

# BIO DYNAMIC



**SINTHERA  
SPEED**

*Uso e manutenzione*



## 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 con indicato il nome del costruttore ed il marchio CE che informa l'utilizzatore che la macchina è costruita in conformità alle direttive di sicurezza della Comunità Europea.

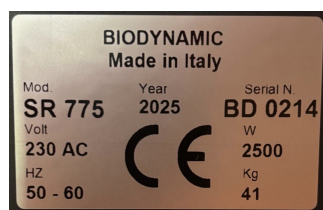


FIG 1

### 1.3 - Informazioni tecniche

Il forno SINTHERA SPEED è gestito e regolato da un controllo elettronico a micro-processore ed è stato progettato e costruito per effettuare la sinterizzazione, in laboratori odontotecnici, di manufatti, quali ponti, corone, cappette., ottenuti per fresatura, a mezzo centri di lavoro, di ossido di zirconio (zirconia) nello stato semi-sinterizzato. La sinterizzazione viene completata, nel suddetto forno, portando il materiale ad alta temperatura (1600 °C) e raffreddandolo lentamente. Il forno SINTHERA SPEED può operare con 200 programmi (o cicli) di riscaldamento (suddivisi in 4 gruppi che sono individuati dal numero di fasi in salita: 1 fase, 2 fasi, 3 fasi, 4 fasi) che possono essere impostati e memorizzati dall'operatore seguendo le indicazioni del fornitore di ossido di zirconio. Per ogni programma (o ciclo) possono essere impostate fino a un massimo di 6 fasi (max 4 fasi in salita + 2 fasi in discesa: in salita le fasi sono variabili da 1 a 4 mentre in discesa sono sempre 2) e per ogni fase possono essere impostate 3 variabili: Temperatura, velocità di salita, tempo di stazionamento.

### 1.4 - Dispositivi di sicurezza

Le parti della macchina alimentate da corrente elettrica sono protette da ripari fissi in modo da impedirne 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

Tensione di Alimentazione	230V AC 50-60Hz
Potenza	2500 W
Temperatura max	1650°C
Numero programmi (o cicli)	200 (4x50)
Numero max fasi/programma	6
Dimensioni camera	cm11x12x12
Dimensioni esterne (mm)	390(L)x500(H)x250(P)
Numero resistenze	4
Minimo Tempo salita a 1600 °C	35 m ( )minuti
Fusibili	20A
Magneto-termico su linea elettrica dedicata (minimo)	25 A

## 2 - MOVIMENTAZIONE E INSTALLAZIONE

### 2.1 - IMBALLO E DISIMBALLO

L'imballo è formato da:

- La macchina è posta su una lastra di polistirolo che la sostiene e la protegge in caso di cadute o urti dal basso.
- Rivestimento con poliuretano espanso per assorbire urti laterali e dalla parte superiore. Il Materiale è contenuto in sacchetti stagni a norma di legge
- Scatola in legno posta su bancale
- 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.

#### Impianto elettrico di Alimentazione

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 le seguenti caratteristiche dell'impianto elettrico :

- **Messa a terra** : verificare la messa a terra dell'impianto sia ben efficiente. Un impianto di messa a terra non ben efficiente provoca malfunzionamenti nel forno.
- **Linea di alimentazione elettrica** : la linea di alimentazione del forno deve alimentare solo questo dispositivo e deve essere dotata di un interruttore automatico magnetotermico da 25 A.
- **Tensione di rete** : 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

### 2.4 – Accessori



FIG 2

-Piattino Portalavoro

-Sacchetto di sfere di Zirconio (100g)

### 3 - INFORMAZIONI PER L'USO

#### 3.1 – Pannello comandi

Il pannello comandi è del tipo “Touch Screen” e si presenta come in Foto seguente :

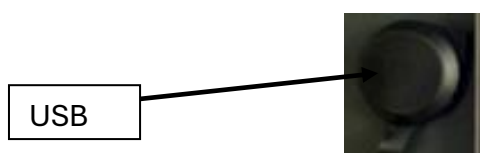
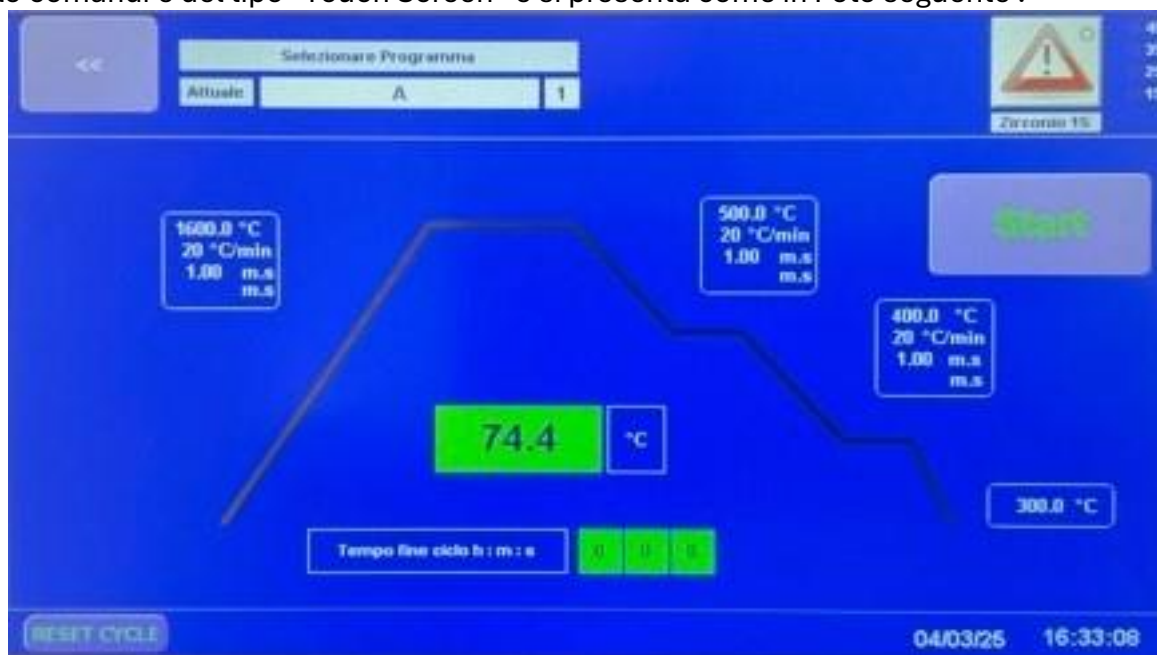


FIG 3

Nel **Display Touch screen** è raffigurato il ciclo termico schematizzato come in un diagramma

Temperatura/tempo e, per ogni fase sono visualizzate le grandezze di fase impostate: Temperatura di fase, velocità di salita, tempo di stazionamento.

