

ISTRUZIONI PER L'USO

A U S T R O M A T[®] 3001

press-i-dent[®]



SOFT 10.5X

Versione 4

DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH

Industriestrasse 22

D-83395 Freilassing

Fon +49 (0) 86 54 / 46 390

www.dekema.com

Fax +49 (0) 86 54 / 66 195

info@dekema.com

Indice

Parte 1	4
Uso di AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®	4
Introduzione	5
Viste e denominazioni	6
Vista frontale	6
Tastiera	6
Vista posteriore	7
Installazione di AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®	8
Prima messa in funzione	8
Accensione	9
Regolazione della luminosità del display / menu principale	9
Creazione di programmi	10
Primo livello: nome programma	10
Secondo livello: programma di cottura	11
Comandi del menu di editing	12
Comando C (temperatura)	12
Comando L	13
Comando del lift	13
Impostazione della forza di stampatura	13
Comando T	13
Tempo di mantenimento	13
Programmazione del segnale acustico	14
Comando V (vuoto)	14
Regolazione del vuoto	14
Comando . (collegamento comandi)	15
Accoppiamento di T con C o con L	15
Velocità di salita della temperatura	15
Riduzione del tempo di stampatura	15
Raffreddamento attivo con camera di cottura chiusa/durante la stampatura	16
Comando / (collegamento programmi)	17
Funzioni supplementari del menu principale	18
Raffreddare rapidamente la camera di cottura	18
Copiare o cancellare le singole memorie del programma	18
Regolazione manuale della posizione del sollevatore	19
Azionamento manuale della pompa per vuoto	19
Seguire lo svolgimento del programma	20
Esempi di programmi di cottura con spiegazioni	21
Cottura tipica di dentina	21
Programma tipico di stampatura	22
-ERROR-, segnale d'avvertimento acustico e visivo	23
- ERROR -	23
Valore vuoto, posizione del sollevatore o temperatura della camera di cottura lampeggianti in alto a sinistra del display	24
Valore del vuoto lampeggia	24
Posizione del lift lampeggia	24
Temperatura della camera di cottura lampeggia a lungo:	24
Parte 2	25
Informazioni tecniche e norme di sicurezza	25
Fornitura	26
Dati tecnici	26
Valori di riferimento della temperatura con camera di cottura aperta	27
Velocità massima di riscaldamento	28
Forze di stampatura alle diverse posizioni del lift	28
Tabella per vuoto	29

Calibratura della temperatura.....	30
Calibratura del vuoto	32
Cancellare tutte le memorie programmi	33
Sostituzione della batteria	33
Modulo di gestione della qualità	34
Protocollo di una cottura	34
Stampante	37
Dati di sistema	40
Norme di sicurezza.....	41
I. Norme di sicurezza generali	41
II. Norme speciali e importanti informazioni tecniche.....	42
Parte 3	44
Breve introduzione e proposte di programmazione	44
Breve introduzione ad AUSTROMAT® 3001 <i>press-i-dent</i> ®	45
Proposte di programmazione	46

Parte 1

Uso di AUSTROMAT[®] 3001 *press-i-dent*[®]

Introduzione

Egredi Odontotecnici,

Complimenti per aver acquistato **AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®**, un'apparecchiatura che renderà migliore e più sicuro il vostro lavoro. Nella realizzazione di questo prodotto abbiamo tenuto conto soprattutto delle vostre esigenze individuali.

AUSTROMAT® 3001 press-i-dent® si contraddistingue per la straordinaria funzionalità, la tecnica innovativa e l'elevato livello di qualità. Quest'apparecchiatura è stata configurata per lo svolgimento automatico del programma in base alle esperienze e alle conoscenze individuali. È possibile definire liberamente fino a 99 cicli di programma e assegnare ad ognuno il nome preferito contenente fino a 25 caratteri alfanumerici, dove il programma 0 consente di preriscaldare la camera di cottura.

Durante la programmazione è possibile immettere i seguenti parametri:

- Temperatura in °C: 0 e/o 100 fino a 1200°C, "Comando C"
- Posizione del lift a 10 livelli:
 - da 0 (completamente in basso) a 9 (completamente in alto), "Comando L"
- Forza di stampatura a 10 livelli,
 - da 0 (pressione di contatto) a 9 (circa 343N e/o circa 35kg), "Comando L9"
- Vuoto in 10 livelli, da 0 (nessun vuoto) a 9 (vuoto massimo) "Comando V"
- Tempo in secondi: intervallo compreso tra 20 e 65000 secondi, "Comando T"
- Segnale acustico: bip da 1x a 9x con codici da T1 a T9
- "Collegamento comandi"
 - o **T360.C900** = riscaldare fino a 900°C in modo lineare entro 360s
 - o **T120.L9** = portare gradatamente entro 120s il lift a L9 (chiusura della camera di cottura)
 - o **T055.C820** = riscaldare fino a 820° C con una velocità di salita di 55°C/min, intervallo valori compreso tra 02 e 099 (da 2°C/min a 99°C/min)
 - o **T400.5** = riduzione del tempo di stampatura con 50% del tempo residuo a forza di stampatura costante, intervallo valori compreso tra 1 e 9 (dal 10% al 90% di riduzione)
 - o **V.C 700** Raffreddamento rapido (a 700°C) con camera di cottura chiusa, e/o durante la stampatura. L'aria ambiente fluisce nella camera di cottura.

La programmazione dei cicli diventa notevolmente più semplice e rapida grazie alla possibilità di passare ad altri programmi con la continuazione automatica del programma e di copiare i programmi e modificare successivamente determinati dati mediante sovrascrittura.

Per utilizzare in modo ottimale le molteplici possibilità offerte da **AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®**, si consiglia di leggere attentamente il presente manuale d'uso. Il tipo di programmazione potrebbe essere all'inizio una novità, ma essendo strutturato in modo logico risulta facile da comprendere.

Se usato correttamente, **AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®** faciliterà il vostro lavoro per molti anni.

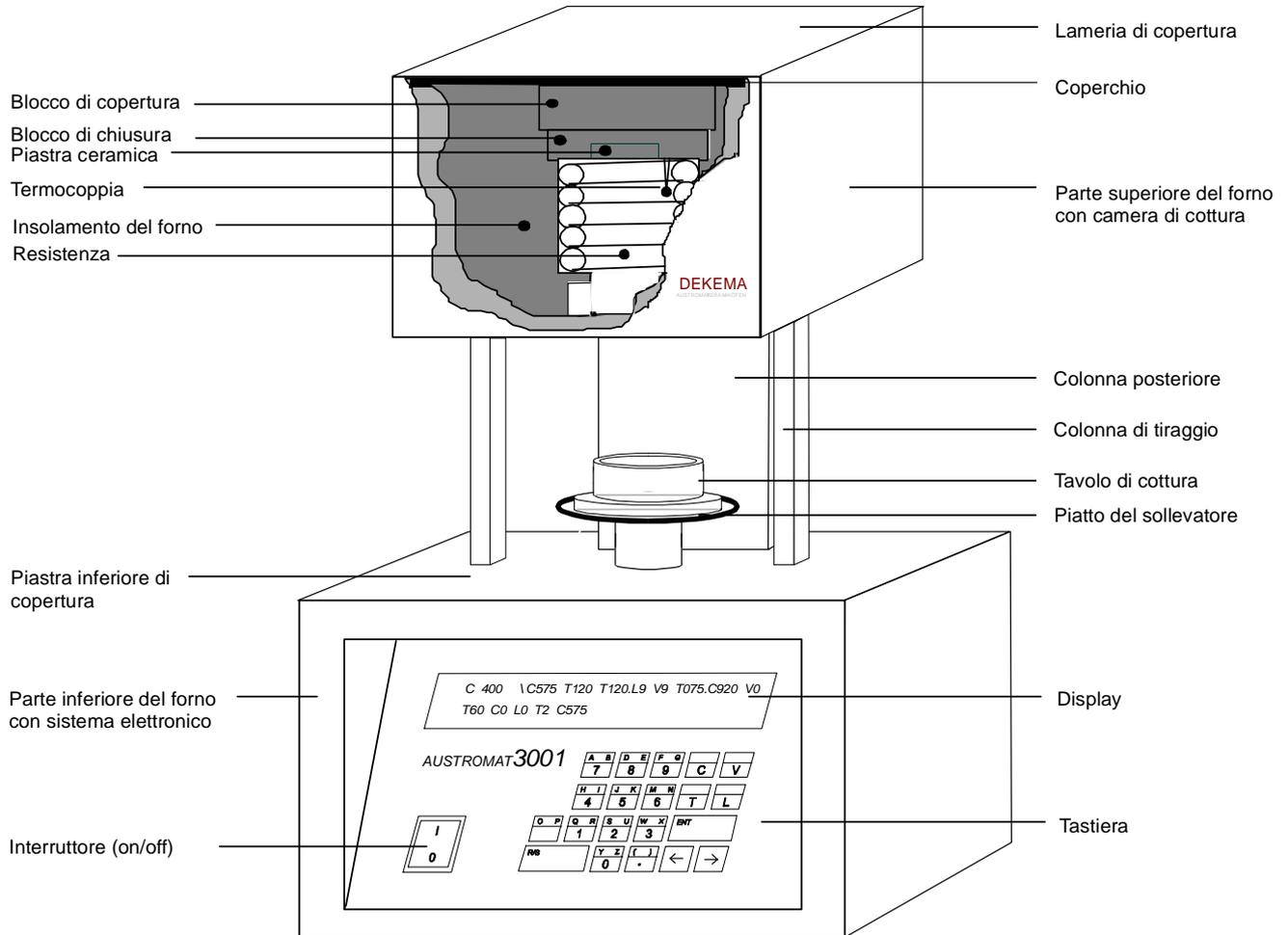
Importante

Leggere e rispettare scrupolosamente le "norme di sicurezza" contenute nella Parte 2 del manuale d'uso, dove sono elencate inoltre le più importanti informazioni tecniche relative a **AUSTROMAT®**.

