric ring anticlockwise using the crucible tongs, remove the casting ring and place it on a heat-resistant surface. Remove the crucible and put it into the crucible stand.

After a completed casting process the casting chamber, eccentric ring, casting ring and crucible are hot. Do not touch because of the risk of getting burned !

The unit switches back to the standby mode. The temperature levels out at the programmed starting temperature in order to be ready for the next casting process. Leave the lid open. If the lid is closed, an acoustic signal can be heard and "DOOR" is shown in the display. The unit will not heat up then.

7 Errors

Message	Error	Causes and remedial measures
Err 2	Processor error	Switch off the unit. If the same error reoccurs when the unit is switched on again, disturbing pulses from the power supply line resp. from other consumers may be the cause. Another circuit should be chosen to solve the problem.
Err 3 Err 4	Incorrect rotation of the casting chamber	Switch off the unit. Check whether the rotation of the casting chamber is blocked by an obstacle. If an obstacle can be excluded, please inform a service technician.
Err 5	Thermocouple error	Switch off the unit. Thermocouple defective. Have the thermocouple exchanged by the service.
Err 6	Thermosensor error	Switch off the unit. Thermosensor defective. Have the thermosensor exchanged by the service.
Err 7	Vacuum or vacuum control system error	Switch off the unit. Chamber pressure does not reach the diminished pressure required for casting. Clean the washer at the chamber lid. If required, inform a service technician.
Err 8	Storage loss	Switch off the unit. If the unit has not been used for a longer period, it will lose the data that have been programmed individually. If the unit is switched on again, the programs are set back to the values adjusted upon delivery. Therefore the individual program values should be entered into the table under item 5.3. Before new programming is carried out, the unit must be left on for approx. 60 min so that the storage battery is recharged.
Err 9	Incorrect heating	Switch off the unit. An incorrect signal during the heating phase has been detected. If Err 9 is no longer displayed when switching on the unit, this may be due to the electric current supply. Please inform a service technician.
Fail	A time of further heating of 15 min was exceeded	Press any key on the operation panel. The temperature will level out at the preprogrammed starting temperature.

8 Care and maintenance

Care and maintenance include works which ensure trouble-free operation of the Prestomat compact.

The unit must be regularly checked for mechanical damage. In this way accidents and unit failures can be prevented.

Contaminations on all movable parts must be removed immediately. Only in this way smooth running and perfect function are ensured.

The unit features an internal power supply via a storage battery so that data that are stored in the computer control will not be lost in case of a power failure. During operation the storage main supply. The storage battery is maintenance-free.

Hazardous voltages are fed inside the unit. Therefore maintenance work and repairs must only be carried out by service technicians authorized by DeguDent.

Manipulations of the unit reduce the operational safety and include the risk of damage to persons and materials.

8.1 Control of the casting chamber rotation and the vacuum

In order to obtain perfect, reproduceable casting results, a regular control of the inverting movement of the casting chamber and the vacuum level is recommended. For this purpose the Prestomat compact features simulation programs under the program numbers 0–2. In the simulation program the thermo-couple is not heated up.

Proceed as follows:

While pressing the “E” key, switch on the unit. By pressing the “Schmelzen (melting)” resp. “Gießen” keys a casting process is simulated. Check the proper function of the programs.

8.2 Cleaning of the furnace chamber

The cleaning insert included in the scope of delivery is suitable for cleaning the furnace chamber. Cleaning should only be performed when the furnace chamber is cold.

Remove the eccentric ring from the furnace chamber. Instead of the ring place the cleaning insert with the v-shaped opening facing upward into the casting chamber. Close the lid of the casting chamber and manually turn the casting chamber into the casting position. In this way the dirt is collected by the cleaning insert. Then turn the casting chamber back to the starting position, open it and remove the cleaning insert. Place the eccentric ring back into the casting chamber.

In order to avoid burns, please remember that the cleaning insert heats up quickly inside the casting chamber and must therefore not be touched !

In order to prevent contamination within the furnace chamber, the lid of the casting chamber should always be closed when the unit is switched off.

8.3 Values of the simulation programs

Program number	Starting °C	Melting °C	Time of further heating min/s	Pressure delay s	Cooling min/s
0	1000	1130	10s	0.3s	10s
1	1100	1435	10s	0.3s	10s
2	850	1000	10s	0.1s	10s

9 Declaration of conformity

EU Declaration of Conformity, EU Machines Directive (98/37/EG)

DeguDent GmbH

Postfach 13 64 · 63403 Hanau
www.degudent.de

We hereby declare that the:

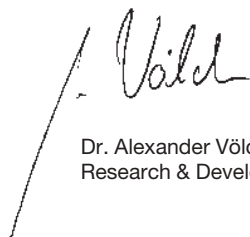
Prestomat® compact / vacuum pressure casting unit

conforms with the basic requirements of the following EU directives:

- 1. EU Machinery Directive 98/37/EC**
- 2. EEC Directive on electrical equipment designed for use within certain voltage limits 73/23/EEC**
- 3. EEC Directive relating to electromagnetic compability 89/336**

The following harmonized standards were employed:

EN 292-1:1991, EN 292-2:1995, EN 60204-1:1998
EN 61010-1:1994, EN 50081-1:1993, EN 50082-1:1997



Dr. Alexander Völcker
Research & Development



Torsten Schwafert
Director business area
dental laboratory products

1	Sommaire	
2	Utilisation prévue de l'appareil	40
2.1	Descriptif de la livraison	40
2.2	Accessoires livrables	40
2.3	Données techniques	40
2.4	Consignes de sécurité	41
3	Mise en route	41
3.1	Branchement à l'air comprimé	41
3.2	Montage et connexion du Prestomat Printer	42
4	Descriptif des composants	43
4.1	Clavier de commande	43
4.2	Affichage	44
4.3	Affichage du processus de coulée	44
4.4	Touches du clavier	45
4.5	Fonctions et plages de réglage	46
5	Programmation	47
5.1	Programmation du processus de coulée	47
5.2	Programmation de l'augmentation de la température de fusion	48
5.3	Tableaux de programmation	49
6	Fonctionnement	50
6.1	Choix du programme	50
6.2	Fusion et coulée	50
7	Messages d'erreur	51
8	Entretien et maintenance	52
8.1	Contrôle de la rotation de la chambre de coulée et du vide	52
8.2	Paramètres des programmes de simulation	52
8.3	Nettoyage de la chambre de chauffe	53
9	Déclaration de conformité	54

2 Utilisation prévue de l'appareil

Le Prestomat® compact est une fronde de coulée sous pression et sous vide destinée à la fusion et la coulée des alliages dentaires. Un nouveau moufle en céramique permet d'atteindre une température max. de 1500 °C. Le mécanisme automatique motorisé de rotation de la chambre garanti la reproductibilité des coulées. Grâce à de nombreuses fonctions, ergonomiques, l'appareil est simple à utiliser. La sécurité d'emploi est garantie par un dispositif de contrôle, excluant toute fausse manoeuvre. Le Prestomat Printer permet d'avoir un protocole de coulée pour chacune d'entre elles.

Veuillez s.v.p. lire attentivement ce mode d'emploi avant installation et mise en route.

Respecter scrupuleusement les conseils indiqués afin d'éliminer tous les risques consécutifs à une utilisation non conforme.

2.1 Contenu de la livraison

- 1 Appareil complet avec pompe à vide et raccord pour l'air comprimé
- 1 Bague de centrage
- 1 Porte-creuset
- 1 Support creuset
- 1 Ensemble de nettoyage
- 1 Pince
- 1 Mode d'emploi/Déclaration de conformité
- 1 Bon de garantie
- 1 Certificat pour la cuve sous pression

REF 5522 0001

2.2 Accessoires disponibles

- Prestomat Printer REF 5522 0200
- Creuset céramique Pc (Boîte de 10)
 REF 5522 0101
- Creuset céramique Pc (Boîte de 10)
 REF 5522 0102

2.3 Données techniques

Voltage:	230 V~, 50/60 Hz
Puissance maximale absorbée:	1,5 kW
Dimensions:	300 mm (W) x 420 mm (H) x 345 mm (D)
Poids:	env. 390 N (40 kg)
Température maximale:	1500 °C
Alimentation air comprimé:	0,5–1,0 MPa
Programmes de coulée:	16 (0 – 9, A – F)

N'utiliser l'appareil que dans un espace clos. La température ambiante doit se situer entre 5 °C et 40 °C. La tension électrique ne doit pas varier de $\pm 10\%$ par rapport à la valeur nominale. Niveau d'encrassement 1 ou 2 selon IEC 664/Paragraphe 3.7.3.

2.4 Consignes de sécurité

Le Prestomat compact ne doit fonctionner qu'avec des pièces détachées et des accessoires d'origine. C'est une condition indispensable pour exploiter l'appareil à son maximum et garantir la sécurité d'utilisation.

L'intérieur de l'appareil est soumis à des tensions dangereuses. Les travaux de maintenance et de réparation ne doivent donc être effectués que par des techniciens habilités par DeguDent.

Protéger l'appareil contre l'humidité afin d'éviter des courts-circuits et toute détérioration de l'appareil. Ne pas exposer la machine à la vapeur d'eau.

La chambre est soumise à une pression d'env. 0,3 MPa. Ne pas ouvrir la chambre de coulée lorsqu'elle est sous pression. Ne pas toucher à la chambre de coulée lors du processus de coulée.

Ne pas regarder dans l'enceinte de fusion lorsque la température dépasse 800 °C. Veuillez utiliser pour cela la vitre teintée, fournie avec l'appareil.

En cas de non-utilisation prolongée, débrancher la prise.

3 Mise en route

La fronde doit être installée sur un sol plat, solide et à distance d'au moins 10 cm du mur ou de tout autre objet. Ne pas l'installer sur un support inflammable. Ne pas déposer d'objets inflammables à proximité de l'appareil. Pour la dépose des creusets de fusion brûlants, utiliser le support-creuset fourni avec la fronde. Ne pas installer l'appareil à proximité de locaux poussiéreux.

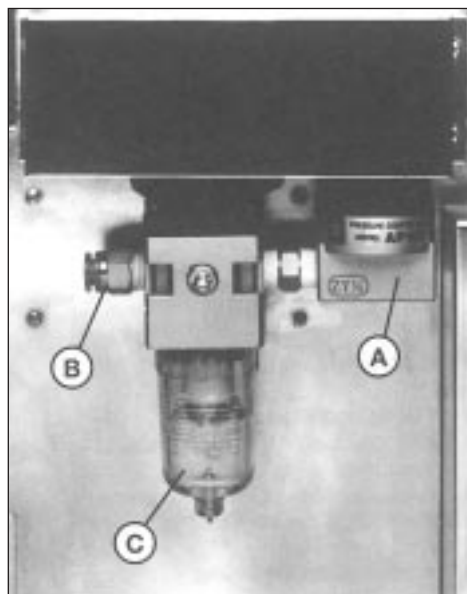
Lorsque l'humidité s'est accumulée dans le récupérateur (C), appuyer sur la vanne de vidange.

3.1 Raccordement de l'air comprimé

Un détendeur de pression se trouve sur la face arrière de l'appareil. Il est doté d'un raccordement de l'air comprimé (B) pour tuyaux en nylon ou en polyuréthane dont le diamètre est de 8 mm. Servez-vous-en pour raccorder l'appareil à une alimentation en air comprimé d'une pression de 0,5 à 1,0 MPa. Le raccord de tuyaux doit être maintenu le plus court possible. Seuls des tuyaux d'air comprimé conçus pour cette pression de service doivent être employés. L'appareil est équipé d'un accouplement rapide. Le tuyau d'air comprimé doit être enfoncé dans l'accouplement rapide jusqu'à la butée. Contrôlez s'il tient correctement en le tirant brièvement en arrière.

Lorsque de l'humidité s'est accumulée dans le séparateur (C), appuyez sur la soupape de vidange.

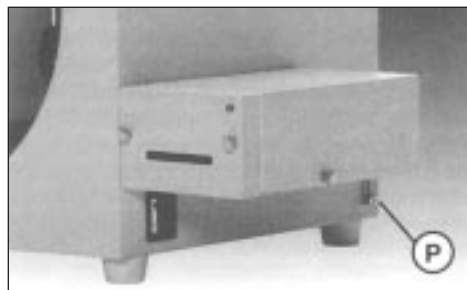
La pression d'air dans la chambre de coulée (H) à est réglée à 0,3 MPa ($\pm 0,03$ MPa).
 Ne pas modifier ce paramètre. Une pression d'air trop basse engendre des échecs de coulée.
 Une pression d'air trop élevée peut provoquer des manques. Si la pression dépasse 0,4 MPa,
 la soupape de sécurité (A) se déclenche.