La presa USB serve per le seguenti funzioni:

- Installare nuovi software o aggiornamenti
- Copiare programmi, memorizzarli e installarli o inviarli come files per e-mail
- Installare nuovi programmi di cottura

#### 3.2 Prestazioni ed uso

4

Definiamo alcune grandezze che entrano in gioco con il forno:

**PROGRAMMA (o CICLO):** è la traccia (o percorso) che il forno deve seguire durante il riscaldamento. Durante un programma il forno aumenta la temperatura al suo interno con una certa velocità di salita stabilita in fase di programmazione ed esegue delle soste per la durata prefissata. Il programma viene impostato dall'operatore in fase di “programmazione” e viene poi eseguito dal forno in fase di “esecuzione”

**FASE:** una Fase individua una parte del ciclo. Quindi il ciclo è composto da un certo numero di Fasi in sequenza. Una fase è caratterizzata da 3 grandezze:

1 – **TEMPERATURA DI FASE:** è la temperatura a cui tende il forno e alla quale effettua una sosta

2 – **VELOCITA' DI SALITA:** è espressa in °C/min ed è l'incremento di temperatura per raggiungere la temperatura di fase

3 – **TEMPO DI STAZIONAMENTO:** espresso in minuti e secondi è la durata della sosta dopo il raggiungimento della Temperatura di fase.

Come è già stato detto il forno SINTHERA SPEED può memorizzare e operare con 50 programmi di riscaldamento per ogni modalità di programma (1S, 2S, 3S, 4S). In totale quindi i programmi possibili sono 200. In ogni programma si possono impostare fino a max 6 fasi per ogni programma (max4 fasi in salita + 2 fasi in discesa).

*ATTENZIONE: I programmi preimpostati presenti nel forno sono riferiti esclusivamente alla zirconia BIODYNAMIC e sono già ottimizzati per questo materiale. Per l'utilizzo di altri materiali, è necessario impostare manualmente i parametri secondo le specifiche del produttore.*

All'accensione del forno appare la seguente videata:

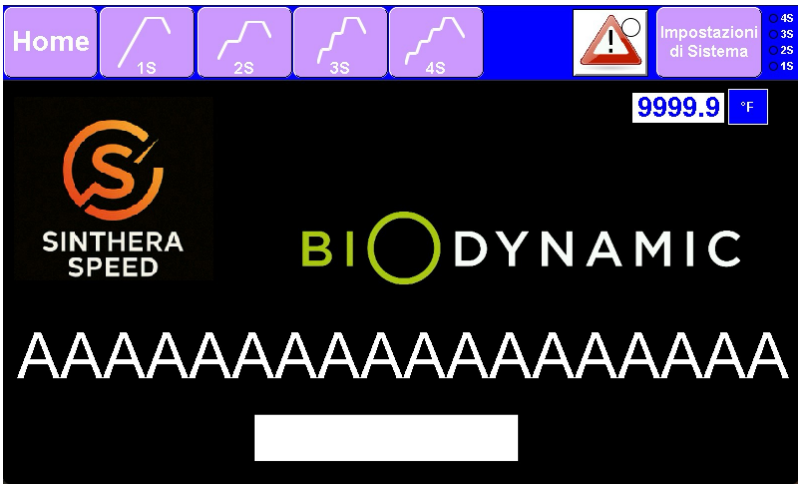


FIG 4

Questa è la “Home page”.  
Se si vuole impostare un programma si parte da questa pagina e si seleziona una delle opzioni proposte con i tasti-pulsante 2, 3, 4, 5 come da seguente fig. 5. La modalità di raffreddamento è uguale per tutte le opzioni ed è con 2 fasi.

La banda in alto è composta di una serie di pulsanti come visualizzato nella seguente FIG.5:

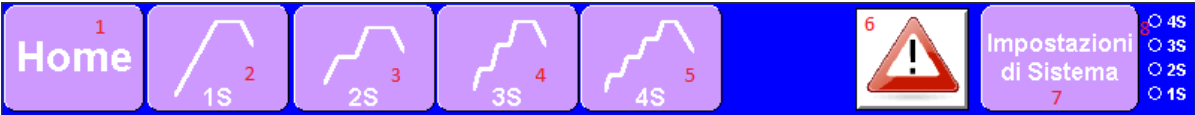


FIG 5

SIGNIFICATO DEI PULSANTI

5

- 1- premendo il pulsante HOME ci si porta alla pagina di HOME
- 2- premendo il pulsante 1S ci si porta alla pagina di programmazione di cicli con:  
N. 1 sola fase in riscaldamento: ciclo diretto fino alla temperatura finale, mantenimento + discesa con 2 fasi (raffreddamento) (FIG 6).

Nota sul Risparmio Energetico valori medi indicativi:

Parametro	Ciclo Rapido (60 min)	Ciclo Lento (491,7 min ≈ 8,2 h)
Durata totale	60 minuti (≈ 1 h) — Molto breve	491,7 minuti (≈ 8,2 h) — Lungo
Consumo energetico	2,50 kWh — Basso	20,5 kWh — Alto
Costo stimato	0,50 € (a 0,20 €/kWh) — Molto basso	4,10 € (a 0,20 €/kWh) — Alto
Mantenimento	1580 °C per 10 minuti	1500 °C per 120 minuti
Stabilità cromatica	Ottima (grazie a FGZ)	Ottima
Produzione	Velocissima — massima produttività e omogeneità	Lenta — bassa produttività, massima omogeneità
Risparmio energetico	≈ 88% rispetto al ciclo lento	—
Risparmio annuo stimato	864 € (1 sinterizzazione/giorno × 240 giorni)	—

