
“ZEUS ”

FORNO PER PRE-RISCALDO



INSTALLATION USE MAINTENANCE

CARLO DE GIORGI S.r.l.

Via Tonale, 1

20021 Baranzate - MI - Italy

Phone: +39 02 3561543 - Fax: +39 02 3561808

E-mail: info@degiorgi.it

1 - INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - Scopo del manuale

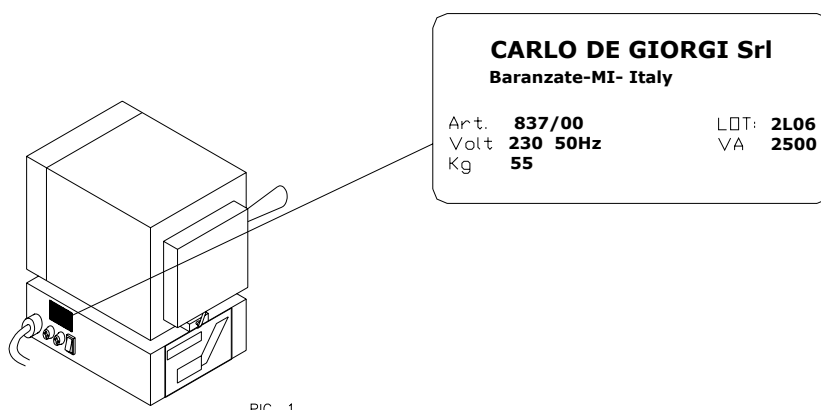
Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del corredo della macchina. Le informazioni in esso contenute sono rivolte all'utilizzatore e contengono le indicazioni di sicurezza.

Prima di usare la macchina, in particolar modo la prima volta, è bene leggere attentamente il manuale, al fine di prendere dimestichezza coi comandi e comprenderne la loro funzione e posizione. E' consigliabile, inoltre, effettuare delle prove d'uso.

Il manuale dev'essere conservato per futuri riferimenti.

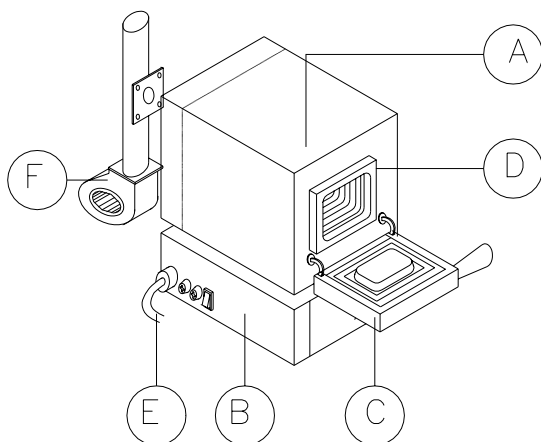
1.2 - Identificazione del costruttore della macchina.

Sulla macchina è posta la targhetta come da Fig.1.



1.3 - Informazioni tecniche

Il forno "ZEUS" è gestito e regolato da un controllo elettronico a micro-processore ed è stato progettato e costruito per effettuare la cottura ed il pre-riscaldamento del rivestimento dei cilindri per fusioni in laboratori odontotecnici ed orafi. Il forno ZEUS può operare con 7 cicli (o programmi) di riscaldamento che vengono conservati perennemente in memoria fino a quando l'operatore non decide di modificarli. Ogni programma è composto da 4 fasi e per ogni fase si possono impostare 3 grandezze: temperatura, velocità di salita, tempo di stazionamento. Può inoltre essere impostato un ritardo di accensione (accensione posticipata fino a 100 ore), la temperatura di spegnimento della ventola per l'aspirazione dei fumi (camino), ed il tempo di mantenimento in temperatura alla fine del ciclo.



Legenda (FIG. 2):

A	Muffola	E	Alimentazione 230V 50Hz
B	Controllo Elettronico	F	Camino Aspirazione Fumi (Optional)
C	Sportello		
D	Camera in refrattario		

1.4 - Dispositivi di sicurezza

Le parti della macchina alimentate da corrente elettrica sono protette da ripari fissi in modo da impedire l'accesso all'utilizzatore. L'accesso a tali parti è consentito solo al personale specializzato autorizzato e addestrato alla manutenzione straordinaria e alle riparazioni.

1.5 - Caratteristiche Tecniche

	ZEUS 1	ZEUS 2	ZEUS 3
Tensione di Alimentazione	230V-50/60Hz	230V - 50/60Hz	230V - 50/60Hz
Potenza Resistenze	1600W	2000W	2500W
Dimensioni camera	cm15x15x10	cm18x23x11.5	cm23x30x15
Dimensioni esterne LxPxH	cm32x40x50	cm36x46x52	cm42x53x55
Peso – Kg	25	35	45
Numero programmi:	7	7	7
Numero fasi	4	4	4
Ritardo di accensione	Si	Si	Si
Fusibili	16A	16A	16A

2 - MOVIMENTAZIONE E INSTALLAZIONE

2.1 - Imballo e disimballo

L'imballo è formato da:

- Rivestimento in lastre di polistirolo K10 che proteggono la macchina lateralmente superiormente e inferiormente.
- Copertura in cartone duro
- Reggetta

2.2 - Carico e scarico

La macchina imballata può essere movimentata con carrelli o anche manualmente da almeno 2 persone. Durante la movimentazione evitare assolutamente di sottoporre la macchina ad urti, cadute o ribaltamenti: ciò potrebbe danneggiarla in modo anche irreparabile.

Lo smaltimento dei materiali di imballo dev'essere effettuato nel rispetto dell'ambiente e delle norme vigenti.

2.3 - Installazione

La macchina dev'essere collocata su un ripiano sicuro in posizione orizzontale, in locali sufficientemente aerati.

E' compito dell'utilizzatore accertarsi, prima dell'installazione, che l'impianto elettrico del locale sia costruito secondo le norme di sicurezza vigenti. In particolare verificare che la messa a terra dell'impianto sia ben efficiente. E' importante inoltre verificare la tensione di rete. Se la tensione è troppo bassa (inferiore a 210 V) il forno può avere difficoltà di funzionamento e quindi può essere necessario installare un gruppo di stabilizzazione.

