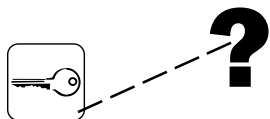
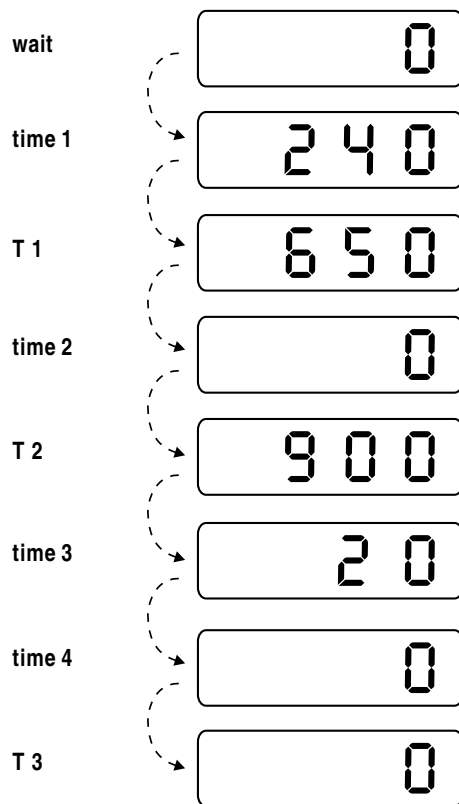


Visualizzazione dei valori dei programmi



Tutti i valori possono essere visualizzati in qualsiasi momento, anche durante un programma in corso. Tuttavia è possibile effettuare variazioni di valori solo se il programma non è stato ancora avviato.

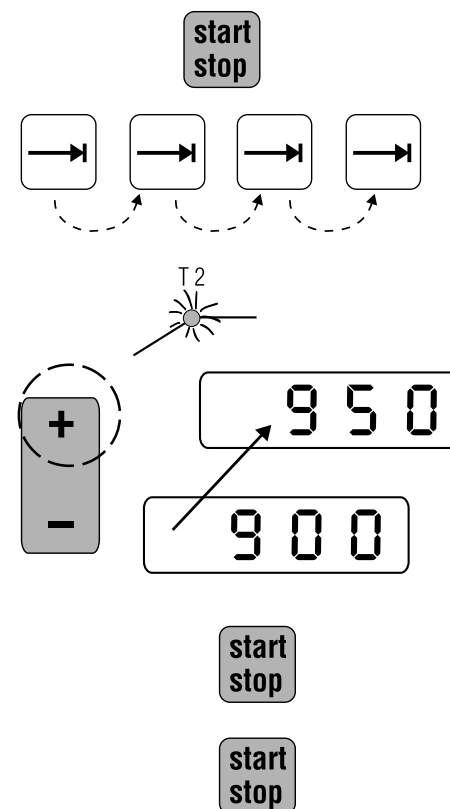
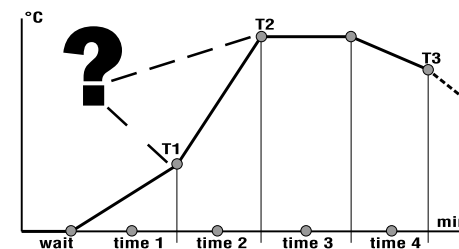
Con il tasto è possibile visualizzare sul display le fasi dei programmi **wait**, **time 1**, **T1**, **time 2**, **T 2**, **time 3**, **time 4** e **T3** in successione. Qui ci sono rappresentati ad es. tutti i valori impostati, in sede di fabbricazione, del programma 2.

Se un programma corrente è bloccato, non è possibile visualizzare i valori. La funzione di blocco del programma è illustrata a pag. 11 nel capitolo " **Blocco del programma**".

Attenzione:

Se entro 10 secondi non viene inserito alcun dato il display visualizzerà la temperatura del momento.

Modifica dei valori del programma



Tutti i valori dei programmi possono essere modificati a seconda delle proprie necessità ed adeguati alle vostre esigenze specifiche.

Prima di effettuare una modifica accertatevi che non sia accesa nessuna spia " **Stato del programma**".

