MANUALE D'ISTRUZIONI

AUSTROMAT™ 664*i*™

AUSTROMAT™ 674*i*™

DEKEMA
DENTAL-KERAMIKÖFEN

Versione 12/2022

DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH
Industriestrasse 22
D-83395 Freilassing

+49 (0) 8654-4639-0

+49 (0) 8654-66195

info@dekema.com

www.dekema.com

Copyright © DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH 2022. Tutti i diritti riservati.

Sono vietati l'inoltro, la riproduzione del presente documento, nonché il suo utilizzo e la sua pubblicazione senza previo consenso da parte di DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH. In caso di violazione di tale prescrizione ci riserviamo il diritto di richiedere un risarcimento danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare se è stato concesso un brevetto o se è stato registrato un modello d'utilità.
Il software utilizza numerose icone create da Freepik provenienti dal sito www.flaticon.com.

Esclusione di responsabilità
Nonostante sia stata verificata la corrispondenza dei contenuti del presente documento con il software e l'hardware descritti, non è possibile escludere differenze. L'azienda non si assume alcuna responsabilità per un'esatta corrispondenza. Le informazioni contenute nel presente documento vengono controllate a intervalli regolari. Le eventuali correzioni saranno presenti nelle uscite successive.

Diritto di apportare modifiche riservato.

Indice

1. Utilizzo, dati 8

1.1. Introduzione 8

1.2. Destinazione d'uso 9

1.3. Standard di fornitura 9

1.4. Targhetta 10

1.5. Dati tecnici 11

1.6. Condizioni ambientali 12

2. Sicurezza 13

2.1. Da leggere assolutamente! 13

2.2. Struttura delle indicazioni di sicurezza 13

2.3. Norme di sicurezza generali 14

2.3.1. Personale 14

2.3.2. Manuale d'istruzioni 14

2.3.3. Funzionamento 15

2.3.4. Manutenzione e assistenza 16

2.3.5. Smaltimento 16

2.4. Pericoli 17

2.5. Diritti di accesso 20

2.6. Funzione di arresto 20

3. Struttura e funzioni 21

3.1. Lato anteriore dell'apparecchio 21

3.2. Touchscreen e tasti funzione 22

3.2.1. Touchscreen 22

3.2.2. Tasti funzione 23

3.3. Lato posteriore dell'apparecchio 24

4. Messa in esercizio 25

4.1. Disimballaggio e installazione 25

4.2. Requisiti del luogo di installazione 26

4.3. Montaggio degli elementi riscaldanti 27

4.4. Prima messa in esercizio 28
4.4.1. Procedura 28
4.4.2. Installazione guidata (in base al paese) 29
4.5. Collegamento del forno di cottura alla rete 29
4.5.1. Definizione dell'indirizzo IP 30
4.5.2. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante software VNC 31
4.5.3. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante browser 33
4.5.4. Configurazione dell'indirizzo IP fisso per il forno di cottura 34
4.5.5. Impostazione dei diritti di accesso 35
4.6. Collegamento del forno di cottura con un PC singolo 36
4.6.1. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante software VNC 36
4.6.2. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante browser 36

5. Pannello di controllo 37
5.1. Nozioni di base 37
5.1.1. Termini 37
5.1.2. Elementi del display 38
5.1.3. Finestra numerica della tastiera 39
5.1.4. Finestra alfanumerica della tastiera 40
5.1.5. Finestra della tastiera di Classic-Editor 41
5.2. Schermata 42
5.3. Program manager 43
5.4. Visualizzazione del programma 46
5.4.1. Programmi Professional 46
5.4.2. Programmi Classic 49
5.4.3. Programmi Chairside 51
5.4.4. Immagini 52
5.5. Svolgimento del programma 54
5.5.1. Programmi Professional 56
5.5.2. Programmi Classic 56
5.5.3. Programmi Chairside 57
5.6. Editor programma 58
5.6.1. Modifica dei programmi Professional 58
5.6.2. Modifica dei programmi Classic 59
5.6.3. Modifica dei programmi Chairside 61
5.6.4. Creazione di un nuovo programma 62
5.6.5. Proposte di programmazione 63
5.7. Menu Setup 64

5.7.1. Settings 67
5.7.1.1. Unità 67
5.7.1.2. Lingua 68
5.7.1.3. Data/Ora 69
5.7.1.4. Impostazioni del display 70
5.7.1.5. Rete 71
5.7.1.6. Codice Generale 73
5.7.1.7. Codice forno 75
5.7.1.8. Segnale acustico 76
5.7.1.9. Impostazioni dell'asta 77
5.7.2. Programs 78
5.7.2.1. Essiccazione 78
5.7.2.2. Programma di controllo 79
5.7.2.3. Ossidazione 80
5.7.2.4. Calibratura della temperatura 81
5.7.3. Communication 82
5.7.3.1. Stampante 82
5.7.3.2. Gestione qualità 83
5.7.3.3. Dati diagnostici 84
5.7.3.4. Dati Login 85
5.7.3.5. Backup / Ripristino 86
5.7.3.6. Circle Login 89
5.7.3.7. FTP Server Login 91

6. Utilizzo 93
6.1. Accensione e spegnimento 93
6.2. Posizionamento e rimozione dell'oggetto di cottura 94
6.3. Selezione e avvio di programmi 96
6.3.1. Con touchscreen 96
6.3.2. Con interfaccia Web 96
6.3.3. Con il software VNC 97
6.3.4. Con dispositivo iOS 97
6.3.5. Schema di controllo della gestione menu 98
6.4. Fine programma 99
6.5. Alcuni suggerimenti pratici 100
6.5.1. Informazioni generali sul funzionamento dell'apparecchio 100
6.5.2. Resistenza 100
6.5.3. Termoelemento - calibratura della temperatura 100

6.5.4. Programmazione e svolgimento del programma 101
6.5.5. Programmi di cottura 101
6.6. Salvataggio e ripristino dei programmi di cottura 102
6.7. Salvataggio e ripristino dei dati 102
6.8. Accesso ai set e ai programmi di cottura 103
6.8.1. Set e programmi di cottura memorizzati nella memoria interna 103
6.8.2. Set e programmi di cottura memorizzati in una penna USB 104
6.8.3. Set e programmi di cottura provenienti da Internet 104
6.8.4. Set e programmi di cottura nel cerchio 105
6.8.5. Set e programmi di cottura memorizzati in un server FTP 105
6.9. Accesso al forno di cottura tramite FTP 106
6.10. Controllo qualità 108
6.10.1. Protocollo QM 108
6.10.2. X-Dream (opzione) 109
6.10.3. OPC (opzione) 109
6.11. Dopo un'interruzione di corrente 110

7. Manutenzione, assistenza 111
7.1. Manutenzione 111
7.2. Calibratura della temperatura 112
7.3. Programma di controllo 116
7.4. Sostituzione resistenza 117
7.5. Aggiornamento software 117
7.6. Assistenza e trasporto 118

8. Magazzinaggio, smaltimento 119
8.1. Magazzinaggio 119
8.2. Smaltimento 120
8.2.1. Qualifiche del personale 120
8.2.2. Principi di legge 120
8.2.3. Smaltimento: materiali elettrici ed elettronici 121
8.2.4. Smaltimento: altri componenti 121

9. Schede tecniche 122
9.1. Scheda tecnica "Altraform" 123
9.2. Scheda tecnica "Kerform" 129
9.3. Scheda tecnica "Isolrath" (Super-Isol) 141

10. Glossario 144

1. Utilizzo, dati

1.1. Introduzione

Gentili Clienti,

congratulazioni per il vostro nuovo forno di cottura AUSTROMAT™.

L' apparecchio è il risultato di anni di esperienza della ditta DEKEMA nel campo dei forni per cottura. Questo prodotto vi garantirà un altissimo livello di qualità e un'efficienza e un'affidabilità straordinarie. Per consentirvi di sfruttare al meglio le potenzialità del vostro nuovo forno di cottura e ottenere risultati ottimali, vi preghiamo di leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni.

- Il capitolo 1 Utilizzo, dati illustra le caratteristiche tecniche e la finalità d'uso del forno di cottura.
- Prima di iniziare a lavorare con il forno di cottura, leggere il capitolo 2 Sicurezza per evitare danni a persone e cose.
- Il capitolo 3 Struttura e funzioni fornisce una breve descrizione del forno di cottura.
- Per l'installazione e la messa in esercizio del forno di cottura, fare riferimento al capitolo 4 Messa in esercizio. In questo capitolo si trovano in particolare informazioni sulla modalità di collegamento del forno di cottura alla rete o a un singolo PC.
- La gestione menu del forno di cottura viene descritta nel dettaglio nel capitolo 5 Pannello di controllo.
- L'utilizzo del forno di cottura viene illustrato nel capitolo 6 Utilizzo, partendo dalle fasi iniziali fino ad arrivare alla creazione di programmi di cottura. Alcuni esempi tratti dalla pratica giornaliera e alcuni suggerimenti potranno semplificare l'individuazione e l'eventuale risoluzione dei problemi.
- Osservare attentamente i suggerimenti relativi all'assistenza e alla manutenzione dell'apparecchio riportati nel capitolo 7 Manutenzione, assistenza.
- Alla fine del manuale è riportato un indice analitico per la ricerca veloce delle singole funzioni o dei comandi.

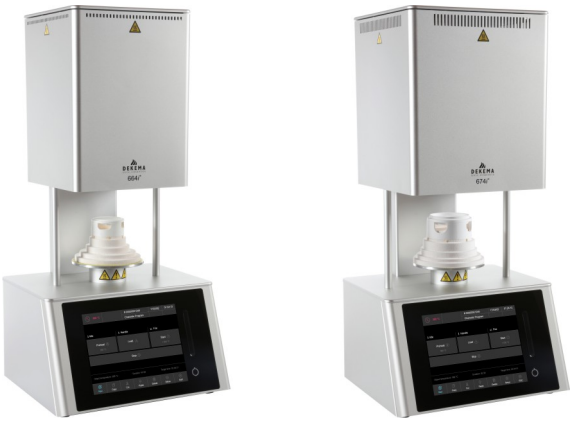


*Fig. 1-1 AUSTROMAT™ 664*i*™ (a sinistra) e AUSTROMAT™ 674*i*™ (a destra)*

1.2. Destinazione d’uso

Il forno di cottura AUSTROMAT™ è stato ideato e costruito solo per la cottura di oggetti in ceramica dentale. Rispettare durante tutti i lavori sul forno di cottura le indicazioni di sicurezza riportate nel capitolo Sicurezza.

Qualsiasi utilizzo al di fuori di queste indicazioni viene considerato come non conforme e può causare danni a persone o cose. Nel caso di utilizzo non conforme o scorretto decadono tutti gli obblighi di garanzia. Per gli eventuali danni, DEKEMA declina qualsiasi responsabilità.

In particolar modo non è consentito alcun trattamento di materiali che possano presentare pericolo di esplosione, implosione o eventuale formazione/emissione di gas di combustione nocivi o infiammabili.

La destinazione d’uso prevede inoltre che:

- venga letto il presente manuale d’istruzioni,
- vengano rispettati i dati tecnici. Vedi capitolo 1.5,
- i lavori di manutenzione vengano eseguiti secondo gli intervalli previsti. Vedi capitolo 7.

1.3. Standard di fornitura

Lo standard di fornitura del forno di cottura include i seguenti componenti:

- unità forno di cottura AUSTROMAT™ 664*i*™ o 674*i*™ con cavo di rete,
- piano isolante, 1 anello di sinterizzazione, 1 piastra di sinterizzazione e pinzetta (solo 664*i*™),
- manuale d’istruzioni,
- materiale d’imballaggio:
  - cartoni,
  - materiale espanso per ammortizzare gli urti,
- set di calibratura della temperatura.

Verificare che la fornitura sia completa in tutte le sue parti e che i componenti non abbiano subito danni visibili durante il trasporto. In caso contrario, contattate immediatamente il centro di assistenza. Conservare l’imballaggio per un eventuale trasporto futuro.

1.4. Targhetta

I dati sulla targhetta contraddistinguono il forno di cottura e riportano anche possibili adeguamenti alle esigenze specifiche dei clienti. Durante le comunicazioni con DEKEMA fornire sempre tutti i dati contenuti nella targhetta.

La targhetta si trova sulla parte posteriore del forno di cottura.

Fig. 1-2 Esempio targhetta

1.5. Dati tecnici

La tabella seguente raggruppa i dati tecnici del forno di cottura. Il rispetto dei valori di collegamento e delle rispettive tolleranze è alla base di un funzionamento perfetto del forno di cottura e della garanzia.

Dimensioni e pesi

- Dimensioni: 383 x 780 x 343 mm (larghezza x altezza x profondità) vedi Fig. 1-3.
- Massa utile vano cottura: Funzione di cottura:
  - AUSTROMAT™ 664*i*™: 60 mm x 50 mm (diametro x altezza)
  - AUSTROMAT™ 674*i*™: 100 mm x 50 mm (diametro x altezza)
- Peso:
  - AUSTROMAT™ 664*i*™: 23 kg
  - AUSTROMAT™ 674*i*™: 25 kg

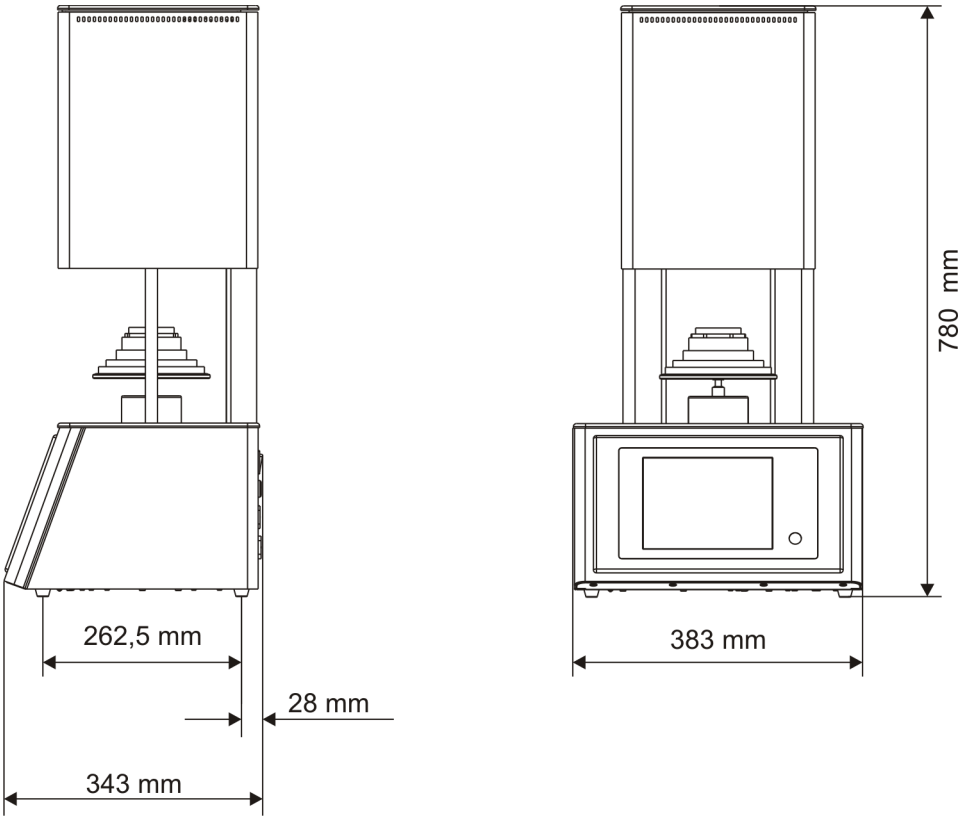


Fig. 1-3 Dimensioni

Dati di alimentazione elettrica

NOTA:
utilizzare solo fusibili dell'inerzia e della potenza nominale indicate.

- Tensione di alimentazione: vedi targhetta sul retro
  - ~ 230 V, 50…60 Hz
- Fusibili: vedi targhetta sul retro
  - ~ 230 V: 2 x 16 A T 250 V

Dati di potenza

- Potenza assorbita: max. 2000 W a 230 V
- Temperatura di cottura: max. 1560 °C

Interfacce

- Interfaccia USB
- Interfaccia di rete

1.6. Condizioni ambientali

NOTA:
Dopo un improvviso cambiamento della temperatura ambiente è preferibile non utilizzare il forno di cottura per un certo periodo, poiché l'eventuale condensa formatasi potrebbe danneggiare il corretto funzionamento dell'impianto elettronico.

I dati relativi alla temperatura ambiente e all'umidità dell'aria si basano su condizioni a quota zero.

- Durante il funzionamento:
  - Temperatura: +15°C…+35°C
  - Umidità dell'aria: max. 60 %, non condensante
  - Altezza oltre la quota zero max. 2000 m
- Fuori esercizio, magazzinaggio:
  - Temperatura: +10 °C…+50 °C
  - Umidità dell'aria: max. 80 %, non condensante
- Durante il trasporto:
  - Temperatura: -10 °C…+55°C
  - Umidità dell'aria: max. 80 %, non condensante

2. Sicurezza

2.1. Da leggere assolutamente!

Leggere assolutamente questo capitolo prima di iniziare a lavorare con il forno di cottura! Contiene informazioni importanti per la vostra sicurezza.

Questo capitolo deve essere letto e compreso da tutti coloro che lavorano con il forno di cottura AUSTROMAT™ al fine di evitare danni a persone e/o a materiale.

2.2. Struttura delle indicazioni di sicurezza

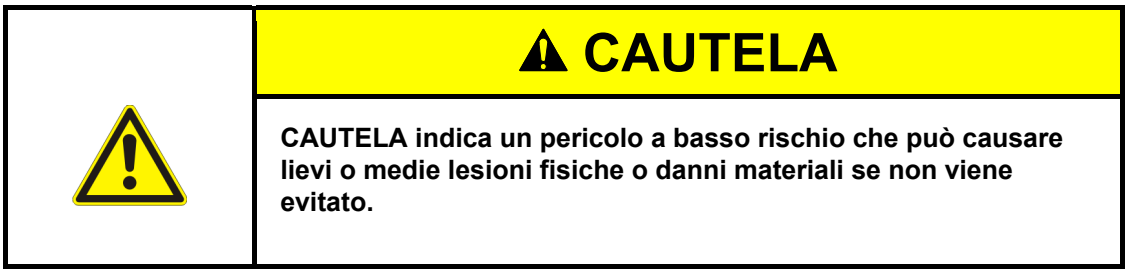
Le seguenti indicazioni di sicurezza segnalano i diversi livelli di pericolo.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica un pericolo imminente ad alto rischio che può causare morte o gravi lesioni fisiche se non viene evitato.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica un pericolo possibile a rischio medio che può causare morte o gravi lesioni fisiche se non viene evitato.



⚠ CAUTELA

CAUTELA indica un pericolo a basso rischio che può causare lievi o medie lesioni fisiche o danni materiali se non viene evitato.

NOTA:
una nota come questa contiene informazioni particolarmente importanti, tuttavia non rilevanti per la sicurezza.

2.3. Norme di sicurezza generali

2.3.1. Personale

Tutti coloro che lavorano con il forno di cottura AUSTROMAT™ devono essere in possesso di una qualifica tecnica e di un'adeguata formazione, nonché conoscere tutti i rischi e i pericoli legati a tale apparecchio.

2.3.2. Manuale d'istruzioni

Lettura e comprensione
Qualsiasi persona che lavora con il forno di cottura AUSTROMAT™ deve aver letto e compreso il presente manuale d'istruzioni. In particolare il capitolo 2 Sicurezza.

Conservazione
Il manuale d'istruzioni viene fornito insieme al forno di cottura ed è parte integrante del prodotto. Deve essere conservato in un luogo ben visibile e direttamente accessibile vicino al forno di cottura. È possibile ordinare altre copie del manuale d'istruzioni presso DEKEMA, vedi pagina 2.

Completezza
Utilizzare in linea di massima solo l'originale completo del presente manuale d'istruzioni! Le istruzioni ivi presenti contengono rimandi trasversali ad altri paragrafi contenenti informazioni importanti. Copie non complete o copie di singole pagine non possono fornire tutte le informazioni contenute nel manuale d'istruzioni.

⚠ ATTENZIONE

Manuale d'istruzioni incompleto.

Indicazioni di sicurezza mancanti a causa di un manuale d'istruzioni incompleto possono causare gravi lesioni e danni materiali.

Eseguire i lavori in linea di principio solo facendo riferimento a un manuale d'istruzioni completo. Non copiare pagine singole.

2.3.3. Funzionamento

Utilizzo
Il forno di cottura AUSTROMAT™ deve essere impiegato solo in conformità alla destinazione d'uso. Vedi capitolo 1.2. Sono vietate quelle istruzioni e operazioni che potrebbero compromettere la sicurezza del personale o del forno di cottura. Rispettare le norme locali e quelle specifiche del settore sulla prevenzione degli infortuni.

Chiudere l'asta di sollevamento in caso di inutilizzo. Per evitare l'aumento delle temperature di superficie non far funzionare il forno di cottura con l'asta di sollevamento aperta e a oltre 800 °C per più di un'ora.

Gli agenti chimici possono danneggiare in modo considerevole la camera di cottura durante la fase di cottura e la sinterizzazione. Specialmente ad alte temperature, le sostanze volatili in essi contenute possono intaccare i componenti del sistema, riducendone sensibilmente la durata. Tenere conto di tali avvertenze nel momento in cui si utilizzano masse di smaltatura e coloranti per zirconio.

- Attenersi in linea di principio alle istruzioni d'uso.
- Usare solo cicli autorizzati dal produttore.
- In caso di dubbi o domande, rivolgersi al produttore di ceramica.

Stato
Il forno di cottura deve essere utilizzato solo in perfetto stato tecnico e sotto supervisione. Rispettare i dati tecnici di cui al capitolo 1.5.
Se non è più possibile garantire un funzionamento sicuro del forno di cottura, scollegare immediatamente l'apparecchio dalla fonte di tensione e accertarsi che non possa essere rimesso in funzione involontariamente. Gli elementi che indicano l'impossibilità di un funzionamento sicuro sono ad esempio:

- visualizzazione di un messaggio di errore,
- danni visibili all'alloggiamento o al cavo di rete,
- mancato funzionamento,
- frequente sostituzione dei fusibili,
- magazzinaggio prolungato in ambiente inadatto (umidità, vedi capitolo 1.6).

Etichette adesive di sicurezza
Le etichette adesive di sicurezza si trovano sul forno di cottura e segnalano pericoli residui. Queste etichette adesive di sicurezza non devono essere rimosse. Devono essere sostituite nel caso siano andate perdute o non siano più leggibili.

Postazione di lavoro
L'utilizzatore deve garantire, mediante istruzioni e controlli appositi, l'ordine e la pulizia della postazione di lavoro e dell'ambiente circostante il forno di cottura AUSTROMAT™.

Rifiuti
Se, a causa dell'utilizzo, vengono prodotti rifiuti nocivi per l'ambiente, l'utilizzatore è responsabile per uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

2.3.4. Manutenzione e assistenza

Parti di ricambio

⚠ ATTENZIONE

Parti di ricambio non originali.

Se si utilizzano parti di ricambio di terzi possono verificarsi malfunzionamenti. In determinate circostanze, ciò può causare gravi lesioni e danni materiali considerevoli.

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali DEKEMA. Vedi capitolo 7.6

Trasformazioni
Non è consentito effettuare trasformazioni e modifiche di propria iniziativa che possano compromettere la sicurezza del forno di cottura.

2.3.5. Smaltimento

L'utilizzatore deve smaltire il forno di cottura secondo le norme. Può affidarlo a un'azienda di raccolta con concessione privata o pubblica, riciclarlo o smaltirlo autonomamente. Vedi capitolo 8.2.

2.4. Pericoli

Rispettare durante tutti i lavori sul forno di cottura le seguenti avvertenze di pericolo.

⚠ PERICOLO

Scossa elettrica dovuta a parti a conduzione di corrente.

Il forno di cottura funziona con la tensione di rete. Se si toccano parti a conduzione di corrente sussiste pericolo di morte dovuto a scossa elettrica.

Osservare le seguenti indicazioni:

- **Non toccare parti a conduzione di corrente.**
- **Non toccare/entrare nella camera di cottura con le mani né con oggetti.**
- **Eseguire i lavori di manutenzione e di assistenza solo a corrente scollegata. A questo scopo spegnere l'impianto e scollegare la spina.**
- **Il conduttore di terra (all'interno e all'esterno dell'apparecchio) deve sempre essere sicuro e non deve essere reso inattivo. Non sono consentite interruzioni volontarie.**

NOTA:
solo il personale con formazione elettrotecnica ed esperienza negli apparecchi alimentati con tensione di rete può eseguire i lavori sui componenti elettrici.

Protezione degli operatori dalle scosse elettriche
Il forno di cottura deve essere collegato a una presa elettrica dotata di un interruttore differenziale in grado di interrompere l'alimentazione in caso di una corrente differenziale pari o inferiore a 30 mA.