- A) Soupape de sécurité
- B) Branchement air comprimé
- C) Récupérateur d'humidité

3.2 Montage et connexion du Prestomat Printer

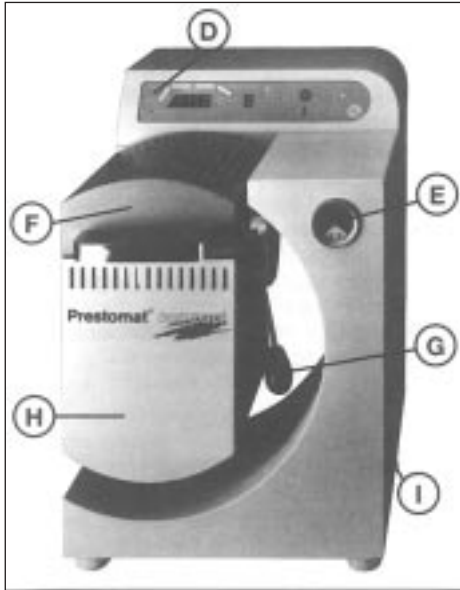
Sur le coté droit la machine se trouve l'interface de série (P) sur laquelle vient se brancher le Prestomat Printer. Le Printer se fixe sur le coté droit, sur les ouvertures à cet effet avec les vis livrées pour cela. Pour la programmation veuillez vous référer au mode d'emploi Prestomat Printer.



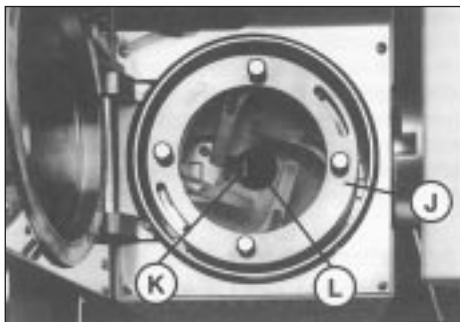
! **Attention:**
 L'alimentation électrique de l'imprimante est assurée par l'interface de série. Il ne faut donc pas brancher une imprimante classique sur le Prestomat compact afin d'éviter d'endommager les appareils !

4 Descriptif des composants

Afin d'ouvrir le couvercle de la chambre de coulée (F), remonter le levier de fermeture (G). Pour le fermer, abaisser le levier (G) jusqu'à la butée.

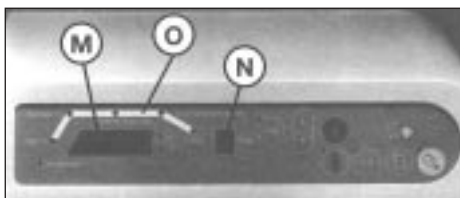


- D) Panneau de commande
- E) Manomètre
- F) Couvercle de la chambre de coulée
- G) Levier de fermeture
- H) Enceinte de fusion
- I) Interrupteur marche / arrêt



- J) Bague de centrage
- K) Porte-creuset
- L) Creuset

4.1 Panneau de commande



4.2 Affichage

4.2.1 Affichage température (M)

Indique la température réelle dans la chambre de coulée. En cas de besoin, s'affichent également sur cet écran les données mémorisées du programme de coulée ainsi que les messages d'erreur. Lorsque l'une ou l'autre des diodes de contrôle s'allument, on peut savoir si la valeur affichée est un paramètre de température (°C) ou de temps (⌚).

4.2.2 Affichage du programme (N)

Indique le programme appelé ou déjà lancé parmi les 16 programmes possibles (0–9, A–F).

4.2.3 Préchauffage

Afin de parvenir à une température homogène au sein de la chambre de coulée et créer ainsi de parfaites conditions pour les coulées à venir, l'appareil, dès mise en route, chauffe automatiquement à 1300 °C. Lors du préchauffage, la diode de contrôle clignote. Une fois la température de préchauffage atteinte, la température descend à la température de départ programmée et le voyant de contrôle est allumé en fixe. Si la température de fusion est programmée à 0 °C, l'appareil ne détecte aucune entrée de données et ne lance pas le programme de préchauffage.

4.3 Affichage du processus de coulée (O)

Affiche le déroulement de la coulée. Les voyants de contrôle qui clignent, indiquent la phase en cours du processus de coulée, les voyants allumés en fixe indiquent la phase en cours d'achèvement. Les voyants éteints indiquent que la phase concernée n'a pas encore débuté ou qu'elle est déjà terminée.

4.3.1 Température de départ (départ °C)

L'écran clignote tant que la température de départ n'est pas atteinte. Une fois celle-ci atteinte, la diode de contrôle est allumée en fixe. Elle est également allumée lors de la programmation et de la validation de la température de départ. Si la coulée est terminée et la chambre de coulée ouverte, le voyant de contrôle clignote à nouveau jusqu'à ce que soit atteinte la température de départ.

4.3.2 Température de fusion (fusion °C)

Jusqu'à obtention de la température de fusion, le voyant de contrôle clignote. Une fois cette température obtenue, il est allumé en fixe. Il est également allumé lors de la programmation et de la validation de la température de fusion. Il s'éteint lorsque la coulée est terminée et que le couvercle de la chambre de coulée est ouvert.

4.3.3 Temps de chauffe supplémentaire (chauffe supplémentaire sec.)

Le temps de chauffe supplémentaire se lance par la touche du clavier (Coulée). Jusqu'à écoulement de ce temps, le voyant de contrôle clignote. Une fois ce temps écoulé, il est allumé en fixe et un signal

sonore retentit. Si la chambre de coulée est fermée, celle-ci commence à tourner en position Coulée, après un temps de mise sous vide d'env. 20 sec.

Si le temps de chauffe supplémentaire dépasse 15 minutes, l'écran affiche « Fail ».

L'alimentation électrique à la résistance est automatiquement, coupée.

Pour rétablir l'alimentation, il faut appuyer sur n'importe quelle touche du clavier.

La température se cale de nouveau sur la température de départ pré-programmée.

4.3.4 Délai supplémentaire avant mise sous pression (mise sous pression retardée sec.)

On peut sélectionner, en fonction du type et de la quantité d'alliage, un délai supplémentaire avant mise sous pression de 0,0 et 0,3 secondes. Lorsque l'alliage fondu présente une viscosité assez importante, un délai plus long avant mise sous pression est nécessaire et dans le cas contraire, plus court. Si l'on fond une grosse quantité d'alliage, il est conseillé de choisir un délai supplémentaire plus long.

Pendant la coulée, c'est-à-dire lorsque la chambre de coulée est tournée à 180° vers le bas et que la pompe à vide fonctionne, le voyant de contrôle clignote. Il est allumé en fixe lorsque la coulée est terminée et lors de la programmation ou validation du temps de coulée. Lorsque la coulée est terminée et la chambre ouverte, il s'éteint.

4.3.5 Temps de refroidissement (Refroidissement)

La coulée terminée, la chambre de coulée reste encore tournée à 180° vers le bas et le voyant clignote. Il est allumé en fixe lorsque la chambre de coulée retourne à sa position de départ ainsi que lors de la programmation ou validation du temps de refroidissement. La coulée terminée et la chambre ouverte, il s'éteint. Programmer le temps nécessaire jusqu'à ce que l'alliage soit durci.

4.4 Touches du clavier



Appuyer sur cette touche afin de passer en mode programmation. En réappuyant dessus, on quitte le mode programmation. On peut programmer lorsque l'appareil est en stand-by et pendant le processus de fusion. Au cours de la coulée, on ne peut que confirmer un programme.



Appuyer sur cette touche pour changer les programmes. En appuyant une fois sur la touche, on passe au programme suivant (▲) ou précédent (▼). En maintenant la touche enfoncée, on peut faire défiler plus rapidement les programmes. En mode programmation, appuyer sur cette touche pour modifier les paramètres de chacune des phases du programme.



Appuyer sur cette touche pour mémoriser chaque entrée de paramètres et passer à la phase suivante du programme. Cette touche sert à valider les données programmées. Elle n'est active qu'en mode programmation. Aucune donnée ne sera modifiée si cette touche est activée.



Appuyer sur cette touche pour lancer le processus de fusion. La température monte jusqu'à la température de fusion. Pendant le déroulement du programme, la diode de la température de fusion est allumée. En réappuyant sur cette touche, on stoppe le processus de fusion. Si l'on a programmé une température de fusion de 0 °C, l'appareil ne peut pas effectuer le programme; aucun programme ne démarre et la touche ne fonctionne pas.



Appuyer sur cette touche lorsque la température de fusion programmée n'est pas suffisante. L'augmentation de la température de fusion programmée peut s'effectuer par paliers (l'appareil est programmé en usine sur un palier de **+ 10 °C**). En réappuyant sur cette touche, on augmente à nouveau la température de fusion. On peut répéter cette opération à volonté tant que la température maximale de fusion n'est pas atteinte. La diode clignote pendant la chauffe. Elle reste allumée en fixe lorsque la température de fusion a atteint le niveau requis. La température de fusion du programme n'est pas pour autant augmentée et restera la même lors de la coulée suivante.

On peut programmer individuellement l'augmentation de température de fusion souhaitée (voir point 5.2 « Programmation de l'augmentation de la température de fusion »).



En appuyant sur cette touche, on fait vibrer brièvement la chambre de coulée. On peut ainsi mieux détecter la fusion intégrale de l'alliage. Cette touche est également active lors du processus de fusion.

A des températures supérieures à 800 °C, ne pas regarder dans la chambre sans vitre de protection. Veuillez s.v.p. utiliser pour cela la vitre teintée fournie avec l'appareil !



Après fusion totale de l'alliage, en activant cette touche, on lance le temps de chauffe supplémentaire programmé. Une fois ce temps écoulé, un signal sonore retentit. Si la chambre de coulée est fermée, elle est mise sous vide. Après atteinte du vide correspondant, le processus de coulée se déclenche. Veuillez s.v.p. noter que la mise sous vide de la chambre de coulée nécessite env. 20 sec. Veuillez donc en tenir compte lors de la programmation du temps de chauffe supplémentaire.

Exemple: Si le fabricant conseille un temps de chauffe supplémentaire de 60 sec., il faut programmer un temps de chauffe supplémentaire de 40 sec. dans le programme de coulée correspondant.

4.5 Fonctions et plages de réglage

Fonctions	Plages de réglage	Réglage minimum
+ °C	1 – 50 °C	1 °C
Départ °C	0 – 1300 °C	1 °C
Fusion °C	0 – 1500 °C	1 °C
Temps de chauffe supplémentaire sec.	0 s – 7 min 30 s	5 s
Délai avant mise sous pression sec.	0,0 – 0,3 s	0,1 s
Refroidissement	5 s – 10 min	5 s

5 Programmation

La programmation permet de mémoriser les paramètres de 5 fonctions dans le processus de coulée. On peut en supplément mémoriser une augmentation de la température de fusion (voir point 5.2). L'augmentation programmée de la température de fusion est utilisée par l'ensemble des programmes.

A la mise en marche, l'appareil est en mode stand-by et va chauffer pour atteindre la température de départ du programme appelé.

Toutes les phases du processus de coulée peuvent se programmer individuellement. Veuillez les noter dans le tableau du point 5.3 afin de pouvoir les reprogrammer, en cas de perte éventuelle.

- Température de départ
- Température de fusion
- Temps de chauffe supplémentaire
- Délai avant mise sous pression
- Refroidissement

Les paramètres sont établis en fonction des données de mise en oeuvre de chaque alliage. Il est possible de pré-programmer des programmes de coulée pour 16 différents types d'alliage. Les espaces-programmes de 0 à 9 sont pré-programmés en usine. Leurs paramètres correspondent aux 10 différents alliages DeguDent que vous retrouvez dans le tableau du point 5.3. Ces données programmées peuvent être modifiées individuellement, si nécessaire. Les espaces-programmes A–F ne sont pas pré-programmés.

5.1 Programmation du processus de coulée

Phase	Touche	Fonction
1	▲ ▼	Sélection d'un programme (16 programmes, 0–9, A–F).
2	Progr.	Le voyant est allumé lors de la programmation. Le voyant de contrôle de la température de départ est allumé et l'écran affiche la température de départ mémorisée.
3	▲ ▼	Choisir le paramètre souhaité en appuyant sur ▲ ou ▼.
4	E	Mémorise le paramètre entré et passe au point suivant du programme. Le voyant de contrôle du point suivant est allumé et affiche le paramètre en mémoire à l'écran.

En répétant les phases 3 et 4, on mémorise tous les paramètres nécessaires de chaque point du programme.

En appuyant sur la touche « Progr. », on sort du mode programmation et l'appareil retourne en mode stand-by.

Lors d'une coulée, aucune programmation n'est possible. En appuyant sur les touches « Progr. » et « E », on peut, pendant la coulée, appeler les valeurs programmées. Cela n'entrave pas le processus de coulée.

5.2 Programmation de l'augmentation de température de fusion

Phase	Touche	Fonction
1	Progr.	Fait passer en mode programmation.
2	+ °C	En appuyant sur cette touche, le voyant s'allume et la température en mémoire s'affiche à l'écran.
3	▲ ▼	Choisir le paramètre souhaité en appuyant sur ▲ ou ▼.
4	E ou Progr.	Mémoire les paramètres, ferme le mode programmation et retourne à l'ancien ne position.

La valeur programmée pour l'augmentation de la température de fusion est utilisée par l'ensemble des programmes.

