

# Programat® EP 3000 G2



## Operating Instructions

Valid as of  
Software Version 6.0

CE

ivoclar  
vivadent®  
technical



# Table of Contents

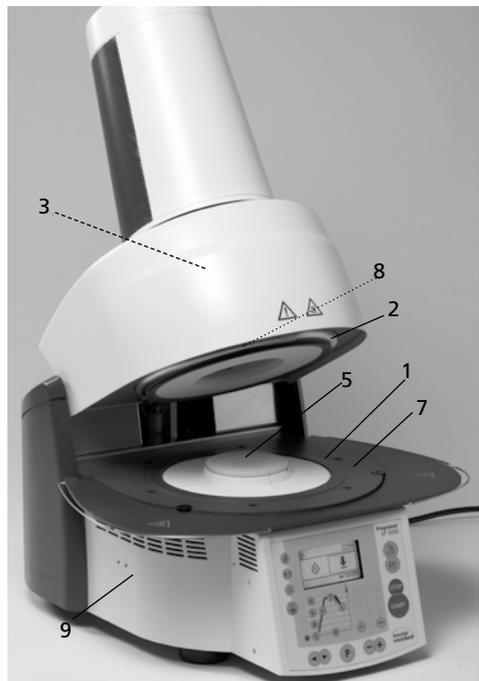
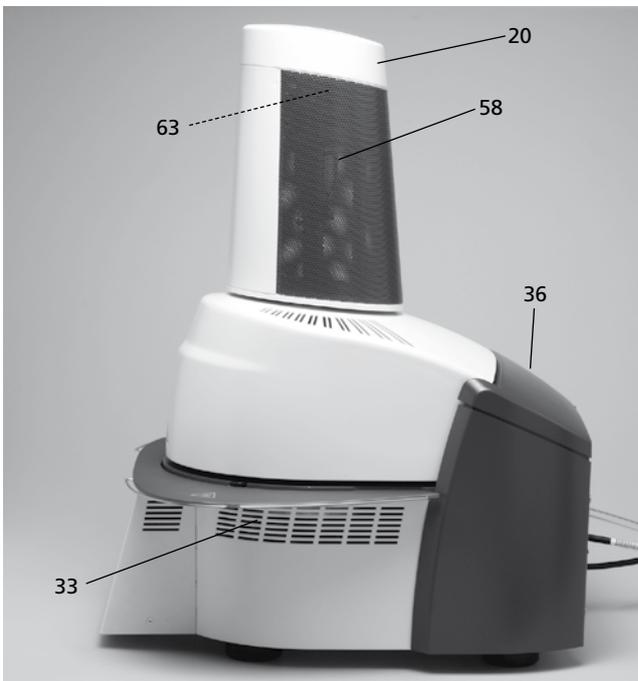
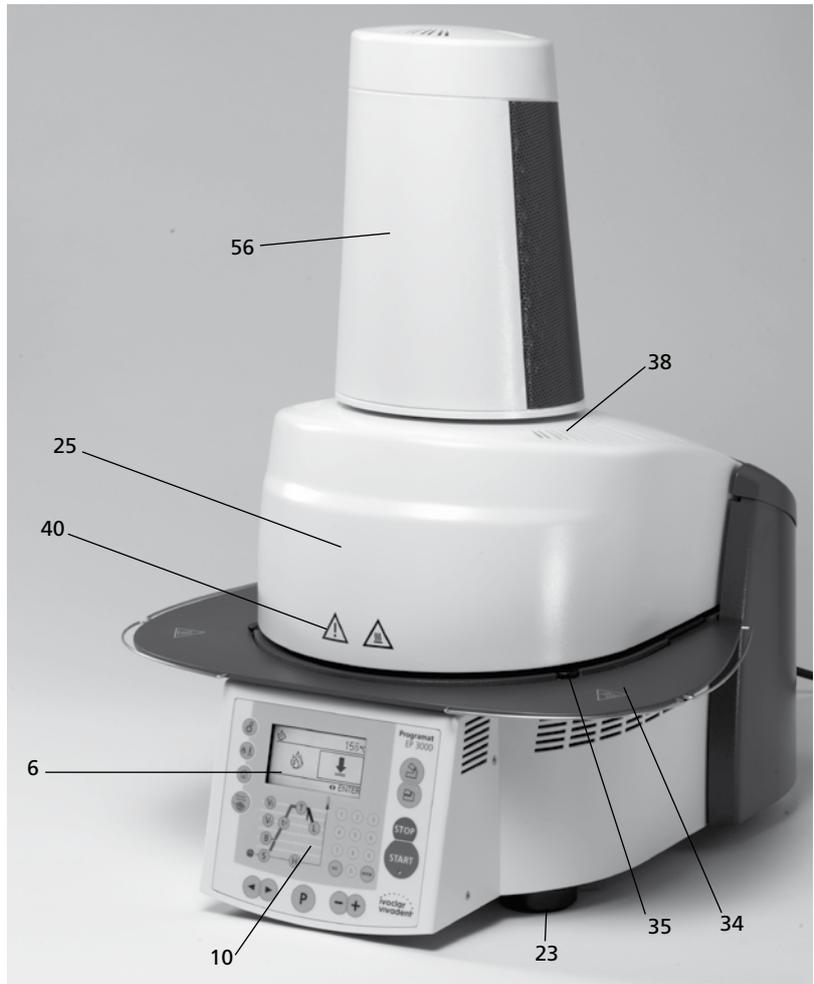
<b>Views of the Furnace, List of Parts</b>	<b>4</b>
<b>1. Introduction / Signs and Symbols</b>	<b>8</b>
1.1 Preface	
1.2 Introduction	
1.3 Notes regarding the Operating Instructions	
1.4 Notes on the different voltage versions	
<b>2. Safety First</b>	<b>9</b>
2.1 Indications	
2.2 Health and safety instructions	
<b>3. Product Description</b>	<b>12</b>
3.1 Components	
3.2 Hazardous areas and safety equipment	
3.3 Functional description	
3.4 Accessories	
<b>4. Installation and Initial Start-Up</b>	<b>13</b>
4.1 Unpacking and checking the contents	
4.2 Selecting the location	
4.3 Assembly	
4.4 Removing the furnace head	
4.5 Initial start-up	
<b>5. Operation and Configuration</b>	<b>19</b>
5.1 Introduction to the operation	
5.2 Explanation of the key functions	
5.3 Program structure	
5.4 Adjustable parameters and possible value ranges	
5.5 Settings and information	
5.6 Explanation of the symbols on the display	
5.7 Explanation of the speaker signals	
<b>6. Practical Use</b>	<b>25</b>
6.1 Switching on/off	
6.2 Firing programs	
6.3 Press programs	
6.4 Other options and special features of the furnace	
<b>7. Maintenance, Cleaning and Diagnosis</b>	<b>29</b>
7.1 Monitoring and maintenance	
7.2 Cleaning	
7.3 Temperature calibration	
7.4 Service note	
7.5 Stand-by	
7.6 Replacing the press plunger	
<b>8. What if...</b>	<b>32</b>
8.1 Error messages	
8.2 Technical malfunctions	
8.3 Repair	
8.4 Load factory settings	
<b>9. Product Specifications</b>	<b>35</b>
9.1 Delivery form	
9.2 Technical data	
9.3 Acceptable operating conditions	
9.4 Acceptable transportation and storage conditions	
<b>10. Appendix</b>	<b>36</b>
10.1 Program table	
10.2 Menu structure	

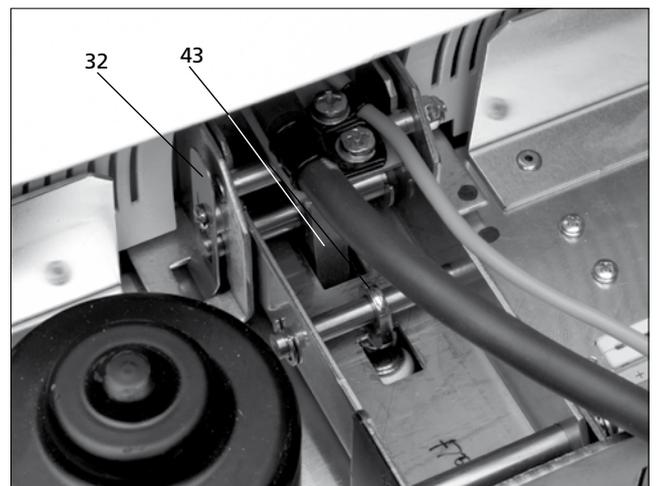
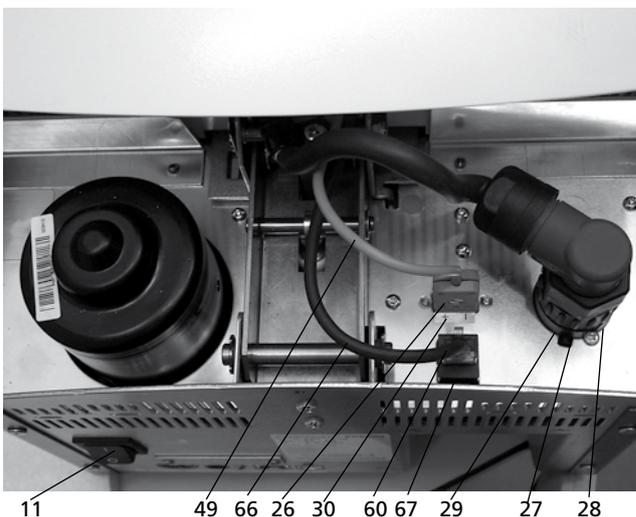
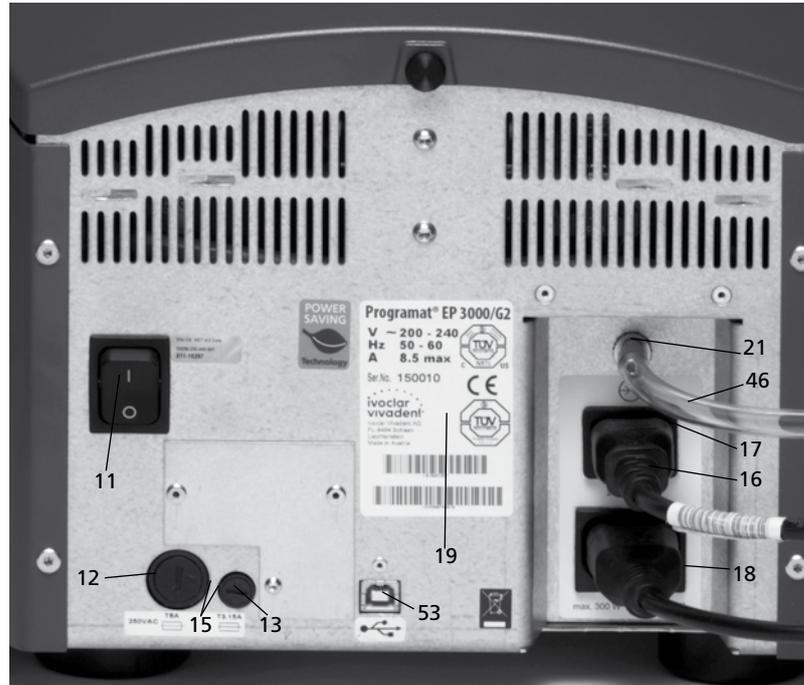
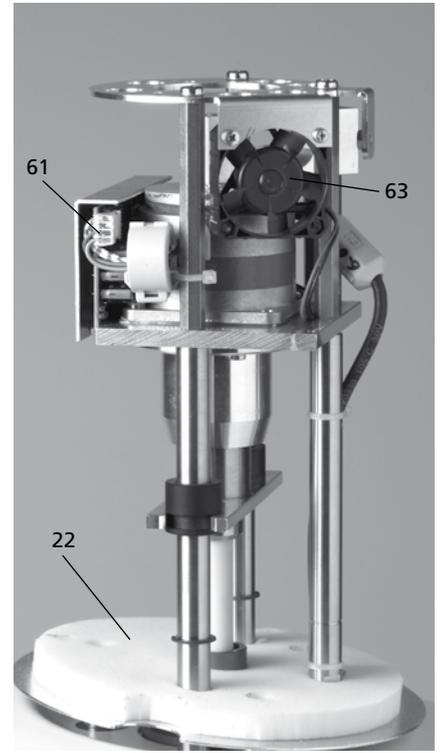
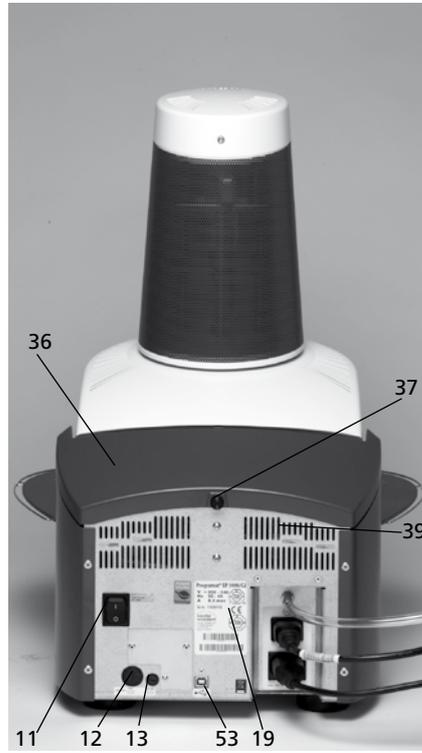
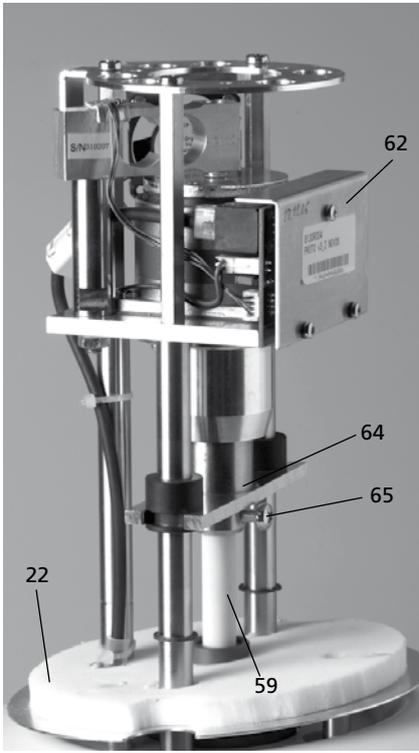
# List of parts

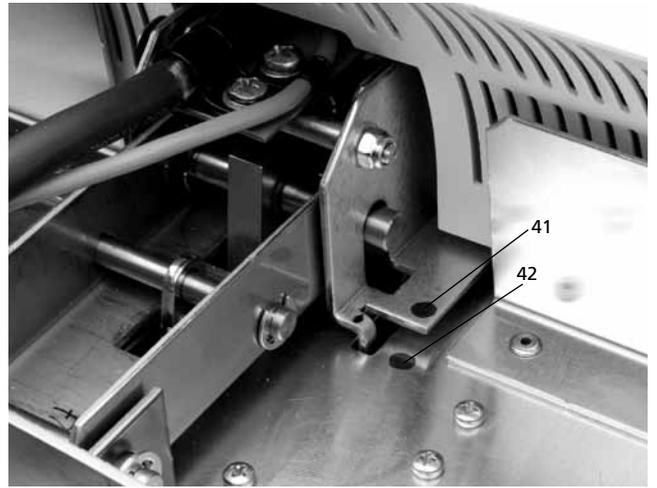
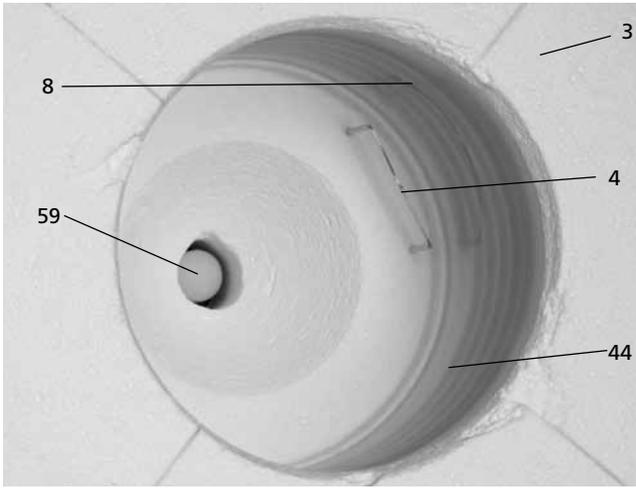
- |    |                              |    |                                      |
|----|------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1  | Sealing surface              | 34 | Cooling tray                         |
| 2  | Furnace head sealing ring    | 35 | Screw for cooling tray               |
| 3  | Insulation                   | 36 | Hood                                 |
| 4  | Thermocouple                 | 37 | Knurled screw for hood               |
| 5  | Firing plate 2               | 38 | Air vents furnace head               |
| 6  | Display                      | 39 | Air vents rear panel                 |
| 7  | Frame plate                  | 40 | Warnings                             |
| 8  | QTK heating muffle           | 41 | Furnace head mounting mark           |
| 9  | Housing base                 | 42 | Furnace base mounting mark           |
| 10 | Keypad (membrane-sealed)     | 43 | Furnace head mounting                |
| 11 | On/Off switch                | 44 | Quartz-glass tube                    |
| 12 | Heating element fuse         | 46 | Vacuum hose                          |
| 13 | Vacuum pump fuse             | 47 | Silicone washer                      |
| 15 | Fuse holder                  | 48 | Firing plate holder                  |
| 16 | Power cord                   | 49 | Thermocouple cable                   |
| 17 | Power socket                 | 50 | Connecting rod axis                  |
| 18 | Vacuum pump socket           | 53 | USB interface                        |
| 19 | Rating plate                 | 54 | Plug-in console                      |
| 20 | Screw for furnace head cover | 56 | Cover for press drive                |
| 21 | Vacuum hose connection       | 58 | Furnace head, compl.                 |
| 22 | Head insulation              | 59 | Press plunger 120                    |
| 23 | Rubber feet                  | 60 | Press drive plug                     |
| 25 | Housing furnace head         | 61 | Press electronics                    |
| 26 | Thermocouple plug            | 62 | Cover for press electronics          |
| 27 | Plug fuse                    | 63 | Fan                                  |
| 28 | Heater plug                  | 64 | Split taper socket for press plunger |
| 29 | Heater plug socket           | 65 | Terminal screw for press plunger     |
| 30 | Thermocouple plug socket     | 66 | Press drive cable                    |
| 32 | Leaf spring                  | 67 | Press drive plug socket              |
| 33 | Air vents (base)             |    |                                      |



Please note that the list of parts applies to the entire Operating Instructions. These parts and their numbers are often referred to in later chapters.

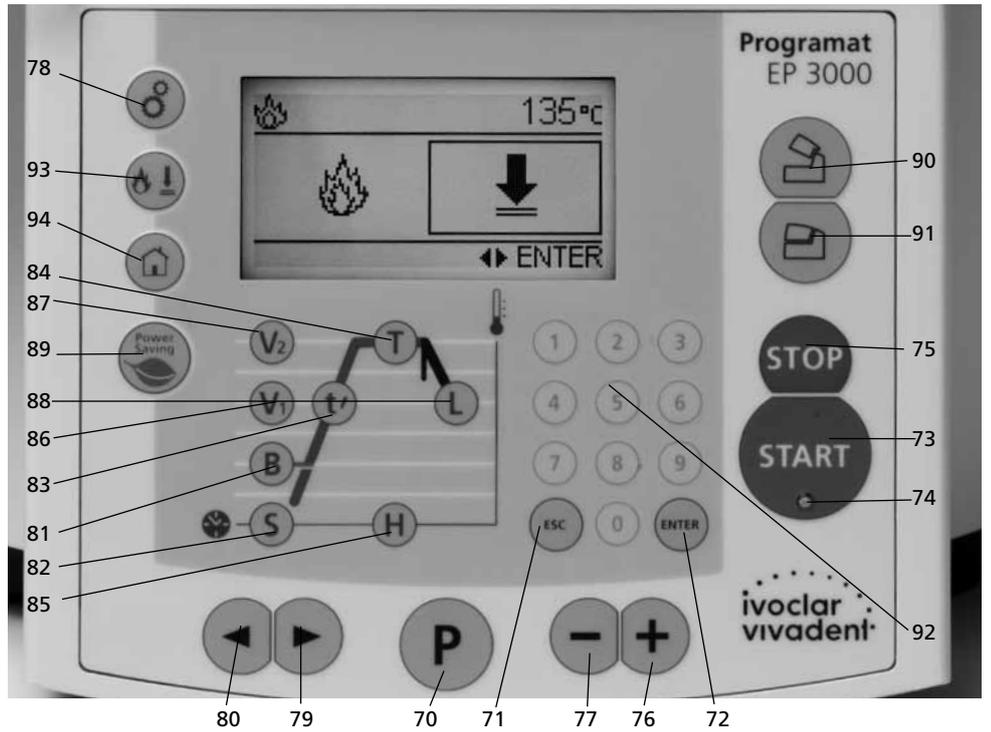




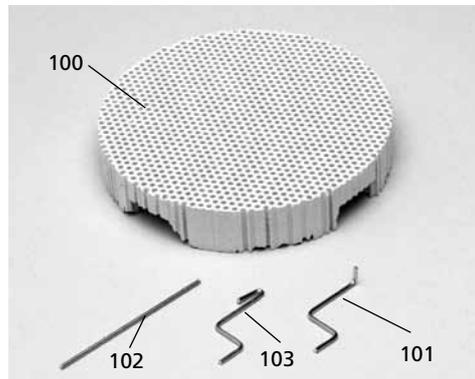


**Control unit:**

- 70 Program key
- 71 ESC key
- 72 ENTER key
- 73 START key
- 74 Start LED
- 75 STOP key
- 76 Plus key
- 77 Minus key
- 78 Settings / Information
- 79 Cursor key right
- 80 Cursor key left
- 81 Stand-by temperature
- 82 Closing time
- 83 Temperature increase
- 84 Holding temperature
- 85 Holding time
- 86 Vacuum on
- 87 Vacuum off
- 88 Long-term cooling
- 89 Power Saving key
- 90 Open furnace head
- 91 Close furnace head
- 92 Numeric keys
- 93 Firing / Pressing
- 94 Home key



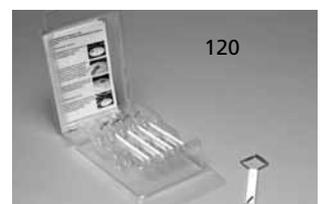
- 100 Programat firing tray
- 101 Metal pin A
- 102 Metal pin B
- 103 Metal pin C



110 USB data cable

115 Cooling grid (complete)

120 Automatic Temperature Checking Set 2 – ATK 2



# 1. Introduction / Signs and Symbols

## 1.1 Preface

### *Dear Customer*

Thank you for having purchased the Programat EP 3000/G2. It is a state-of-the-art furnace for dental applications.

The furnace has been designed according to the latest industry standards. Inappropriate use may damage the equipment and be harmful to personnel. Please observe the relevant safety instructions and read the Operating Instructions carefully.

Enjoy working with the Programat EP 3000/G2.

## 1.2 Introduction

The signs and symbols in these Operating Instructions and on the furnace facilitate the finding of important points and have the following meanings:



Risks and dangers



Important information



Contraindication



Burn hazard



Risk of crushing



The Operating Instructions must be read

## 1.3 Notes regarding the Operating Instructions



Furnace concerned:  
Programat EP 3000/G2  
Target group:  
Dental technologists

These Operating Instructions facilitate the correct, safe, and economic use of the Programat EP 3000/G2 furnace.

Should you lose the Operating Instructions, extra copies can be ordered at a nominal fee from your local Ivoclar Vivadent Service Center or downloaded from [www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter](http://www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter).

In the Operating Instructions, the furnace is described in the 200–240 V voltage version. Please note that the voltage range shown on the images (e.g. rating plate) may differ depending on the voltage version of your furnace.

## 1.4 Notes on the different voltage versions

The furnace is available with different voltage versions.

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

In the Operating Instructions, the furnace is described in the 200–240 V voltage version.

Please note that the voltage range shown on the images (e.g. rating plate) may differ depending on the voltage version of your furnace.

# 2. Safety First

This chapter is especially important for personnel who work with the Programat EP 3000/G2 or who have to carry out maintenance or repair work. This chapter must be read and the corresponding instructions followed.

## 2.1 Indications

The Programat EP 3000/G2 must only be used to fire and/or press dental ceramic materials and it should be used for this purpose only. Other uses than the ones stipulated, e.g. cooking of food, firing of other materials, etc., are contraindicated. The manufacturer does not assume any liability for damage resulting from misuse. The user is solely responsible for any risk resulting from failure to observe these Instructions.

Further instructions to assure proper use of the furnace:

- The instructions, regulations, and notes in these Operating Instructions must be observed.
- The instructions, regulations, and notes in the material's Instructions for Use must be observed.
- The furnace must be operated under the indicated environmental and operating conditions (see Chapter 9).
- The Programat EP 3000/G2 must be properly maintained.

### 2.1.1



#### Risks and dangers

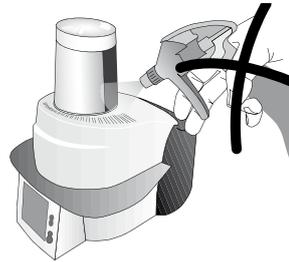


The furnace head should not be removed from the furnace base as long as the furnace head is connected by means of the heater cable.

### 2.1.2



#### Risks and dangers

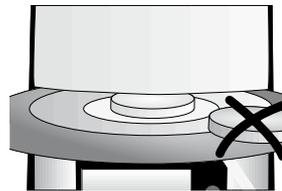


Make sure that no liquids or other foreign objects enter the furnace.

### 2.1.3



#### Contraindication



Firing trays must not be placed in the area surrounding the firing table, since this will obstruct the closing of the furnace head.

### 2.1.4



#### Contraindication

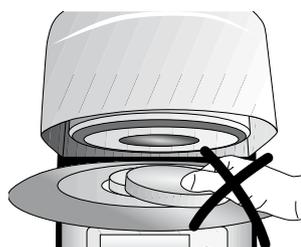


Foreign objects must not be placed on the furnace head or air vents. Make sure that no liquids or other foreign objects enter the air vents, since this may result in an electrical shock.