Dopo aver posizionato il forno ed eseguite le suddette verifiche, procedere come segue:

- Porre l'interruttore generale del forno nella posizione OFF (0)
- Allacciare il forno ad una presa di corrente 220-230 V AC

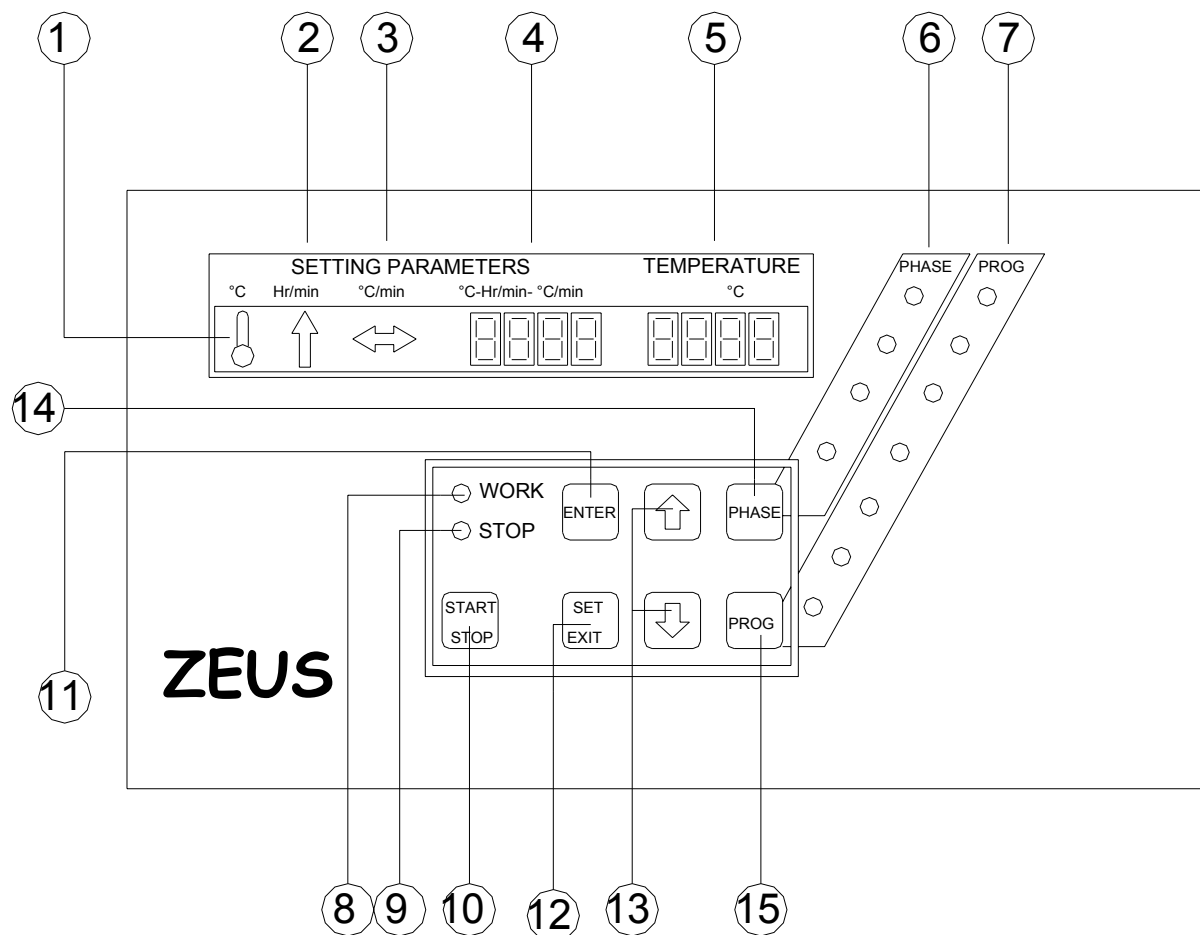
3 - INFORMAZIONI PER L'USO

3.1 Prestazioni ed uso

Come è già stato detto il forno ZEUS può operare con 7 programmi di riscaldamento che vengono conservati in una memoria permanente fino a che non vengono modificati dall'utilizzatore. Ogni programma è composto di 4 fasi , cioè si possono impostare fino a 4 soste in temperatura (come massimo perché, volendo, si possono impostare anche cicli con un numero inferiore di fasi). In ogni fase si possono impostare: temperatura, velocità di salita e tempo di stazionamento. Si può impostare un ritardo di accensione

e stabilire l'intervallo di temperatura di funzionamento della ventola di aspirazione dei fumi. Si può, inoltre, impostare un tempo di mantenimento della temperatura alla fine del ciclo: questo per mantenere i cilindri in temperatura e dare all'utilizzatore il tempo per essere pronto per il lavoro successivo.

3.2 - Pannello - Descrizione dei comandi (Fig. 3)



1 – Led di salita della temperatura: si accende durante le fasi di riscaldamento.

2 – Led indicante la rampa di salita: si accende durante la programmazione della rampa di salita e durante il riscaldamento.

3 – Led indicante sosta o stazionamento: si accende durante il ritardo di accensione e durante le soste in temperatura.

4 – Display: in programmazione indica i valori delle varie funzioni che vengono modificati (ritardo di accensione; temperatura di fase; velocità di salita; tempo di stazionamento).

In fase operativa indica i valori delle varie funzioni di fase programmati (ad esempio durante il riscaldamento indica la temperatura che deve raggiungere, durante lo stazionamento indica il tempo impostato decrescente al trascorrere del tempo).

5 – Display; in programmazione indica la fase in cui ci si trova, in fase di lavoro indica la temperatura interna della camera.

6 – In questa zona sono visualizzate le varie fasi di ogni programma. Sia in fase di programmazione che in fase di lavoro, man mano che si passa da una fase alla successiva si accende il rispettivo led.