Gli operatori devono proteggersi dalle scosse elettriche, anche da quelle prodotte da un eventuale contatto simultaneo con parti a conduzione di corrente e parti collegate al morsetto del conduttore di protezione. A tal proposito si consiglia di adottare le seguenti misure preventive:

- utilizzare attrezzi isolati elettricamente,
- indossare indumenti protettivi isolanti,
- poggiare su un suolo a isolamento elettrico,
- coprire le parti collegate al morsetto del conduttore di protezione e quelle con cui si potrebbe venire a contatto durante il normale funzionamento.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo d'incendio.

Durante il funzionamento, la camera di cottura può raggiungere temperature superiori a 1500 °C. Una volta aperta la camera di cottura, l'oggetto caldo può cadere o saltare via. I materiali sensibili al calore che si trovano nelle vicinanze del forno di cottura possono infiammarsi facilmente e causare un incendio.

Osservare le seguenti indicazioni:

- **Adottare misure antincendio adeguate durante l'installazione del forno di cottura (ad es. piano e rivestimento del suolo ignifughi, pareti di protezione antincendio).**
- **Non utilizzare mai il forno senza il piano isolante in corretta posizione.**
- **Le fessure di aerazione nel coperchio della camera di cottura devono restare libere.**
- **Mantenere a distanza di sicurezza dal forno di cottura tutti i materiali infiammabili (ad es. alcool di pulizia, panni detergenti, ecc.) o oggetti che possono danneggiarsi con il calore.**
- **Non lasciare mai incustodito il forno di cottura quando è in funzione.**

⚠ ATTENZIONE

Superfici calde.

Durante il funzionamento, la camera di cottura può raggiungere temperature superiori a 1500 °C. Toccando le superfici calde dopo l'apertura della camera di cottura sussiste un forte pericolo di ustione.

Evitare sempre di toccare le parti incandescenti del forno di cottura. Dopo lo spegnimento, il forno di cottura necessita di molte ore per raffreddarsi. Osservare le seguenti indicazioni:

- **Non toccare/entrare nella camera di cottura con le mani né con oggetti.**
- **In particolare non toccare direttamente con le mani nude il piatto, il piano isolante o gli oggetti di cottura.**
- **Utilizzare adeguati mezzi ausiliari (pinzetta) per rimuovere gli oggetti di cottura o indossare guanti di sicurezza.**

⚠ ATTENZIONE

Forno di cottura pesante.

Durante il trasporto del forno di cottura sussiste il pericolo di lesioni da schiacciamento e di danneggiamento dell'apparecchio.

Il forno di cottura deve essere trasportato da almeno due persone. Utilizzare guanti di sicurezza.

⚠ CAUTELA

Polveri ceramiche dovute a materiali isolanti.

La camera di cottura e il piano isolante sono composti da materiale ceramico isolante. L'inalazione di polveri ceramiche può compromettere la salute.

Evitare di inalare polvere. Per eliminare le polveri ceramiche utilizzare un apposito aspiratore. Leggere le schede tecniche dei materiali isolanti nel capitolo 9.

2.5. Diritti di accesso

Per accedere al pannello di controllo del forno di cottura AUSTROMAT™ tramite browser Web o software VNC sono stati definiti tre livelli. I livelli di accesso 1 e 2 (vedi tabella seguente) sono protetti da password. Le password vengono definite nel menu “Service” tramite la funzione “Password”.

I diritti di accesso devono essere assegnati all’operatore del forno di cottura in base alle rispettive conoscenze, esperienze e responsabilità.

Per impostazione predefinita, il forno di cottura viene avviato nel menu d’utilizzo, con il codice generale un livello superiore (Livello 0).

Livello di accesso	**Descrizione**
Codice generale (livello 0)	• Accesso limitato al menu “Setup” • Selezione e avvio dei programmi bloccati • Modifica e creazione di programmi non bloccati • Sblocco del codice generale
Utilizzo (livello 1)	• Selezione e avvio di tutti i programmi • Modifica e creazione di tutti i programmi • Accesso al menu “Setup”
Service (livello 2)	• Accesso al menu “Service”

Tab. 2-1 Livelli di accesso

2.6. Funzione di arresto

Premere il tasto funzione [ON/OFF] accanto al touchscreen. Vedi capitolo 3.2.2. In questo modo, nella modalità di stand-by (nessun programma in corso) tutti i comandi eseguiti dal forno di cottura vengono interrotti immediatamente e senza che vengano visualizzati messaggi.

3. Struttura e funzioni

3.1. Lato anteriore dell’apparecchio

La seguente figura illustra la vista anteriore del forno di cottura AUSTROMAT™ e segnala i componenti più importanti.

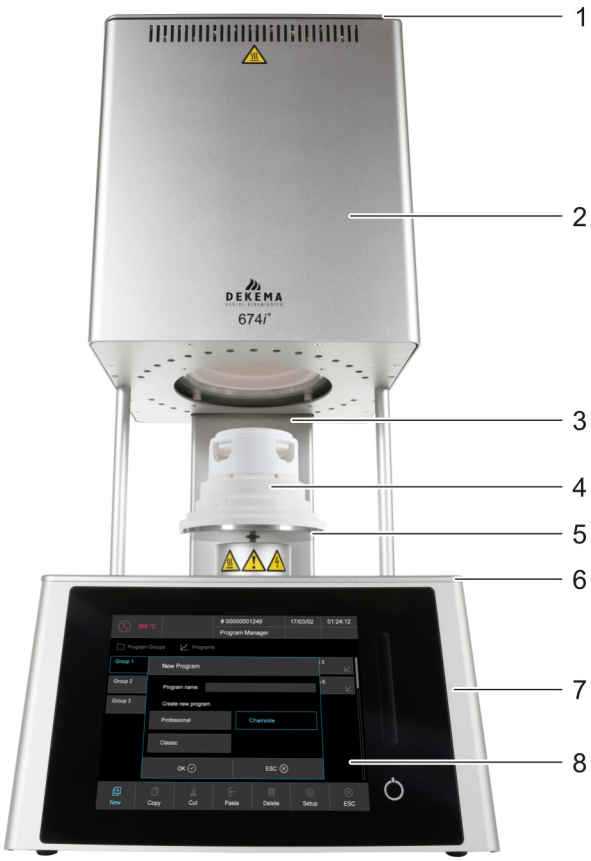


Fig. 3-1 *Vista anteriore del forno di cottura (esempio del forno AUSTROMAT™ 674*i*™)*

1	*Coperchio della camera di cottura*	*5*	*Piatto con anello di guarnizione*
2	*Blocco superiore del forno con camera di cottura*	*6*	*Pannello di copertura inferiore*
3	*Colonna posteriore*	*7*	*Blocco inferiore del forno con elettronica*
4	*Piano isolante*	*8*	*Pannello di controllo con touchscreen*

Il blocco superiore del forno contiene la camera di cottura e le feritoie di aerazione per raffreddare il forno di cottura. Nella parte inferiore dell’alloggiamento si trovano i componenti elettronici e meccanici. Questi gestiscono il sistema di sollevamento, costituito da asta, piatto con guarnizione (o-ring) e piano isolante, su cui vengono posti gli oggetti di cottura. Il forno di cottura viene azionato attraverso il touchscreen e i tasti funzione.

3.2. Touchscreen e tasti funzione

Fig. 3-2 Touchscreen e tasti funzione

1 Touchscreen
2 Barra di scorrimento per l'asta di sollevamento
3 Tasto On/Off

3.2.1. Touchscreen

NOTA:
non servirsi in alcun caso di oggetti duri o acuminati (come cacciaviti, pinzette, ecc.) per utilizzare il touchscreen. In tal modo si graffierebbe e si rovinerebbe il monitor.

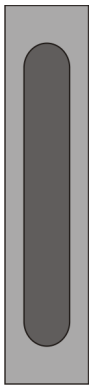
Il forno di cottura può essere azionato tramite il touchscreen con il semplice aiuto delle dita, allo stesso modo di uno smartphone. La funzione di scorrimento integrata permette ad esempio di sfogliare i vari elenchi.

Nota: dopo l'accensione del forno di cottura, viene avviata l'unità di comando. Ciò può durare circa un minuto. Una volta completato l'avvio, viene visualizzata la schermata.

Per una descrizione del pannello di controllo consultare il capitolo 5.

3.2.2. Tasti funzione

Con la barra di scorrimento accanto al touchscreen è possibile spostare l'asta verso l'alto o verso il basso, mentre il tasto ON/OFF consente di interrompere il programma in corso oppure di passare alla modalità di stand-by. Se il forno di cottura è collegato a una rete o a un PC singolo e pertanto risulta configurato (vedi capitolo 4.5), è possibile eseguire queste funzioni anche attraverso la tastiera del PC.

Tasto	Nome	Tastiera PC *)	Descrizione
	Barra di scorrimento per l'asta di sollevamento	[F1]	• Scorrendo dal basso verso l'alto, l'asta si sposta verso l'alto. • Premendo nuovamente il tasto si arresta il movimento dell'asta.
		[F4]	• Scorrendo dall'alto verso il basso, l'asta si sposta verso il basso. • Premendo nuovamente il tasto si arresta il movimento dell'asta.
			Spostamento dell'asta in una posizione definita: • premendo la barra di scorrimento sulla parte superiore, l'asta si sposta raggiungendo la posizione più alta (chiusura), • premendo la barra di scorrimento sulla parte inferiore, l'asta si sposta raggiungendo la posizione più bassa (apertura completa).
	[ON/OFF]	[F9]	• Funzione di arresto: se premuta, consente di interrompere tutti i comandi correnti. • Interruttore On/Off in modalità stand-by: tenere premuto il tasto per circa 5 secondi. • Nessuna funzione durante la prima messa in esercizio (vedi capitolo 4.4).

Tab. 3-1 Tasti funzione
**) Per l'utilizzo è necessario abilitare i tasti funzione sulla tastiera del PC. Vedi capitolo 5.7.3.4.*

3.3. Lato posteriore dell’apparecchio

La seguente figura illustra la vista posteriore del blocco inferiore del forno di cottura AUSTROMAT™ e segnala i componenti più importanti.

Fig. 3-3 Vista posteriore del forno di cottura (esempio)

1	*Targhetta con numero di serie*	*4*	*Presa per il cavo di rete*
2	*Interruttore principale*	*5*	*Interfacce USB*
3	*Portafusibili dell’apparecchio*	*6*	*Interfaccia di rete*

Sul retro dell’apparecchio si trovano di serie:

- interruttore principale per accendere e spegnere l’apparecchio,
- due portafusibili con fusibili integrati (vedi capitolo 1.5),
- presa per il cavo di rete,
- tre interfacce:
  - due interfacce USB per il collegamento di un dispositivo USB, ad es. penna USB, tastiera USB o mouse USB,
  - interfaccia di rete per il collegamento di un cavo Ethernet (collegamento del forno di cottura a una rete) o di un cavo di rete incrociato (collegamento del forno di cottura con un PC singolo).

4. Messa in esercizio

4.1. Disimballaggio e installazione

⚠ ATTENZIONE

Forno di cottura pesante.

Durante il trasporto del forno di cottura sussiste il pericolo di lesioni da schiacciamento e di danneggiamento dell'apparecchio.

Il forno di cottura deve essere trasportato da due persone. Utilizzare guanti di sicurezza.

Simboli d'imballaggio
L'imballaggio può essere contrassegnato con i simboli sotto raffigurati. I simboli devono essere assolutamente rispettati.

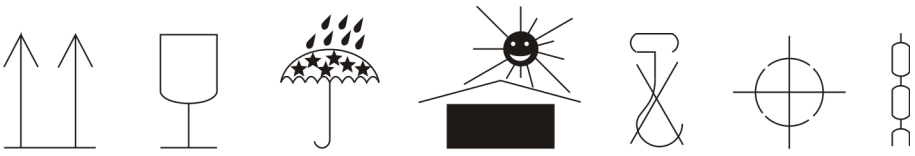


Fig. 4-1 *Simboli d'imballaggio*

1 *In alto*
2 *Fragile*
3 *Proteggere dall'umidità*
4 *Tenere lontano da fonti di calore*
5 *Non utilizzare ganci*
6 *Baricentro*
7 *Punto di sollevamento*

Disimballaggio

1. Rimuovere l'imballaggio e conservarlo per il magazzinaggio del forno di cottura o per un trasporto successivo.

2. Accertarsi che tutti i componenti compresi nella fornitura siano presenti, vedi capitolo 1.3.

3. Verificare che non vi siano danni da trasporto. Presentare immediatamente eventuali reclami.

4. Trasportare il forno di cottura nel luogo di installazione previsto. Vedi capitolo 4.2.

NOTA:
danneggiamenti visibili sull'alloggiamento o sul cavo di rete indicano che un utilizzo sicuro del forno di cottura non è più garantito.

4.2. Requisiti del luogo di installazione

⚠ ATTENZIONE

Pericolo d'incendio.

Durante il funzionamento, la camera di cottura può raggiungere temperature superiori a 1500 °C. Una volta aperta la camera di cottura, l'oggetto caldo può cadere o saltare via. I materiali sensibili al calore che si trovano nelle vicinanze del forno di cottura possono infiammarsi facilmente e causare un incendio.

Rispettare tutti i requisiti relativi al luogo di installazione del forno di cottura.

NOTA:
dopo ogni cambiamento di luogo o una riparazione al forno di cottura, è necessario soddisfare i seguenti requisiti.

NOTA:
installare il forno di cottura in modo tale da poter staccare il cavo di rete senza difficoltà.

Forno di cottura
Il luogo di installazione del forno di cottura deve rispettare i seguenti requisiti:

- Posizionare il forno di cottura su un piano robusto, asciutto, stabile e resistente al fuoco.
- Il piano deve essere idoneo a sostenere il peso del forno di cottura (vedi capitolo 1.5).
- Durante l'installazione del forno di cottura, adottare misure antincendio adeguate in vista di un'eventuale caduta o distacco di oggetti caldi (ad es. piano e rivestimento del suolo ignifughi, pareti di protezione antincendio).
- I materiali e gli oggetti che possono danneggiarsi a causa del calore devono essere posizionati a una distanza sufficiente dal forno di cottura.
- Le fessure di aerazione sul forno di cottura devono assolutamente rimanere libere per consentire la necessaria circolazione dell'aria di raffreddamento.
- Cercare una presa che non sia distante dalla posizione dell'apparecchio e facilmente accessibile.
- Le condizioni ambientali sul luogo d'installazione devono soddisfare i requisiti di cui al capitolo 1.6.

4.3. Montaggio degli elementi riscaldanti

Il forno di cottura viene fornito insieme a elementi riscaldanti non montati. Prima della messa in esercizio, eseguire il montaggio degli stessi.

Montaggio degli elementi riscaldanti
DEKEMA ha ampliato il suo portfolio attuale aggiungendo un proprio canale informativo su YouTube (Dekema Academy™, “https://www.youtube.com/channel/UC80C1iRkrHY69XIEEGudx3w”). Su questa piattaforma è disponibile un’ampia gamma di filmati riguardanti la presentazione dell’azienda, l’applicazione e l’assistenza dei forni DEKEMA.

I video relativi al montaggio degli elementi riscaldanti sono disponibili ai seguenti link. In alternativa, possono essere richiesti direttamente a DEKEMA (per gli indirizzi vedi pagina 2).

- AUSTROMAT™ 664i™ (“https://www.youtube.com/watch?v=TFMwG1T8JTk”)
- AUSTROMAT™ 674i™ (“https://www.youtube.com/watch?v=caA8T_mloYY”)

NOTA:
i fili di collegamento degli elementi riscaldanti vanno posati in modo tale che stiano il più distante possibile dagli elementi stessi, vedi Fig. 4-2.

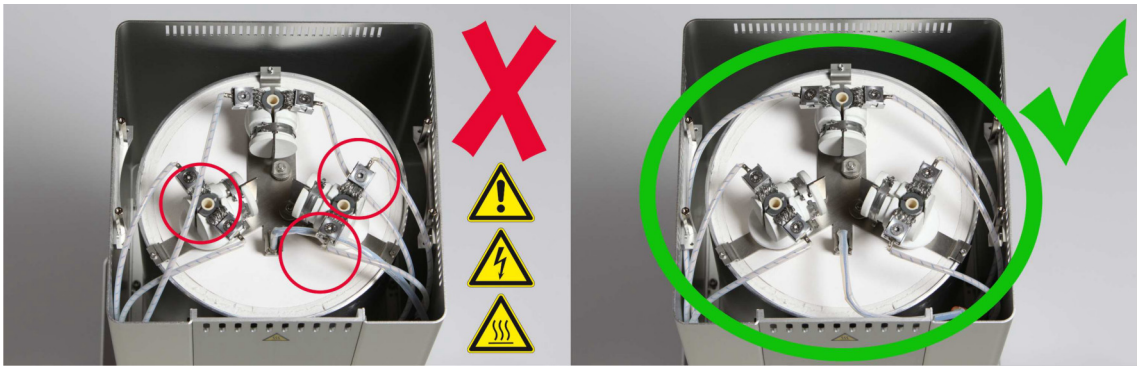


Fig. 4-2 *Posa corretta dei fili di collegamento degli elementi riscaldanti*

Il montaggio degli elementi riscaldanti è terminato.

4.4. Prima messa in esercizio

4.4.1. Procedura

NOTA:
Durante il collegamento del forno rispettare quanto segue:

- **Il forno di cottura funziona con la tensione di rete.**
- **Utilizzate solo prese appropriate dotate di contatto di protezione; non usate in alcun caso spine adattatrici.**
- **Non avvicinate mai i cavi alle parti calde del forno di cottura ed evitate assolutamente un contatto diretto.**

1. Assicuratevi che il forno di cottura sia spento. L'interruttore ON/OFF si trova sul retro dell'apparecchio, vedi capitolo 3.3.

2. Se si desidera utilizzare il forno di cottura mediante una rete (Ethernet): collegare un cavo di rete all'interfaccia sul retro dell'apparecchio, vedi capitolo 3.3.

3. Se si desidera utilizzare il forno di cottura mediante un PC singolo: collegare un cavo di rete incrociato all'interfaccia sul retro dell'apparecchio, vedi capitolo 3.3.

4. Collegare il cavo di rete del forno di cottura a una presa con contatto di protezione.

5. Accendere il forno di cottura. L'unità di comando del forno di cottura viene avviata (durata circa 1 min). Viene quindi eseguito un controllo interno del software e dell'hardware del forno di cottura e l'asta si sposta automaticamente verso il basso.

6. Accertarsi che il piano isolante si trovi sul piatto dell'asta. In caso contrario, spegnere il forno di cottura e posizionare il piano isolante.

7. Se necessario: rimuovete la polvere di ceramica dal piatto e dall'anello di guarnizione. Utilizzare un pennello e un vano di raccolta. Non soffiare via la polvere e non inspirarla.

8. Per comandare il forno di cottura (software di comando) sono disponibili le seguenti opzioni:
   - comando mediante il touchscreen e i tasti funzione, vedi capitolo 3.2,
   - comando mediante il touchscreen con mouse USB e tastiera USB (mediante hub USB), vedi capitolo 3.2,
   - comando opzionale mediante un PC di rete: collegare il forno di cottura alla rete, vedi capitolo 4.5,
   - comando opzionale mediante un PC singolo: collegare il forno di cottura al PC, vedi capitolo 4.6.

4.4.2. Installazione guidata (in base al paese)

Il software “Installazione guidata” (in base al paese) viene attivato in fabbrica prima della consegna.

L’installazione guidata richiede il posizionamento del piano isolante ed elabora una procedura d’installazione dopo aver premuto il tasto [START]. La camera di cottura viene asciugata e il forno viene controllato. La procedura d’installazione dura circa tre ore e può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto [STOP]. L’installazione guidata viene avviata a ogni accensione dell’apparecchio, fino a quando non è stata elaborata l’intera procedura di installazione.

NOTA:
al termine della procedura di installazione, viene visualizzato un messaggio che richiede di chiudere la camera di cottura per motivi di usura. Questo messaggio compare ogni volta che la camera di cottura rimane aperta per più di 15 minuti con una temperatura della camera > 200 °C.

- **Confermare il messaggio.**
- **Chiudere la camera di cottura.**

4.5. Collegamento del forno di cottura alla rete

NOTA:
non collegare direttamente l’apparecchio a reti TNV.

Riepilogo della procedura

1. Definire l’indirizzo IP del forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.1.

2. Configurare l’accesso remoto al forno di cottura (funzionamento):
   - Accesso tramite software VNC. Richiede l’installazione sul PC del software VNC. Vedi capitolo 4.5.2.
   - Accesso tramite browser. Richiede l’installazione di Java sul computer e un browser compatibile con Java. Vedi capitolo 4.5.3.

3. Configurare l’indirizzo IP fisso per il forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.4.

4. Impostare i diritti di accesso per l’utente del forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.5.

Tramite l’accesso remoto, è possibile utilizzare il forno di cottura mediante browser o software VNC.

4.5.1. Definizione dell’indirizzo IP

NOTA:
consultare l’amministratore di rete in caso di dubbi.

1. Verificare che il forno di cottura sia collegato a Ethernet (interfaccia per il cavo di rete sul retro dell’apparecchio).

2. Accendere il forno di cottura e confermare eventuali messaggi di errore. Dopo l’accensione viene visualizzato automaticamente il Programm manager.

3. Nel Program manager premere [Setup] > [Rete]. Si apre la finestra “Impostazioni di rete”.

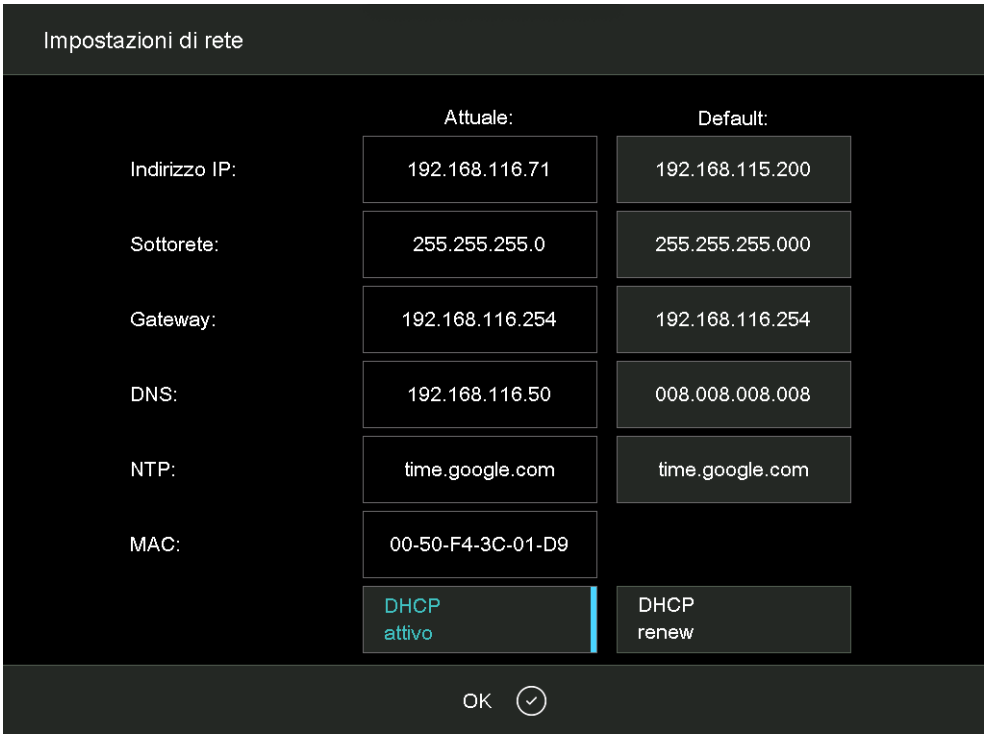


Fig. 4-3 *Setup > Rete*

4. Premere il pulsante [DHCP attivo]. Con questo pulsante è possibile fare assegnare dal vostro server di rete un indirizzo IP al forno di cottura. La funzione DHCP risulta attiva quando il pulsante appare colorato.

5. Premere [OK]. Il messaggio e la finestra “Impostazioni di rete” si chiudono.

6. Spegnere il forno di cottura e poi riaccenderlo. In tal modo l’unità di comando applica le nuove impostazioni di rete e il forno di cottura cerca automaticamente un indirizzo IP nella rete di collegamento Ethernet.

7. Aprire nuovamente la finestra “Impostazioni di rete” dopo il riavvio.

8. Annotare l’indirizzo IP attuale.

4.5.2. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante software VNC

NOTA:
per l'utilizzo del forno di cottura tramite VNC, è necessario installare sul PC l'apposito software VNC.