### 2.1.5



#### Risks and dangers, burn hazard



Never place objects in the firing chamber by hand, since there is a burn hazard. Always use the tongs (accessories) supplied for this purpose. Never touch the hot surface of the furnace head, as there is a burn hazard. Please also refer to the warnings on the furnace.

2.1.6



**Risks and dangers**

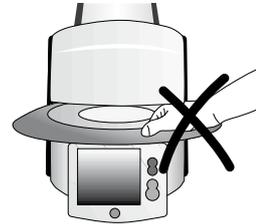


Do not carry the furnace by the cooling tray.

2.1.11



**Risk of crushing and burn hazard**



Never reach under the furnace head with the hand or other parts of the body during operation, since there is a risk of crushing and a burn hazard.

2.1.7



**Risks and dangers**



Do not carry the furnace head by the cables, since the cables and connections may be damaged.

2.1.12



**Contraindication**

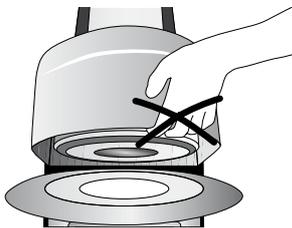


Do not insert any foreign objects into the air vents. There is a risk of electrical shock.

2.1.8



**Risks and dangers**

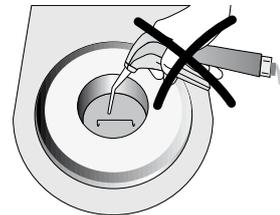


The furnace head is equipped with an electric drive and must be operated by means of the electronic controls. Never open the furnace head by hand, since the mechanism will be damaged.

2.1.13



**Contraindication**

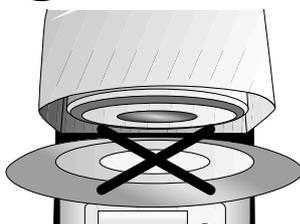


This product contains ceramic fibres and may release fibre dust. Do not use compressed air, or blow on the furnace thus distributing the dust in the environment and observe the additional notes on page 11.

2.1.9



**Contraindication**

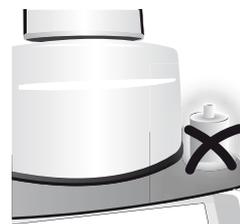


Never use the furnace without a firing table.

2.1.14



**Contraindication**

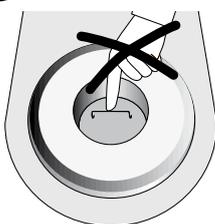


Do not cool the hot investment ring on the cooling tray. Use only the cooling grid for that purpose.

2.1.10



**Contraindication**



Do not touch the thermocouple or the quartz tube in the firing chamber. Avoid contact with the skin (grease contamination), as the parts may be damaged.

2.1.15



**Risks and dangers**

The furnace must not be operated if the quartz tube or the insulation in the firing chamber is damaged. There is a risk of electric shock upon contact with the heating wire. Avoid any damage of the insulation by contact with the investment tongs or firing tongs. Make sure to keep the firing plate for the investment ring clean.

2.1.16



**Contraindication**

Only use original ring bases from Ivoclar Vivadent. Observe the maximum height (57 mm) and diameter (35 mm, 50 mm and 65 mm) of the investment ring.

## 2.2 Health and safety instructions

This furnace has been designed according to EN 61010-1 and has been shipped from the manufacturer in excellent condition as far as safety regulations are concerned. To maintain this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the notes and warnings contained in these Operating Instructions.

- Place furnace on a fire-proof table (observe local regulations, e.g. distance to combustible substances or objects, etc.).
- Always keep the air vents at the rear of the furnace free from obstruction.
- Do not touch any parts that become hot during operation of the furnace. There is a burn hazard.
- Clean furnace only with a dry or slightly moist cloth. Do not use any solvents. Disconnect power before cleaning.
- Use original packaging for transportation purposes.
- The furnace must be cool before it is packed for transportation.
- The user must especially become familiar with the warnings and operating conditions to prevent injury to personnel or damage to materials. The manufacturer is not responsible for damage resulting from misuse or failure to observe the Operating Instructions. Warranty claims cannot be accepted in such cases.
- Before switching on the furnace, make sure that the voltage indicated on the rating plate complies with your local power supply.
- The power socket must be equipped with a residual current circuit breaker.
- The furnace must be plugged into a socket with protected contacts.
- Before calibration, maintenance, repair, or exchange of parts, the power must be disconnected if the furnace is to be opened.
- If calibration, maintenance, or repair has to be carried out with the power connected and the furnace open, only qualified personnel, who are familiar with the risks and dangers, may perform these procedures.
- After maintenance, the required safety tests (high voltage resistance, protective conductor, etc.) have to be carried out.
- Ensure that only fuses of the indicated type and rated current are used.
- If it is assumed that safe operation is no longer possible, the power must be disconnected to avoid accidental operation. Safe operation is no longer possible if
  - the furnace is visibly damaged
  - the furnace does not work
  - the furnace has been stored under unfavourable conditions over an extended period of time
- Use only original spare parts.
- The temperature range for faultless operation is +5 °C to +40 °C (41 °F to 104 °F).
- If the furnace has been stored at very low temperatures or high atmospheric humidity, the head has to be opened and the unit dried or left to adjust to room temperature for approx. 1 hour (do not connect the power yet).
- The furnace has been tested for use at altitudes of up to 2000 m above sea level.
- The furnace may only be used indoors.
- Do not run the furnace via an extension cord.
- When placing and removing the investment ring, make sure not to hit the insulation of the firing chamber.
- There is a burn hazard at the cooling tray if the furnace is continuously operated in the press mode (stand-by = 700 °C).



Any disruption of the protective conductor either inside or outside the furnace or any loosening of the protective conductor connection may lead to danger for the user in case of a malfunction. Deliberate interruptions are not tolerated. Materials developing harmful gases must not be fired.

### Warnings regarding the removal of the heating muffle



This product contains ceramic fibres and may release fibre dust. Fibre dust has proved to be carcinogenic in animal experiments.

The heating muffle must only be disassembled by a certified After Sales Service Centre. Information regarding the Safety Data Sheet is also available from your After Sales Service Centre.

### Warning

**The insulation on this product contains refractory ceramic fibres (RCF) which pose a possible cancer hazard, if agitated and inhaled. May be irritating to the skin, eyes or respiratory tract if insulation is cracked or corrupted.**

*California Proposition 65*

*Warning: "This product contains Refractory Ceramic Fibres, a substance known to the State of California to cause cancer."*



### Disposal:

The furnaces must not be disposed in the normal domestic waste. Please correctly dispose of old furnaces according to the corresponding EU council directive. Information on the correct disposal may also be found on your local Ivoclar Vivadent homepage.

# 3. Product Description

## 3.1 Components

The Programat EP 3000/G2 comprises the following components:

- Furnace base with electronic controls
- Furnace head with firing chamber and press drive
- Firing plate
- Cooling tray
- Power cord and hose for vacuum pump
- Vacuum pump (accessories)

## 3.2 Hazardous areas and safety equipment

Description of the hazardous areas of the furnace:

Hazardous area	Type of risk
Firing chamber	Risk of burning
Opening/closing mechanism	Risk of crushing
Electrical components	Risk of electrical shock

Description of the safety equipment of the furnace:

Safety equipment	Protective effect
Protective conductor	Protection from electrical shock
Electrical fuses	Protection from electrical shock
Housing and covers	Protection from electrical shock, burn hazard and crushing

## 3.3 Functional description

The firing/pressing chamber may be heated up to max. 1200 °C (2192 °F) by means of a heating element. Furthermore, the firing chamber has been designed in such a way that a vacuum may be created with a vacuum pump. The pressure for the press procedure is generated by a press drive. The firing/pressing programs are controlled with the corresponding electronic controls and software. Moreover, the set and actual temperatures are continuously compared.

## 3.4 Accessories (not part of the delivery form)

- Automatic Temperature Checking Set 2 (ATK 2)
- Programat Accessories Set 2 (Programat firing trays, Silicone Nitride Firing Tray "K", firing tongs, Automatic Temperature Checking Set 2)
- Vacuum pump

# 4. Installation and Initial Start-Up

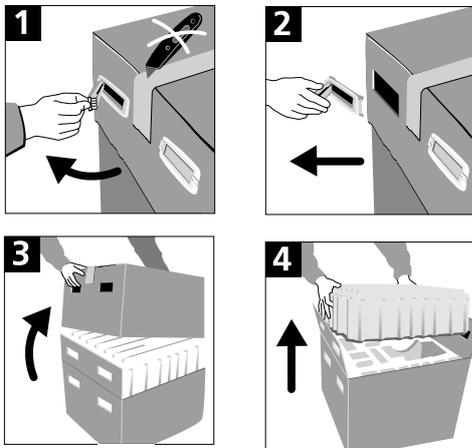
## 4.1 Unpacking and checking the contents

The packaging provides the following advantages:

- Reusable packaging
- Closing mechanism with integrated transportation grips
- Ideal protection by Styrofoam inserts
- Easy handling / optimum unpacking
- The packaging may be used in several ways (modules)

Check the delivery for completeness (see delivery form in Chapter 9) and transportation damage. If parts are damaged or missing, contact your local Ivoclar Vivadent Service Center.

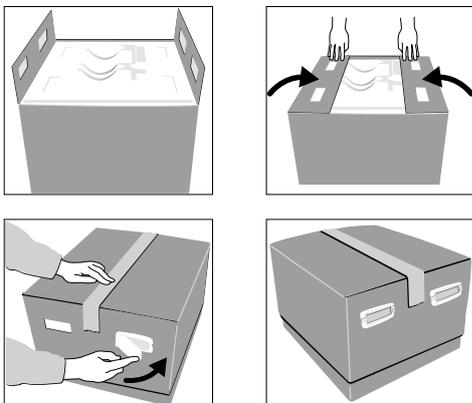
There are no special transportation grips on the furnace. Support the bottom of the furnace to carry it.



Remove furnace components from their packaging and place the unit on a suitable table. Please observe the instructions on the outer packaging.

### Packing and shipping of individual components

The packaging of the EP 3000/G2 permits simple and safe shipping of individual components. Simply use the two corresponding inserts. Fold the side flaps and combine the two parts by means of the transportation flaps. The packaging may be disposed with the regular household refuse.



We recommend keeping the original packaging for future service and transportation purposes.

## 4.2 Selecting the location

Place the furnace on a flat table using the rubber feet. Make sure that the furnace is not placed in the immediate vicinity of heaters or other sources of heat. Make sure that air may properly circulate between the wall and the furnace.

Also ensure that there is enough space between the furnace and the user, as the furnace releases heat during the opening of the furnace head.

**The furnace should neither be placed nor operated in areas where there is an explosion hazard.**

## 4.3 Assembly

Make sure the voltage indicated on the rating plate (19) complies with the local power supply. If this is not the case, the furnace must not be connected.



### Step 1: Assembling the cooling tray (34)

Remove both screws (35) including the silicone washer (47) for the cooling tray (34).



Place the cooling tray (34) on the frame plate (7).  
Make sure that the cooling tray (34) is  
correctly positioned on the frame plate (7).



Secure the cooling tray (34) with the two screws  
(35) including the silicone washer (47).



**Step 2:**

**Mounting the furnace head**

The complete furnace head (58) is best mounted  
with the rear panel of the furnace pointing  
towards the user. Lift the furnace head with  
both hands (see picture) and carefully position  
it on the furnace head mounting (43).



Ensure that the furnace head mounting mark (41) is aligned with the furnace base mounting mark (42).



Make sure that the firing plate holder (48) is not damaged by mounting the furnace head.



**Step 3:  
Placing the firing plate for the investment  
ring (5)**

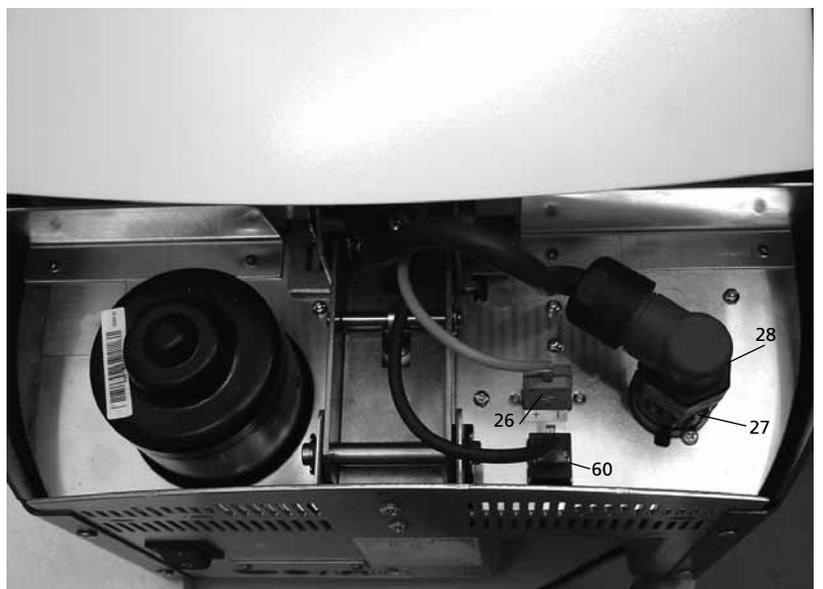
The firing plate for the investment ring (5) can now be placed on the firing plate holder (48).



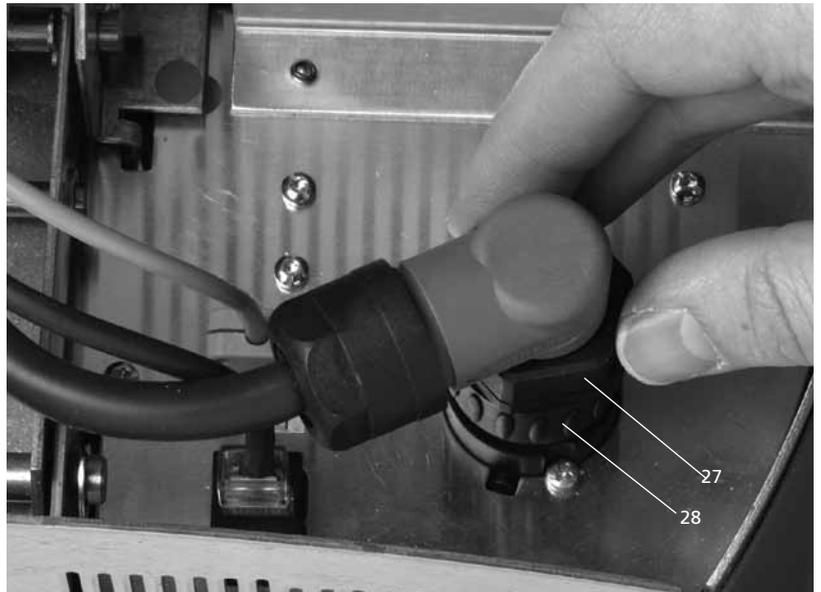
**Step 4:  
Connections**

Connect the cables of the furnace head with the furnace base. Proceed as follows:

- Insert the thermocouple plug (26) (make sure that the polarity of the plug is correct)
- Insert the heater plug (28)
- Insert the press drive plug (60)



Secure the heater plug (28) with the plug fuse (27) by turning it until the heater plug (28) has been secured.

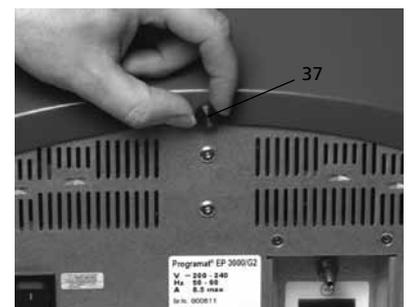


**Step 5:  
Mounting the hood (36)**

Once all cables are properly connected to the furnace base, the hood (36) can be mounted. Subsequently, secure the hood with the knurled screw (37).



The furnace may only be operated with the hood mounted.



**Step 6:  
Establishing additional connections**

*Power connection*

Please make sure that the voltage indicated on the rating plate complies with the local power supply. Connect the power cord with the power socket of the furnace (17).

*Vacuum pump connection*

Connect the vacuum pump plug with the vacuum pump socket (18).

We recommend using only the VP4 vacuum pump from Ivoclar Vivadent, since this pump is especially coordinated with the furnace.

If other pumps are used, please observe and do not exceed the maximum power consumption.



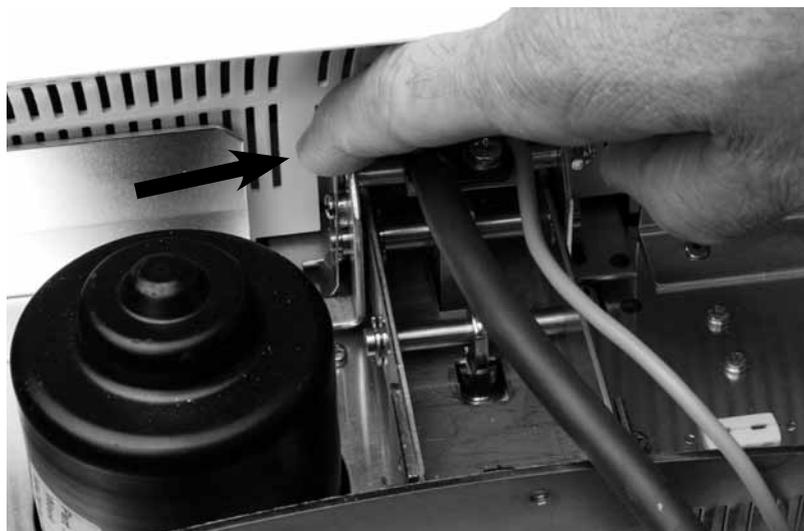
#### 4.4 Removing the furnace head

Before the hood (36) is removed, the furnace has to be switched off and the power cord disconnected from the power socket (17).

1. Loosen and remove the knurled screw (37) of the hood (36)
2. Remove the hood (36)
3. Disconnect the press drive plug (60)
4. Disconnect the thermocouple plug (26)
5. Disconnect the heater plug (28)
6. Press the leaf spring (32) with a finger, lift off the furnace head at the same time and remove it



Make sure the furnace head has completely cooled down before it is removed (fire hazard).



## 4.5 Initial start-up

1. Connect the power cord with the wall socket.
2. Put the On/Off switch (11) at the rear of the furnace on position „I“ and connect the vacuum pump.

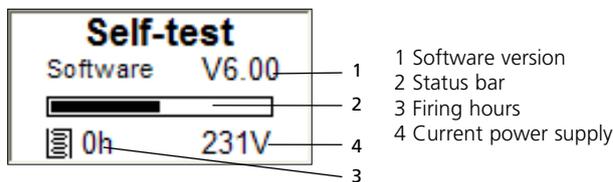
### 4.5.1 Start screen

Immediately after switching on, the display briefly shows the start screen.



### 4.5.2 Self-test

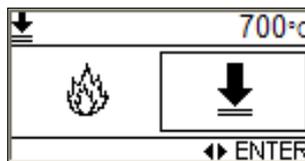
The furnace will automatically conduct a self-test after start. The performance of all furnace components is automatically checked. The display shows the following indications during the self-test:



If a component is defective, the corresponding error number (ER xxx) will be indicated in the display.

### 4.5.3 Selecting the operation mode

After the self-test, the selection screen for the operation mode will be displayed. It is used to select the general operation mode (firing or pressing). The operation mode selection can also be shown via the Firing / Pressing key (93) if no program is active.



The cursor position (frame around the symbol) can be changed by means of the Cursor keys. The marked operation mode can finally be selected using the Enter key.



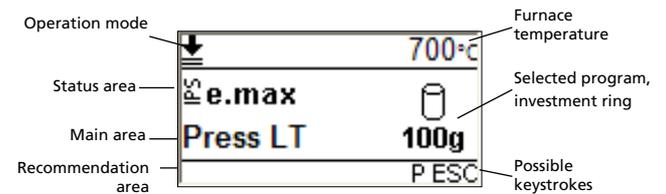
This information is only shown if the operation mode has been changed. Make sure that the furnace runs at the new stand-by temperature long enough before you start a program.

Use the ESC key to quit such messages (Info, Hint, Error). The acoustic signal can be stopped any time by pressing the STOP key.

### 4.5.4 Basic build-up of screens

The different areas of the screen are shown with the press program stand-by and operating screens as examples.

The uppermost line mainly shows status information. In the central and largest area, important information of the respective screen are displayed. The lowest line provides information about possible activities (keystrokes). The command keys (Open furnace head, Close furnace head, STOP, START keys) are not shown for reasons of clarity.

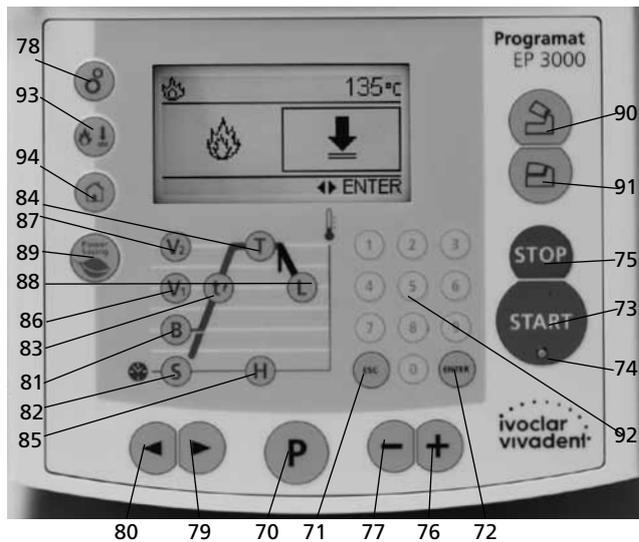


# 5. Operation and Configuration

## 5.1 Introduction to the operation

The Programat EP 3000/G2 is equipped with a graphical display with backlighting. The furnace can be operated by means of the membrane-sealed keypad. In addition, the parameters can be selected directly by means of the Parameter firing curve with the Parameter keys.

The numeric and command keys can be used to program and control the furnace.



## 5.2 Explanation of the key functions

- **Settings / Information (78)**  
This key shows the selection (Information / Settings). The Left key shows the information screen. The Right key shows the settings screen.
- **Open furnace head (90)**  
Opening of the furnace head in 5 seconds.
- **Close furnace head (91)**  
Closing of the furnace head in 5 seconds.
- **T = Holding temperature (84)**  
Shows the holding temperature (actual firing temperature).
- **H = Holding time (85)**  
Shows the holding time (actual firing time).
- **S = Closing time (82)**  
Indicates the closing time of the furnace head (preheating time).
- **B = Stand-by temperature (81)**  
Indicates the stand-by temperature.
- **t = Temperature increase (83)**  
Shows the temperature increase per minute for the heating process (°C/min or °F/min).
- **V1 Vacuum on temp. (86)**  
Shows the temperature at which the vacuum is switched on.
- **V2 Vacuum off temp. (87)**  
Shows the temperature at which the vacuum is switched off. If this temperature corresponds to the Holding temperature T, the vacuum remains on during the entire holding time.  
*Special case:* If this temperature V2 is exactly 1 °C (or 1 °F) higher than the Holding temperature T while long-term cooling is active, the vacuum remains on during the entire long-term cooling.
- **L = Long-term cooling (88)**  
Determines the temperature point at which the furnace head should be opened after completion of the Holding time and free or controlled (tL) cooling.
- **Power-saving key (89)**  
Power-saving function activated (only possible with the furnace head closed and the furnace on idle). The display shows the power-saving icon. Pressing any key ends the power-saving function.
- **tL = Controlled cooling - temperature decrease rate (°C/min or °F/min)**
- **Home key (94)**  
Return to "Program selection Indication".
- **Firing / Pressing (93)**  
Selection of the firing or pressing mode
- **Program key (70)**  
This key is used to switch between the parameter screen and the stand-by screen (or operation screen).
- **START key (73)**  
Starts the selected program. The fact that the program is running is indicated by the green Start LED. If the program is interrupted (1x STOP), the Start LED flashes until renewed pressing of START results in the program being resumed.
- **STOP key (75)**  
A program in progress can be interrupted by pressing STOP once. Pressing STOP twice will abort the program. Movement of the furnace head can be stopped at any time by pressing STOP. The beeper can be confirmed by pressing the STOP key.
- **ESC key (71)**  
Ends an entry without accepting the value. Return from the current to the previous screen. Confirmation of error messages.
- **ENTER key (72)**  
Confirmation of entered numeric value. Selection of a setting or a test program.
- **Numeric keys (92)**  
Used to enter numeric values.
- **Cursor key left, right (80, 79)**  
These keys can be used to move the cursor (e.g. for selecting the operation mode, size of the investment ring, parameter programming, etc.). In addition, the displayed program, information or setting can be changed.
- **Minus and Plus keys (77, 76)**  
These keys can be used to change the numeric value displayed or marked with the cursor.

### 5.3 Program structure

#### 5.3.1 Firing programs

All the firing programs are equivalent and, therefore, full-fledged programs. In each program, all the parameters can be adjusted.

##### a) Ivoclar Vivadent firing programs for Ivoclar Vivadent materials

When the furnace is delivered ex works, the Ivoclar Vivadent firing programs already contain the recommended material parameter settings. Moreover, the programs are write-protected. Consequently, it is not possible to accidentally overwrite the parameters.

Please refer to the respective program table (list of parameters) in Chapter 10.

However, the parameters are designed in such a way that they can be changed and overwritten at any time, if the programs are to be used for other purposes. Therefore, these programs are also available as free, individual programs.

##### b) Individual firing programs

The individual firing programs (at least 300) can be programmed freely.

#### 5.3.2 Press programs

##### a) Ivoclar Vivadent press programs for Ivoclar Vivadent materials

When the furnace is delivered ex works, the standard press programs already contain the recommended material parameter settings. They cannot be adjusted.

##### b) Individual press programs

The individual press programs (20) can be programmed freely.