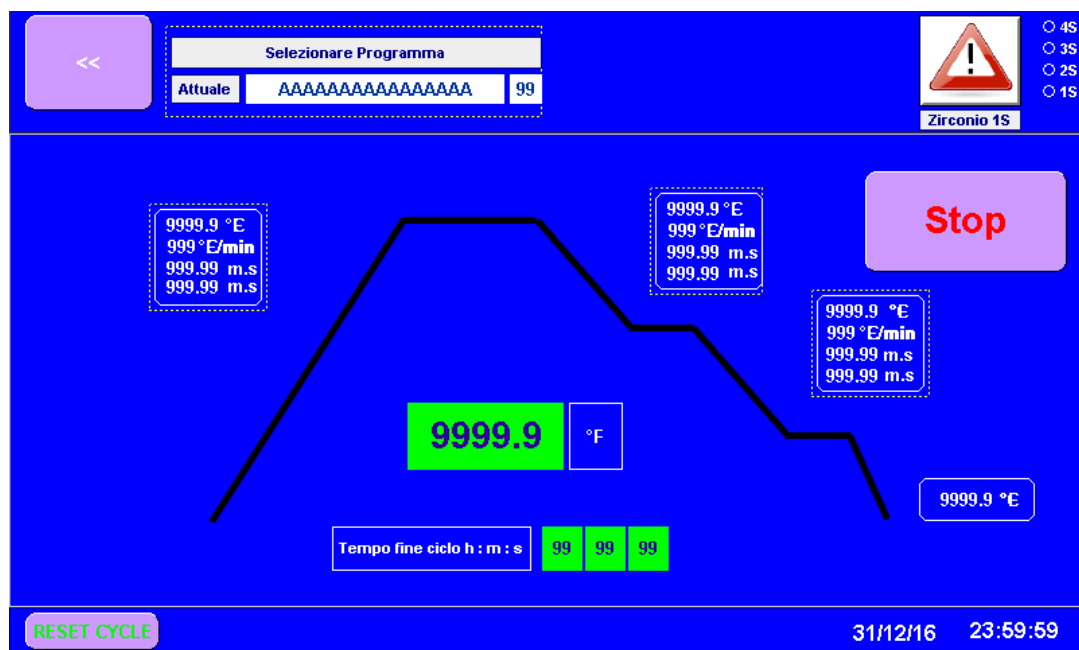


FIG. 6

3- premendo il pulsante 2S ci si porta alla pagina di programmazione di cicli con:  
N.2 Fasi in riscaldamento con 1 sosta intermedia e mantenimento finale + discesa con 2 Fasi (raffreddamento) (FIG 7)

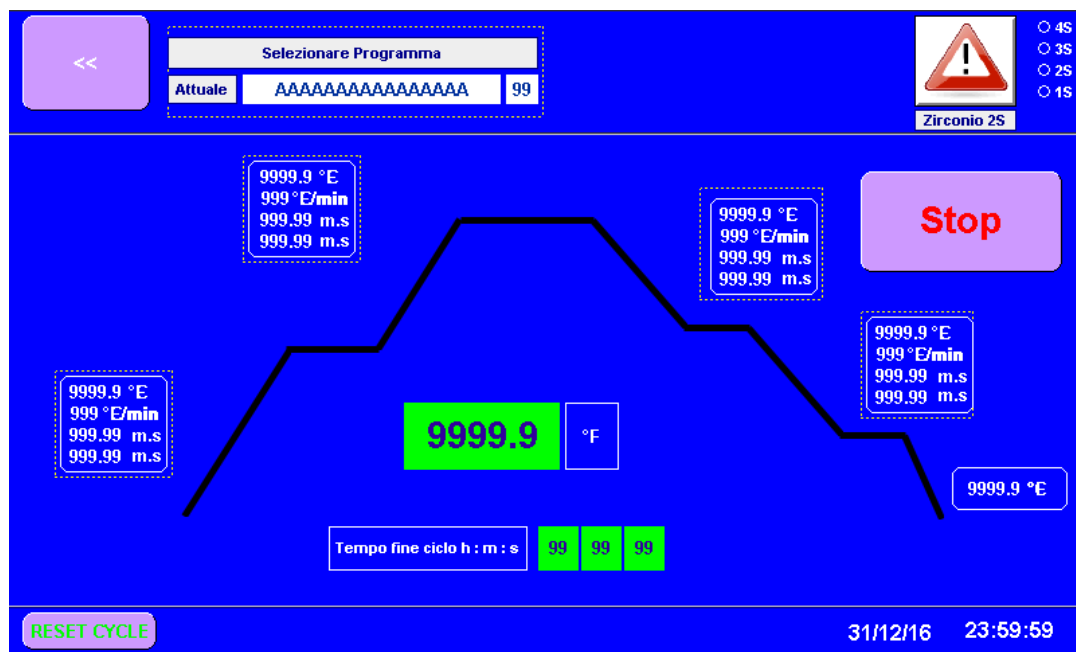


FIG 7

4- premendo il pulsante 3S ci si porta alla pagina di programmazione di cicli con:  
N. 3 Fasi in riscaldamento, con 2 soste intermedie e mantenimento finale + discesa con 2 Fasi (raffreddamento) (FIG 8).



FIG. 8

5- premendo il pulsante 4S ci si porta alla pagina di programmazione di cicli con:  
N. 4 fasi di riscaldamento, con 3 soste intermedie e mantenimento finale + discesa on 2 Fasi (raffreddamento) (FIG 9).

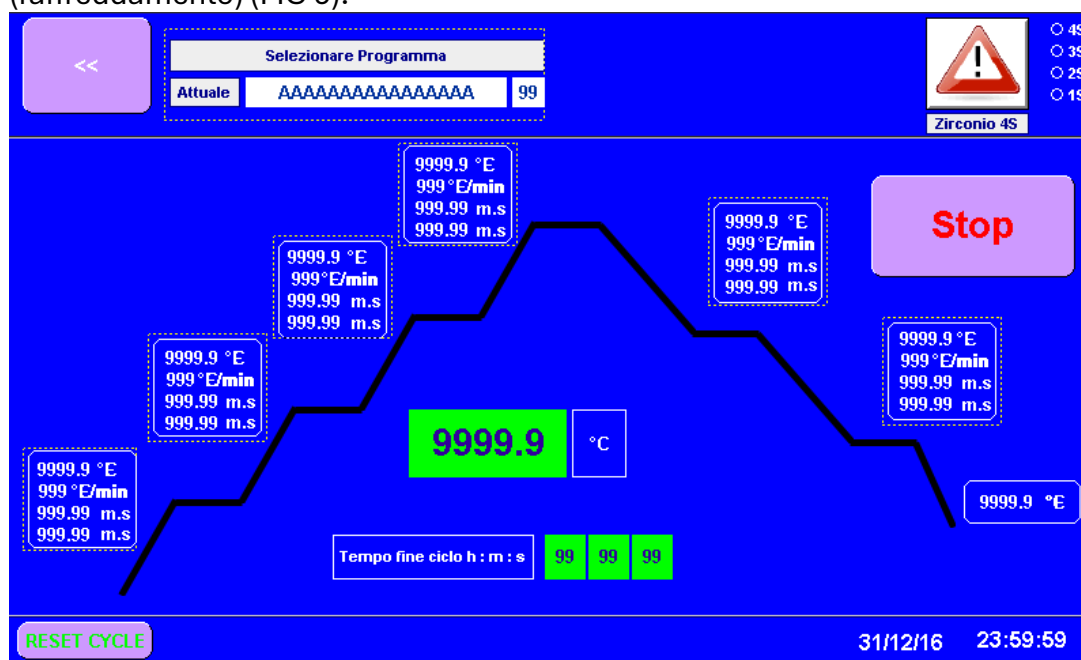


FIG. 9

- 6- Premendo pulsante N.6 ci si porta alla pagina degli ALLARMI visualizzati
- 7- premendo il pulsante "IMPOSTAZIONI DI SISTEMA" ci si porta in una pagina dove è possibile inserire alcuni parametri di funzionamento della macchina come spiegato al Paragrafo
- 8- I 4 led in alto a destra indicano quale ciclo è attualmente in esecuzione: 1s ciclo con 1 fase, 2s ciclo con 2 fasi...