5.3 Tableaux de programmes



Augmentation de la température de fusion (réglage usine + 10 °C)

Tableau 1

Numéro de programme (Alliage)	Départ °C	Fusion °C	Temps de chauffe supplémentaire	Délai avant mise sous pression	Refroidissement
0 Degunorm®	850	1150	15 sec.	0,1 sec.	1 mn
1 Degunorm® supra	850	1240	45 sec.	0,1 sec.	1 mn
2 Degunorm® pur	850	1200	45 sec.	0,1 sec.	1 mn
3 BiOcclus® HT	1000	1280	45 sec.	0,2 sec.	1 mn
4 Degudent® U	1100	1400	2 mn 45 sec.	0,2 sec.	1 mn
5 Degudent® H	1100	1400	1 mn 45 sec.	0,2 sec.	1 mn
6 Degulor® M	900	1200	15 sec.	0,1 sec.	1 mn
7 Deva® 4	1150	1450	2 mn 45 sec.	0,2 sec.	1 mn
8 Stabilor® NF IV	950	1180	15 sec.	0,1 sec.	1 mn
9 Degupal® G	1100	1450	2 mn 45 sec.	0,2 sec.	1 mn 30 sec.

Tableau 2

Numéro de Programme (Alliage)	Départ °C	Fusion °C	Temps de chauffe supplémentaire mn/sec.	Délai avant mise sous pression sec.	Refroidissement mn/sec.
A					
B					
C					
D					
E					
F					

6 Fonctionnement

Mettre en marche l'appareil par l'interrupteur. Lorsque la chambre de coulée est ouverte, l'écran affiche « CAST ». Si le couvercle est fermé, un signal sonore retentit, l'écran affiche « DOOR » et l'appareil ne chauffe pas.

6.1 Sélection d'un programme

A la mise en marche de l'appareil, l'écran affiche le dernier programme utilisé. En appuyant sur la touche ▲ ou ▼ on sélectionne un programme. Le voyant de contrôle « Préchauffage » clignote. Afin d'obtenir une répartition homogène de la chaleur dans la chambre de coulée, la résistance chauffe celle-ci à 1300 °C et la refroidit ensuite à la température de départ souhaitée (Départ °C). Le temps de préchauffage nécessaire, qui est fonction de la température de départ programmée, requiert environ 5–10 mn.

Une fois achevé le processus de préchauffage, les voyants de contrôle de la température de préchauffage et de départ s'allument. Un signal sonore retentit.

6.2 Fusion et coulée

Introduire dans la chambre de coulée le creuset de fusion conseillé pour l'alliage (graphite ou céramique), déposer l'alliage dans le creuset et verrouiller le dispositif de sécurité du creuset.

Veillez utiliser uniquement les creusets d'origine pour le Prestomat compact

(voir point 2.2 accessoires livrables).

Appuyer sur la touche « Fusion ». Attendre que la température de fusion soit atteinte et que l'alliage soit totalement fondu. Si la température de fusion pré-programmée est insuffisante, on peut, en appuyant sur la touche « + °C », la faire monter de 10 °C (programmation usine). En appuyant sur la touche « Coulée », on active le temps de chauffe supplémentaire. Le décompte de ce temps pré-programmé démarre.

Juste avant écoulement du temps de chauffe supplémentaire. Introduire le cylindre de coulée préchauffé avec le cône de coulée, vers le bas dans l'enceinte de coulée et manœuvrez la bague de centrage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le cylindre de coulée soit bien centré. Si la taille du cylindre de coulée dépasse 6, retirer la bague de centrage et positionner le cylindre au centre de l'ouverture du creuset de fusion.

Pendant le processus de fusion, la bague de centrage chauffe. Ne la toucher qu'avec une pince !

Après écoulement du temps de chauffe supplémentaire, un signal sonore retentit. Fermer le couvercle de la chambre de coulée et la verrouiller à l'aide du levier de fermeture. S'assurer que le levier soit actionné jusqu'à la butée. Si le verrouillage est correct, la mise sous vide de la chambre de coulée s'effectue automatiquement. Après mise sous vide suffisante, un signal sonore retentit et la chambre pivote automatiquement de 180°.

Afin d'éviter toute blessure, ne plus toucher à la chambre de coulée après émission du signal sonore. Ne jamais essayer d'ouvrir la chambre au cours d'une coulée !

Lorsque la chambre de coulée est bloquée dans son mouvement de rotation, elle retourne à sa position de départ, au bout de 5 sec. environ. L'écran affiche Err 3 ou Err 4 (voir point 7).

Après écoulement du délai avant mise sous pression programmé, l'alliage est coulé sous pression. Une fois écoulé le temps de refroidissement programmé, la chambre de coulée retourne à sa position de départ et un signal sonore retentit. Ouvrir la chambre de coulée en déverrouillant le levier de fermeture. Tourner la bague de centrage avec la pince, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, prendre le cylindre et le déposer sur un support réfractaire. Dégager le creuset et le déposer sur le portecreuset.

**Après une coulée, la chambre, la bague de centrage, le cylindre et le creuset sont chauds.
Ne pas toucher sous risque de brûlure!**

L'appareil repasse en mode stand-by. La température s'ajuste à nouveau sur la température de départ programmée afin d'être prête pour la coulée suivante. Laisser le couvercle ouvert. Si le couvercle est fermé, un signal sonore retentit et l'écran affiche « DOOR ». L'appareil ne monte alors plus en température.

7 Messages d'erreur

Message	Erreur	Causes et remèdes
Err 2	Défaut du processeur	Débrancher l'appareil. Si le même message réapparaît à la mise en route, il peut s'agir de parasites en provenance du réseau électrique ou d'autres utilisateurs. Comme remède, il faut opter pour une autre ligne de courant.
Err 3 Err 4	Rotation incorrecte de la chambre de coulée	Débrancher l'appareil. Vérifier si quelque chose empêche la rotation de la chambre. Si tel n'est pas le cas, prévenir le service après vente.
Err 5	Résistance défectueuse	Débrancher l'appareil. Résistance défectueuse. Faire changer la résistance par le s.a.v.
Err 6	Thermocouple défectueux	Débrancher l'appareil. Sonde défectueuse. Faire changer la sonde par le s.a.v.
Err 7	Défaut de vide ou du système de contrôle du vide	Débrancher l'appareil. La pression dans la chambre n'atteint pas celle nécessaire pour la coulée. Nettoyer le joint d'étanchéité sur le couvercle de la chambre. Informer évent le s.a.v.
Err 8	Perte de mémorisation	Débrancher l'appareil. En cas de non-utilisation prolongée, l'appareil perd les données programmées dans la mémoire. Lors de la remise en route, les programmes n'ont conservé que les paramètres réglés en usine. Il faut donc inscrire les paramètres individuels dans le tableau du point 5.3.
Err 9	Préchauffage incorrect	Débrancher l'appareil. Une erreur de préchauffage a été détectée. Si lors de la remise en route, Err 9 ne s'affiche plus, cela peut être dû à l'alimentation en courant. Veuillez informer le s.a.v.
Fail	Un temps de chauffe supplémentaire a dépassé les 15 mn	Appuyer sur n'importe quelle touche du clavier. La température se cale sur la température de départ pré-programmée.

8 Entretien et maintenance

L'entretien et la maintenance consistent à maintenir le Prestomat compact en parfait état de fonctionnement.

Contrôler régulièrement, l'absence de défauts mécaniques afin d'éviter tout accident ou panne.

Ôter sans attendre toute salissure sur l'ensemble des pièces mobiles de l'appareil. C'est l'unique façon de garantir un accès facile à ces pièces et leur fonctionnement parfait.

Afin qu'en cas de coupure de courant, les données mémorisées dans le processeur ne soient pas perdues, l'appareil est équipé d'une alimentation interne en courant, par le biais d'un accumulateur. Celui-ci est automatiquement alimenté par le courant lorsque l'appareil fonctionne. Cet accumulateur ne nécessite aucun entretien.

Il règne au sein de l'appareil des tensions dangereuses. Pour cette raison, les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués que par des techniciens habilités par DeguDent.

Des interventions non concertées sur l'appareil nuisent à la sécurité de fonctionnement et constituent un risque pour les individus et le matériel.

8.1 Contrôle de la rotation de la chambre de coulée et du vide

Afin d'obtenir des coulées parfaites et reproductibles, il est conseillé de contrôler régulièrement le mouvement de rotation de la chambre et le niveau de vide. Le Prestomat compact dispose pour cela de programmes de simulation mémorisés sous les chiffres 0 à 2. Lors d'un programme de simulation, il n'y pas de préchauffage de la résistance.

Procéder comme suit:

En maintenant la touche « E » enfoncée, mettre l'appareil en route. En appuyant sur les touches « Fusion » ou « Coulée », un processus de coulée est simulé. S'assurer que les fonctions soient parfaitement exécutées.

8.2 Nettoyage de la chambre de chauffe

Pour le nettoyage, utiliser l'instrument de nettoyage fourni avec l'appareil. En principe, la chambre ne se nettoie que lorsqu'elle est froide.

Retirer la bague de centrage de la chambre de coulée. Positionner l'instrument de nettoyage avec l'ouverture en forme de V vers le haut, dans la chambre. Fermer le couvercle et tourner manuellement la chambre de coulée en position Coulée. Ainsi, les salissures seront récupérées dans l'instrument de nettoyage. Ensuite, remettre la chambre en position de départ, l'ouvrir et retirer l'instrument de nettoyage. Repositionner la bague de centrage dans la chambre de coulée.

Pour éviter de se brûler, veuillez s.v.p. ne pas oublier que l'instrument de nettoyage devient très vite chaud au contact de la chambre de coulée et qu'il ne faut donc pas y toucher !

Pour éviter d'encrasser la chambre de chauffe, il faut toujours remettre le couvercle sur la chambre de coulée lorsque l'appareil est débranché.

8.3 Paramètres des programmes de simulation

Numéro de programme	Départ °C	Fusion °C	Temps supplémentaire de chauffe mn/sec.	Délai avant mise sous pression sec.	Refroidissement mn/sec.
0	1000	1130	10 sec.	0,3 sec.	10 sec.
1	1100	1435	10 sec.	0,3 sec.	10 sec.
2	850	1000	10 sec.	0,1 sec.	10 sec.

9 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité CE selon la directive CE sur les machines (98/37/CE)

DeguDent GmbH

Postfach 1364 · 63403 Hanau
www.degudent.de

Nous attestons par la présente que la fraiseuse:

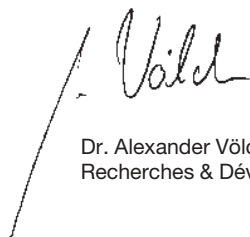
Prestomat® compact / Appareil de coulée sous vide et sous pression

est en conformité avec les exigences fixées par les directives CE suivantes:

1. Directive CE pour les machines 98/37/CE
2. Directive CE pour le matériel électrique à utiliser sous certaines tensions (directive basses tensions) 73/23/CEE
3. Directive CE pour la compatibilité électromagnétique 89/336

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

EN 292-1:1991, EN 292-2:1995, EN 60204-1:1998
EN 61010-1:1994, EN 50081-1:1993, EN 50082-1:1997



Dr. Alexander Völcker
Recherches & Développement



Torsten Schwafert
Responsable Division
Produits Laboratoire Dentaire

1	Indice	
2	Utilizzo conforme alle istruzioni	56
2.1	Dotazione iniziale	56
2.2	Accessori disponibili	56
2.3	Dati Tecnici	56
2.4	Istruzioni di Sicurezza	57
3	Messa in funzione	57
3.1	Connessione ad aria compressa	57
3.2	Collegamento del Prestomat Printer	58
4	Descrizione dei singoli componenti	59
4.1	Campo di applicazione	60
4.2	Indicazioni	60
4.3	Indicazioni del processo di fusione	61
4.4	Tasti di comando	62
4.5	Funzioni e campi di regolazione	63
5	Programmazione	63
5.1	Programmazione del processo di fusione	64
5.2	Programmazione di aumento della temperatura di fusione	65
5.3	Tabelle di programmazione	66
6	Istruzioni per il procedimento di lavorazione	67
6.1	Scelta dei programmi	67
6.2	Fondere	67
7	Messaggio-errore	69
8	Assistenza e manutenzione	70
8.1	Controllo della rotazione della camera di fusione	70
8.2	Valori dei programmi di simulazione	70
8.3	Pulizia della camera del forno	71
9	Dichiarazione di conformità	72

2 Utilizzo conforme alle istruzioni

La Prestomat® compact e' un'apparecchiatura elettrica per la fusione sottovuoto delle leghe dentali. Una termocopia in ceramica completamente innovativa permette di raggiungere la temperatura massima di 1500 °C. Il meccanismo di rotazione della camera di fusione automatico e funzionante con il meccanismo del motore permette di raggiungere risultati di fusione costanti e sempre riproducibili. Numerose funzioni di semplice utilizzo permettono di lavorare con estrema facilità. La semplicità e la sicurezza nell'utilizzo sono implementate da comandi elettronici, che escludono così parametri errati. Con l'inserimento del Prestomat Printer si possono redigere i protocolli delle procedure di fusione.