Nel caso in cui si accendesse una delle spie luminose " **Stato del programma**" il Program Controller si trova in un programma corrente.

Azionate il tasto **start / stop** per poter effettuare modifiche.

Premete il tasto finché lampeggerà la spia di quella fase del programma che intendete modificare.

Nel nostro esempio il valore della temperatura di cottura **T 2** del programma 2 va aumentata da 900 °C a 950 °C. Se si illumina la spia **T 2** potrete effettuare la modifica

Azionare il tasto \pm fino al raggiungimento del valore **950**.

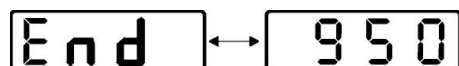
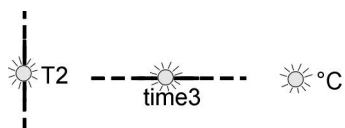
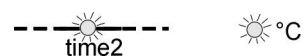
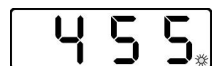
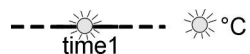
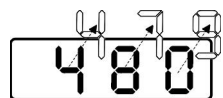
Premendo il tasto **start / stop** si memorizzano tutti i valori impostati e/o modificati e il programma viene **avviato automaticamente**. Contemporaneamente i valori impostati in sede di fabbricazione vengono automaticamente riscritti.

Se il programma non viene avviato immediatamente è necessario premere ancora il tasto **start / stop**.

Attenzione:

Se entro 10 secondi non viene inserito alcun dato il display visualizzerà la temperatura del momento.

Avvio del programma



Azionando il tasto **start / stop** si memorizzano tutti i valori impostati e/o modificati ed il programma viene avviato automaticamente e si illumineranno le spie **wait** e **min**.

Sul display comparirà l'orario di accensione che va a scalare fino al valore di " 0 ".

Nel nostro esempio si vede un orario di accensione di **480 min** (= 8 ore).

Nel caso in cui non sia stato inserito un orario di accensione, il programma partirà subito con **time 1**.

Trascorso l'orario di accensione (se immesso) si illumineranno le spie **time 1** e **°C** fino al raggiungimento della temperatura impostata **T1**.

La spia del display si illumina mentre il forno scalda.

Raggiunta la temperatura **T1** si illumineranno le spie **time 2** e **°C**.

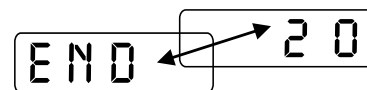
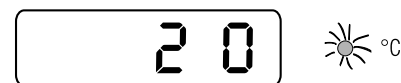
Le spie **T2**, **time 3** e **°C** si illuminano quando si raggiunge la temperatura di cottura **T2**.

Sul display compare la temperatura raggiunta.

Trascorso il periodo di mantenimento **time3** sul display compaiono alternativamente la temperatura attuale e l'indicazione "**end**", nel caso non sia stata definita nessuna curva di raffreddamento (**time 4 = 0**, **T3 = 0**) Se è stata impostata una curva di raffreddamento **time 4** si illumineranno le spie **time 4** e **min**.

Una volta raggiunta la temperatura **T3** si accenderanno le spie **T3** e **°C**.

Accensione del Controller



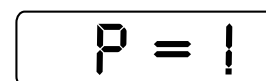
Il Controller è in funzione quando l'interruttore è posizionato su "1".

Sul display compare la temperatura del forno (qui, ad es. 20°C) e si accende la spia "C".

Qualora si accendesse una delle spie "**stato del programma**" (vedi pag. 3, **tastiera dei comandi**) dopo l'accensione, è necessario premere una volta il tasto **start / stop** per evitare che si avvii un programma.

Sul display compariranno alternativamente l'indicazione "**end**" e la temperatura del momento.

Impostazione del programma



Con i tasti **P1** e **P6** è possibile impostare uno dei due programmi installati. I contenuti dei 6 programmi sono riportati nella tabella di pag. 4, nel capitolo "**Curve di cottura**".