### 3.3 – Accensione

Accendere il forno ponendo l'interruttore generale nella posizione 1: all'accensione appare la videata di FIG 4 (che riportiamo nella seguente FIG.11)





FIG 10

### 3.4 – IMPOSTAZIONE DEI PROGRAMMI

Per impostare un ciclo (o programma) nella “home Page” di fig. 4, premere uno dei pulsanti in alto, per selezionare il programma con il numero di fasi desiderato: per es. premiamo il pulsante 1S per impostare un ciclo con 1 sola fase. Il programma 1S è composta di 1 sola fase in salita Riscaldamento e 2 fasi in discesa (raffreddamento controllato)

Premendo, quindi, il pulsante 1S si apre la pagina di FIG. 6, riportata qui sotto (FIG.11):

Guardando la FIG 11, si vede che in corrispondenza di ogni fase c'è un riquadro in cui sono elencate quattro grandezze e cioè:

- 1 - Temperatura di fase (°C)
- 2 - Velocità di salita/discesa (°C/min)
- 3 - Tempo di stazionamento da eseguire (minuti.secondi)
- 4 - Tempo di stazionamento effettuato: è un tempo che parte da 0 e cresce con il trascorrere del tempo in stazionamento e alla fine dello stazionamento è uguale al tempo 3.

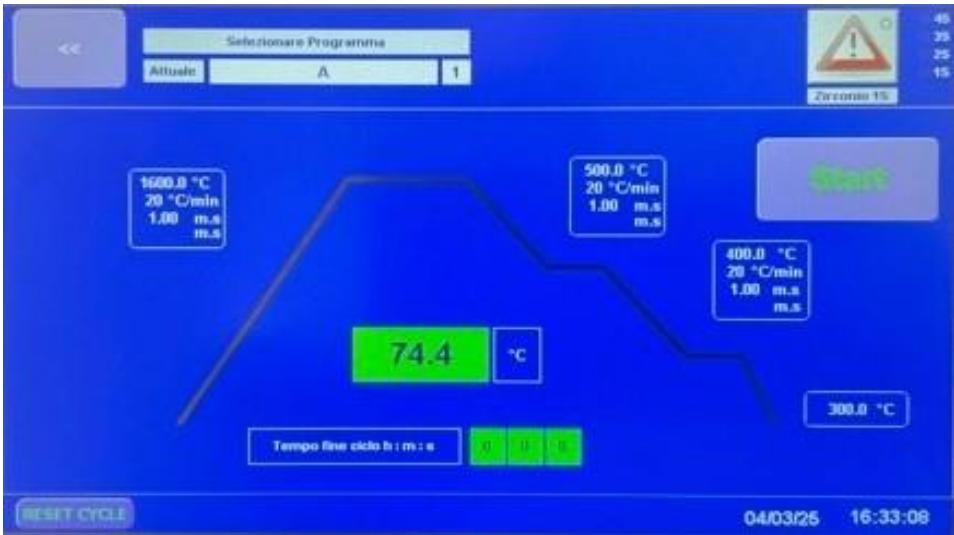


FIG 11

Premendo sul pulsante in alto “Selezionare programma”, in alto, si apre alla seguente videata di FIG 12:



FIG 12



Nella banda di sinistra, facendo scorrere con le frecce verticali, si può selezionare il programma da impostare (uno dei 50 programmi individuabili col numero da 1 a 50), per esempio il programma 1: per selezionarlo premere sul numero e la riga diventa bleu (come in figura) e nel campo a destra si visualizzano i valori da impostare.

- Nome del programma: toccare la riga ed appare la tastiera come nella seguente FIG 13:



FIG 13

Digitare il nome che si vuole attribuire al programma (Es. “zirco 2”), confermare con ENT e il nome viene riportato nel suo spazio.

- Toccare “Step 1↑ T1°C” ed impostare la Temperatura della fase 1 (in questo caso, avendo il ciclo 1 sola fase, la massima temperatura), per es. 1550, premere ENT per confermare
- Toccare “V1 °C/min” ed impostare la Velocità di salita, per es. 12 °C/min, e premere ENT
- Toccare “t1 min.sec” ed impostare il tempo di stazionamento (in minuti), per es. 120, premere ENT.

Allo stesso modo si impostano le due fasi in discesa Step 1↓ T1 °C e Step 2↓ T2 °C (si riconoscono perché prima T1 e T2 c'è una freccia diretta verso il basso ↓) . Come per la fase in salita si impostano i valori delle variabili T1, V1, t1 e T2, V2, t2. Alla fine, si giungerà alla seguente videata:



9

FIG 14

### IMPORTANTE:

Salvare il programma premendo il tasto : “Salva Programma”

Premere la freccia in alto a sinistra



e si torna alla pagina precedente di FIG 6 aggiornata con i valori impostati:

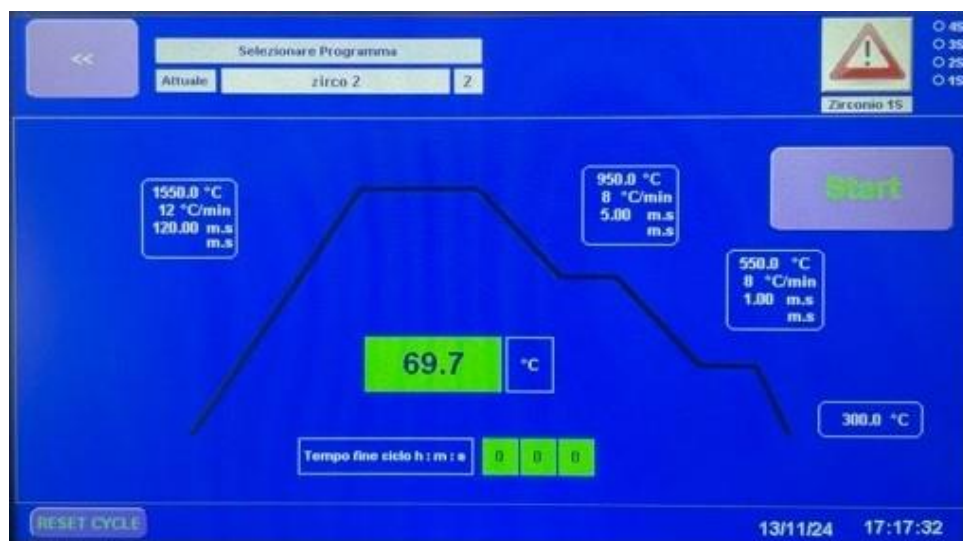


FIG 15

La pagina è stata aggiornata e visualizza i parametri del ciclo ad 1 fase (1S) “zirco2” (Il nome del programma appare nel riquadro in alto). Il grafico mostra le varie fasi del ciclo.