7 – In questa zona sono visualizzati i 7 programmi memorizzati. Il programma su cui si sta lavorando è visualizzato dal rispettivo led.

8 – Led Work: è acceso quando il forno lavora.

9 – Led Stop: è acceso quando il forno non sta operando.

10 – Tasto START/STOP: premendolo fa partire il forno (cioè inizia un ciclo di riscaldamento); premendolo a forno in opera lo spegne.

11 – Tasto ENTER: in programmazione conferma i dati impostati.

12 – Tasto SET/EXIT: premendolo 2 volte si entra in programmazione, premendolo di nuovo si esce dalla programmazione. Se sono stati modificati i dati visualizzati per poter uscire bisogna prima premere ENTER e poi EXIT.

13 – Tasti di Selezione: servono per selezionare i programmi e le fasi e per modificare i valori in impostazione.

14 – Tasto PHASE: si può selezionare una fase diversa da quella in opera; su usa come il tasto 15 PROG (si preme poi si seleziona con i tasti di selezione).

15 – Tasto PROG: si può passare da un programma all'altro. Infatti premendolo inizia a lampeggiare il programma in opera, premendo le frecce 13 si può passare ad un altro programma.

3.3 -Ciclo Operativo - Funzioni

SR 730 è un forno con controllo della temperatura a microprocessore che consente di realizzare cicli, o "programmi, di riscaldamento o raffreddamento scelti e impostati dall'operatore. Ogni programma può essere composto di:

- Ritardo di accensione (in ore e Minuti);
- N° 4 fasi (Max) di riscaldamento; per ogni fase vengono impostate 3 grandezze: Temperatura di fase, Velocità di salita (in C°/min) e Tempo di Stazionamento. Possono anche essere impostati cicli con un numero di fasi minore di 4. Per eliminare una fase è sufficiente annullare i valori delle 3 grandezze che individuano la fase;
- Temperatura di Spegnimento della ventola di aspirazione;
- Tempo di Mantenimento alla fine del ciclo.

Programmazione

Scegliere il programma da modificare o impostare premendo il tasto 15 PROG: lampeggia uno dei led di programma 7.

Con i tasti 13 spostarsi da 1 a 7 o viceversa, fino a posizionarsi sul programma desiderato.

Premere 2 volte il tasto SET/EXIT.

Dopo la prima pressione si visualizza: PAR.

Dopo la seconda pressione si Visualizza:



Si può impostare un ritardo di accensione azionando le frecce 13 (in ore e minuti). Quindi confermare con ENTER passando così alla fase 1.

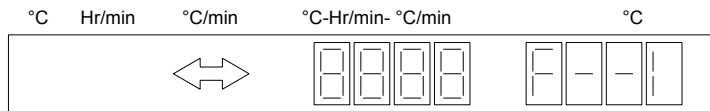
Si visualizza:



Impostare la Temperatura della Fase 1 con le frecce 13 e quindi confermare con ENTER: si visualizza:

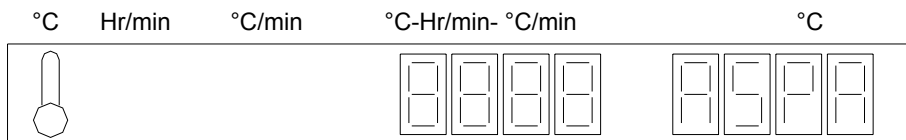


Impostare la velocità di salita (in C°/min) azionando le frecce 13, quindi confermare con ENTER: si visualizza:



Impostare il tempo di stazionamento (in Ore/minuti) azionando le frecce 13 e quindi confermare con ENTER; si passa alla fase 2. Procedere in questo modo fino alla fase 4.

Terminata la fase 4 (cioè dopo aver premuto ENTER relativo al tempo di stazionamento della fase 4) si visualizza:



Ci chiede la temperatura di spegnimento della ventola (questo vale solo quando è presente il forno dotato di camino, la ventola si accende all'inizio del riscaldamento): impostare, azionando le frecce 13, il valore della temperatura a cui si spegnere la ventola, quindi confermare con ENTER e si visualizza:



Ci chiede la durata del tempo di mantenimento: cioè il tempo che deve mantenere la temperatura della camera al termine del programma.

Durante tale tempo il forno emette un segnale acustico ad intervalli regolari per avvertire l'utilizzatore che il forno è pronto per la fusione.

Tale tempo è espresso in ore e minuti, quindi, avere una durata massima di 99 ore e 59 minuti.

In fase operativa, scaduto il tempo impostato, il forno si spegne da solo.

PARTENZA ED ARRESTO

Per far partire il forno si devono eseguire le seguenti operazioni:

- Scegliere il programma: premere il tasto 15 PROG e posizionarsi con le frecce 13 sul programma desiderato;
- Se si vuole un'accensione ritardata, si può introdurre il ritardo di accensione: calcolare la durata prevista del programma e quindi calcolare il tempo da impostare; premere 2 volte SET, impostare il tempo di ritardo, premere il tasto ENTER e premere nuovamente il tasto 13 SET/EXIT per uscire dal programma;
- Accertarsi che sia ben chiuso lo sportello del forno;
- Premere il tasto 10 START/STOP che fa partire il ciclo di riscaldamento;
- Terminata la cottura e tolti i cilindri dal forno, premere il tasto 10 START/STOP per spegnere il forno (è opportuno non attendere che il forno si spenga da solo al termine del mantenimento: si avrebbe solo un inutile spreco di energia).

OSSERVAZIONI IMPORTANTI

Se si desidera programmare un ciclo composto da un numero di fasi inferiori a 4, ad esempio 2, si consiglia di utilizzare sempre le prime due fasi, cioè la 1° e la 2°, e di rendere inefficaci le fasi 3 e 4: cioè, per le fasi 3 e 4, si pone la temperatura di fase uguale a quella della fase 2, la velocità di salita uguale a quella della fase 2, e il tempo di stazionamento uguale a 0.

In questo modo le fasi 3 e 4 verranno ignorate.

Durante la fase di lavoro il display 5 visualizza sempre la temperatura reale all'interno della camera.