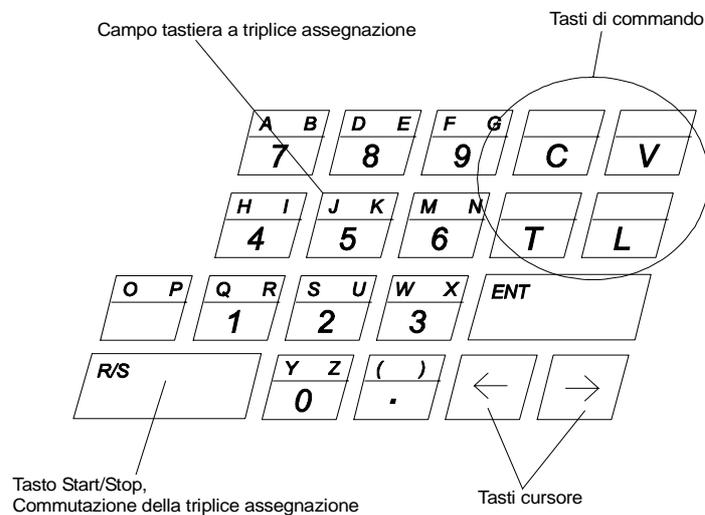
DEKEMA

Viste e denominazioni

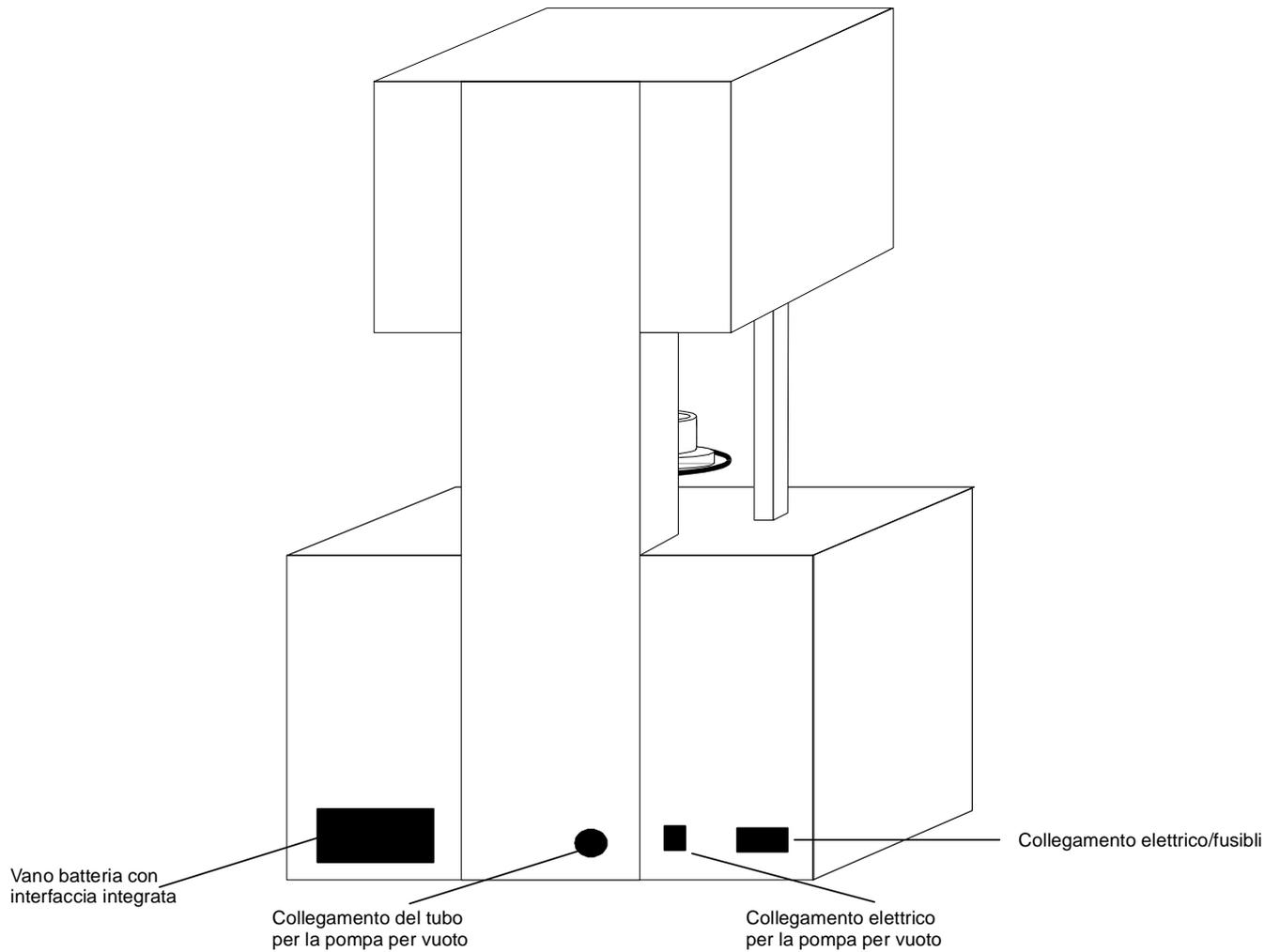
Vista frontale



Tastiera



Vista posteriore



Installazione di AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®

- Posizionare **AUSTROMAT®** in un luogo adeguato.
- Montare la pompa per vuoto in un luogo ben ventilato e protetto da polvere e sporco. Le aperture di ventilazione della pompa per vuoto devono sempre essere aperte. Tenere lontano dalla pompa sostanze facilmente infiammabili e sensibili alla temperatura.
- Posizionare il tubo per vuoto a circa 2 cm sopra la boccola del tubo.
- Fissare la spina della pompa: accertarsi che i valori di collegamento della pompa per vuoto (targhetta della pompa) corrispondano ai valori dell'alimentazione elettrica (tensione/frequenza).
Versione 230V: avvitare la spina della pompa con il cacciavite (cavo verso il basso).
Versione 115V/100V:
 1. Verificare il posizionamento della scanalatura di guida e inserire la spina della pompa.
 2. Avvitare manualmente la spina della pompa e premere il cavo in direzione dell'apparecchiatura. Un contatto errato nell'innesto a spina può danneggiare l'apparecchiatura.
- Collegare il cavo dell'apparecchiatura ad una presa a norma collegata a terra. I valori di collegamento di **AUSTROMAT®** (targhetta sul retro dell'apparecchiatura) devono corrispondere ai valori dell'alimentazione elettrica.

*Ad ogni cambio di luogo (anche dopo una riparazione), **AUSTROMAT®** deve essere regolato in base al nuovo luogo di utilizzo seguendo la procedura di "calibratura per vuoto" descritta a pagina 32. Eseguire la **calibratura per vuoto** prima della prima cottura per garantire un corretto svolgimento del programma.*

Prima messa in funzione

Prima della prima messa in funzione leggere attentamente le norme di sicurezza elencate a partire dalla pagina del presente manuale d'uso.

1. Accendere l'apparecchiatura con l'interruttore di rete.
2. Premere 
3. Premere  e poi  (L0: Apri camera di cottura, il lift si abbassa completamente).
4. Se necessario, rimuovere la polvere ceramica dal piatto del lift e dall'anello di tenuta:
 - Rimuovere con cautela la polvere ceramica utilizzando un pennello e un raccoglitore.
 - **Non** soffiare, **non** aspirare e **non** respirare la polvere ceramica.Applicare il tavolo di cottura sul piatto del lift.
5. Premere  e poi  (L9: Chiudi camera di cottura, il lift si alza completamente).
6. Quando la camera di cottura è chiusa, è possibile spegnere l'apparecchiatura.

Non mettere mai in funzione l'apparecchiatura senza tavolo di cottura, altrimenti il piatto del lift si surriscalda.

Accensione

Regolazione della luminosità del display / menu principale

Dopo l'accensione di **AUSTROMAT® 3001 press-i-dent®** il display visualizza il seguente riquadro

**** AUSTROMAT PRESSIDENT ****
B=XXX% \ SOFT ... \ (<- ->)

Tensione della batteria che alimenta la memoria programmi. La tensione diminuisce nel corso del tempo – diminuisce più rapidamente da circa l'80% in poi. È necessaria una nuova batteria (vedi pagina). Dal 50% di tensione della batteria viene emesso un segnale acustico. Tutti i dati vengono salvati correttamente fino alla soglia più bassa di tensione (1%).

Versione del software dell'elettronica

Indicatore dei tasti freccia:
Il **tasto**  aumenta la luminosità del display al massimo.
Il **tasto**  regola la luminosità del display al 60%.

Dopo aver premuto il tasto freccia  o  viene visualizzato nel display il **menu principale**.

Funzioni: (la funzione selezionata si trova tra virgolette <... ->)

Temperatura corrente Vuoto corrente Memoria programmi F.ne di immissione **Spostamento manuale del sollevatore** F.ne di copiatura **Accensione vuoto** **Funzione Start/Stop**

C 24 \ V0 \ <-MEM-> ENT LIF COP VAC R/S
MEM 0 \ PRERISCALDO CAMERA

Funzione selezionata, in questo caso numero programma

Nome programma

Il tasto R/S avvia il preriscaldamento della camera di cottura

Il tasto R/S avvia il programma di cottura selezionato

Il tasto R/S arresta la pompa per vuoto durante l'aspirazione.

Con il **tasto R/S** si avvia ogni mattina il programma 0 per preriscaldare la camera di cottura.

Regolare manualmente la posizione del lift

Tasto  e numeri da 0 a 9
0: completamente in basso ...
fino a ...
9: completamente in alto

Il tasto  arresta il lift.
Anche il **tasto**  arresta il lift – premendolo di nuovo, il lift si sposta in posizione di partenza.

Attivare manualmente il vuoto

Tasto  e numeri da 0 a 9
0: nessun vuoto ... fino a ...
9: vuoto massimo

Con V9 la pompa funziona in continuo, da V1 a V8 la pompa si attiva automaticamente in base al rapporto di pressione.

Immissione d'aria nella camera di cottura: premere il **tasto**  e il numero 0.

Creazione di programmi

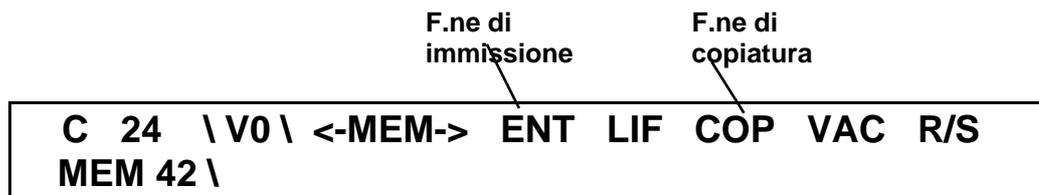
Come già menzionato nel paragrafo precedente, il display visualizza il seguente riquadro nel menu principale.



Funzione selezionata, in questo caso numero programma Nome programma

<-MEM-> Con i tasti e è possibile selezionare la **memoria programmi** passo passo in avanti e all'indietro. È possibile preselezionare le posizioni da 1 a 10 della memoria programmi direttamente con i **tasti numerici**.

Se viene selezionata una memoria programmi vuota, viene visualizzato il seguente riquadro:

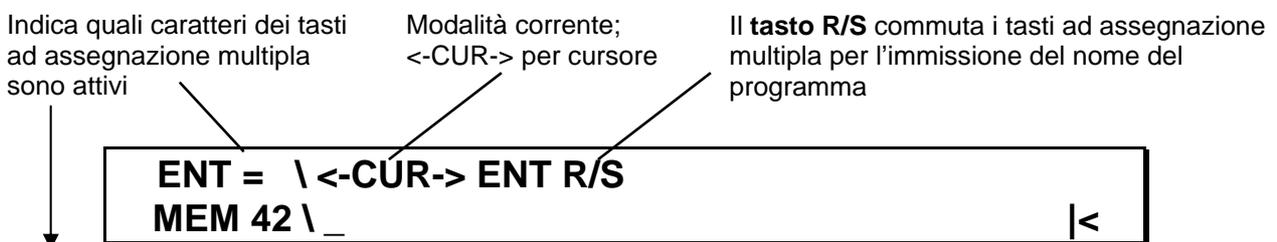


ENT Il **tasto ENT** consente di passare alla *modalità di editing*. In questa modalità è possibile immettere i nomi dei programmi e creare i programmi di cottura.

COP Il **tasto** consente di passare alla *modalità di copiatura*. In questa modalità è possibile trasferire il contenuto di una memoria ad un'altra (vedi pagina 18).

Primo livello: nome programma

Dopo aver selezionato la memoria programmi desiderata, premere il **tasto ENT**. Il display visualizza quanto segue



**ENT = ** sono validi tutti i caratteri nella metà inferiore

ENT ^ sono validi tutti i caratteri in alto a sinistra

ENT /^ sono validi tutti i caratteri in alto a destra

Cursore:
il cursore viene spostato con i tasti e o mediante immissione dei caratteri.

Cancellazione di singoli caratteri o numeri: sovrascrivere con la **barra spaziatrice** .

È possibile eliminare o inserire segni di spazio con il **tasto R/S**.

Inserimento di spazi: Posizionare il cursore sotto un carattere e con il tasto R/S spostare tutti i caratteri dopo il cursore verso destra. In questo modo si sposta anche il cursore. Quando la stringa di programma è posizionata sull'ultimo carattere del display, viene compressa da 'dietro in avanti' (gli eventuali spazi vengono cancellati). I dati del programma non vengono persi.

Eliminazione di spazi: Posizionare il cursore sul primo spazio e con il tasto R/S spostare indietro la sequenza di programma a destra del cursore (uno spazio per ogni pressione del tasto).

I **tasti**  o  e la **barra spaziatrice**  hanno funzioni di ripetizione automatica se vengono tenuti premuti a lungo.

Al termine dell'immissione del nome del programma, il nome viene memorizzato premendo il **tasto ENT**. Si accede automaticamente all'immissione del programma di cottura.

Secondo livello: programma di cottura

Nel secondo livello della modalità di editing viene visualizzato il seguente riquadro:



Il display è pronto per l'immissione. Ora è possibile programmare liberamente i diversi comandi. A questo scopo leggere attentamente le pagine seguenti del presente manuale d'uso nelle quale vengono spiegati i comandi specifici dei processi. Grazie a questi comandi è possibile creare il programma individuale di cottura.

Immettere ora il programma individuale di cottura. Esempi sono elencati a partire da pagina 21, mentre le proposte non vincolanti di programmazione sono contenute nella Parte 3 del presente manuale d'uso.

Con i **tasti**  e  è possibile posizionare il cursore sulla posizione desiderata.

È possibile cancellare singoli caratteri o comandi sovrascrivendoli con la **barra spaziatrice** .

È possibile eliminare e/o inserire spazi con il **tasto R/S**.

Inserimento di spazi: Posizionare il cursore sotto un carattere e con il tasto R/S spostare tutti i caratteri dopo il cursore verso destra. In questo modo si sposta anche il cursore. Quando la stringa di programma è posizionata sull'ultimo carattere del display, viene compressa da 'dietro in avanti' (gli eventuali spazi vengono cancellati). I dati del programma non vengono persi.

Eliminazione di spazi: Posizionare il cursore sul primo spazio e con il tasto R/S spostare indietro la sequenza di programma a destra del cursore (uno spazio per ogni pressione del tasto).

I **tasti**  o  e la **barra spaziatrice**  hanno funzioni di ripetizione automatica se vengono tenuti premuti a lungo.

Il **tasto ENT** termina la modalità di editing. L'eseguibilità logica dei dati viene controllata mediante comando elettronico. Se i dati sono "O.K.", vengono memorizzati. I **programmi di stampatura** vengono contrassegnati con "–P" alla fine del nome del programma. In caso di programmazione errata, il display visualizzerà -ERROR- e il cursore si arresterà all'inizio della prima sequenza errata.

Comandi del menu di editing

Con i comandi **C** per la temperatura, **L** per il lift, **T** per il tempo e **V** per il vuoto si crea un programma di cottura con i rispettivi valori.