Nei vari riquadri corrispondenti alle singole fasi ora appaiono i valori impostati: in ogni riquadro la quarta variabile non ha un valore perché si riferisce alla reale esecuzione del ciclo e mostra, in crescendo, il tempo di sosta effettivamente eseguito. Quando la sosta è stata interamente eseguita il valore della 3° e il 4° variabile coincidono.



FIG 16

ATTENZIONE: i valori del ciclo si possono modificare anche direttamente dalla videata di FIG 11. Per farlo, toccare il riquadro della fase FG 16, ed appare :



FIG 17

Toccare la funzione da modificare (p.es. la Temperatura di 1560°C) ed appare la tastiera:

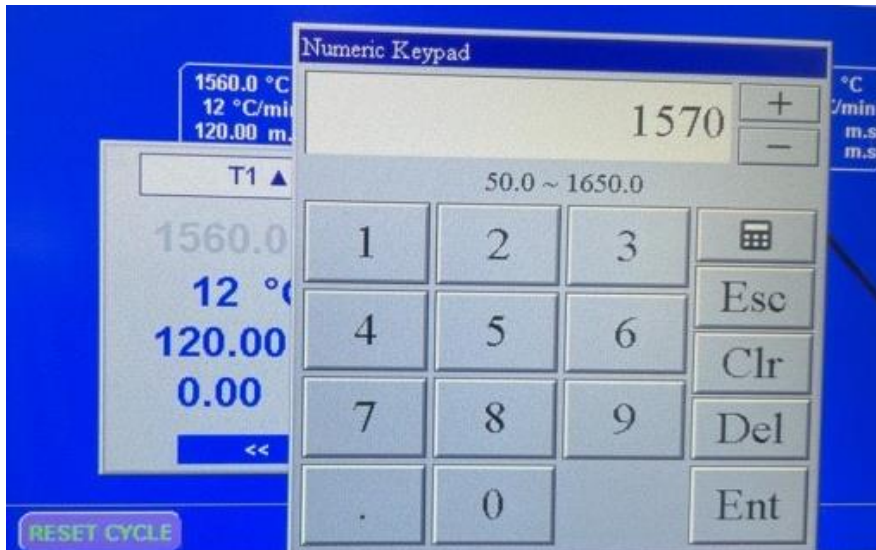

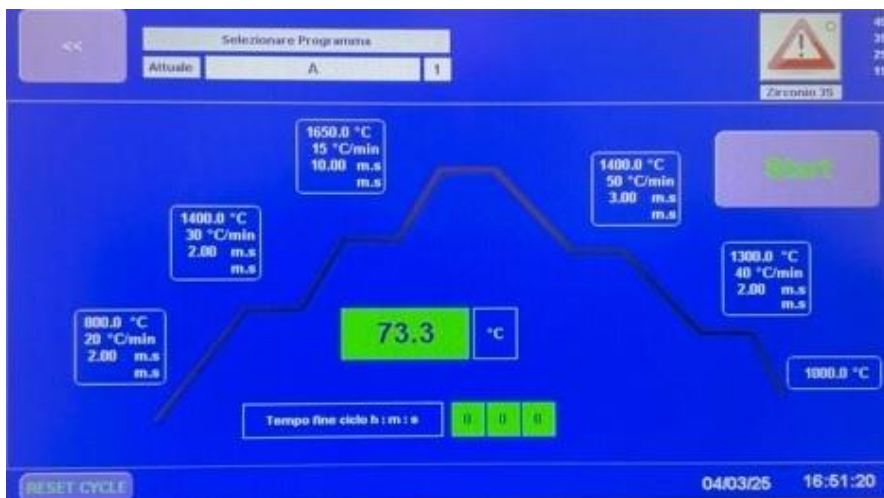


FIG 18

Modificare il valore con la tastiera( Es. 1570°C) e confermare con ENT: nella videata precedente il valore verrà aggiornato. Modificare le altre funzioni che si desidera e poi premere  per tornare alla videata di Fig. 15. I valori modificati verranno tutti memorizzati.

Per impostare cicli con 2, 3, 4 fasi in riscaldamento seguire la stessa procedura: dalla schermata di FIG 4 toccare il pulsante 2S o 3S o 4S e poi proseguire nel modo sopra descritto. P. es. per un ciclo con 3 fasi appare la videata :



11

FIG 19

Premendo sul Pulsante “Selezionare Programma” in alto si può impostare il nome del programma e tutti i valori degli altri parametri.

### 3.5 – ESECUZIONE DI UN PROGRAMMA

Per “Eseguire” (cioè far partire) un programma , selezionare il programma desiderato e poi premere START.

Dalla schermata di FIG 4 (Home Page) toccare il pulsante corrispondente al tipo di programma che si vuol eseguire (1S, 2S, 3S, 4S) e apparirà la schermata successiva FIG 20 in cui è visualizzato l’ultimo programma eseguito o impostato: per selezionare un altro programma premere il tasto in alto “Selezionare Programma” e scegliere dall’elenco il programma che si vuole eseguire.

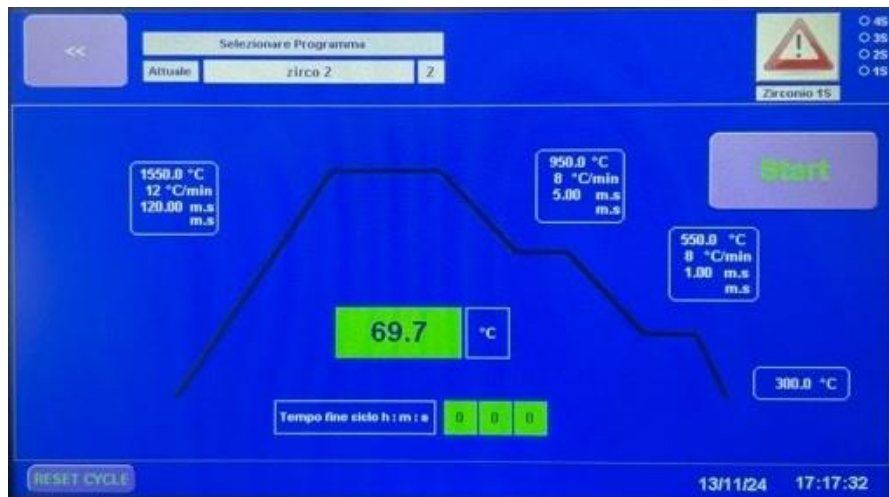


FIG 20

**ATTENZIONE:** Prima di "eseguire" un programma, si consiglia di premere il pulsante "RESET CYCLE" per eliminare eventuali disturbi che potrebbero essere stati memorizzati nel ciclo precedente, soprattutto se il ciclo non è stato terminato naturalmente.