### 5.4 Adjustable parameters and possible value ranges

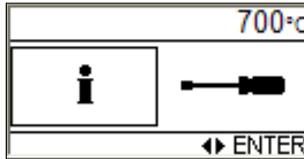
Symbol	Parameter	Value range °C	Value range °F
<b>P</b>	Program number	1-300	
<b>B</b>	Stand-by temperature	100-700 °C	212-1292 °F
<b>S</b>	Closing time (min : sec)	00:18-30:00	
<b>t</b>	Temperature increase rate	10-140 °C/min	18-252 °F/min
<b>T</b>	Holding temperature	100-1200 °C	212-2192 °F
<b>H</b>	Holding time (min : sec)	00.01-60:00	
<b>V1</b>	Vacuum on	0 or 1-1200 °C	0 or 34-2192 °F
<b>V2</b>	Vacuum off	0 or 1-1200 °C	0 or 34-2192 °F
<b>L</b>	Long-term cooling	0 or 50-1200 °C	0 or 122-2192 °F
<b>tL</b>	Cooling temperature rate	0 or 1-50 °C	0 or 2-90 °F/min
<b>t</b>	Temperature increase rate 2 <sup>nd</sup> stage	10-140 °C/min	18-252 °F/min
<b>T2</b>	Holding temperature 2 <sup>nd</sup> stage	100-1200 °C/min	212-2192 °F
<b>H2</b>	Holding time 2 <sup>nd</sup> stage (min : sec)	00.01-60:00	
<b>V1 2</b>	Vacuum on temp. 2 <sup>nd</sup> stage	0 or 1-1200 °C	0 or 34-2192 °F
<b>V2 2</b>	Vacuum off temp. 2 <sup>nd</sup> stage	0 or 1-1200 °C	0 or 34-2192 °F

#### Automatic plausibility check

The furnace is equipped with an automatic plausibility check function. The parameters (e.g. T 960 but L 1000) are checked upon each program start. In case of contradictory parameter combinations, the program stops automatically and the respective error number is indicated.

## 5.5 Settings, special programs and information

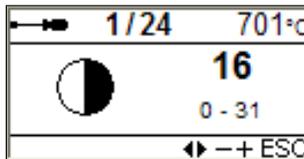
This screen can be selected via the Settings / Information key (78) if no program is active.



The cursor position (frame around the symbol) can be changed by means of the Cursor keys. The marked symbol (Information or Settings) can finally be selected using the Enter key.

### 5.5.1 Settings

Once the Settings have been selected, the first page of the Settings is displayed. The current page number is shown in the upper line.



The displayed page (Setting) can be changed using the Cursor keys.

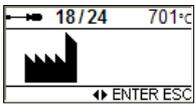
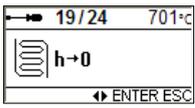
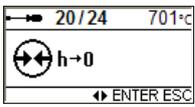
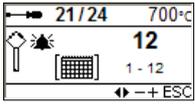
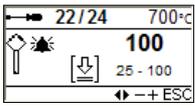
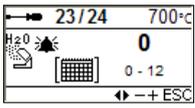
If the Minus/Plus keys are shown, the displayed Setting (e.g. Contrast) can be edited with the Minus/Plus keys.

If the ENTER key is shown, the displayed Setting or Test program (e.g. Calibration) can be confirmed with the ENTER key.

The ESC key can be used to return to the previous screen.

Page	Description	Indication on display	Short description
1/24	Contrast		The contrast can be set within the displayed limiting values using the Minus/Plus keys.
2/24	Temperature mode		The Minus/Plus keys can be used to toggle between °C and °F.
3/24	Calibration program ATK2		This program is used to conduct the automatic temperature calibration with the ATK2. Please observe the notes in Chapter 7.4.
4/24	Volume		The Minus/Plus keys can be used to set the desired volume.
5/24	Buzzer tunes		The Minus/Plus keys can be used to set the desired buzzer tunes.
6/24	Time		The time can be entered using the Numeric keys.

Page	Description	Indication on display	Short description
7/24	Date		The date can be entered using the Numeric keys.
8/24	General write protection		The general write protection can be activated or deactivated using the Minus/Plus keys. The general write protection locks all firing programs. The user code is required.
9/24	„Ivoclar Vivadent optimized temperature control“		The STD code is required.
10/24	Power-Saving mode		The automatic power-saving mode can be activated and deactivated with the + or – key (for additional information, see section 6.3.10)
11/24	Service interval		Here you can set the interval for the service notes to be displayed (Hint 1700).
12/24	Protocolling		The automatic protocol function can be activated or deactivated with the + or – key.
13/24	Vacuum test program		See Chapter 5.5.2 Special programs.
14/24	Heater test program		See Chapter 5.5.2 Special programs
15/24	Keypad test program		See Chapter 5.5.2 Special programs
16/24	Cleaning program		See Chapter 5.5.2 Special programs
17/24	Dehumidification program		See Chapter 5.5.2 Special programs

Page	Description	Indication on display	Short description
18/24	Load factory settings		Resets the values and parameters to the factory settings. NOTE: All individual programs you have created and saved will be deleted with this function. The user code is required.
19/24	Set the firing hours of the furnace head to zero		Resets the determined firing hours. The user code is required.
20/24	Set the vacuum pump hours to zero		Resets the determined vacuum pump hours. The user code is required.
21/24	Calibration interval		Ex works: 12 months (another 1, 3 and 6 months are possible). Afterwards, a reminder for temperature calibration appears.
22/24	Press calibration interval		Ex works: 100 press cycles. Afterwards, a reminder for the temperature calibration appears.
23/24	Dehumidification interval		Ex works: 12 months. Afterwards, a reminder for the dehumidification program appears.
24/24	Ivoclar Vivadent AG		Only for the After Sales Service.

## 5.5.2 Special programs

### 5.5.2.1 Vacuum test program

With this vacuum test program, the performance of the vacuum system can be automatically tested. For that purpose, the achieved (minimum) pressure in mbar is measured and indicated. If the pressure value is below 80 mbar (hPa), the vacuum performance of the system is adequate.

### 5.5.2.2 Heater test program

The quality of the heating muffle may be automatically checked by means of the heater test (duration: approx. 7 min.). The heater test should only be conducted with the empty firing chamber, since an object in the chamber (e.g. firing tray) may influence the test result. Conduct the heater test immediately after switching on the furnace and before any actual firing procedures. If the furnace is too hot, an incorrect heating muffle quality will be indicated. If the heating element quality falls below 50%, replacing the heating element is recommended.

### 5.5.2.3 Keypad test

Each time the keypad is pressed, a short beep sounds. The keypad test can be ended by pressing ESC.

### 5.5.2.4 Cleaning program

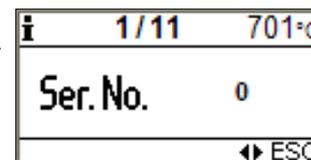
The cleaning program is used to „clean“ the heating muffle (duration: approx. 17 min.) After a cleaning program, it is recommended to calibrate the furnace. In case of problems with discolouration of the ceramic, we recommend replacing the firing tray material.

### 5.5.2.5 Dehumidification program

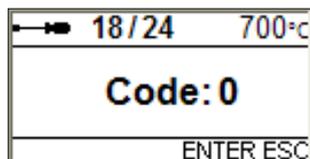
The condensation of water in the insulation of the firing chamber and the vacuum pump will result in a lower vacuum and thus to impaired firing results. For that reason, the furnace head should be kept closed when the furnace is switched off or is below 100 °C, in order to prevent the absorption of humidity. Start the dehumidification program if required (humidity in the insulation).

## 5.5.3 Information

Once the Information has been selected via the Settings / Information key (78), the first page of the Information is displayed. The current page number is shown in the upper line.



The displayed page (Information) can be changed using the Cursor keys. The ESC key can be used to return to the previous screen.



The user code (6725) is required for some Settings.

Page	Description	Indication on display	Short description
1/11	Serial number		Serial number of the furnace, see also rating plate.
2/11	Software version		
3/11	Firing hours of the furnace head		
4/11	Operating hours of the furnace		
5/11	Operating hours of the vacuum pump		
6/11	Last start of the calibration program		
7/11	Calibration values		Calibration values at 660 °C and 962 °C.
8/11	Press procedures since the last calibration		Number of press cycles since the last start of the calibration program.
9/11	Last start of the dehumidification program		
10/11	Power supply		Shows the current supply voltage.
11/11	Error messages		Shows the last error messages

## 5.6 Explanation of the symbols on the display

Symbol name	Meaning	Symbol
„One-stage program“	Shows that a standard one-stage firing program is used	
„Two-stage program“	Shows that a two-stage special program is used. The bold line shows that the values of the <b>first</b> stage are displayed.	
„Two-stage program“	Shows that a two-stage special program is used. The bold line shows that the values of the <b>second</b> stage are displayed.	
„Standard opening of the furnace head“ (toggle with Minus/Plus keys)	Shows that the furnace head opens with standard speed after firing.	
„Quick opening of the furnace head“ (toggle with Minus/Plus keys)	Shows that the furnace head opens quickly after firing.	
Predrying	Shows that the option „Predrying“ was activated.	
„Thermo Shock Protection“	Thermo Shock Protection active	TSP
Standard closing of the furnace head	Predrying and Thermo Shock Protection are inactive	
Open lock	„Individual write protection inactive“	
Closed lock	„Individual write protection active“	
„General write protection active“	All programs are write-protected.	
„Paging“	To change pages in the Parameter screen; only for two-stage firing programs.	
Operation mode Firing	For selecting the Firing mode.	
Pressing or note on active press process	For selecting the Press mode. If the press process has been started, this symbol is shown next to the remaining pressing time.	

Symbol name	Meaning	Symbol
Information	For selecting the Information screen.	
Settings	For selecting the Settings screen.	

For additional explanations on the symbols and the corresponding functions please refer to Chapter 6.4 „Other options and special features of the furnace“.

## 5.7 Explanation of the beeper signals

Basically, the buzzer tunes and volume set by the user are used for all acoustic signals.

The beeper can only be ended by pressing the STOP key.

### 1 After the self-test is completed

To inform the user that the automatic self-test has been successfully completed, the selected melody is played.

### 2 Furnace head open and temperature below 550 °C / 1022 °F

To inform the user that the temperature in the open furnace head has dropped below 550 °C / 1022 °F, the selected melody is played (5 seconds). In other words, the furnace head is basically cool enough for the next program start.

### 3 Furnace head open and temperature below 320 °C / 608 °F

To inform the user that the temperature in the open furnace head has dropped below 320 °C / 608 °F, the selected melody is played.

If the first playback (10 seconds) is not acknowledged with the STOP key, a second playback sounds after 5 minutes (for 5 minutes). After that, no further signal is played.

If one of the two playbacks is acknowledged with the STOP key, the signal transmitter is switched off immediately and no further signals indicating the cooled furnace head will be sounded.

### 4 For error messages

Error messages are acoustically supported with the ‚error melody‘ (endless beep). The signal transmitter may be switched off with the STOP key, while the error message still remains visible. If the error message is acknowledged with the ESC key, the signal transmitter is also switched off.

# 6. Practical Use

## 6.1 Switching on/off

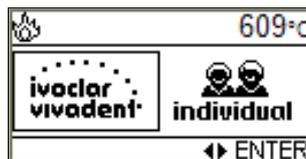
Put ON/OFF switch on position "I". The furnace conducts an automatic self-test, which will be indicated in the beginning. Subsequently, a status bar shows how many % of the self-test have been completed. Make sure that the furnace is not manipulated during this time. After successful completion of the self-test, the main menu is shown in the display.

## 6.2 Firing programs

### 6.2.1 Selecting the type of firing program

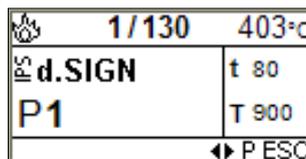
Once the Firing mode has been selected, the firing program type screen is displayed. There is a choice between Ivoclar Vivadent firing programs for Ivoclar Vivadent materials and free, individual firing programs.

The cursor position (frame) can be changed by means of the Cursor keys. The marked type of firing program can finally be selected using the Enter key.



### 6.2.2 Selecting the type of firing program and stand-by screen (firing program)

Once the desired type of firing program has been selected, the firing program screen is displayed. This screen corresponds to the stand-by screen of the firing programs.



- The displayed (selectable) firing program can be changed using the Cursor keys. The displayed firing program can finally be selected using the Enter key.
- The Program key can be used to change to the parameter screen (firing program).
- The ESC key can be used to change to the selection of firing program types.

### 6.2.3 Parameter screen (firing program)

The Program key can be used to change to the parameter screen (firing program) anytime. Every time the Program key is pressed, it is possible to toggle between the stand-by or operation screen and the parameter screen.

P 1	B 403	S 08:00	P 29	B 403	S 00:18
t* 80	T 900	H 01:00	t* 30	T 700	H 01:00
V1 450	V2 899	L 0	V1 0	V2 0	L 0

The cursor position can be moved between the parameters by means of the Cursor keys. The marked parameter (or function symbol) can be edited with the Minus/Plus keys or via the numeric keys and confirmed by pressing ENTER. Examples:

P 55	B 403	S 00:18	P 55	B 403	S 00:18
t* 30	T 700	H 01:00	t* 30	T 700	H 01:00
V1 0	V2 0	L 0	V1 0	V2 0	L 0

The ESC key can be used to return to the previous screen.

### - Program write protection and general write protection

The standard firing programs for Ivoclar Vivadent materials have been locked ex works with an active program write protection (closed lock), which can be deactivated by the user for each program using the Minus/Plus keys.

The individual firing programs are open ex works, i.e. the program write protection is not active (open lock).

If the superordinate „General write protection“ was activated via Settings and user code, the „General write protection symbol“ is displayed instead.

### - Indication of invalid entry

The blinking exclamation mark (!) indicates an invalid entry. For further notes please refer to Chapter 6.3.2.

### - Predrying

If the predrying function was activated, the respective symbol is shown in the parameter screen. For further notes please refer to Chapter 6.3.6.

### - Standard / quick opening of the furnace head

The opening time of the furnace head at the end of the firing program (standard: 60 seconds, quick: 18 seconds) can be changed by means of the Minus/Plus keys. For further notes please refer to Chapter 6.3.7.

### - One-/two-stage program

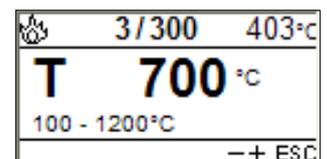
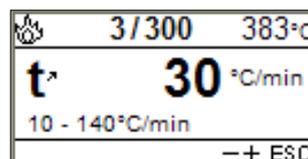
If the cursor is positioned on the „Program stage symbol“, the program can be selected as one- or two-stage program using the Minus/Plus keys. For further notes please refer to Chapter 6.3.8.

### - Displaying the parameters of the first/second stage (only for two-stage programs)

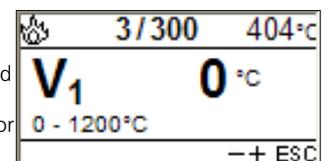
If the cursor is positioned on the „Paging symbol“, it is possible to toggle between the parameters of the first and second stage using the ENTER key.

### 6.2.4 Parameter detail screen (firing program)

These parameter details can be displayed in the firing mode by pressing the corresponding keys ().

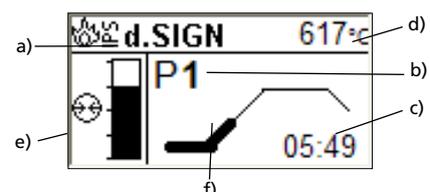


The displayed parameter can be edited with the Minus/Plus keys or via the numeric keys and confirmed by pressing ENTER. The acceptable value range is shown for information purposes to avoid incorrect entries.



### 6.2.5 Operation screen (firing program)

Operation screen while a firing program is in progress.



The following information is shown in this screen:

- Program group
- Program number
- Remaining time
- Current temperature
- Status of vacuum \*)
- Status bar in the firing curve

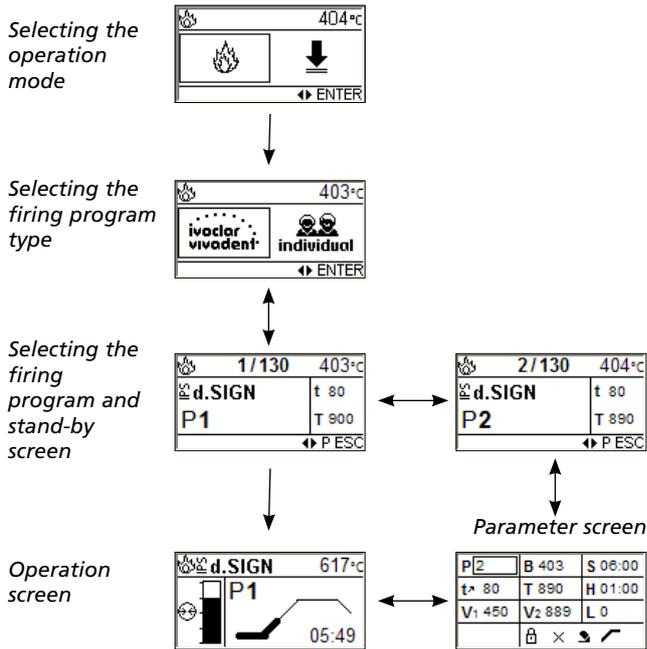
If a two-stage program is selected, the firing curve is shown in two stages. During a firing program in progress, the parameter screen or operation screen may be displayed at any time for information purposes by pressing the P key. However, the parameters may only be changed with the program stopped or the furnace in stand-by mode.

\*) The vacuum indication is faded out if no vacuum is needed.

### 6.2.6 Firing using an Ivoclur Vivadent program

#### Step 1:

Select the desired firing program according to the program table (Chapter 10).



#### Step 2:

Open the furnace head with the „Open furnace head“ key (90) and place the firing tray with the object to be fired in the furnace.

#### Step 3:

Press START (73) to start the selected program. The status is indicated in the operation screen.

### 6.2.7 Firing using an individual program

#### Step 1:

Select a free, individual firing program. See Chapter 6.1.1, ...

#### Step 2:

Set the desired parameters either in the parameter screen (see Chapter 6.1.3) or by means of the parameter detail screens (see Chapter 6.1.4).

#### Step 3:

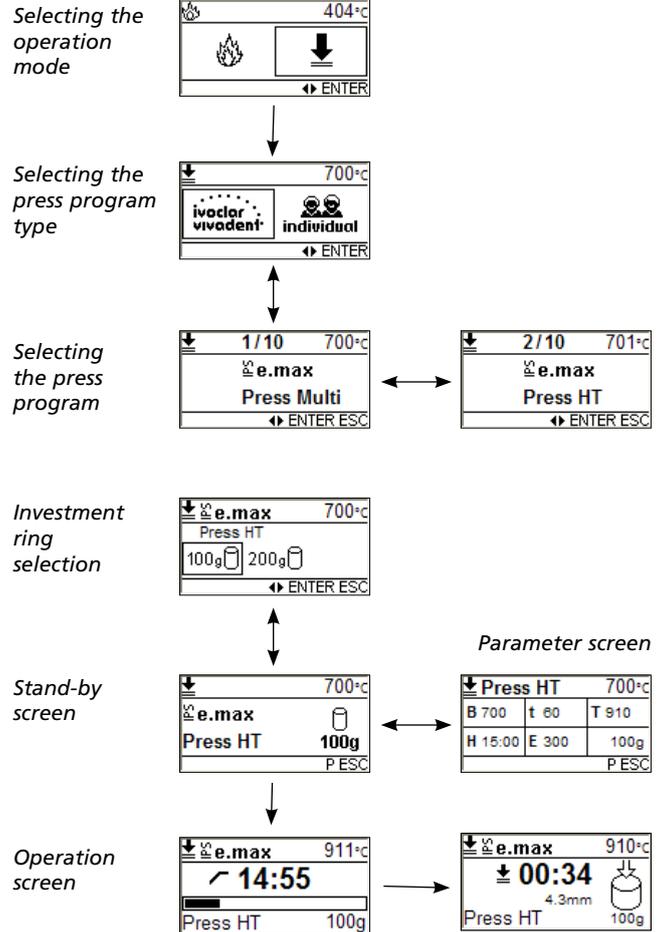
Open the furnace head with the „Open furnace head“ key (90) and place the firing tray with the object to be fired in the furnace.

#### Step 4:

Press START (73) to start the selected program. The status is indicated in the operation screen.

## 6.3 Press programs

### 6.3.1 Pressing using an Ivoclur Vivadent program



### 6.3.2 Selecting the press program type

Once the Pressing mode has been selected, the press program type screen is displayed. There is a choice between Ivoclur Vivadent press programs for Ivoclur Vivadent materials and free, individual press programs.



The cursor position (frame) can be changed by means of the Cursor keys. The marked type of press program can finally be selected using the Enter key.

### 6.3.3 Selecting the press program

Once the desired press program has been selected, the press program screen is displayed.



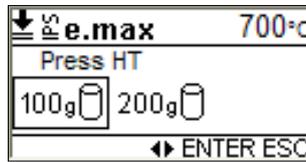
The Cursor keys can be used to toggle between the possible press programs. The displayed press program can finally be selected using the Enter key. The ESC key can be used to change to the selection of press program types.

### 6.3.4 Selecting the investment ring

Once the desired type of press program has been selected, the investment ring is selected.

The cursor position (frame around the symbol) can be changed by means of the Cursor keys. The marked investment ring size can finally be selected using the Enter key.

The ESC key can be used to change to the selection of press programs.

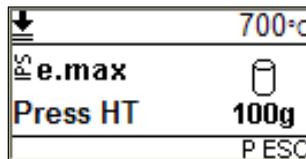


### 6.3.5 Stand-by screen (press program)

Once the investment ring has been selected, the stand-by screen appears (press program).

The Program key can be used to change to the parameter screen (press program).

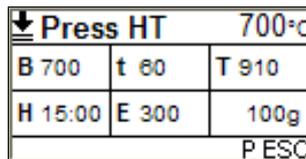
The ESC key can be used to change to the selection of the investment ring.



### 6.3.6 Parameter screen (press program)

The Program key can be used to change to the parameter screen (press program).

The ESC key can be used to return from the parameter screen to the stand-by screen or to the previous screen.



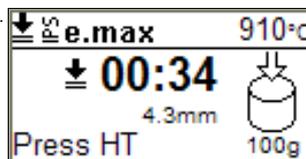
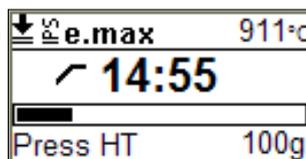
The cursor position can be moved between the parameters by means of the Cursor keys. The marked parameter can be edited with the Minus/Plus keys or via the numeric keys and confirmed by pressing ENTER.

### 6.3.7 Operation screen (press program)

The following operation screen appears while a press program is in the heating and holding time phase.

During the actual press process the following operation screen appears.

The animated arrow indicates that the press plunger moves downwards. The entire time of the press cycle is displayed once and the path which the press plunger has already covered since the start of the press procedure.



### 6.3.8 Notes on the Ivoclar Vivadent press programs

The Programat EP 3000/G2 has been especially coordinated with the materials systems from Ivoclar Vivadent. Therefore, the respective parameters of the different programs have already been set ex works. You only have to select the desired program for the corresponding material.

### 6.3.9 Notes on the individual press programs

Symbol	Parameter	Value range	Value range
B	Stand-by temperature	100-700 °C	212-1292 °F
t	Temperature increase rate	10-140 °C/min	18-252 °F/min
T	Holding temperature	100-1200 °C	212-2192 °F
H	Holding time (min : sec)	00:00-60:00	
E	Abort speed	0-100000 µm/min	

For the abort speed, we recommend using a value of 300 µm/min in the layering technique and 150 µm/min in the staining technique. A higher value (abort speed e.g. 300 µm/min) aborts the press procedure earlier, while a lower value (abort speed e.g. 100 µm/min) aborts the press procedure later and prolongs the press procedure.

For the all-ceramic systems from Ivoclar Vivadent (IPS e.max, IPS Empress Esthetic), only the original standard press programs which are especially coordinated with the materials must be used.

## 6.4 Other options and special features of the furnace

### 6.4.1 Quick selection of the firing program

Each firing program can be directly selected by its program number. To quickly select the firing program, press the Program key and enter the program number. Confirm with the ENTER key. In addition, the Cursor key Left/Right or Minus/Plus keys can be used in the stand-by screen to navigate through the firing programs.

### 6.4.2 Indication of invalid entry

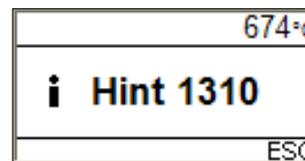
If an invalid value is entered by means of the numeric keys (outside the acceptable value range), the invalid entry still blinks after confirmation.

As error message, an exclamation mark (!) blinks in the bottom line of the parameter or detail screen until the next value is entered and successfully confirmed or the process is aborted with ESC. The old, valid value reappears.

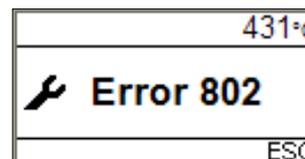
### 6.4.3 Error message symbol

The error message symbol should supply a first indication of the type of error:

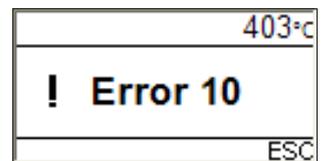
**Note, information**  
Information symbol



**Technical error**  
Fork wrench symbol



**Entry error**  
Exclamation mark symbol



#### 6.4.4 Stopping the running program

Press the STOP key once to pause a running program. The green LED in the START key blinks. Press the STOP key twice to completely stop the program or press START to continue.

#### 6.4.5 Changing the parameters while the program is interrupted

All parameters of the program, which have not yet been executed, can be changed while the program is interrupted.

#### 6.4.6 Closing of the furnace head

Various functions are available for the closing of the furnace head. If the cursor is on the spot in the parameter list shown in the figure, you can toggle between the following functions by using the + or - key:

P 1	B 403	S 08:00
t 80	T 400	H 01:00
V1 450	V2 899	L 0
		

-  Thermo Shock Protection
-  Vortrocknen
-  keine Funktion aktiviert

#### - TSP – Thermo Shock Protection

The TSP function prevents the object from too high of temperatures during the closing process. For this purpose, the TSP function gauges the temperature of the firing chamber in the furnace head upon start of the firing program. If required, the closing path within the set closing time S is adjusted. TSP is only active if no active pre-drying has been selected or if the temperature in the firing chamber is too high when the program is started. In addition, TSP works only if the stand-by temperature of B = 403 °C/757 °F required for Ivoclar Vivadent materials is used. The active TSP function is shown on the display by means of the symbol „TSP“. If programs are started with a temperature of more than 680 °C / 1256 °F, an error message is produced.