Il display 4 visualizza, invece, durante il riscaldamento la temperatura di fase che deve raggiungere, e durante il tempo di stazionamento, il tempo decrescente rimasto per la sosta.

Fig. 5 -6

ELENCO RICAMBI FORNO ZEUS

POS	DENOMINAZIONE	CODICE	ZEUS 1	ZEUS 2	ZEUS 3
1	Passacavo	018.001			
2	Cavo di Alimentazione	018.002			
3	Portafusibile	018.003			
4	Interruttore	018.004			
5	Scheda Controllo Elettronico	018.005			
6	Micro – Switch	018.006			
7	Pannello In policarbonato	018.007			
8	Molla Micro	018.008			
9	Maniglia	018.009			
10	Tubo camino	018.010			
11	Termocoppia	018.011			
12	Molla Sportello	018.012			
13	Refrattario Sportello		018.013S	018.013M	018.013L
14	Refrattario Frontale		018.014S	018.014M	018.014L
15	Refrattario Muffola (Senza Resistenza)		018.015S	018.015M	018.015L
15	Muffola Completa (Con Resistenza)		018.015RS	018.015RM	018.015RL
15	Resistenza		018.RS	018.RM	018.RL
16	Camino Esterno (Senza Aspiratore)	018.016			
17	Aspiratore	018.017			
18	Piatto deceratore		018.018GZS	018.018GZM	018.018GZL

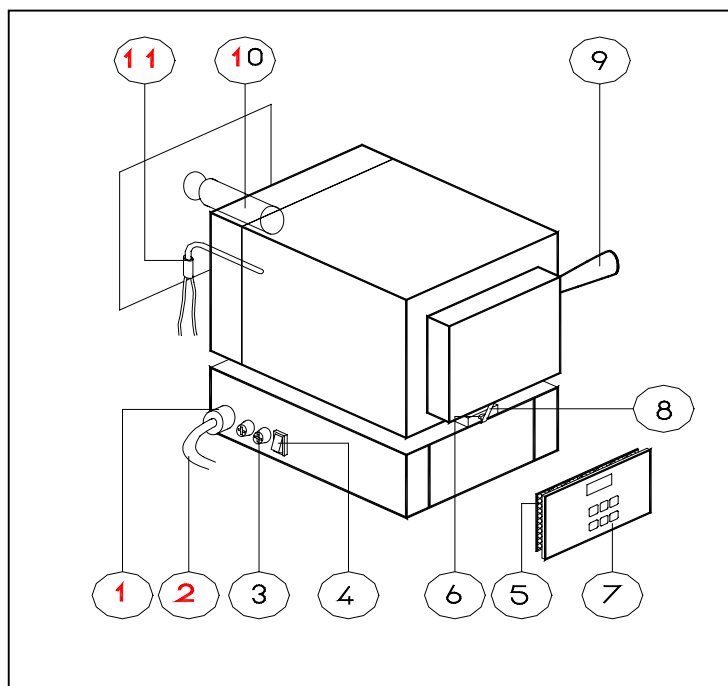


FIG.5

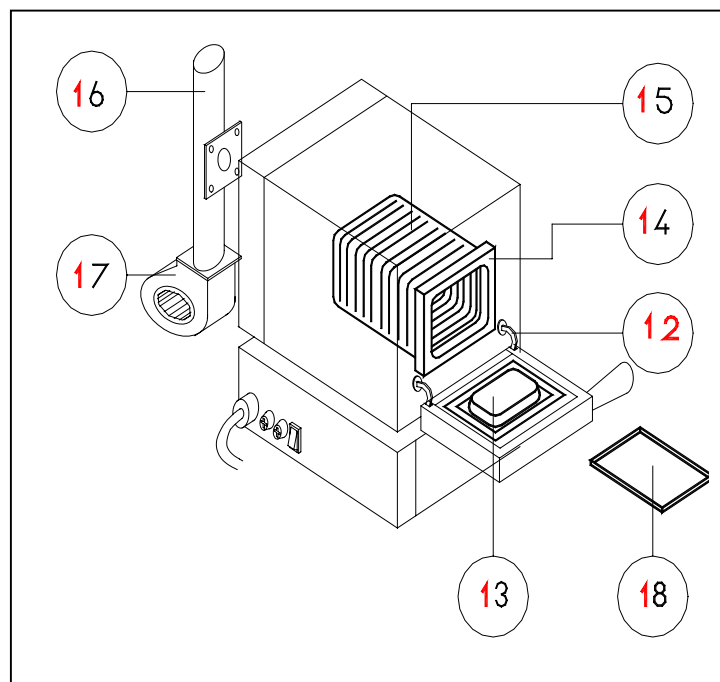
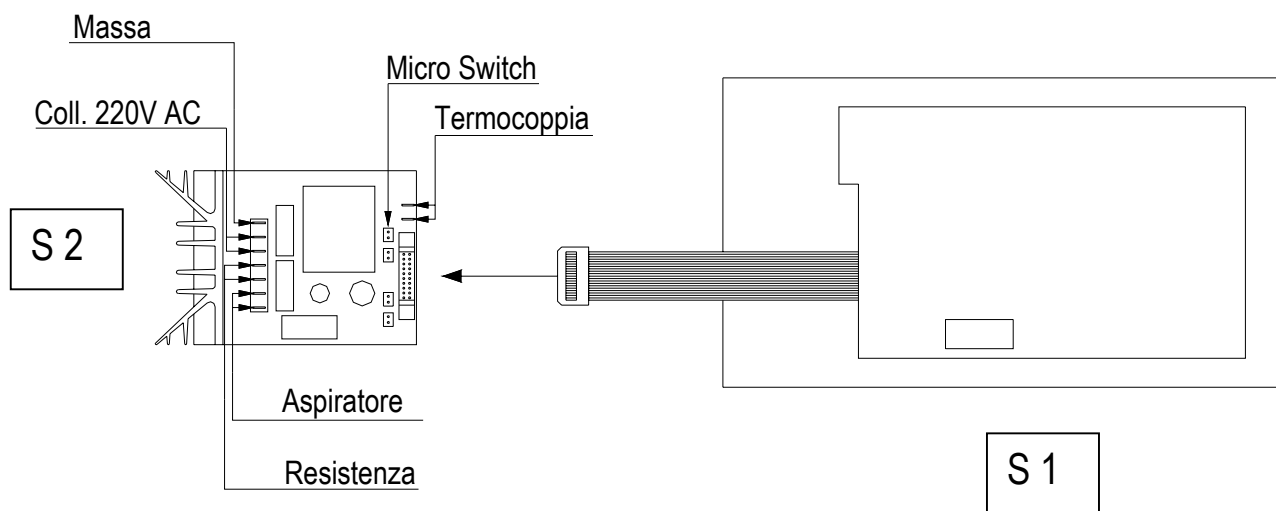