Le singoli fasi del programma (= comando + indicazione del valore) vengono eseguite passo passo dopo l'avvio del programma nella sequenza immessa. Ogni comando resta attivo, finché non viene modificato o annullato.

AUSTROMAT® 3001 press-i-dent® è in grado di comprendere e di eseguire i seguenti comandi:

Comando C	Regolazione della temperatura	Pagina 12
Comando L	1. Comando del lift 2. Impostazione della forza di stampatura	Pagina 13 Pagina 13
Comando T	1. Controllo dei tempi 2. Programmazione del segnale acustico	Pagina 13 Pagina 14
Comando V	Regolazione del vuoto	Pagina 14
Comando .	1. Collegamento comandi 2. Velocità di salita della temperatura 3. Riduzione del tempo di stampatura 4. Raffreddamento attivo durante la stampatura	Pagina 15 Pagina 15 Pagina 15 Pagina 16
Comando /-	Collegamento programmi	Pagina 17

Comando C (temperatura)

Per impostare la temperatura, è necessario inserire il comando **C** nella riga di immissione.

L'estensione del comando é la seguente: **CXXXX**

Indicazione della temperatura in °C

Intervallo valori: 0 e/o da 100 a 1200, a 1, 3 o 4 cifre

Corretto: C0
Corretto: C625

Errato: C90..... Temperatura troppo bassa
Errato: C1300..... Temperatura troppo alta
Errato: C 400..... Tra **C** e l'indicazione della temperatura non deve esserci nessuno spazio.

Errato: C..... Indicazione della temperatura mancante

Il comando C regola la temperatura desiderata con la velocità **massima** di salita della temperatura (vedi pagina 28; per l'aumento e/o la riduzione lineare e temporizzata della temperatura vedi pagina 15f.)

Con **C0** si spegne il riscaldamento e il programma continua.
L'ultimo comando C immesso nel programma selezionato resta attivo anche dopo lo svolgimento del programma.

Comando L

Comando del lift

Per impostare il lift, è necessario inserire il comando **L** nella riga di immissione.

L'estensione del comando é la seguente: **LX**

Indicazione della posizione da 0 a 9: - Posizione 0 significa completamente in basso
- Posizione 9 significa completamente in alto

Corretto: L0

Corretto: L3

Errato: L10..... Indicazione della posizione troppo alta

Errato: L 6..... Tra L e l'indicazione di posizione non deve esserci nessuno spazio.

Errato: L..... Indicazione di posizione mancante.

Nota: in una camera di cottura sotto vuoto viene immessa aria automaticamente mediante il comando di sollevamento da L0 a L8. Il comando V0 può non essere utilizzato.

Per la programmazione dei movimenti temporizzati del lift consultare pagina 15.

Impostazione della forza di stampatura

Per impostare la forza di stampatura è necessario immettere il comando a due cifre del lift **L9** nella riga di immissione.

L'estensione del comando é la seguente: **L9X**

Forza di stampe nelle unità da 0 a 9 (vedi pagina 28)

Processo di stampatura: il lift si sposta lentamente nella zona di stampatura e regola la forza con cui stampare mediante la posizione di sollevamento. Il motore viene portato mediante impulsi regolari alla forza di stampatura L9X impostata, corrispondente a circa 50N-350N (vedi pagina 28) e mantiene questa forza di stampatura.

Corretto: L90..... Pressione di contatto
Corretto: L97..... Stampatura con circa 29 kg

Errato: L912..... Indicazione della posizione troppo alta
Errato: L 9 6..... Tra L e l'indicazione della forza di stampatura non deve esserci nessuno spazio.

Errato: L9..... Indicazione della forza di stampatura mancante, il lift si sposta solo nella posizione superiore.

Comando T

Tempo di mantenimento

Per le programmazioni temporali, è necessario inserire il comando **T** nella riga di immissione.

L'estensione del comando é la seguente: **TXXXXX**

Indicazione di tempo in **secondi**

Intervallo valori da 20 a 65000, da 2 a 5 cifre

Corretto: T25
Corretto: T360

Errato: T15..... Indicazione di tempo troppo bassa
Errato: T100000..... Indicazione di tempo troppo alta
Errato: T 360..... Tra T e l'indicazione di tempo non deve esserci nessuno spazio.

Il comando T significa: "mantenere il comando precedente per la durata del tempo immesso." Allo scadere del tempo indicato, il programma prosegue con il comando successivo.

Nota: ogni comando resta attivo, finché non viene modificato o annullato.

Programmazione del segnale acustico

Per la programmazione del segnale acustico, è necessario inserire il comando **T** nella riga di immissione.

L'estensione del comando è la seguente: **TX**

Numero dei segnali di circa 1,5 secondi di durata ognuno, da 1 a 9

Corretto: T1
Corretto: T9

Errato: T10..... Numero dei segnali troppo alto.
Errato: T 3..... Tra T e il numero di segnali non deve esserci nessuno spazio.
Errato: T Numero dei segnali mancante.

È possibile immettere il segnale acustico in qualsiasi posizione della riga di immissione.

È possibile disinserire il segnale acustico durante lo svolgimento del programma con il **tasto** .

Comando V (vuoto)

Regolazione del vuoto

Per controllare il vuoto è necessario immettere il comando **V** nella riga di immissione.

L'estensione del comando è la seguente: **VX**

Valore vuoto da 0 a 9, in 10 livelli.

Valore vuoto 0 significa: nessun vuoto o immissione di aria nella camera di cottura.

Valore vuoto 9 significa: vuoto massimo.

Corretto: V0
Corretto: V5

Errato: V10..... Valore vuoto troppo alto.
Errato: V 6..... Tra V e il valore vuoto non deve esserci nessuna posizione vuota.
Errato: V Valore vuoto mancante.

Per conoscere l'entità del vuoto in **mbar/hPa** consultare la tabella a pagina 29 del presente manuale d'uso.

Comando . (collegamento comandi)

Accoppiamento di T con C o con L

Il comando .- collega un comando **T** con un comando **C** o con un comando **L**.

L'estensione del comando é la seguente: TYYYY.CXXX

o: TYYYY.LX

Il comando .- deve essere immesso direttamente dopo il comando **T**.

Corretto: T20.L9

Corretto: T360.C958

Errato: T60.V9..... Il comando T e il comando V non possono essere collegati.

Errato: T360 .C930.... Il comando .- deve essere immesso direttamente dopo il comando T.

Il comando .- serve per raggiungere una temperatura o una posizione del lift nel tempo desiderato.

Esempi:

- T360.C930 "Raggiungere in modo lineare entro 360 secondi la temperatura di 930° C"
- T70.C500 "Raggiungere in modo lineare entro 70 secondi la temperatura di 500° C"
- T90.L9 "Portare gradatamente entro 90 secondi il lift alla posizione 9"

Velocità di salita della temperatura

AUSTROMAT® 3001 riesce a comprendere anche l'immissione dell'aumento o della riduzione della temperatura in °C/min (=velocità di salita della temperatura).

L'estensione del comando è la seguente: **T0YY.CXXXX**

Aumento della temperatura al minuto.

Intervallo valori: da 2 a 99, unario e binario, immediatamente dopo **T0**

Anteponendo uno zero prima dell'aumento di temperatura **al minuto**, il comando elettronico recepisce che non è stato immesso un valore temporale, bensì un aumento di temperatura al minuto.

Esempio: T075.C930 "Raggiungere la temperatura di 930° C con 75° C/min"

Riduzione del tempo di stampatura

Dalla versione software 10.53 è possibile impostare il tempo di stampatura, oltre che con il comando di stampatura standard, anche mediante un comando PTA (Press Time Automatic). Il comando PTA ha l'estensione **TXXXX.PTA** e deve essere immesso direttamente dopo un comando di stampatura (comando L9X).

Il PTA è unario, da 1 a 9.

Il PTA deve essere immesso immediatamente dopo il comando T.

Nel comando PTA, il tempo residuo visualizzato viene automaticamente ridotto quando la regolazione della forza è terminata. La riduzione di tempo è pari a PTA * 10%.

Esempi:

- T400.1 "Il tempo residuo corrente si riduce del 10%, da 400 s a 360 s, se la forza di stampatura non cambia (v.s.)."
- T400.5 "Il tempo residuo corrente si riduce del 50%, da 400 s a 200 s, se la forza di stampatura non cambia (v.s.)."

La prima riduzione di tempo ha inizio se, dopo 35 s la forza di stampatura è rimasta invariata e successivamente ogni 5 secondi visualizzati, finché la forza di stampatura resta costante e il tempo di stampatura non è scaduto. Viene ridotto sempre il tempo di pressatura non ancora scaduto. Qualsiasi modifica della forza interrompe il processo. Il tempo di stampatura corrente continua a scorrere. La riduzione di tempo inizia di nuovo solo dopo 35 s di forza di stampatura costante, ecc.

Con il comando di tempo PTA l'utente ha due opzioni di correzione del tempo:

- Con il **tasto freccia destro**  è possibile forzare la riduzione del tempo PTA.
- Con il **tasto freccia sinistro**  è possibile aumentare il tempo di stampatura attuale di 10 s per ogni pressione del tasto, mentre se il tasto viene premuto di continuo si ottiene un aumento rapido. Il tempo di stampatura viene diminuito solo fino al tempo impostato e il tempo di attesa di 35 s per la riduzione del tempo riparte da capo.

Ogni correzione del tempo di stampatura viene segnalata da un clic. Il comando di stampatura viene eseguito per il restante tempo di stampatura.

Suggerimento: è possibile anche impartire più comandi di tempo sequenziali, ad esempio, per implementare un tempo di stampatura di sicurezza. In questo caso è necessario ripetere il comando della forza di stampatura prima del comando di tempo. La forza di stampatura resta invariata tra i comandi tempo e non viene ridotta. È possibile anche lavorare con diverse pressioni di stampatura.

Esempi:

- L94 T400 L94 T400.9 "La forza di stampatura viene mantenuta per 400 s. Solo dopo il tempo residuo viene ridotto del 90% se la forza di stampatura non varia."
- L94 T400.3 L96 T400.9 "Il tempo residuo per raggiungere la forza di stampatura L94 viene ridotto del 30% se la forza di stampatura non varia. Al termine della prima stampatura, la forza di stampatura L96 viene generata e il tempo di stampatura viene ridotto di conseguenza se la forza di stampatura non varia."

Raffreddamento attivo con camera di cottura chiusa/durante la stampatura

Il seguente comando consente un raffreddamento rapido a camera di cottura chiusa anche mantenendo la pressione di stampatura senza muovere il lift. Viene aperta una valvola di immissione d'aria integrata e l'aria esterna viene aspirata mediante la pompa per vuoto attraverso la camera di cottura. Se si spegne la circolazione, si arresta il flusso refrigerante e la temperatura comincia ad aumentare.

Estensione del comando: **V.CXXXX**

Intervallo valori: da 100 a 1200°C, da 3 a 4 cifre, immediatamente dopo **C**

Esempio:

- V.C800 "La camera di cottura viene raffreddata attivamente a 800°C, senza necessità di aprirla e/o senza dover terminare un eventuale processo di stampatura ancora attivo."

Comando / (collegamento programmi)

Il comando /- consente di passare direttamente ad un'altra memoria programmi e di proseguire automaticamente con il programma.

L'estensione del comando é la seguente: /XX

XX sta per il numero della memoria programmi del programma che deve proseguire.

Intervallo valori: da 0 a 99

Numero di cifre: da 1 a 2 cifre, immediatamente dopo /

Corretto: /53

Corretto: /4

Errato: / 7 Tra il comando /- e il numero della memoria programmi non deve esserci nessuno spazio.

Il programma continua senza interruzioni.

Per inserire il comando /- alla fine della riga di immissione, è necessario posizionare il cursore sulla terza cifra prima del carattere di fine attributo (fine seconda riga nel display).

Ora è possibile inserire il comando /- con il **tasto R/S** e successivamente immettere la memoria programmi desiderata con i **tasti numerici**.

Funzioni supplementari del menu principale

Raffreddare rapidamente la camera di cottura

È possibile abbassare rapidamente la temperatura della camera di cottura alla temperatura indicata se dopo l'avvio del programma la temperatura della camera di cottura è superiore alla temperatura di partenza indicata.

Con il **tasto**  viene attivata la pompa per vuoto che aspira aria fredda attraverso la camera di cottura. La pressione del tasto viene accettata solo se le seguenti condizioni sono state soddisfatte:

- l'indicatore della temperatura della camera di cottura lampeggia in alto a sinistra del display,
- il lift non si trova nella posizione di sollevamento alta.

Non appena la temperatura della camera di cottura ha raggiunto la temperatura scelta, la pompa per vuoto si disattiva **automaticamente** (spegnimento manuale: **tasto** ).

Copiare o cancellare le singole memorie del programma

Copiare le memorie dei programmi facilita notevolmente l'immissione dei programmi di cottura. Se diversi programmi sono molto simili tra loro, è necessario inserirne solo uno e trasferirlo successivamente ad un'altra memoria di programmi, in modo che esistano due memorie di programmi identiche. Successivamente sarà solo necessario modificare la seconda memoria di programma in base alle esigenze individuali. In secondo tempo sarà possibile copiare di nuovo la memoria e trasferirla su un'altra memoria di programmi, ecc.