#### - Pre-drying

If the pre-drying function is active, the „pre-drying temperature“ is set after the firing program start with the furnace head open (heating or cooling).

This „pre-drying temperature“ corresponds to the stand-by temperature of the active firing program. Once this temperature is reached, the furnace head is closed within the desired closing time.

#### 6.4.7 Quick opening of the furnace head

The opening mode of the furnace head can be selected in the parameter screen of the firing programs. If the cursor is set on „Standard furnace head opening“ you can toggle to „Quick opening of the furnace head“ and vice versa by means of the Minus/Plus keys (standard opening of the furnace head: in 60 seconds, quick opening of the furnace head: in 18 seconds).

#### 6.4.8 One-stage /two-stage programs

In the parameter screen, the firing program can be set as a one-stage or two-stage program. If the cursor is set on the „one-stage symbol“, pressing the Minus/Plus keys results in the symbol to change to the „two-stage symbol“. At the same time, the program is also changed to become a „two-stage program“.

If the cursor is set on the „two-stage symbol“, pressing the Minus/Plus keys results in the symbol to change to the „one-stage symbol“. At the same time, the program is also changed to become a „one-stage program“.

#### 6.4.9 Software update

The user will be able to conduct a software update by PC and download cable. For that purpose, the software download mode of the furnace is activated by pressing two special keys simultaneously while the power supply is switched on. For further details, please refer to the Software Update Instructions ([www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter](http://www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter)).

#### 6.4.10 Power-save mode

If the power-save mode is activated and the furnace head closed, this function is automatically activated after 30 minutes if the furnace is idle and no key is pressed during this time. The Power Saving icon appears on the display. The power-save mode is terminated by pressing any key.



The energy saving mode (Power Saving Technology) is available in the EP 3000/G2 only in the firing mode. In the press mode, the energy saving function is disabled, as the furnace must fulfil additional requirements.

# 7. Maintenance, Cleaning, and Diagnosis

This chapter describes the user maintenance and cleaning procedures for the Programat EP 3000/G2. Only those tasks are listed that may be performed by dental professionals. All other tasks must be performed by qualified service personnel at a certified Ivoclar Vivadent Service Center.



This furnace has been developed for typical use in dental laboratories. If the product is used in a production enterprise, for industrial applications, and for continuous use, premature ageing of the expendable parts has to be expected.

The expendable parts are as follows:

- Heating muffle
- Insulation material

Expendable parts are not covered by the warranty.

Please also observe the shorter service and maintenance intervals.

## 7.1 Monitoring and maintenance

The time for these maintenance procedures depends on the frequency of use and the working habits of the users. For that reason, the recommended times are only approximations.

What	Part	When
Check all plug-in connections for correct fit	Var. external connections	weekly
Check if the furnace head opens smoothly and without excessive noise.	Opening mechanism	monthly
Check if the thermocouple is straight and in the right place.	Thermocouple (4)	weekly
Check the insulation for cracks and damages. If the insulation is worn down it has to be replaced by a certified Ivoclar Vivadent Service Center. Fine hair-line cracks on the surface of the insulation are harmless and do not influence the function of the furnace in a negative fashion.	Insulation (3)	monthly
Check if the sealing rims of the furnace head and the furnace base are clean and undamaged.	Sealing rims of the furnace head (2) and the furnace base (1)	weekly
Check the keypad for visible damage. If the keypad is damaged, it has to be replaced by a certified Ivoclar Vivadent Service Center.	Keypad (10)	weekly
Check temperature. Use the temperature checking set to check and adjust the temperature in the furnace.	Firing chamber	twice a year
Check the quartz glass cylinder to make sure the quartz glass is not defective.	Firing chamber	daily



In general, the furnace head should not be replaced since the components (furnace head and furnace base) have been coordinated with each other. However, if the furnace head must be replaced for maintenance reasons, subsequent temperature calibration is required.

## 7.2 Cleaning



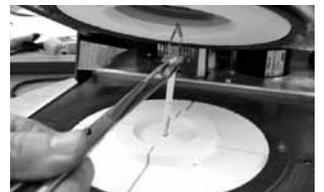
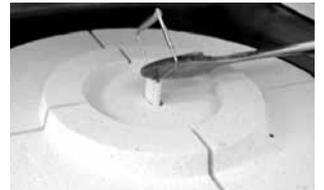
The furnace may only be cleaned when it is cool, since there is a burn hazard. Do not use any cleaning solutions. The following parts have to be cleaned from time to time:

What:	When:	Cleaning material:
Housing (9) and furnace head (25)	if required	soft, dry cloth
Keypad (10)	weekly	soft, dry cloth
Cooling tray (34)	daily	cleaning brush*
Insulation (3)	daily	cleaning brush*
Sealing rim of the furnace head (2) and sealing surface (1)	daily	cleaning brush and a soft cloth
Firing plate	if required	cleaning brush or vacuum cleaner

\*Never clean with compressed air!

## 7.3 Temperature calibration

1. Select the calibration program.
2. Remove the firing plate from the furnace using the furnace tongs and place it on the cooling tray.
3. Carefully grip the upper part of the ATK 2 using the furnace tongs (Caution: Fracture risk of the ceramic) and insert it into the holes designated for this purpose until it snaps into place. The orientation of the calibration sample (left or right) is not important.
4. If necessary, use the furnace tongs to apply slight pressure to the center of the calibration base until the calibration sample clicks into place. Observe the corresponding markings.
5. Start the calibration program.
6. At the end of the program, open the furnace head and carefully remove the ATK 2 using the furnace tongs and place it on the cooling tray to allow it to cool.
7. Replace the firing plate using the furnace tongs.
8. Close the furnace head and select a firing program.
9. The ATK 2 can only be used once. Use a new calibration set for the next calibration procedure.



## 7.4 Service note

When the service note (Hint 1700) appears for the first time, two years have passed or the heating muffle has more than 1200 firing hours. For that reason, Ivoclar Vivadent recommends to have the furnace serviced. Please see your Equipment Service Pass for further information. The interval until the next service note can be selected once in the Settings (see Chapter 5.5.1).

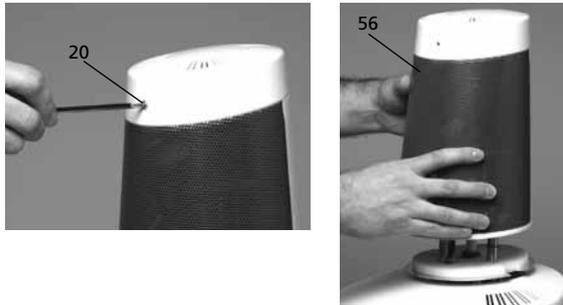
## 7.5 Stand-by

We recommend keeping the furnace head closed, particularly if the temperature drops below 100 °C / 212 °F. This will prevent unintentional moisture absorption and formation of condensate in the firing chamber. Consequently, vacuum problems are avoided and the service life of the heating element is prolonged.

## 7.6 Replacing the press plunger

In order to facilitate replacing the press plunger, the following procedure is recommended.

1. Remove the screw (20) and the press drive cover (56) while the furnace head is closed.



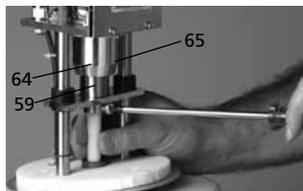
2. Loosen the terminal screw (65) from the press plunger by about half a rotation.
3. Open the furnace head by means of the respective key (90). Once the furnace head is wide open, switch off the furnace, disconnect the power, and allow the furnace to cool to room temperature.
4. Push the press plunger (59) with slightly rotating movements into the firing chamber with one hand and pull from below with the other hand.



**Contraindication:**

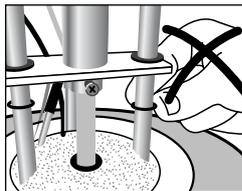
Do not touch the thermocouple when replacing the press plunger.

5. Push the white press plunger (59) with the taper ahead into the guide bush. Push the press plunger with slightly rotating movements into its split taper socket (64) and fasten the screw (65).



**Contraindication:**

Never reach into the press drive during operation. There is a risk of burn hazard and crushing.



Mount the press drive cover (56) and fasten with screw.

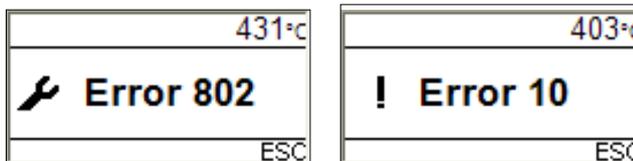
6. Connect the power plug and switch on the furnace with the I/O switch.

# 8. What if ...

This chapter will help you to recognize malfunctions and take appropriate measures or, if possible and acceptable, to perform some simple repairs.

## 8.1 Error messages

The furnace continuously checks all functions during operation. If an error is detected, the respective error message is displayed.



The following error messages may be displayed. If there are any questions, please contact the Ivoclar Vivadent After Sales Service.

Error / Hint No.	Continuation possible	Error	Error Message Text
2		$T < B$	Enter a logical value for T.
8		$L > T$	Enter a logical value for long-term cooling L.
9		$V2x \leq V1x$	Enter a logical value for the vacuum-on temperature Vx1 or the vacuum-off temperature Vx2.
10		$V2x > Tx + 1^{\circ}\text{C}$	Enter a logical value for V1x, V2x
11		Incorrect values for V1x, V2x	Geben sie plausible Werte für V1x, V2x ein.
13 *,**		Current temperature after Start $> Tx + 80^{\circ}\text{C}$	Excess temperature! Program aborted, furnace head opens to allow the furnace to cool down!
16		$T2 < T1$	Enter a lower value for T1 or a higher value for T2.
17		Power failure $> 10$ s during a firing program in progress	A firing program in progress was interrupted for more than 10 s. The program cannot be continued!
18		$T1 > V12$	Enter a lower value for T1 or a higher value for V12.
19		vV set, but V2 is missing or invalid	Pre-vacuum activated! V2 must be higher than B.
20 **	no	Error in the heating system	Check the heater fuse. If the fuse is i.o. contact your Service Center.
23		Heating muffle very old	The heating muffle is very old. It is recommended to replace it. After the error message has been acknowledged, a firing program may still be started.
24		Heating muffle defective	The condition of the muffle is so poor that it has to be replaced immediately.
26		$T$ is $> B + 160^{\circ}\text{C}$ at the start of a firing program	Firing chamber too hot to start a firing program.
27 **,***	no	Furnace head cannot be initialized	The furnace head cannot be moved to the final position. It might be blocked by an external mechanical source! If not contact your Service Center!
28 **		The furnace head does not reach the target position	The furnace head does not open/close correctly. The furnace head was manually moved or is obstructed. The furnace head must only be moved using the keys intended for this purpose!
32 **	no	The vacuum is not released	The vacuum cannot be released. The vacuum valve might be dirty or stuck. Contact your Service Center.
33		Necessary vacuum (xxxmbar) is not reached within 1 min.	The vacuum cannot be established. Check the seal of the firing chamber, vacuum hose, vacuum pump, pump fuse.
103		Program start blocked	Starting a program is not possible due to a technical malfunction.
107		Incorrect time settings (date / time)	The clock settings are incorrect. Please set a correct date and a correct time!
110		$HV > H (H2)$	Enter a lower value for HV or a higher value for H (H2).
120		„Share of the holding time with vacuum“ is activated, but Vx2 does not correspond to Tx or Tx+1	Activate the vacuum during the holding time Tx or deactivate HV.
500		Error pressing time	Max. pressing time exceeded.
504		Error press position	Max. position exceeded.
505		Error press force	Max. press force exceeded.
513		Error press drive initialized	Press drive is not initialized. Please switch the furnace off and on again.
514		Error press drive	Technical error in press drive.

Error / Hint No.	Continuation possible	Error	Error Message Text
520		Error muffle crack	CDS Crack Detection System has been activated. The program has been aborted and the press plunger has been moved backwards. CDS could probably save your restorations from muffle cracks. Please check your restorations before you continue your working progress.
521		Error muffle crack	CDS Crack Detection System has been activated. The program has been aborted and the press plunger has been moved backwards. CDS could probably save your restorations from muffle cracks. Please check your restorations before you continue your working progress.
522		Error muffle crack	CDS Crack Detection System has been activated. The program has been aborted and the press plunger has been moved backwards. CDS could probably save your restorations from muffle cracks. Please check your restorations before you continue your working progress.
530		Error during logging of press program data	An error has occurred during logging of press program data. The storage medium might be full.
700		Supply voltage outside the acceptable range	The supply voltage is outside the acceptable range. Check the supply voltage.
701 ***	no	Start-up aborted due to an error	The self-test of the furnace was interrupted by an error. It is not possible to work with the furnace! Switch the furnace off and on again, once the error has been rectified.
702		Brief power failure during a program in progress	A firing program in progress was interrupted by a brief power failure. The program is continued!
704		Power failure during an overnight program in progress	An overnight program in process was interrupted by a power failure. The program is continued!
707		Incorrect supply voltage	The furnace is operated with the incorrect supply voltage. Make sure that the furnace is operated with the supply voltage indicated on the rating plate.
800		Final vacuum value not reached	The required final vacuum value cannot be reached. Check the vacuum pump.
801		Vacuum drop	An unacceptable vacuum drop has occurred
802		The vacuum does not increase (self-test)	No vacuum increase could be measured. Check the following points: Is the firing chamber tight (no contamination on the sealing surfaces)? Is the vacuum hose connected? Is the vacuum pump connected? Is the fuse F1 o.k.?
1310		Calibration reminder	Some time has passed since the last calibration procedure. Calibrate the furnace soon.
1311		Calibration reminder – press cycles	Some press cycles has been done since the last calibration procedure. Calibrate the furnace soon.
1312		Dehumidification reminder	Some time has passed since the last dehumidification. Conduct a dehumidification in the near future.
1550		Change operation mode	The operation mode has been changed! Make sure that the furnace runs at the new stand-by temperature long enough before you start a program.
1700		Service note	Two years have passed or the heating muffle has been in use for more than 1200 firing hours since the last inspection of the furnace. Ivoclar Vivadent therefore recommends that your furnace should be inspected. Please refer to the Equipment Service Passport or the Operating Instructions for further information. The interval until the next appearance of the note can be set in the Settings.

\* Furnace head opens when this error occurs.

\*\* A program in progress is stopped.

\*\*\* The error cannot be acknowledged; the programs cannot be started.

Please contact the Ivoclar Vivadent After Sales Service, if one of the following error messages is being displayed:

25, 29

43, 44, 45, 46, 47, 48

54, 56

103, 107

143, 144, 145, 146, 147, 148

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

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

1024, 1025, 1026, 1028

1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148

1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207

1400, 1401, 1402

1500

## 8.2 Technical malfunctions

These malfunctions may occur without an error message being displayed.

\*If there are any questions, please contact the Ivoclar Vivadent After Sales Service.

Fehler	Kontrollfrage	Massnahme
Vacuum is not released or only very slowly	Is the vacuum released within approximately 30 seconds?	Wait until the vacuum is released, remove object. Switch the furnace on and off again. *
Indication on display incomplete	Activate the display test program	*
Writing in the display is very hard to read	Is the contrast properly set?	Adjust contrast
Display not illuminated	Is the furnace properly connected according to the Operating Instructions and switched on?	Correctly connect the furnace and switch it on
Buzzer does not sound	Is the buzzer switched off (Tune = 0)?	Select tune 1–5
Furnace head does not open	Was the furnace head moved manually?	Open the furnace head only by using the corresponding keys. Switch the furnace on and off again.
	Has the vacuum already been released?	Is the program still running? Wait until the program is complete. Switch furnace off and on again. *
Vacuum pump does not start working	Is the vacuum pump fuse defective?	Check fuse and replace if necessary.
	Was the maximum power consumption exceeded?	Use only the vacuum pump recommended by Ivoclar Vivadent
	Is the vacuum pump plug correctly connected?	Correctly connect the vacuum pump to the furnace base.
Final vacuum is not reached	Is the vacuum hose OK?	Check vacuum hose and hose connection
	Is the pump output OK?	Start the vacuum test program
	Humidity/condensation in the vacuum hose?	Start dehumidification program
Incorrect or illogical temperature indication	Is the thermocouple bent or fractured?	*
	Is the thermocouple correctly connected?	Correctly connect thermocouple
	Is the thermocouple plug defective?	*
Hairline cracks in the heating muffle	Are the cracks very small and insignificant (hairline cracks)?	Small cracks in the muffle are normal and do not negatively influence the function of the furnace
	Are the cracks large or have parts of the heating muffle broken off?	*
Cracks in the insulation	Are the cracks very small and insignificant (hairline cracks)?	Small cracks in the insulation do not negatively influence the furnace
	Are the cracks large or have parts of the insulation broken off?	*
Cracks in the quartz glass / heating element	Are there cracks in the quartz glass or is the quartz glass sheathing the heating wire broken?	Switch off the furnace *

## 8.3 Repair



Repairs may only be carried out by a certified Ivoclar Vivadent Service Center. Please refer to the addresses on the last page of these Operating Instructions.

If repairs during the warranty period are not carried out by a certified Ivoclar Vivadent Service Center, the warranty will be voided immediately. Please also refer to the corresponding warranty regulations.

## 8.4 Load factory settings

If you want to reset the furnace to its original settings, choose Settings – Factory Settings (see Chapter 5.5.1). All programs (both Ivoclar Vivadent and individual programs) and furnace settings will be reset to the factory settings.

# 9. Product Specifications

## 9.1 Delivery form

- Programat EP 3000/G2
- Programat fring tray Kit
- Firing plate
- Automatic Temperatur Checking Set 2 ATK 2 (Test Set)
- USB download cable
- USB Stick Programat
- PrograBase 2 Software
- Service passport equipment
- Operating Instructions
- Cooling grid

### 9.1.2 Recommended accessories

- Programat Accessories Set
- Automatic Temperature Checking Set 2 (ATK 2)
- Vacuum pump VP4

## 9.2 Technical data

Power supply 110–120 V / 50–60 Hz  
200–240 V / 50–60 Hz

Overvoltage category II  
Contamination level 2

Tolerated voltage fluctuations +/- 10%

Max. power consumption 12 A at 110-120 V  
8.5 A at 200-240 V

Acceptable data for vacuum pumps from other manufacturers  
Max. output: 250 W / max. leakage current 0.75 mA  
Final vacuum: < 50 mbar  
Use only tested pumps

Electrical fuses: 110–120 V:  
250 V / T 15 A (heating circuit)  
250 V / T 5 A (vacuum pump)  
200–240 V:  
250 V / T 8 A (heating circuit)  
250 V / T 3.15 A (vacuum pump)

Dimensions of electrical fuses: 110–120 V:  
Diameter 6.3 x 32 mm  
200–240 V:  
Diameter 5 x 20 mm

Dimensions of the closed furnace:  
Depth: 430 mm / Width: 305 mm / 410 mm (with cooling tray)  
Height: 565 mm

Usable size of the firing chamber: Diameter 80 mm  
Height 48 mm

Max. firing temperature: 1200 °C

Weight: Furnace base: 12.0 kg  
Furnace head: 7.0 kg

## Safety information

The Programat EP 3000/G2 complies with the following guidelines:

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

Radio protection / electromagnetic compatibility EMC tested

## 9.3 Acceptable operating conditions

*Acceptable ambient temperature range:*

+5 °C to +40 °C / +41 °F to +104 °F

*Acceptable humidity range:*

80% maximum relative humidity for temperatures up to 31 °C (87.8 °F) gradually decreasing to 50% relative humidity at 40°C (104 °F); condensation excluded.

*Acceptable ambient pressure:*

The furnace has been tested for use at altitudes of up to 2,000 m (6562 ft.) above sea level.

## 9.4 Acceptable transportation and storage conditions

Acceptable temperature range: -20 °C to +65 °C / -4 °F to +149 °F

Acceptable humidity range: Max. 80% relative humidity

Acceptable ambient pressure: 500 mbar to 1060 mbar

Use only the original packaging of the Programat EP 3000/G2 together with the corresponding foam material for shipping purposes.

# 10. Appendix

## 10.1 Program table

Two program tables (°C / °F) are enclosed in these Operating Instructions. If not, please contact your local Ivoclar Vivadent Service Center.



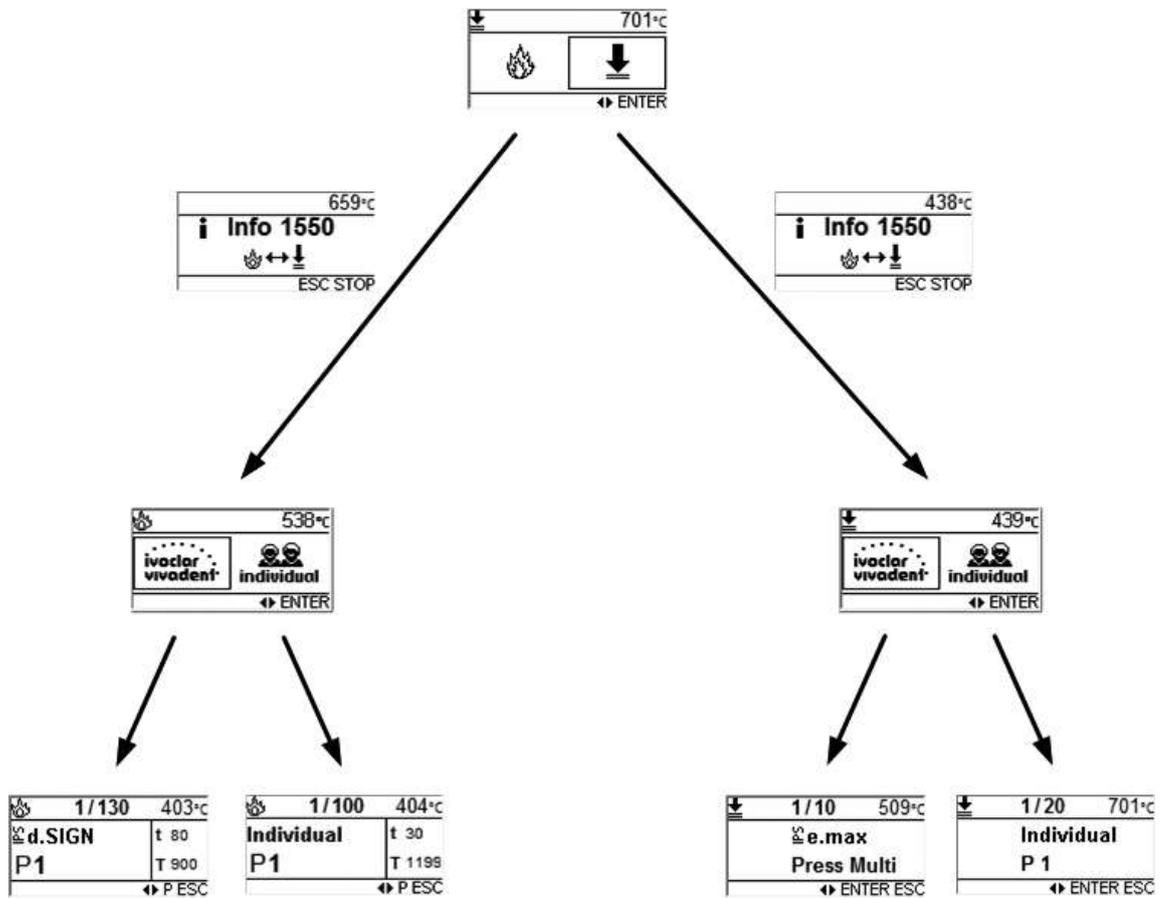
### **Important information**

The current program tables are also available at:  
**[www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter](http://www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter)**

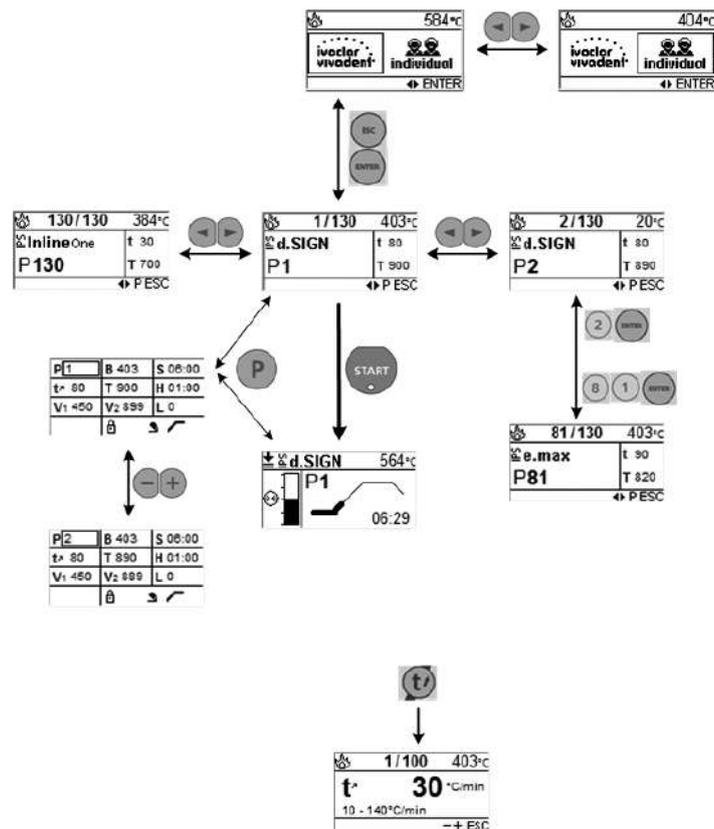
The program tables can be downloaded from the Internet as PDF files. Please make sure that your program table complies with the software version you use, as the table is coordinated with the respective software version.