FIG.6



“ZEUS ”

CYLINDER PRE-HEATING OVEN



INSTALLATION USE MAINTENANCE

CARLO DE GIORGI S.r.l.

Via Tonale, 1

20021 Baranzate - MI - Italy

Phone: +39 02 3561543 - Fax: +39 02 3561808

E-mail: info@degiorgi.it

1 - GENERAL INFORMATION

1.1 Aim of the manual

This manual has been written by the manufacturer and it is an integral part of the machine.

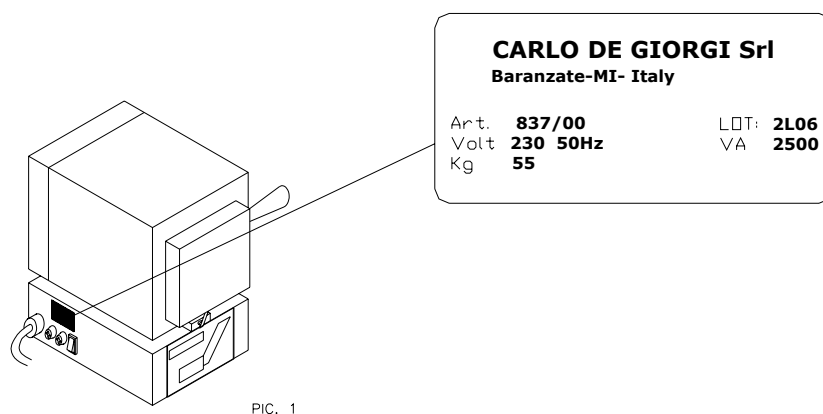
Its information are addressed to the user and contain all Safety Recommendations.

Before using this machine, it is recommended that you read this manual carefully, especially if it is the first time, to ensure you know the control devices, their function and position. It is also advisable to make performance tests.

This manual must be kept for future references.

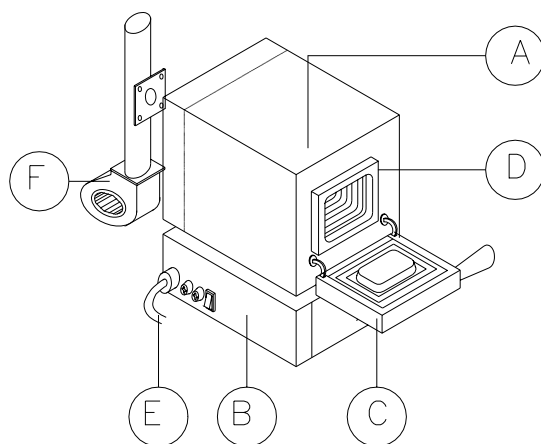
1.2 Identification of the machine manufacturer

On the machine you can find the identification label of the manufacturer and some information regarding technical data as shown in Pic. 1.



1.3 – Technical information

The cylinder pre-heating oven “ZEUS” is managed by a microprocessor electronic control and it has been designed for the firing and pre-heating of the coating of the cylinders to cast metals in dental technicians and goldsmiths labs. The oven can memorise up to 7 heating cycles (or programs) which are kept in the memory until the operator decides to modify them. Each program contains 4 phases and for each phase it is possible to set 3 variables: temperature, increase rate, holding time. It is also possible to set an Ignition delay (up to 100 hours), fumes aspiration fan Off temperature (fume chimney) and a final temperature holding time at the end of the cycle.



Legenda (PIC. 2):

A	Muffle	E	Feeder 230V 50Hz
B	Electronic Control	F	Fumes Aspiration Chimney (Optional)
C	Door		
D	Refractory Chamber		

1.4 - Safety devices

The parts of the machine supplied by electricity are protected by fixed guards to avoid access by the operator. Only specialized and authorized personell must have access to these parts for extraordinary maintainance and repairs.

1.5 - Technical Data

	ZEUS S	ZEUS M	ZEUS L
Power Supply	230V-50/60Hz	230V - 50/60Hz	230V - 50/60Hz
Resistances Power	1600W	2000W	2500W
Chamber dimensions	cm15x15x10	cm18x23x11.5	cm23x30x15
External DimensionsLxPxH	cm32x40x50	cm36x46x52	cm42x53x55
Weight – Kg	25	35	45
Number of Programmes:	7	7	7
Number of Phases	4	4	4
Ignition Delay	Si	Si	Si
Fuses	16A	16A	16A

2 - MOVING AND INSTALLING

2.1 - Packaging and unpackaging

The packaging is as follows:

- Polystyrene plates K10 protecting the machine on sides, top and bottom.
- Hard cardboard cover
- Strap

2.2 Loading and unloading

This machine must be moved by carts or manually by at least 2 people.

While moving the machine avoid absolutely any kind of bumping, dropping or tilting: they could seriously damage it. Obviously, the manufacturer is not responsible for damages caused by droppings, improper use and maintenance which are not in strict accordance with the manufacturer's instructions contained in this manual.

Packaging waste disposal must be done with respect to the environment and the law in force.

2.3 Installation instructions

The machine must be located on a safe place and on a horizontal position. Make sure there is sufficient air where you position the machine.