Durante la copiatura vengono trasferiti anche il nome del programma e il programma di cottura.

Procedura

1. Selezionare dal menu principale la memoria programmi che deve essere copiata (sorgente).
2. Attivare la modalità di copiatura con il **tasto** .
3. In modalità di copiatura selezionare la memoria di programmi sulla quale devono essere trasferiti i dati della sorgente (destinazione).
4. Confermare la copiatura con il **tasto ENT** o interrompere con il **tasto R/S**.
5. Se lo si desidera, è possibile modificare il nuovo programma (vedi pagine 11 e seg.)

Cancelazione delle singole memorie di programmi: copiare una memoria programmi vuota su una memoria programmi da cancellare.

Regolazione manuale della posizione del sollevatore

Se si desidera regolare manualmente la posizione del sollevatore, è possibile farlo con la *modalità lift*. La modalità lift si attiva dal menu principale con il **tasto** . Sul display viene visualizzato il seguente riquadro

L . ==
L . LIFTPOSITION NEU (0 bis 9)
(POSIZIONE DEL SOLLEVATORE NUOVA) (da 0 a 9)

L . == indica la posizione corrente del sollevatore.

Posizione del sollevatore 0 significa: sollevatore in basso

Posizione del sollevatore 9 significa: sollevatore in alto, camera di cottura chiusa

È possibile impostare qualsiasi posizione del sollevatore compresa tra 0 e 9.

L . POSIZIONE SOLLEVATORE NUOVA (da 0 a 9) in questa sezione è possibile immettere la posizione desiderata del sollevatore con i **tasti numerici**.

Dopo aver raggiunto la posizione desiderata del sollevatore, l'utente si trova automaticamente nel menu principale.

Note: - nella camera di cottura sotto vuoto viene immessa aria automaticamente mediante il comando di sollevamento da L0 a L8. È possibile non utilizzare il comando V0.
- dopo l'immissione di aria, viene integrato un tempo di sicurezza. Il software esegue un countdown di 10 secondi prima di aprire la camera di cottura (viene visualizzato il tempo TXX a sinistra in alto del display).

Azionamento manuale della pompa per vuoto

Se si desidera produrre manualmente il vuoto nella camera di cottura, è possibile farlo in *modalità vuoto*. La modalità vuoto si attiva dal menu principale con il **tasto** . Sul display viene visualizzato il seguente riquadro

V . ==
V . VAKUUM NEU (0 bis 9)
(VUOTO NUOVO) (da 0 a 9)

V . == indica il valore reale del vuoto nella camera di cottura.

Valore vuoto 0 significa: nessun vuoto

Valore vuoto 9 significa: vuoto massimo

È possibile impostare qualsiasi valore di vuoto compreso tra 0 e 9. Da V1 a V8, la pompa si spegne automaticamente al raggiungimento della relativa pressione di vuoto. Con V9, la pompa funziona in continuo.

V . VUOTO NUOVO (da 0 a 9) in questa sezione è possibile immettere il valore desiderato del vuoto con i **tasti numerici**.

Dopo aver raggiunto il valore desiderato del vuoto, l'utente si trova automaticamente nel menu principale.

Spegnimento della pompa per vuoto durante l'aspirazione: **tasto R/S**

Immissione di aria nella camera di cottura: attivare la modalità vuoto dal menu principale e immettere il valore 0.

Nota: dopo l'immissione di aria, viene integrato un tempo di sicurezza. Il software esegue un countdown di 10 secondi prima di aprire la camera di cottura (viene visualizzato il tempo TXX a sinistra in alto del display).

Seguire lo svolgimento del programma

Dopo l'avvio del programma con il **tasto R/S** (=Run/Stop) viene visualizzato sul display il seguente riquadro

Esempio:

**-TEST- \ C625 T120 T180.L9 V9 T075.C930 V0 T60 C0
L0 T2 C625**

I dati immessi vengono controllati dal comando elettronico. Se i dati non sono "O.K.", nel campo "Info" viene visualizzato **-ERROR-** e il cursore indica la fase errata del programma. Se i dati sono "O.K.", il programma si avvia automaticamente e viene visualizzato il seguente riquadro:

Esempio:

**C 625 \ C625 T 120 T180.L9 V9 T075.C930 V0 T60 C0
L0 T2 C625**

Il comando e l'indicazione del valore della fase di programma corrente vengono visualizzati in scrittura staccata.

È possibile seguire lo svolgimento del programma come indicato di seguito:

Nome del programma: se si preme il **tasto ENT** è possibile visualizzare sul display il nome del programma durante lo svolgimento.

Interrompere il programma corrente: è possibile interrompere il programma corrente premendo a lungo o premendo brevemente per due volte il **tasto R/S**.

Quando si interrompe il programma, si spegne anche il riscaldamento. Questo significa che la camera di cottura viene raffreddata fino alla temperatura ambiente se non viene avviato un programma di attesa o un altro programma che contenga un comando di temperatura.

Esempi di programmi di cottura con spiegazioni

Cottura tipica di dentina

Dopo l'avvio del programma con il **tasto R/S** viene visualizzato sul display il seguente riquadro

**-TEST- \ C500 T120 T120.L9 T60 V9 T045.C770 V0 T60
C0 L0 T1 C500**

Non devono esserci spazi tra le singole fasi di programma.

C500	Riscaldare/raffreddare la camera di cottura ad una temperatura di partenza di 500° C
T120	Attendere 120 secondi (2 minuti) (essiccazione)
T120.L9	Chiusura graduale della camera di cottura entro 120 secondi (2 minuti) fino alla posizione 9
T60	60 secondi (1 minuto) di preriscaldamento con temperatura di partenza e camera di cottura chiusa
V9	Produrre il vuoto massimo
T045.C770	Riscaldare a 45°C/min fino ad una temperatura finale di 770° C
V0	Immettere aria nella camera di cottura
T60	Attendere 60 secondi (plateau/tempo di mantenimento)
C0	Spegnere il riscaldamento
L0	Posizionare il sollevatore direttamente verso il basso
T2	Due segnali acustici
C500	Temperatura di attesa per la cottura successiva

Perché immettere un comando C0 (spegnere il riscaldamento) nel programma?

Non appena il lift si dirige verso il basso, la camera di cottura è aperta. Il comando elettronico mantiene la temperatura del precedente comando C, finché non viene elaborato un nuovo comando C. Con il comando C0 si spegne il riscaldamento:

- i seguenti comandi vengono eseguiti immediatamente.
- la temperatura di attesa per i programmi successivi viene raggiunta rapidamente.

Qual è lo scopo della temperatura di attesa?

1. Consente di non far abbassare troppo la temperatura della camera di cottura a causa del precedente comando C0.
2. Consente alla temperatura della camera di cottura di raggiungere la temperatura di partenza all'avvio del programma successivo.

Programma tipico di stampatura

Dopo l'avvio del programma con il **tasto R/S** viene visualizzato sul display il seguente riquadro

**-TEST- \ L9 C700 V9 T060.C940 T1200 L94 T360 V0 C0
L6 T3 T120 C700**

Non devono esserci spazi tra le singole fasi di programma.

L9	Chiudere camera di cottura
C700	Raggiungere la temperatura di avvio di 700° C
V9	Creare il vuoto massimo
T060.C940	Portare a 940° C con 60°C/min
T1200	Mantenere la temperatura per 1200 secondi (20 minuti)
L94	Generare la forza di stampatura (circa 20 kg)
T360	Attendere 360 secondi (6 minuti)
V0	Allagare la camera di cottura
C0	Spegnere il riscaldamento
L6	Il lift si apre sulla posizione 6 verso il basso
T3	Tre segnali acustici
T120	Attendere 120 secondi (2 minuti)
C700	Temperatura di attesa per la cottura successiva

Perché si inizia con il comando L9?

La muffola deve essere introdotta nella camera di cottura nello stato ancora bollente. La camera di cottura deve essere già preriscaldata ad una temperatura di attesa di 700° C, in base alla temperatura della cottura successiva. Non appena la muffola si trova sul tavolo di cottura, il programma viene avviato, il lift si chiude immediatamente per non raffreddare ulteriormente la muffola.

Perché immettere il comando L6? Perché il lift non viene abbassato tutto immediatamente (comando L0)?

La muffola viene estratta dalla camera di cottura dopo la stampatura quando è ancora incandescente. A causa del calore che si sviluppa durante la stampatura contro la piastra ceramica della camera di cottura, è possibile, in alcuni casi (ad esempio quando lo stampo non è del tutto pulito) che lo stampo e la piastra ceramica si attacchino. I due elementi si staccheranno al diminuire della temperatura. È possibile che lo stampo fuoriesca dalla camera di cottura (pericolo di incendio, vedi pagina 42). Si consiglia pertanto, dopo la stampatura in posizione del lift L6, di controllare se lo stampo si trova nella muffola. Se lo stampo non si trova nella muffola:

- interrompere eventualmente il programma, chiudere il lift dal menu principale (L8 o L9) e fare raffreddare la muffola, oppure
- farla raffreddare dal menu principale e posizionare il lift in posizione L8, oppure
- farla raffreddare con il comando V.C con posizione del lift L9 e/o L9X.

-ERROR-, segnale d'avvertimento acustico e visivo

- ERROR -

AUSTROMAT® 3001 visualizza sul display **-ERROR-**

1. Durante la verifica di un programma – in questo caso non devono verificarsi errori, poiché ogni errore è già stato testato direttamente sul programma scritto su **AUSTROMAT®** –, nel caso di
 - una programmazione difettosa, ad esempio di programmi creati su un PC e non ancora testati;
 - errori durante il trasferimento dati dal PC ad **AUSTROMAT®**;
 - anomalie su **AUSTROMAT®**: **in questo caso rivolgersi al produttore DEKEMA in Germania o ad un nostro centro di assistenza; nei paesi di esportazione al relativo centro di assistenza DEKEMA.**
2. Se gli impulsi di regolazione per la forza di stampatura portano il lift al di fuori del range consentito. Il messaggio **-ERROR-** viene visualizzato con il seguente codice errore:
 - 3 Dopo l'avvio del programma, durante la ricerca della forza di stampatura è stata raggiunto il limite inferiore del lift (forza troppo elevata)
 - 4 Dopo l'avvio del programma, la forza di stampatura non è stata trovata entro 15 s. Fuori tempo (forza insufficiente, nessun materiale stampato nella camera di cottura)
 - 5 Dopo l'avvio del programma, durante la ricerca della forza di stampatura è stato raggiunto il limite superiore del lift (forza insufficiente, nessun materiale stampato nella camera di combustione)
 - 6 Nel corso dello svolgimento del programma, durante la regolazione della forza di stampatura è stata raggiunto il limite inferiore del lift (forza troppo elevata)
 - 7 Nel corso dello svolgimento del programma, durante la regolazione della forza di stampatura è stata raggiunto il limite superiore del lift (manicotto rotto)Quando viene visualizzato **-ERROR-**, il processo di stampatura non può essere eseguito correttamente. Il programma viene sospeso, l'utente **deve** interrompere (**R/S**).
3. Superamento delle soglie di temperatura:
 - soglia temperatura massima 1250°C.
 - soglia temperatura minima 5°C

La temperatura della camera di cottura e **-ERROR-** vengono visualizzati sul display in rapida sequenza in modo alternato. L'utente sentirà anche un segnale di avvertimento acustico.

La soglia di temperatura minima può essere raggiunta solo se viene danneggiato il sensore termico o se la temperatura ambiente scende al di sotto dei 5°C. Lasciare acclimatare l'apparecchiatura.

La soglia di temperatura massima può essere raggiunta mediante un difetto del comando elettronico. In questo caso staccare immediatamente l'interruttore principale: **in questo caso rivolgersi al produttore DEKEMA in Germania o ad un nostro centro di assistenza; nei paesi di esportazione al relativo centro di assistenza DEKEMA.**

Valore vuoto, posizione del sollevatore o temperatura della camera di cottura lampeggianti in alto a sinistra del display

Valore del vuoto lampeggia

Se durante lo svolgimento del programma non si dovesse raggiungere il valore del vuoto desiderato entro il tempo stabilito, il valore del vuoto corrente lampeggerà in alto a sinistra del display.

Indipendentemente dal valore del vuoto raggiunto, esistono due possibilità:

1. Proseguire il programma con il **tasto**  con il vuoto corrente.
2. Interrompere il programma corrente con il **tasto R/S**:
 - abbassare il sollevatore e con un panno umido togliere la polvere dall'anello di tenuta della base del sollevatore;
 - pulire anche la superficie sulla quale preme l'anello di tenuta a camera di cottura chiusa.