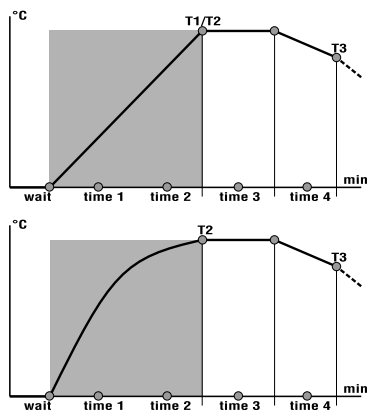
Azionando il tasto del programma richiesto **P1** o **P2** comparirà sul display il numero corrispondente del programma (qui, ad es., Programma 1).

N. B.

Se i valori impostati in sede di fabbricazione non dovessero coincidere con la curva di cottura desiderata, è possibile modificarli e memorizzarli. Informazioni in merito a pag.9, nel capitolo "**Modifica dei valori dei programmi**".

Attenzione:

Se entro 10 secondi non viene inserito alcun dato il display visualizzerà la temperatura del momento.



Consigli

- Se desiderate una salita lineare fino alla temperatura di cottura **T 2**, impostate gli stessi valori per le temperature **T 1** e **T 2** e definite il tempo desiderato di salita della temperatura **time 2 = "0"**.
- Se desiderate raggiungere la temperatura di cottura nel minor tempo possibile, impostate per la temperatura **T 1**, **time 1** e **time 2** il valore " 0".

time 3

indica il periodo di mantenimento in **min** periodo in cui va mantenuta la temperatura di cottura **T 2**. Per un periodo illimitato di mantenimento inserite "9999".

time 4

indica il tempo espresso in **min** per un raffreddamento ritardato necessario al raggiungimento della temperatura **T 3**.

T 3

indica la temperatura in **°C** da raggiungere nella fase di raffreddamento.

N.B. :

- Si consiglia di impostare un raffreddamento lento in caso di materiali fragili che potrebbero essere danneggiati da crepe o tensioni.

end

compare come indicazione di testo sul display alternativamente alla temperatura raggiunta quando il periodo di mantenimento **time 3** o la rampa di raffreddamento, oppure quando un programma viene terminato manualmente.

Ulteriori informazioni in merito sono riportate a pag. 11 nel capitolo "**Terminare il programma**".

2 0



time 3

9 9 9 9

2 0



time 4

9 0 0



T 3

9 0 0

END

Blocco del programma



Con il tasto di blocco  è possibile bloccare un programma già avviato evitando così di intervenire accidentalmente o indebitamente nel processo di cottura.

Azionate il tasto  **dopo** aver avviato un programma.

Tutti i tasti sono ora disattivati in modo che sia impossibile intervenire accidentalmente o illecitamente. Il blocco viene annullato spegnendo e successivamente riaccendendo il Program Controller mediante l'interruttore.

Fine del programma



9 5 0

END

start
stop



9 5 0

END

Un programma può essere terminato **automaticamente** o **manualmente**.

Se il programma selezionato è stato completamente svolto termina **automaticamente**; la spia **°C** si illumina e sul display compaiono alternativamente la temperatura attuale e la segnalazione "**end**".

Attenzione:

I valori impostati restano in memoria (tranne il tempo di avvio).

Si termina **manualmente** un programma azionando il tasto **start/stop**.

Si illumina la spia **°C** e sul display compaiono alternativamente la temperatura raggiunta e l'indicazione "**end**".

Attenzione:

Se un programma viene terminato manualmente e fatto nuovamente ripartire, i valori impostati e/o selezionati verranno azzerati.

Si consiglia pertanto di controllare i valori desiderati ed eventualmente di adeguarli **prima** di un nuovo avvio del programma.

Troverete informazioni più dettagliate in merito nei capitoli precedenti.

Segnalazioni di errore

Se nel Controller dovesse verificarsi un errore, il forno si spegnerà automaticamente e sul display comparirà una segnalazione d'errore. Questa segnalazione consente una rapida individuazione del guasto e la sua eliminazione.