1. Avviare da un PC della rete un software VNC (ad es. RealVNC o UltraVNC).

Impostare un nuovo collegamento (esempio VNC)

2. Selezionate la voce di menu "File" > "New connection…".

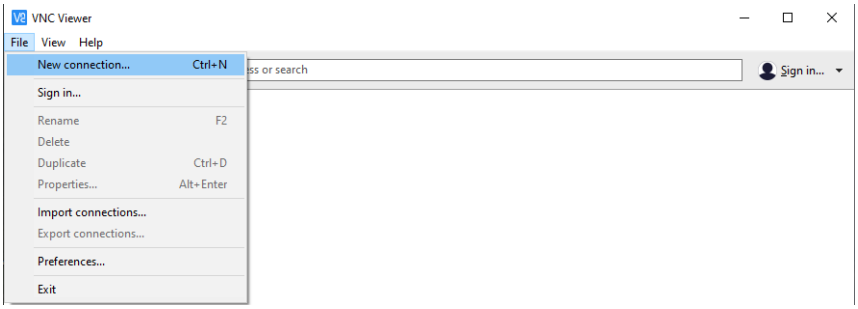


Fig. 4-4 *VNC: Nuovo collegamento (esempio)*

3. Appare la finestra "Properties".

   a. Immettete l'indirizzo IP indicato nella riga d'immissione "VNC Server" (nell'esempio seguente "192.168.115.220").

   b. Immettere un nome per il forno nella riga d'immissione "Name" (nell'esempio seguente "AUSTROMAT").

   c. Fare clic su [OK].

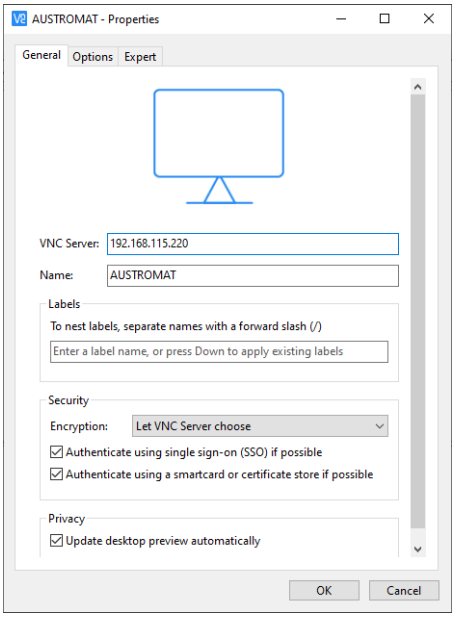


Fig. 4-5 *VNC: Inserire l'indirizzo IP e il nome (esempio)*

Aprire il collegamento esistente (esempio VNC)

1. Fare doppio clic sul collegamento esistente.

Fig. 4-6 *Inserimento dell'indirizzo IP nella finestra di avvio VNC (esempio)*

2. Appare la finestra "Authentication".

   a. Inserire la password nella riga di immissione “Password”. La password predefinita è “DEKEMA”.

   b. Fare clic su [OK].

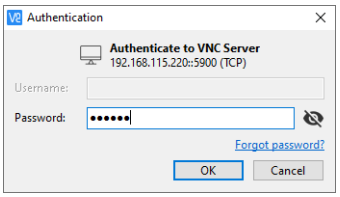


Fig. 4-7 *Finestra di accesso*

3. Nella finestra VNC viene ora visualizzato il Program manager. Vedi capitolo 5.3.

A questo punto configurare un indirizzo IP fisso per il forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.4.

4.5.3. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante browser

NOTA:
Per utilizzare il forno di cottura mediante interfaccia Web, il browser deve essere compatibile con Java e l'applicazione Java deve essere attivata.

NOTA:
Molti browser moderni impediscono l'esecuzione di applicazioni Java a causa di aspetti di sicurezza. Si consiglia pertanto di impostare il funzionamento del forno tramite il software VNC. Vedi capitolo 4.5.2.

1. Avviare da un PC della rete un browser compatibile con Java (ad es. Internet Explorer o Mozilla Firefox).

2. Immettere nella riga dell'indirizzo del browser l'indirizzo IP annotato in precedenza (in questo esempio "http://192.168.115.156") e premere il tasto Invio.

Fig. 4-8 *Inserimento dell'indirizzo IP nel browser (esempio)*

3. Viene visualizzata la finestra di accesso (Login).

   a. Inserire la password nella riga di immissione "Password".

   b. Selezionare la compressione dei dati desiderata per la trasmissione dei dati tra il forno di cottura e il PC. Si consiglia l'impostazione predefinita "RL encoding".

   c. Fare clic su [OK].

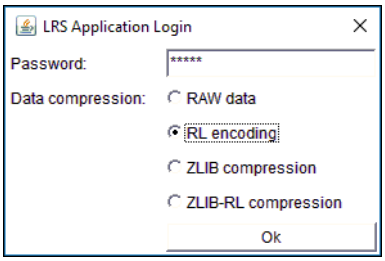


Fig. 4-9 *Finestra di accesso (Login)*

4. Nel browser viene ora visualizzato il Program manager. Vedi capitolo 5.3.

A questo punto configurare un indirizzo IP fisso per il forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.4.

Raccomandazione: definire il segnalibro nel browser
Per poter selezionare in modo confortevole l'unità di comando del forno di cottura è possibile definire nel browser un segnalibro: immettere nel browser l'indirizzo IP fisso e avviare l'applicazione Java. Attendere finché non viene visualizzato il Program manager. Definire ora il segnalibro.

4.5.4. Configurazione dell’indirizzo IP fisso per il forno di cottura

Ora è possibile utilizzare il forno di cottura mediante browser o software VNC. In base alle impostazioni di rete, è possibile utilizzare a ogni nuovo avvio dell’apparecchio un altro indirizzo IP. Per evitare di cercare e trasmettere ripetutamente l’indirizzo IP, assegnare al forno di cottura un indirizzo IP fisso nella rete.

1. Consultare il proprio amministratore di rete per farsi assegnare un indirizzo IP, una maschera di sottorete e un indirizzo gateway per il forno di cottura.

2. Selezionare dal menu “Setup” la funzione “Rete” (> Setup > Rete).

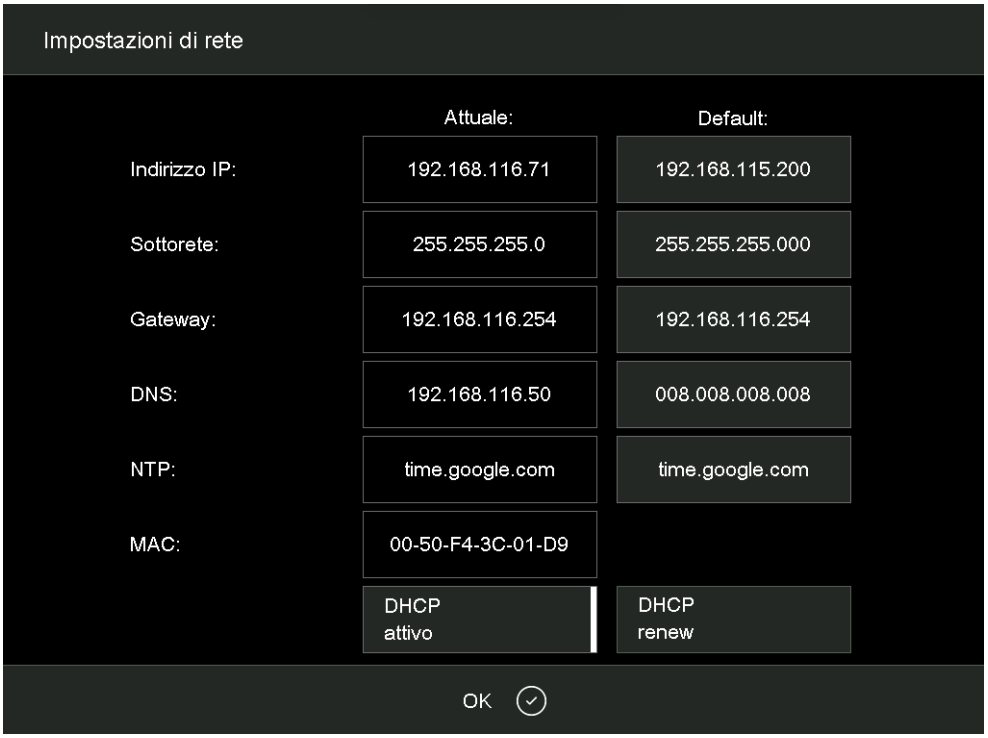


Fig. 4-10 Assegnazione indirizzo IP fisso

3. Digitare nel campo “Indirizzo IP predefinito” l’indirizzo IP assegnato al forno di cottura dall’amministratore di rete.

4. Digitare nel campo “Sottorete” la maschera di sottorete assegnata al forno di cottura dall’amministratore di rete.

5. Digitare nel campo “Gateway” l’indirizzo del gateway assegnato al forno di cottura dall’amministratore di rete.

6. Disattivare la funzione DHCP.

7. Premere [OK].

Il forno di cottura dispone ora di un indirizzo IP fisso e può essere attivato mediante browser o software VNC utilizzando questo indirizzo.

NOTA:
il nuovo indirizzo IP viene attivato solo dopo il riavvio del forno di cottura.

Configurare i diritti del forno di cottura per l’accesso. Vedi capitolo 4.5.5.

4.5.5. Impostazione dei diritti di accesso

Dopo aver collegato il forno di cottura a una rete o a un PC singolo, ogni utente della rete e/o utilizzatore del PC può accedere all'unità di comando del forno di cottura. È possibile limitare l'accesso al forno di cottura a personale autorizzato assegnando una password (il nome utente è sempre fisso):

1. Selezionare dal menu "Setup" la funzione "Dati Login". Vedi capitolo 5.7.3.4.

2. Definire la password: immettere la password nel campo "Password".

3. Attivare le funzioni "Start/Stop" e i "Tasti funzione mediante Webserver".

Selezionando l'unità di comando del forno di cottura da un browser o da un software VNC, è necessario inserire la password per accedere al forno, vale a dire che il forno di cottura è protetto da password. Comunicare al personale autorizzato ad accedere al forno di cottura la password.

NOTA:
se si perde la password, rivolgersi al proprio centro di assistenza o direttamente a DEKEMA, vedi pagina 2.

4.6. Collegamento del forno di cottura con un PC singolo

NOTA:
consultare l'amministratore di rete in caso di dubbi.

1. Accertarsi che il forno di cottura sia collegato al PC mediante un cavo di rete (interfaccia sul retro dell'apparecchio).

2. DEKEMA ha impostato il forno su DHCP in fabbrica. È necessario determinare l'indirizzo IP attuale del forno: vedi capitolo 4.5.1.

3. Eventualmente impostare il PC sul campo dell'indirizzo IP corretto.

Tramite l'accesso remoto, è possibile utilizzare il forno di cottura mediante browser o software VNC.

4.6.1. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante software VNC

1. La procedura per l'impostazione del funzionamento del forno tramite un software VNC è descritta nel capitolo 4.5.2.

2. Configurare i diritti del forno di cottura per l'accesso. Vedi capitolo 4.5.5.

4.6.2. Configurazione dell'utilizzo del forno di cottura mediante browser

NOTA:
Molti browser moderni impediscono l'esecuzione di applicazioni Java a causa di aspetti di sicurezza. Si consiglia pertanto di impostare il funzionamento del forno tramite il software VNC. Vedi capitolo 4.5.2.

1. La procedura per l'impostazione del funzionamento del forno tramite browser è descritta nel capitolo 4.5.3. Eventualmente sarà necessario abilitare questo indirizzo IP nel firewall del PC, vedi manuale d'istruzioni del sistema operativo.

2. Selezionare dal menu "Setup" la funzione "Dati Login" (> Setup > Dati Login). Vedi capitolo 5.7.3.4.

3. Attivare le funzioni "Start/Stop" e i "Tasti funzione mediante Webserver". Vedi capitolo 5.7.3.4.

Raccomandazione: definire il segnalibro nel browser
Per poter selezionare in modo confortevole l'unità di comando del forno di cottura è possibile definire nel browser un segnalibro: immettere nel browser l'indirizzo IP fisso e avviare l'applicazione Java. Attendere finché non viene visualizzato il Program manager. Definire ora il segnalibro.

4. Configurare i diritti per l'accesso al browser del forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.5.

5. Pannello di controllo

5.1. Nozioni di base

5.1.1. Termini

La seguente tabella spiega alcuni termini fondamentali la cui conoscenza e comprensione risultano necessari per operare con AUSTROMAT™.

Termine	**Spiegazione**
Programma (Programma di cottura)	I programmi o i programmi di cottura contengono i singoli comandi per il forno AUSTROMAT™. Un esempio tipico è il programma di preriscaldamento che, nella maggior parte dei forni di cottura, si trova nella prima posizione di memoria.
Parametri del programma (Parametri di cottura)	I singoli valori all'interno di un programma vengono definiti parametri del programma o parametri di cottura. Parametri del programma sono ad esempio la temperatura di avvio, il tempo di essiccazione, il tempo di chiusura.
Set	Raggruppamento di tutti i programmi (elenco programmi) nel Program manager.

Tab. 5-1 Definizioni dei termini

5.1.2. Elementi del display

La seguente tabella illustra gli elementi del display del pannello di controllo di AUSTROMAT™.

Nome	Esempio	Descrizione
Pulsante		Un pulsante è collegato a una funzione. Eseguire la funzione premendo il pulsante.
Pulsante On/Off		Un pulsante On/Off è collegato a una funzione. Il colore della barra indica lo stato della funzione: • colorata: la funzione è attiva, • bianca: la funzione è disattiva.
Elenco a discesa		Selezionare la voce dell'elenco desiderata come indicato di seguito: • premere per aprire l'elenco di selezione completo, • cliccare sulla voce desiderata. L'elenco si chiude e viene visualizzata la voce selezionata.
Finestra numerica della tastiera		Vedi capitolo 5.1.3
Finestra alfanumerica della tastiera		Vedi capitolo 5.1.4
Finestra della tastiera di Classic-Editor		Vedi capitolo 5.1.5

Tab. 5-2 Elementi del display

5.1.3. Finestra numerica della tastiera

La tastiera numerica del display serve per immettere valori numerici, ad es. i parametri di cottura. La tastiera viene visualizzata automaticamente quando l'unità di comando del forno di cottura attende l'immissione di un numero.

Fig. 5-1 Finestra numerica della tastiera (esempio)

Valori validi
Durante l'immissione dei parametri, nella tastiera numerica vengono visualizzati automaticamente i seguenti valori:

- "ActValue" indica il valore attualmente impostato,
- "Min" indica il valore minimo consentito (minimo),
- "Max" indica il valore massimo consentito (massimo).

Immissione del valore

- Immettere il valore desiderato.
- Premere [Enter] per terminare l'immissione.
- Il valore viene acquisito se si trova all'interno del campo valido.
- La finestra numerica della tastiera si chiude.

Interruzione dell'immissione

- Premere [ESC] per interrompere l'immissione.
- Il valore immesso non viene acquisito e viene mantenuto il valore attuale ("ActValue").
- La finestra numerica della tastiera si chiude.

5.1.4. Finestra alfanumerica della tastiera

La tastiera alfanumerica del display serve per inserire testo, ad es. il nome dei programmi di cottura. La tastiera viene visualizzata automaticamente quando l'unità di comando del forno di cottura attende l'inserimento di un testo.

Fig. 5-2 *Finestra alfanumerica della tastiera*

Immissione del testo

- Immettere il testo desiderato. Il tasto [Shift] consente di passare dalla lettera minuscola alla maiuscola.
- Premere [Enter] per terminare l'immissione.
- La finestra alfanumerica della tastiera si chiude.

Interruzione dell'immissione

- Premere [ESC] per interrompere l'immissione.
- Il testo immesso non viene acquisito.
- La finestra alfanumerica della tastiera si chiude.

5.1.5. Finestra della tastiera di Classic-Editor

La finestra della tastiera di Classic-Editor viene visualizzata automaticamente se si preme nell'editor programma la riga di comando o la rappresentazione grafica di un programma Classic.

Fig. 5-3 Finestra della tastiera di Classic-Editor

Modifica della riga di comando

- Premere [Edit] per modificare la riga di comando. Il testo comparirà quindi in una cornice blu.
- Utilizzare i tasti cursore per modificare la riga di comando nel punto desiderato, oppure premere sulla posizione desiderata nella rappresentazione grafica dello svolgimento del programma.
- Premere [Enter] per terminare l'immissione.
- La finestra della tastiera Classic si chiude.

Interruzione dell'immissione

- Premere [ESC] per interrompere l'immissione.
- La riga di comando immessa non viene acquisita.
- La finestra della tastiera Classic si chiude.

5.2. Schermata

La schermata che serve per gestire il forno AUSTROMAT™ è suddivisa in diverse aree.

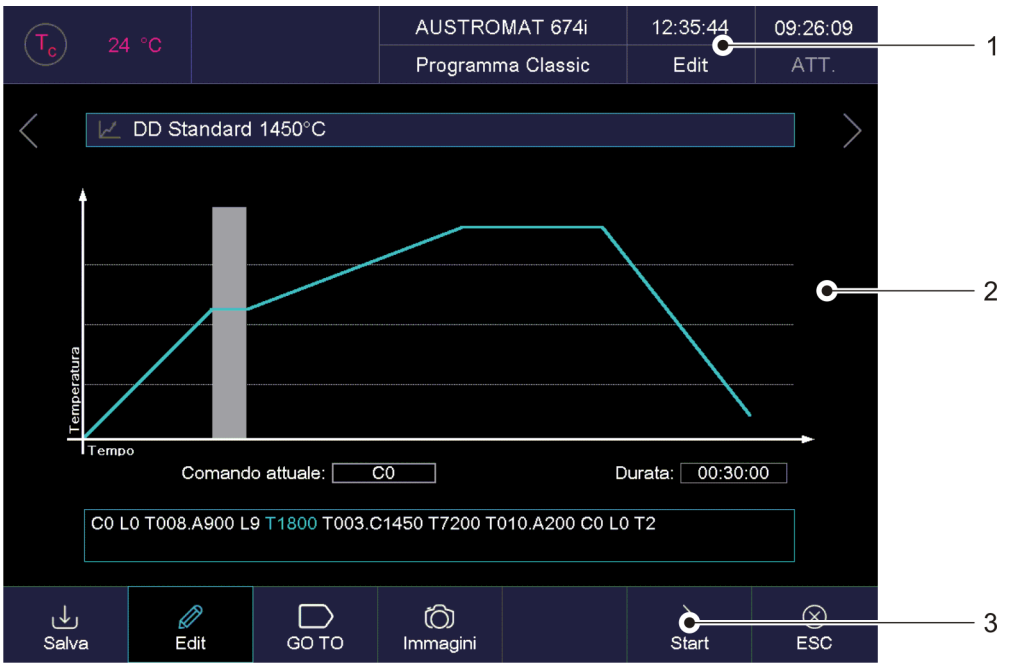


Fig. 5-4 Schermata (esempio Program manager)

1 Barra delle informazioni
2 Area di visualizzazione
3 Barra dei tasti funzione

Barra delle informazioni

Visualizza tutti i parametri importanti:

- Temperatura nella camera di cottura: “Tc”.
- Il tipo di forno di cottura o il numero di cottura “#”, vale a dire quante procedure di cottura correttamente concluse sono state finora eseguite. Premere questo pulsante per passare da una visualizzazione all’altra.
- L’ora del comando del forno di cottura.
- La data del comando del forno di cottura o, nel caso in cui sia stato selezionato un programma, il tempo residuo e/o il termine previsto del programma. Premere questo pulsante per passare da una visualizzazione all’altra.
- Menu attuale (in questo caso “Program manager”). Un lucchetto indica un programma protetto da codice generale.
- Stato del forno di cottura:
  “Att.”: il forno di cottura è in attesa,
  “Run”: un programma è in fase di elaborazione (svolgimento del programma),
  “Edit”: un programma viene modificato (editor programma).

Area di visualizzazione

In quest’area viene visualizzato il menu attuale dell’unità di comando del forno di cottura, ad es. Program manager.

Barra dei tasti funzione

La barra dei tasti funzione contiene pulsanti per gestire e utilizzare il forno di cottura. Le denominazioni dei pulsanti dipendono dal menu selezionato.

5.3. Program manager

Il Program manager consente di gestire i programmi di cottura e i set (ad es. copia, cancellazione) e di navigare tra i programmi.

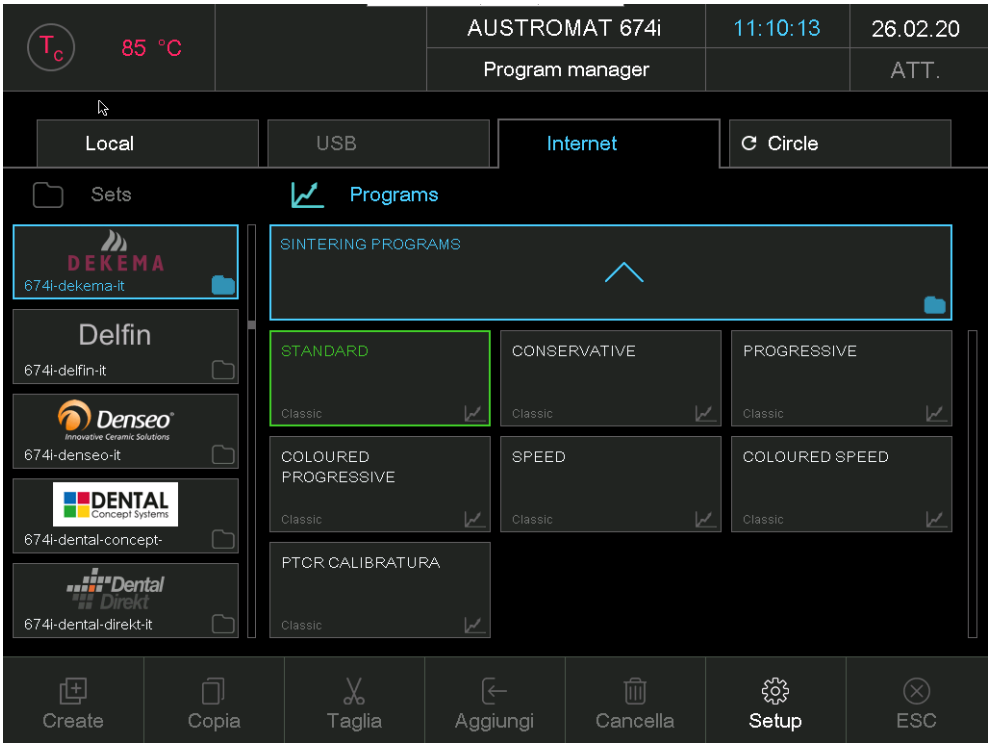


Fig. 5-5 Program manager (esempio)

Area di visualizzazione
L'area di visualizzazione del Program manager comprende i seguenti elementi:

- Area di memoria dei programmi e dei set:
  - "Local", mostra i programmi e i set memorizzati nel forno di cottura.
  - "USB", mostra i programmi e i set memorizzati sulla penna USB. Attiva soltanto quando una penna USB è inserita nell'interfaccia del forno di cottura.
  - Tramite "Internet" è possibile accedere ai programmi e ai set presenti sul server di DEKEMA. Attiva soltanto se il forno di cottura è connesso a Internet.
  - Il "Circle" visualizza i programmi e i set nel cerchio di tutti gli apparecchi DEKEMA. Vedi capitolo 5.7.3.6. Se il forno non è collegato al Circle, appare la finestra "Circle Login". Vedi Fig. 5-36.
  - "FTP Server", mostra i programmi e i set memorizzati sul server FTP. Attiva soltanto se il forno di cottura è collegato a un server FTP. Vedi capitolo 5.7.3.7.

- L'elenco dei set "Sets" riporta tutti i set dell'area di memoria selezionata. I set sono contrassegnati da un simbolo raffigurante una cartella che si trova nel relativo pulsante.

- L'elenco programmi "Programs" riporta tutti i programmi di cottura del set caricato. I programmi di cottura sono contrassegnati da un apposito simbolo situato nel relativo pulsante. Per una miglior visibilità, l'elenco programmi può contenere anche delle cartelle.

- L'ultimo programma aperto viene visualizzato con una cornice verde. Ciò facilita la navigazione e l'orientamento nella sequenza del flusso del programma.

- Barra di scorrimento. Grazie a questa barra è possibile sfogliare l'elenco in questione (funzione di scorrimento).

Selezione del programma

1. Cliccare sull'area di memoria desiderata.

2. Sfogliare l'elenco dei set, finché non viene visualizzato quello desiderato. Premere semplicemente il set per selezionarlo. Il rispettivo pulsante appare colorato e i relativi programmi di cottura vengono visualizzati nell'elenco programmi.

3. Sfogliare l'elenco programmi, finché non viene visualizzato il programma di cottura desiderato. Premere semplicemente il programma di cottura per selezionarlo. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.

Contrassegno dei programmi
Tenere premuto un programma di cottura per circa due secondi. Il programma viene contrassegnato ma non aperto, mentre il relativo pulsante appare colorato.
È possibile selezionare più programmi contemporaneamente.

Barra dei tasti funzione
I pulsanti nella barra dei tasti funzione si riferiscono all'elemento selezionato ("Sets" oppure "Programs").

NOTA:
i programmi protetti da codice generale non possono essere cancellati né sovrascritti. Vedi anche capitolo 5.7.1.6.