It is duty of the user to ensure that the electric plant is in accordance with the safety laws in force. It is particular important to make sure that the grounding is well efficient. Furthermore, it is important to verify the network voltage: in case the voltage is too low (lower than 210V), the engine will start too slow and it might be necessary to install a voltage stabilizer.

After having placed the oven and gone through the above due verifications, follow these instrutions:

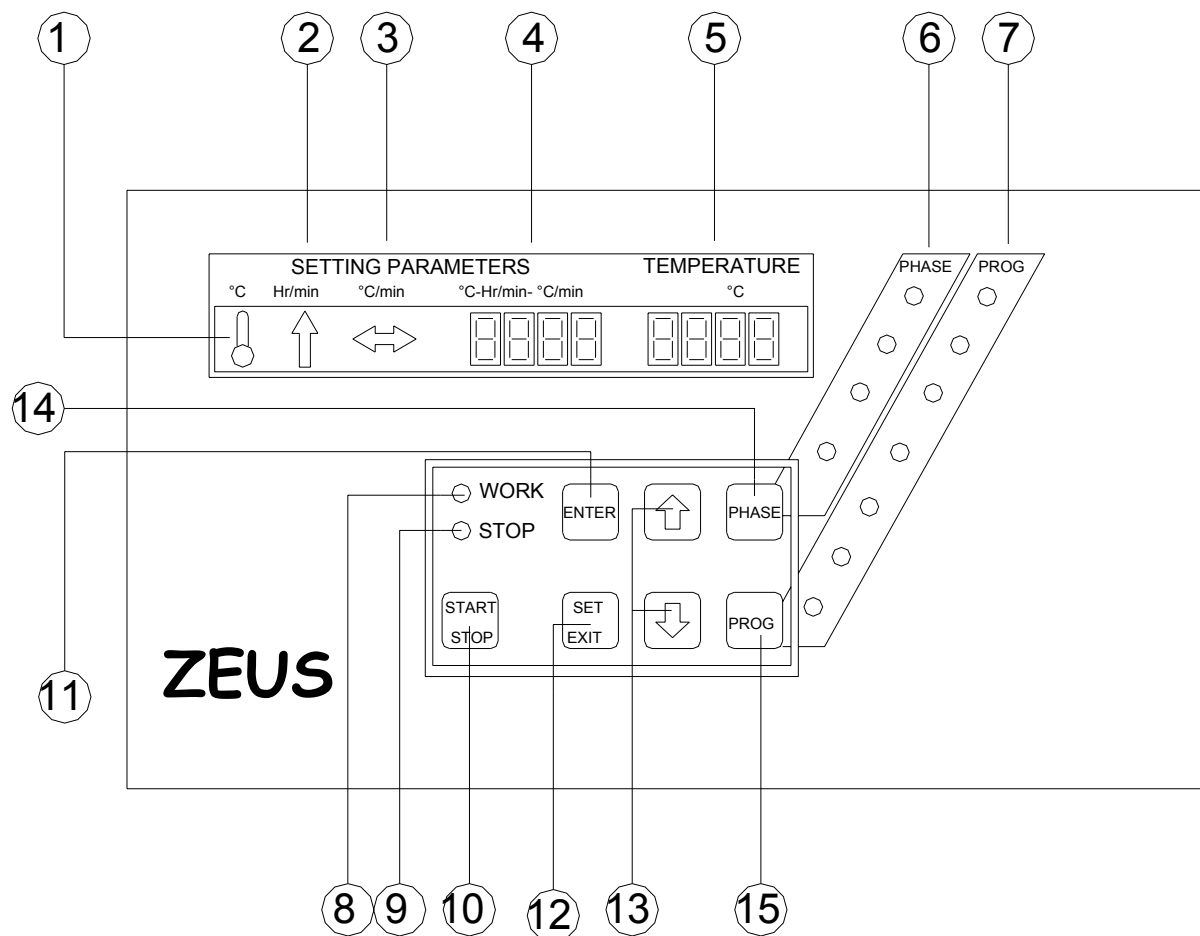
- The general switch must be in the OFF (0) position.
- Connect the power supply plug to a 220-230 V AC outlet.

3 - USE INFORMATION

3.1 – Performance and Use

The oven as said earlier can memorise up to 7 pre-heating cycles (or programs) which are kept in the memory until the operator decides to modify them. Each program contains 4 phases and for each phase it is possible to set 3 variables: temperature, increase rate, holding time. It is also possible to set an Ignition delay and the fumes aspiration fan Off temperature (fume chimney). Furthermore it is possible to set a final temperature holding time at the end of the cycle: this is to keep the cylinders at a certain temperature and allow some time for the operator to be ready with the next work.

3.1 - Panel - Operating description (Pic.3)



PIC.3

1- RISE TEMPERATURE LED: is lit during the heating phases.

2- RISE RAMP LED: is lit when you set the programming of the rise ramp and during the heating.

3- STAY AND HOLDING LED: is lit during the ignition delay and during the temperature holding phases.

4- DISPLAY: when programming it indicates the values of the different functions that are modified (ignition delay, phase temperature, rise speed, holding time). During the working process it indicates the values of the different functions of the programmed phases (i.e. during the heating it indicates the temperature it has to arrive to, during the holding it indicates the set time with a value that decreases as time elapses).

5- DISPLAY: when programming it indicates the phase you are in - during working process it indicates the inner temperature of the chamber.

6- In this area are indicated the different phases of each programme. Both during programming and working processes, as you change from one phase to the next the related led will light up.

7- In this area the seven memorized programmes are visualised. The programme you are working on is indicated by its lit led.

8- LED WORK: it is lit when the oven is working.

9- LED STOP: it is lit when the oven is not working.

10- START/STOP BUTTON: by pushing it you turn on the oven (which means that an heating cycle will begin); by pushing it when the oven is on, you turn it off.

11- ENTER: when programming it confirms the set values.

12- SET/EXIT BUTTON: by pushing it twice you enter the programming phase, by pushing it again you exit that phase. If you have modified the visualised values in order to exit you have to push first ENTER and then EXIT.

13- SELECTION BUTTONS: you use it to select the programmes, the phases and to modify the set values.