Le seguenti segnalazioni sul display possono indicare un guasto:

F 1

La segnalazione **F1** compare se il forno scalda troppo lentamente oppure non scalda affatto (< 4°C/h). La causa può essere:

- un fusibile difettoso
- una termocoppia difettosa
- l'interruttore di sicurezza-F1 (se montato) è scattato

F 3

La segnalazione **F3** compare in caso di guasto nel circuito di misurazione della temperatura. Possibili cause sono:

- una termocoppia difettosa
- il cavo di compensazione che conduce alle termocoppie è difettoso

F 4

La segnalazione **F4** compare se la termocoppia è stata collegata in modo errato. La causa è:

- i poli della termocoppia sono invertiti (+,-)

F 6

La segnalazione **F6** compare in caso di un errore di sistema nel Controller. La causa può essere:

- il Controller è difettoso
- vi sono disturbi di rete esterni

Le fasi del programma

480



300



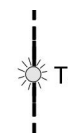
500



735



950



Le diverse fasi di un programma hanno il seguente significato:

• wait

indica il tempo di avvio in **min** che consente un avvio ritardato del programma. Il tempo di avvio viene memorizzato solo per il processo di cottura in questione. Ciò significa che prima di ogni cottura si dovrà impostare nuovamente l'orario di avvio, se richiesto.

• time 1

indica in **min** il tempo necessario al raggiungimento della temperatura **T 1**. Tale periodo di riscaldamento è la cosiddetta fase di preriscaldamento, in cui l'umidità deve essere espulsa dal materiale. Il tempo massimo di salita della temperatura ammonta a **5000 min** (84 ore).

• T 1

indica la temperatura in **°C**, a partire dalla quale si sale alla massima potenza fino alla temperatura di cottura **T 2**.

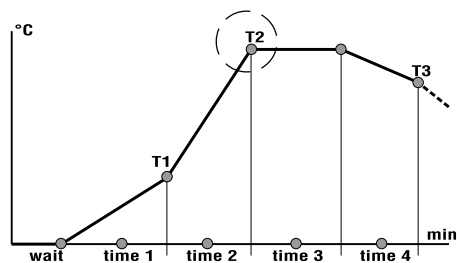
• time 2

indica il tempo necessario a raggiungere la temperatura **T 2** espresso in **min**. Di norma il forno scalda alla massima potenza (**Fase di riscaldamento forte**) per raggiungere la temperatura di cottura impostata **T 2 (time 2 = 0 min)**. Il tempo di salita della temperatura può essere definito anche come **time 1**.

• T 2

indica la temperatura di cottura in **°C** che si raggiunge nella **Fase di riscaldamento forte**.

Caratteristiche



Il Controller (oltre 3,6 KW) o S 3 (fino a 3,6 KW) È un dispositivo elettronico di regolazione del programma, che consente una regolazione precisa dei vostri processi di cottura. Il termostato dispone di

- Un orario di avvio programmabile in **min** (fino all'avvio del forno).
- Sei programmi pre-regolati con curve termiche diverse per il gran fuoco e secondo fuoco che si possono modificare e memorizzare a piacere.
- Due rampe di salita della temperatura regolabili nonché un periodo regolabile di riscaldamento e una curva di raffreddamento.
- Spie luminose integrate, che visualizzano in ogni momento lo stato di avanzamento del programma.

Sicurezza

Il Controller è dotato di una serie di dispositivi elettronici di sicurezza. In caso di malfunzionamento il forno si spegne automaticamente e sul display compare una segnalazione di errore.

Troverete informazioni più dettagliate a questo proposito nel capitolo " **Segnalazioni d'errore** ".

Curve di cottura

I programmi **1-3** sono curve tipiche di cottura per il gran fuoco. Notevole è il lungo periodo lineare di salita della temperatura fino a 650°C (**T 1**), che serve fra l'altro ad espellere l'umidità contenuta nel materiale da cuocere.