[Create]

Creazione di un nuovo set:

- Premere "Sets".
- Premere [Create].
- Si apre la finestra "Salva con nome".
- Immettere il nome per il nuovo set e premere [Salva].

Creazione di un nuovo programma di cottura: vedi capitolo 5.6.4.

Creazione di una nuova cartella:

- Premere "Programs".
- Premere [Create].
- Si apre la finestra "Selezione del programma". Vedi Fig. 5-6.
- Selezionare "folder".
- Cliccare su [ICON] se si desidera contrassegnare la cartella con un simbolo. Si apre la finestra "Selezione immagine cartella". Selezionare il simbolo desiderato.
- Cliccare sul nome della cartella. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera. Immettere il nome della cartella. Notare che l'immissione può comprendere max. 40 caratteri.

Premere [OK] nella finestra "Selezione del programma" per salvare le modifiche.

[Copia] Copia l’elemento selezionato. Procedura:

- Evidenziare l’elemento desiderato (sorgente).
- Premere [Copia].
- Andare nel target e cliccare sull’area in cui copiare. Una barra blu indica l’aggiunta dell’elemento.
- Premere [Aggiungi].

[Taglia] Sposta l’elemento selezionato. Procedura:

- Selezionare l’elemento desiderato (sorgente).
- Premere [Taglia].
- Andare nel target e cliccare sull’area in cui spostare. Una barra blu indica l’aggiunta dell’elemento.
- Premere [Aggiungi].

[Aggiungi] Aggiunge un elemento. Questa funzione ha senso solo insieme a [Copia] o [Taglia].

[Cancella] Cancella l’elemento selezionato. Procedura:

- Evidenziare l’elemento desiderato.
- Premere [Cancella].
- Viene visualizzata una domanda di sicurezza. Fare clic su [OK] se si desidera cancellare l’elemento.

[Setup] Apre il menu “Setup”, vedi capitolo 5.7.

[ESC] Nessuna funzione nel Program manager.

Fig. 5-6 Finestra “Selezione del programma”: folder

5.4. Visualizzazione del programma

NOTA:
i tipi di programmi disponibili dipendono dal modello specifico del forno di cottura.

La visualizzazione del programma con i parametri di cottura viene visualizzata se nel Program manager viene selezionato un programma. La visualizzazione dipende dal tipo di programma selezionato:

- visualizzazione per programmi Professional. Vedi capitolo 5.4.1,
- visualizzazione per programmi Classic. Vedi capitolo 5.4.2,
- visualizzazione per programmi Chairside. Vedi capitolo 5.4.3.

5.4.1. Programmi Professional

La figura sottostante illustra una visualizzazione tipica del programma Professional.

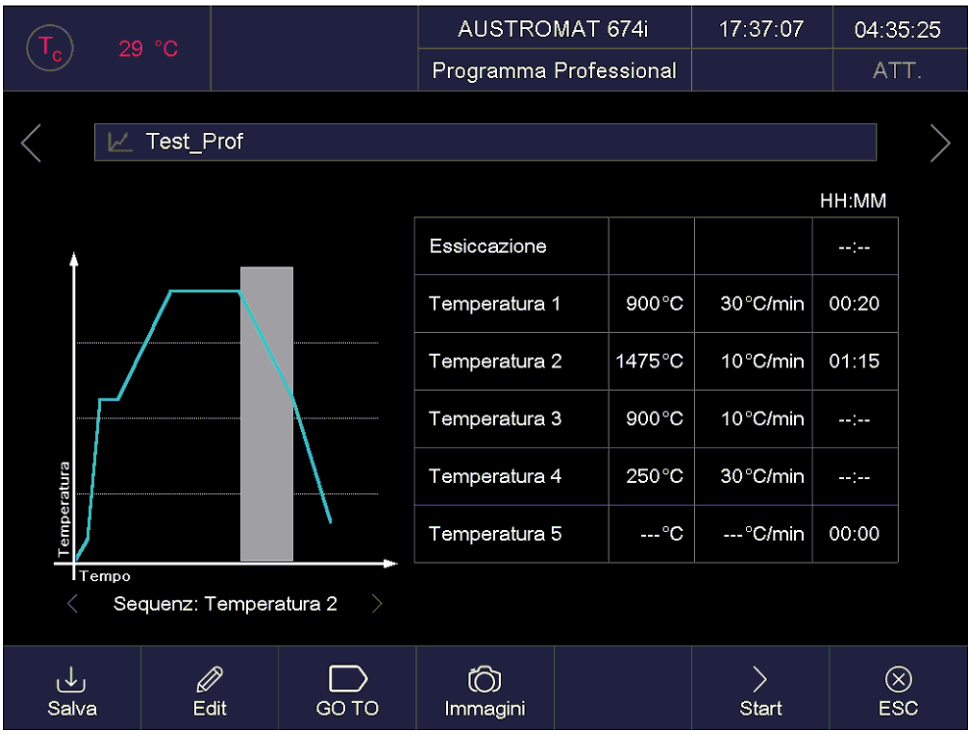


Fig. 5-7 Visualizzazione per programmi Professional (esempio)

La visualizzazione è suddivisa in quattro parti: la barra delle informazioni, la rappresentazione grafica dello svolgimento del programma, la tabella con i parametri di cottura e la barra dei tasti funzione.

Barra delle informazioni — Indica il nome del programma.

[<] [>]	I due tasti sequenza accanto alla barra delle informazioni consentono di sfogliare i programmi visualizzando quello precedente oppure quello successivo. È possibile anche far scorrere lo schermo verso sinistra o verso destra.
Visualizzazione grafica	La visualizzazione grafica illustra lo svolgimento del programma e contiene i seguenti elementi: • L'asse verticale indica la temperatura. • L'asse orizzontale indica il tempo. • Il cursore indica la posizione attuale (tempo) all'interno dello svolgimento del programma. • Il diagramma visualizza lo svolgimento del programma con una curva colorata. Viene visualizzato l'andamento temporale della temperatura sull'oggetto di cottura.
[<] [>]	I due tasti sequenza sotto il grafico servono per spostare il cursore attraverso le singole fasi del programma. Gli intervalli di tempo vengono segnalati nel grafico mediante appositi colori.
Maschera di immissione con parametri di cottura	La tabella contiene i campi di immissione delle rispettive fasi del programma con i parametri di cottura. • Ogni riga corrisponde a una fase del programma. Le fasi del programma vengono eseguite in successione dall'alto verso il basso. • La prima colonna contiene il nome della fase del programma. • La seconda colonna indica la temperatura alla quale la fase del programma viene eseguita. • La terza colonna indica la progressione con cui viene raggiunta la temperatura nella colonna 2. • La quarta colonna indica il tempo di mantenimento della fase del programma. Se il campo nella colonna 2, 3, o 4 è vuoto, ciò significa che il valore per questa fase viene immesso automaticamente oppure che non è necessario.

Pulsanti nella barra dei tasti funzione:

• [Salva]	Salva il programma.
• [Edit]	Apre l'editor programma per modificare i parametri di cottura. Vedi capitolo 5.6.
• [GO TO]	Apre la finestra "GO TO Selection". Vedi Fig. 5-8. Qui è possibile selezionare un altro programma all'interno del set.
• [Immagini]	Apre una finestra per selezionare un'immagine. Vedi capitolo 5.4.4.
• [Start]	Avvia il programma. Vedi anche capitolo 5.5. Il pulsante [Start] viene sostituito automaticamente dal pulsante [Stop] dopo l'avvio.

- [Stop] Termina anzitempo un programma in corso. Il pulsante [Stop] viene sostituito automaticamente dal pulsante [Start].
  Dopo un'interruzione di programma il riscaldamento viene spento e il forno di cottura si raffredda. La cottura viene conteggiata (vale a dire che il numero di cottura sale) se il programma è rimasto attivo per più di 30 secondi.

- [ESC] Termina la visualizzazione del programma e apre il Program manager. Vedi capitolo 5.3.

Fig. 5-8 Finestra "GO TO Selection" (esempio)

5.4.2. Programmi Classic

La figura sottostante illustra una visualizzazione tipica dei programmi Classic.

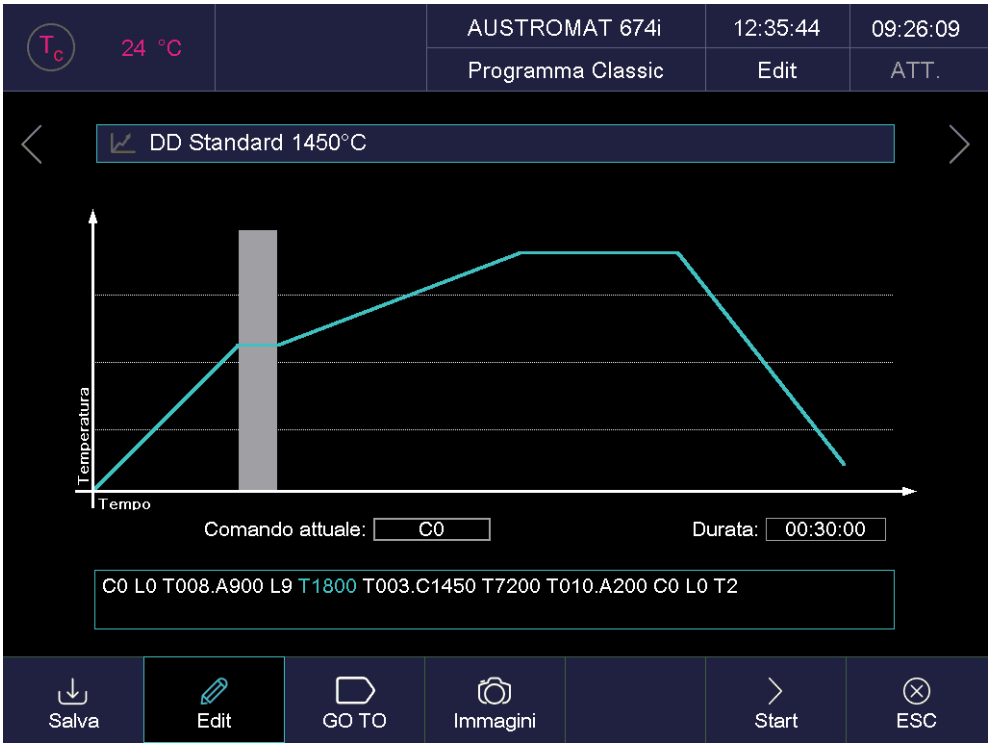


Fig. 5-9 *Visualizzazione per programmi Classic (esempio)*

La visualizzazione è suddivisa in quattro parti: la barra delle informazioni, la rappresentazione grafica dello svolgimento del programma, la riga di comando con i parametri di cottura e la barra dei tasti funzione.

Barra delle informazioni	Indica il nome del programma.
[<] [>]	I due tasti sequenza accanto alla barra delle informazioni consentono di sfogliare i programmi visualizzando quello precedente oppure quello successivo. È possibile anche far scorrere lo schermo verso sinistra o verso destra.

Visualizzazione grafica

La visualizzazione grafica illustra lo svolgimento del programma e contiene i seguenti elementi:

- L’asse verticale indica la temperatura.
- L’asse orizzontale indica il tempo.
- Il cursore indica la posizione attuale (tempo) all’interno dello svolgimento del programma.
- Il diagramma visualizza lo svolgimento del programma con una curva colorata. Viene visualizzato l’andamento temporale della temperatura sull’oggetto di cottura.

Le singole fasi del programma possono essere selezionate premendo direttamente sul grafico. I parametri di cottura vengono visualizzati nella riga di comando.

Cliccando due volte sulla visualizzazione grafica, si apre l’editor programma per modificare i parametri di cottura. Vedi capitolo 5.6.

Riga di comando

Visualizza le singole fasi del programma con i parametri di cottura in sintassi “CVTL”. Cliccare sulla riga di comando per aprire l’editor programma per modificare i parametri di cottura. Vedi capitolo 5.6.2.

Pulsanti nella barra dei tasti funzione

- [Salva] Salva il programma.
- [Edit] Apre l’editor programma per modificare i parametri di cottura. Vedi capitolo 5.6.
- [GO TO] Apre la finestra “GO TO Selection”. Vedi Fig. 5-8. Qui è possibile selezionare un altro programma all’interno del set.
- [Immagini] Apre una finestra per selezionare un’immagine. Vedi capitolo 5.4.4.
- [Start] Avvia il programma. Vedi anche capitolo 5.5. Il pulsante [Start] viene sostituito automaticamente dal pulsante [Stop] dopo l’avvio.
- [Stop] Termina anzitempo un programma in corso. Il pulsante [Stop] viene sostituito automaticamente dal pulsante [Start].
  Dopo un’interruzione di programma il riscaldamento viene spento e il forno di cottura si raffredda. La cottura viene conteggiata (vale a dire che il numero di cottura sale) se il programma è rimasto attivo per più di 30 secondi.
- [ESC] Termina la visualizzazione del programma e apre il Program manager, vedi capitolo 5.3.

5.4.3. Programmi Chairside

La figura sottostante illustra una visualizzazione tipica dei programmi Chairside.

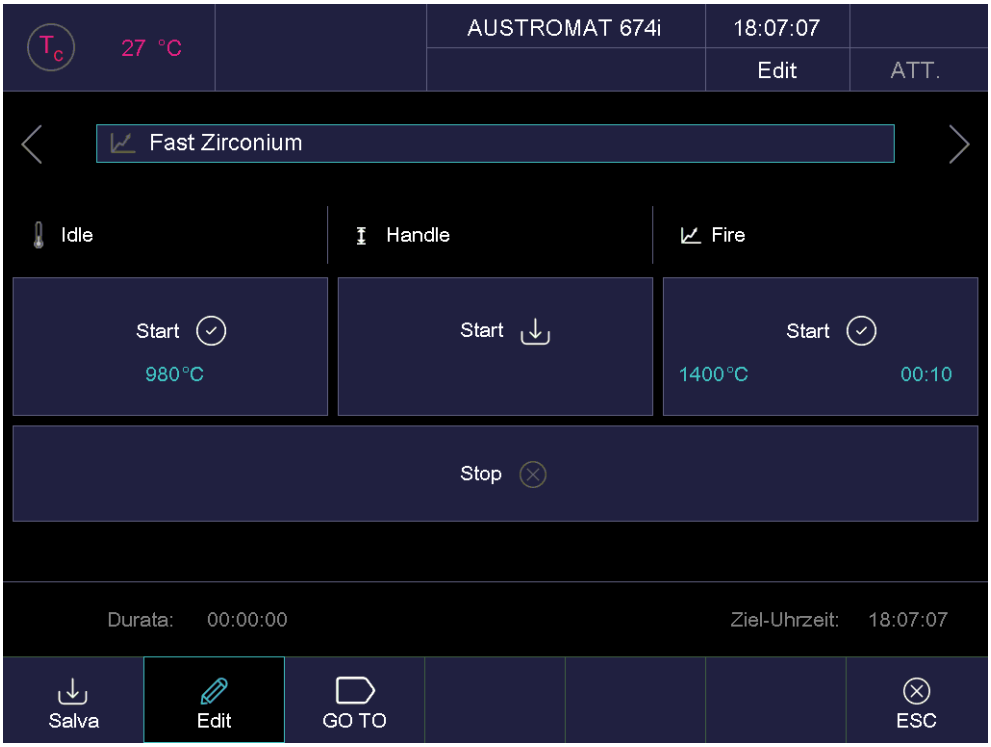


Fig. 5-10 *Visualizzazione per programmi Chairside (esempio)*

La visualizzazione è suddivisa in tre parti: la barra delle informazioni, la rappresentazione dello svolgimento del programma con i parametri di cottura e la barra dei tasti funzione.

Barra delle informazioni	Indica il nome del programma.
[<] [>]	I due tasti sequenza accanto alla barra delle informazioni consentono di sfogliare i programmi visualizzando quello precedente oppure quello successivo. È possibile anche far scorrere lo schermo verso sinistra o verso destra.
Rappresentazione del programma	La rappresentazione riporta le tre parti relative allo svolgimento del programma: • Idle. Il forno di cottura viene preparato per la sinterizzazione. • Handle. L'oggetto di cottura può essere collocato sul piano isolante. • Fire. Avvia il programma di cottura con i parametri di cottura impostati.
• [Start]	Avvia la parte di programma corrispondente.

- [Stop] Termina anzitempo un programma in corso. Dopo un'interruzione di programma il riscaldamento viene spento e il forno di cottura si raffredda. La cottura viene conteggiata (vale a dire che il numero di cottura sale) se il programma è rimasto attivo per più di 30 secondi.

Durata del programma: Sotto alle parti che illustrano lo svolgimento del programma vengono visualizzati la durata e il termine previsto del programma.

Pulsanti nella barra dei tasti funzione

- [Salva] Salva il programma.
- [Edit] Apre l'editor programma per modificare i parametri di cottura. Vedi capitolo 5.6.
- [GO TO] Apre la finestra "GO TO Selection". Vedi Fig. 5-8. Qui è possibile selezionare un altro programma all'interno del set.
- [ESC] Termina la visualizzazione del programma e apre il Program manager, vedi capitolo 5.3.

5.4.4. Immagini

NOTA:
lo schermo di AUSTROMAT™ non è cromaticamente calibrato. Pertanto non è adatto per la rilevazione del colore.

Nella memoria dell'elettronica del forno di cottura è possibile salvare file quali:

- foto, ad esempio per confrontare i risultati della cottura con foto di modelli,
- file PDF, ad esempio per poter avere sempre accesso al presente manuale d'istruzioni.

La schermata offre una funzione semplificata di selezione e apertura di un file, come quella ad esempio di Windows Explorer. Per trasferire i file è possibile utilizzare la funzionalità FTP (vedi capitolo 5.7.3.7) oppure una penna USB.

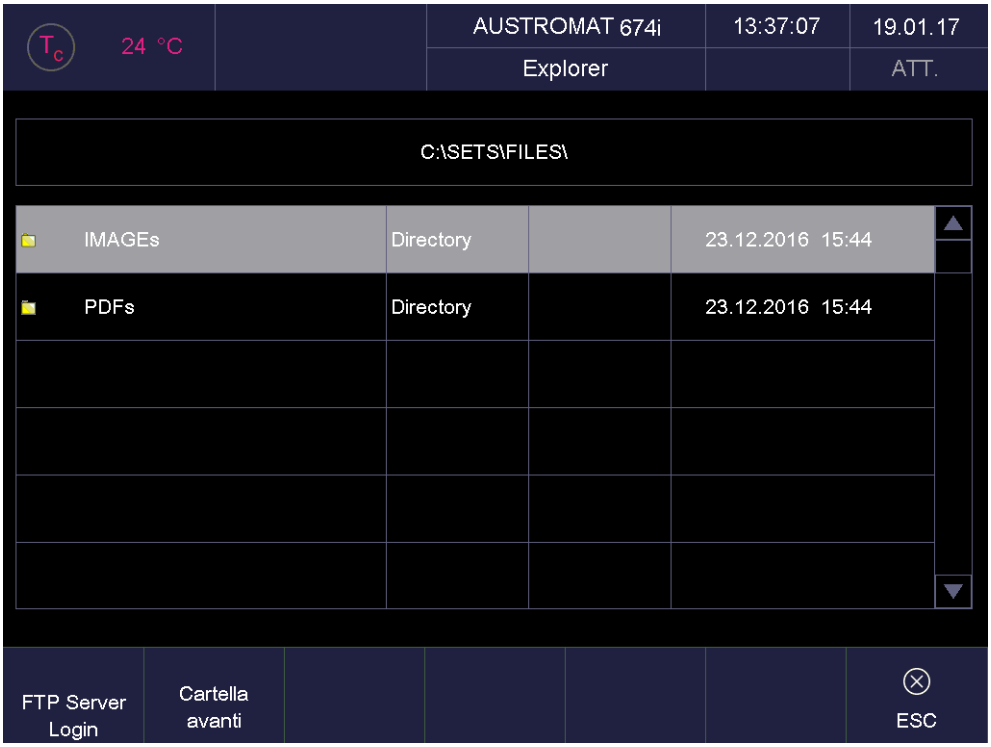


Fig. 5-11 *Program manager > Immagini (esempio)*

Lo schermo è suddiviso nella tabella che elenca tutti i file e le cartelle selezionate e nella barra dei tasti funzione.

Tabella

La tabella fornisce le seguenti informazioni:

- Riga del titolo: denominazione della directory corrente.
- Prima colonna: nome dei file e delle cartelle.
- Seconda colonna: estensione del file o directory.
- Terza colonna: dimensioni del file.
- Quarta colonna: data e ora del file.

Apertura di un file

Cliccare sulla riga del file desiderato.

Pulsanti nella barra dei tasti funzione:

- [FTP Server Login] Apre la finestra “FTP Server Login” per l’accesso a un server FTP collegato esternamente. Vedi capitolo 5.7.3.7.
- [Cartella avanti] Passa al livello superiore della struttura di cartelle.
- [ESC] Termina la selezione immagine e passa alla normale visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.2.

5.5. Svolgimento del programma

NOTA:
i tipi di programmi disponibili dipendono dal modello specifico del forno di cottura.

Un programma di cottura si avvia dalla visualizzazione del programma premendo [Start]. Nota:

- le fasi del programma vengono elaborate in base alla sequenza predefinita nella maschera di immissione. Vedi capitolo 5.4,
- con [Stop] è possibile terminare anzitempo un programma in corso. In questo caso si interrompono tutti i comandi e il riscaldamento si spegne. Il forno di cottura si raffredda. La cottura viene conteggiata (vale a dire che il numero di cottura sale) se il programma è rimasto attivo per più di 30 secondi.
- Una volta terminato il programma, viene visualizzata l'informazione QM (se attivata). Vedi capitolo 5.7.3.2.

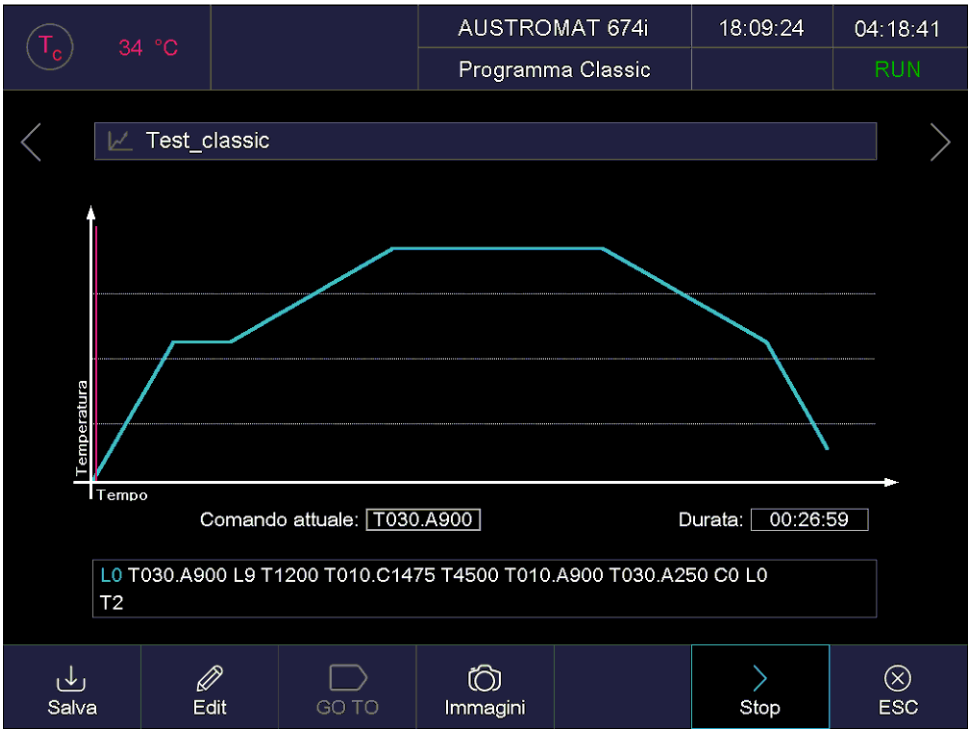


Fig. 5-12 Esempio di svolgimento del programma Classic

L’ esempio di Fig. 5-12 comporta la seguente procedura di cottura:

Fase 0: [Start]	“L0”: avvio programma in caso di camera di cottura aperta, vale a dire che l’asta si sposta verso il basso. La cottura viene effettuata solo al raggiungimento delle corrette temperature fissate per l’avvio del programma selezionato. In caso contrario, l’indicazione Tc lampeggia, seguita dal messaggio che avverte che il forno di cottura è troppo caldo oppure che viene scaldato a temperatura.
Fase 1	“T030.A900”: regolazione della temperatura dell’oggetto (900 °C) con una progressione di 30 °C/min. L’asta si sposta parzialmente verso l’alto e contemporaneamente la camera di cottura viene riscaldata.
Fase 2	“L9”: chiusura (l’asta sale verso l’alto).
Fase 3	“T1200”: tempo di attesa 1200 s.
Fase 4	“T010.C1475”: regolazione della temperatura di cottura (1475 °C) con una progressione di 10 °C/min (da 900 °C a 1475 °C).
Fase 5	“T4500”: tempo di attesa 4500 s.
Fase 6	“T010.A900”: regolazione della temperatura dell’oggetto (900 °C) con una progressione di 10 °C/min (da 1475 °C a 900 °C). L’asta si sposta parzialmente verso il basso e contemporaneamente la camera di cottura si raffredda.
Fase 7	“T030.A250”: regolazione della temperatura dell’oggetto (250 °C) con una progressione di 10 °C/min (da 900 °C a 275 °C). L’asta si sposta parzialmente verso il basso e contemporaneamente la camera di cottura si raffredda.
Fase 8	“C0”: disattivazione del riscaldamento.
Fase 9	“L0”: l’asta si sposta completamente verso il basso.
Fase 10	“T2”: viene emesso il segnale acustico di fine programma. Il numero di cottura viene aumentato automaticamente di uno.