Leggete attentamente le istruzioni d'uso prima dell'installazione e della messa in funzione.
AtteneteVi scrupolosamente alle indicazioni forniteVi nelle presenti istruzioni d'uso, poiche' un'apparecchiatura, se usata erroneamente, puo' essere fonte di notevole pericolo per l'utente.

2.1 Dotazione iniziale

- 1 Prestomat compact completo di pompa per vuoto e di coll. press.
- 1 eccentrico
- 1 porta crogioli
- 1 supporto per crogioli
- 1 set di pulizia
- 1 pinzetta
- 1 istruzioni d'uso / dichiarazione di conformita'
- 1 garanzia
- 1 certificato di conformita' delle parti a pressione
- 1 vetro colorato blu

REF 5522 0001

2.2 Accessori disponibili

- Prestomat Printer REF 5522 0200
- Crogiolo di grafite Pc (Confezione da 10 pz)
 REF 5522 0101
- Crogiolo di ceramica (Confezione da 10 pz)
 REF 5522 0102

2.3 Dati tecnici

Alimentazione:	230 V~, 50/60 Hz
Potenza massima ass.:	1,5 kW
Dimensioni:	300 mm (B) x 420 mm (H) x 345 mm (T)
Peso:	a. 390 N (40 kg)
Temperatura max.:	1500 °C

Collegamento press.:	0,5 – 1,0 MPa
Programmi fusione:	16 (0 – 9, A – F)

Utilizzare l'apparecchiatura solamente in ambiente interno. La temperatura ambiente dovrebbe oscillare tra i 5 °C e i 40 °C. Alimentazione della corrente elettrica e oscillazione di tensione non superiori a $\pm 10\%$ del valore nominale. Valore/grado di inquinamento 1 o 2 secondo IEC 664/parte 3.7.3.

2.4 Istruzioni di sicurezza

La Prestomat compact deve essere dotata ed utilizzata solamente con pezzi di ricambio ed accessori originali. Solamente in questo modo si possono raggiungere i dati di lavorazione stabiliti e la sicurezza di funzionamento necessaria.

All'interno dell'apparecchiatura vi sono tensioni pericolose. I lavori di manutenzione e le riparazioni devono essere svolte esclusivamente da personale del Servizio Tecnico DeguDent autorizzato.

Protegete l'apparecchiatura dall'umidità, per poter così evitare corti circuiti e per far sì che la stessa non venga danneggiata. Non esponete l'apparecchiatura al vapore acqueo.

La camera oscilla con una pressione di ca. 0,3 MPa. La camera di fusione non deve essere aperta mentre è sotto pressione. Non toccate la camera di fusione durante il procedimento di fusione.

Non guardate nella camera di fusione quando la temperatura è superiore agli 800 °C. Utilizzate in questo caso il vetro colorato contenuto nella dotazione iniziale.

In caso di inutilizzo per un lungo periodo è opportuno staccare la spina.

3 Messa in funzione

L'apparecchiatura per la fusione deve essere posizionata su un fondo piano e solido, ad una distanza di min. 10 cm. dalla parete o da altri oggetti. Non mettete l'apparecchiatura su una superficie infiammabile e fate attenzione a non mettere nelle vicinanze della stessa degli oggetti infiammabili. Il portacrogioli dato in dotazione iniziale è stato particolarmente studiato per il posizionamento dei crogioli caldi dopo la fusione. Non mettete l'apparecchiatura nelle vicinanze di luoghi polverosi.

Collegate l'apparecchiatura con la rete elettrica. AccertateVi del fatto che l'alimentazione di corrente corrisponda alle specificità elettriche dell'apparecchiatura.

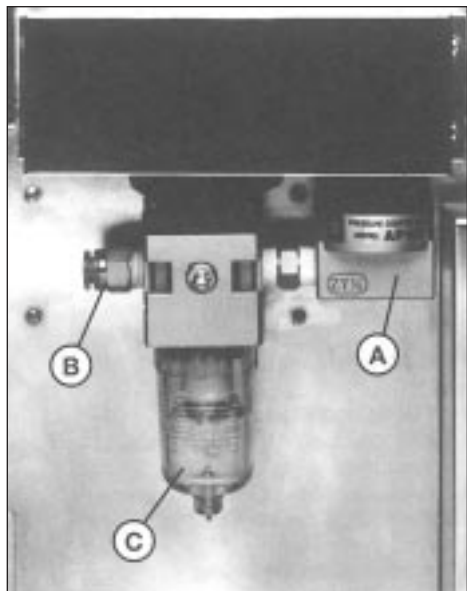
3.1 Connessione ad aria compressa

Nella parte posteriore dell'apparecchiatura è posizionata una valvola di riduzione della pressione per la connessione ad aria compressa (B) per tubi flessibili in nylon o in poliuretano con un diametro esterno di 8 mm. Collegate l'apparecchiatura ad un'alimentazione ad aria compressa con una pressione di 0,5 – 1,0 MPa. La lunghezza della connessione dei tubi flessibili dovrebbe essere il più corta possibile. Per evitare ogni rischio, dovrebbero essere utilizzati solamente tubi flessibili ad aria compressa relativi

alla pressione d'esercizio indicata. L'apparecchiatura e' dotata di un accoppiamento veloce. Il tubo flessibile ad aria compressa deve essere fissato fino all'arresto nell'accoppiamento veloce. Verificate l'esatta posizione tirando leggermente il tubo flessibile.

Se si e' accumulata umidita' nella sezione (C), premere la valvola di scarico.

La pressione d'aria nella camera di fusione (H) e' fissata a 0,3 MPa. Questo valore non deve essere cambiato. Una pressione d'aria troppo bassa puo' essere la causa di errori nella fusione. Una pressione d'aria troppo elevata puo' causare difetti di ermeticita'. Qualora la pressione fosse superiore a 0,4 MPa, si attiva la valvola di sicurezza (A).

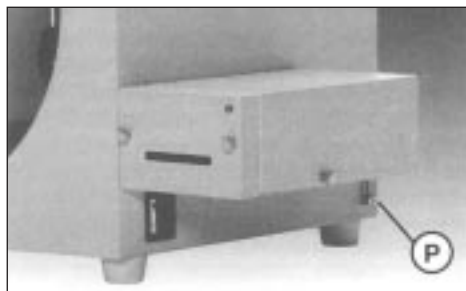


- A) Valvola di sicurezza
- B) Connessione ad aria compressa
- C) Sezione umidita'

3.2 Collegamento del Prestomat Printer

Sulla parte destra della fonditrice si trova una presa (P) per il collegamento della stampante.

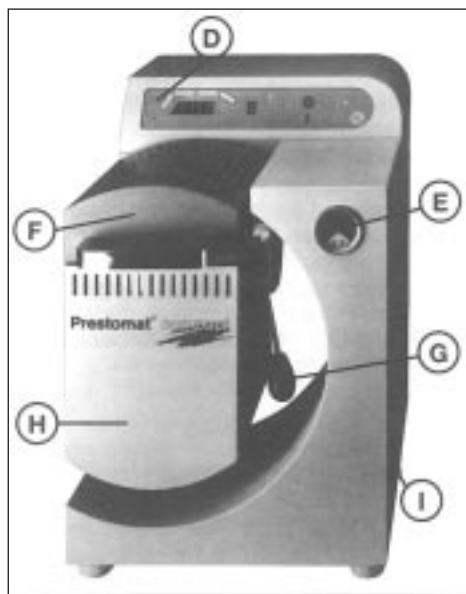
La stampante si colloca a destra della carrozzeria nell'apposita apertura e si fissa con la vite predisposta in dotazione. Per la programmazione Vi preghiamo di attenerVi alle istruzioni d'uso.



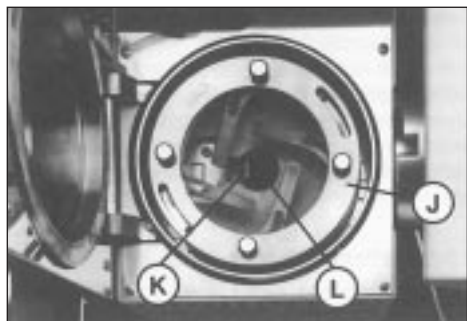
- ! Attenzione:**
Per l'alimentazione elettrica la stampante e' predisposta di interface. Percio' non collegare alcun altro tipo di stampante in commercio. Questo potrebbe danneggiare entrambe le apparecchiature !

4 Descrizione dei singoli componenti

Per aprire il coperchio della camera di fusione (F), azionare la leva di chiusura verso l'alto. Per chiuderlo, premere la leva di chiusura (G) verso il basso fino all'arresto.

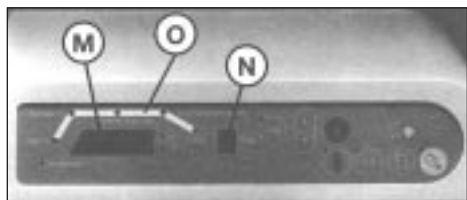


- D) Campo di applicazione
- E) Indicazioni della pressione
- F) Coperchio della camera di fusione
- G) Leva di chiusura
- H) Camera di fusione
- I) Accensione/Spegnimento



- J) Eccentrico
- K) Portacrogioli
- L) Crogiolo

4.1 Campo di applicazione



4.2 Indicazioni

4.2.1 Display (M)

Indica la temperatura reale nella camera di fusione. In caso di necessita' possono essere evidenziate anche le informazioni salvate del programma di fusione cosi' come i messaggi di errore. Tramite il lampeggiare delle corrispettive lampadine di controllo, e' possibile riconoscere se si tratta di un valore di temperatura o di tempo.

4.2.2 Indicazioni del programma (N)

Indica il programma corrispondente e precisamente quello in corso tra i 16 possibili (0 – 9, A – F).

4.2.3 Preriscaldamento

Per raggiungere una temperatura uniforme all'interno della camera di fusione e per creare le condizioni ottimali per le successive fasi di fusione, l'apparecchiatura si riscalda automaticamente nell'accensione fino ai 1300 °C. La lampadina di controllo lampeggia durante la fase di riscaldamento. Se si e' raggiunta la temperatura di preriscaldamento, la temperatura scende fino alla temperatura iniziale programmata e la lampadina di controllo lampeggia in continuazione. Se la temperatura di fusione e' stata programmata a 0 °C, l'apparecchiatura non riconosce alcuna immissione e allo stesso tempo il programma di preriscaldamento non viene azionato.

4.3 Indicazioni del processo di fusione (O)

Indica il decorso del procedimento di fusione. Le lampadine di controllo lampeggianti indicano la fase di lavorazione, le lampadine di controllo a luce fissa indicano la fine del procedimento corrispondente. Le lampadine di controllo spente indicano che questo procedimento non e' stato ancora effettuato oppure che e' gia' concluso.

4.3.1 Temperatura iniziale

Il segnale lampeggia fino a quando non si raggiunge la temperatura di partenza. Se si e' raggiunta la temperatura di partenza, la lampadina di controllo lampeggia in continuazione, e lampeggia anche in continuazione durante la programmazione e a conferma della temperatura di partenza. Se il processo di fusione e' concluso e la camera di fusione e' aperta, la lampadina lampeggia di nuovo fino al raggiungimento della temperatura di partenza.

4.3.2 Temperatura di fusione

La lampadina di controllo lampeggia fino al raggiungimento della temperatura di fusione ed una volta raggiunta la temperatura di fusione la lampadina funziona ad intermittenza. Lampeggia anche durante la fase di programmazione e quale conferma della temperatura di fusione. Si spegne quando il processo di fusione si e' concluso e il coperchio della camera di fusione e' aperto.

4.3.3 Tempo surriscaldamento ulteriore

Il tempo di surriscaldamento ulteriore inizia con la pressione del tasto (fusione). La lampadina di controllo lampeggia durante il procedimento di surriscaldamento. Dopo il decorso del tempo di surriscaldamento, questa continua a lampeggiare, e si avvisa un segnale acustico. Se la camera di fusione e' chiusa, dopo un tempo di evacuazione di ca. 20 s. comincia a riportarsi nella posizione di fusione.

Se si superano i 15 minuti, per il surriscaldamento ulteriore compare sul Display la parola „FAIL“ (errore). L'apporto di corrente alla termocopia viene interrotto automaticamente. Per attivare nuovamente l'apporto di corrente, bisogna premere un qualsiasi tasto di funzionamento sulla plancia di comando. La temperatura oscilla fino al raggiungimento della temperatura di partenza preprogrammata.

4.3.4 Tempo di ritardo della fase di pressione

Il tempo di ritardo della fase di pressione puo essere preselezionato tra 0,0 e 0,3 secondi a seconda del tipo di lega e della quantita' di lega utilizzata. In presenza di un'elevata viscosita' della lega liquefatta, e' necessario un tempo di ritardo piu' lungo, e nel caso contrario piu' breve.

Se viene liquefatta una grande quantita' di lega, si consiglia di scegliere un tempo di ritardo della fase di pressione piu' lungo.