## 10.2 Menu structure

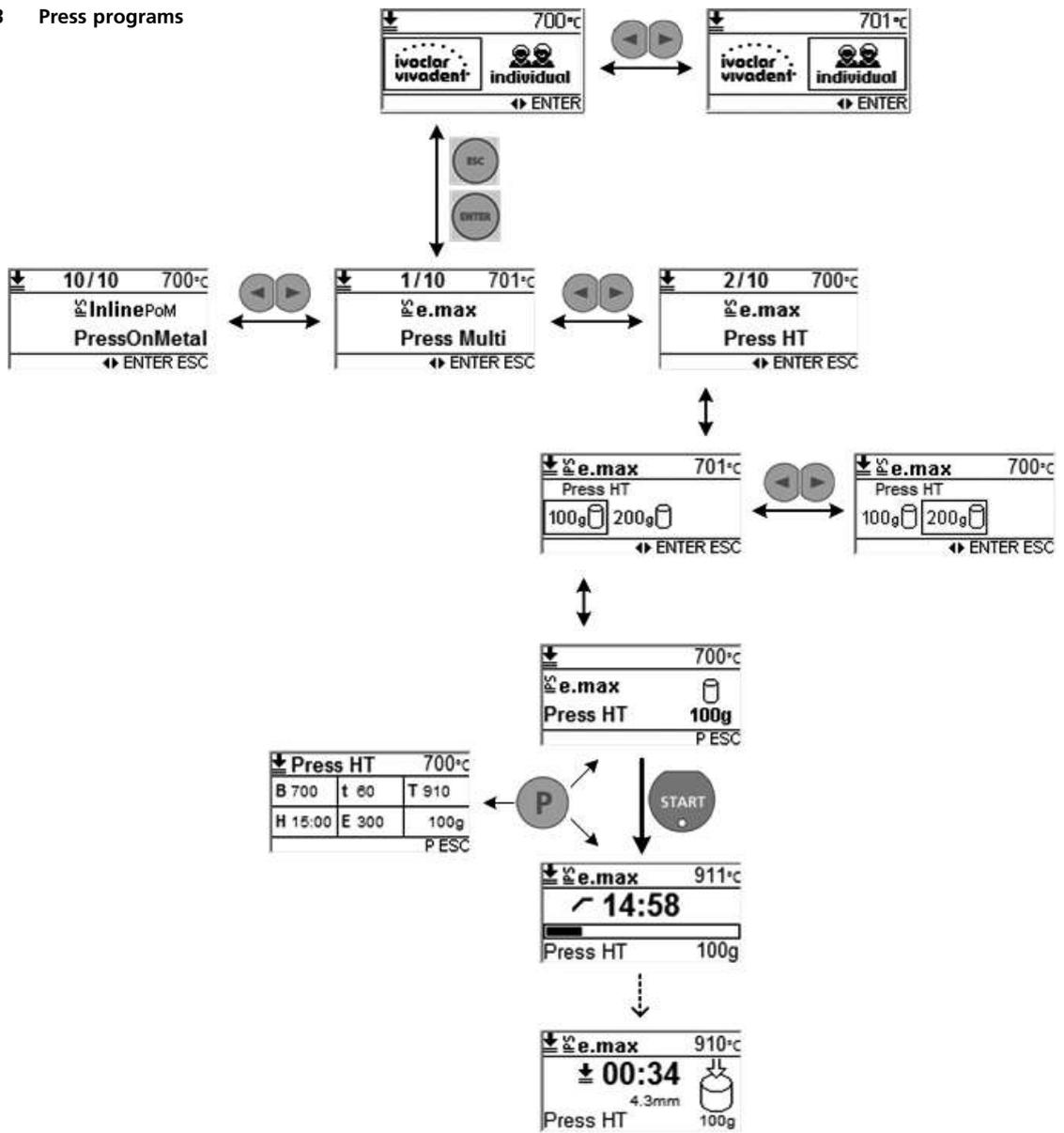
### 10.2.1 Selecting the operation mode and program type



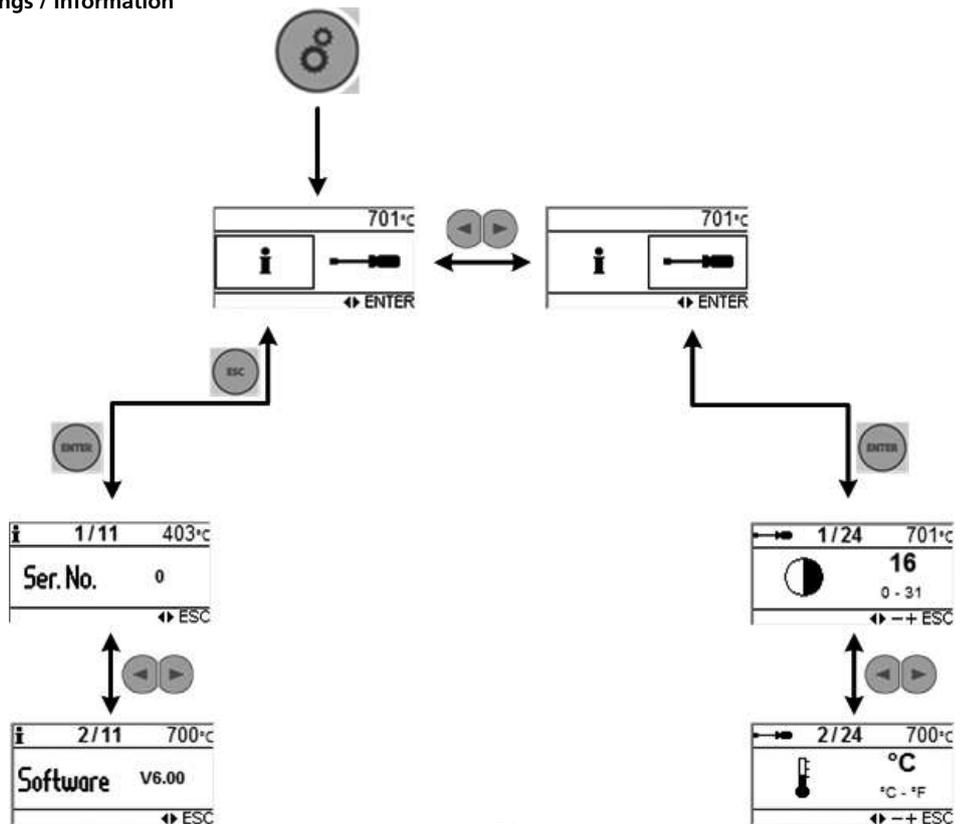
### 10.2.2 Firing programs



### 10.2.3 Press programs



### 10.2.4 Settings / Information





# Ivoclar Vivadent – worldwide

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

**Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.**  
1 – 5 Overseas Drive  
P.O. Box 367  
Noble Park, Vic. 3174  
Australia  
Tel. +61 3 979 595 99  
Fax +61 3 979 596 45  
www.ivoclarvivadent.com.au

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

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

**Ivoclar Vivadent Inc.**  
2785 Skymark Avenue, Unit 1  
Mississauga  
Ontario L4W 4Y3  
Canada  
Tel. +1 905 238 5700  
Fax +1 905 238 5711  
www.ivoclarvivadent.com

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

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

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

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

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

**Ivoclar Vivadent s.r.l.**  
Via Gustav Flora, 32  
39025 Naturno (BZ)  
Italy  
Tel. +39 0473 67 01 11  
Fax +39 0473 66 77 80  
www.ivoclarvivadent.it

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

**Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur No. 863  
Piso 14, Col. Napoles  
03810 México, D.F.  
México  
Tel. +52 (55) 50 62 10 00  
Fax +52 (55) 50 62 10 29  
www.ivoclarvivadent.com.mx

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

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

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Derbenevskaja Nabereshnaya 11, Geb. W  
115114 Moscow  
Russia  
Tel. +7 495 913 66 19  
Fax +7 495 913 66 15  
www.ivoclarvivadent.ru

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

**Ivoclar Vivadent S.L.U.**  
c/ Emilio Muñoz Nº 15  
Entrada c/ Albarracin  
E-28037 Madrid  
Spain  
Tel. + 34 91 375 78 20  
Fax + 34 91 375 78 38  
www.ivoclarvivadent.es

**Ivoclar Vivadent AB**  
Dalvägen 14  
S-169 56 Solna  
Sweden  
Tel. +46 (0) 8 514 93 930  
Fax +46 (0) 8 514 93 940  
www.ivoclarvivadent.se

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

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

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

Version: 1

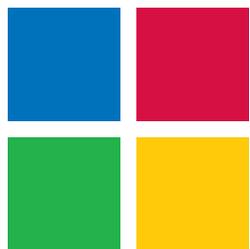
Date information prepared: 03/2011

Valid as of Software V6.0

This apparatus has been developed solely for use in dentistry. Start-up and operation should be carried out strictly according to the Operating Instructions. Liability cannot be accepted for damages resulting from misuse or failure to observe the Instructions. The user is solely responsible for testing the apparatus for its suitability for any purpose not explicitly stated in the Instructions. Descriptions and data constitute no warranty of attributes.

Printed in Austria  
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein  
638623/031 1/e

**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
technical



**VARIO PRESS<sup>®</sup> 300**

**VARIO PRESS<sup>®</sup> 300.e**



innovative dental products

[www.zubler.de](http://www.zubler.de)

## 0. Introduzione pagina 4

- 0.1 Dichiarazione di conformità
- 0.2 Informazioni generali
- 0.3 Installazione dell'apparecchiatura
- 0.4 Prima messa in funzione pagina 6
- 0.5 Utilizzo
- 0.6 Norme di sicurezza

## 1. Utilizzo del forno pagina 12

- 1.1 Scelta del programma
- 1.2 Impostare un programma
  - 1.2.1 Nuovo/modificare
  - 1.2.2 Copiare/modificare
  - 1.2.3 Spostare
  - 1.2.4 Cancellare
  - 1.2.5 Controllare
  - 1.2.6 Indice nuovo/modificare
  - 1.2.7 Cancellare voce d'indice
  - 1.2.8 Transfer tramite USB
- 1.3 Impostazioni supplementari
  - 1.3.1 Temperatura Stand by
  - 1.3.2 Temperatura per il ciclo notturno
  - 1.3.3 Calibratura personalizzata
  - 1.3.4 Pompa per vuoto
  - 1.3.5 Livello del vuoto
  - 1.3.6 Diagnostica / Test
    - ❶ Programma di installazione
    - ❷ Programma di decontaminazione
    - ❸ Versione software
    - ❹ Software update
    - ❺ Service Test

- 1.3.7 Impostazioni lingua
- 1.3.8 Display
- 1.3.9 Segnale acustico
- 1.4 Preriscaldamento del forno
- 1.5 Avvio ciclo notturno
  - 1.5.1 Ciclo notturno

## 2. Manutenzione pagina 29

- 2.1 Controllo della condensa
- 2.2 Filtro aria compressa
- 2.3 Filtro Pompa per vuoto P3
- 2.4 Pezzi di ricambio

## 3. Dati tecnici pagina 30

- 3.1 Entità di consegna

## 4. Servizio pagina 32

## 5. Programmi di cottura pagina 33

- 5.1 Programmi di pressatura
- 5.2 Programmi di cottura

## 6. Note importanti sulla pressata del disilicato di litio con VARIO PRESS 300.e pagina 41

- 6.1 Rivestimento
- 6.2 Miscelare il Rivestimento
- 6.3 Preparazione del cilindro
- 6.4 Messa in Rivestimento
- 6.5 Forno da Preriscaldamento
- 6.6 Pressata
- 6.7 Smuffolatura
- 6.8 Ulteriori Informazioni

## Segnalazioni e simboli

### Pericoli e rischi



Questo simbolo pone l'attenzione su quelle norme che si devono rispettare per evitare pericoli e/o danni a cose e/o persone.



Pericolo di ustione



Pericolo di contusione



Controindicazioni



Pericolo di scossa elettrica



### Avviso:

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso dell'apparecchiatura prima di metterla in funzione! Contengono informazioni importanti per la sicurezza, per l'utilizzo e per la manutenzione. In questo modo si è protetti e si evitano danni. Ulteriori informazioni da pagina 6 a pag. 11.

# 0. Introduzione

## 0.1 Dichiarazione di conformità

Noi, Zubler Gerätebau GmbH  
Buchbrunnenweg 26  
89081 Ulm Jungingen

dichiariamo che il forno per ceramica:

**VARIO PRESS® 300**

**VARIO PRESS® 300.e**

è conforme ai requisiti fondamentali espressi nelle seguenti normative CE

2006/42/EG Direttiva sulle apparecchiature

2006/95/CEE Direttiva sulla bassa tensione

2004/108/CEE Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica

La presente dichiarazione perde valore in caso all'apparecchiatura vengano apportate modifiche non concordate con l'azienda.



Kurt Zubler  
Amministratore Delegato



**ETL LISTED**

CONFORMS TO  
UL STD 61010-1  
CERTIFIED TO  
CAN/CSA STD C22.2 NO 61010-1

## 0.2 Informazioni generali

La corretta ceramizzazione, con i nuovi materiali oggi disponibili, fa sì che l'odontotecnico avverta sempre nuove esigenze. Noi ne abbiamo tenuto conto e, in **VARIO PRESS® 300**, abbiamo conciliato la tecnica più moderna con procedimenti orientati al futuro.

Il software installato nel forno combinato **VARIO PRESS® 300** permette di cuocere in maniera individuale tutte le ceramiche, da stratificazione e pressabili, presenti sul mercato, e garantisce la massima sicurezza nella tecnica del **press-to-metal®**. L'utilizzo di materiali di primissima qualità allunga la vita del forno e fa sì che l'odontotecnico ottenga, per molti anni consecutivi, risultati riproducibili al più alto livello.

La nostra azienda desidera che gli odontotecnici possano produrre, utilizzando **VARIO PRESS® 300**, manufatti della più alta qualità possibile e, pertanto, si impegna ad informarli qualora siano necessari aggiornamenti del software o variazioni nella modalità di lavorazione.

Siamo sicuri che i laboratori che utilizzano questo forno avranno successo e ci felicitiamo con loro per la scelta che hanno fatto.

## 0.3 Installazione dell'apparecchiatura

Togliere dall'imballaggio grande le due scatole bianche. Estrarre il forno e collocarlo nel luogo previsto. L'apparecchiatura ha un peso considerevole, è quindi opportuno che venga sempre sollevata e trasportata da due persone.

Estrarre dalla seconda scatola la pompa per il vuoto, collocarla in prossimità del forno e rimuovere il pistone in gomma-piuma.

Conservare sempre le scatole di cartone originali e il materiale d'imballo che potranno servire per l'invio dell'apparecchiatura a un centro di assistenza in caso di riparazioni nel periodo di garanzia.

### Collegamento della pompa per il vuoto

Estrarre dalla scatola piccola il tubo flessibile trasparente corto provvisto di filtro e collegarlo alla parte posteriore del forno ("VUOTO").

Collegare quindi il tubo flessibile trasparente lungo all'estremità libera del filtro e collegare il tutto alla pompa per il vuoto. Collegare infine pompa e forno utilizzando il cavo di alimentazione della pompa in dotazione.



Collegamento alla pompa

Collegamento al forno



# 0. Introduzione

## Collegamento all'aria compressa

La scatola bianca più piccola contiene gli accessori necessari per il collegamento all'aria compressa.

Fissare il riduttore di pressione in verticale con le due viti in dotazione sull'alloggiamento della pompa per vuoto o in un altro punto del laboratorio nelle immediate vicinanze del forno.

Misurare la distanza tra sistema dell'aria compressa e riduttore di pressione e tra quest'ultimo e il forno per ceramica, quindi dividere in due parti di lunghezza corrispondente il tubo flessibile blu per aria compressa.

Collegare una metà del tubo flessibile blu per aria compressa all'uscita del riduttore di pressione ("OUT") sul retro del forno.

Fissare quindi la seconda parte del tubo flessibile blu per aria compressa al riduttore di pressione ("IN") e collegare il tutto all'impianto di aria compressa del laboratorio.

Il riduttore di pressione è preimpostato su una pressione di ingresso di 0,6 MPa (=6,0 bar).

Qualora altre apparecchiature (sabbiatricce, pentola a pressione ecc.) siano collegate all'impianto di aria compressa, verificare che la pressione del forno non scenda mai sotto 0,5 MPa (= 5,0 bar).

## Aria compressa 6bar secondo ISO8573.1:

ISO 8573.1	Polvere	Acqua	Olio
Classe	1	4	1

## Messa in funzione

Aprire la scatola bianca grande, estrarre la base di cottura/pressata e tenerla a portata di mano per la procedura successiva.

## Allacciamento con la rete elettrica

Il forno per ceramica richiede una corrente alternata di 230 V / 50 Hz. L'apposito cavo elettrico è fornito in dotazione. Non utilizzare mai un cavo elettrico diverso da quello fornito, né una prolunga.

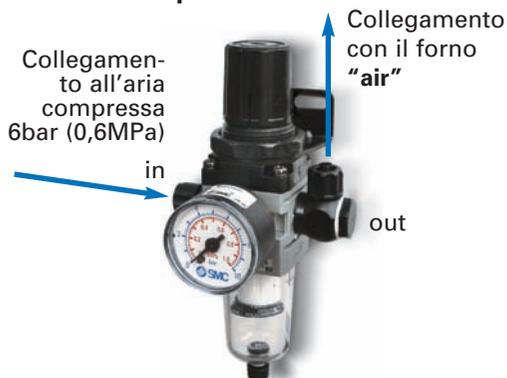
Se il forno per ceramica viene collegato alla rete elettrica contemporaneamente ad altri forni o apparecchiature elettriche ad elevato consumo energetico (p. es. tramite una presa multipla sul banco di lavoro) può accadere che salti il fusibile.

Accertarsi che l'interruttore principale verde sul retro del forno si trovi in posizione "0". Collegare un'estremità del cavo elettrico al forno e l'altra alla presa di rete. Accendere ora il forno con l'interruttore principale verde.

Dopo un breve segnale acustico il forno esegue un test di autodiagnostica, quindi il lift si muove verso il basso.

Collocare sul piatto del lift la base di cottura o di pressata precedentemente preparata.

## Riduttore di pressione



## Interruttore di sicurezza F1, F2, F3

## Interruttore principale

## Presa alimentazione

## Collegamento con la corrente della pompa per vuoto

## Allacciamento con aria compressa 6bar / 90psi



# 0. Introduzione

## Prima messa in funzione

Dopo aver messo in funzione il forno per la prima volta, e dopo aver posizionato il piattello di cottura, si deve eseguire il programma, selezionando i seguenti parametri:

Menu principale ⇒ Impostazioni supplementari ⇒ 1a messa in funzione

1. Impostazione temperatura partenza
2. Impostazione temperatura notturna
3. Impostazione lingua
4. Impostazione data e ora
5. Unità di misura della temperatura (°C o °F)
6. Funzioni display
7. Attivazione anteprima parametri: "sì" o "no"
8. Nel forno si avvia un programma di asciugatura (ca 20 minuti) della camera. Il lift rimane in posizione non completamente chiusa per consentire la fuoriuscita di eventuale umidità residua.

9. Il forno avvia il test per il vuoto. Per ca. 2 minuti la pompa crea il vuoto, poi si spegne e, a camera chiusa, rimane spenta per altri due minuti, per testare l'ermeticità del forno.

10. Al termine della procedura, sullo schermo appare la scritta "Inserire il valore del vuoto". Confermare premendo il tasto "sì" e impostare il

livello di vuoto desiderato. Dal valore rilevato automaticamente si devono sottrarre 20 mm (es.: valore raggiunto 760 mm - 20 mm = 740 mm valore per il vuoto individuale.)

### Indicazioni generali

Se **VARIO PRESS® 3000** viene utilizzato unicamente per funzioni di cottura, accertarsi che sia sempre collegato all'impianto di aria compressa; in caso contrario la posizione dello stantuffo di pressata può risultare indefinita. In posizione abbassata, lo stantuffo potrebbe danneggiare gli oggetti di ceramica sul piatto di cottura.

## 0.4 Impostazioni supplementari

### Attenzione



Il forno per ceramica **VARIO PRESS® 3000 / VARIO 3000** è stato sviluppato esclusivamente per la cottura / pressata delle ceramiche dentali ed è destinato solamente a tale utilizzo.

L'utente è responsabile per i danni risultanti da un utilizzo non idoneo.

Lavorando con temperature superiori ai 1075° C si riduce la durata della resistenza elettrica.

Sono valide le garanzie emesse dal produttore.

Per l'utilizzo corretto dell'apparecchiatura, rispettare tutte le prescrizioni contenute nelle istruzioni per l'uso.

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da persone o centri di riparazione autorizzati.

Sia il Forno che il Dialer vanno sempre maneggiati con le mani asciutte e senza mai utilizzare oggetti appuntiti.

# 0. Introduzione

- Trasportare e sballare l'apparecchiatura con cautela. Sollevare il forno, possibilmente in due persone, sempre alla base, mai prendendo la camera di cottura o il lift.

- Il forno per la pressata deve essere collegato sempre con l'aria compressa (anche nelle funzioni di cottura) per garantire che lo stantuffo rimanga nella sua posizione „alta“.



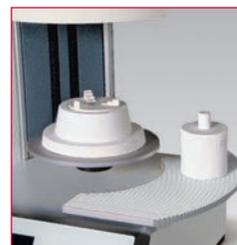
- Durante il funzionamento del forno, non inserire le mani tra lift e camera di cottura. Pericolo di ustioni e contusioni!



- Durante il funzionamento del forno non mettere le mani sotto il lift o appoggiare oggetti nello spazio sottostante. Il piattello del forno non deve essere bloccato durante la fase d'apertura.



- Non azionare mai il forno senza la base di cottura o di pressata.



- Dopo il ciclo di cottura/pressata togliere l'oggetto dal piattello ed appoggiarlo sull'apposita piattaforma di raffreddamento.



- Per la sinterizzazione della ceramica, utilizzare esclusivamente la base di cottura.



- Per la pressata della ceramica, utilizzare esclusivamente la base di pressata unitamente al relativo supporto.



- Il supporto di pressata deve essere posizionato correttamente e non obliquamente.



Controindicazione

## 0.5 Norme di sicurezza



- Tenere sempre chiusa la protezione scorrevole a lato del forno.
- La rimozione o l'inserimento della chiavetta USB devono avvenire sempre a forno spento.



- Le fessure di raffreddamento non devono essere coperte, per permettere all'aria di circolare. Altrimenti, il forno si surriscalda.



Controindicazione



- Non versare liquidi o inserire oggetti attraverso le fessure per evitare un cortocircuito.



- Il lift viene azionato tramite motore elettrico. La chiusura o l'apertura devono avvenire esclusivamente con i tasti "aprire" e "chiudere". Non aprire il forno manualmente.



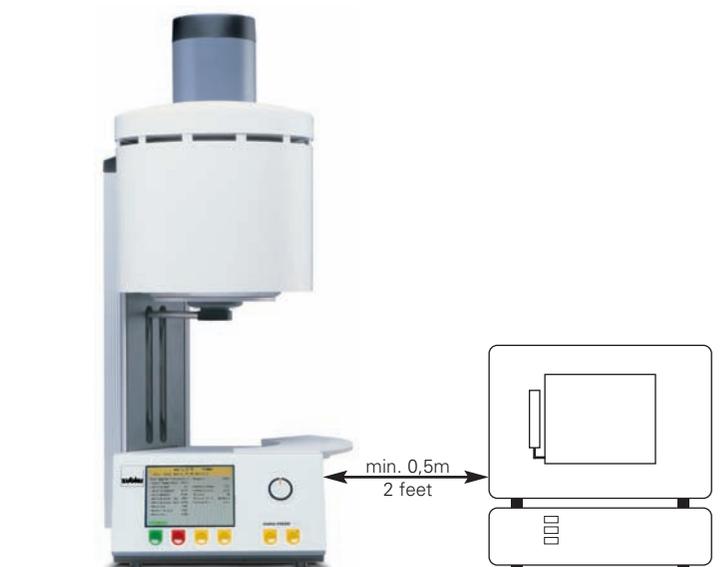
Attenzione  
Norme di sicurezza!

Non appoggiare in vicinanza del forno oggetti facilmente infiammabili come carta, pennelli, alcol, spray o lacche.



# 0. Introduzione

- Il forno deve essere utilizzato esclusivamente per i procedimenti descritti nelle istruzioni per l'uso. Togliere tutto il materiale d'imballaggio e i nastri adesivi prima dell'installazione.
- Usare l'apparecchiatura solamente in luoghi chiusi.
- Non devono essere lavorati materiali che possano produrre gas tossici.
- Inserire il cavo del forno in una presa indipendente a 16A con un dispositivo di protezione contro le dispersioni di corrente a 30mA.
- Qualsiasi interruzione del cavo di protezione all'interno o all'esterno dell'apparecchiatura, in caso di guasto, può essere pericoloso per la vita dell'operatore. Non è possibile lavorare qualora si verificano tali condizioni.
- Alla prima accensione, o dopo un periodo di fermo, nel caso di umidità elevata o a temperature basse, si possono manifestare difficoltà nel fare il vuoto.
- Lasciare uno spazio libero intorno e sopra al forno di ca. 200 – 300 mm. Le pareti vicine devono essere ignifughe e la zona intorno ben aerata.
- A norma di legge, installare un estintore a schiuma in vicinanza del forno, informando i dipendenti sull'uso corretto dello stesso.
- Non indossare vestiti larghi mentre si adopera il forno. Porre attenzione nel maneggiare gli oggetti vicini al forno. Materiali infiammabili a contatto con la superficie calda dell'apparecchiatura potrebbero prendere fuoco e causare ustioni all'operatore.
- Non lavorare con materiali facilmente infiammabili come carta, alcol, spray in vicinanza del forno. Non depositare questi oggetti sopra l'apparecchiatura.