Il significato delle singole fasi del programma viene spiegato nei seguenti capitoli:

- Programmi Professional, vedi capitolo 5.5.1,
- Programmi Classic, vedi capitolo 5.5.2,
- Programmi Chairside, vedi capitolo 5.5.3.

5.5.1. Programmi Professional

Le singole fasi del programma sono le seguenti:

Fase programma	Significato
Essiccazione	L'oggetto di cottura viene asciugato per il tempo di mantenimento indicato. Nella fase di programma "Essiccazione", l'asta si posiziona automaticamente. La posizione dipende dalla temperatura della camera di cottura. Pertanto è possibile che l'asta salga e scenda più volte a tratti.
Temperatura 1	Con la camera di cottura chiusa si raggiunge la temperatura 1 con la progressione immessa 1. Una volta raggiunta la temperatura 1, l'oggetto di cottura viene esposto a tale temperatura per il tempo di mantenimento.
Temperatura 2	Partendo dalla temperatura 1 si raggiunge la temperatura 2 con la progressione immessa 2 e viene mantenuto il tempo di mantenimento 2. In questa fase, la camera di cottura può essere aperta (per es. raffreddamento).
Temperatura 3 … Temperatura 5	Partendo dalla temperatura 2 si raggiunge la temperatura 3 con la progressione immessa 3 e viene mantenuto il tempo di mantenimento 3. In questa fase, la camera di cottura può essere aperta (per es. raffreddamento). Lo stesso vale per le temperature 4 e 5.

Tab. 5-3 Significato delle fasi dei programmi Professional

5.5.2. Programmi Classic

Le singole fasi del programma vengono visualizzate nella riga di comando con sintassi "CVTL" e quindi elaborate in base alla sequenza predefinita da sinistra verso destra.

Per una descrizione più dettagliata della sintassi "CVTL" consultare il capitolo 5.6.2.

5.5.3. Programmi Chairside

I programmi Chairside sono studiati per effettuare una rapida sinterizzazione; la loro esecuzione non è automatica, vale a dire che le singole parti del programma devono essere avviate manualmente. Le singole fasi del programma sono le seguenti:

Fase programma	**Significato**
Idle	La camera di cottura viene chiusa e il forno viene riscaldato alla temperatura impostata. La camera di cottura rimane chiusa.
Handle	Il riscaldamento si spegne e la camera di cottura viene completamente aperta. L'oggetto può essere collocato sul piano isolante. Il riscaldamento rimane spento e la camera di cottura resta aperta. Va quindi avviata il più rapidamente possibile la fase di sinterizzazione sotto la voce "Fire".
Fire	Chiude la camera di cottura e avvia la sinterizzazione (riscaldamento alla massima progressione) per la durata impostata. Dopodiché viene emesso il segnale acustico di fine programma. Il numero di cottura viene aumentato automaticamente di uno. La camera di cottura rimane chiusa e il riscaldamento si spegne. Il forno di cottura si raffredda fino a raggiungere la temperatura "Idle".

Tab. 5-4 Significato delle fasi dei programmi Chairside

5.6. Editor programma

NOTA:
i tipi di programmi disponibili dipendono dal modello specifico del forno di cottura.

NOTA:
i programmi protetti da codice generale non possono essere editati. Vedi anche capitolo 5.7.1.6.

I programmi per tutti i tipi di programmi possono essere scaricati dalla sezione database del sito web DEKEMA (è necessaria la registrazione).

L'editor programma consente di modificare i programmi esistenti o di creare nuovi programmi di cottura. Inoltre, si ha la possibilità di modificare un programma in corso.

Durante la modifica di un programma di cottura, osservare quanto segue:

- Le finestre della tastiera sono descritte ai capitoli 5.1.3, 5.1.4 e 5.1.5.
- Un valore immesso deve essere confermato con [Enter]. In caso contrario, l'immissione o la modifica non sono effettive.
- Non è consentito immettere valori non validi. Il valore originario resta invariato. Il campo di valori consentito viene visualizzato nella finestra della tastiera.

Modifica di un programma in corso
Dopo l'avvio del programma è possibile modificare i parametri di cottura durante lo svolgimento del programma. Per le modifiche è possibile modificare solo i valori di quelle fasi di programma che non sono ancora state elaborate.

5.6.1. Modifica dei programmi Professional

I programmi Professional si contraddistinguono per:

- semplicità e rapidità nella programmazione,
- procedura di cottura fissa grazie a una maschera di immissione che predispone lo svolgimento di base del programma,
- possibilità di modificare tutti i parametri di cottura. I relativi campi di immissione vengono visualizzati nell'editor programma mediante un apposito colore.

Selezione dell'editor programma

- Selezionare nel Program manager il programma di cottura desiderato. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.
- Premere [Edit]. Il pulsante colorato indica che l'editor programma è attivo. I parametri modificabili vengono visualizzati in caratteri blu. Nella barra delle informazioni viene inoltre visualizzato lo stato "Edit".
- Fare clic su un campo di parametro per editarlo. La finestra della tastiera corrispondente si apre automaticamente.

Termine dell'editor programma

- Cliccare su [Salva] per salvare le modifiche.
- Premere [Edit]. Il pulsante si spegne e indica che l'editor programma non è attivo. Nella barra delle informazioni scompare inoltre lo stato "Edit".

La seguente tabella fornisce una panoramica sui valori consentiti per le singole fasi del programma. I pulsanti nella barra dei tasti funzione corrispondono alla visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.1.

Fase programma	Temperatura in °C	Aumento di temperatura in °C/min	Tempo di mantenimento in h:min
Essiccazione			00:00…2:30
Temperatura 1 … Temperatura 3	100…1560	0…MAX [1)]	00:00…2:30

Tab. 5-5 Campo di valori consentito delle fasi per programmi Professional

1) Aumento massimo con inserimento 0 °C/min

Esempi di programmazione sono disponibili nell'area download del sito Web DEKEMA: https://www.dekema.com/service-login/

5.6.2. Modifica dei programmi Classic

I programmi Classic si contraddistinguono per

- versatilità e flessibilità nella programmazione,
- procedura di cottura libera,
- possibilità di modificare tutti i parametri di cottura.

Selezione dell'editor programma

- Selezionare nel Program manager il programma di cottura desiderato. Si apre la visualizzazione del programma, vedi capitolo 5.4.2.
- Premere [Edit]. Il pulsante colorato indica che l'editor programma è attivo. Nella barra delle informazioni viene inoltre visualizzato lo stato "Edit".
- Cliccare sulla riga di comando sotto la visualizzazione del programma per modificarla. Si apre la finestra della tastiera di Classic-Editor.

La riga di comando indica la successione dei comandi nella sequenza della vostra elaborazione. Programmare con i comandi CVTL richiede tuttavia esercizio e comprensione delle tecniche utilizzate in ceramica e in cottura.

Termine dell'editor programma

- Cliccare su [Salva] per salvare le modifiche.
- Premere [Edit]. Il pulsante si spegne e indica che l'editor programma non è attivo. Nella barra delle informazioni scompare inoltre lo stato "Edit".

Comandi CVTL
I comandi CVTL sono i seguenti:

- "A" definisce la temperatura in °C sul piano isolante (**A**utodry),
- "C" definisce la temperatura in °C nella camera di cottura (gradi **C**elsius),
- "V" definisce il vuoto (**V**uoto). Non utilizzato sul forno di cottura AUSTROMAT™ 664*i*™ e 674*i*™,
- "L" definisce la posizione dell'asta (**L**ift): L0 = asta completamente in basso, L9 = asta completamente in alto,
- "T" e almeno un numero a due cifre definiscono il tempo (**T**ime) in secondi,
- "T" e un numero a una cifra definiscono il numero di segnali acustici.
- "T0xx.Cxxxx" definisce una progressione di temperatura mediante gradiente termico: T definisce la progressione in °C/min, C la temperatura finale in °C nella camera di cottura,
- "T(x)xx.Cxxxx", (x) <> 0, definisce una progressione di temperatura: T definisce il tempo in s., C la temperatura finale in °C nella camera di cottura,
- "T(x)xx.Lx" definisce una progressione dell'asta: T definisce il tempo in s., L la posizione finale dell'asta,
- "T0xx.Axxxx" definisce una progressione di temperatura mediante gradiente termico: T definisce la progressione in °C/min, A la temperatura finale in °C sul piano isolante,
- "T(x)xx.Axxxx", (x) <> 0, definisce una progressione di temperatura: T definisce il tempo in s., A la temperatura finale in °C sul piano isolante.
- Per una migliore visibilità, due comandi sequenziali vengono separati con uno spazio.

La sintassi viene controllata dopo aver confermato l'inserimento. Se la riga di comando contiene un errore, viene visualizzato un messaggio di errore. Correggere la riga di comando.

Esempi
Esempi di programmazione sono disponibili nell'area download del sito Web DEKEMA:
https://www.dekema.com/service-login/

5.6.3. Modifica dei programmi Chairside

I programmi Chairside sono studiati per eseguire una rapida sinterizzazione. È possibile modificare solo i seguenti parametri di cottura:

- temperatura “Idle”: temperatura di stand-by del forno di cottura,
- temperatura “Fire”: temperatura della sinterizzazione,
- durata “Fire”: durata della sinterizzazione.

Selezione dell’editor programma

- Selezionare nel Program manager il programma di cottura desiderato. Si apre la visualizzazione del programma, vedi capitolo 5.4.3.
- Premere [Edit]. Il pulsante colorato indica che l’editor programma è attivo. Nella barra delle informazioni viene inoltre visualizzato lo stato “Edit”.
- Cliccare su un campo di parametro presente nel pulsante [Start] relativo alla parte di programma corrispondente per modificarlo. Si apre la finestra numerica della tastiera.

Termine dell’editor programma

- Cliccare su [Salva] per salvare le modifiche.
- Premere [Edit]. Il pulsante si spegne e indica che l’editor programma non è attivo. Nella barra delle informazioni scompare inoltre lo stato “Edit”.

La seguente tabella fornisce una panoramica sui valori consentiti per le singole fasi del programma. I pulsanti nella barra dei tasti funzione corrispondono alla visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.3.

Fase programma	Temperatura in °C	Tempo di mantenimento in min:sec
Idle	900…980	
Fire	900…1560	00:00…99:59

Tab. 5-6 Campo di valori consentito delle fasi per programmi Chairside

Esempi
Esempi di programmazione sono disponibili nell’area download del sito Web DEKEMA: https://www.dekema.com/service-login/

5.6.4. Creazione di un nuovo programma

Per creare un nuovo programma, attenersi alla seguente procedura:

1. Aprire il Program manager. Vedi capitolo 5.3.
2. Cliccare sull'area di memoria desiderata.
3. Cliccare sul set nel quale si desidera salvare il nuovo programma.
4. Premere "Programs". L'elenco programmi è ora attivo.
5. Premere [Create]. Si apre la finestra "Selezione del programma".

Fig. 5-13 Finestra "Selezione del programma"

- Selezionare il tipo di programma desiderato.
- Cliccare sul nome del programma. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera. Immettere il nome del programma.
- Premere [OK]. Si apre l'editor programma.

6. Modificare il nuovo programma. Le proposte di programmazione sono riportate nel capitolo 5.6.5.
7. Cliccare su [Salva] per salvare le modifiche.
8. Premere [ESC] per chiudere l'editor programma. Viene visualizzato il Program manager.

Il nome del programma può essere modificato anche in un secondo momento: cliccare sul campo del nome programma nell'editor programma. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera.

5.6.5. Proposte di programmazione

Sul sito https://www.dekema.com/service-login/ è possibile trovare delle proposte di programmazione non vincolanti. I programmi, stando ai dati del produttore, sono programmi di cottura per la programmazione di forni per ceramica dentale DEKEMA della serie AUSTROMAT™ e possono essere caricati nel proprio forno. Vedi capitolo 6.8.3.

Nei programmi vengono acquisiti i parametri di volta in volta predefiniti dal produttore, quali velocità di riscaldamento, temperature e tempi di mantenimento. Questi valori dipendono dalle condizioni d'uso, quali dimensioni e materiale del supporto, dimensioni e peso dell'oggetto o anche del forno di cottura utilizzato dal produttore della ceramica durante la creazione dei parametri di cottura.

5.7. Menu Setup

Il menu “Setup“ consente di gestire il sistema, di modificare le impostazioni globali del forno di cottura, di avviare i programmi di manutenzione e di registrare i dati. È possibile aprire il menu “Setup” premendo il tasto funzione [Setup] nel Program manager. Il menu è accessibile da parte degli utenti del laboratorio, a meno che non sia stato bloccato dal fornitore.

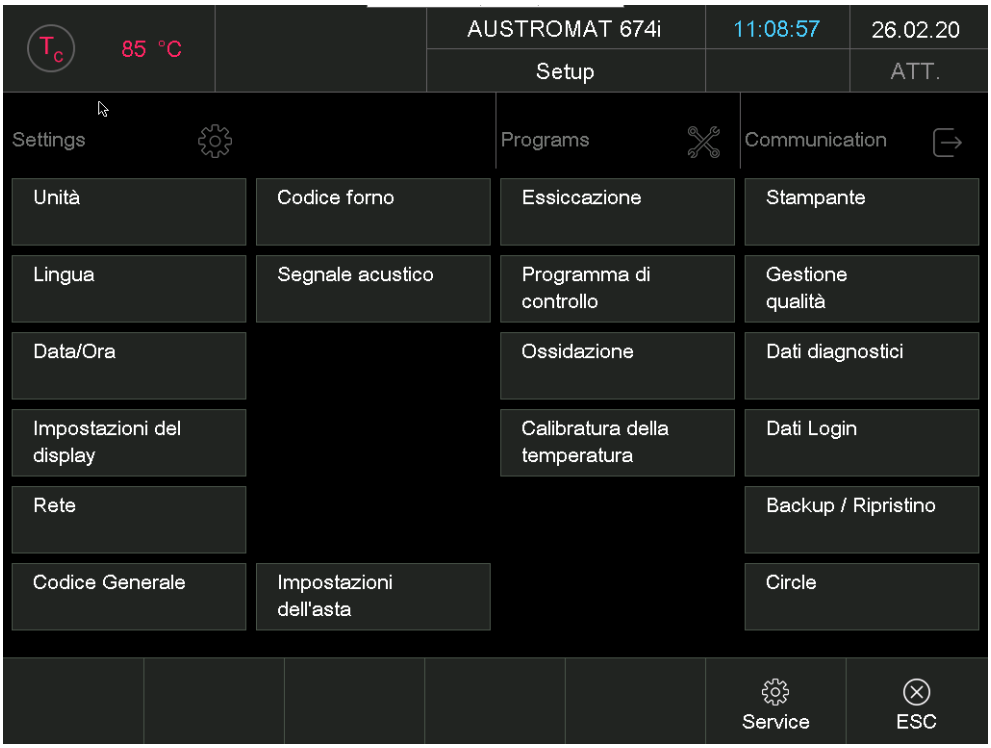


Fig. 5-14 Menu “Setup”

Pulsanti nella barra dei tasti funzione

- [Service]:
  apre il menu “Service”. Il menu “Service” è disponibile solo con il diritto di accesso del livello “2”. Vedi capitolo 2.5.
- [ESC]:
  torna al Program manager. Vedi capitolo 5.3.

La seguente tabella elenca le funzioni disponibili nel menu “Setup” fornendone una breve descrizione. Una spiegazione dettagliata si trova nel capitolo indicato nella colonna “Vedi capitolo”.

Funzione	Descrizione	Vedi capitolo
Settings		
[Unità]	Seleziona le unità della temperatura.	5.7.1.1
[Lingua]	Seleziona la lingua del pannello di controllo.	5.7.1.2
[Data/Ora]	Date e ora attuali nell’unità di comando del forno di cottura.	5.7.1.3
[Impostazioni del display]	Definisce dopo quale intervallo di tempo senza che avvengano immissioni si attiva lo screensaver.	5.7.1.4
[Rete]	Impostazioni di rete per il forno di cottura.	5.7.1.5
[Codice Generale]	Livelli di accesso per il forno di cottura.	5.7.1.6
[Codice forno]	Inserisce il codice forno.	5.7.1.7
[Segnale acustico]	Regola il segnale acustico al termine del programma.	5.7.1.8
[Impostazioni dell’asta]	Definisce se, prima dell’apertura dell’asta, debba essere visualizzata un’avvertenza di pericolo con camera di cottura calda.	5.7.1.9
Programs		
[Essiccazione]	Esegue un programma di essiccazione del forno di cottura.	5.7.2.1
[Programma di controllo]	Esegue il programma di controllo per controllare il funzionamento dei componenti più importanti.	5.7.2.2
[Ossidazione]	Esegue il programma di ossidazione.	5.7.2.3
[Calibratura della temperatura]	Esegue una calibratura della temperatura e imposta il valore CCF (fattore di calibratura).	5.7.2.4

Funzione	Descrizione	Vedi capitolo
Communication		
[Stampante]	Definisce una stampante per il forno di cottura.	5.7.3.1
[Gestione qualità]	Definisce se al termine di un programma deve essere visualizzato un protocollo QM.	5.7.3.2
[Dati diagnostici]	Visualizza i dati diagnostici creati dal programma di controllo.	5.7.3.3
[Dati Login]	Definisce i diritti di accesso al forno di cottura mediante interfaccia Web.	5.7.3.4
[Backup / Ripristino]	Salvataggio e ripristino dei dati dell'unità di comando del forno di cottura.	5.7.3.5
[Circle]	Definisce l'accesso del forno al cerchio o a un server FTP. • Funzionalità del cerchio • Funzionalità FTP	 5.7.3.6 5.7.3.7

Tab. 5-7 Funzioni nel menu "Setup"

5.7.1. Settings

5.7.1.1. Unità

Premere il pulsante [Unità] nel menu “Setup”. Viene visualizzata la seguente finestra per selezionare le unità della temperatura. L’unità impostata viene contrassegnata.

Fig. 5-15 *Setup > Unità*

Pulsanti

- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.

Selezione dell’unità

Cliccare sull’unità. Il pulsante colorato indica che la relativa unità è selezionata:

- Temperatura: scelta tra °C e °F (Fahrenheit);
  formula di conversione $T_F = T_C \times 1.8 + 32$ o $T_F = 9/5\ T_C + 32$

5.7.1.2. Lingua

Premere il pulsante [Lingua] nel menu “Setup”. Si apre la seguente finestra che consente di selezionare la lingua per il pannello di controllo. Il pulsante colorato indica la lingua attualmente impostata.

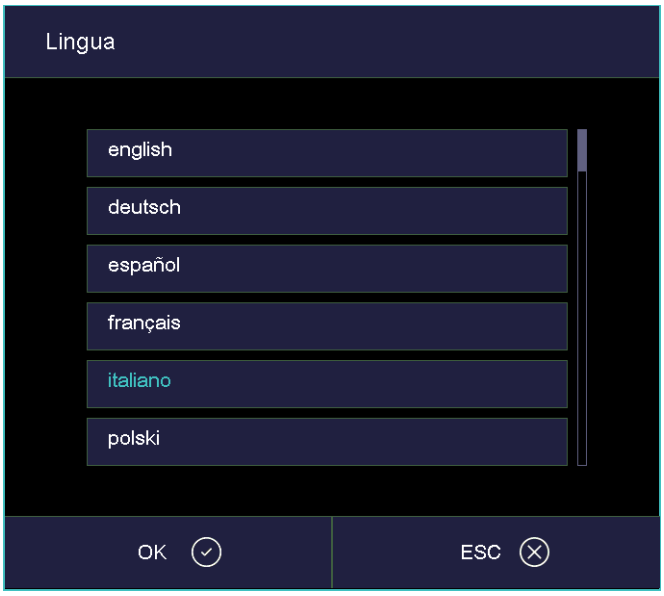


Fig. 5-16 *Setup > Lingua*

Pulsanti

- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.
- [ESC]:
  chiude la finestra e torna al menu “Setup”. Le modifiche non vengono salvate.

Selezione della lingua

- Cliccare sull’apposito pulsante della lingua desiderata. Il pulsante colorato indica la lingua attualmente selezionata.

5.7.1.3. Data/Ora

Premere il pulsante [Data/Ora] nel menu “Setup”. Si apre la finestra per impostare la data e l’ora dell’unità di comando del forno di cottura. Vengono visualizzate la data e l’ora attuali.

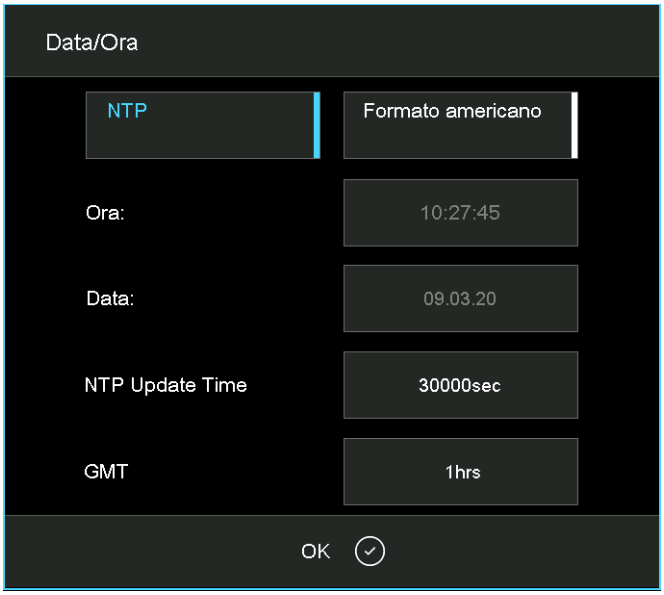


Fig. 5-17 *Setup > Data/Ora*

Pulsanti
- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.

NTP

Se il forno di cottura è collegato alla rete, l'ora può essere sincronizzata tramite un server NTP.

- Il server NTP è definito nelle impostazioni di rete. Vedi capitolo 5.7.1.5,
- L'intervallo di sincronizzazione è impostato con il "NTP Update Time".

Selezione del formato data

Questo pulsante consente di scegliere tra il formato europeo e il formato americano in relazione a data e ora. Il pulsante colorato indica che è attivo il formato della data americano.

- Formato europeo, ad esempio “14:29:12” per l’ora, e “15.5.2005” per 15 maggio 2005
- Formato americano, ad es. “02:29:12 pm” per l’ora e 05/15/2005 per 15 maggio 2005

Modifica data/ora

Modificare eventualmente la data e/o l’ora come indicato di seguito:

- Cliccare sulla data e/o sull’ora. Si apre la finestra numerica della tastiera.
- Immettere la data e/o l’ora desiderata.

NTP Update Time

Questo tempo in [s] definisce la pausa tra due sincronizzazioni del tempo tramite un server NTP.

- Cliccare sul campo di ingresso. Si apre la finestra numerica della tastiera.
- Immettere il valore desiderato.

GMT

Utilizzare questo pulsante per effettuare regolazioni locali dell'ora (deviazione da "**G**reenwich **M**ean **T**ime").

- Cliccare sul campo di ingresso. Si apre la finestra numerica della tastiera.
- Immettere il valore desiderato.

5.7.1.4. Impostazioni del display

Premere il pulsante [Impostazioni del display] nel menu “Setup”. Si apre la finestra per impostare lo screensaver.

Fig. 5-18 *Setup > Screensaver*

Pulsanti

- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.
- [ESC]:
  chiude la finestra e torna al menu “Setup”. Le modifiche non vengono salvate.

Attiva screensaver

Il pulsante consente di attivare e disattivare lo screensaver. Il pulsante colorato indica che lo screensaver è attivo.

Screensaver dopo…min

Lo screensaver si attiva in caso di inutilizzo prolungato del forno, oscurando lo schermo (risparmio energetico e maggiore durata). Premendo un tasto e/o toccando il touchscreen, compare di nuovo la visualizzazione originaria. Lo screensaver viene attivato al termine dell’intervallo di tempo visualizzato trascorso senza che siano state fatte immissioni (inattività dei dispositivi di immissione). Modificare l’intervallo di tempo come indicato di seguito:

- Cliccare sull’intervallo. Si apre la finestra numerica della tastiera.
- Immettere l’intervallo desiderato.