La lampadina di controllo lampeggia durante la fase di fusione, ossia quando la camera di fusione si capovolge di 180° verso il basso e la pompa sottovuoto e' in fase di lavorazione. Lampeggia anche quando la fase di fusione e' terminata e durante la programmazione ed a conferma del tempo di fusione. Si spegne quando il processo di fusione si e' concluso, e la camera di fusione e' aperta.

4.3.5 Tempo di raffreddamento

Quando il processo di fusione si è concluso, la camera di fusione rimane ancora capovolta di 180° verso il basso e la lampadina di controllo lampeggia. Lampeggia in continuazione, sia mentre la camera di fusione si gira nella posizione di partenza sia durante la programmazione e la conferma del tempo di raffreddamento. Si spegne quando la fase di fusione si è conclusa e la camera di fusione è aperta. Programmate il tempo necessario fino a quando la lega non si sia solidificata.

4.4 Tasti di comando



Premere questo pulsante per passare al modus di programmazione. Se lo si preme più volte, si abbandona questa procedura. È possibile impostare una programmazione durante la fase di Standby e durante il processo di liquefazione. Durante la fase della fusione è possibile solamente la conferma.



Premere questo tasto per cambiare il programma. Premendo una sola volta si sposta un programma verso l'alto (▲) e verso il basso (▼). Tenendo premuto il pulsante a lungo si scorre velocemente il programma. Premere questo tasto nel modus di programmazione per cambiare i valori nei singoli parametri del programma.



Premere questo tasto per salvare i parametri successivi del programma. Con questo tasto vengono confermati i dati impostati. Funziona solamente nel modus della programmazione. Premendo questo tasto, non vengono cambiati alcuni valori.



Premere questo tasto per iniziare il procedimento di liquefazione. La temperatura aumenta fino al raggiungimento della temperatura di liquefazione. Il diodo della temperatura di liquefazione lampeggia durante il decorso del programma. Se si preme questo tasto ripetutamente si causa un'interruzione del processo di liquefazione. Se si è programmata una temperatura di liquefazione di 0 °C, l'apparecchiatura potrebbe non far funzionare il programma, il decorso del programma e i tasti di conseguenza non funzionano.



Premere questo tasto se la temperatura di liquefazione programmata non è sufficiente. L'aumento della temperatura di liquefazione permette di aumentare gradualmente la temperatura di liquefazione realmente programmata (al momento della consegna l'apparecchiatura è programmata a + 10 °C). Se si preme ripetutamente questo tasto si provvede ad un aumento ulteriore della temperatura di liquefazione. Questo procedimento può essere ripetuto spesso e a piacere fino al raggiungimento della temperatura massima. Il diodo lampeggia durante il procedimento di riscaldamento. Se si è raggiunta temperatura di liquefazione modificata, esso lampeggia in continuazione. La temperatura preprogrammata non subisce con ciò delle modifiche e quindi resta invariata nella prossima ripetizione del programma.

L'aumento di temperatura desiderato può essere programmato individualmente (vedasi punto 5.2 „Programmazione dell'aumento della temperatura di liquefazione“).



Se si preme questo tasto, la camera di fusione vibra per poco tempo. Questo permette di riconoscere se la lega è liquefatta completamente. Questo tasto funziona anche durante il procedimento di liquefazione.

In caso di temperature superiori agli 800 °C non guardare nella camera di combustione senza una protezione per la vista. Utilizzate in questo caso il vetro di protezione graduato dato in dotazione !



In seguito alla liquefazione completa della lega, premendo questo tasto si può attivare il tempo di surriscaldamento ulteriore programmato. Dopo il decorso del tempo di surriscaldamento si avverte il segnale acustico. Se la camera di fusione è chiusa, segue la fase di evacuazione. Dopo aver raggiunto il vuoto corrispondente, inizia il processo di fusione.

Fate attenzione a rispettare i 20 secondi necessari per l'evacuazione della camera di fusione. Prendete in considerazione il tempo di surriscaldamento di questa programmazione.

Esempio: Se la casa produttrice della lega consiglia un tempo di surriscaldamento di 60 secondi, lo stesso dovrebbe essere programmato a 40 secondi nel rispettivo programma di fusione.

4.5 Funzioni e campi di regolazione

Funzioni	Campi di regolazione	Stadi di regolazione
+ °C	1 – 50 °C	1 °C
Partenza °C	0 – 1300 °C	1 °C
Liquefazione °C	0 – 1500 °C	1 °C
Tempo di surriscaldamento ulteriore sec.	0 s – 7 min 30 s	5 s
Ritardo di pressione sec.	0,0–0,3 s	0,1 s
Raffreddamento	5 s – 10 min	5 s

5 Programmazione

La programmazione permette di memorizzare i valori di 5 funzioni durante la fase della fusione. In aggiunta può essere memorizzato un aumento della temperatura di liquefazione (vedi punto 5.2). L'aumento della temperatura di liquefazione impostato verrà utilizzato da tutti i programmi.

Quando si accende l'apparecchiatura, essa si trova nel modus-Standby e raggiunge la temperatura di partenza del programma inserito.

Tutti i passaggi della fase di fusione possono essere programmati individualmente. Li vedrete nella tabella sotto i punti 5.3, in caso si dovessero programmare di nuovo per via di un'eventuale perdita.

- Temperatura di partenza
- Temperatura di liquefazione
- Tempo di surriscaldamento ulteriore
- Ritardo di pressione
- Tempo di raffreddamento

In questo caso i valori si regolano secondo le istruzioni d'uso di lavorazione della lega corrispondente. Possono essere preprogrammati i programmi di fusione per 16 differenti tipi di leghe. Da parte dell'azienda sono pre-programmate le funzioni dei programmi 0–9. I valori corrispondenti sono sintonizzati su 10 differenti leghe DeguDent, che possono essere ricavati dalla tabella sotto il punto 5.3. In caso di necessita' anche questi valori possono essere tolti dal programma individualmente. Le funzioni del programma A–F non sono preprogrammabili.

5.1 Programmazione del processo di fusione

Passaggio	Tasto	Funzione
1	▲ ▼	Scelta della posizione del programma (16 programmi, 0–9 oppure A–F).
2	Progr.	La lampadina si illumina durante la programmazione. La lampadina di controllo della temperatura di partenza si accende e viene indicata e memorizzata nel display la temperatura di partenza programmata.
3	▲ ▼	Scelta del valore desiderato premendo il tasto ▲ oppure il tasto ▼.
4	E	Memorizza il valore impostato e avanza al prossimo parametro del programma. Si accende la lampadina di controllo del parametro successivo e segnala il valore memorizzato sul display

La ripetizione dei passaggi 3 e 4 memorizza tutti i dati necessari dei parametri del programma corrispondenti.

Premendo il tasto „Progr.“ si disinserisce il modus di programmazione e l'apparecchiatura ritorna nel modus Standby.

Durante il procedimento di una fusione non e' possibile alcuna programmazione. Premendo i tasti „Progr.“ e „E“ possono essere richiamati i valori impostati durante il procedimento di fusione. Pertanto lo stesso non viene influenzato.

5.2 Programmazione dell'aumento della temperatura di fusione

Passaggio	Tasto	Funzione
1	Progr.	Entra nel modus della programmazione (raggiungibile in tutti i parametri).
2	+ °C	Premendo questo tasto la lampadina si accende e la temperatura memorizzata appare sul display.
3	▲ ▼	Scelta del valore desiderato premendo il tasto ▲ oppure il tasto ▼ .
4	E o Progr.	Memorizza tutti i dati, chiude il modus di programmazione e torna nella posizione precedente.

Il valore dell'aumento della temperatura di liquefazione impostato e' valido per tutti i programmi memorizzati.

5.3 Tabelle dei programmi



Aumento della temperatura di liquefazione (impostato dal produttore + 10 °C)

Tabella 1

Numero del programma (Lega)	Start °C	Liquefazione °C	Tempo di surriscaldam. ulteriore min/s	Ritardo di pressione secondi	Raffreddamento min/sec
0 Degunorm®	850	1150	15 s	0,1 s	1 min
1 Degunorm® supra	850	1240	45 s	0,1 s	1 min
2 Degunorm® pur	850	1200	45 s	0,1 s	1 min
3 BiOcclus® HT	1000	1280	45 s	0,2 s	1 min
4 Degudent® U	1100	1400	2 min 45 s	0,2 s	1 min
5 Degudent® H	1100	1400	1 min 45 s	0,2 s	1 min
6 Degulor® M	900	1200	15 s	0,1 s	1 min
7 Deva® 4	1150	1450	2 min 45 s	0,2 s	1 min
8 Stabilor® NF IV	950	1180	15 s	0,1 s	1 min
9 Degupal® G	1100	1450	2 min 45 s	0,2 s	1 min 30 s

Tabella 2

Programma (Lega)	Start °C	Liquefazione °C	Tempo di surriscaldam. ulteriore min/s	Ritardo di pressione secondi	Raffreddamento min/sec
A					
B					
C					
D					
E					
F					

6 Istruzioni per il procedimento di lavorazione

Collegare la fonditrice tramite l'interruttore principale. Quando la camera di fusione e' aperta, appare „CAST“ sul display. Se il coperchio e' chiuso si avverte un segnale acustico „DOOR“ e la fonditrice non si riscalda.

6.1 Scelta del programma

Durante l'accensione della fonditrice appare il programma, con il quale si e' fuso l'ultima volta. Premendo il tasto ▲ o il tasto ▼ si sceglie un programma qualsiasi. La lampadina di controllo „Vorwaermen“ lampeggia. Per ottenere una distribuzione uniforme del calore nella camera di fusione, la termocopia riscalda la camera di fusione a 1300 °C e successivamente si raffredda alla temperatura di partenza programmata (Start °C). Il tempo di preriscaldamento necessario, che dipende dalla temperatura di partenza programmata, richiede ca. 5 - 10 min.

Quando la fase di preriscaldamento si e' conclusa, lampeggiano le lampadine di controllo della temperatura di partenza e di preriscaldamento. Si avverte un segnale acustico.

6.2 Liquefazione e fusione

Inserite nella camera di fusione il crogiolo consigliato (in grafite o in ceramica), introducete la lega nel crogiolo e chiudete bene la leva di sicurezza del crogiolo.

Utilizzate per il Prestomat compact solamente il crogiolo originale

(vedasi punto 2.2 Accessori disponibili).

Premere il tasto „Schmelzen“ (= liquefazione). Attendere fino al raggiungimento della temperatura di liquefazione e fino a quando la lega si sia liquefatta completamente. Se la temperatura di liquefazione preprogrammata non e' sufficiente, la si puo' aumentare premendo il tasto + °C sulla temperatura programmata (impostato dal produttore a 10 °C). Premendo il tasto „Giessen“ (= fusione) si attiva il tempo di surriscaldamento ulteriore. Il valore di tempo preprogrammato fa il conto alla rovescia.

Poco prima della fase di surriscaldamento ulteriore, inserire il cilindro di fusione preriscaldato con il cono di entrata nella parte inferiore della camera di fusione e spostare l'eccentrico in senso orario fino a quando non si e' posizionato il cilindro di fusione nel mezzo. Se il cilindro di fusione e' piu' grande della misura 6 x, rimuovete l'eccentrico e centrate il cilindro sull'apertura del crogiolo di fusione.

L'eccentrico si riscalda durante il processo di liquefazione. Toccarlo solamente con una pinza !

Poco prima del termine del tempo di surriscaldamento ulteriore si avverte un segnale acustico. Chiudere il coperchio della camera di fusione e controllare che sia chiuso bene con la leva. Accertarsi che la leva sia premuta fino all'arresto. Dopo un' appropriata chiusura segue automaticamente l'evacuazione della camera di fusione. A seguito di un'evacuazione sufficiente della camera di fusione, si avverte un segnale acustico e la camera di fusione ruota automaticamente di 180°.

Onde evitare ferite, non toccare piu' la camera di fusione fino a quando non si avverte il segnale acustico. Non tentare mai di aprire la camera di fusione durante il procedimento di fusione gia' iniziato !

Se la camera di fusione viene bloccata durante il suo movimento di rotazione, dopo 5 sec. si gira e ritorna nella sua posizione di partenza. Sul Display compare Err 3 oppure Err 4 (vedasi punto 7).

Dopo il tempo di ritardo di pressione, la lega viene colata sotto vuoto. Terminato il tempo di raffreddamento programmato, la camera di fusione ritorna nella sua posizione di partenza e si avverte un segnale acustico. Aprire solamente il coperchio della camera di fusione togliendo il chiavistello della leva di chiusura. Girare l'eccentrico in senso orario con l'ausilio della pinza del crogiolo, prendere il cilindro di fusione e metterlo in un posto resistente al calore. Rimuovere il crogiolo per la fusione e depositarlo nel portacrogioli.

A fusione terminata, la camera di fusione, l'eccentrico, i cilindri di fusione e il crogiolo sono bollenti. Non toccare, vi e' il pericolo di bruciarsi !