Se si vuol "eseguire" questo programma premere START ed il forno chiede una CONFERMA come nella successiva FIG 21 :

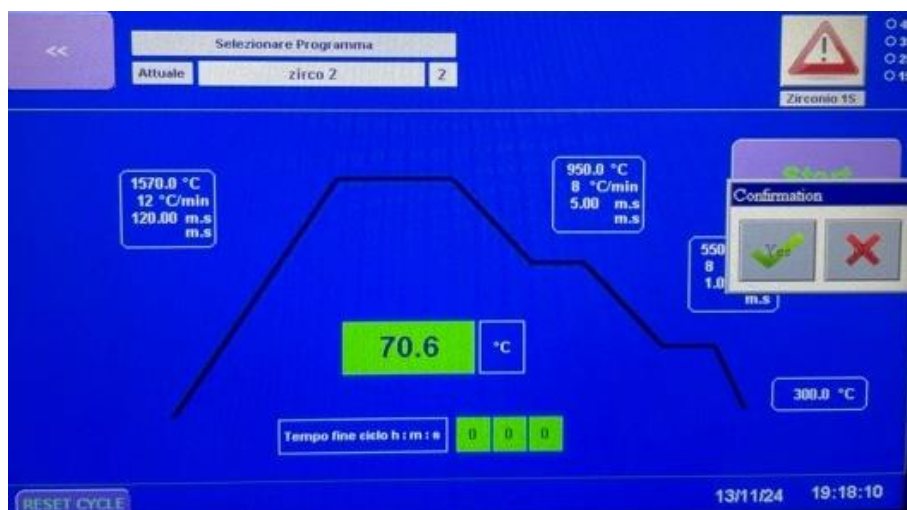


FIG 21

Confermare con YES, e appare la seguente FIG 22:

12

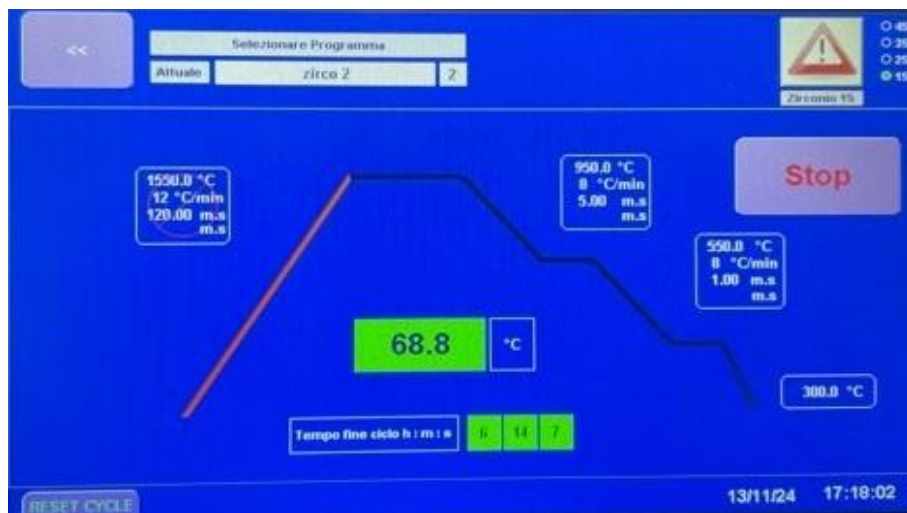


FIG 22



Il forno sta Eseguendo la prima fase del ciclo: il primo segmento del diagramma (salita in Temperatura fino a 1570°C) è illuminato e questo indica che è in esecuzione. Quando avrà terminato la salita si illuminerà il segmento orizzontale ad indicare che sta eseguendo lo stazionamento alla Temperatura di 1570°C per un tempo di 120 minuti. Quindi le parti del diagramma già eseguite o in corso di esecuzione saranno illuminati e lo resteranno fino alla fine del programma.

Al centro del Display è visualizzata la Temperatura interna e sotto di questa il tempo residuo da eseguire. Il calcolo della durata del programma non è preciso perché nelle fasi di discesa non è possibile prevedere con esattezza lo smaltimento del calore: se si impostano velocità di raffreddamento basse (inferiori a 20°C) il calcolo del tempo è abbastanza preciso, per velocità più elevate il calcolo del tempo di raffreddamento è meno preciso.

Se invece si vuol eseguire un programma diverso da “zirco2”, toccare il tasto in alto “Selezionare Programma” e si entra nella schermata di FIG 12, selezionare il programma desiderato e toccare la freccia in alto a Sinistra per tornare alla schermata precedente e premere START.

Se si vuole interrompere il programma prima della fine naturale dello stesso si deve premere su STOP e confermare poi al successivo messaggio (come per l'accensione).

### 3.6 – IMPOSTAZIONI DI SISTEMA

Dalla banda alta della videata di FIG 4:



premere il pulsante 7 e si entra nella videata:



13

FIG 23

In questa cartella sono impostati parametri che regolano il funzionamento del forno. Alcuni di questi parametri sono protetti da Password perché possono essere modificati solo dal costruttore. Il significato di questi pulsanti viene spiegato di seguito.

Luminosità  
I tasti seguenti



FIG 24

servono per diminuire o aumentare la luminosità del Display. La luminosità del display è, di default, impostata su un valore ottimale e sconsigliamo di scostarsi troppo da questo valore.

## Lingua

I seguenti pulsanti



FIG 25

Servono per cambiare la lingua dell'interfaccia utente. Il controllo può comunicare nelle lingue: Italiano, Inglese, Tedesco, Spagnolo, Francese.

Premendo uno di questi tasti si cambia la lingua di default con quella desiderata dall'utilizzatore

## AUT Restart

I seguenti pulsanti



FIG 26

Servono per attivare o disattivare la funzione "AUT Restart" che è la ripartenza automatica del programma di cottura in caso di Blackout di corrente elettrica.