Se, tuttavia, non viene raggiunto il valore del vuoto desiderato, significa che la potenza della pompa è diminuita notevolmente o che si è in presenza di un difetto nel sistema del vuoto. **In questo caso rivolgersi al produttore DEKEMA in Germania o ad un nostro centro di assistenza; nei paesi di esportazione al relativo centro di assistenza DEKEMA.**

Posizione del lift lampeggia

Se il meccanismo del sollevatore dovesse non funzionare per qualsiasi motivo, la posizione corrente del lift lampeggerà in alto a sinistra sul display. **In questo caso rivolgersi al produttore DEKEMA in Germania o ad un nostro centro di assistenza; nei paesi di esportazione al relativo centro di assistenza DEKEMA.**

Temperatura della camera di cottura lampeggia a lungo:

1. Durante il riscaldamento:
 - la resistenza non genera la potenza termica richiesta;
 - tempo di salita immesso troppo breve;
 - resistenza usurata. **In questo caso rivolgersi al produttore DEKEMA in Germania o ad un nostro centro di assistenza; nei paesi di esportazione al relativo centro di assistenza DEKEMA.**
2. Durante il raffreddamento: sempre quando viene selezionata una temperatura inferiore alla temperatura corrente della camera di cottura.
 - Vedi pagina 18 (Raffreddare rapidamente la camera di cottura).
 - Con il **tasto**  è possibile forzare la continuazione del programma.

Parte 2

Informazioni tecniche e norme di sicurezza

Fornitura

Unità apparecchio AUSTRMAT[®] 3001 *press-i-dent*[®]

Pompa per vuoto con tubo per vuoto e cavo di collegamento (in base alla versione)

Tavolo di cottura

Cavo di allacciamento alla rete elettrica

Pinzetta per il forno di ceramica

Manuale d'uso

Dati tecnici

Allacciamento alla rete	a seconda del modello (vedi targhetta sul retro): ~ 230 V 220...240 V corrente alternata / 50 – 60 Hz ~ 115 V 110...120 V corrente alternata / 50 – 60 Hz ~ 100 V 95...105 V corrente alternata / 50 – 60 Hz
Potenza di allacciamento, pompa inclusa	max 1450W
Zona cottura	Funzione di cottura, dimensioni utili Ø 80 mm; altezza 65 mm Funzione di stampatura, dimensioni utili Ø 52mm; altezza 87mm
Corsa di stampatura	26 mm
Forza di stampatura elettromeccanico	da circa 30N a circa 350N a 10 livelli, regolabile in modo
Dimensioni dell'apparecchio	710 x 385 x 285 mm (altezza x larghezza x profondità)
Peso	24,5 kg senza pompa 30 kg con pompa
Temperatura massima di cottura e di stampatura	1.200° C
Fusibili dell'apparecchio	a seconda del modello ~ 230 V 2 x 6,3 A T 250 V ~ 115 V 2 x 16 A T 500 V ~ 100 V 2 x 16 A T 500 V
Pompa per vuoto fornita	a seconda del modello (vedi targhetta pompa) ~ 230 V 220...240 V corrente alternata / 50 – 60 Hz ~ 115 V 110...120 V corrente alternata / 50 – 60 Hz ~ 100 V 95...105 V corrente alternata / 50 – 60 Hz

I valori indicati si riferiscono solo all'uso della pompa per vuoto originale, fornita in dotazione.

La ditta declina qualsiasi responsabilità per danni risultanti dall'utilizzo di un'altra pompa per vuoto.

Valori di riferimento della temperatura con camera di cottura aperta

La seguente tabella fornisce i valori di riferimento per la temperatura approssimativa in °C sull'oggetto di cottura (tavolo di cottura + 20mm).

<i>Posizione del lift</i>	<i>Temperatura corrente della camera di cottura in °C</i>														
	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
9.....	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
8.....	200	250	295	340	390	440	490	540	585	635	690	735	790	845	900
7.....	175	215	255	295	345	385	435	480	520	570	620	670	720	775	-
6.....	150	185	225	255	300	340	380	425	460	505	550	595	655	-	-
5.....	140	165	200	235	270	310	340	380	420	460	505	550	-	-	-
4.....	125	155	185	210	245	280	315	345	390	425	465	-	-	-	-
3.....	120	140	170	190	225	250	290	320	355	390	-	-	-	-	-
2.....	110	130	150	170	200	220	250	290	320	350	-	-	-	-	-
1.....	90	110	130	145	170	190	215	245	270	290	-	-	-	-	-
0.....	80	100	115	130	150	170	195	205	225	245	-	-	-	-	-

Velocità massima di riscaldamento

Solo comando C con indicazione del valore senza tempo di riscaldamento o quoziente di salita termica

300 -> 1200°C:

400 - 500°C	circa 200°C/min
500 - 600°C	circa 180°C/min
600 - 700°C	circa 160°C/min
700 - 800°C	circa 140°C/min
800 - 900°C	circa 120°C/min
900 - 1000°C	circa 100°C/min
1000 - 1100°C	circa 80°C/min
1100 - 1200°C	circa 60°C/min

600 -> 1000°C:.....Ø circa 130°C/min

Forze di stampatura alle diverse posizioni del lift

L9X

X = da 0 a 9

Comando di stampatura		Forza		Indicazione (punti)
0	~	Pressione di contatto		
1	~	circa 108 N	circa 11 kg	circa 115
2	~	circa 137 N	circa 14 kg	circa 125
3	~	circa 167 N	circa 17 kg	circa 138
4	~	circa 196 N	circa 20 kg	circa 153
5	~	circa 226 N	circa 23 kg	circa 165
6	~	circa 255 N	circa 26 kg	circa 179
7	~	circa 284 N	circa 29 kg	circa 194
8	~	circa 314 N	circa 32 kg	circa 207
9	~	circa 343 N	circa 35 kg	circa 221

Tabella per vuoto

Impostazione originale, VCA a 232 (vedi pagina 32), misurazioni a 969hPa

	Pressione relativa hPa/mbar	Pressione assoluta hPa/mbar
V0	0.....	969
V1	52.....	917
V2	153.....	816
V3	264.....	705
V4	365.....	604
V5	472.....	497
V6	577.....	392
V7	685.....	284
V8	793.....	176
V9 minimo (= punto di commutazione).....	866.....	103
V9 massimo (= 45 sec. dopo V9 minimo).....<	934.....	<35

Calibratura della temperatura

Prima possibilità: individuale

Tutti i forni per ceramica **AUSTROMAT**[®] vengono regolati e calibrati in fabbrica con il metodo **tsw** (traditional **silver wire**) (prova del filo di argento) sulla base dei set di calibratura DEKEMA. Tuttavia, le temperature di cottura possono scostarsi da quelle abituali, poiché sono molti i fattori a incidere sulla temperatura reale dell'oggetto di cottura. Pertanto, potrebbe essere necessario adeguare la calibratura della temperatura alle esigenze individuali.

Queste differenze termiche possono essere compensate modificando il "**Celsius-Calibration-Factor**", in breve **CCF**.

Come regolare il CCF

Selezionare dal menu principale la memoria programmi 0 (PRERISCALDAMENTO CAMERA DI COTTURA) e attivare la modalità di editing premendo il **tasto ENT**.

È possibile modificare il fattore di calibratura solo dopo aver immesso una parola codice.

La parola codice è la seguente: **CCF.1**

Con questa parola codice le prime 5 lettere del nome del programma dopo la barra vengono sovrascritte. Se l'immissione non viene eseguita correttamente, viene modificato solo il nome del programma.

Se si preme il **tasto ENT**, il display visualizza il CCF immesso (il campo consentito del CCF viene visualizzato tra parentesi). Se necessario, eseguire la correzione mediante la tastiera numerica. Dopo aver corretto il CCF, tornare al menu principale premendo il **tasto ENT**.

Si consiglia di eseguire piccole correzioni intuitive del CCF:

temperatura reale troppo bassa ->	aumentare il CCF
temperatura reale troppo alta ->	ridurre il CCF

Eseguire piccole correzioni (ad esempio modificare il CCF da 0.985 a 0.982 significa ridurre la temperatura reale di circa il 3° C.)

In caso di grandi differenze termiche, queste non devono essere corrette con l'ausilio del CCF. In questo caso è anzitutto necessario accertarsi che non sussista nessun errore tecnico.

Seconda possibilità: prova del filo d'argento

DEKEMA consente di verificare la calibratura con il metodo **tsw** (**traditional silver wire**). Richiedere a **DEKEMA** il set per la prova del filo d'argento adatto al rispettivo modello di forno. Per la calibratura della vostra apparecchiatura **AUSTROMAT® 3001 press-i-dent** utilizzare esclusivamente questo set. Non è adatto per la calibratura di forni per ceramica delle serie **AUSTROMAT® M/3001/D!**

Spiegazione:

Si consiglia di eseguire la calibratura con l'ausilio della prova del filo di argento una volta all'anno. Per le apparecchiature nuove la prima volta dopo circa 6 mesi.

Si consiglia di eseguire la calibratura anche in caso di difformità nei risultati delle cotture.

- ⇒ La prova con il filo d'argento è un mezzo di riferimento per impostare il forno per ceramica in modo che corrisponda alle apparecchiature nuove che escono dallo stabilimento DEKEMA.
- ⇒ Prima di eseguire la calibratura, è necessario controllare la camera di cottura. La resistenza e la termocoppia devono essere funzionanti.
- ⇒ Utilizzare esclusivamente il set di calibratura originale di DEKEMA.
- ⇒ Se si modifica il valore della calibratura della temperatura (CCF), si modificano anche le temperature di cottura di tutti i programmi. Pertanto le temperature di cottura dei singoli programmi devono essere eventualmente corrette.

Procedura da eseguire:

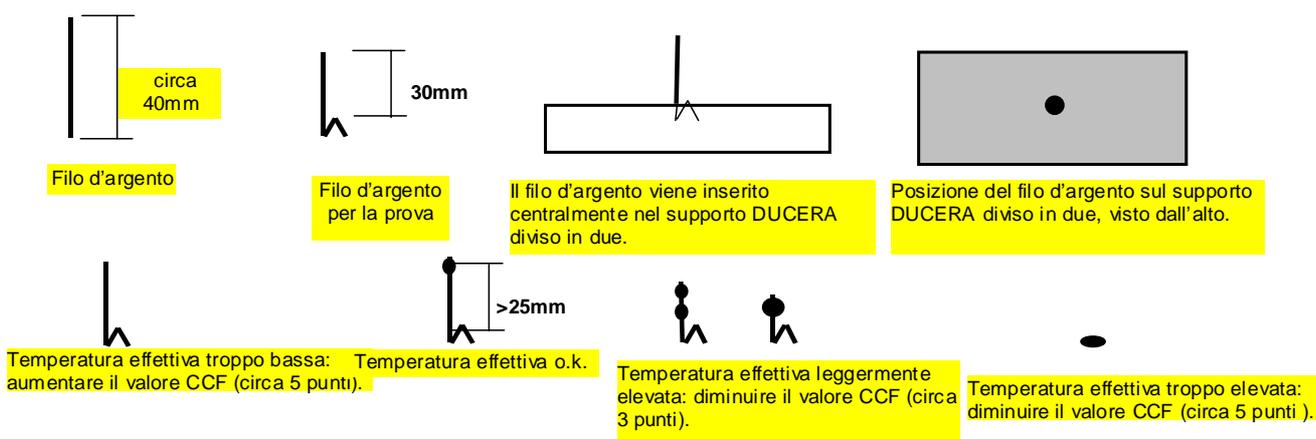
Prima della calibratura preriscaldare bene il forno (programma 1, MEM 98). **

Posizionare il filo d'argento sul portalavori (vedi figure) e avviare il programma di cottura per la prova del filo d'argento (programma 2, MEM 99).

Dopo lo svolgimento del programma valutare la prova del filo d'argento in base alle figure sottostanti.

Con l'ausilio della calibratura della temperatura **CCF** è possibile uniformare la temperatura visualizzata in relazione alla temperatura effettiva nelle immediate vicinanze della prova del filo d'argento. Per regolare il **CCF** consultare la pagina precedente.

Programma: 1. C700 T300 L9 C1150 T300 V9 T300 V0 C0 L0 T2 C625 (MEM 98)
2. C625 T120.L9 T075.C961 T60 C0 L0 T2 C625 (MEM 99)



****Importante:** Per la calibratura della temperatura, la camera di cottura e il materiale isolante devono essere ben riscaldati.

Regola empirica: le pareti laterali dell'alloggiamento superiore del forno devono essere calde al tatto!

Calibratura del vuoto

In base all'altezza assoluta del luogo di utilizzo, è possibile ottimizzare i gradi del vuoto da V1 a V9. Con l'ausilio della calibratura del vuoto, in breve **VCA, AUSTROMAT®** con la pompa per vuoto, non importa se sul livello del mare o in regioni montuose, viene regolato sui migliori valori del vuoto ottenibili.

Come regolare e/o calibrare il vuoto

Il valore standard viene definito come V-SET con 232 punti (scala interna di **AUSTROMAT®** da 0 a 255 punti). Durante la calibratura, **AUSTROMAT®** misura e visualizza automaticamente il vuoto massimo che può essere raggiunto entro 3 minuti con la pompa per vuoto collegata. Viene verificata automaticamente la tenuta del sistema del vuoto. Se il valore del vuoto raggiunto dovesse peggiorare entro 1 minuto oltre il 2% del V-REF raggiunto, il nuovo V-REF viene rifiutato e il valore originale viene reimpostato. È altresì possibile acquisire il nuovo valore come V-REF (vuoto di riferimento riferito all'ubicazione). (È sempre possibile tornare a valore standard di 232 punti).