L'apparecchiatura ritorna al modus-standby. La temperatura oscilla di nuovo nella temperatura di partenza programmata, per essere già pronta per la prossima fusione. Lasciate aperto il coperchio. Se il coperchio si chiude, si avverte un segnale acustico e sul display appare „DOOR“. L'apparecchiatura non riscalda più'.

7 Messaggi-errore

Annuncio	Errore	Motivi e provvedimenti
Err 2	Difetto del processore	Spegnere l'apparecchiatura. Se riappare lo stesso difetto riaccendendo l'apparecchiatura, il motivo potrebbe essere un disturbo nelle rete elettrica oppure provenire da altre fonti di corrente. Scegliere un altro circuito di corrente.
Err 3 Err 4	Difetto nel movimento della camera di fusione	Spegnere l'apparecchiatura. Accertarsi se un ostacolo impedisce il movimento della camera di fusione. Se si esclude la presenza di un ostacolo, informare l'Assistenza Tecnica.
Err 5	Difetto nell'elemento termico	Spegnere l'apparecchiatura. Elemento termico difettoso. Far sostituire l'elemento termico dall'Assistenza Tecnica.
Err 6	Difetto della termocopia	Spegnere l'apparecchiatura. Termocopia difettosa. Far sostituire la termocopia dall'Assistenza Tecnica.
Err 7	Difetto nel vuoto o nel sistema di controllo per il vuoto	Spegnere l'apparecchiatura. La pressione nella camera di fusione non raggiunge il vuoto necessario per la fusione. Pulire la guarnizione applicata sul coperchio. Informare eventualmente l'Assistenza Tecnica.
Err 8	Perdita della memoria	Spegnere l'apparecchiatura. Se la fonditrice non viene adoperata per diverso tempo, tutti i dati nelle memorie individuali verranno persi. In tal caso si reinseriscono nelle memorie i dati impostati dal produttore. Pertanto raccomandiamo di riportare i valori individuali nelle tabelle sotto il punto 5.3. Prima di iniziare una nuova programmazione, lasciare accesa la fonditrice per ca. 60 min, al fine di poter ricaricare l'accumulatore.
Err 9	Riscaldamento scorretto	Spegnere l'apparecchiatura. E' stato riscontrato un difetto nella fase di riscaldamento. Se riaccendendo la fonditrice non appare piu' Err 9, la causa potrebbe essere un difetto nell'alimentazione della corrente. Interpellare in questo caso l'Assistenza Tecnica.
Fail	Un tempo di riscaldamento di 15 min e' stato superato	Premere qualsiasi tasto sulla plancia di comando. La temperatura torna alla temperatura di partenza preprogrammata.

8 Assistenza e manutenzione

L'assistenza e la manutenzione hanno lo scopo di mantenere il Prestomat compact nel tempo efficiente perfetto e funzionante.

Verificare con regolarità se ci sono dei danni meccanici. In questo modo si prevencono incidenti e guasti dell'apparecchiatura.

Rimuovere immediatamente le impurità da tutte le parti mobili precostruite. Solamente seguendo questa procedura viene garantita una funzione perfetta ed una facilità di lavorazione.

Nel caso in cui i dati memorizzati nel sistema del computer vengano persi a causa della mancanza di corrente, l'apparecchiatura dispone di una distribuzione di corrente sull'accumulatore. L'accumulatore viene caricato automaticamente durante il funzionamento tramite la distribuzione della corrente diretta. L'accumulatore non richiede un servizio di Assistenza Tecnica.

All'interno dell'apparecchiatura ci sono delle tensioni pericolose. I lavori di manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite solamente dal Servizio Tecnico DeguDent autorizzato.

Interventi su propria iniziativa riducono la sicurezza di funzionamento, sono fonte di rischio per persone e causa di danni agli oggetti.

8.1 Controllo della rotazione della camera di fusione e del vuoto

Per ottenere dei risultati di fusione perfetti e riproducibili, si consiglia di effettuare un controllo regolare del movimento orizzontale della camera di fusione e del livello del vuoto. La Prestomat compact dispone di un programma di simulazione nelle memorie del programma 0–2. Nel programma di simulazione non avviene alcun riscaldamento della termocopia.

Procedete come qui descritto:

Accendete l'apparecchiatura tenendo premuto il tasto „E“. Premendo il tasto „Schmelzen“ (= liquefazione) o „Giessen“ (= fusione) viene simulato un procedimento di fusione. Accertarsi che le funzioni siano state eseguite perfettamente.

8.2 Pulizia della camera del forno

Per la pulizia della camera del forno si consiglia di utilizzare il set per la pulizia contenuto nella dotazione iniziale. Di norma la pulizia dovrebbe essere eseguita solamente a forno freddo.

Rimuovere l'eccentrico dalla camera di fusione. Introdurre nella camera di fusione il set per la pulizia a forma di V verso l'alto. Chiudere il coperchio della camera di fusione e girare manualmente la camera di fusione nella posizione di fusione. In questo modo tutto lo sporco viene concentrato nel set per la pulizia. Infine girare la camera di fusione nella posizione di partenza, aprirla e rimuovere il set per la pulizia. Rimettere l'eccentrico nella camera di fusione.

Per evitare ferite dovute a scottature, fare attenzione che il set di pulizia non si riscaldi velocemente nella camera di fusione bollente e non toccarlo !

Per evitare che sorgano impurita' all'interno della camera del forno, il coperchio della camera di fusione deve restare sempre chiuso quando l'apparecchiatura e' spenta.

8.3 Valori del programma di simulazione

Numero del programma	Start °C	Liquefazione °C	Tempo di surriscaldamento ulteriore min/s	Ritardo di pressione s	Raffreddamento min/s
0	1000	1130	10s	0,3s	10s
1	1100	1435	10s	0,3s	10s
2	850	1000	10s	0,1s	10s

9 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità CE secondo le direttive per macchinari CE (98/37/CE)

DeguDent GmbH

Postfach 1364 · 63403 Hanau

www.degudent.de

Si certifica la conformità del prodotto:

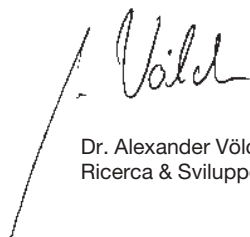
Prestomat® compact / Apparecchiatura per la fusione sotto vuoto

ai requisiti principali delle seguenti direttive CE:

- 1. Direttiva CE per macchinari 98/37/CE**
- 2. Direttiva CE per mezzi elettrici idonei per l'uso entro determinati limiti di tensione (direttiva sulle basse tensioni) 73/23/CEE**
- 3. Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica 89/336**

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 292-1:1991, EN 292-2:1995, EN 60204-1:1998
EN 61010-1:1994, EN 50081-1:1993, EN 50082-1:1997



Dr. Alexander Völcker
Ricerca & Sviluppo



Torsten Schwafert
Direttore Divisione Odontotecnico

1 Índice	
2 Empleo de acuerdo con las prescripciones	74
2.1 Volumen de suministro	74
2.2 Accesorios suministrables	74
2.3 Datos técnicos	74
2.4 Precauciones de seguridad	75
3 Puesta en funcionamiento	75
3.1 Conexión del aire comprimido	75
3.2 Instrucciones para conectar el Prestomat con el Printer	76
4 Descripción de los componentes individuales	77
4.1 Cuadro de mandos	78
4.2 Indicadores	78
4.3 Indicador de desarrollo del colado	78
4.4 Teclas de control	79
4.5 Funciones y márgenes de regulación	81
5 Programación	81
5.1 Programación del desarrollo del colado	82
5.2 Programación del aumento de temperatura de fusión	82
5.3 Tablas de programas	83
6 Instrucciones de trabajo	84
6.1 Elección del programa	84
6.2 Fundir y colar	84
7 Aviso de anomalías	86
8 Conservación y mantenimiento	87
8.1 Control del giro de la cámara de colado y del vacío	87
8.2 Valores de los programas de simulación	87
8.3 Limpieza de la cámara del horno	88
9 Declaración de conformidad	89

2 Empleo de acuerdo con las prescripciones

El Prestomat® compact es un aparato eléctrico de colado a vacío-presión, para fundir y colar aleaciones dentales. Un elemento calefactor cerámico, de reciente desarrollo, permite alcanzar una calefacción máx. de 1500 °C. El mecanismo giratorio automático de la cámara de colado, accionado por motor, asegura en todo momento resultados reproducibles en el colado. Sus numerosas funciones, fáciles de utilizar, hacen posible un manejo sencillo. La seguridad en el manejo se consigue gracias a un sistema de control que excluye funcionamientos anómalos.) Se pueden protocolar procesos de fundición conectando el Prestomat con su impresora (Printer).

Lea detenidamente estas instrucciones de uso antes de la instalación y puesta en funcionamiento. Observe siempre las indicaciones de las instrucciones de uso, dado que un funcionamiento en desacuerdo con las mismas puede suponer un peligro para el operador.

2.1 Volumen de suministro

- 1 aparato completo con bomba de vacío y conexión de aire comprimido
- 1 anillo de centraje
- 1 dispositivo de sujeción del crisol
- 1 soporte para el crisol
- 1 accesorio de limpieza
- 1 pinza
- 1 instrucciones de uso / declaración de conformidad
- 1 tarjeta de garantía
- 1 certificado de caldera a presión

REF 5522 0001

2.2 Accesorios suministrables

- Prestómat Printer REF 5522 0200
- Crisoles de cerámica Pc (envase con 10 unidades)
REF 5522 0101
- Crisoles de cerámica Pc (envase con 10 unidades)
REF 5522 0102

2.3 Datos técnicos

Conexión eléctrica:	230 V~, 50/60 Hz
Máximo consumo de potencia:	1,5 kW
Tamaño:	300 mm (ancho) x 420 mm (alto) x 345 mm (fondo)
Peso:	aprox. 390 N (40 kg)
Calefacción máxima:	1500 °C
Conexión de aire comprimido:	0,5–1,0 MPa
Programas de colado:	16 (0 – 9, A – F)

Emplear el aparato sólo en recintos interiores. La temperatura del recinto debería estar comprendida entre 5 °C y 40 °C. Las oscilaciones de tensión del suministro de la red no deben ser superiores al 10 % del valor nominal. Grado de polución 1 ó 2 según IEC 664 / Apartado 3.7.3.

2.4 Precauciones de seguridad

El Prestomat compact sólo debe funcionar con piezas de repuesto y accesorios originales. Sólo así se pueden alcanzar las prestaciones indicadas y ofrecer la seguridad necesaria en el manejo. En el interior del aparato se generan tensiones peligrosas.

Por este motivo, los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser realizados por servicios técnicos autorizados por DeguDent.

Proteja el aparato de la humedad, a fin de evitar cortocircuitos y daños en el aparato. No exponga el aparato al vapor de agua.

La cámara se somete a una presión de aprox. 0,3 MPa. La cámara de colado no debe ser abierta mientras permanece bajo presión. No toque la cámara de colado durante el proceso de colado.

No mire en el interior del horno de fusión cuando la temperatura sea superior a 800 °C. Emplee para ello la ventanilla tintada incluida en el volumen de suministro.

En caso de no utilización prolongada debería extraerse el enchufe de la red.

3 Puesta en funcionamiento

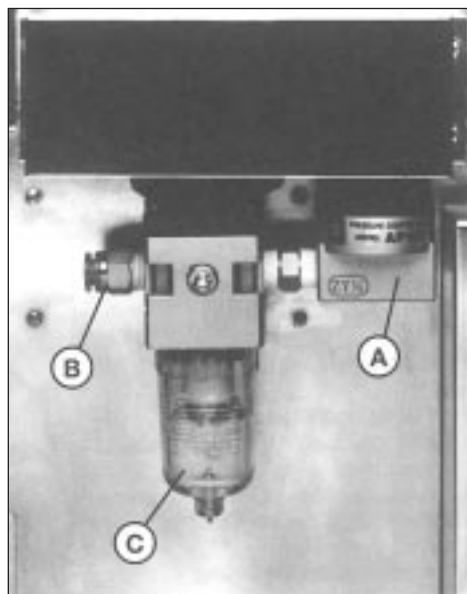
El aparato de colado debe instalarse sobre una base firme y llana, separada al menos 10 cm de la pared o de otros elementos. No sitúe el aparato sobre bases inflamables. No disponga elementos inflamables junto al aparato. Para depositar crisoles de fusión calientes es muy adecuado el soporte de crisoles contenido en el volumen de suministro. Mantenga el aparato alejado de emplazamientos con polvo. Conecte el aparato a la red. Asegúrese de que la alimentación de corriente corresponda a las especificaciones del aparato.

3.1 Conexión del aire comprimido

En la parte posterior del aparato se encuentra un manorreductor con una conexión de aire comprimido (B) para tubos de nilón o poliuretano con un diámetro externo de 8 mm. Conecte a través del mismo el aparato a una alimentación de aire comprimido con una presión de 0,5–1,0 MPa. La conexión mediante tubo debería mantenerse corta, en la medida de lo posible. A fin de evitar riesgos, sólo deben emplearse tubos para aire comprimido dimensionados según la presión de trabajo. El aparato está equipado con un acoplamiento rápido. El tubo de aire comprimido debe introducirse hasta el tope en el acoplamiento rápido. Compruebe la correcta posición mediante pequeños tirones del tubo.