# 0. Introduzione

- Non installare il forno e la pompa per il vuoto nei pressi di una fonte di calore.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata secondo le indicazioni e che la rete elettrica sia conforme alla legge.
- Per il collegamento elettrico a 230/240 V utilizzare il cavo H05W-F3G1,0 allegato con la spina Schuko e la presa a 3 poli per il forno.
- L'azienda che gestisce la fornitura elettrica deve garantire una tensione sempre sufficiente della rete. Un elettricista può certificare che i valori siano sufficienti e che non ci siano sovraccarichi di rete.
- Non utilizzare prolunghe per collegare il forno alla rete. L'ente per il servizio elettrico locale può fornire le informazioni sui valori d'allacciamento alla rete.
- Nel caso di tensione troppo bassa, la salita della temperatura potrebbe essere rallentata.
- I sistemi di aria compressa devono corrispondere ai valori richiesti. L'allacciamento deve essere eseguito esclusivamente da persone qualificate e l'installazione deve corrispondere alle indicazioni fornite dal produttore.
- Attacchi e tubi flessibili devono essere controllati periodicamente, verificandone la posizione, il consumo e l'ermeticità. Nel caso di perdita d'aria, fissare o sostituire il tubo flessibile.
- Tutti i cavi o i tubi flessibili devono essere collocati in modo tale da non poter essere calpestati.
- Aprendo il forno dopo un ciclo di cottura, fare attenzione alle temperature elevate all'interno.
- Non toccare le resistenze o le superfici interne del forno. Pericolo di ustioni!
- Al termine dei cicli di cottura/pressata, non lasciare il forno incustodito! Se la camera di cottura è aperta, chiuderla nel più breve tempo possibile.
- Nel caso il forno rimanga in Stand-by sotto vuoto, la guarnizione del piattello può aderire leggermente.
- Pulire l'apparecchiatura con un panno asciutto o umido. Non utilizzare detersivi! Prima di pulire il forno staccare la corrente.
- Durante il ciclo di cottura/pressata si possono avvertire leggerissimi rumori causati dai micromovimenti delle resistenze elettriche nella camera di cottura.
- Nel caso l'apparecchiatura presenti un difetto o un danneggiamento che non ne garantiscano il funzionamento sicuro, proteggere il forno da un utilizzo accidentale finché il problema non venga risolto.
- Prima di un qualsiasi intervento autorizzato di manutenzione o di riparazione, staccare il forno dalla rete elettrica e lasciarlo raffreddare a temperatura ambiente. Pericolo di scossa elettrica!
- Leggere attentamente le istruzioni prima di aprire, riparare o sostituire pezzi di ricambio dell'apparecchiatura. Ogni riparazione o sostituzione deve essere esplicitamente autorizzata dal produttore. Ogni intervento di riparazione non autorizzato o la sostituzione di pezzi non adatti può presentare un rischio per la sicurezza e, di conseguenza, annullare la garanzia dell'apparecchiatura. Tutti gli interventi durante e dopo il periodo di garanzia devono essere effettuati dal nostro centro di assistenza.



## Formazione di polvere dal refrattario

- Usare solamente pezzi di ricambio originali.
- Modifiche Hardware o Software non autorizzate possono danneggiare il forno e, di conseguenza, annullare la garanzia.
- Bambini o visitatori non abilitati all'uso dell'apparecchiatura non devono essere lasciati soli nei pressi di un forno in funzione né vi si devono avvicinare. È vietato salire o soffermarsi sul piano dove si trova un forno per ceramica. Non lasciare vicino al forno oggetti che potrebbero essere d'interesse per i bambini, i quali, se non adeguatamente custoditi, potrebbero ferirsi seriamente.
- Conservare l'imballo originale del forno Vario e della pompa per vuoto, da utilizzarsi in caso di spedizione. In caso contrario, un danneggiamento dell'apparecchiatura causato da un imballaggio inadatto può annullare la garanzia.

All'interno della camera di cottura si trovano frammenti di fibre di ceramica (RCF) e silice cristallina che possono essere respirati dall'operatore. Questi materiali si presentano sotto forma di particelle di fibra o feltro, lana minerale o fibre di riempimento.

- Durante il normale utilizzo del forno tali materiali non sono presenti nell'ambiente lavorativo, mentre invece lo sono quando il refrattario della camera di cottura deve essere sostituito.
- Pertanto, nonostante non siano noti rischi per la salute a lungo termine, si raccomanda di proteggersi adeguatamente nel maneggiare tali materiali.
- Poiché, però, aspirare le polveri di fibra esposte a temperature elevate può causare malattie delle vie respiratorie, l'operatore deve indossare una maschera protettiva, occhiali di protezione, guanti di sicurezza e vestiti con maniche lunghe quando si espone alle polveri durante un intervento di riparazione.

- Evitare che il refrattario si frantumi. In caso, eliminare i residui e metterli in contenitori chiusi.
- Dopo un eventuale contatto, sciacquare la pelle dapprima sotto acqua corrente e poi con sapone e acqua (non usare detersivi). I vestiti devono essere lavati separatamente.
- Le schede di sicurezza dei materiali RCF possono essere inviate a richiesta.

# 1. Utilizzo del forno

## Scelta dei parametri del menu

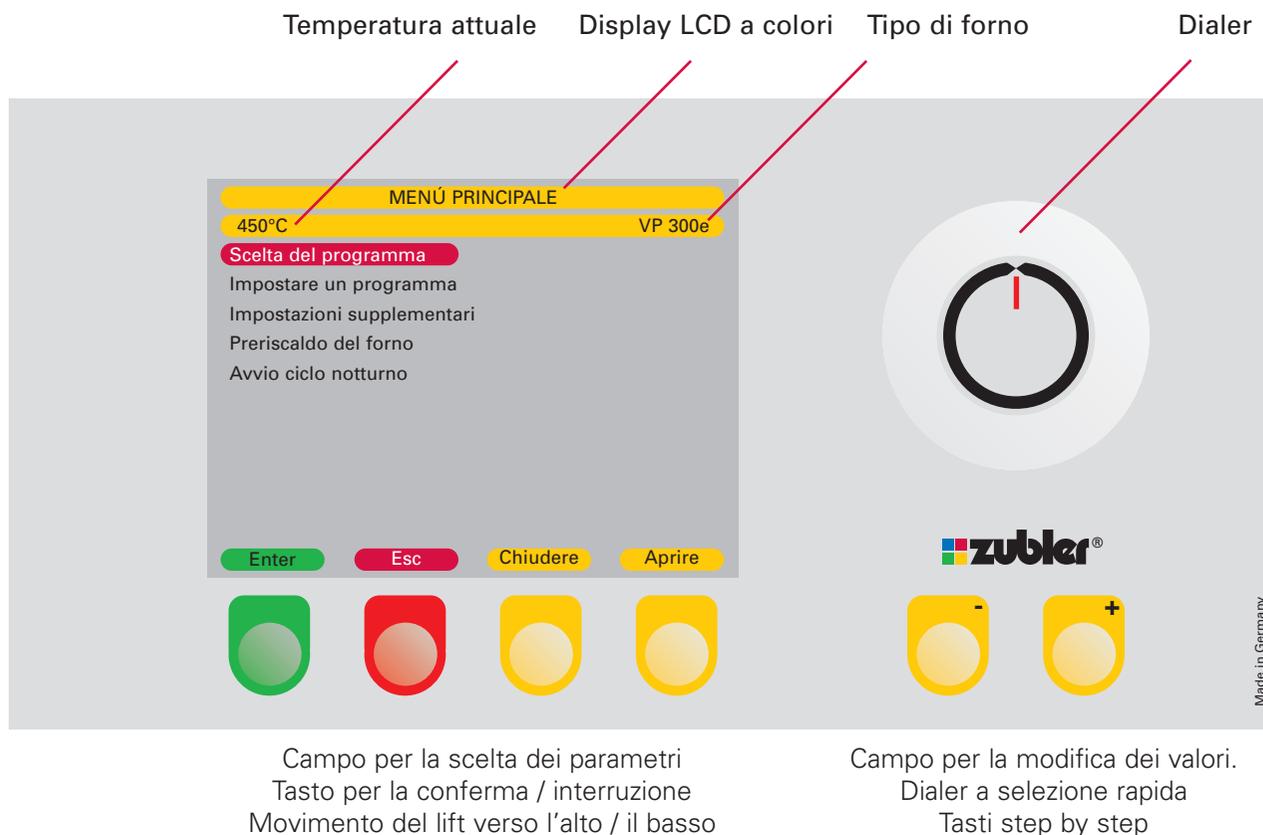
❶ Dopo aver acceso l'apparecchiatura sul display appare il menu principale con cinque opzioni:

- 1.1 Scelta del programma
- 1.2 Impostare un programma
- 1.3 Impostazioni supplementari
- 1.4 Preriscaldamento del forno
- 1.5 Avvio ciclo notturno

❷ Selezionare il parametro del menu tramite il dialer o con i tasti +/-

❸ Confermare con il tasto „Enter”.

## Funzioni del display



# 1. Utilizzo del forno

## 1.1 Scelta del programma

### Avvio programma

- Selezionare „scelta del programma“ evidenziandolo con la barra rossa e confermare con il tasto „Enter“.
- Sul display appare una videata con 20 programmi (p.es. 0-19).
- Tutti i 500 programmi (25 pagine da 20 programmi) sono liberamente programmabili.
- Si consiglia di dedicare un blocco da 20 programmi per ogni ceramica o tecnica utilizzata.
- Con il dialer o tramite i tasti +/- si seleziona il programma desiderato. Premere il tasto verde „Enter“ per avviare il programma prescelto.
- Per spostarsi verso un altro gruppo di programmi si preme il tasto rosso "Esc" e si torna sulla pagina indice (vedasi pag. 15: lavorare con la pagina indice).
- Dopo ogni ciclo di cottura / pressata il forno deve essere chiuso.
- Una volta chiuso il forno, la temperatura iniziale verrà mantenuta per 4 ore, avvantaggiando così quanti cuociono e pressano ad intervalli nel corso della giornata. Dopo questo periodo la temperatura cala fino a raggiungere la temperatura StandBy.

**006 - DC CERAM 9.2 CERAMAY**

**450°C      Selezionare il programma**

<b>120 - DC 9.2 WASH</b>	130 - DC 9.2 DENTINA 2 6+
121 - DC 9.2 DENTINA 1	131 - DC 9.2 STAIN 6+
122 - DC 9.2 DENTINA 2	132 - DC 9.2 GLAZE 6+
123 - DC 9.2 STAIN	133-
124 - DC 9.2 GLAZE	134- FULL ZIRKON STAIN
125 - DC 9.2 DENTINA 1 3+	135- FULL ZIRKON GLAZE
126 - DC 9.2 DENTINA 2 3+	136- FULL ZIRKON STAIN 3+
127 - DC 9.2 STAIN 3+	137- FULL ZIRKON GLAZE 3+
128 - DC 9.2 GLAZE 3+	138- FULL ZIRKON STAIN 6+
129 - DC 9.2 DENTINA 1 6+	139- FULL ZIRKON GLAZE 6+

**Avviare il programma ...**

Enter      Esc      Chiudere      Aprire

**Attenzione !**  
**Chiudere il forno immediatamente dopo un ciclo di cottura / pressata.**

- Se al termine di un programma il forno non viene chiuso manualmente, la temperatura scende a un valore di sicurezza di 400°C indipendentemente dalla temperatura standby impostata. Raggiunta questa temperatura, il forno rimane in questa posizione per 30 minuti, dopodiché entra in modalità stand-by e si chiude automaticamente al raggiungimento della temperatura stand-by preimpostata a 100°C.

# 1. Utilizzo del forno

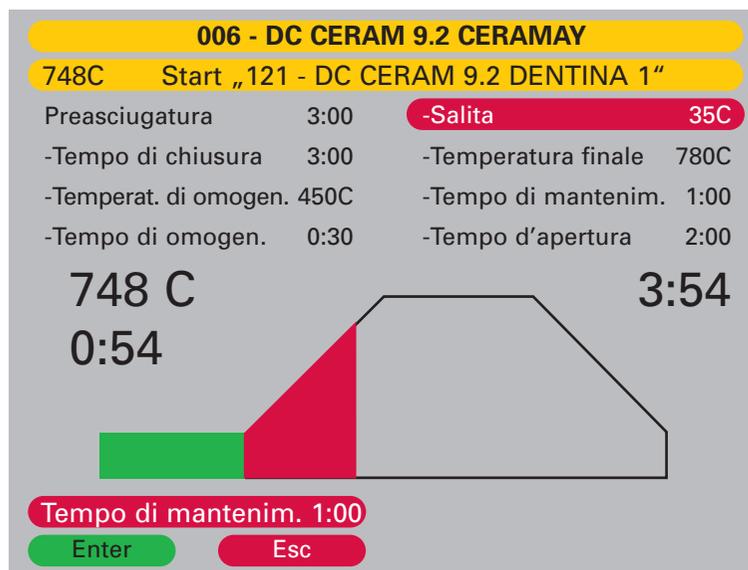
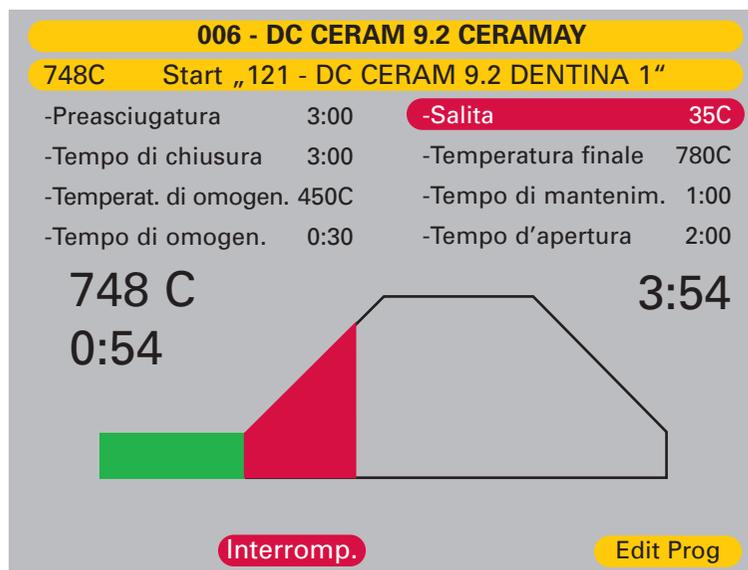
## Sovrascrivere un programma durante il ciclo di cottura

Se durante un ciclo di cottura già avviato fosse necessario modificare temporaneamente i parametri, si attiva il modus "sovrascrivere" tramite il tasto giallo "Edit Prog". Avviso generale: Si possono modificare solamente i parametri dei procedimenti non ancora iniziati al momento dell'intervento. Dopo aver premuto il tasto "Edit Prog", il modus per modificare i valori è attivo.

Appare sullo schermo una barra rossa con la scritta dei parametri da modificare. Si conferma premendo il dialer oppure il tasto +/-.

Appaiono in sequenza tutti i parametri modificabili. Una volta modificato il parametro prescelto, si conferma il valore con il tasto "Enter". Dopo le conferme, il display torna all'aspetto abituale del programma in corso.

Dopo il ciclo di cottura, o dopo un'eventuale interruzione, il programma torna ai valori originariamente impostati. Per ogni ciclo di cottura si può sovrascrivere una volta sola.



# 1. Utilizzo del forno

## 006 - DC CERAM 9.2 CERAMAY

450°C Selezione gruppo progr

000 - AUTHENTIC CERAMAY	010 - E.MAX PRESS ADVANCED
001 -	011 - E.MAX CERAM IVOCLAR
002 - PULSE MC CERAMAY	012 -
003 - PULSE ZR CERAMAY	013-
004 -	014-
005 - DC CERAM 12.5 CERAMAY	015-
<b>006 - DC CERAM 9.2 CERAMAY</b>	016 -
007 - DC CERAM 9.2 PRESS TO	017-
008 - DC CONCEPT PRESS ADV.	018-
009 -	019-

Avviare il programma ...

Enter

Esc

Avanti

## 006 - DC CERAM 9.2 CERAMAY

450°C Selezione gruppo progr

<b>120 - DC 9.2 WASH</b>	130 - DC 9.2 DENTINA 2 6+
121 - DC 9.2 DENTINA 1	131 - DC 9.2 STAIN 6+
122 - DC 9.2 DENTINA 2	132 - DC 9.2 GLAZE 6+
123 - DC 9.2 STAIN	133-
124 - DC 9.2 GLAZE	134- FULL ZIRKON STAIN
125 - DC 9.2 DENTINA 1 3+	135- FULL ZIRKON GLAZE
126 - DC 9.2 DENTINA 2 3+	136- FULL ZIRKON STAIN 3+
127 - DC 9.2 STAIN 3+	137- FULL ZIRKON GLAZE 3+
128 - DC 9.2 GLAZE 3+	138- FULL ZIRKON STAIN 6+
129 - DC 9.2 DENTINA 1 6+	139- FULL ZIRKON GLAZE 6+

Avviare il programma ...

Enter

Esc

Chiudere

Aprire

### Lavorare con l'indice

- Nell'indice si possono impostare singoli programmi in gruppi individuali (vedasi 1.2.6).
- Per passare dal programma di cottura o pressata appena utilizzato al programma di un altro gruppo, uscire dalla pagina premendo "Esc".
- Si apre la prima delle due pagine con l'indice dei programmi (0-19).
- Per mezzo dei tasti +/- o del dialer posizionare il cursore rosso sul gruppo di programmi desiderato e confermare con "Enter".

- Si apre la pagina con i programmi del gruppo selezionato.
- Continuare come descritto al paragrafo 2.2 "Avvio del programma".  
ADVANCED PRESS è un processo brevettato per la pressata del disilicato di litio ed è possibile ad eseguire solamente nel forno VARIO PRESS 300.e.

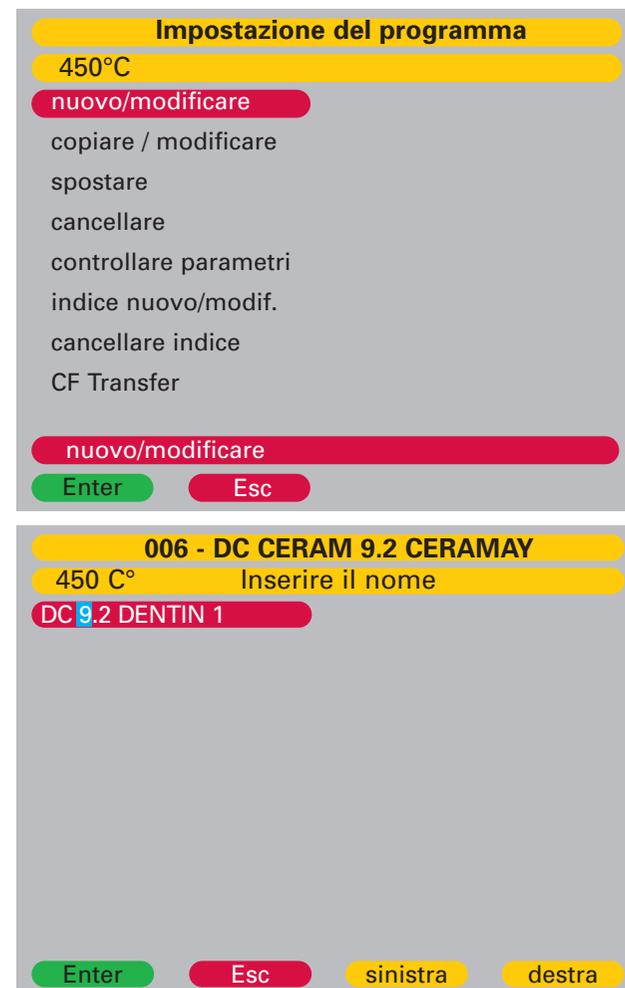
# 1. Utilizzo del forno

## 1.2 Scelta del programma

### Nuovo/Modificare

- Selezionare il parametro „Impostare programma” con la barra rossa e confermare con il tasto verde „Enter”.
- Nella finestra successiva appaiono 6 modi per l'impostazione dei programmi.
- Alla pagina indice, selezionare il gruppo di programmi e confermare tramite il tasto „Enter”.  
Si definisce ora la posizione dove impostare o modificare nome e parametri del programma e si conferma l'azione premendo il tasto verde „Enter”.
- La prima lettera è posizionata in campo blu.
- Selezionare la lettera o il numero tramite il dialer o i tasti +/- e confermare con il tasto „destra”.

- Il cursore si sposta di una posizione a destra.
- Proseguire come descritto sopra finché sul display non appare il nome desiderato.
- Premendo il tasto „Enter” si lascia il modus per l'impostazione del nome nuovo/modificato e si passa nel settore per l'impostazione dei valori dei parametri del programma.
- Se si modifica solamente il nome di un programma, dopo aver confermato con il tasto „Enter”, si preme il tasto „ultima riga”. Con il tasto +/- si entra e si conferma l'opzione “si”, confermando tutto premendo di nuovo il tasto „Enter”.
- Lo stesso nome non può essere memorizzato per due volte.



# 1. Utilizzo del forno

## Modifica dei parametri per la cottura/pressata

Nel primo passo si sceglie il tipo di programma:

- 1 Professional** Program: una sequenza di 16 parametri liberamente programmabili per la cottura individuale di tutte le ceramiche dentali.
- 2 Standard** Program: un ciclo di cottura consigliato dai produttori delle ceramiche dentali.
- 3 Special** Program: questo tipo di programma è utilizzabile con ceramiche che richiedono due stazionamenti durante la fase di riscaldamento e/o due diversi gradienti di salita.
- 4 I - Press** Program: la lavorazione intelligente di tutte le ceramiche da pressare. Il processo di pressata termina automaticamente nel momento in cui il sensore I-Press, dopo il riempimento del cilindro, non registra più nessun ulteriore movimento dello stantuffo.
- 5 Press** Program: per la lavorazione di tutte le ceramiche da pressare. La pressata si realizza in un tempo preimpostato dall'utente.
- 6** Programma di **sinterizzazione**: sinte-rizzazione di ceramica-allumina per sottostrutture (p. es. Vita\* Inceram). Reso disponibile dal produttore solo su richiesta specifica.

006 - DC CERAM 9.2 CERAMAY			
748C Edit „121 - DC 9.2 DENTINA 1“			
Tipo programma Professional			
-Temperat. di partenza	450C	-Tempera No	
-Preasciugatura	Si	-Temperat. d'apertura	780C
-Tempo di preasciug.	3:00	-Tempo d'apertura	2:00
-Tempo di chiusura	3:00	-Vuoto	Si
-Temperat. di omogen.	450C	-Rilascio vuoto	Salita
-Tempo di omogen.	0:30	-Fine vuoto	780C
-Salita	35C	-Conferma?	No
-Temperatura finale	780C		
-Tempo di mantenim.	1:00		
Enter			
Esc			

Per ottenere i risultati migliori si consiglia di utilizzare il Professional Program.

Per la pressata raccomandiamo l'utilizzo del programma Advanced Press (Vario Press 300.e) oppure del programma I-Press. Questi tipi di programma garantiscono i migliori risultati possibili.

\* Vita è un marchio registrato di Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co KG

# 1. Utilizzo del forno

## 1 Il Professional Program

Temperatura di partenza	La temperatura nella camera di cottura con la quale un ciclo di cottura inizia e termina.
Preasciugatura	Attivabile scegliendo „sì“ fra i parametri di programmazione.
Tempo di preasciugatura	Inserire un valore di tempo. Nell'intervallo di tempo prescelto, il lift identifica una posizione, che varia a seconda del calore irradiato dalla camera di cottura. Così la preasciugatura avviene a temperatura costante.
Tempo di chiusura	Il tempo impiegato dal lift per rientrare nella camera di cottura.
Temperatura di omogeneizzazione	Stazionamento a camera chiusa e a temperatura costante per portare tutti gli oggetti a una temperatura uniforme. Temperatura di omogeneizzazione = inizio vuoto.
Tempo di omogeneizzazione	Il tempo di stazionamento dell'oggetto nella camera di cottura prima della evacuazione dell'aria e della salita di temperatura.
Salita della temperatura	Salita della temperatura per minuto fino al raggiungimento della temperatura finale.
Temperatura finale	La temperatura a cui la ceramica viene sinterizzata.
Tempo di stazionamento	Tempo di permanenza alla temperatura finale.
Tempra	Attivabile selezionando il modus „sì“.
Temperatura di tempra	E' la temperatura a cui la ceramica è soggetta ad un preciso trattamento termico a temperatura costante a camera chiusa.
Tempo di tempra	Il tempo del trattamento termico a camera chiusa ed a temperatura costante.
Temperatura di apertura:	La temperatura alla quale si intende aprire il forno.
Tempo di apertura	Il tempo per l'apertura completa della camera di cottura.
Vuoto	Parametro attivabile selezionando il modus „sì“ (cottura sotto vuoto).
Rilascio vuoto	durante la salita della temperatura:                      rilascio vuoto                      salita durante lo stazionamento a temperatura finale:                      rilascio vuoto                      mantenim durante il raffreddamento a camera chiusa:                      rilascio vuoto                      raffredd
Fine vuoto:	Il display mostra un valore di temperatura e un tempo entro il quale il ciclo di vuoto deve terminare.
Conferma	Salvataggio del programma tramite scelta "SI / NO"

# 1. Utilizzo del forno

## ② Lo Standard Program

Temperatura di partenza	La temperatura nella camera di cottura con la quale un ciclo di cottura inizia e termina.
Preasciugatura	Attivabile scegliendo „sì“ fra i parametri di programmazione.
Tempo di preasciugatura	Inserire un valore di tempo. Nell'intervallo di tempo prescelto, il lift identifica una posizione, che varia a seconda del calore irradiato dalla camera di cottura. Così la preasciugatura avviene a temperatura costante.
Tempo di chiusura	Il tempo impiegato dal lift per rientrare nella camera di cottura.
Salita	Salita della temperatura per minuto fino al raggiungimento della temperatura finale.
Temperatura finale	La temperatura a cui la ceramica viene sinterizzata.
Tempo di stazionamento	Tempo di permanenza alla temperatura finale.
Tempo di apertura	Il tempo impiegato per l'apertura completa della camera di cottura.
Vuoto	Parametro attivabile selezionando il modus „sì“ (cottura sotto vuoto).
Inizio vuoto	Inserire la temperatura quando la pompa del vuoto inizia l'evacuazione della camera. Durante l'evacuazione la temperatura rimane stabile.
Fine vuoto	Il display mostra a che temperatura termina il vuoto.
Conferma	Salvataggio del programma tramite scelta "SI / NO"