Procedura

1. Selezionare dal menu principale la memoria programmi 0 (PRERISCALDAMENTO CAMERA DI COTTURA) e attivare la modalità di editing premendo il **tasto ENT**.
2. È possibile attivare la calibratura del vuoto solo dopo aver immesso una parola codice.

La parola codice è la seguente: **VCA.9**

Con questa parola codice le prime 5 lettere dietro la barra trasversale del nome del programma vengono sovrascritte. Se l'immissione non viene eseguita correttamente, viene modificato solo il nome del programma.

3. Se si preme il **tasto ENT** il display visualizza la modalità di calibratura del vuoto. Viene visualizzato il V-REF valido.
 - 3.1. Con il **tasto 9**, viene acquisito il VREF e viene avviata la calibratura automatica.
 - 3.2. Con il **tasto 2**, il VREF viene sostituito dal valore standard (232), il **tasto** **→** avvia con questo valore standard la calibratura automatica. Il **tasto** **←** termina la modalità di calibratura. Si ritorna al menu principale.
4. Vengono eseguiti test automatici per il vuoto, la tenuta e l'immissione di aria.
5. Al termine dei test viene visualizzato
 - 5.1. Il nuovo VREF se i test sono stati conclusi con successo,
 - 5.2. **-ERROR-** se
 - non è stato possibile produrre nessun vuoto,
 - non è stato possibile raggiungere un valore di vuote superiore a 140 punti,
 - l'aumento di pressione durante il test di ermeticità è stato superiore al 2% rispetto al vuoto finale raggiunto.In questi casi viene mantenuto il V-REF originario valido prima della calibratura di cui ai punti 3.1 e/o 3.2.
6. A questo punto sussistono due possibilità:
 - 6.1. Acquisire il nuovo e/o vecchio VREF come nuovo VCA e tornare al menu principale premendo il **tasto ENT**,
 - 6.2. Ripetere la procedura con le fasi 3.1 o 3.2

Cancellare tutte le memorie programmi

Selezionare dal menu principale la memoria programmi 0 (PRERISCALDAMENTO CAMERA DI COTTURA) e attivare la modalità di editing premendo il **tasto ENT**.

È possibile attivare il comando di cancellazione solo dopo aver immesso una parola codice.

La parola codice è la seguente: **MEM.0**

Con questa parola codice le prime 5 lettere dietro la barra trasversale del nome del programma vengono sovrascritte. Se l'immissione non viene eseguita correttamente, viene modificato solo il nome del programma.

Se si preme il **tasto ENT** vengono cancellate tutte le memorie programmi. Il software torna al menu principale.

Attenzione: non è più possibile ripristinare i programmi cancellati.

Sostituzione della batteria

Tutti i programmi vengono memorizzati in un elemento elettronico RAM. La RAM ha bisogno di un'alimentazione di corrente continua. Non appena **AUSTROMAT® 3001** viene spento, la batteria fornisce la corrente necessaria. La batteria è una cellula al litio con una tensione nominale di **3,6 Volt** ed una capacità di **750mAh** e non è ricaricabile.

Nota: La batteria deve essere sostituita solo quando l'apparecchiatura è **accesa**, altrimenti tutti i dati dei programmi verranno persi.

Sostituzione della batteria:



- Spegnere e riaccendere **AUSTROMAT® 3001** con l'interruttore principale.
 - Non premere nessun tasto.
 - Aprire il vano batteria sul lato posteriore dell'apparecchiatura e osservare la posizione della batteria e la polarità.
 - Dopo aver allentato i morsetti è possibile estrarre la batteria.
- Prima di inserire la batteria nuova, piegare i fili di allacciamento in modo adeguato.
- Inserire ora la batteria nuova facendo attenzione alla corretta polarità e serrare le viti di fissaggio.

Controllo della batteria:

- Se si preme il **tasto R/S** viene visualizzato sul display un valore di misurazione. Questo dovrebbe essere pari ad almeno il 100%.
 - Suggerimento: cosa fare se viene visualizzato 0%
 - o Lasciare acceso **AUSTROMAT® 3001** altrimenti i dati memorizzati vengono persi.
 - o Controllare di nuovo che la polarità sia corretta.
 - o Anche una batteria nuova può essere scarica.

La batteria usata non deve essere buttata con i rifiuti domestici, bensì smaltita secondo le direttive specifiche di ogni paese.

Modulo di gestione della qualità

Se il QM (modulo di gestione della qualità) è attivo, una stampante per protocolli può ricevere dati dal forno. In alternativa alla stampante, i dati possono essere ricevuti da un PC e memorizzati ed elaborati con l'ausilio del programma di registrazione dati (DRP). Questo programma di registrazione dati è contenuto nel **DEKEMA Software Package (DSP)**.

Selezionare dal menu principale la memoria programmi 0 (PRERISCALDAMENTO CAMERA DI COTTURA) e attivare la modalità di editing premendo il **tasto ENT**. È necessario immettere la parola codice dietro la barra trasversale sul display:

Parole codice generali:

Da **QM.E** a **QM.Z** La parola codice con le lettere da E a Z attiva il QM.
Con le lettere da E a Z viene nominato il forno, in modo che ogni forno abbia una codifica inconfondibile. (A, B, C e D non possono essere utilizzate).

QM. Disattivazione del QM:
Inserire di nuovo la parola codice, ma questa volta con uno spazio invece della lettera. (Immettere lo spazio con la barra spaziatrice )

Parole codice stampante per protocolli:

Da **QM.E.** a **QM.Z.** Il punto supplementare immesso alla fine della parola codice attiva l'invio di dati alla stampante (= print) collegata ad AUSTROMAT.

Da **QM.E** a **QM.Z** Disattivazione dell'invio di dati alla stampante:
Inserire di nuovo la parola codice, ma questa volta con uno spazio invece del punto. (Immettere lo spazio con la barra spaziatrice )

Con questa parola codice, le prime lettere dietro la barra trasversale del nome del programma sul display vengono sovrascritte e confermate con il **tasto ENT**. Se l'immissione non viene eseguita correttamente, viene modificato solo il nome del programma.

Se QM viene attivato, il display del forno visualizzerà lo stato del QM con il numero di cottura. Ogni programma avviato riceve un numero progressivo (#).

Protocollo di una cottura

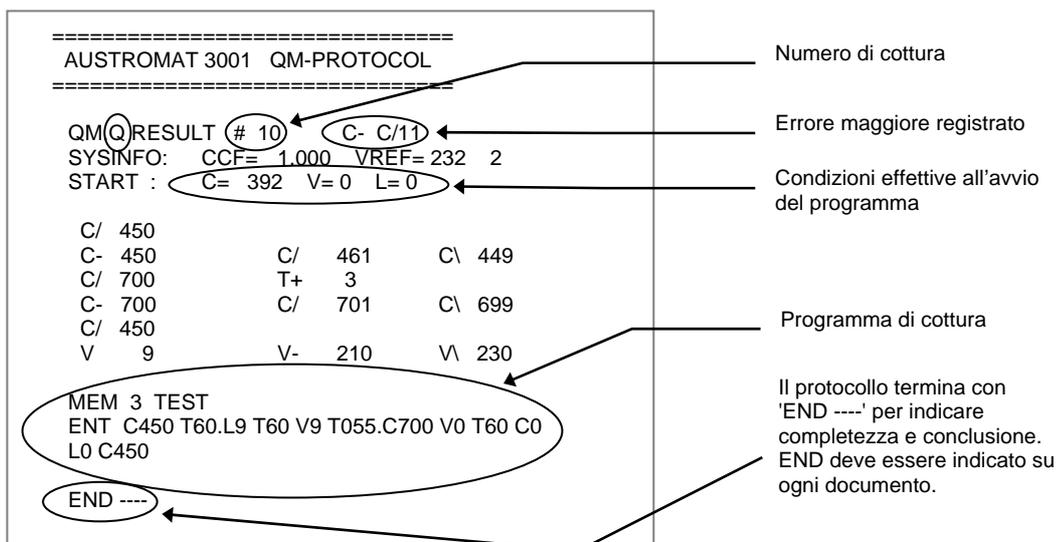
Premessa: Il QM e l'invio di dati alla stampante devono essere attivi (vedi pagina 37).

Attenzione: Se il programma di cottura viene interrotto, non viene eseguita nessuna valutazione e pertanto non viene stampato nessun protocollo. Il display visualizzerà tre linee.

Ogni programma avviato viene monitorato fin dall'inizio e riceve automaticamente un numero progressivo. Le temperature e i valori del vuoto vengono monitorati accuratamente dal QM, memorizzati con le differenze nominali e reali verificatesi e stampati automaticamente dopo una cottura.

Sulla base di questo protocollo, lo stesso utente può valutare se la cottura è stata eseguita correttamente. L'utente dovrà allegare il protocollo alla documentazione di lavoro.

Di seguito un esempio di stampa:



Riga 1: Messaggio di stato del QM: il n. 10 sta per il numero di cottura 10
 C- C/11 sta per l'errore maggiore registrato 11°C. Attenzione: il numero massimo è 99.
Attenzione: \ significa sensore termico negativo, pertanto temperatura troppo bassa
 / significa sensore termico positivo, pertanto temperatura troppo alta

Riga 2: Dati di sistema CCF e VREF.
 Se VREF è impostato sul valore standard (SET = 232), è seguito da un 2.
 Se VREF è stato impostato mediante la calibratura del vuoto, è seguito da un 9 .

Seguono le indicazioni sulle temperature e sui valori del vuoto:

- C/ 450:** il comando C è stato raggiunto senza ritardi
- C- 450 C/ 461 C\ 449** Temperatura stabile a 450°C con massimo e minimo
- C/ 700 T+ 3** il comando C è stato raggiunto con 3 secondi di ritardo. Il motivo potrebbe essere la ridotta potenza della resistenza o l'alimentazione difettosa di corrente. La causa potrebbe anche essere una rampa termica troppo ripida. Il monitoraggio viene eseguito solo durante il riscaldamento e viene visualizzato un valore di tempo solo se si è verificato un ritardo (T>0).
- C- 700 C/ 701 C\ 699** Temperatura stabile a 700°C con massimo e minimo
- C/ 450** Nessuna valutazione relativa al ritardo temporale, poiché si tratta di raffreddamento (durante il raffreddamento non vengono eseguite valutazioni)
- V 9 V- 210 V\ 230** La cottura è stata eseguita con il vuoto massimo (V9). **V-** indica il valore misurato sul punto di commutazione per la prosecuzione del programma (=V9min), **V** indica il valore misurato immediatamente prima dell'immissione di aria. Interessante è il valore misurato V sul punto di commutazione per la prosecuzione del programma. Il valore del vuoto aumenta ancora dopo il punto di commutazione V9, poiché la pompa continua a funzionare (anche se non viene più visualizzato sul display). Da V1 a V8 il valore misurato resta costante, poiché la pompa viene disattivata.

Attenzione: dal programma è possibile trasferire un massimo di 8 impostazioni di temperatura con le differenze nominali e reali.

Nota: Dopo la cottura viene stampato automaticamente un protocollo. Il display visualizza nel campo Info '-PRINT-', finché la stampa non è pronta. È possibile avviare ulteriori stampe dal menu principale con il tasto . (Questo non è più possibile se, nel frattempo, programmi di cottura si trovano in fase di copiatura o se un programma è in fase di scrittura o se è in atto un trasferimento programma tra forno e PC.)

Definizione di cottura: per cottura si intende un aumento di temperatura > a 50°C con lift chiuso (L>8).

Il messaggio di stato del QM nel display visualizza automaticamente l'errore C maggiore, in modo da richiamare l'attenzione di un utente senza stampante.

Il messaggio di stato del QM per l'esempio di cui sopra sarebbe il seguente: **QM.Q RESULT # 10
C- C/11**

Per informazioni più dettagliate è comunque necessaria una stampa.

Dove vengono visualizzati gli errori delle impostazioni del vuoto e del lift?

Alla fine del messaggio di stato del QM alle seguenti condizioni:

Con l'impostazione V: al termine del limite interno di tempo (il valore corrente lampeggia sul display)

Con l'impostazione L: al termine del limite interno di tempo (il valore corrente lampeggia sul display)

Il messaggio di stato del QM per gli esempi di cui sopra sarebbe il seguente: **QM.Q RESULT # 10
C- C/11 V L**

Stampante

Se l'uscita sulla stampante è attiva, QM invia 'AUSTROMAT 3001 QM-PROTOCOL' all'interfaccia. QM non controlla se la stampante sia collegata e/o pronta.

Tra AUSTROMAT® e stampante non c'è nessun adattamento software.