14- PHASE BUTTON: you can choose a different phase from the one working. Use it like the button 15 Prog (push it and then select it with 13).

15- PROG BUTTON: you can go from one programme to another. In fact, if you push it the programme working in that moment will start flashing, then by pushing arrow 13 you can change to a different programme.

3.3 -Working Cycle - Functions

The oven "ZEUS" is managed by a microprocessor electronic control and it has been designed to perform heating or cooling cycles or "programmes" chosen and set by the technician. For each programme it is possible to set the following:

- Ignition Delay (in hours and minutes)
- N° 4 phases (Max) of heating, for each phase it is possible to set 3 variables: Temperature, Increase Rate (in C°/min) and Holding Time Temperature. It is also possible to set cycles with a number of phases lower than 4. In order to eliminate a phase it is sufficient to eliminate the 3 values regarding the phase itself;
- Fumes aspiration fan Off temperature;
- Final temperature holding time at the end of the cycle.

Programming

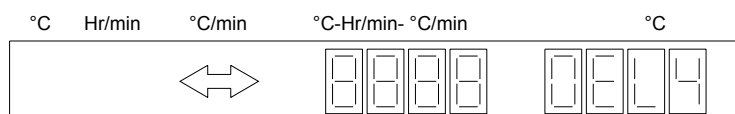
Choose the programme to modify or set by pushing the button 15 PROG: one of the 7 programmes leds will light up.

With the button 13 move from 1 to 7 or viceversa until you reach the desired programme.

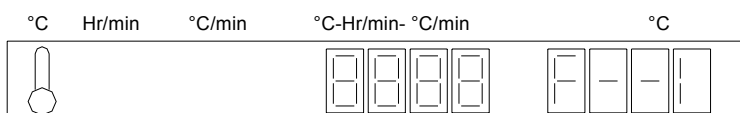
Push the button 12 SET/EXIT twice.

After having pushed it once the lettering PAR will be displayed.

After having pushed it twice the following lettering will be displayed:



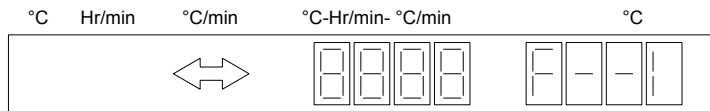
You can set an ignition delay by using the arrows 13 (in hours and minutes), then confirm with ENTER passing to phase 1:
The following will be displayed:



Set the temperature of Phase 1 with the arrows 13 and confirm with ENTER. The following will be displayed:

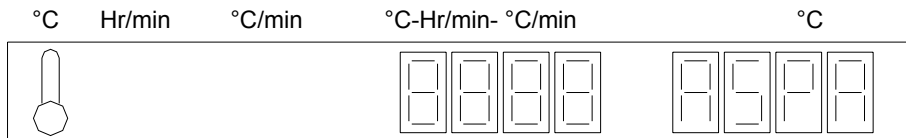


Set the increase rate speed (in C°/min) with the arrows 13 and confirm with ENTER. The following will be displayed:

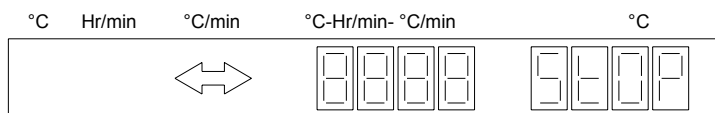


Set the holding time (in hours/minutes) with the arrows 13 and confirm with ENTER; you enter now phase 2. Continue like this until phase 4.

Once phase 4 has been set (that is after having pushed ENTER for the holding time of phase 4) the following will be displayed:



At this point you are asked to set the fumes aspiration fan Off temperature (this is valid only if the oven is supplied with a chemney and the fan starts at the beginning of the heating): set now, with the arrows 13, the value of the temperature you want the fan to turn off, then confirm with ENTER and the following will be displayed:



Now you are asked to set the holding time: that is the time that the temperature inside the chamber must be maintained at the end of the programme.

During this time the oven will produce an acoustic sound at regular intervals to warn the user that the oven is ready for the casting.

Such time is expressed in hours and minutes, reaching a maximum of 99 hours and 59 minutes.

During the working phase, once the selected time has elapsed, the oven will turn itself off.

START/STOP

To start the oven please follow these steps:

- Choose the programme: push the button 15 PROG and with the arrows 13 find the desired programme.
- If you want an ignition delay, you can set it as follows: calculate the estimated length of the programme, then calculate the time to be set; push the button SET twice, set the delay time, push ENTER and then push again button 13 SET/EXIT to exit the programme.
- Make sure that the door of the oven is safely closed;
- Push the button 10 START/STOP to start the heating cycle;
- Once the firing is completed and the cylinders are removed from the oven, push the button 10 START/STOP to turn off the oven (it is advisable not to let the oven turn off by itself at the end of the holding time since it would be just a waste of energy).

IMPORTANT OBSERVATIONS

If you wish to programme a cycle with a number of phases lower than 4, for example 2, it is always advisable to use the first two phases, that is phase 1 and phase 1 and make ineffective phases 3 and 4: meaning that, for phases 3 and 4, you set the phase temperature equal to the one of phase 2, the increase rate speed equal to phase 2 and the holding time at 0.

By doing this the phase 3 and 4 will be ignored.

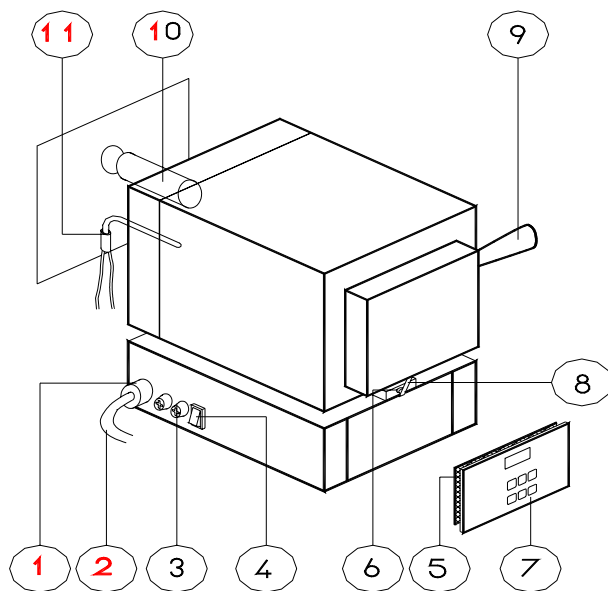
During the working phase the display 5 always indicates the real temperature inside the chamber.