Calibratura	Avvia la procedura per calibrare lo schermo. Sullo sfondo nero viene visualizzato un reticolo: premere il punto bianco situato al centro di questo reticolo. Il reticolo modificherà quindi la sua posizione. Premere nuovamente il punto bianco e continuare finché non viene portata a termine la fase di calibratura (in totale 6 posizioni del reticolo).
Contrasto	Apre una finestra per impostare il contrasto dello schermo. Vedi Fig. 5-19. • Valore alto = contrasto elevato, • valore basso = contrasto ridotto.

Contrasto

Fig. 5-19 *Setup > Screensaver > Contrasto*

5.7.1.5. Rete

NOTA:
osservare il capitolo 4.5 per il collegamento del forno di cottura a una rete.

Premere il pulsante [Rete] nel menu “Setup”. Si apre la finestra con le impostazioni di rete del forno di cottura. Vengono visualizzati gli indirizzi attuali nella rete.

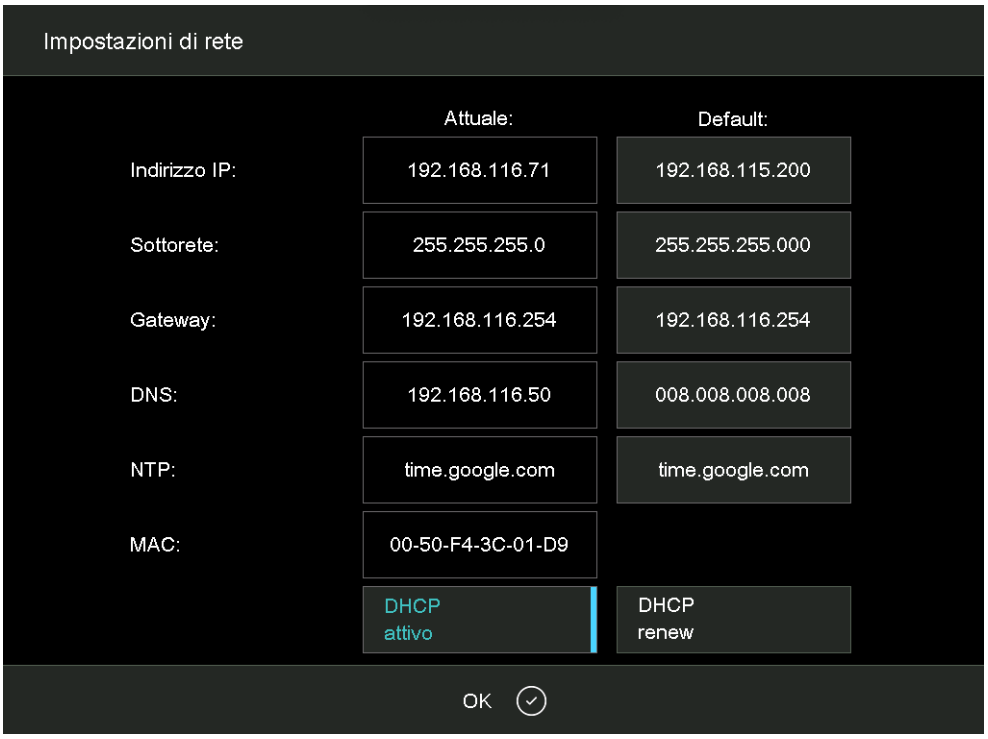


Fig. 5-20 Setup > Rete

Pulsanti

- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”. Tenere presente che le impostazioni modificate diventano attive solo dopo aver riavviato il forno di cottura.

Modifica dell’indirizzo:

Indirizzo IP
Sottorete
Gateway
DNS
NTP
MAC

Nota: l’indirizzo attuale non è modificabile. Modificare l’indirizzo come indicato di seguito:

- Cliccare sull’indirizzo corrispondente. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera.
- Cliccare su [Edit] nella finestra della tastiera.
- Immettere l’indirizzo.

DHCP attivo

Con questo pulsante è possibile fare assegnare dal vostro server di rete un indirizzo IP al forno di cottura. Il pulsante colorato indica che la funzione DHCP è attiva.

DHCP renew

Solo se la funzione DHCP è attiva: con questo pulsante è possibile far assegnare automaticamente dal vostro server di rete un nuovo indirizzo IP al forno di cottura.

5.7.1.6. Codice Generale

Questa funzione consente di proteggere (bloccare) i programmi di cottura da eventuali modifiche. Vedi anche capitolo 2.5. Attenersi alle seguenti limitazioni prima di attivare il codice generale.

- Il codice generale consente di proteggere solo i programmi memorizzati nella memoria locale “Local” del comando del forno di cottura.
- Il codice generale protegge o abilita tutti i programmi presenti all’interno di un set. Non è possibile attribuire un contrassegno differente a programmi singoli.
- I programmi protetti non possono più essere modificati. L’editor programma non può essere aperto per questi programmi.
- I programmi protetti non possono essere cancellati (Program manager).

Attivazione del codice generale

- Premere il pulsante [Codice Generale] nel menu “Setup”. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera.
- Immettere la password per il codice generale. Si apre la finestra “Codice Generale”.

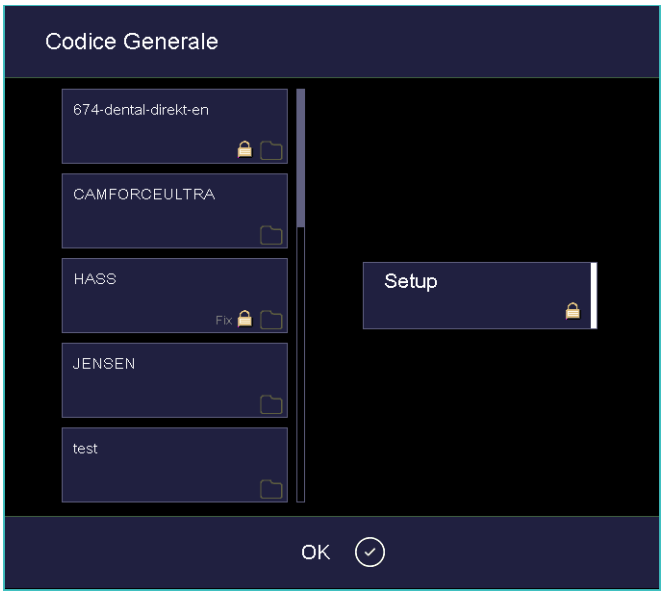


Fig. 5-21 Finestra “Codice Generale” (esempio)

Pulsanti

- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.

Protezione del set

Proteggere i programmi di un set come indicato di seguito:

- Premere il set corrispondente una sola volta. Il simbolo del lucchetto nel pulsante indica che tutti i programmi presenti in questo set sono protetti.
- Cliccare nuovamente su questo set. Accanto al simbolo del lucchetto compare la parola “Fix”, per indicare che tutti i programmi presenti all’interno di questo set vengono considerati come programmi fissi.
- Premere sempre lo stesso set per la terza volta. Il simbolo del lucchetto scompare. I programmi di questo set non sono più protetti.
- Proteggere tutti i set che si desiderano adottando la stessa procedura.
- Premere [OK].

Fix:
i programmi di un set protetto vengono considerati programmi fissi. I parametri di cottura di questi programmi possono essere adattati per un’esecuzione una tantum, ma non memorizzati. Il Program manager compare automaticamente dopo l’esecuzione di uno di questi programmi.
La parola “Fix” posta accanto al simbolo del lucchetto indica che in questo set è attiva la funzione che rende i programmi fissi.

Setup

Il simbolo del lucchetto in questo pulsante indica che la funzione nel menu “Setup” viene fortemente ridotta. Le impostazioni di rete (vedi capitolo 5.7.1.5) possono essere comunque modificate e il programma di essiccazione (vedi capitolo 5.7.2.1) può essere selezionato.

I set protetti da codice generale sono indicati nel Program manager con un lucchetto nel relativo pulsante. Nella visualizzazione del programma, un lucchetto nella barra delle informazioni indica che si tratta di un programma protetto.

Fig. 5-22 Simbolo del lucchetto per programmi protetti

Disattivazione del codice generale

- Premere il pulsante [Codice Generale] nel menu “Setup”. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera.
- Immettere la password per il codice generale.

Il codice generale è disattivato.

Modifica dei set protetti
Modificare i set protetti con codice generale attivo come indicato di seguito.

- Disattivare il codice generale.
- Riattivare il codice generale e proteggere i set a piacere.

5.7.1.7. Codice forno

Premere il pulsante [Codice forno] nel menu “Setup”. Si apre la finestra per immettere il codice forno. Viene visualizzato il codice forno attuale insieme alle versioni hardware e software attuali, specifiche del forno.

Fig. 5-23 *Setup > Codice forno*

Pulsanti

- [OK]:
  applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.

Modifica del codice forno

Per evitare di confondere i vari forni di cottura (ad esempio nelle stampe dei protocolli), è possibile immettere un codice personalizzato per ogni forno di cottura.

- Cliccare sul campo d’immissione per il codice forno. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera.
- Immettere il codice forno personale.
- Premere [OK].

5.7.1.8. Segnale acustico

Premere il pulsante [Segnale acustico] nel menu “Setup”. Si apre la finestra per selezionare e testare il segnale acustico al termine del programma. Viene visualizzato il segnale attuale.

Fig. 5-24 *Setup > Segnale acustico*

Pulsanti	• [OK]: applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.
Selezione del segnale acustico	Sono disponibili 6 segnali acustici predefiniti costituiti da singoli suoni. La durata (in secondi) e il numero di ripetizioni del suono variano tra 1 e 9. Premere il pulsante corrispondente per selezionare il segnale desiderato. Il pulsante colorato indica che il segnale è attivo.
Test	Prova di ascolto del segnale selezionato.
Attiva touchclic	Con il touchclic attivo viene emesso dal forno di cottura un segnale di conferma a ogni pressione dei tasti. Il pulsante colorato indica che la funzione è attiva.

5.7.1.9. Impostazioni dell’asta

NOTA:
per motivi di sicurezza, si consiglia di non disattivare l’avvertenza di pericolo.

Se la funzione “Avvertenza di pericolo“ è attiva, prima dell’apertura della camera di cottura calda viene visualizzata un’avvertenza di pericolo (temperatura superiore a 200 °C). All’utente verrà richiesto se intende aprire l’asta. Confermare la richiesta se si intende abbassare l’asta e aprire la camera di cottura calda.

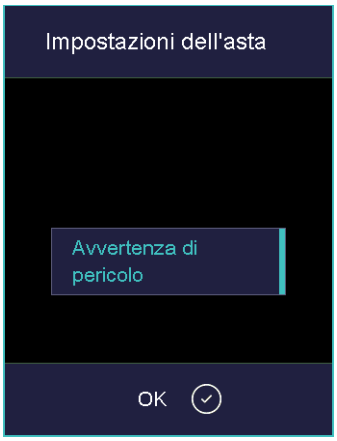


Fig. 5-25 *Setup > Impostazioni dell’asta*

Pulsanti	• [OK]: applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.
Avvertenza di pericolo	Cliccare sul pulsante per attivare la visualizzazione dell’avvertenza di pericolo. Il pulsante colorato indica che la funzione è attiva.

5.7.2. Programs

5.7.2.1. Essiccazione

Usare il programma di essiccazione per asciugare la camera di cottura, ad esempio quando il forno di cottura è stato esposto per lungo tempo a un elevato tasso di umidità dell'aria.

Premere il pulsante [Essiccazione] nel menu "Setup". Si apre la finestra per avviare il programma di essiccazione.

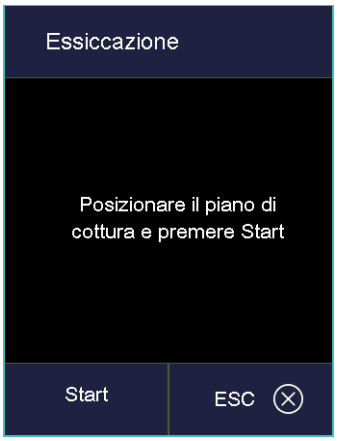


Fig. 5-26 *Setup > Essiccazione*

Pulsanti

- [Start]:
  avvia il programma di essiccazione, durata circa 90 min.
- [ESC]:
  chiude la finestra e torna al menu "Setup".

Avvio del programma

Posizionare il piano di cottura e premere [Start]. Si apre la finestra "Essiccazione" finché il programma è in corso. È possibile interrompere in qualsiasi momento lo svolgimento del programma cliccando sul pulsante [Stop]. Viene visualizzata una domanda di sicurezza che chiede se si desidera effettivamente terminare il programma:

- [OK]: conferma la decisione e termina il programma.
- [ESC]: annulla la decisione e prosegue il programma.

5.7.2.2. Programma di controllo

Il forno AUSTROMAT™ 664*i*™ / 674*i*™ dispone di un programma di controllo interno che verifica il funzionamento dei componenti più importanti. Utilizzando tale programma non modificabile a intervalli regolari sarà più facile per voi e per il personale addetto all'assistenza riconoscere componenti usurati (ad es., usura della resistenza) o riparare malfunzionamenti. Il forno di cottura raccomanda ogni 500 cotture circa di avviare il programma di autoverifica.

Premere il pulsante [Programma di controllo] nel menu "Setup". Si apre la finestra per avviare il programma di controllo.

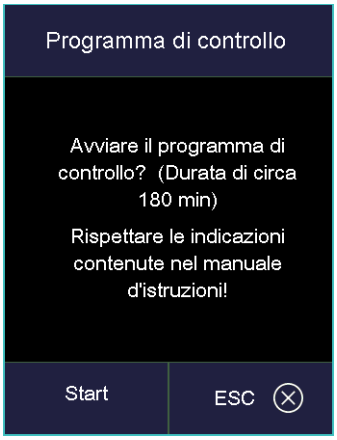


Fig. 5-27 *Setup > Programma di controllo*

Pulsanti

- [Start]:
  avvia il programma di controllo, durata circa 180 min.
- [ESC]:
  chiude la finestra e torna al menu "Setup".

Avvio del programma

Premere [Start]. Si apre la finestra "Programma di controllo" finché il programma è in corso. È possibile interrompere in qualsiasi momento lo svolgimento del programma cliccando sul pulsante [Stop]. Viene visualizzata una domanda di sicurezza che chiede se si desidera effettivamente terminare il programma:

- [OK]: conferma la decisione e termina il programma.
- [ESC]: annulla la decisione e prosegue il programma.

Per ulteriori informazioni sul programma di controllo consultare il capitolo 7.3.

5.7.2.3. Ossidazione

Utilizzare il programma di ossidazione per pulire gli elementi riscaldanti, la camera di cottura e i termoelementi.

Premere il pulsante [Ossidazione] nel menu “Setup”. Si apre la finestra per avviare la cottura di ossidazione. Viene visualizzata la temperatura finale impostata.

Fig. 5-28 *Setup > Ossidazione*

Pulsanti

- [Start]:
  avvia il programma di ossidazione, durata circa 200 min., in base alla temperatura finale.
- [ESC]:
  chiude la finestra e torna al menu “Setup”.

Modifica della temperatura finale

- Cliccare sulla temperatura finale. Si apre la finestra numerica della tastiera.
- Immettere la temperatura finale desiderata.

Avvio del programma

Premere [Start]. Si apre la finestra “Ossidazione” finché il programma è in corso. È possibile interrompere in qualsiasi momento lo svolgimento del programma cliccando sul pulsante [Stop]. Viene visualizzata una domanda di sicurezza che chiede se si desidera effettivamente terminare il programma:

- [OK]: conferma la decisione e termina il programma.
- [ESC]: annulla la decisione e prosegue il programma.

5.7.2.4. Calibratura della temperatura

NOTA:
per il forno AUSTROMAT™ 664*i*™ / 674*i*™, DEKEMA consiglia di eseguire una calibratura annuale della temperatura.

Premere il pulsante [Calibratura della temperatura] nel menu “Setup”. Si apre la seguente finestra per la calibratura della temperatura. Viene visualizzato il valore CCF impostato.

Fig. 5-29 *Setup > Calibratura della temperatura*

Pulsanti

- [Start]:
  avvia la calibratura della temperatura.
- [ESC]:
  chiude la finestra e torna al menu “Setup”. Le modifiche non vengono salvate.

Calibratura della temperatura

È possibile interrompere in qualsiasi momento lo svolgimento del programma cliccando sul pulsante [Stop]. Viene visualizzata una domanda di sicurezza che chiede se si desidera effettivamente terminare il programma:

- [OK]: conferma la decisione e termina il programma.
- [ESC]: annulla la decisione e prosegue il programma.

Per ulteriori informazioni sulla calibratura della temperatura consultare il capitolo 7.2.

Modifica del valore CCF

- Cliccare sul valore CCF. Si apre la finestra numerica della tastiera.
- Immettere il valore CCF desiderato.

5.7.3. Communication

5.7.3.1. Stampante

Premere il pulsante [Stampante] nel menu “Setup”. Si apre la seguente finestra per le impostazioni della stampante.

Fig. 5-30 Setup > Stampante

Pulsanti	• [OK]: chiude la finestra e torna al menu “Setup”.
Comunicazione	Imposta l’interfaccia per la stampante (elenco a discesa).
Tipo stampante	Nei campi “Tipo stampante” è possibile impostare la stampante (elenco a discesa), ad es. per la stampa dei dati di protocollo.
Impostazioni TCP/IP	Impostazioni per una stampante di rete.

5.7.3.2. Gestione qualità

Premere il pulsante [Gestione qualità] nel menu “Setup”. Si apre la seguente finestra per la gestione qualità.

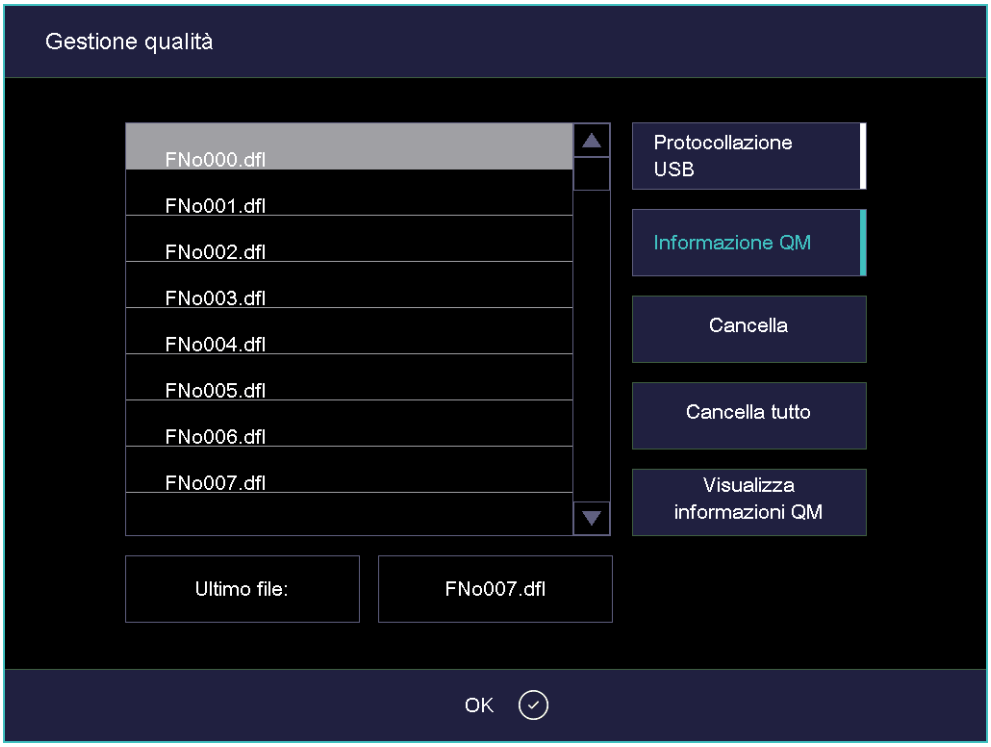


Fig. 5-31 *Setup > Gestione qualità*

Il forno di cottura archivia gli ultimi dieci programmi di cottura eseguiti. Se sono stati portati a termine più di dieci programmi di cottura, i file QM vengono sovrascritti progressivamente.

Pulsanti	• [OK]: applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.
Ultimo file	Nome del file QM dell’ultimo programma di cottura.
Protocollazione USB	Questo pulsante consente di attivare o disattivare la memorizzazione dei dati su una penna USB esterna. Il pulsante colorato indica che la funzione è attiva. In questo modo, i file QM vengono ulteriormente aggiornati su questa penna USB (protocollazione USB).
Informazione QM	Premere questo pulsante per visualizzare le informazioni QM dopo l’esecuzione di ciascun programma di cottura. Il pulsante colorato indica che la funzione è attiva. • non attivo: l’informazione QM non viene visualizzata ma viene protocollata. • attivo: al termine di un programma di cottura vengono visualizzate sul display le relative informazioni di cottura.
File QM	• [Cancella]: cancella il file QM selezionato. • [Cancella tutto]: cancella tutti i file QM. • [Visualizza informazioni QM]: mostra il file QM selezionato.

5.7.3.3. Dati diagnostici

Premere il pulsante [Dati diagnostici] nel menu “Setup”. Si apre la seguente finestra con i dati diagnostici.

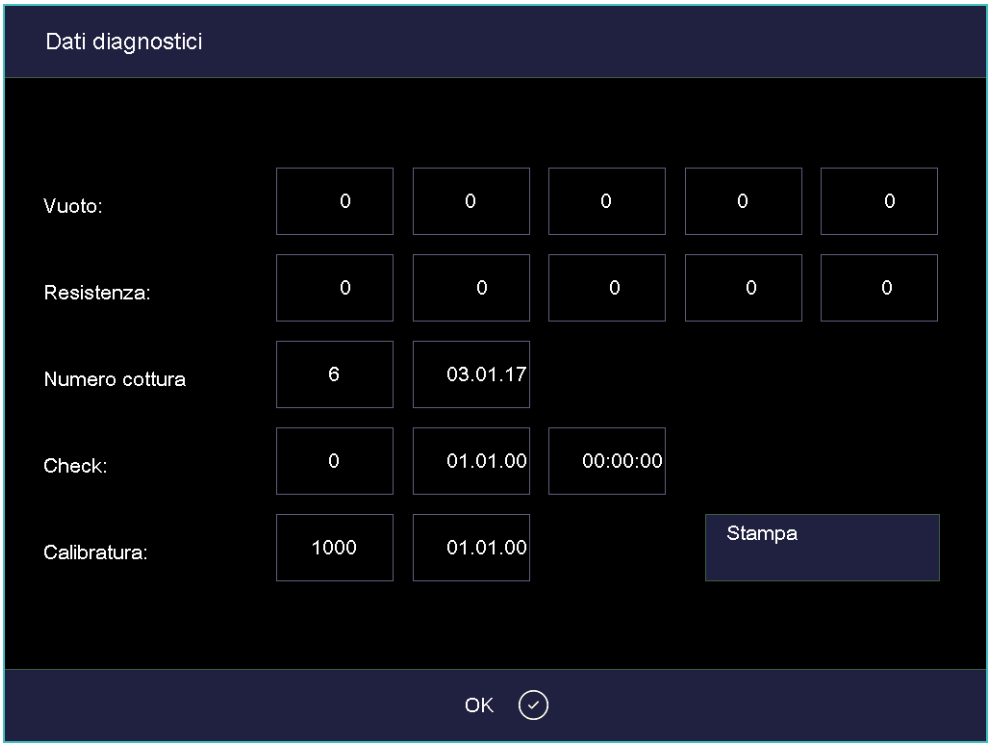


Fig. 5-32 *Setup > Dati diagnostici*

Pulsanti

- [Stampa]:
  stampa i file di diagnosi. Tenere presente che è necessario collegare e configurare una stampante, vedi capitolo 5.7.3.1.
- [OK]:
  chiude la finestra e torna al menu “Setup”.

I dati diagnostici vengono creati dal programma di controllo e memorizzati in un file di diagnosi, vedi capitolo 5.7.2.2. I valori e le interpretazioni dei dati diagnostici sono importanti per il personale addetto all’assistenza in caso di necessità. In caso di assistenza a distanza è pertanto possibile visualizzare il file di diagnosi sul display o inviarlo per e-mail (per l’indirizzo vedi pagina 2). Per l’utente, questi dati sono di minore rilevanza. Pertanto ne viene omessa la spiegazione.

5.7.3.4. Dati Login

NOTA:
Finché non viene definito un accesso HTML (vale a dire che i campi “Username” e “Password” sono vuoti), ogni utente del PC può accedere al forno di cottura.

NOTA:
se si perde il nome utente o la password, rivolgersi al proprio centro di assistenza o direttamente a DEKEMA, vedi pagina 2.

L’accesso HTML autorizza l’accesso remoto (interfaccia Web o software VNC) alla gestione del forno di cottura. La password viene definita nella finestra “Accesso HTML“. Nel browser del PC è necessario quindi immettere la password definita per avere l’accesso al forno di cottura. Vedi anche capitolo 4.5.

Premere il pulsante [Dati Login] nel menu “Setup”. Si apre la seguente finestra per l’accesso HTML.