Stampante:

- Qualsiasi stampante moderna con interfaccia seriale RS232 (9600,8,N,1),
- La tecnica di stampa (*ad aghi, termica, a inchiostro, laser, ecc.*) può essere scelta a piacere dall'utente,
- La stampante deve avere una memoria input (*input-buffer*) di almeno 1 K-Byte,
- La lunghezza di una riga deve essere pari ad almeno 32 caratteri.

Per sicurezza, collaudare la stampante.

Cavo dati: Il cavo dati deve avere una buona schermatura.

Attenzione: Nel cavo dati esterno da **AUSTROMAT®** alla stampante i fili devono essere collegati incrociati alle spine 2 e 3.
In alternativa, è possibile utilizzare un adattatore sul cavo dati in cui i fili sono già montati incrociati (reperibili nei negozi specializzati).

(Questo caso si verifica sempre quando due apparecchiature 'equiparate' con la stessa disposizione degli attacchi devono essere collegate (le altre linee possono restare invariate in questa applicazione).

Attenzione: durante il collegamento della stampante al forno, entrambe le apparecchiature devono essere spente.

Per il protocollo vengono utilizzati solo caratteri di stampa standard compresi da qualsiasi stampante.

All'inizio della stampa il QM invia un carattere di controllo ESC alla stampante per impostare la distanza delle righe a 1/8 pollici (*i caratteri di controllo ESC vengono compresi da quasi tutte le stampanti*). Altrimenti la distanza delle righe resta come preimpostata nella stampante.

Il titolo del protocollo e tutte le righe successive fino alla stampa del programma di cottura sono formattate alla larghezza testo di 32 caratteri.

Si tratta di una larghezza di stampa standard e deve essere anche la larghezza minima che la stampante può riprodurre sulla carta. Altrimenti i caratteri diventano invisibili.

Durante la stampa del programma di cottura, la larghezza del testo non è più limitata, in modo che la stampante possa utilizzare completamente la larghezza della carta.

Alla fine del protocollo, la carta viene spostata di alcune righe per consentire di strappare il foglio senza perdere il testo. Se necessario, l'utente può avvalersi del tasto di avanzamento sulla stampante.

Con il tasto  è possibile intervenire, a determinate condizioni, nello svolgimento del programma.

Di norma il programma continuerebbe solo dopo aver raggiunto la rispettiva destinazione. (ad esempio la temperatura C450).

Quando il valore del vuoto, la posizione corrente del sollevatore o il valore della temperatura lampeggiano in alto a sinistra sul display, l'utente può tuttavia forzare prosecuzione del programma con il tasto .

Affinché tali manipolazioni che potrebbero causare risultati di cottura errati non restino nascoste, fare attenzione agli esempi che seguono.

```

=====
AUSTROMAT 3001  QM-PROTOCOL
=====
QM.F RESULT # 35  C- C/ 2  *
SYSINFO: CCF= 0.993  VREF= 232  2
START:  C= 450  V=0  L=0

C/ 450
C- 450  C/ 452  C\ 449
C/ 660
C- 660  C/ 661  C\ 659
C/ 450
C- 450
V  9  V- 218  V\ 230

MEM 76  Test 3
ENT C450 T120 L9 T120 V9 T055.C660
V0 T60 L0 L0 T2 C450
END ----

```

La precisione della temperatura durante la fase di mantenimento è stata registrata, poiché è stato programmato un tempo di mantenimento. Se non fosse stato programmato nessun tempo di mantenimento, la temperatura non sarebbe stata valutata.

```

=====
AUSTROMAT 3001  QM-PROTOCOL
=====
QM.F RESULT # 31  C- C/21  *
SYSINFO: CCF= 1.000  VREF= 232  2
START:  C=(503)  V=0  L=0

C/ 450
C- 450  C/ 471  C\ 449
C/ 700
C- 700  C/ 701  C\ 700
C/ 450
C- 450
V  9  V- 217  V\ 226

MEM 40  DUCERAM LFC Wash
ENT C450 T30.L9 T120 V9 T055.C700 V0 T60
C0 L0 T2 C450
END ----

```

All'avvio del programma, la temperatura effettiva nella camera di cottura era ancora superiore rispetto al primo comando di temperatura (C450). Il forno richiede il primo comando di temperatura C450. Solo dopo che è stato raggiunto, il programma continua automaticamente.

È stato fatto un intervento nello svolgimento del programma con il tasto . La continuazione del programma è stata forzata dall'utente anche se si è ancora in presenza di una temperatura troppo alta. Si è verificata una differenza di temperatura di 21°C. Durante il tempo di mantenimento T120, la temperatura è stata monitorata e il valore minimo stampato.

Nella riga più bassa su V c'è al primo posto il valore del vuoto raggiunto durante la continuazione del programma sul punto di commutazione (V9min) (i valori indicati corrispondono alla scala della calibratura per vuoto).

Valore misurato del vuoto immediatamente prima dell'immissione di aria nella camera di cottura.

```

=====
AUSTROMAT 3001 QM-PROTOCOL
=====
QM.M RESULT # 42 C- C\ 1 V
SYSINFO: CCF= 0.995 VREF= 232 2
START: C= 450 V=0 L=0

C/ 450
C- 450 C/ 450 C\ 449
C/ 655
C- 655 C/ 656 C\ 655
C/ 450
V 9 V- 191 V\ 226

MEM 40 DUCERAM LFC DENTIN 2
ENT C450 T120 T120.L9 T120 V9 T055.C655
V0 T60 C0 L0 T2 C450
END ----

```

Se alla fine del messaggio di stato del QM viene visualizzata una V, significa che non è stato possibile raggiungere il vuoto nel tempo interno indicato. (lampeggia come messaggio di errore sul display del forno)

Il valore misurato del vuoto sul punto di commutazione molto basso rispetto all'esempio precedente lascia a intendere che è stato effettuato un intervento nello svolgimento del programma con il tasto . La continuazione del programma è stata forzata dall'utente anche se non esiste nessun valore misurato sufficiente del vuoto! (lampeggia come messaggio di errore sul display del forno)

```

=====
AUSTROMAT 3001 QM-PROTOCOL
=====
QM.F RESULT # 39 C- C/ 95 *
SYSINFO: CCF= 0.990 VREF= 232 2
START: C= (689) V=0 L=0

C/ 575
C- 575 C/ 670 C\ 670
C/ 920
C- 920 C/ 920 C\ 919
C/ 575
V 9 V- 216 V\ 228

MEM 13 DUCERAM DENTIN 1
ENT C575 T180.L9 V9 T075.C920
V0 T60 C0 L0 T2 C575
END ----

```

All'avvio del programma, la temperatura effettiva nella camera di cottura era ancora superiore rispetto al primo comando di temperatura (C575). Il forno richiede il primo comando di temperatura C575. Solo dopo che è stato raggiunto, il programma continua automaticamente.

È stato fatto un intervento nello svolgimento del programma con il tasto . La continuazione del programma è stata forzata dall'utente anche se si è ancora in presenza di una temperatura troppo alta. Si è verificata una differenza di temperatura di 95°C. La temperatura valutata (C670) è quella misurata durante la pressione del tasto .

Se, dopo la forzatura della continuazione del programma con l'ausilio del tasto , non segue nessun comando di tempo fino al comando successivo di temperatura, il valore misurato durante la pressione del tasto  viene stampato come valore minimo e massimo (T180.L9 non vale come comando di tempo).

```

=====
AUSTROMAT 3001 QM-PROTOCOL
=====
QM.F RESULT # 40 C- C/ 95 *
SYSINFO: CCF= 0.990 VREF= 232 2
START: C= 689 V=0 L=0

C/ 575
C- 575 C/ 670 C\ 590
C/ 920
C- 920 C/ 920 C\ 919
C/ 575
V 9 V- 216 V\ 228

MEM 13 DUCERAM DENTIN 1
ENT C575 T120 T180.L9 V9 T075.C920
V0 T60 C0 L0 T2 C575
END ----

```

Come nell'esempio precedente, anche se in questo caso è stato programmato un comando di tempo. Per questo motivo viene eseguita la valutazione del valore minimo (C590) durante il tempo di mantenimento T120.

Dati di sistema

Selezionare dal menu principale la memoria programmi 0 (PRERISCALDAMENTO CAMERA DI COTTURA) e attivare la modalità di editing premendo il **tasto ENT**.

È possibile attivare i dati di sistema solo dopo aver immesso una parola codice.

La parola codice è la seguente: **SYS.I**

Con questa parola codice le prime 5 lettere dietro la barra trasversale del nome del programma vengono sovrascritte. Se l'immissione non viene eseguita correttamente, viene modificato solo il nome del programma.

Dopo aver premuto il **tasto ENT**, SYSINFO indica i dati di sistema correnti sotto forma di sequenza numerica come indicato di seguito (utile per assistenza telefonica):

Esempio: 107 1.000 232 2 12 (batteria, CCF, VREF, VCA, numero di cottura)

Attenzione: VCA = 9 quando VREF è stato determinato mediante VCA, VCA = 2 se è stato acquisito il valore di default.

Per tornare al menu principale utilizzare i tasti freccia.

Norme di sicurezza

I forni per ceramica **AUSTROMAT®** sono stati costruiti in modo tale da garantire un funzionamento duraturo e perfetto anche in caso di elevate sollecitazioni.

Gli interventi tecnici (ad esempio la sostituzione della resistenza) devono essere effettuati da personale specializzato autorizzato.

Dopo l'installazione è necessario verificare la sicurezza del forno per ceramica:

Germania in conformità alle norme **VDE 0701**

Internazionale..... in conformità alle direttive **specifiche del paese** in cui è stato venduto l'apparecchio

I. Norme di sicurezza generali



Questo simbolo avverte della pericolosità della tensione elettrica in presenza della quale sussiste pericolo fisico e di vita per le persone.

Rispettare queste norme e agire con particolare cautela in questi casi.

1. Prima della messa in funzione dell'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale d'uso.
2. L'operatore deve in particolare familiarizzare con le norme di sicurezza e le condizioni di utilizzo, per evitare danni a cose e persone. In caso di danni causati da utilizzo improprio e/o da utilizzo non conforme alla destinazione d'uso, decade qualsiasi diritto di garanzia e di responsabilità.
3. Prima dell'accensione, accertarsi che la versione dell'apparecchiatura e la tensione di rete corrispondano.
4. La spina di corrente deve essere inserita solamente in una presa con contatto di terra.
5. Prima di eseguire equilibrature, manutenzioni, riparazioni o sostituzioni di componenti, è necessario scollegare l'apparecchiatura da tutte le fonti di corrente se si ritiene necessario aprirla (eccezione: sostituzione della batteria).
6. È necessario accertarsi che vengano utilizzati solo fusibili di ricambio del tipo indicato e con l'intensità nominale di corrente indicata (vedi retro dell'apparecchiatura).
7. Se si sospetta che non sia più possibile utilizzare l'apparecchiatura in sicurezza, è necessario scollegarla dalla corrente e proteggerla da un utilizzo accidentale. Si deve sospettare che non sia più possibile utilizzare l'apparecchiatura in sicurezza:
 - quando l'apparecchiatura presenta danni visibili,
 - quando l'apparecchiatura non funziona più,
 - dopo un immagazzinaggio di lunga durata in condizioni sfavorevoli.
8. In caso di pericolo di caduta di fulmini, togliere la spina dalla presa di corrente.

Attenzione

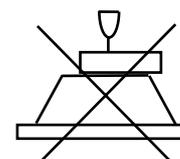
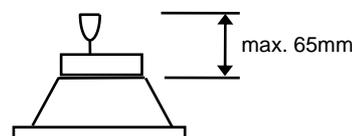
Qualsiasi interruzione del cavo di messa a terra all'esterno o all'interno dell'apparecchiatura o allentamento del collegamento elettrico della messa a terra possono essere fonte di pericoli. Non sono consentite interruzioni intenzionali.

II. Norme speciali e importanti informazioni tecniche

Rispettare le indicazioni per l'installazione e la prima messa in funzione dell'apparecchiatura contenute a pagina 8 del manuale d'uso.