Quando se haya acumulado humedad en el separador (C), accione la válvula de purgado.

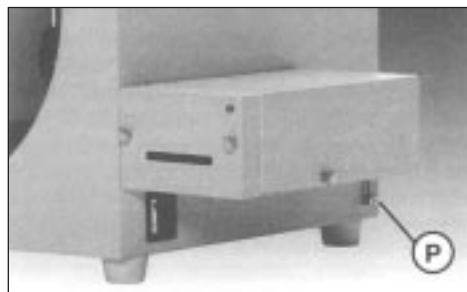
La presión del aire en la cámara de colado (H) está ajustada a 0,3 MPa ($\pm 0,03$ MPa). Este valor no debe ser modificado. Una presión del aire demasiado baja lleva a colados anómalos. Una presión demasiado elevada puede provocar escapes. A una presión superior a 0,4 MPa se dispara la válvula de seguridad (A).



- A) Válvula de seguridad
- B) Conexión del aire comprimido
- C) Separador de humedad

3.2 Instrucciones para conectar el Prestomat con el Printer

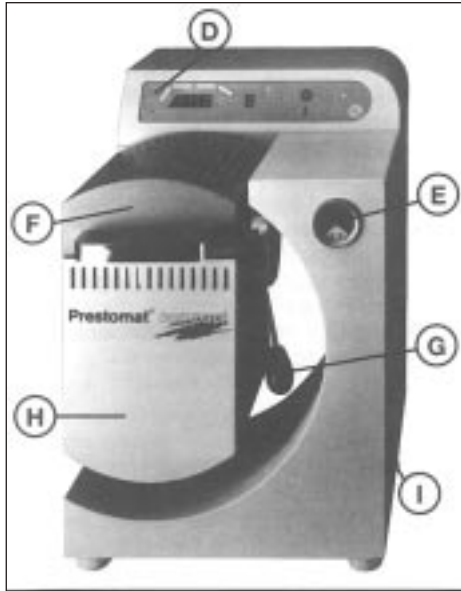
Al lado derecho del Prestomat se encuentra el puerto serie (P) para conectarlo con el Printer. Se introduce el Printer en los orificios previstos para su colocación en este lado y se sujeta con el tornillo que se suministra con la impresora. En las instrucciones de uso del Printer se encuentran también las indicaciones para su programación.



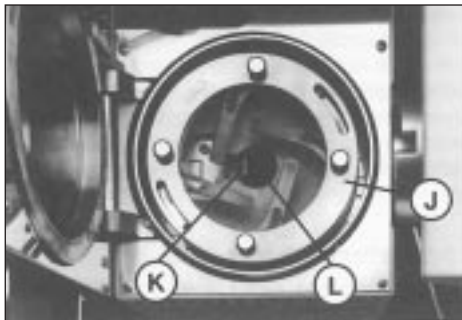
! Atención:
El suministro de corriente eléctrica para el Printer se realiza a través del puerto serie del Prestomat. Por esta razón no se deben conectar impresoras de otras marcas con el Prestomat compact porque se podría averiar el aparato !

4 Descripción de los componentes individuales

Para abrir la tapa de la cámara de colado (F), presionar hacia arriba la palanca de cierre (G).
Para cerrarla, presionar hacia abajo hasta el tope la palanca de cierre (G).

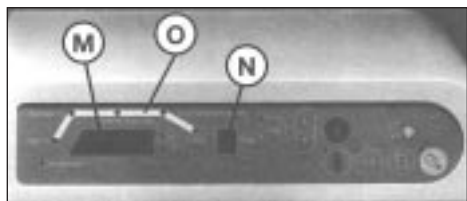


- D) Cuadro de mandos
- E) Indicador de presión
- F) Tapa de la cámara de colado
- G) Palanca de cierre
- H) Cámara de colado
- I) Interruptor de encendido / apagado



- J) Anillo de centraje
- K) Dispositivo de sujeción del crisol
- L) Crisol

4.1 Cuadro de mandos



4.2 Indicadores

4.2.1 Visualizador de temperatura (M)

Indica la temperatura real de la cámara de colado. En caso necesario, también puede mostrar las informaciones almacenadas de los programas de colado así como indicación de anomalías. Gracias al encendido de los respectivos pilotos de control, se distingue si el valor indicado corresponde a una temperatura (°C) o a un tiempo (⌚).

4.2.2 Indicador de programa (N)

Muestra el programa seleccionado en cada caso o el programa en desarrollo en ese momento, de entre 16 posibilidades (0–9, A–F).

4.2.3 Precalentamiento

Para alcanzar una temperatura uniforme en el interior de la cámara de colado, y conseguir así unas condiciones óptimas para los siguientes procesos de colado, el aparato se calienta hasta 1300 °C de forma automática al encenderlo. Durante el proceso de calentamiento, el piloto de control se enciende intermitentemente. Una vez alcanzada la temperatura de precalentamiento, la temperatura desciende hasta la temperatura de inicio programada, y el piloto de control se enciende de forma continua. Si la temperatura de fusión está programada a 0 °C, el aparato no reconoce ninguna entrada y no inicia el programa de precalentamiento.

4.3 Indicador de desarrollo del colado (O)

Muestra el desarrollo del proceso de colado. Pilotos de control intermitentes muestran qué proceso se lleva a cabo en ese momento, pilotos de control iluminados de forma continua indican la finalización de los respectivos procesos. Los pilotos de control apagados indican que este proceso todavía no se ha realizado o ya ha finalizado.

4.3.1 Temperatura de inicio (Inicio °C)

El indicador se ilumina intermitentemente mientras no se haya alcanzado la temperatura de inicio. Una vez alcanzada, el piloto de control se ilumina de forma continua. Igualmente se ilumina durante la programación

y confirmación de la temperatura de inicio. Una vez finalizado el proceso de colado y tras abrir la cámara de colado, el piloto de control se ilumina de nuevo de forma intermitente hasta alcanzar la temperatura de inicio.

4.3.2 Temperatura de fusión (Fusión °C)

Hasta alcanzar la temperatura de fusión, el piloto de control se ilumina intermitentemente. Una vez alcanzada, se ilumina de forma continua. Igualmente se ilumina durante la programación y confirmación de la temperatura de fusión. Se apaga cuando finaliza el proceso de colado y se abre la tapa de la cámara de colado.

4.3.3 Tiempo de calefacción adicional (Calefacción adicional sec.)

El tiempo de calefacción adicional se inicia mediante la pulsación de (Colar). Este piloto de control se ilumina de forma intermitente hasta la finalización del tiempo de calefacción adicional. Finalizado el tiempo de calefacción adicional, se ilumina de forma continua y suena una señal acústica. Si la cámara de colado está cerrada, ésta empieza a girar hasta la posición de colado después de un tiempo de evacuación de 20 s.

Si se excede un tiempo de calefacción adicional de 15 minutos, aparece la palabra „FAIL“ en el visualizador. El suministro de corriente al elemento calefactor se interrumpe automáticamente. Para activar de nuevo el suministro de corriente, debe pulsarse cualquier tecla del cuadro de mandos. La temperatura se estabiliza entonces otra vez en la temperatura de inicio predeterminada.

4.3.4 Tiempo de retardo de la presión (Retardo presión sec.)

El tiempo de retardo de la presión se puede preseleccionar entre 0,0 y 0,3 segundos, en función del tipo y de la cantidad de aleación. A mayor viscosidad de la aleación fundida se precisa un mayor tiempo de retardo de la presión, en el caso contrario se requiere un tiempo menor.

Si se tunde una gran cantidad de aleación, se recomienda escoger un retardo mayor en la presión.

Durante el proceso de colado, es decir, cuando la cámara de colado se encuentra girada hacia abajo 180° y la bomba de vacío está funcionando, el piloto de control se ilumina intermitentemente. Se ilumina cuando el proceso de colado ha finalizado y durante la programación y confirmación del tiempo de colado. Una vez finalizado el proceso de colado y abierta la cámara de colado, el piloto se apaga.

4.3.5 Tiempo de enfriamiento (Enfriamiento)

Cuando ha finalizado el proceso de colado, la cámara de colado permanece girada 180° hacia abajo, y el piloto de control se ilumina intermitentemente. Se ilumina de forma continua mientras la cámara de colado gira hasta su posición inicial, así como durante la programación y confirmación del tiempo de enfriamiento. Cuando ha terminado el proceso de colado y se ha abierto la cámara de colado, se apaga. Programe el tiempo necesario para que la aleación solidifique.

4.4 Teclas de control



Pulsar este botón para entrar en el modo programación. Una nueva pulsación de esta tecla permite abandonar otra vez este modo. La programación se puede realizar en régimen de „standby“ y durante el proceso de fusión. Durante el proceso de colado sólo se puede realizar la confirmación.



Pulsar esta tecla para cambiar los programas. Pulsando una vez se salta a un programa superior (▲) o inferior (▼). Una pulsación prolongada de la tecla permite un avance rápido de los programas. Pulsar esta tecla en el modo de programación para modificar los valores de cada punto individual del programa.



Pulsar esta tecla para almacenar los valores entrados y avanzar hasta el siguiente punto del programa. Con esta tecla se confirman los datos programados. Sólo funciona en el modo de programación. No se modifica ningún valor cuando se pulsa esta tecla.



Pulsar esta tecla para iniciar el proceso de fusión. La temperatura sube hasta la temperatura de fusión. Durante el transcurso del programa el diodo de la temperatura de fusión está iluminado. Una nueva pulsación de esta tecla produce la interrupción del proceso de fusión.

Si se ha programado una temperatura de fusión de 0 °C, el aparato no puede procesar el programa, el desarrollo del programa y la tecla no funcionan.



Pulse esta tecla cuando la temperatura de fusión programada no sea suficiente. El aumento de la temperatura de fusión permite elevar escalonadamente la temperatura de fusión programada (de fábrica el aparato está programado en +10 °C). Una nueva pulsación de la tecla produce otro aumento en la temperatura de fusión. Este paso puede repetirse a

voluntad hasta alcanzar la temperatura máxima. El diodo se ilumina intermitentemente durante el proceso de calentamiento. Se ilumina de forma continua cuando se ha alcanzado la temperatura de fusión adicional. Con ello la temperatura de fusión programada no aumenta y permanece inalterada en el siguiente proceso de colado.

El aumento de temperatura deseado se puede programar individualmente (véase Punto 5.2 „Programación del aumento de la temperatura de fusión“).



Si se pulsa esta tecla, la cámara de colado vibra unos instantes. Esto hace posible un mejor reconocimiento de si la aleación está completamente fundida. Esta tecla también funciona durante el proceso de fusión.

A temperaturas superiores a 800 °C no debe mirarse en la cámara de combustión sin una protección de la visión. Utilice para ello la ventanilla tintada incluida en el volumen de suministro !



Después de la completa fusión de la aleación se activa el tiempo de calefacción adicional programado pulsando esta tecla. Finalizado el tiempo de calefacción adicional suena una señal acústica. Si la cámara de colado está cerrada, se produce la evacuación. Una vez se ha alcanzado el vacío correspondiente, se inicia el proceso de colado. Por favor, tenga en

cuenta que para la evacuación de la cámara de colado se precisan unos 20 s. Prevéalo al programar el tiempo de calefacción adicional.

Ejemplo: Si el fabricante de la aleación recomienda un tiempo de calefacción adicional de 60 s, el tiempo de calefacción adicional en el correspondiente programa de colado debería programarse a 40 s.

4.5 Funciones y márgenes de regulación

Funciones	Margen de regulación	Mínimo paso de selección
+ °C	1 – 50 °C	1 °C
Inicio °C	0 – 1300 °C	1 °C
Fusión °C	0 – 1500 °C	1 °C
Calefacción adicional sec.	0 s – 7 min 30 s	5 s
Retardo presión sec.	0,0 – 0,3 s	0,1 s
Enfriamiento	5 s – 10 min	5 s

5 Programación

La programación permite almacenar los valores de 5 funciones en el proceso de colado. Adicionalmente se puede almacenar un aumento de la temperatura de fusión (véase Punto 5.2). El aumento de temperatura de fusión programado es empleado indistintamente por todos los programas.

Cuando se conecta el aparato, se encuentra en el modo „standby“ y busca la temperatura de inicio del programa seleccionado en ese momento.

Cada etapa del proceso de colado puede programarse individualmente. Anote los en la Tabla del Punto 5.3, para poderlos programar de nuevo en caso de pérdida.

- Temperatura de inicio
- Temperatura de fusión
- Tiempo de calefacción adicional
- Retardo en la presión
- Enfriamiento

Los valores se rigen en cada caso por las instrucciones de elaboración de las correspondientes aleaciones. Con ello, se pueden predeterminar programas de colado para 16 tipos diferentes de aleaciones. De fábrica vienen programados los programas 0 - 9. Los respectivos valores están adecuados a 10 aleaciones de DeguDent diferentes, que Ud. puede consultar en la Tabla del Punto 5.3. En caso necesario, también puede reprogramar individualmente estos valores. Los programas A - F no vienen programados de fábrica.