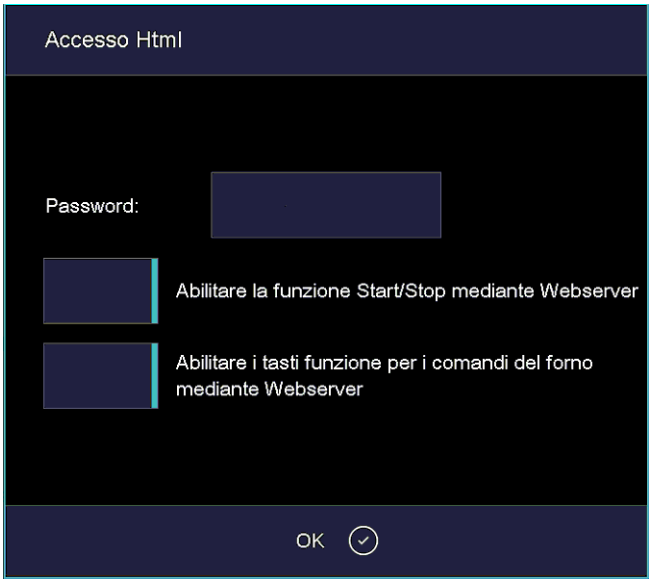


Fig. 5-33 *Setup > Dati Login*

Pulsanti	• [OK]: applica le impostazioni e torna al menu “Setup”.
Password	Specificare la password come segue: • Cliccare sul campo d’immissione “Password”. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera. • Immettere la password.
Abilitare la funzione Start/Stop mediante Webserver	Per gestire il forno di cottura dal pannello di controllo del PC (avviare programmi di cottura, spostare verso l’alto l’asta, ecc.), è necessario abilitare la funzione Start/Stop. Premere il pulsante per abilitare e/o bloccare la funzione Start/Stop mediante il Webserver. Il pulsante colorato indica che la funzione è attiva.

Abilitare i tasti funzione per i comandi del forno mediante Webserver

Per eseguire le funzioni del touchscreen (vedi capitolo 3.2) anche dal Webserver, è necessario abilitare i tasti funzione della tastiera del PC.

Premere il pulsante per abilitare e/o bloccare i tasti funzione dei comandi del forno. Il pulsante colorato indica che la funzione è attiva.

5.7.3.5. Backup / Ripristino

NOTA:
per garantire la sicurezza ed evitare la perdita dei programmi di cottura, si raccomanda di salvare tutti i dati con regolarità.

Premere il pulsante [Backup/Ripristino] nel menu “Setup”. Si apre la finestra per il salvataggio e il ripristino dei dati.

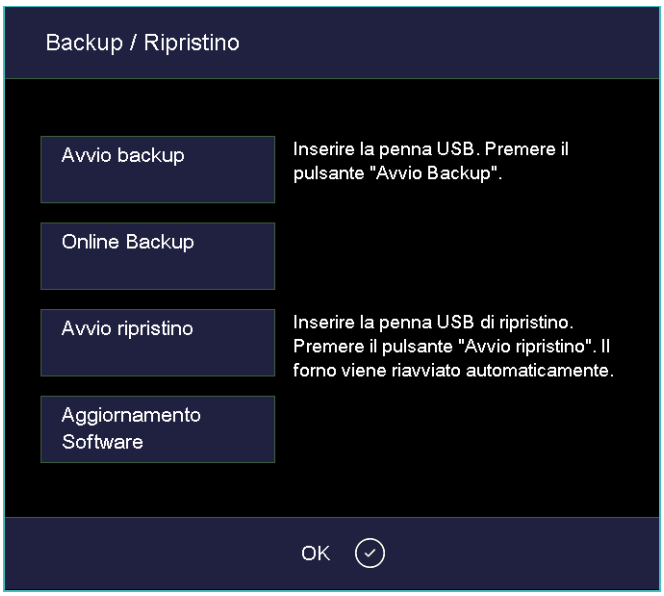


Fig. 5-34 *Setup > Backup / Ripristino*

Pulsanti

- [Avvio backup]:
  avvia il salvataggio dei dati su una penna USB.
- [Online Backup]:
  avvia il salvataggio dei dati tramite collegamento di rete (online).
- [Avvio ripristino]:
  avvia il ripristino dei dati da una penna USB.
- [Aggiornamento Software]:
  lancia un aggiornamento online del software del forno di cottura.
- [OK]:
  chiude la finestra e torna al menu “Setup”.

Salvataggio dei dati – penna USB
Seguire le istruzioni sotto “Avvio backup” nella finestra “Backup / Ripristino”.

NOTA:
all’inizio del backup, i dati eventualmente archiviati nella penna USB verranno cancellati.

1. Inserire una penna USB (verificare che la memoria sia sufficiente!) nell’interfaccia USB sul retro del forno di cottura.

2. Premere [Avvio backup]. Tutti i dati del forno di cottura (sistema operativo, software, parametri e programmi di cottura impostati) vengono riportati sulla penna USB. Durante la procedura di backup viene visualizzata una barra che ne indica l’avanzamento e la durata rimanente.

3. Attendere il segnale acustico di conferma. Questo indica la conclusione della procedura di backup.

4. Disinserire la penna USB.

I dati del forno di cottura sono stati salvati con successo. In caso di smarrimento dei dati, sarà possibile reinstallarli dalla penna USB. Conservare quindi la penna USB con cura e fare attenzione a non sovrascrivere i dati salvati!

Ripristino dei dati – penna USB
Seguire le istruzioni sotto “Avvio ripristino” nella finestra “Backup / Ripristino”:

1. Inserire la penna USB con i dati salvati nell’interfaccia USB sul retro del forno di cottura.

2. Premere [Avvio ripristino]. Tutti i dati del forno di cottura (sistema operativo, software, parametri e programmi di cottura impostati) vengono ripristinati.

3. Attendere il segnale acustico di conferma. Questo indica la conclusione della procedura di ripristino.

4. Disinserire la penna USB.

A questo punto i dati del forno di cottura sono stati ripristinati con successo.

NOTA:
i dati possono anche essere ripristinati, analogamente a quanto avviene durante un aggiornamento software (vedi capitolo 7.5).

Procedere come indicato di seguito:

1. Spegnere il forno di cottura.

2. Inserire la penna USB con i dati di backup nell’interfaccia USB.

3. Accendere il forno di cottura. Durante l’avvio, il forno di cottura ripristina lo stato di backup.

4. Sfilare la penna USB quando sullo schermo appare il relativo messaggio.

Il forno di cottura si riavvierà e sarà nuovamente pronto per essere utilizzato.

Salvataggio dei dati – backup online

NOTA:
un backup online necessita di un collegamento Internet attivo. È possibile effettuare online solo il backup e l'aggiornamento software, non il ripristino dei dati.

1. Premere il pulsante [Online Backup].

2. Tutti i dati del forno di cottura (sistema operativo, software, parametri e programmi di cottura impostati) vengono salvati sul server di DEKEMA. Durante la procedura di backup viene visualizzata una barra che ne indica l'avanzamento e la durata rimanente.

3. Attendere finché la procedura di backup non è terminata. Possono occorrere alcuni minuti.

I dati del forno di cottura sono stati salvati con successo.

Aggiornamento online
Per l'aggiornamento del software del forno di cottura, attenersi alla seguente procedura:

NOTA:
un aggiornamento del software del forno di cottura necessita di un collegamento Internet attivo.

1. Premere il pulsante [Aggiornamento Software].

2. Un messaggio indica che il forno di cottura sta cercando una nuova versione del software (vedi capitolo 5.7.1.7).

3. Se è disponibile una nuova versione del software del forno di cottura, compare un messaggio che invita a scaricare la nuova versione.

4. Confermare il messaggio con [OK].

5. Attendere finché il forno di cottura non avrà scaricato e installato la nuova versione. Possono occorrere alcuni minuti.

Il forno di cottura si riavvierà e sarà poi nuovamente pronto per essere utilizzato.

5.7.3.6. Circle Login

I dispositivi DEKEMA trix™CAD, trix™print e i forni AUSTROMAT™*i* possono comunicare direttamente tra loro nel "Circle". Ciò consente di accedere a programmi di cottura, pressatura e sinterizzazione personalizzati. I programmi possono essere caricati nel Circle tramite accesso remoto o direttamente sul forno.

La comunicazione tra le unità DEKEMA richiede che tutte le unità coinvolte siano collegate al cerchio.

1. Toccare il tasto [Circle] nel menu "Setup". Appare la finestra per la selezione della funzionalità.

2. Selezionare la funzione "Circle" nell'elenco di selezione "Function".

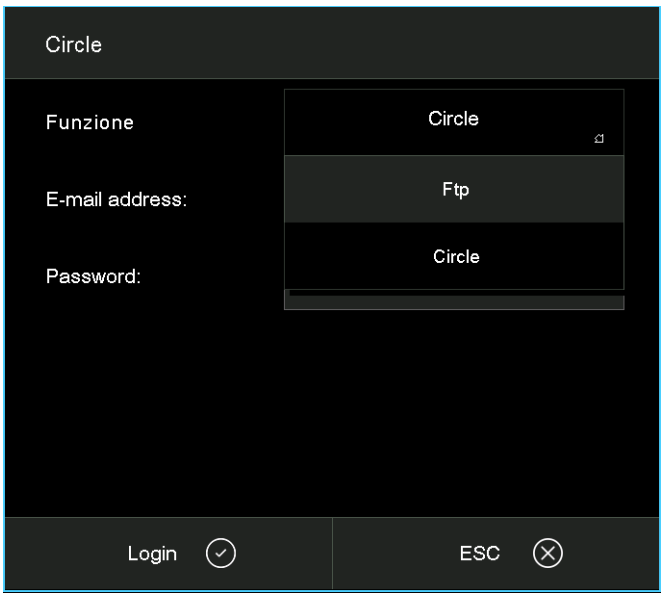


Fig. 5-35 Setup > Circle > Selezionare cerchio

3. Toccare [Login]. Appare la seguente finestra per la registrazione del forno nel Cerchio.

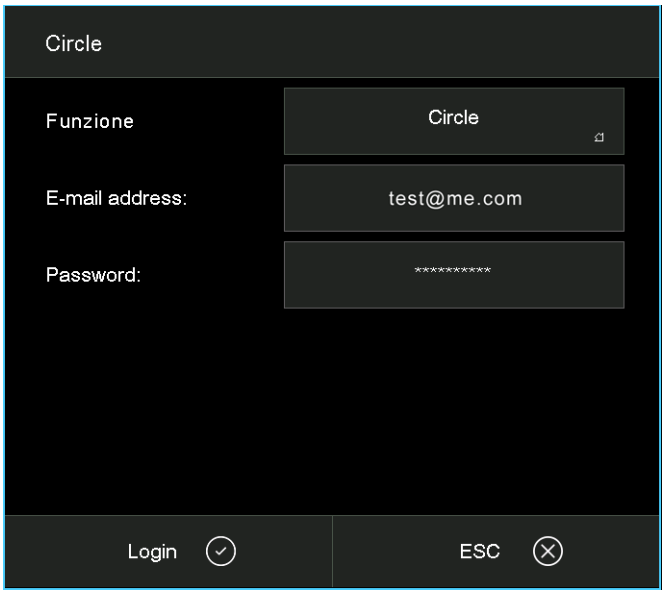


Fig. 5-36 Finestra "Circle Login"

Pulsanti	• [Login]: Registra il forno nel cerchio. Chiude la finestra e torna al menu "Setup". • [Logout]: Disconnetti il forno dal Cerchio. Chiude la finestra e torna al menu "Setup". • [ESC]: Chiude la finestra e torna al menu “Setup”.
Funzione	Funzionalità selezionate.
Indirizzo e-mail:	Indirizzo e-mail per il collegamento del forno con il cerchio. • Premete il campo d'immissione "Indirizzo e-mail:". Appare la finestra della tastiera alfanumerica. • Immettere il tuo indirizzo e-mail per il cerchio.
Password	Password per l'accesso del forno al cerchio. • Premete il campo d'immissione "Password". Appare la finestra della tastiera alfanumerica. • Immettere la password.

Struttura di un collegamento con il cerchio
Il collegamento con il cerchio può essere strutturato con successo solo se tutti i dati d’accesso (indirizzo e-mail, password) sono corretti.

Se volete interrompere il collegamento, premete il tasto [Logout] nella finestra "Circle Login".

5.7.3.7. FTP Server Login

NOTA:
per la configurazione di un server FTP esterno, DEKEMA mette a disposizione molti programmi indipendenti. Consultare il proprio amministratore di rete.

Con la funzione FTP è possibile accedere a un server FTP esterno collegato. Sarà così possibile, ad esempio, collegare al forno di cottura programmi di cottura, archivi di immagini e di dati.

1. Toccare il tasto [Circle] nel menu "Setup". Appare la finestra per la selezione della funzionalità.

2. Selezionare la funzione "Ftp" nell'elenco di selezione "Function".

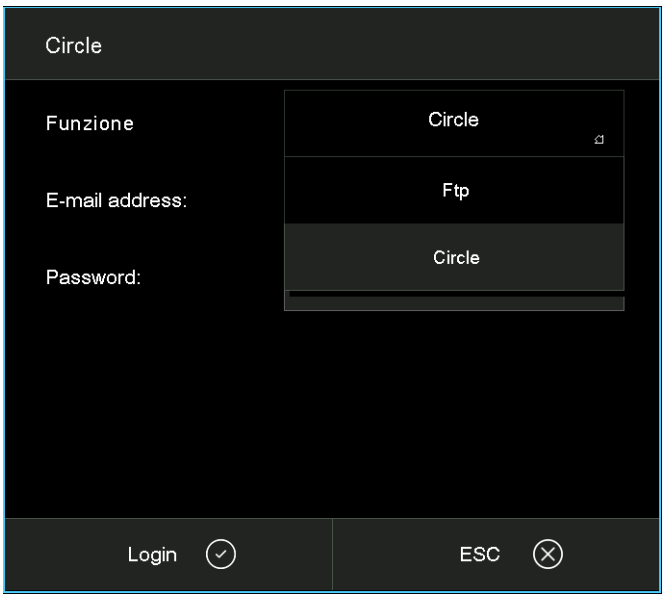


Fig. 5-37 Setup > Circle > Selezionare Ftp

3. Toccare [Login]. Appare la seguente finestra per l'accesso a un server FTP.

Fig. 5-38 Setup > FTP Server Login

Pulsanti	• [OK]: chiude la finestra e torna al menu “Setup”.
Funzione	Funzionalità selezionate.
Nome utente	Nome utente per l’accesso al server FTP. • Cliccare sul campo d’immissione “Nome utente”. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera. • Immettere il nome utente.
Password	Password per l’accesso al server. • Cliccare sul campo d’immissione “Password”. Si apre la finestra alfanumerica della tastiera. • Immettere la password.
Indirizzo IP	Indirizzo IP del server FTP. • Cliccare sul campo d’immissione corrispondente “Indirizzo IP”. Si apre la finestra numerica della tastiera. • Inserire l’indirizzo IP del server FTP.
Porta	Porta del server FTP. • Cliccare sul campo d’immissione “Porta”. Si apre la finestra numerica della tastiera. • Inserire la porta del server FTP.

Struttura di un collegamento a un server FTP
Il collegamento a un server FTP può essere strutturato con successo solo se tutti i dati d’accesso (nome utente, password, indirizzo IP) sono corretti.

6. Utilizzo

NOTA:
durante l'uso del forno rispettare il capitolo 2, Sicurezza.

6.1. Accensione e spegnimento

NOTA:
Non lasciare incustodito il forno di cottura quando è in funzione.

Operazioni preliminari
Accertarsi che

- il forno AUSTROMAT™ sia collegato al cavo di rete di una presa con contatto di protezione. Vedi capitolo 4.4,

- il forno di cottura sia collegato mediante un'interfaccia Web a un PC singolo o alla rete. Vedi capitolo 4.5.

Accensione

- Accendere il forno di cottura:
  - interruttore principale sul retro del forno di cottura: L'unità di comando del forno di cottura viene avviata (durata circa 1 min). Viene quindi eseguito un controllo interno del software e dell'hardware del forno di cottura e l'asta si sposta automaticamente verso il basso. O
  - l'interruttore On/Off in modalità stand-by accanto al touchscreen, se il forno di cottura si trova già in modalità stand-by. Il forno di cottura è immediatamente operativo.

- Accertarsi che il piano isolante si trovi sul piatto dell'asta. In caso contrario, spegnere il forno di cottura e posizionare il piano isolante. Riaccendere quindi il forno di cottura.

Spegnimento

- Prima di spegnere il forno di cottura chiudere la camera di cottura, onde evitare l'eventuale formazione di condensa all'interno del forno.

- Spegnere il forno di cottura:
  - interruttore principale sul retro del forno di cottura o
  - interruttore On/Off in modalità stand-by accanto al touchscreen.

6.2. Posizionamento e rimozione dell’oggetto di cottura

⚠ ATTENZIONE

Superfici calde.

Durante il funzionamento, la camera di cottura può raggiungere temperature superiori a 1500 °C. Toccando le superfici calde dopo l’apertura della camera di cottura sussiste un forte pericolo di ustione.

Evitare sempre di toccare le parti incandescenti del forno di cottura. Dopo lo spegnimento, il forno di cottura necessita di molte ore per raffreddarsi. Osservare le seguenti indicazioni:

- **Non toccare/entrare nella camera di cottura con le mani né con oggetti.**
- **In particolare non toccare direttamente con le mani nude il piatto, il piano isolante o gli oggetti di cottura.**
- **Utilizzare adeguati mezzi ausiliari (pinzetta) per rimuovere gli oggetti di cottura o indossare guanti di sicurezza.**

Posizionamento dell’oggetto di cottura

- Posizionare le piastre e gli anelli di sinterizzazione sul piano isolante:
  - Posizionare l’anello ondulato di sinterizzazione ed eventualmente ricoprire alla fine con un’apposita piastra di sinterizzazione. Questa unità forma un livello.
  - A seconda delle necessità, realizzare un massimo di 2 livelli.
  - Il livello superiore può essere coperto con un’altra piastra di sinterizzazione.

*Fig. 6-1 Sovrapposizione di livelli (esempio del forno AUSTROMAT™ 664*i*™ con due livelli)*

1 Piano isolante
2 Anello di sinterizzazione
3 Piastra di sinterizzazione

NOTA:
sovrapporre i livelli con estrema precisione. Non deve essere presente uno spostamento assiale. In base alle tolleranze è possibile che le piastre e gli anelli di sinterizzazione vengano sovrapposti con uno spostamento laterale. Evitare questa eventualità; ciò potrebbe infatti causare un contatto con l'isolamento alla chiusura dell'asta, così come un'usura indesiderata.

- Posizionare l'oggetto di cottura sull'anello di sinterizzazione e collocare la piastra di sinterizzazione centralmente sull'anello di sinterizzazione.

- Posizionando l'oggetto di cottura, fare attenzione che non sporgano parti dal margine superiore della piastra di sinterizzazione. In caso contrario potrebbero verificarsi problemi nella chiusura del forno di cottura e danni all'oggetto da cuocere e del materiale di isolamento.

Rimozione dell'oggetto di cottura

- Utilizzare adeguati mezzi ausiliari (pinzetta) per rimuovere gli oggetti di cottura o indossare guanti di sicurezza.

6.3. Selezione e avvio di programmi

6.3.1. Con touchscreen

1. Dopo l'accensione del forno di cottura, sul touchscreen viene visualizzato automaticamente il Program manager. Selezionare il programma desiderato. Vedi capitolo 5.3.

2. Viene visualizzata la procedura di cottura del programma selezionato (visualizzazione del programma, vedi capitolo 5.4).

3. Premere [Start] nella visualizzazione del programma. Il programma viene elaborato automaticamente. Vedi capitolo 5.5.

4. Nel corso di un programma, l'asta di sollevamento si alza e si abbassa automaticamente. Fare attenzione che la corsa dell'asta non venga ostacolata da oggetti. Non cercare di trattenere o spingere manualmente l'asta.

5. Durante lo svolgimento del programma è possibile interrompere quest'ultimo premendo [Stop].

6.3.2. Con interfaccia Web

NOTA:
Per utilizzare il forno di cottura mediante interfaccia Web, il browser deve essere compatibile con Java e l'applicazione Java deve essere attivata.

Avvio dell'interfaccia Web

1. Avviare il browser dal PC.

2. Cliccare sul segnalibro del forno di cottura (se presente) e/o immettere nella riga dell'indirizzo del browser l'indirizzo IP del forno di cottura. Vedi capitolo 4.5.

3. Inserire i dati di login, vale a dire la password. Viene visualizzato il Program manager. Vedi capitolo 5.3.

La procedura prosegue come descritto al capitolo 6.3.1.

6.3.3. Con il software VNC

NOTA:
per l'utilizzo del forno di cottura tramite VNC, è necessario installare sul PC l'apposito software VNC. La funzione VNC del forno di cottura deve essere attiva (capitolo 5.7.1.5).

Avvio del software VNC

1. Avviare il software VNC dal PC.

2. Immettere l'indirizzo IP per il forno di cottura e la password. Vedi capitolo 4.5.1. Viene visualizzato il Program manager. Vedi capitolo 5.3.

La procedura prosegue come descritto al capitolo 6.3.1.

6.3.4. Con dispositivo iOS

NOTA:
per poter utilizzare il forno di cottura tramite smartphone, occorre installare il software iDREAM™ (DEKEMA Remote Access Management). iDREAM™ può essere scaricato o aggiornato gratuitamente nell'App Store della Apple®.

1. Avviare l'app iDREAM™ dal proprio smartphone.

La procedura prosegue come descritto al capitolo 6.3.1.

6.3.5. Schema di controllo della gestione menu

Lo schema di controllo generale della gestione del menu è illustrato nella seguente figura. Questo serve per facilitare l'utilizzo del forno di cottura. La direzione delle frecce indica come passare da una voce di menu all'altra. I singoli menu vengono descritti nel capitolo 5.

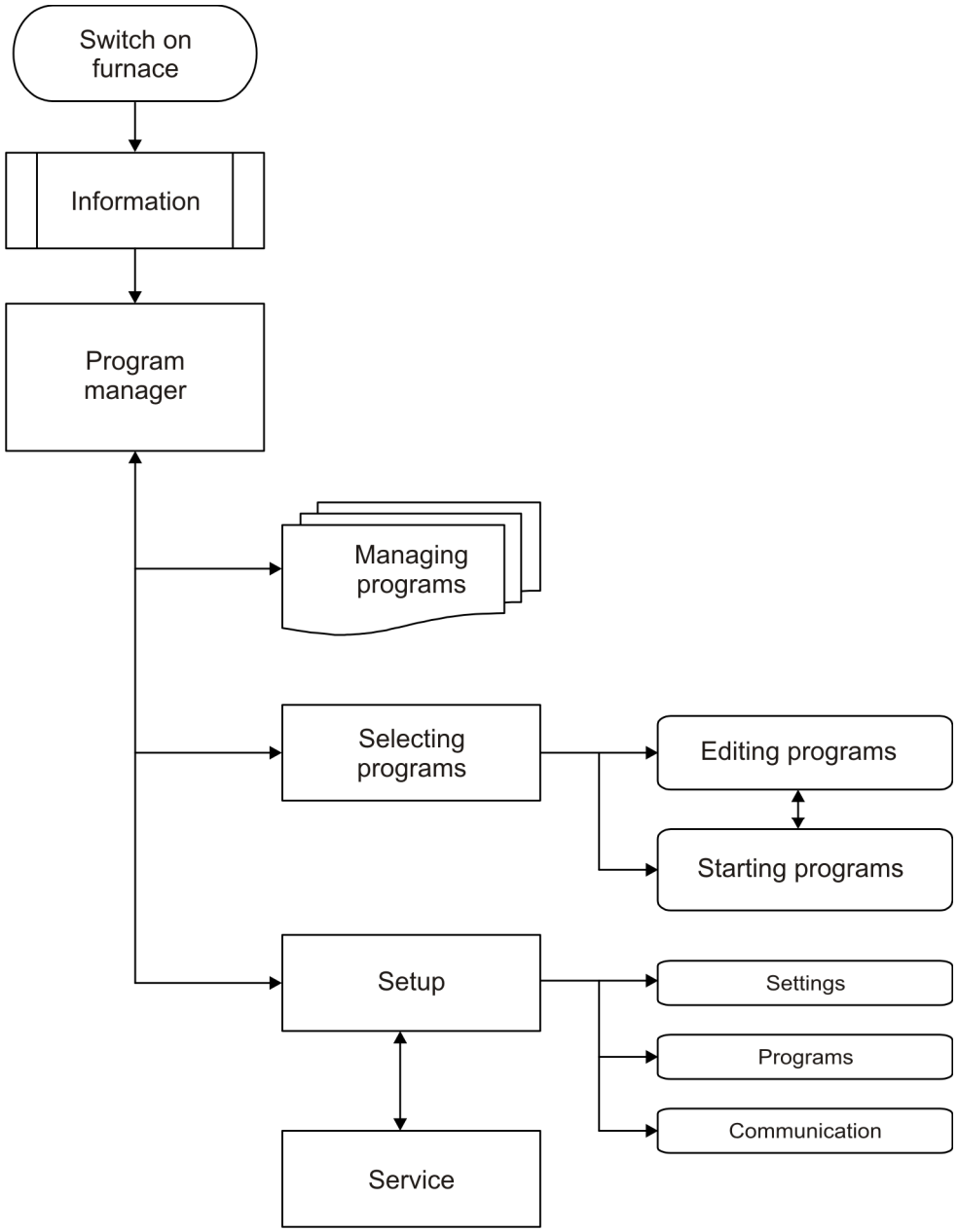


Fig. 6-2 Schema di controllo della gestione menu

6.4. Fine programma

NOTA:
con una temperatura T > 999 °C, la camera di cottura rimane in linea di massima chiusa. La camera può essere aperta solo se la temperatura è inferiore a 999 °C.