# 1. Utilizzo del forno

## ③ Lo Special Program

Temperatura di partenza	La temperatura nella camera di cottura con la quale un ciclo di cottura inizia e termina.
Preasciugatura	Attivabile scegliendo „sì“ fra i parametri di programmazione.
Tempo di preasciugatura	Inserire un valore di tempo. Nell'intervallo di tempo prescelto, il lift identifica una posizione, che varia a seconda del calore irradiato dalla camera di cottura. Così la preasciugatura avviene a temperatura costante.
Tempo di chiusura	Il tempo impiegato dal lift per rientrare nella camera di cottura.
Temperatura di omogeneizzazione	Stazionamento a camera chiusa e a temperatura costante per portare tutti gli oggetti a una temperatura uniforme. Temperatura di omogeneizzazione = inizio vuoto.
Tempo di omogeneizzazione	Il tempo di stazionamento dell'oggetto nella camera di cottura prima della evacuazione dell'aria e della salita di temperatura.
Salita 1	Salita della temperatura per minuto nella prima fase di cottura fino al raggiungimento della temperatura finale 1.
Temperatura finale 1	La prima temperatura finale a cui la ceramica viene sinterizzata.
Stazionamento 1	Tempo di permanenza a temperatura finale 1.
Salita 2	Salita della temperatura per minuto nella seconda fase di cottura fino al raggiungimento della temperatura finale 2.
Temperatura finale 2	La seconda temperatura finale a cui la ceramica viene sinterizzata.
Stazionamento 2	Tempo di permanenza a temperatura finale 2.
Temperatura di apertura:	La temperatura alla quale si intende aprire il forno.
Tempo di apertura	Il tempo per l'apertura completa della camera di cottura.
Vuoto	Parametro attivabile selezionando il modus „sì“ (cottura sotto vuoto).
Rilascio vuoto	durante la salita della temperatura:                      rilascio vuoto                      salita durante lo stazionamento a temperatura finale:                      rilascio vuoto                      mantenim durante il raffreddamento a camera chiusa:                      rilascio vuoto                      raffredd
Fine vuoto:	Il display mostra un valore di temperatura e un tempo entro il quale il ciclo di vuoto deve terminare.
Conferma	Salvataggio del programma tramite scelta "SI / NO"

# 1. Utilizzo del forno

## 4 Il programma I-Press

Temperatura di partenza	La temperatura nella camera di cottura con la quale un ciclo di cottura inizia e termina.
Salita	Salita della temperatura per minuto fino al raggiungimento della temperatura finale.
Temperatura finale	La temperatura a cui la ceramica viene sinterizzata.
Tempo di stazionamento	Tempo di permanenza alla temperatura finale.
Tempo di pressata extra	Il tempo extra dopo il quale non viene più registrato nessun ulteriore movimento dello stantuffo (= termine del processo I-press).
Tempo di pressata massima	Indica la durata massima del processo di pressata, prima che questo venga interrotto automaticamente
Pressione di pressata	Si sceglie tra una pressione bassa ed una pressione alta. (pellet da 2gr con pressione bassa, pellet da 5gr per cilindri da 100/200gr con pressione bassa, pellet da 5gr in cilindri da 300gr con pressione alta).
Livello vuoto	Il livello di vuoto durante la pressata.
Tempo di apertura	Il tempo impiegato per aprire completamente la camera di cottura.
Conferma	Salvataggio del programma tramite scelta "SI / NO"

<b>006 - DC CERAM 9.2 PRESS</b>			
<b>700C „131 - DC CERAM 9.2 200G“</b>			
Tipo programma	I-Press	-Conferma?	No
<b>-Temperat. di partenza 700°C</b>			
-Salita	60°C		
-Temperat. finale	885°C		
-Tempo di mantenim.	20:00		
-Tempo press extra	0:00		
-Tempo max pressat.	8:00		
-Pressione	Bassa		
-Livello vuoto	720mm		
-Tempo di apertura	0:00		
<b>Enter</b>	<b>Esc</b>	<b>Indietro</b>	<b>Ultima riga</b>

**Nelle pressate con il programma standard raccomandiamo per principio l'utilizzo del modus I-Press.**

# 1. Utilizzo del forno

## 6 Programma di sinterizzazione (reso disponibile da parte dal produttore)

Temperatura iniziale	Temperatura della camera di cottura, con cui il programma inizia e termina
Salita di riscaldamento 1	Primo aumento della temperatura (indicato in ore e minuti)
Temperatura finale 1	Temperatura al termine del riscaldamento 1
Tempo di mantenimento 1	Tempo di permanenza alla temperatura finale 1 (indicato in ore e minuti)
Salita di riscaldamento 2	Secondo aumento della temperatura (indicato in ore e minuti)
Temperatura finale 2	Temperatura al termine del riscaldamento 2
Tempo di mantenimento 2	Tempo di permanenza alla temperatura finale 2 (indicato in ore e minuti)
Temperatura di apertura	Temperatura alla quale la camera di cottura del forno si apre
Tempo di apertura	Tempo necessario per l'apertura completa del lift
Conferma	Salvataggio del programma tramite scelta "SI / NO"

020-Inceram Vita			
30°C	Edit " 400-SIN.AL	CLASSIC C+B "	
Tipo programma	Sinter	-Tempo d'apertura	0:00
<b>-Temperat. iniziale</b>	<b>30°C</b>	-Conferma	no
-Salita 1	6:00		
-Temperatura 1	120°C		
-Tempo di manten. 1	0:00		
-Salita 2	2:00		
-Temperatura 2	1120°C		
-Tempo di manten. 2	2:00		
-Temperat. d'apertura	400°C		

Enter   Esc   Indietro   Ultima riga

# 1. Utilizzo del forno

## Programma "Advanced Press" per la pressata delle ceramiche in disilicato di litio

**Advanced Press** venne brevettato nel 2010 e contiene un'interfaccia totalmente nuova, realizzata specificatamente per pressare il disilicato di litio. Sulla base di un calcolo matematico del comportamento termico dei materiali coinvolti nel ciclo di pressata, si ottiene una curva di preriscaldamento che si distingue nettamente da quelle ottenute con il metodo classico di riscaldamento dei cilindri (vedasi grafico).

Quando un cilindro riceve calore, la parte esterna raggiunge una temperatura superiore rispetto a quella prestabilita per la lavorazione della ceramica, che si trova all'interno del cilindro in una zona "più fredda". Dopo un tempo predefinito, l'erogazione di energia si interrompe, il forno non scalda più e inizia lo scambio di calore con il centro del cilindro. Nel momento in cui c'è una perfetta omogeneità di calore in tutto il cilindro, il forno inizia il processo di pressata.

Il vantaggio di questo procedimento brevettato sta nell'estrema brevità del tempo di pressata, da cui consegue una formazione minima dello strato di reazione sulla superficie del disilicato di litio.

**A causa dell'elaborazione matematica di questa procedura di pressata, non è possibile intervenire sui dati dei singoli parametri. Qualora si rendesse necessario apportare delle correzioni al procedimento di pressata per ottenere un risultato ottimizzato, La preghiamo di contattare la nostra consulenza tecnica.**

**008 -DC CONCEPT PRESS ADVANCED**

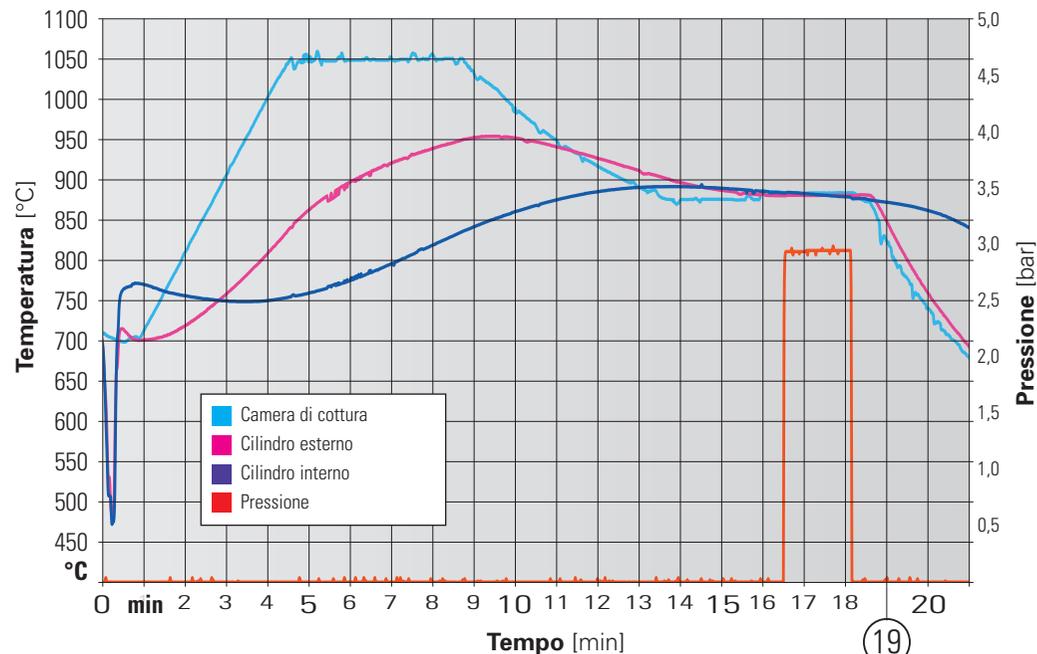
450C Selezionare Programma...

160 - DC CER.9.2 WASH	<b>170 - CONCEPT PRESS 100*</b>
161 - DC CER.9.2 DENT.1	171 - CONCEPT PRESS 200*
162 - DC CER.9.2 DENT.2	172 - CONCEPT PRESS 200/5/6*
163 - DC CER.9.2 STAIN	173-
164 - DC CER.9.2 GLAZE	174-
165 -	175-
166 -	176 -
167 -	177-
168 - CONCEPT PRESS STAIN	178-
169 - CONCEPT PRESS GLAZE	179-

Avvio il programma...

Enter Esc chiudere aprire

Grafico della temperatura per l'Advanced Press



# 1. Utilizzo del forno

## 1.2.2 Copiare /modificare

- Copiare da: selezionare all'interno di un gruppo di programmi il programma da copiare usando il dialer o i tasti +/-.
- Confermare il programma per la duplicazione premendo il tasto verde „Enter“.
- Si torna alla pagina dell'indice. Selezionare il gruppo di programmi e confermare premendo il tasto verde „Enter“.
- Tramite il dialer o il tasto +/- scegliere, all'interno del gruppo di programmi, la posizione dove il programma deve essere copiato e confermare premendo il tasto verde „Enter“.
- Per confermare la copiatura si preme il tasto „Enter“.
- Impostare il nome e i parametri come descritto al punto 1.2 a pagina 16
- Se i programmi non vengono spostati o copiati in uno spazio di memoria vuoto, il programma viene cancellato o sovrascritto.

## 1.2.3 Spostare

- Spostare da: selezionare all'interno di un gruppo di programmi il programma da spostare usando il dialer o i tasti +/-.
- Confermare il programma prescelto per lo spostamento premendo il tasto verde „Enter“.
- Si torna alla pagina dell'indice. Selezionare il gruppo di programmi e confermare premendo il tasto verde „Enter“.
- Tramite il dialer o il tasto +/- scegliere, all'interno del gruppo di programmi, la posizione dove il programma deve essere spostato e confermare premendo il tasto verde „Enter“.
- Premendo il tasto rosso „Esc“ si torna nel modus Impostazione programma
- Se i programmi non vengono spostati o copiati in uno spazio di memoria vuoto, il programma viene cancellato o sovrascritto.

## 1.2.4 Cancellare

- Cancellare da: ... selezionare all'interno di un gruppo di programmi il programma da cancellare usando il dialer o i tasti +/-.
- Confermare il programma prescelto per la cancellazione premendo il tasto verde „Enter“.
- Sul display appare il programma con tutti i parametri e la domanda: „Cancellare il programma?“
- Confermare la cancellazione con il tasto verde „Si“.
- Premendo il tasto rosso „Esc“ si torna nel modus Impostazione programma.

## 1.2.5 Controllo parametri

- Selezionare il programma usando il dialer o i tasti +/-.
- Confermare il programma da controllare premendo il tasto verde „Enter“.
- Sul display appaiono i singoli parametri, che però non possono essere modificati.
- Premendo il tasto rosso si torna nel modus „Controllo parametri“.

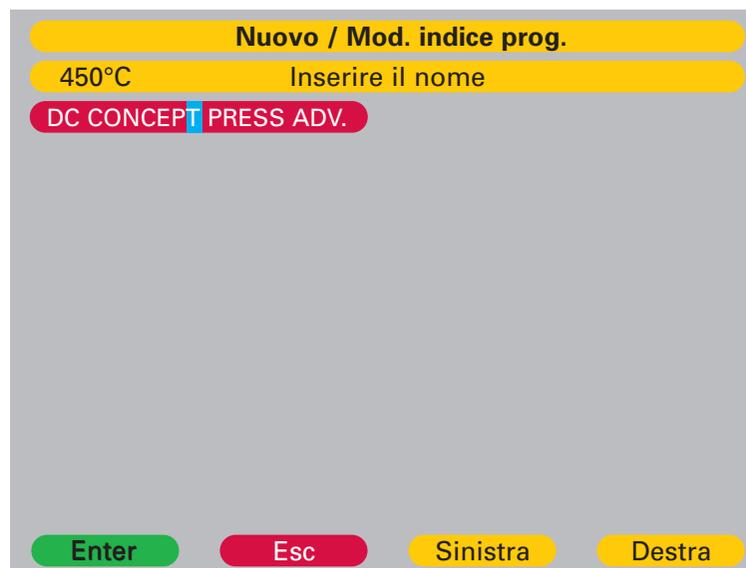
# 1. Utilizzo del forno

## 1.2.6. Indice dei programmi nuovo/modificare

La pagina di indice facilita l'accesso al programma di cottura o pressata selezionato. Sul display vengono visualizzati in modalità operativa blocchi di 20 programmi che possono essere liberamente impostati dall'utente. Questi 20 programmi possono essere riassunti nell'indice come gruppo e come tali richiamati direttamente. Si ottengono così 25 gruppi di programmi (da 0 a 24), ciascuno composto da 20 programmi di cottura o pressata, liberamente configurabili secondo le esigenze individuali.

### Creazione della pagina dell'indice

- Nella modalità di inserimento dei programmi, selezionare l'opzione "Nuovo/modifica indice programmi" e confermare premendo "Enter". Sul display viene visualizzato l'indice con le 20 posizioni. Esempio: la ceramica utilizzata (nel caso considerato DC Ceram 12.5) è memorizzata nelle posizioni di programma 60-66.
- Per impostare la posizione nell'indice (N. 3) denominandola "DC Ceram 12.5", posizionare la barra rossa sulla posizione 3 e confermare con "Enter".
- A questo punto è possibile impostare il campo con il nome che sarà visualizzato successivamente nell'indice.



- La prima lettera da modificare viene evidenziata in blu.
- Per mezzo del dialer o dei tasti +/- selezionare la lettera o la cifra desiderata e confermare con il tasto "Destra".
- Il cursore si sposta a destra di una posizione.
- Continuare con la procedura descritta sopra fino a completare l'inserimento del nome.
- Con il tasto rosso "Esc" uscire dalla modalità di "Nuovo/modifica indice programmi" e tornare alla pagina dell'indice.
- Per tornare alla pagina del menu principale premere nuovamente il tasto "Esc".

### 1.2.7 Cancellare una voce d'indice

- Selezionare la voce dell'indice da cancellare tramite il Dialer o i tasti +/- e confermare con il tasto verde "Enter". Appare sullo schermo la richiesta di conferma: premere nuovamente il tasto verde "Enter" per confermare o il tasto rosso "Esc" per interrompere.

# 1. Utilizzo del forno



## 1.2.8 USB transfer

**Per caricare oppure salvare dei programmi su un supporto USB si richiede una chiavetta adatta al protocollo Microsoft e una cartella "V200".**

- Nel modus "Impostazioni programmi" selezionare la voce "USB transfer" tramite il Dialer o i tasti -/+ e confermare con il tasto verde "Enter".

"Esportare programmi sulla chiavetta USB".

- Selezionare la voce "Programmi verso USB" tramite il Dialer o i tasti -/+ e confermare con il tasto verde "Enter". Selezionare tramite il Dialer o i tasti -/+ una lettera oppure un numero. Utilizzando i tasti gialli "destra" o "sinistra" il cursore si sposta di una posizione a destra o a sinistra.
- Confermando con il tasto verde "Enter" i programmi saranno memorizzati sulla chiavetta USB. Alla fine dell'operazione si torna al punto del menu "Impostazione dei programmi".

"Importare programmi dalla chiavetta USB".

- Selezionare la voce "Programmi dall'USB" tramite il Dialer o i tasti -/+ e confermare con il tasto verde "Enter". Selezionare tramite il Dialer o i tasti -/+ il file del programma che si desidera importare dalla chiavetta USB e confermare premendo il tasto verde "Enter".
- Alla fine dell'operazione si torna al punto del menu "Impostazione dei programmi".

### Avviso importante:

**Memorizzare periodicamente i dati attuali dei programmi per cottura o pressata del forno sulla chiavetta USB!**

# 1. Utilizzo del forno

## 1.3 Impostazioni supplementari

Nella parte „Impostazioni supplementari“ si possono individualizzare alcuni parametri necessari per il funzionamento di base del forno secondo le esigenze dell'operatore. Le singole impostazioni ed i loro effetti sul funzionamento del forno vengono descritti nei punti sottostanti.

### 1.3.1 Temperatura di partenza

E' la temperatura raggiunta dal forno alla fine di un ciclo di cottura. Normalmente, questa temperatura coincide con la temperatura iniziale dei cicli di cottura individuali (vedasi il punto 0.3 Impostazioni base a pagina 6).

### 1.3.2 Temperatura del ciclo notturno

Indica la temperatura all'interno del forno durante il ciclo notturno (vedasi punto 1.5 a pagina 28).

### 1.3.3 Calibratura individuale da parte del cliente

Aggiustamento di precisione della calibratura da parte dell'odontotecnico. Con questa calibratura si possono modificare le temperature finali nel loro ambito (pressare sotto/oltre i 1000°C e cuocere sotto/oltre gli 800°C).

### 1.3.4 Pompa per il vuoto

In questa sezione si determina se sia necessario mantenere la pompa continuamente in funzione o se spegnerla una volta raggiunto il livello di vuoto richiesto.

**Si raccomanda la scelta del modus "ciclico" per aumentare la durata della pompa.**

### 1.3.5 Livello del vuoto

Si inserisce il valore per il livello del vuoto per i programmi di cottura/pressata (minimo 700 mm/Hg). Si consiglia di eseguire un test del vuoto per controllarne il livello effettivo (vedasi il punto 0.3 Impostazioni base a pagina 6).

### 1.3.6 Test diagnostici

#### 1 Programma d'installazione

Questo programma deve essere eseguito dopo l'installazione del forno.

**Nota:** Il lift rimane in posizione non completamente chiusa per consentire la fuoriuscita di eventuale umidità residua.

#### 2 Start del programma di decontaminazione

Questo programma si utilizza per decontaminare la camera di cottura. Gli elementi inquinanti saranno bruciati a temperature molto elevate (1150°C).

**Non utilizzare in nessun caso materiali/oggetti del tipo carbone attivo o pellets in grafite nel trattamento di decontaminazione!**

#### 3 Versione del Software

Indica il numero del software attualmente installato nel forno.

#### 4 Update Software

Richiede l'inserimento di un codice.

#### 5 Test per l'assistenza tecnica

■ Test per il vuoto: per accertare il livello del vuoto in loco; esegue un test di ermeticità della camera di cottura.

Test per il lift: controllo della posizione di partenza e di chiusura del lift.

- Pressione di pressata bassa (3,0bar)
- Pressione di pressata alta (4,5 bar)
- Sensore di pressata: indica i valori per lo stantuffo di pressata e per il suo funzionamento.
- Test per produttore: richiede l'inserimento di un codice.

### 1.3.7 Impostazioni della lingua

In questo spazio s'imposta la lingua, la data/ora e si stabiliscono le unità per i parametri (sistema metrico / inglese).

### 1.3.8 Display

La luminosità del display è regolabile.

### 1.3.9 Segnale acustico

Scegliendo tra le opzioni "si/no" si attiva il segnale acustico. Disattivando il segnale acustico, il "bip" si fa sentire solamente nel momento dell'accensione del forno.

### 1.3.9 Segnale acustico

Scegliendo tra le opzioni "si/no" si attiva il segnale acustico. Disattivando il segnale acustico, il "bip" si fa sentire solamente nel momento dell'accensione del forno.

### 1.3.10 Anteprima parametri

Con questa funzione si possono visualizzare tutti i parametri di un programma prima dell'avvio.

### 1.3.11 Prima messa in funzione

vedasi punto 0.4.

# 1. Utilizzo del forno

## 1.4 Preriscaldamento della camera (warm-up)

Attivare il ciclo di warm-up all'inizio della giornata lavorativa.

In tal modo ci si assicura un raggiungimento e mantenimento perfetto delle temperature nei cicli di cottura e di pressata.

## 1.5 Ciclo notturno

Con l'attivazione del ciclo notturno si evita uno spegnimento e di conseguenza un raffreddamento completo del forno. Premendo il tasto verde „Enter“ nel menu principale si avvia il programma. La camera di cottura si chiude, il forno si raffredda fino alla temperatura programmata e rimane in questo stato finché il programma termina premendo il tasto qualsiasi.

### 1.5.1 Temperatura StandBy

Si raccomanda di tener chiusa la camera di cottura durante i tempi di inattività per evitare un inquinamento della camera stessa o la formazione di condensa, oltre a risparmiare energia.

Al termine di un ciclo di cottura / pressata, a camera aperta, il forno si raffredda inizialmente fino a 400°C e rimane così per 30 minuti. In posizione chiusa il forno mantiene la temperatura di 400°C per 4 ore. Dopodiché si aziona in automatico il modus StandBy.



- All'inizio si percepisce un segnale acustico.
- La temperatura nella camera di cottura si riduce alla temperatura StandBy di 100°C.
- Dopo il raggiungimento della temperatura StandBy la camera di cottura si chiude nel caso che sia ancora aperta.
- Premendo un tasto qualsiasi del display il forno torna alla temperatura di partenza.
- La temperatura StandBy è preimpostata dal produttore e non può essere modificata.

## 2. Manutenzione

### 2.1. Controllo della condensa

Nei primi mesi dopo la messa in funzione del forno, controllare il contenitore per la separazione dell'acqua di condensa ogni quattro settimane circa. La condensa viene fatta uscire tramite la vite di chiusura. Se la condensa non diminuisce dopo qualche tentativo, si deve equipaggiare il laboratorio con un sistema di aria compressa più potente. Dopo 3 mesi di controllo intenso ci si può limitare ad un controllo semestrale.



### 2.2. Filtro aria compressa

La durata del filtro per l'aria compressa dipende dalla qualità dell'aria compressa. In ogni caso deve essere sostituito al massimo dopo due anni. Il filtro inquinato può provocare una riduzione della pressione massima impostata.

Sostituzione del filtro::

- Staccare il riduttore di pressione dal ciclo d'aria compressa del laboratorio.
- Svitare il contenitore per l'acqua ed asciugarlo con un panno asciutto.
- Svitare la vite che tiene il filtro
- Sollevare il filtro
- Inserire il filtro nuovo, fissare la vite ed avvitare il contenitore

#### Fusibili:

Per il **VARIO PRESS® 300/VARIO 300** servono i seguenti fusibili :

230V - Unit	
F1	10,0A
F2	8,0A
F3	2,0A

### 2.3. Filtro Pompa per vuoto P3

Il filtro evita che particelle del refrattario contenute nell'acqua di condensa possano raggiungere la pompa per il vuoto. Si raccomanda di cambiare il filtro ogni tre anni.