5.1 Programación del proceso de colado

Paso	Tecla	Función
1	▲ ▼	Elección de un programa (16 programas, 0–9 o A–F)
2	Progr.	La lámpara se ilumina al programar. El piloto de control de la temperatura inicial se ilumina y se muestra en el visualizador la temperatura inicial almacenada.
3	▲ ▼	Elija el valor deseado pulsando ▲ o ▼.
4	E	Almacena el valor entrado y salta al siguiente punto del programa. El piloto de control del siguiente punto del programa se ilumina y se muestra en el visualizador el valor almacenado.

Repitiendo los pasos 3 y 4 se almacenan todos los datos necesarios de los correspondientes puntos del programa.

Al pulsar la tecla Progr. se desconecta el modo de programación y el aparato vuelve al modo „stand-by“.

Durante el proceso de colado no es posible realizar una programación. Pulsando las teclas „Progr.“ y „E“ durante el proceso de colado se pueden consultar los valores programados. El proceso de colado no se ve afectado por ello.

5.2 Programación del aumento de temperatura de fusión

Paso	Tecla	Función
1	Progr.	Entra en el modo programación (todos los desarrollos de programa accesibles).
2	+ °C	Pulsando esta tecla se ilumina la lámpara y la temperatura almacenada se muestra en el visualizador.
3	▲ ▼	Elija el valor deseado pulsando ▲ o ▼.
4	E o Progr.	Almacena los datos, cierra el modo programación y vuelve a la antigua posición.

El valor ajustado del aumento de la temperatura de fusión es utilizado conjuntamente por todos los programas.

5.3 Tablas de programas



Aumento de la temperatura de fusión (ajuste de fábrica + 10 °C)

Tabla 1

N° de pro- grama (aleación)	Inicio °C	Fusión °C	Tiempo calefac- ción adicional min/s	Retardo presión s	Enfria- miento min/s
0 Degunorm®	850	1150	15 s	0,1 s	1 min
1 Degunorm® supra	850	1240	45 s	0,1 s	1 min
2 Degunorm® pur	850	1200	45 s	0,1 s	1 min
3 BiOcclus® HT	1000	1280	45 s	0,2 s	1 min
4 Degudent® U	1100	1400	2 min 45 s	0,2 s	1 min
5 Degudent® H	1100	1400	1 min 45 s	0,2 s	1 min
6 Degulor® M	900	1200	15 s	0,1 s	1 min
7 Deva® 4	1150	1450	2 min 45 s	0,2 s	1 min
8 Stabilor® NF IV	950	1180	15 s	0,1 s	1 min
9 Degupal® G	1100	1450	2 min 45 s	0,2 s	1 min 30 s

Tabla 2

N° de pro- grama (aleación)	Inicio °C	Fusión °C	Tiempo calefac- ción adicional min/s	Retardo presión s	Enfria- miento min/s
A					
B					
C					
D					
E					
F					

6 Instrucciones de trabajo

Conectar el aparato mediante el interruptor principal. Con la cámara de colado abierta aparece „CAST“ en el visualizador. Si la tapa está cerrada, suena una señal acústica, aparece „DOOR“ en el visualizador y el aparato no se calienta.

6.1 Elección del programa

Al conectar el aparato aparece el programa con el que se realizó el último colado. Pulsando la tecla ▲ o ▼ se elige el programa deseado. El piloto de control „precalentamiento“ se ilumina intermitentemente. Para obtener un reparto homogéneo del calor en la cámara de colado, el elemento calefactor calienta la cámara de colado a 1300 °C y después la enfría hasta la temperatura inicial ajustada (Inicio °C). El tiempo necesario de precalentamiento, que depende de la temperatura de inicio programada, es de unos 5–10 minutos.

Una vez finalizado el proceso de precalentamiento, se iluminan los pilotos de control de las temperaturas de precalentamiento y de inicio. Suena una señal acústica.

6.2 Fundir y colar

Sitúe el crisol recomendado para la aleación (grafito o cerámica) en la cámara del horno, introduzca la aleación en el crisol y asegure el crisol en el portacrisol.

Emplee sólo crisoles originales para Prestomat compact

(véase Punto 2.2 accesorios suministrables).

Pulse la tecla „fundir“. Espere hasta que se haya alcanzado la temperatura de fusión y la aleación esté completamente fundida. Si la temperatura de fusión predeterminada no fuera suficiente, puede aumentarse en la temperatura programada (10 °C de fábrica) pulsando la tecla + °C. Mediante pulsación de la tecla „colar“ se activa el tiempo de calefacción adicional. El valor de tiempo programado inicia una cuenta atrás.

Poco antes de finalizar el tiempo de calefacción adicional, sitúe la cubeta de colado precalentada con el embudo hacia abajo en la cámara de colado y haga girar el anillo de centrado en el sentido horario, hasta que la cubeta de colado quede situada en el medio. Si la cubeta de colado es mayor de 6x, elimine el anillo de centrado y sitúe la cubeta en medio sobre la apertura del crisol.

El anillo de centrado se calienta durante el proceso de fundición.

Tocarlo sólo con ayuda de unas pinzas!

Tras finalizar el tiempo de calefacción adicional suena una señal acústica. Cierre la tapa de la cámara de colado y asegúrela mediante la palanca de cierre. Compruebe que la palanca ha sido accionada hasta el tope. Si el cierre ha sido correcto se produce la evacuación de la cámara de colado de forma automática. Después de que la cámara de colado esté suficientemente evacuada, suena una señal acústica y la cámara de colado gira automáticamente 180°.

Para evitar lesiones, no tocar la cámara de colado una vez ha sonado la señal acústica.

No intente nunca abrir la cámara de colado durante el proceso de colado ya iniciado !

Si la cámara de colado se bloquea en su movimiento de volcado, vuelve a su posición inicial tras unos 5 s. En el visualizador aparece Err 3 o Err 4 (véase Punto 7).

Al finalizar el tiempo programado de retardo de presión, la aleación es colada bajo presión. Transcurrido el tiempo de enfriamiento programado, la cámara de colado vuelve a girar hasta su posición inicial y suena una señal acústica. Abra la tapa de la cámara de colado desbloqueando la palanca de cierre. Haga girar en sentido antihorario el anillo de centraje con ayuda de las pinzas del crisol, retire la cubeta de colado y deposítela sobre una superficie resistente al calor. Retire el crisol y deposítelo en el soporte para crisoles.

Al acabar el colado, la cámara de colado, el anillo de centraje, la cubeta de colado y el crisol están calientes. No deben tocarse, existe riesgo de quemaduras!

El aparato vuelve al modo „standby“. La temperatura se estabiliza de nuevo en la temperatura de inicio programada, a fin de estar preparado para el siguiente colado. Deje la tapa abierta. Si se cierra la tapa, suena una señal acústica y aparece „DOOR“ en el visualizador. En ese caso el aparato ya no se calienta.

7 Aviso de anomalías

Aviso	Anomalía	Causas y soluciones
Err 2	Fallo de procesador	Desconectar el aparato. Si al encender vuelve a aparecer el mismo fallo, la causa puede ser interferencias de la red o de otro usuario. Como solución debería escogerse otro circuito de corriente.
Err 3 Err 4	Volcado incorrecto de la cámara de colado	Desconectar el aparato. Compruebe si existe algún impedimento para el giro de la cámara. Si se puede excluir el impedimento, por favor informe al servicio técnico.
Err 5	Fallo del elemento calefactor	Desconectar el aparato. Defecto del elemento calefactor. Hacer cambiar el elemento calefactor por el servicio del aparato.
Err 6	Fallo del termopar	Desconectar el aparato. Defecto de la sonda térmica. Hacer cambiar la sonda por el servicio del aparato.
Err 7	Fallo del vacío o del sistema controlador del vacío	Desconectar el aparato. La presión de la cámara no alcanza el vacío necesario para el colado. Limpiar la junta de sellado de la tapa de la cámara. En caso necesario, informar al servicio técnico.
Err 8	Pérdida de memoria	Desconectar el aparato. Si el aparato no se usa durante un tiempo prolongado, pierde los datos programados individualmente en memoria. Cuando el aparato se conecta de nuevo, los programas adoptan e los valores programados de fábrica. Por ello, los valores individuales de los programas deberían entrarse en la tabla del Punto 5.3. Antes de iniciar una nueva programación, dejar conectado el aparato unos 60 min, a fin de que se cargue el acumulador.
Err 9	Calentamiento incorrecto	Desconectar el aparato. Ha sido reconocido un comportamiento incorrecto en la fase de calentamiento. Pulsar cualquier tecla de función del cuadro de mandos. Si al volver a conectar el aparato ya no aparece Err 9, la causa puede estar en la alimentación de corriente. Por favor, informe al servicio técnico.
Fail	Se ha sobrepasado un tiempo de calefacción adicional de 15 min	Pulsar cualquier tecla de función del cuadro de mandos. La temperatura se equilibra en la temperatura de inicio programada.

8 Conservación y mantenimiento

La conservación y el mantenimiento implican aquellas tareas que mantienen el Prestomat compact en un perfecto estado de funcionamiento.

Revise periódicamente el aparato en lo referente a desperfectos mecánicos. Así evitará accidentes y averías del aparato.

Elimine inmediatamente cualquier suciedad de todos los componentes móviles. Sólo así se garantiza su facilidad de movimiento y su perfecto funcionamiento.

Para que no se borren los datos almacenados en el control por ordenador en caso de un corte de corriente, el aparato dispone de una alimentación interna vía acumulador. El acumulador se carga automáticamente a través de la red durante el funcionamiento. El acumulador no precisa mantenimiento.

En el interior del aparato se generan tensiones peligrosas. Por este motivo, los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser realizados por servicios técnicos autorizados por DeguDent.

Las manipulaciones del aparato realizadas por uno mismo disminuyen la seguridad de funcionamiento y pueden entrañar peligro para personas y objetos.

8.1 Control del giro de la cámara de colado y del vacío

Con el fin de obtener resultados perfectos y reproducibles en el colado, se recomienda un control regular del movimiento de vuelco de la cámara de colado así como del nivel de vacío. Para ello, el Prestomat compact dispone de programas de simulación bajo las memorias de programa 0–2. En los programas de simulación no se produce ningún calentamiento del elemento calefactor.

Proceda como se indica a continuación:

Mientras mantiene pulsada la tecla E, conectar el aparato. Pulsando las teclas „fundir“ o „colar“ se simula un proceso de colado. Asegúrese de que las funciones se desarrollan correctamente.

8.2 Limpieza de la cámara del horno

Para la limpieza de la cámara del horno es muy apropiado el accesorio de limpieza que se incluye en el volumen de suministro. Por regla general, la limpieza sólo debería realizarse con la cámara del horno fría.

Retire el anillo de centrado de la cámara de colado. Reemplácelo por el accesorio de limpieza con la apertura en forma de V hacia arriba en la cámara de colado. Cierre la tapa de la cámara de colado y gire manualmente la cámara hasta la posición de colado. De esta manera, la suciedad queda recogida en el accesorio de limpieza. A continuación vuelva a girar la cámara de colado hasta su posición inicial, ábrala y retire el accesorio de limpieza. Vuelva a colocar el anillo de centrado en la cámara de colado.

Para evitar quemaduras, por favor tenga en cuenta que el accesorio de limpieza se calienta rápidamente en la cámara de colado caliente y no debe ser tocado !

Para prevenir ensuciamientos de la cámara del horno, la tapa de la cámara de colado debería estar siempre cerrada cuando el aparato esté desconectado.

8.3 Valores de los programas de simulación N° programa

N° de programa (aleación)	Inicio °C	Fusión °C	Tiempo calefac- ción adicional min/s	Retardo presión s	Enfriamiento min/s
0	1000	1130	10 s	0,3s	10 s
1	1100	1435	10 s	0,3s	10 s
2	850	1000	10 s	0,1 s	10 s

9 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE según la directiva CE sobre máquinas (98/37/CE)

DeguDent GmbH

Postfach 13 64 · 63403 Hanau

www.degudent.de

Por la presente certificamos la conformidad del producto:

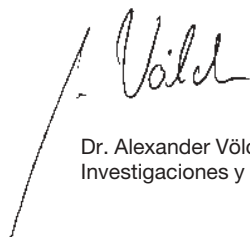
Prestomat® compact / Vaparato de colado a vacío-presión

con las exigencias fundamentales de las siguientes directivas CE:

- 1. Directiva CE para máquinas 98/37/CE**
- 2. Directiva CE para equipo eléctrico que ha de ser utilizado dentro de determinados límites de tensión (directiva de baja tensión) 73/23/CEE**
- 3. Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 89/336**

Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética:

EN 292-1:1991, EN 292-2:1995, EN 60204-1:1998
EN 61010-1:1994, EN 50081-1:1993, EN 50082-1:1997



Dr. Alexander Völcker
Investigaciones y Desarrollo



Torsten Schwafert
Jefe del departamento de
protesis dental

Seite 90

Vakat !

Umschlags. 3

Vakat !

www.degudent.com