Se questa funzione è attivata (AUT Restart ON), se c'è un blackout, al ritorno della corrente il forno riprende l'esecuzione del programma dal punto dove era arrivato. Se invece questa funzione non è attivata (AUT Restart OFF), se c'è un Blackout, al ritorno della corrente il forno non riprende l'esecuzione del programma. Come si vede di questi tasti ce n'è uno per ogni tipo di ciclo (1S, 2S, 3S, 4S): se si vuole attivare la funzione "AUT restart" bisogna che tutti siano su ON (come in FIG 26). Toccando il tasto si commuta da ON a OFF e viceversa.

Se durante l'esecuzione del programma c'è un'interruzione di corrente (Black-Out), al ritorno della corrente il forno riparte (se è impostato "AUT Restart ON") ma, contemporaneamente visualizza il seguente messaggio di errore:





Premere Ok per confermarne la lettura. Il forno, comunque, ha ripreso l'esecuzione del programma da dove era terminato e l'operatore deve poi verificare che il manufatto non sia stato danneggiato dall'intervento del Black-Out.

## DATA Cycle

Il pulsante



FIG 27

Permette di copiare su una chiavetta USB i dati dell'ultimo programma eseguito.

Inserendo una chiavetta (Drive) USB, toccare il tasto e confermare con Yes: verrà scaricato nella chiavetta USB un file Excel con i dati dell'ultimo ciclo eseguito.

## Parametri



FIG 28

All'interno di queste funzioni ci sono i parametri del PID che sono il cuore del controllo di Temperatura. Queste Directory sono accessibili solo dal costruttore e mediante Password.

## Logger



FIG 29

All'interno di questa Directory vengono memorizzati gli ultimi comandi e gli ultimi tasti premuti. Serve per vedere se ci sono stati errori di programmazione o di esecuzione.

## Storico Allarmi



FIG 30

Mostra l'elenco degli ultimi allarmi dati dal forno e l'ora in cui sono stati lanciati.

## Cambio Ora



FIG 31

Premendo questo tasto appare una tabella in cui si può cambiare l'ora e la data.

## Nome laboratorio

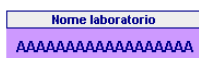


FIG 32

Premendo questo tasto si può impostare il nome del laboratorio che utilizza il forno. Il nome impostato apparirà nella HOME PAGE (FIG 4).

## Cambio scala Temperatura °C → °F

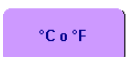


FIG 33

Premendo questo tasto si può passare dai °C a °F e viceversa.

L'operazione di passare da una scala all'altra deve essere fatta solo quando è strettamente necessaria perché comporta la cancellazione di tutti i programmi impostati e, quindi, la necessità di re-impostarli tutti di nuovo. Per questo motivo l'operazione va fatta solo quando si installa il forno per la prima volta oppure solo quando è strettamente necessaria.

Per commutare la scala della Temperatura da Gradi Celsius (°C) a Gradi Fahrenheit (°F) procedere come da istruzioni seguenti:

- Premere il tasto °C o °F
- Appare la seguente schermata in cui viene richiesto di inserire un PIN che è : 2

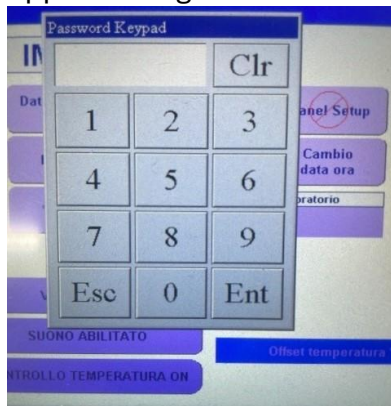


FIG 34

Premere ENT

- Appare la seguente schermata:



FIG 35

Toccare °C o °F a seconda che si voglia passare alla scala °C o °F

Appare la seguente schermata :

- Toccare lo schermo, attendere che scompaia la videata di FIG 36, e poi spegnere il forno con l'interruttore generale

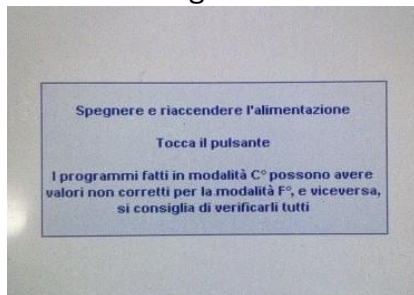


FIG 36

16

Riaccendere il forno e la Temperatura sarà commutata nella scala desiderata.

**ATTENZIONE:** Tutti i Programmi dovranno essere reimpostati nella nuova scala. I valori che si visualizzano nei programmi NON SONO VERITIERI e sono totalmente casuali, pertanto dovranno essere tutti re-impostati anche quelli che sono uguali ai nuovi valori: vanno quindi re-impostati il nome del programma e tutte le fasi.

## VENTOLA



FIG 37

Premendo questo tasto si accendono le ventole: è un tasto che serve per fare un Test sull'efficienza delle ventole

## SUONO “BIP”

SUONO ABILITATO

FIG 38

Premendo questo tasto si disabilita o si abilita il suono del BIP che annuncia che il ciclo è finito.

## OFFSET

La funzione OFFSET serve a modificare manualmente la taratura del forno: se si verifica che il forno raggiunge una temperatura più bassa di quella impostata bisogna aumentare il valore di OFFSET, se invece la Temperatura è più alta bisogna diminuire il valore di OFFSET. Tutti i nostri forni vengono tarati con misurazione della Temperatura con anelli pirometrici di controllo PTCR: successivamente alla misurazione della Temperatura viene modificato il valore che è visualizzato nella seguente FIG 39



FIG 39

Premendo sul valore numerico appare:



FIG 40

Modificare il valore numerico inserendo un numero (in più o in meno) pari alla differenza fra la Temperatura impostata e la Temperatura rilevata.

ATTENZIONE: il numero scritto in grande è il valore di offset in °C, quello in piccolo è in °F. Si corregge sempre il numero in °C per cui se si sta lavorando in °F, bisogna commutarlo.

Premere ENT per confermare e uscire.

Nei nostri forni il valore di OFFSET è diverso da zero: questo significa che il forno è stato tarato e, di conseguenza, il valore di OFFSET è stato modificato.

## 3.6 ALLARME Porta Aperta

Durante l'esecuzione di un programma la porta DEVE rimanere chiusa.