### 2.4 Decontaminazione della camera di cottura

vedasi 1.3.6, punto 2 a pagina 27

### 2.5 Pezzi di ricambio

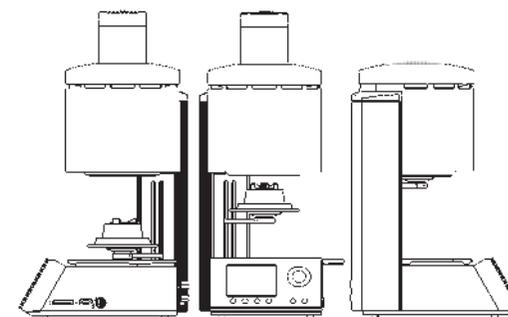
Filtro per separatore dell'acqua di condensa	501/0084
Filtro per pompa	556/072
Base di cottura per la pressata	898/108
Supporto per cilindri	898/109
Base di cottura	898/110
Pinzetta lunga	898/106
Pinza per cilindri	898/4136

### 3. Dati tecnici

Dati tecnici:	VARIO PRESS® 300	VARIO Press 300 .e	Pompa per vuoto P3
Larghezza x Profondità	360mm x 430mm	360mm x 430mm	320mmx186mm
Altezza	765mm	765mm	275mm
Peso	26kg	26kg	12kg
Tensione	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Potenza	s. pompa 1350VA	s. pompa 1350VA	450VA
Prestazioni:			Depressione max. 975mbar
Temperatura StandBy	80°C - 660°C	80°C - 660°C	-
Temperatura	20°C - 1200°C	20°C - 1200°C	-
Display a colori	120mm x 90mm	120mm x 90mm	-
	320 x 240 dots	320 x 240 dots	-
Programmi	500	500	-
Pressione bassa	3,0bar	3,0bar	-
elevata	4,5bar	4,5bar	-

#### Condizioni per il funzionamento

Temperatura ambiente      18°C a 30°C



## 3. Dati tecnici

### 3.1 Entità di consegna

#### **VARIO PRESS® 300**

1x Cavo elettrico  
1x Istruzioni per l'uso  
1x Chiavetta USB  
1x Base di cottura  
1x Base di pressata incluso inserto  
1x Tubo flessibile per aria compressa.  
1x Riduttore di pressione (Separatore d'acqua) con dispositivo di fissaggio  
1x Pinza per cilindri  
1x Pinzetta lunga  
1x Tubo flessibile per vuoto  
1x Filtro per tubo flessibile per vuoto  
1x Cavo di collegamento forno-pompa  
1x Fusibili per sostituzione  
1x Certificato di garanzia  
1x Flexring System 100gr con base cilindro Ø 13mm  
1x Flexring System 200gr con base cilindro Ø 13mm  
1x Portaoggetti e 5 perni

Accessori

Pompa per vuoto **P3**

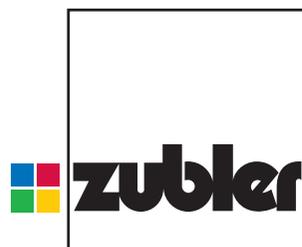
#### **VARIO PRESS® 300.e**

1x Cavo elettrico  
1x Istruzioni per l'uso  
1x Chiavetta USB  
1x Base di cottura  
1x Base di pressata incluso inserto  
1x Tubo flessibile per aria compressa.  
1x Riduttore di pressione (Separatore d'acqua) con dispositivo di fissaggio  
1x Pinza per cilindri  
1x Pinzetta lunga  
1x Tubo flessibile per vuoto  
1x Filtro per tubo flessibile per vuoto  
1x Cavo di collegamento forno-pompa  
1x Fusibili per sostituzione  
1x Certificato di garanzia  
1x Flexring System 100gr con base cilindro Ø 13mm  
1x Flexring System 200gr con base cilindro Ø 13mm  
1x Portaoggetti e 5 perni

Accessori

Pompa per vuoto **P3**

## 4. Assistenza



innovative dental products

**Zubler Gerätebau GmbH**

Buchbrunnenweg 26

89081 Ulm-Jungingen

Telefon: +49(0)731-14520

Fax: +49(0)731-145213

mail: [vp300@zubler.de](mailto:vp300@zubler.de)

[www.zubler.de](http://www.zubler.de)

# 5. Proposte per la programmazione

## 5.1 Programmi di pressata\* Il programma I-Press

		Temperatura di partenza in °C	Salita in °C/min	Temperatura finale	Tempo di stazionam. in min	Tempo di pressata extra in min	Tempo di pressata max	Pressione	Livello del vuoto	Tempo di apertura in min
Authentic	cilindro da 100g	700	60	930	18:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
Authentic	cilindro da 200g	700	60	940	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
Pulse press-to-metal®	cilindro da 200g/pellet 2g	700	60	920	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00 **
Pulse press-to-metal®	cilindro da 200g/pellet 5g	700	60	925	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00 **
Pulse press-to-metal®	cilindro da 300g/pellet 2g	700	60	925	25:00	0:00	15:00	bassa	710mm	0:00 **
Pulse press-to-metal®	cilindro da 300g/pellet 5g	700	60	930	25:00	0:00	15:00	alta	710mm	0:00 **
Pulse HT	cilindro da 200g/pellet 2g	700	60	1095	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
Pulse ZR press	cilindro da 200g/pellet 2g	700	60	885	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
Cergo Kiss	cilindro da 200g	700	60	960	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
Creation CP	cilindro da 200g	700	60	1050	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
IPS Eempres Esthetic	cilindro da 200g	700	60	1075	20:00	0:00	10:00	bassa	710mm	0:00
IPS e.max press LT/HO/MO	cilindro da 100g	700	60	915	15:00	0:00	6:00	bassa	710mm	0:00
IPS e.max press LT/HO/MO	cilindro da 200g	700	60	920	25:00	0:00	8:00	bassa	710mm	0:00
IPS e.max press HT	cilindro da 100g	700	60	910	15:00	0:00	6:00	bassa	710mm	0:00
IPS e.max press HT	cilindro da 200g	700	60	915	25:00	0:00	8:00	bassa	710mm	0:00
IPS e.max ZirPress	cilindro da 200g	700	60	910	15:00	0:00	8:00	bassa	710mm	0:00
IPS InLine PoM	cilindro da 200g	700	60	940	20:00	0:00	8:00	bassa	710mm	0:00
VITA PM9	cilindro da 200g	700	60	1000	20:00	0:00	8:00	bassa	710mm	0:00

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

\*\* Lavorando press-to-metal® su leghe non nobili consigliamo un tempo di apertura del forno di 5 minuti.

press-to-metal®\* è un marchio registrato della Zubler Gerätebau GmbH Ulm/Germany

## 5. Proposte per la programmazione

### 5.2 Programmi di cottura\* *Authentic™*

#### *Professional Modus*

	Temperatura di partenza in °C	Pre-asciugatura	Tempo di pre-asciug. in min	Tempo di chiusura in min	Temperatura di omogeneizzazione in °C	Tempo di omogeneizzazione in °C	Salita in °C/min	Temperatura finale in °C	Tempo di stazionamento in min	Temperatura di tempra in °C	Tempo di tempra in min	Temperatura di apertura in °C	Tempo di apertura in min	Vuoto	Rilascio vuoto	Fine vuoto in °C
<b>Opaco 845°C</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	55	845	1:00	--	--	845	0:00	si	salita	845
<b>Opaco 950°C</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	55	950	1:00	--	--	950	0:00	si	salita	950
<b>Margin1</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	45	780	1:00	--	--	780	0:00	si	salita	780
<b>Margin 2</b>	450	si	3:00	2:00	450	0:30	45	770	1:00	--	--	770	0:00	si	salita	770
<b>Dentina 1</b>	450	si	3:00	2:00	450	0:30	45	760	1:00	--	--	760	1:00	si	salita	760
<b>Dentina 2</b>	450	si	3:00	2:00	450	0:30	45	750	1:00	--	--	750	1:00	si	salita	750
<b>Stain</b>	450	no	-	3:00	450	0:30	45	740	1:00	--	--	740	1:00	si	salita	740
<b>Glasur con vuoto</b>	450	no	-	3:00	450	0:30	45	745	1:00	--	--	745	1:00	no	--	--
<b>Glasur s. vuoto</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	45	715	1:00	--	--	715	1:00	si	salita	715
<b>Correzione</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	45	710	1:00	--	--	710	1:00	si	salita	710

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

## 5. Proposte per la programmazione

### 5.2 Programmi di cottura\* Ceramay DC Ceram 12.5

#### *Professional Modus*

	Temperatura di partenza in °C	Pre-asciugatura	Tempo di pre-asciug. in min	Tempo di chiusura in min	Temperatura di omogeneizzazione in °C	Tempo di omogeneizzazione in °C	Salita in °C/min	Temperatura finale in °C	Tempo di stazionamento in min	Temperatura di tempra in °C	Tempo di tempra in min	Temperatura di apertura in °C	Tempo di apertura in min	Vuoto	Rilascio vuoto	Fine vuoto in °C
<b>Opaco in pasta 1+2</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	80	950	1:00	--	--	950	0:00	si	salita	950
<b>Margin 1</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	55	880	1:00	--	--	880	0:00	si	salita	880
<b>Margin 2</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	55	870	1:00	--	--	870	0:00	si	salita	870
<b>Dentina 1</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	55	820	1:00	--	--	820	1:00	si	salita	820
<b>Dentina 2</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	55	810	1:00	--	--	810	1:00	si	salita	810
<b>Stains</b>	450	si	3:00	2:00	450	0:30	55	760	1:00	--	--	760	1:00	si	salita	760
<b>Glasur con vuoto</b>	450	no	--	3:00	450	0:30	55	780	1:00	--	--	780	1:00	no	--	--
<b>Glasur senza vuoto</b>	450	si	3:00	2:00	450	0:30	55	770	1:00	--	--	770	1:00	no	--	--

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

## 5. Proposte per la programmazione

### 5.2 Programmi di cottura\* Ceramay DC Ceram 9.2

#### *Professional Modus*

	Temperatura di partenza in °C	Pre-asciugatura	Tempo di pre-asciug. in min	Tempo di chiusura in min	Temperatura di omogeneizzazione in °C	Tempo di omogeneizzazione in °C	Salita** in °C/min	Temperatura finale in °C	Tempo di stazionamento in min	Temperatura di tempra in °C	Tempo di tempra in min	Temperatura di apertura in °C	Tempo di apertura in min	Vuoto	Rilascio vuoto	Fine vuoto in °C
<b>Liner</b>	450	si	2:00	2:00	450	0:30	45	970	1:00	--	--	970	0:00	si	salita	970
<b>Dentina 1</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	45	770	1:00	--	--	770	0:00	si	salita	770
<b>Dentina 2</b>	450	si	3:00	2:00	450	0:30	45	760	1:00	--	--	760	0:00	si	salita	760
<b>Stain</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	45	750	1:00	--	--	750	0:00	si	salita	750
<b>Glasura senza massa di glasura</b>	450	no	--	3:00	450	0:30	45	740	1:00	--	--	740	0:00	no	--	--
<b>Glasura con massa di glasura</b>	450	si	3:00	3:00	450	0:30	45	740	1:00	--	--	740	0:00	no	--	--

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

\*\* Salita e tempo di stazionamento possono variare secondo le dimensioni della struttura in ZrO<sub>2</sub>.

# 5. Proposte per la programmazione

## 5.2 Programmi di cottura\* Ivoclar e-max ceram, tecnica di stratificazione

### Professional Modus

	Temperatura di partenza in °C	Pre-asciugatura	Tempo di pre-asciug. in min	Tempo di chiusura in min	Temperatura di omogeneizzaz. in °C	Tempo di omogeneizzaz. in °C	Salita in °C/min	Temperatura finale in °C	Tempo di stazionamento in min	Temperatura di tempra in °C	Tempo di tempra in min	Temperatura di apertura in °C	Tempo di apertura in min	Vuoto	Rilascio vuoto	Fine vuoto in °C
<b>Opaquer 1 (auf Galvano)</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	100	940	2:00	--	--	940	0:00	si	salita	940
<b>Opaquer 2 (auf Galvano)</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	100	930	2:00	--	--	930	0:00	si	salita	930
<b>Zirliner</b>	403	si	2:00	2:00	450	0:30	60	960	1:00	--	--	960	0:00	si	salita	960
<b>Washbrand</b>	403	si	2:00	2:00	450	0:30	50	750	1:00	--	--	750	0:00	si	salita	750
<b>Dentin/Incisal 1</b>	403	si	2:00	2:00	450	0:30	50	750	1:00	--	--	750	0:00	si	salita	750
<b>Dentin/Incisal 2</b>	403	si	2:00	2:00	450	0:30	50	750	1:00	--	--	750	0:00	si	salita	750
<b>Margin 1</b>	403	si	2:00	2:00	450	0:30	50	800	1:00	--	--	800	0:00	si	salita	800
<b>Margin 2</b>	403	si	2:00	2:00	450	0:30	50	800	1:00	--	--	800	0:00	si	salita	800
<b>Stains (tecnica stains)</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	60	770	1:00	--	--	770	0:00	si	salita	770
<b>Glasura (tecn. stains)</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	60	770	1:00-2:00	--	--	770	0:00	si	salita	770
<b>Stains (tecn. stratif.)</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	60	725	1:00	--	--	725	0:00	si	salita	725
<b>Glasura (tecn. stratif.)</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	60	725	1:00	--	--	725	0:00	si	salita	725
<b>Add-on con glasura</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	60	725	1:00	--	--	725	0:00	si	salita	725
<b>Add on dopo glasura</b>	403	si	3:00	3:00	450	0:30	50	700	1:00	--	--	700	0:00	si	salita	700

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

## 5. Proposte per la programmazione

### 5.2 Programmi di cottura\* Ivoclar e-max® CAD parametri per la cristallizzazione

#### *Special Modus*

	Temperatura di partenza in °C	Pre-asciugatura	Tempo di pre-asciug. in min	Tempo di chiusura in min	Temperatura di omogeneizzazione in °C	Tempo di omogeneizzazione in °C	Salita 1 in °C/min	Temperatura finale 1 in °C	Tempo di stazionamento 1 in min	Salita 2 in °C/min	Temperatura finale 2 in °C	Tempo di stazionamento 2 in min	Tempo di apertura in min	Vuoto	Rilascio vuoto	Fine vuoto in °C
<b>Kristallis. HT / LT</b>	403	no	--	6:00	550	0:00	90	820	0:10	30	840	7:00	700	si	salita	7:00
<b>Kristallis. MO</b>	403	no	--	6:00	550	0:00	60	770	0:10	30	850	10:00	700	si	salita	10:00
<b>Correzione</b>	403	no	--	6:00	550	0:00	90	820	0:10	30	840	3:00	700	si	salita	3:00

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

### 5.2 Programmi di cottura\* Ivoclar e-max® CAD ZirCAD

#### *Special Modus*

	Temperatura di partenza in °C	Pre-asciugatura	Tempo di pre-asciug. in min	Tempo di chiusura in min	Temperatura di omogeneizzazione in °C	Tempo di omogeneizzazione in °C	Salita 1 in °C/min	Temperatura finale 1 in °C	Tempo di stazionamento 1 in min	Salita 2 in °C/min	Temperatura finale 2 in °C	Tempo di stazionamento 2 in min	Tempo di apertura in min	Vuoto	Rilascio vuoto	Fine vuoto in °C
<b>Cottura di rigenerazione</b>	403	no	--	0:18	403	0:00	65	1050	15:00	--	--	--	750	no	--	--

\* Tutti i programmi sono indicazioni del produttore della ceramica e possono essere modificati individualmente.

# 6. Note importanti sulla pressata del disilicato di litio con **VARIO PRESS 300.e**

## 6.1 Rivestimento

- Rivestimento consigliato e relativa quantità di liquido:

Zubler HS-PC  
25ml in totale di liquido su 100g di polvere

IPS PressVEST Speed\* (Ivoclar)  
27ml in totale di liquido su 100g di polvere

### Tecnica „Speed“

- Le temperature del rivestimento, del liquido e dell'acqua dovrebbero essere comprese fra 22 e 23°C. Non tenerli nel frigorifero!!!
- Controllare la data di scadenza di rivestimento e liquido.
- Utilizzare solamente acqua distillata.
- La concentrazione della miscela liquido/acqua influenza l'espansione igroscopica e, di conseguenza, la precisione.

### Suggerimento:

La dosatrice **VARIO BALANCE** calcola velocemente la quantità necessaria di liquido e polvere e consente in questo modo di ottenere risultati costanti e riproducibili.



## 6.2 Miscelare il Rivestimento

- Zubler HS-PC:  
Pre-miscelazione: 20s  
Miscelazione sotto vuoto: 60s  
  
Velocità di rotazione del miscelatore:  
minimo 400 r.p.m. (giri al minuto)
- PressVest Speed (Ivoclar)  
  
Premiscelazione: 20s  
Miscelazione sotto vuoto: 150s  
Velocità di rotazione del miscelatore:  
minimo 400 r.p.m. (giri al minuto)
- Di tanto in tanto controllare che il vuoto del miscelatore sia perfettamente efficiente.

Il vuoto deve sempre essere perfettamente funzionante. Un vuoto insufficiente può provocare crepe o rotture del cilindro.



## 6.3 Preparazione del cilindro

### Impernatura del modellato:

Molari, premolari,  
ponti da 3 elementi: Ø 3,5mm

Frontali, inlay: Ø 3,0mm

Lunghezza del perno: 3 – 8mm

Un perno per ciascun elemento.

Ponti da 3 elementi: impernatura solo sui due pilastri, e non sul pontic.

Posizionare sempre i perni nella direzione del flusso della ceramica, fissandoli alla parte più spessa del modellato in cera.

Non superare mai l'altezza massima complessiva di 16mm (modellato in cera + perno).

Angolatura del perno: 45° - 60°

### Scelta del cilindro:

cilindro da 100gr per 2gr a 3gr di ceramica

cilindro da 200gr da 2gr a 6gr di ceramica

Pressare i ponti soltanto nei cilindri da 200g

Fissare i perni in un'area circolare e leggermente conica, eliminando angoli o spigoli vivi

Distanza minima fra gli elementi: 3mm

Distanza minima dal cilindro in silicone: 10mm

Per il calcolo del peso della cera alla quantità di ceramica necessaria nella pressata, rispettare le istruzioni del produttore di ceramica.

\* IPS PressVEST Speed è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG Schaan/Liechtenstein

## 6. ■ ■ ■ Note importanti sulla pressata del disilicato di litio con **VARIO PRESS 300.e**

### 6.4 Messa in Rivestimento

Leggere con attenzione l'allegata brochure riguardante la bilancia dosatrice VARIO BALANCE.

- La scodella di miscelazione dovrebbe essere umida.
- Scegliere la concentrazione desiderata.
- I componenti vanno pesati in quest'ordine: liquido, acqua e, poi, polvere.
- Far partire il timer quando si inizia a versare la polvere nella scodella di miscelazione.
- Il tempo di presa complessivo è diverso per ogni rivestimento (es. Zubler HS-PC 25min.).
- Per ottenere risultati ripetibili, tutti i passaggi devono essere sempre eseguiti nello stesso modo.
- Per gli stessi quantitativi, utilizzare sempre la stessa scodella di miscelazione.
- Utilizzando scodelle di miscelazione di misura diversa si otterranno espansioni diverse.
- Spatolare a mano (es. 10 sec.).
- A seconda del rivestimento, scegliere sempre lo stesso programma di miscelazione.
- Far vibrare leggermente il cilindro mentre si versa il rivestimento.
- Posizionare il tappo leggermente angolato, per evitare di inglobare aria (bolle) sul fondo del cilindro.
- Durante il tempo di presa, mettere il

cilindro in un luogo privo di vibrazioni.

- Rispettare con la massima precisione il tempo di presa consigliato dal produttore (es. 25 min. per Zubler HS-PC).
- Rimuovere il tappo e la base del cilindro con un movimento rotatorio.
- Rimuovere il cilindro in rivestimento dal contenitore in silicone. Lasciar riposare il cilindro per almeno 1 minuto, assicurandosi che l'umidità sia evaporata completamente, prima di metterlo nel forno da preriscaldamento.

### 6.5 Forno da Preriscaldamento

#### Impostare la temperatura di preriscaldamento a 850°C

Tener sempre presente che la distribuzione della temperatura dipende sia dal volume della camera del forno che dal numero e dalla posizione delle resistenze e dal numero dei cilindri da preriscaldare.

Mantenere il forno nelle migliori condizioni, seguendo alla lettera le istruzioni del produttore.

Controllare regolarmente le temperature e, se necessario, tarare nuovamente l'apparecchiatura.

Prestare attenzione al corretto posizionamento dei cilindri all'interno del forno da preriscaldamento (vedere lo schema).

Ogni volta che si aggiunge un cilindro all'interno della camera, aumentare il tempo di stazionamento di 15 minuti per ogni cilindro supplementare.

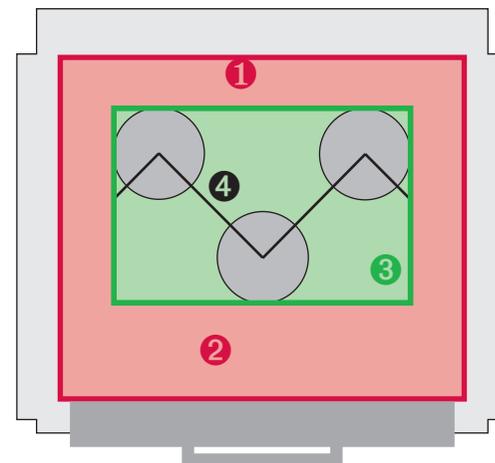
Quando si apre la porta del forno, la tem-

peratura cala di circa 80°C; il tempo di stazionamento effettivo inizia solo quando il forno raggiunge la temperatura impostata (es. a 850°C) per un

Cilindro da 100g: minimo 45min.

Cilindro da 200g: minimo 60min.

#### Come posizionare i cilindri in un forno da preriscaldamento (visto dall'alto)



- 1 La distanza dei cilindri dalle pareti interne, nonché l'uno dall'altro, deve essere di almeno 2,5cm (1 pollice).
- 2 Non posizionare i cilindri nella parte frontale del forno per circa 1/3 della superficie (per forni più grandi, non utilizzare 1/4 della porzione frontale).
- 3 Posizionare i cilindri nell'area colorata in verde nell'illustrazione.
- 4 Per evitare che un cilindro sottragga calore al cilindro vicino, non posizionarli in linea retta.

# 6. Note importanti sulla pressata del disilicato di litio con **VARIO PRESS 300.e**

## 6.6 Pressata

- Non preriscaldare i pellets (pastiglie)
- Non preriscaldare i plunger (stantuffi)

### Plunger in Allumina:



**ATTENZIONE!**  
Qualsiasi residuo o deformazione del plunger potrebbe portare a una pressata incompleta o a crepe e spaccature.

- Utilizzare un separatore in polvere per facilitare la smuffolatura.
- Assicurarsi di utilizzare il programma corretto in base alle misure del cilindro e dei pellets.

### Vantaggi derivanti dall'utilizzo di plunger monouso:

- Stesso tipo di raffreddamento del rivestimento
- Nessun residuo di ceramica da rimuovere
- Nessun separatore in polvere da utilizzare
- La condizione dei plunger monouso è sempre ottimale
- Smuffolatura più facile e veloce

### **VARIO PRESS® 300**

Nella pressata del disilicato di litio con il VARIO PRESS® 300 si devono utilizzare i programmi standard determinati dal produttore di ceramica.

I programmi per la pressata del disilicato di litio conceptPress della ceramay e dell'e.max (Ivoclar) sono preprogrammati dal costruttore.

### **VARIO PRESS® 300.e**

Con il **VARIO PRESS® 300.e** è disponibile Advanced Press, un programma innovativo per trattare il disilicato di litio.

- Se si utilizza il VARIO PRESS 300.e come semplice forno per cottura, oppure con temperature inferiori ai 700°C, sarà necessario eseguire un preriscaldamento di circa 10 minuti, come da programma del menu principale, prima di posizionare il cilindro sul piattello.
- Il tempo massimo per rimuovere il cilindro dal forno da preriscaldamento, inserire il pellet e il plunger nel cilindro e posizionare il tutto sul piattello del Vario Press non deve superare i 40 secondi.

Nota bene: Inserire sempre il pellet nel cilindro con il lato stampato rivolto verso l'alto.

- Alla fine della pressata, rimuovere il cilindro e lasciarlo raffreddare in un luogo privo di correnti d'aria. Non tentare mai di abbreviare il tempo di raffreddamento utilizzando l'aria compressa. Fare sempre attenzione al tempo di pressata che compare sul display alla fine del ciclo. E' un buon indicatore dell'andamento della pressata.

### Tempo di pressata ottimale:

- 0:22 - 1:02 min fino a 4gr di ceramica
- 0:42 - 1:32 min utilizzando 5gr e 6r di ceramica

### 010 - E.MAX PRESS ADVANCED

450C

Scelta del programma ...

200 - ZUBLER E.MAX HT 100*	<b>210 - IVOCL. E.MAX HT 100*</b>
201 - ZUBLER E.MAX HT 200*	211 - IVOCL. E.MAX HT 200*
202 -	212 -
203 - ZUBLER E.MAX LT 100*	213 - IVOCL. E.MAX LT 100*
204 - ZUBLER E.MAX LT 200*	214 - IVOCL. E.MAX LT 200*
205 -	215 -
206 - ZUBLER E.MAX MO 100*	216 - IVOCL. E.MAX MO 100*
207 - ZUBLER E.MAX MO 200*	217 - IVOCL. E.MAX MO 200*
208 - ZUBLER E.MAX HO 100*	218 - IVOCL. E.MAX HO 100*
209 - ZUBLER E.MAX HO 200*	179 - IVOCL. E.MAX HO 200*

Iniziare il programma ...

Enter

Esc

chiudere

aprire

ZUBLER	- per il rivestimento Zubler HS-PC
IVOCL.	- per il rivestimento PressVest (Ivoclar)
100	- per cilindri da 100gr
200	- per cilindri da 200gr

## 6. Note importanti sulla pressata del disilicato di litio con **VARIO PRESS 300.e**

### 6.7 Smuffolatura

Seguire sempre le istruzioni del produttore. Per e.max, seguire le istruzioni della Ivoclar.

- Incidere il cilindro con un disco separatore all'altezza del plunger. Con un coltello da gesso rompere il cilindro nel punto di separazione predeterminato.
- Sabbiare sempre con perle per togliere gli elementi pressati dal rivestimento (smuffolatura grossolana e fine). Non utilizzare  $Al_2O_3$ .
- La smuffolatura grossolana viene eseguita sabbiando con perle a 4 bar (58 psi) di pressione.
- La smuffolatura fine viene eseguita sabbiando con perle a 2 bar (29 psi) di pressione.
- Fare attenzione alla direzione della sabbiatura e alla distanza, per evitare di danneggiare i margini degli elementi durante la smuffolatura.

### 6.8 Ulteriori Informazioni

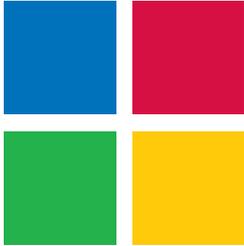
#### Indicazioni:

Lo strato di reazione che si sviluppa durante la pressata con il disilicato di litio dipende anche dal tipo di rivestimento utilizzato. In azienda non è stato possibile prendere in considerazione e testare tutti i rivestimenti presenti sul mercato. In ogni caso, i seguenti rivestimenti danno ottimi risultati nel trattamento del disilicato di litio:

- Zubler HS-PC
- IPS PressVEST Speed (Ivoclar)







**MICROSTAR®**  
Plunger monouso



**Ceramay**  
Concept Press



**Zubler®**  
Flex Ring System per la  
messa in rivestimento



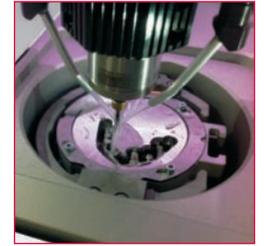
**VARIO 200zR**  
Forno per ceramica



**VARIO BALANCE**  
Dosatrice



**Zubler® HS-PC™**  
Rivestimento "veloce" per  
ceramica pressata



**DC5 CAD / CAM**  
Dental Concept Systems

**FZ VARIO**  
Sistemi centralizzati  
d'aspirazione



**FZ2 VARIOmatic®**  
Impianto d'aspirazione  
per 4 posti



**FZ1 VARIOmaster®**  
Aspirazione per 2 posti



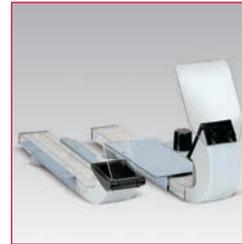
**V4000**  
Aspirazione monoposto



**AV 1000**  
Box di rifinitura



**R1200 + R1250**  
Tubi di aspirazione



**VARIOstar**  
Micromotore



[www.zubler-group.de](http://www.zubler-group.de)

[www.zubler.de](http://www.zubler.de)

Zubler Gerätebau GmbH  
Buchbrunnenweg 26  
D-89081 Ulm-Jungingen

B00172 / 02-2014



b01.089 vp/v-it 08-2014  
Il produttore si riserva di apportare eventuali modifiche tecniche!