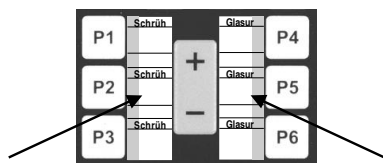
Prog	time1 [min]	T1* [°C]	time2 [min]	T2* [°C]	time3 [min]	time4 [min]	T3 [°C]
1	360	650	0	900	20	0	0
2	240	650	0	900	20	0	0
3	300	650	0	1100	30	0	0
Cottura da biscotto							
4	180	500	0	1050	20	0	0
5	120	320	0	1050	20	0	0
6	180	500	0	1200	20	0	0

i programmi **4-6** vengono utilizzati di norma per la cottura della cristallina (2° fuoco).

Per ottenere il miglior risultato possibile osservate scrupolosamente le curve di cottura consigliate dai produttori di argilla e di vetro.

Per facilitarVi il lavoro con le vostre curve di cottura, abbiamo allegato alle istruzioni per l'uso degli adesivi, che potete, applicare direttamente sul Controller e completare con le vostre informazioni.

* Per i forni che cuociono a temperatura più bassa **T1** e **T2** sono limitati a questo valore



Attenzione:

In caso di segnalazione **F6** spegnete brevemente il Program Controller e riaccendetelo. Nella maggior parte dei casi questa precauzione sarà sufficiente ad eliminare l'inconveniente ed il programma proseguirà automaticamente.



La segnalazione **F7** compare se la temperatura effettiva 50 °C è più elevata della temperatura di lavoro impostata. Tale segnalazione viene attivata solo se la temperatura del forno ha già superato i 700 °C. La causa di tale errore è:

- l'interruttore di sicurezza è difettoso



In caso di impossibilità di riparare il guasto, rivolgetevi al Servizio Assistenza della vostra zona oppure direttamente a Nabertherm



Etichetta Forno

Typ	C 7
⊕	Type S
⊖	230 VAC 6 A
∞	230 VAC 3 VA
⊖	32 mA 50/60 Hz
F-Nr.	C 7 00 00000 <input type="checkbox"/> CE

Etichetta Controller

Per un intervento immediato sono necessari i seguenti dati:

- segnalazione del tipo di guasto che appare sul display
- dati riportati sull'etichetta (forno e Controller)

Dati Tecnici

Tmax:	a seconda del modello del forno predefinita in sede di fabbricazione
Allacciamento:	Typ S
Categoria di sovratensione:	Klasse II
Condizioni ambientali:	Temperatura: 5°C – 40°C secondo EN 60204, Parte 1 Umidità dell'aria: 30% - 95%
Indicazioni per la pulizia:	Disinserire la corrente , pulire con un panno umido
Classe di protezione:	C 7: Classe di protezione 2 / allacciamento S 7: Classe di protezione 1 / collegamento
In caso di caduta di tensione:	Nel periodo di avvio (wait) a <4 sec: <ul style="list-style-type: none"> il periodo rimanente viene annullato Nel periodo di preriscaldamento (wait) a <4 sec: <ul style="list-style-type: none"> il programma viene interrotto Nel periodo di salita della temperatura su T1 e T2 , e/o tempo di raffreddamento su T3 : <ul style="list-style-type: none"> il programma viene continuato Nel periodo di mantenimento time3 : <ul style="list-style-type: none"> il programma viene interrotto

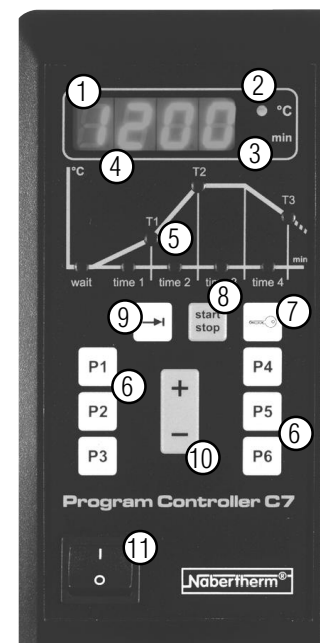
Dati nominalii

Tipo:	C7 / S 7
Uscite relais:	C 7: 230 V – 6A (potentialfrei) S 7: 230 V – 16A
Alimentazione:	230 V – 50/60 Hz, 3 VA
Sicurezza:	C 7: 32 mAT S 7: 40 mAT