1. Non mettere mai in funzione l'apparecchiatura senza tavolo di cottura, altrimenti la base del lift e di conseguenza anche le guarnizioni si surriscaldano.
2. Questa apparecchiatura è stata costruita esclusivamente per la cottura e la stampatura di manufatti odontotecnici in ceramica.
3. È vietato il trattamento termico di materiali che possono essere fonte di esplosioni, implosioni o che possono generare gas infiammabili o nocivi. È necessario garantire sempre una ventilazione sufficiente.
4. All'interno della camera di cottura sussiste pericolo di lesioni a causa del calore e della corrente elettrica. Non lavorare mai con le dita o con l'ausilio di oggetti nella camera di cottura.
5. Non toccare con le dita nude componenti caldi come ad esempio il tavolo di cottura, il portalavori o il manufatto.
6. Per motivi di sicurezza non lasciare il forno senza controllo per lunghi periodi.
7. In particolare, non lasciare il forno senza controllo quando la camera di cottura è aperta verso il basso (lift nella posizione più alta).
8. Grave pericolo di ustione: se il lift viene abbassato dopo lo svolgimento di un programma con sequenze di stampatura integrate, è necessario verificare visivamente se lo stampo si trova ancora all'interno della muffola. Portare il lift alla posizione L6. Se lo stampo non si trova nella muffola:
 - ⇒ Chiudere il lift (L8 o L9) e lasciare raffreddare la muffola, o
 - ⇒ Farla raffreddare dal menu principale e posizionare il lift in posizione L8, oppure
 - ⇒ Farla raffreddare con il comando V.C con posizione del lift L9 e/o L9X.
9. Durante le pause tra le singole cotture, è necessario chiudere la camera di cottura (lift nella posizione più alta). Questo serve per aumentare la durata della resistenza e per evitare sprechi inutili di energia, nonché ai fini della sicurezza).
10. Se la camera di cottura resta aperta per un lungo periodo (lift nelle posizioni basse), è possibile che si surriscaldi notevolmente la piattaforma inferiore del forno e tutta la parte superiore del forno.
11. Posizionare i materiali facilmente infiammabili a distanza debita dall'apparecchiatura e dalla pompa.
12. Per evitare inutili formazioni di acqua di condensa, chiudere la camera di cottura prima di spegnere l'apparecchiatura (lift nella posizione più alta). Questo vale soprattutto a conclusione della giornata lavorativa.
13. Non coprire le aperture di ventilazione della parte superiore dell'apparecchiatura.
14. Manutenzione: si consiglia di fare controllare a intervalli regolari il forno e la pompa per vuoto. In Germania da DEKEMA, nei paesi di esportazione dal rispettivo servizio di assistenza. I controlli regolari consentono di raggiungere i migliori risultati di cottura.
15. Calibratura della temperatura: Si consiglia di eseguire la calibratura con l'ausilio della prova del filo di argento una volta all'anno. Per le apparecchiature nuove, la prima volta dopo circa 6 mesi. Si consiglia di eseguire la calibratura anche in caso di difformità nei risultati delle cotture.
 - ⇒ La prova con il filo d'argento è un mezzo per impostare il forno per ceramica in modo che corrisponda alle apparecchiature nuove che escono dallo stabilimento DEKEMA (prova con il filo d'argento = valore di riferimento).
 - ⇒ Prima di eseguire la calibratura, è necessario verificare la camera di cottura. La resistenza e la termocoppia devono essere funzionanti.
 - ⇒ Utilizzare esclusivamente il set di calibratura originale di DEKEMA.
 - ⇒ Se si modifica il valore della calibratura della temperatura (CCF), si modificano anche le temperature di cottura di tutti i programmi. Pertanto le temperature di cottura dei singoli programmi devono essere eventualmente corrette.

16. La resistenza è un componente soggetto ad usura e deve essere sostituito dal servizio tecnico incaricato delle riparazioni. Durante la sostituzione della resistenza, rispettare le istruzioni di montaggio allegate.
La durata dipende dall'uso. L'usura si manifesta in due modi visibili anche dall'operatore.
- ⇒ Controllo della camera di cottura dal basso nella camera di cottura aperta. La spira della resistenza deve essere omogenea all'interno del tubo di vetro. Deformazioni della spira della resistenza sono sintomo di usura.
 - ⇒ La potenza della resistenza si riduce a causa dell'usura. Controllare il display durante la salita della temperatura. Nel caso in cui la salita della temperatura non sia corretta, sul display lampeggerà la temperatura corrente della camera di cottura. Se in precedenza i valori della salita della temperatura erano corretti, questo può significare che la resistenza è usurata. Attenzione: anche le oscillazioni di corrente possono influire sulla potenza della resistenza.
17. La termocoppia misura la temperatura della camera di cottura e non deve essere piegata in nessun caso. Altrimenti sarebbe compromessa la misurazione della temperatura. Deve essere collocata verticalmente dal coperchio della camera di cottura verso il basso. Controllare visivamente dal basso l'interno della camera di cottura aperta (apertura per il lift). A questo scopo è stato posizionato uno specchietto in posizione obliqua al di sotto della camera di cottura.
18. La camera di cottura ha un'altezza utile di 65 mm. Il portalavori e il manufatto non devono pertanto superare un'altezza complessiva di 65 mm, misurata dall'angolo superiore del tavolo di cottura (pericolo di danneggiamento del manufatto e della termocoppia).
19. La pompa per vuoto non richiede manutenzione: tuttavia, potrebbe verificarsi una diminuzione della potenza a causa dell'accumulo di sporco all'interno dei cilindri, in particolare nelle valvole. Grazie a controlli regolari della potenza, è possibile riconoscere in tempo questo tipo di problemi prima che possano compromettere la qualità dei risultati di cottura.
20. Il portalavori deve essere posizionato in modo da non sporgere lateralmente dall'angolo superiore del tavolo di cottura.
21. Non sostituire il portalavori a piacere, poiché ogni modello influisce in modo diverso sulla temperatura effettiva dell'oggetto di cottura. Utilizzare sempre lo stesso modello di portalavori.
22. Gli oggetti di cottura non devono mai essere posizionati direttamente sul tavolo di cottura o sul portalavori, a causa delle cattive condizioni termiche.
23. I programmi di cottura devono essere creati con cautela dall'utente. Programmi di cottura difettosi possono ridurre la qualità degli oggetti di cottura. Si consiglia di eseguire cotture di prove per sicurezza.
24. Suggerimenti relativi alle temperature di cottura e altri parametri per la creazione dei programmi di cottura sono sempre valori indicativi. Pertanto, l'utente deve determinare i propri parametri partendo dai valori indicativi.
25. Pulizia:
- ⇒ Pulire l'alloggiamento del forno con un panno umido,
 - ⇒ Non utilizzare detersivi o materiali infiammabili,
 - ⇒ Mantenere sempre pulita la superficie di tenuta della base del lift (con un pennello o un panno umido),
 - ⇒ Pulire regolarmente l'asta del lift con un panno asciutto. Non oliare.
26. Per il trasporto dell'apparecchiatura, fare attenzione all'imballo:
- ⇒ Lasciare raffreddare l'apparecchiatura,
 - ⇒ Rimuovere il tavolo di cottura,
 - ⇒ Chiudere la camera di cottura (lift nella posizione più alta),
 - ⇒ Imballare separatamente il tavolo di cottura e il cavo di collegamento e spedirli con l'apparecchiatura nell'imballo originale.
27. In caso di interruzione di corrente il programma corrente viene interrotto.



Per qualsiasi informazione tecnica rivolgersi al produttore DEKEMA in Germania o ad un nostro centro di assistenza; nei paesi di esportazione al relativo centro di assistenza DEKEMA.

Parte 3

Breve introduzione e proposte di programmazione

Breve introduzione ad AUSTROMAT[®] 3001 press-i-dent[®]

Primo utilizzo

- Accendere il forno, dopo alcuni secondi premere . Sul display viene visualizzato il seguente riquadro **MEM 0: PRERISCALDO CAMERA**
- Con il **tasto R/S** avviare il programma MEM 0. Il forno preriscalda la camera di cottura.

Selezione dei programmi: con i tasti  e  e la tastiera decimale.

Spostamento del lift: aprire/chiedere il forno: premere  e **0/9**.

Avvio dei programmi: premere brevemente il **tasto R/S**.

Interruzione dei programmi (emergenza): premere il **tasto R/S** a lungo o 2 volte brevemente e di seguito.

Fine del programma: se il lift è in basso, lampeggia per alcuni secondi l'indicatore della temperatura.

L'utente ha ora le seguenti possibilità:

1. Attendere, finché non si raggiunge la temperatura di attesa, il software torna al menu principale e la camera di cottura viene chiusa con  e **9**.
2. Se si preme il **tasto V** i, si attiva la pompa per vuoto, la camera di cottura raggiunge rapidamente la temperatura di attesa, il software torna al menu principale e la camera di cottura viene chiusa con  e **9**,
3. Se si preme il tasto , si salta l'ultima fase del programma (l'attivazione della temperatura di attesa avviene automaticamente), il software torna al menu principale e la camera di cottura viene chiusa con  e **9**.

Modifica dei dati del programma

- Selezionare il programma da modificare.
- Premere il **tasto ENT** 2 volte. Utilizzare  o  per portare il cursore sulla posizione desiderata e sovrascrivere i dati da modificare.
 - o Aggiunta di spazi: posizionare il cursore sotto un carattere e con il **tasto R/S** spostare tutto quello che si trova dopo il cursore verso destra. In questo modo si sposta anche il cursore.
 - o Rimozione di spazi: posizionare il cursore sullo spazio e con il **tasto R/S** cancellare la stringa di programma a destra del cursore. Confermare le immissioni con il **tasto ENT**. I dati modificati vengono memorizzati.

Immissione dei nomi dei programmi

- Selezionare un programma libero.
- Premere il **tasto ENT**. Ora è possibile immettere il nome del programma.
- Confermare con il **tasto ENT**. Immettere ora il programma di cottura.

Immissione della stringa programmi

I comandi con cui è possibile creare un programma di cottura individuale sono i seguenti:

- **C** temperatura (p. es. C500 = 500°C), Intervallo valori: 0, da 100 a 1200
- **L** posizione del lift (p. es. L9 = forno chiuso), Intervallo valori: da 0 a 9
(0= aperto, 9= chiuso)
- **L9** forza di stampatura (p. es. L94 = circa 20kg), Intervallo valori: da 91 a 99
(da circa 11kg a circa 35 kg)
- **T** tempo (p. es. T180 = 180s), Intervallo valori: da 20 a 65000
- **T** bip (p. es. T1 = 1 bip), Intervallo valori da 1 a 9
- **V** vuoto (p. es. V9 = circa 20mbar), Intervallo valori: da 0 a 9
(0= nessun vuoto, 9= vuoto massimo)
- collegamento comandi (.)
 - o **T360.C900** = riscaldare fino a 900°C in modo lineare entro 360s
 - o **T120.L9** = portare gradatamente entro 120s il lift a L9 (chiusura della camera di cottura)
 - o **T055.C820** = riscaldare fino a 820° C con una velocità di salita di 55°C/min, intervallo valori compreso tra 02 e 099 (da 2°C/min a 99°C/min)
 - o **T400.5** = riduzione del tempo di stampatura con 50% del tempo residuo a forza di stampatura costante, intervallo valori compreso tra 1 e 9 (dal 10% al 90% di riduzione)
 - o **V.C700** Raffreddamento rapido (a 700°C) con camera di cottura chiusa, e/o durante la stampatura. L'aria ambiente fluisce nella camera di cottura.

Il **tasto ENT** termina l'immissione e i dati vengono controllati: Se i dati sono **O.K.**, vengono memorizzati. Se sul display viene visualizzato **ERROR**, il cursore resta nella posizione iniziale della fase difettosa del programma.

Proposte di programmazione

Sul sito www.dekema.com troverete proposte di programmazioni non vincolanti di masse ceramiche comunemente utilizzate. I programmi sono programmi di cottura convertiti in base alle indicazioni del produttore per la programmazione di forni DEKEMA per ceramica dentale della serie AUSTROMAT® 3001. Nei programmi sono stati acquisiti i parametri indicati dal relativo produttore, come ad esempio le velocità di incremento, le temperature e i tempi di mantenimento. Questi valori dipendono dalle condizioni di utilizzo, come la grandezza e il materiale del portavori e dell'ovatta di cottura, la grandezza e il peso del materiale di cottura o anche dai forni di cottura utilizzati dal produttore di ceramica durante la creazione dei parametri di cottura.

Per raggiungere risultati di cottura ottimali, DEKEMA consiglia di eseguire una cottura di prova prima del primo utilizzo di una ceramica. Se nella vostra apparecchiatura AUSTROMAT® 3001 vengono cotti materiali diversi, si consiglia di eseguire a intervalli regolari una cottura di pulizia. In questo modo è possibile ridurre ad un livello accettabile eventuali contaminazioni e sporco di altro genere sull'oggetto di cottura e sulla termocoppia.

Norme di sicurezza generali

I forni per ceramica **AUSTROMAT®** sono stati costruiti in modo tale da garantire un funzionamento duraturo e perfetto anche in caso di elevate sollecitazioni. Gli interventi tecnici (ad esempio la sostituzione della resistenza) devono essere effettuati da personale specializzato autorizzato.

Dopo l'installazione, è necessario verificare la sicurezza del forno per ceramica:

Germania:

in conformità alle norme VDE 0701.

Internazionale:

in conformità alle direttive **specifiche del paese** in cui è stato venduto l'apparecchio.

Rispettare le norme di sicurezza contenute nella parte 2 del manuale d'uso.

Certificato del produttore/importatore

Con il presente si certifica che **AUSTROMAT® 3001** è protetto contro i radiodisturbi in conformità alle disposizioni della **circolare del Ministero delle Poste e Telegrafi 1046/1984**.

Al suddetto Ministero tedesco è stata comunicata la messa in circolazione dell'apparecchiatura e gli è stata conferita l'autorizzazione alla verifica della serie in materia di rispetto delle disposizioni.

Valido per le apparecchiature a partire dall'anno di costruzione 2002 per la versione 230 Volt.