Instead, the display 4 indicates during the heating the phase temperature that must be reached, and during holding time, the holding decreasing time left.

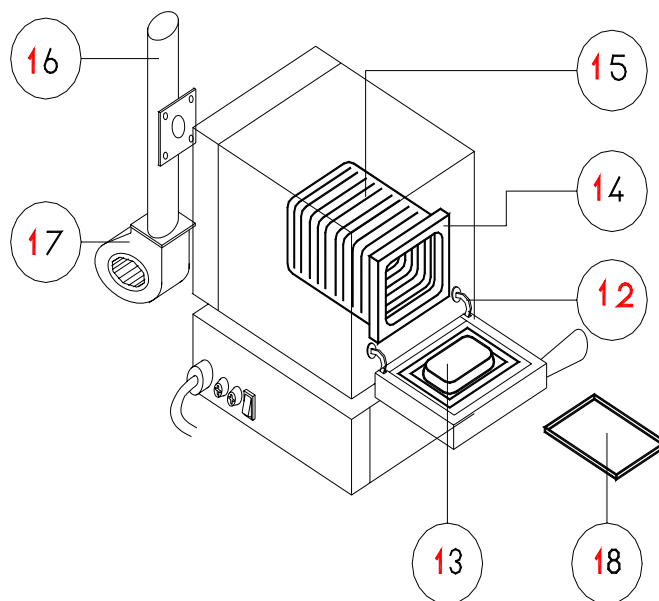
SPARE PARTS LIST OVEN ZEUS

Pic. 5- 6

POS	NAME	CODE	ZEUS 1	ZEUS 2	ZEUS 3
1	Cable lead	018.001			
2	Feeder cable	018.002			
3	Fuse holder	018.003			
4	General switch	018.004			
5	Electronic power card	018.005			
6	Micro - Switch	018.006			
7	Panel & electronic card	018.007			
8	Spring Micro	018.008			
9	Handle	018.009			
10	Chimney tube	018.010			
11	Thermocouple	018.011			
12	Flap door spring	018.012			
13	Flap door refractory		018.013S	018.013M	018.013L
14	Frontal refractory		018.014S	018.014M	018.014L
15	Muffle refractory (without resistance)		018.015S	018.015M	018.015L
15	Complete muffle (with resistance)		018.015RS	018.015RM	018.015RL
	Resistance		018.RS	018.RM	018.RL
16	External Chemney (without exhauster)	018.016			
17	Exhauster	018.017			
18	Dewaxing plate		018.018GZS	018.018GZM	018.018GZL

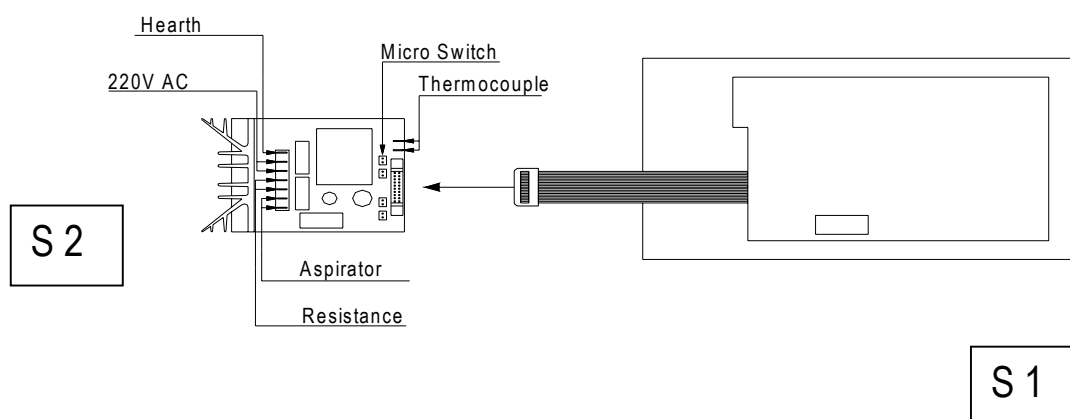


PIC. 5



PIC.6

ELECTRIC PLANT



SHEET TO ORDER SPARE PARTS - OVEN ZEUS

With reference to Pictures N° 5-6 of Manual of Use and Maintenance

Pos	Denomination	Code	Number
1	Cable lead	018.001	
2	Feeder cable	018.002	
3	Fuse holder	018.003	
4	General switch	018.004	
5	Electronic power card	018.005	
6	Micro-Switch	018.006	
7	Panel & electronic card	018.007	
8	Spring Micro	018.008	
9	Handle	018.009	
10	Chimney tube	018.010	
11	Thermocouple	018.011	
12	Flap door spring	018.012	
13	Flap door refractory	018.013 S	
13	Flap door refractory	018.013 M	
13	Flap door refractory	018.013 L	
14	Frontal refractory	018.014 S	
14	Frontal refractory	018.014 M	
14	Frontal refractory	018.014 L	
15	Muffle refractory (without resistance)	018.015 S	
15	Muffle refractory (without resistance)	018.015 M	
15	Muffle refractory (without resistance)	018.015 L	
15	Complete muffle (with resistance)	018.015 RS	
15	Complete muffle (with resistance)	018.015 RM	
15	Complete muffle (with resistance)	018.015 RL	
15	Resistance	018.RS	
15	Resistance	018.RM	
15	Resistance	018.RL	
16	External Chemney	018.16	
17	Exhauster	018.17	
18	Dewaxing plate	018.018GZS	
18	Dewaxing plate	018.018GZM	
18	Dewaxing plate	018.018GZL	