Indice

Guida rapida	2
Tastiera di comando	3
Caratteristiche	4
Sicurezza	4
Curva di cottura	4
Fasi del programma	5
Accensione del PC	7
Impostazione del programma	7
Visualizzazione dei valori del programma	8
Variatione dei valori del programma	9
Avvio del programma	10
Blocco del programma	11
Fine del programma	11
Segnalazioni d'errore	12
Dati tecnici	14
Dati nominali	14
Vostre annotazioni ..	15

Tastiera dei comandi

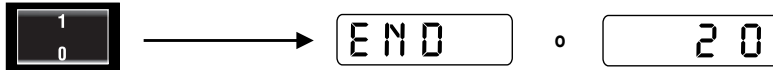


- 1 Display con indicazione dei tempi e delle temperature
- 2 Spia " C "
- 3 Spia " min "
- 4 Spie del display
- 5 Spie " stato del programma "
- 6 Tasti del programma 1 – 6
- 7 Tasto di blocco
- 8 Tasto " start / stop " (Avvio / Fine)
- 9 Tasto " prosecuzione "
- 10 Cursori per modificare i valori del programma
- 11 Interruttore accensione / spegnimento

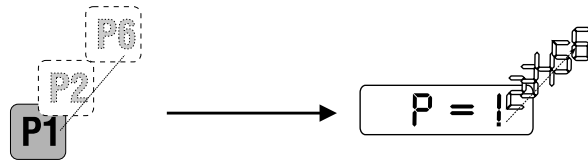
Guida Rapida

Annotazioni

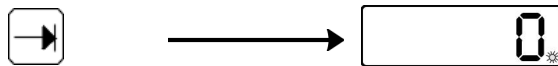
Accendere il Controller



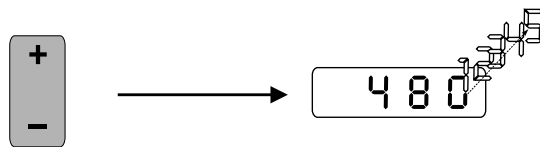
Selezionare il numero del Programma



Impostare l'orario di Avvio



Inserire il tempo di preriscaldamento in minuti



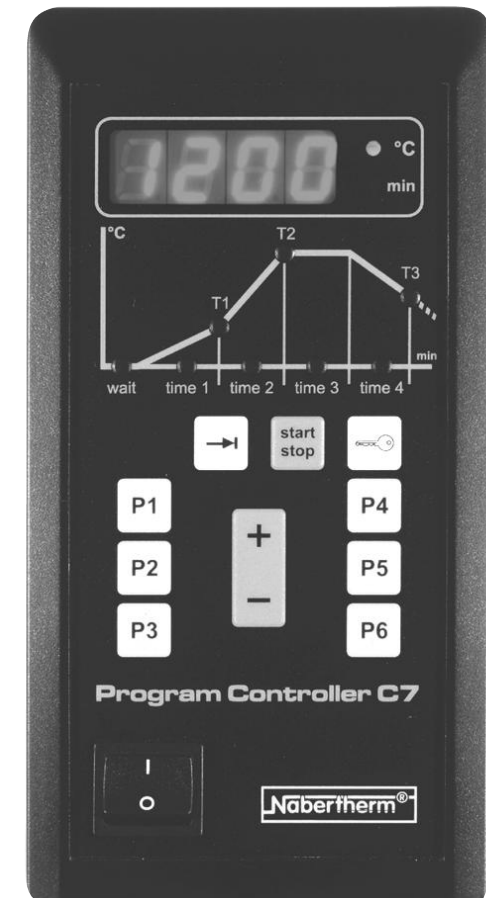
Avviare il Programma



Istruzioni per l'uso

Controller C 7 / S 7

Leggete attentamente queste istruzioni per regolatori.



Reg.-Nr. B 2.28 (italienisch), febbraio 2000

Nabertherm

MORE THAN HEAT 30-3000 °C