Se si apre la porta durante l'esecuzione di un programma, il forno si arresta immediatamente e visualizza un messaggio di allarme come il seguente:

17

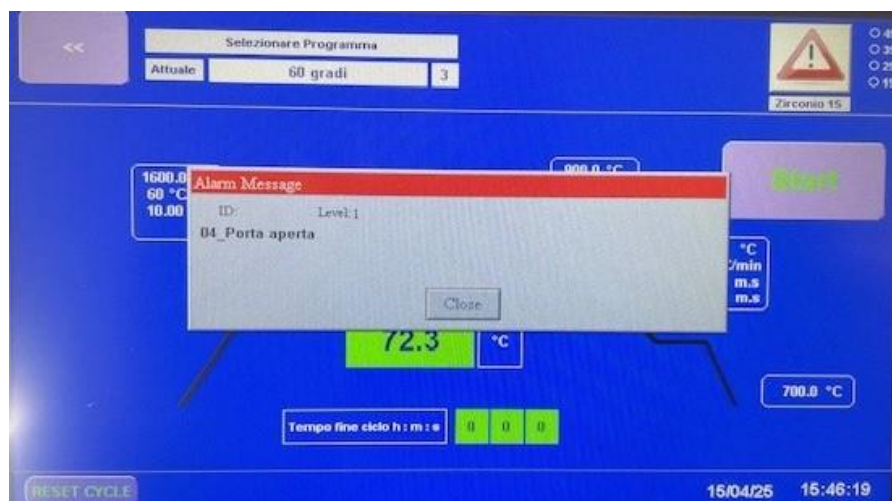


FIG. 41

Per riprendere il programma, bisogna togliere l'errore .

- Premere "Close" ed eliminare il messaggio poi:
- Premere sull'icona di allarme in alto a destra :



Appare la seguente Videata:

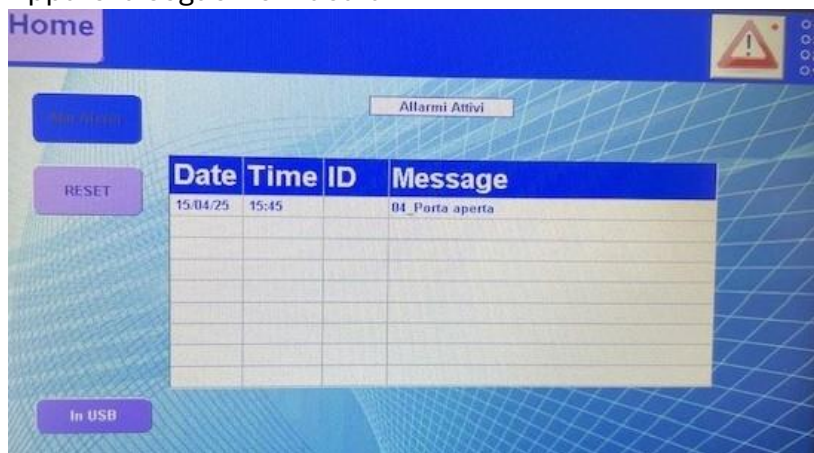


FIG 42

- Premere RESET ed attendere alcuni secondi fino a che non scompaia l'errore.

A questo punto premere HOME e far ripartire il programma -

## 4 – INFORMAZIONI PER LA MANUTENZIONE

### 4.1– Pulizia e Manutenzione ordinaria

Si consiglia, dopo ogni ciclo di lavoro, di asportare dalla camera del forno i residui lasciati dalle impurità del materiale sinterizzato. Ogni operazione di pulizia del forno va fatta a forno FREDDO, SPENTO, e con la spina di alimentazione elettrica staccata.

Per la pulizia del forno non utilizzare assolutamente diluente, benzina, petrolio o altri liquidi infiammabili o corrosivi: potrebbero sciogliere la vernice esterna e danneggiare i materiali componenti la camera e le resistenze.

Oltre a questa operazione di pulitura, il forno non necessita di altra manutenzione.

### 4.2–Manutenzione Straordinaria

Per la riparazione o sostituzione delle parti rivolgersi esclusivamente a personale riparatore qualificato o direttamente alla casa costruttrice

Evitare di aprire assolutamente i ripari fissi della macchina senza aver preso le necessarie precauzioni.

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria staccare la spina della presa di corrente.

### 4.3–Sostituzione delle resistenze

Le resistenze del forno per zirconio sono soggette ad usura progressiva e decadimento che porteranno alla rottura delle stesse che, quindi andranno sostituite. Per la sostituzione si procederà nel seguente modo:

- Togliere la copertura esterna del forno: svitare le viti laterali sul lato sinistro e sul lato destro del forno e quindi far scorrere la copertura tirandola verso l'operatore fino a farla uscire totalmente facendo attenzione al cavo di alimentazione che rimane agganciato al corpo del forno
- Una volta tolta la copertura, nella parte superiore del forno sono visibili le resistenze che, con i normali attrezzi per la manutenzione, possono essere facilmente smontate e sostituite



**PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI APPARECCHIATURE  
e MATERIALI PER ODONTOTECNICI e DENTISTI .**

## **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Lesignano de Bagni 01-01-2025

Direttive CEE : 2006/42/CE (Ex 89/392 CEE )- 2014/35/UE (Ex 73/23 CEE Bassa T.) –  
2014/30/UE (Ex 89/336 CEE Comp. El.)

La ditta BIODYNAMIC VIA BASSETTA N.3 LESIGNANO DE BAGNI (PR) nella persona di Francesca Ganassi presidente C.E.O  
dichiara che la macchina di sua costruzione:

**SINTHERA SPEED**

è conforme alle direttive sopracitate.

**BIODYNAMIC**

**BIODYNAMIC**

VIA BASSETTA N.3 CAP.43037 LESIGNANO DE BAGNI  
PARMA E.mail: info@biodynamic.dental  
Website:  
www.biodynamic.dental



**PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI APPARECCHIATURE  
PER ODONTOTECNICI, DENTISTI ED ESTETISTI**

## **CERTIFICATO DI GARANZIA**

**MODELLO : SS 555 N678**

**MATRICOLA :**

**567432**

**DURATA GARANZIA:** Mesi 12

1 - La garanzia decorre dalla data di acquisto dell'apparecchio certificata da un documento di vendita rilasciato dal rivenditore (bolla di accompagnamento o ricevuta o scontrino fiscale) da cui risulti con chiarezza il modello e il numero di matricola.

2 - Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione delle parti difettose componenti l'apparecchio.

3 - Non sono coperte da garanzia le parti difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso o nella manutenzione, di manutenzioni operate da personale non qualificato, di danni di trasporto ovvero, infine, di circostanze che, comunque non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione.

4 - La garanzia è, comunque, esclusa in caso di uso improprio dell'apparecchio.

5 - Le spese e i rischi relativi al trasporto dell'apparecchio sono a carico dell'utente.

Lesignano de Bagni data .....

**BIODYNAMIC**

VIA BASSETTA N.3 CAP.43037 LESIGNANO DE BAGNI PARMA  
E.mail: info@biodynamic.dental Website: www.biodynamic.dental