- Durante lo svolgimento del programma è possibile interrompere quest'ultimo premendo [Stop]. In questo caso si interrompono tutti i comandi e il riscaldamento si spegne. Il forno di cottura si raffredda. La cottura viene conteggiata (vale a dire che il numero di cottura sale) se il programma è rimasto attivo per più di 30 secondi.

- Dopo aver terminato regolarmente il programma, viene emesso un segnale acustico.
  - L'asta si sposta verso il basso.
  - Il numero di cotture aumenta automaticamente.
  - Viene creato e stampato un file di protocollo per la procedura di cottura (se è stata configurata una stampante).

- È possibile rimuovere l'oggetto di cottura. Vedi capitolo 6.2.

NOTA:
se, al termine del programma di cottura, la camera di cottura rimane aperta per più di 15 minuti a una temperatura di > 200 °C, compare un messaggio che richiede la chiusura della camera di cottura per motivi di usura.
- **Confermare il messaggio.**
- **Chiudere la camera di cottura.**

6.5. Alcuni suggerimenti pratici

6.5.1. Informazioni generali sul funzionamento dell'apparecchio

Ceramiche e agenti chimici
Gli agenti chimici possono danneggiare in modo considerevole la camera di cottura durante la fase di cottura e la sinterizzazione. Specialmente ad alte temperature, le sostanze volatili in essi contenute possono intaccare i componenti del sistema, riducendone sensibilmente la durata. Tenere conto di tali avvertenze nel momento in cui si utilizzano masse di smaltatura e coloranti per zirconio.

- Attenersi in linea di principio alle istruzioni d'uso.
- Usare solo cicli autorizzati dal produttore.
- In caso di dubbi o domande, rivolgersi al produttore di ceramica.

Rumorosità dell'asta
Dopo l'accensione del forno di cottura, l'asta di sollevamento si alza e si abbassa, effettuando automaticamente una calibratura. Il cigolio che si sente è perfettamente normale. Tenere presente che il forno di cottura, durante la calibratura, non risponde ad alcun comando.

Risparmio energetico
Chiudere la camera di cottura in caso di pause prolungate fra le procedure di cottura. In tal modo risparmierete energia ed eviterete l'usura della resistenza, oltre che un inutile eccessivo riscaldamento del pannello di copertura.

Formazione di condensa
Prima di spegnere l'apparecchio chiudere la camera di cottura, onde evitare una dannosa formazione di condensa all'interno del forno di cottura.

6.5.2. Resistenza

La resistenza è una parte soggetta a usura, la cui durata dipende dalla sollecitazione a cui viene sottoposta. Per poter stabilire con certezza quando sia utile o necessario sostituire una resistenza, è opportuno eseguire regolarmente il programma di controllo. Un'ulteriore possibilità di riconoscere lo stato di usura della resistenza è il controllo visivo. A forno di cottura spento e freddo guardare all'interno della camera di cottura aperta dal basso: in caso di deformazione dei nastri riscaldanti o di formazione di vetro, la resistenza deve essere sostituita.

6.5.3. Termoelemento - calibratura della temperatura

Il termoelemento è una parte soggetta a usura, la cui durata dipende dalla sollecitazione a cui viene sottoposta. Effettuare regolarmente un controllo visivo del termoelemento a forno di cottura spento e freddo e con camera aperta, in particolare prima di effettuare una calibratura della temperatura. È possibile utilizzare uno specchio leggermente inclinato sotto la camera di cottura. I termoelementi rientrano nel vano cottura. Controllare che non siano piegati, poiché ciò comprometterebbe il rilevamento della temperatura e, di conseguenza, i risultati di cottura.

6.5.4. Programmazione e svolgimento del programma

Essiccazione dell'oggetto di cottura
Il piano isolante è molto caldo al termine di una cottura. Pertanto, la temperatura di essiccazione per l'oggetto di cottura successivo può essere troppo elevata. Attendere un paio di minuti, in modo che il piano isolante possa raffreddarsi, prima di posizionare il nuovo oggetto di cottura sulla piastra di sinterizzazione per l'essiccazione!

6.5.5. Programmi di cottura

Supporto e materiale ausiliario di cottura
Ogni singolo supporto o materiale ausiliario di cottura influenza la temperatura dell'oggetto in funzione del suo colore e delle sue caratteristiche tipologiche. Può risultare utile impiegare supporti uniformi, per mantenere costanti i risultati di cottura. Nello scegliere i supporti e i materiali ausiliari di cottura, prestare particolare attenzione alla loro qualità. I parametri da tenere presenti sono, ad esempio, la deformazione alle alte temperatura, il ritiro ridotto al minimo o la resistenza alle variazioni di temperatura.

Parametri di cottura e prove di cottura
L'attenzione rivolta alla creazione di programmi di cottura o alla modifica dei parametri influisce notevolmente sulla qualità dei risultati di cottura. Pertanto, i valori e parametri consigliati sono da ritenere dati indicativi. Per vostra sicurezza effettuate prove di cottura per verificare, sulla base dei parametri consigliati, quali siano i vostri parametri di cottura ottimali.

6.6. Salvataggio e ripristino dei programmi di cottura

NOTA:
durante la procedura di salvataggio dei dati mediante la funzione “Backup / Ripristino” nel menu “Setup”, nella memoria locale del forno di cottura vengono salvati anche tutti i programmi di cottura. Vedi capitolo 6.7.

Per garantire la sicurezza dei dati ed evitare la perdita di programmi di cottura, si raccomanda di eseguire frequenti salvataggi dei programmi stessi. A tale scopo, i programmi di cottura dovrebbero essere salvati su due dispositivi di memoria diversi. In ogni caso sarebbe almeno opportuno annotare su carta o stampare i parametri di cottura principali dei programmi.

Usare le funzioni “Copia” e “Aggiungi” per i set e/o per i singoli programmi di cottura presenti all’interno del Program manager. Vedi capitolo 5.3.

Salvataggio dei programmi di cottura
Copiare sulla memoria di massa (target) i set e/o i programmi di cottura che si desidera salvare (sorgente).

I programmi di cottura presenti nella memoria locale del forno di cottura possono ad esempio essere salvati su una penna USB (l’interfaccia USB è situata sul retro del forno di cottura).

Ripristino dei programmi di cottura
Copiare di nuovo sull’area di memoria originaria (target) i set e/o i programmi di cottura salvati (sorgente).

I programmi di cottura salvati in una penna USB, ad esempio, possono essere nuovamente copiati nella memoria locale del forno di cottura.

6.7. Salvataggio e ripristino dei dati

Il salvataggio o il ripristino di tutti i dati del comando del forno di cottura (sistema operativo in uso, software, parametri e programmi di cottura impostati) possono essere eseguiti tramite la funzione “Backup / Ripristino” del menu “Setup”. Vedi capitolo 5.7.3.5.

NOTA:
per garantire la sicurezza dei dati ed evitare la perdita dei programmi di cottura, si raccomanda di salvare tutti i dati con regolarità.

6.8. Accesso ai set e ai programmi di cottura

Un “set” è un insieme di tutti i programmi specifici per produttore. Il forno di cottura AUSTROMAT™ permette di accedere ai set e ai programmi di cottura dalle seguenti fonti:

- “Local”: i set e i programmi di cottura sono memorizzati nella memoria interna del forno di cottura. Vedi capitolo 6.8.1,
- “USB”: i set e i programmi di cottura sono memorizzati in una penna USB. Vedi capitolo 6.8.2,
- “Internet”: i set e i programmi di cottura sono memorizzati sul server di DEKEMA. Vedi capitolo 6.8.3,
- “Circle”: i set e i programmi nel cerchio. Vedi capitolo 6.8.4,
- “FTP Server”: i set e i programmi di cottura sono memorizzati in un server FTP. Vedi capitolo 6.8.5.

6.8.1. Set e programmi di cottura memorizzati nella memoria interna

I set e i programmi di cottura presenti nella memoria interna del forno di cottura sono a completa disposizione dell’utente in qualsiasi momento. Per aprire un programma di cottura dalla memoria interna del forno di cottura, attenersi alla seguente procedura.

1. Avviare il Program manager.
2. Cliccare sull’area di memoria “Local”. L’elenco dei set mostra tutti i set memorizzati nella memoria locale del forno di cottura.

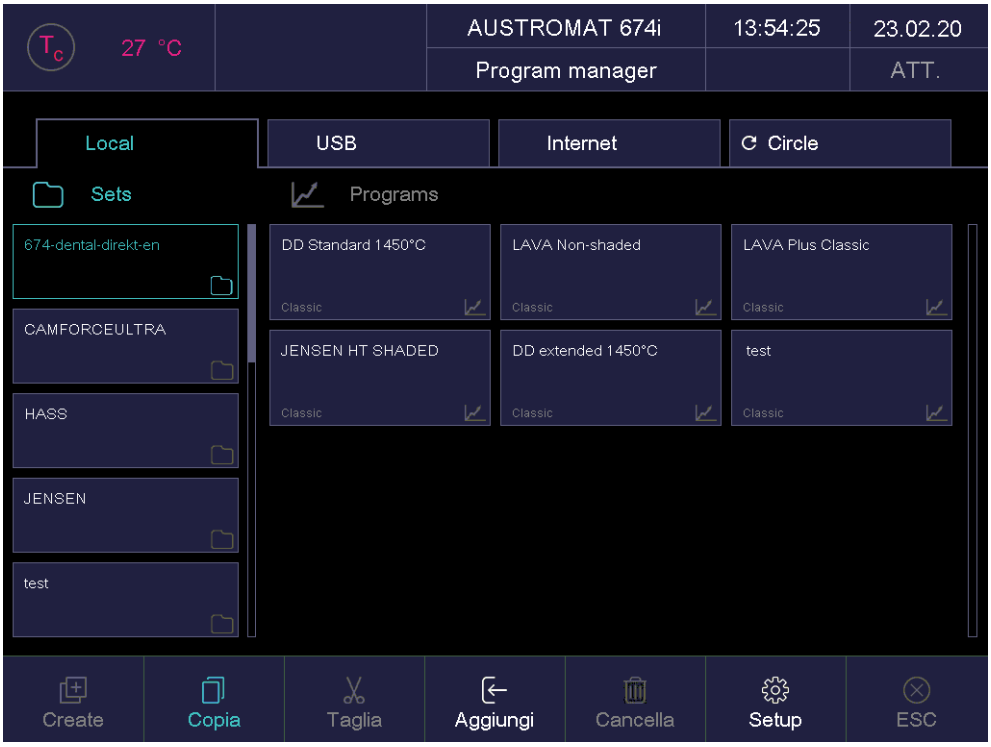


Fig. 6-3 Program manager: set nella memoria locale

3. Cliccare sul set desiderato all'interno dell'elenco dei set. L'elenco programmi riporta tutti i programmi di cottura di questo set.

4. Cliccare sul programma di cottura desiderato all'interno dell'elenco programmi. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.

Il programma di cottura può essere avviato oppure modificato.

6.8.2. Set e programmi di cottura memorizzati in una penna USB

Affinché l'utente abbia accesso ai set e ai programmi di cottura memorizzati in una penna USB, quest'ultima deve essere inserita nell'interfaccia situata sul retro del forno di cottura. Per aprire un programma di cottura dalla penna USB, attenersi alla seguente procedura.

1. Avviare il Program manager.

2. Cliccare sull'area di memoria "USB". L'elenco dei set mostra tutti i set memorizzati sulla penna USB. Vedi anche Fig. 6-3.

3. Cliccare sul set desiderato all'interno dell'elenco dei set. L'elenco programmi riporta tutti i programmi di cottura di questo set.

4. Cliccare sul programma di cottura desiderato all'interno dell'elenco programmi. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.

Il programma di cottura può essere avviato oppure modificato.

6.8.3. Set e programmi di cottura provenienti da Internet

Affinché l'utente possa accedere ai set e ai programmi di cottura memorizzati sul server di DEKEMA, il forno di cottura deve essere connesso a Internet. Vedi capitolo 5.7.1.5. Per aprire un programma di cottura dal server di DEKEMA, attenersi alla seguente procedura.

1. Avviare il Program manager.

2. Cliccare sull'area di memoria "Internet". Il tipo di programma disponibile tramite Internet è solo quello "Classic".

3. L'elenco dei set mostra tutti i set memorizzati sul server di DEKEMA. Vedi anche Fig. 6-3.

4. Cliccare sul set desiderato all'interno dell'elenco dei set. L'elenco programmi riporta tutti i programmi di cottura di questo set.

5. Cliccare sul programma di cottura desiderato all'interno dell'elenco programmi. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.

Il programma di cottura può essere avviato oppure modificato.

6.8.4. Set e programmi di cottura nel cerchio

NOTA:
Il cerchio può contenere anche programmi che il vostro tipo di forno non può eseguire. Questi programmi possono essere visualizzati ma non avviati o modificati.

I set e i programmi di cottura nel cerchio sono disponibili quando il forno è collegato al cerchio. Vedi capitolo 5.7.3.6. Per caricare un programma di cottura dal cerchio, attenersi alla seguente procedura.

1. Avviare il Program manager.
2. Cliccare sull'area di memoria "Circle". L'elenco dei set mostra tutti i set nel cerchio. Vedi anche Fig. 6-3.
3. Cliccare sul set desiderato all'interno dell'elenco dei set. L'elenco programmi riporta tutti i programmi di cottura di questo set.
4. Cliccare sul programma di cottura desiderato all'interno dell'elenco programmi. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.

Il programma di cottura può essere avviato oppure modificato.

6.8.5. Set e programmi di cottura memorizzati in un server FTP

Affinché l'utente possa accedere ai set e ai programmi di cottura memorizzati in un server FTP, il forno di cottura deve essere collegato a un server FTP. Vedi capitolo 5.7.3.7. Per caricare un programma di cottura da un server FTP, attenersi alla seguente procedura.

1. Avviare il Program manager.
2. Cliccare sull'area di memoria "FTP Server". L'elenco dei set mostra tutti i set memorizzati sul server FTP. Vedi anche Fig. 6-3.
3. Cliccare sul set desiderato all'interno dell'elenco dei set. L'elenco programmi riporta tutti i programmi di cottura di questo set.
4. Cliccare sul programma di cottura desiderato all'interno dell'elenco programmi. Si apre la visualizzazione del programma. Vedi capitolo 5.4.

Il programma di cottura può essere avviato oppure modificato.

6.9. Accesso al forno di cottura tramite FTP

NOTA:
consultare l'amministratore di rete in caso di dubbi.

NOTA:
molti sono i programmi che consentono l'accesso all'FTP, ad esempio browser Web come Internet Explorer. La seguente procedura descrive un solo metodo con cui stabilire un collegamento FTP tra un PC e il forno di cottura.

Tenete presente che il PC e il forno di cottura devono essere collegati tramite Ethernet.

1. Avviare Windows Explorer dal PC.

2. Immettere nella riga dell'indirizzo di Windows Explorer l'indirizzo IP del forno di cottura (in questo esempio "http://192.168.2.109") e premere il tasto Invio.

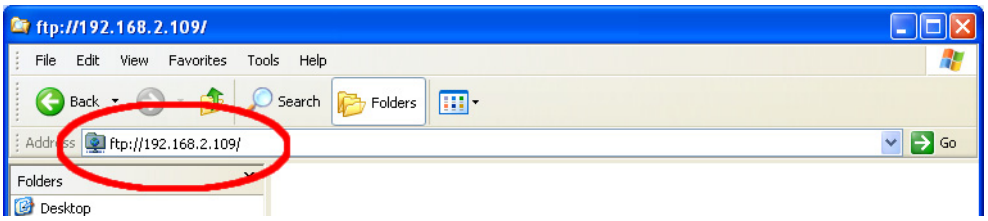


Fig. 6-4 *Inserimento dell'indirizzo IP in Windows Explorer (esempio)*

NOTA:
per un accesso immediato è possibile inserire l'indirizzo FTP completo del forno di cottura. Un indirizzo FTP "ftp://ftp_username:ftp_PWD@IP_address" si compone dei seguenti elementi (prestare attenzione ai delimitatori dei singoli elementi!):

- **Protocollo di rete utilizzato "ftp",**
- **Nome utente "ftp_username" e password "ftp_PWD" per l'accesso FTP al forno di cottura,**
- **Indirizzo IP "Indirizzo_IP" del forno di cottura in rete. Vedi capitolo 4.5.1.**

3. Viene visualizzato un messaggio di errore (errore della cartella FTP) in quanto il forno di cottura è protetto da password. Fare clic su [OK] per confermare il messaggio di errore.

4. Aprire il menu contestuale (tasto destro del mouse) nella finestra vuota di Windows Explorer. Selezionare "Login As…".

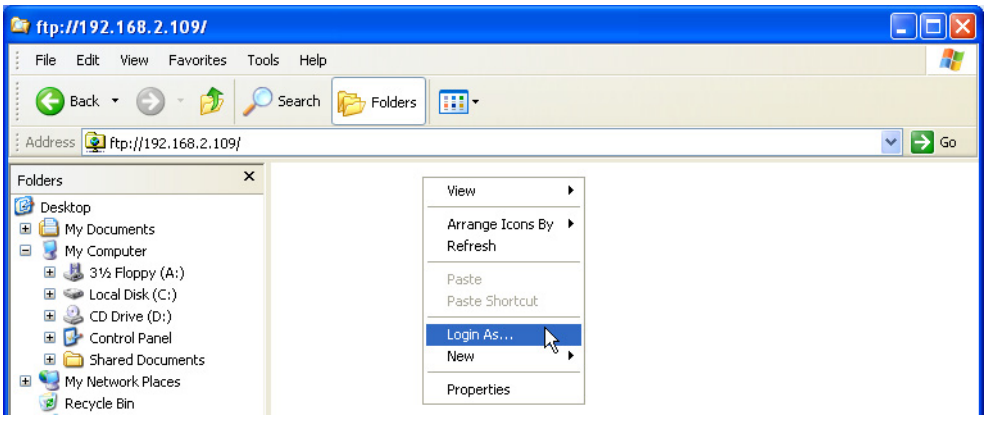


Fig. 6-5 *Accesso al forno di cottura*

5. Si apre la finestra “Log On As...”.
   - Immettere il nome utente per l’accesso FTP al forno di cottura.
   - Immettere la password FTP corrispondente.

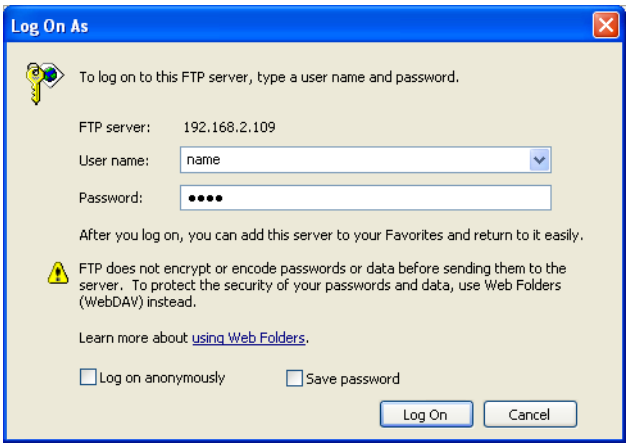


Fig. 6-6 *Immissione del nome utente e della password*

6. Fare clic su [Log On].

7. Dopo l’accesso, Windows Explorer mostra il contenuto della memoria del forno di cottura.

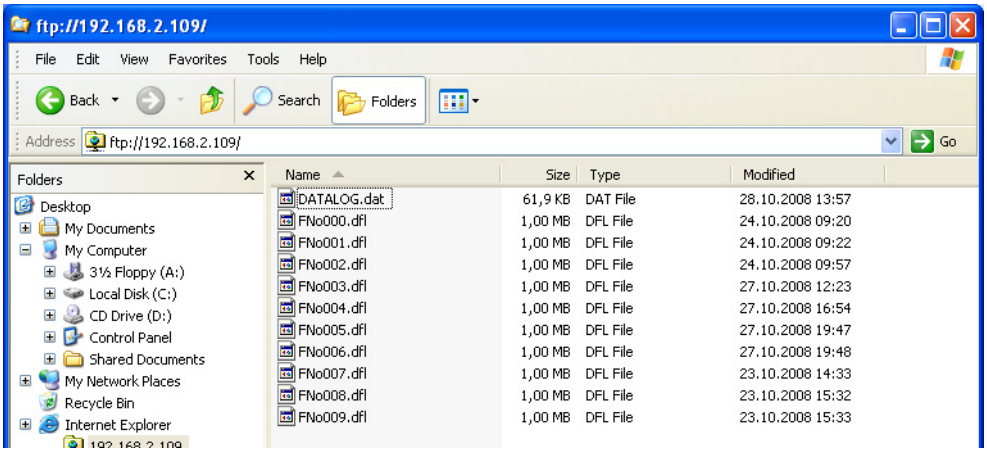


Fig. 6-7 *Contenuto della memoria del forno di cottura in Windows Explorer*

8. È possibile copiare, spostare, cancellare, ecc. i file come avviene di solito in Windows Explorer.

Chiudere Windows Explorer quando non si ha più bisogno di accedere al forno di cottura tramite FTP.

6.10. Controllo qualità

6.10.1. Protocollo QM

Il forno AUSTROMAT™ consente, nell'ambito del controllo qualità, di archiviare un programma di cottura completato.

Il protocollo è predefinito a livello interno e non può essere modificato dall'utente. Il protocollo controlla e documenta lo svolgimento del programma predefinito, in particolare i valori nominali ed effettivi dei parametri di cottura e le variazioni di temperatura durante i tempi di mantenimento (solo con camera di cottura chiusa).

Per una descrizione dettagliata della gestione qualità, consultare il capitolo 5.7.3.2.

Esempio di un protocollo:

Fig. 6-8 Protocollo QM

6.10.2. X-Dream (opzione)

NOTA:
i requisiti per l'utilizzo di X-DREAM™ sono:
- **software X-DREAM™ installato sul PC,**
- **forno di cottura configurato per il collegamento di rete,**
- **forno di cottura configurato per l'accesso tramite server FTP.**

Il software X-DREAM™ ("Extended DEKEMA Remote Access Management") disponibile su richiesta consente una gestione estesa della qualità per il forno di cottura:

- gestione di file dfl,
- richiesta dello stato del forno di cottura con le informazioni QM tramite PC,
- invio automatico di protocolli QM tramite e-mail.

Avviare X-DREAM™ (ad es. facendo doppio clic sul nome del programma "X-DREAM_v20.exe") su un PC collegato al forno di cottura. A titolo esemplificativo viene visualizzata la seguente finestra.

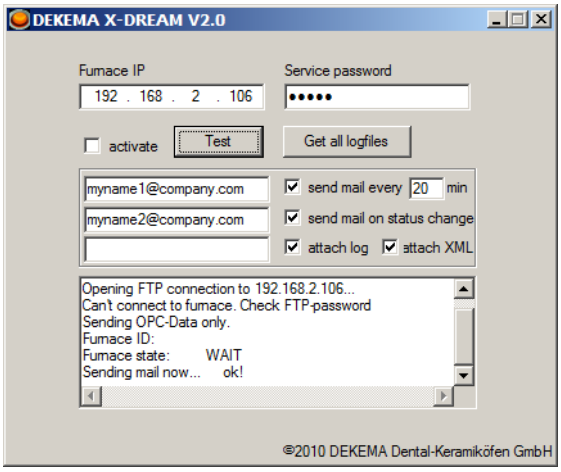


Fig. 6-9 *Esempio di X-DREAM*

Rivolgersi a DEKEMA per maggiori informazioni. Vedi capitolo 7.6.

6.10.3. OPC (opzione)

NOTA:
i requisiti per l'utilizzo del software OPC sono:
- **software per OPC installato sul PC,**
- **forno di cottura configurato per il collegamento di rete,**
- **forno di cottura configurato per l'accesso tramite server FTP.**

OPC ("OLE for Process Control") è un'interfaccia software standardizzata che consente lo scambio di dati tra applicazioni di diversi produttori.

Attraverso il software OPC di DEKEMA, disponibile su richiesta, è possibile integrare la gestione qualità per il forno di cottura in un sistema ERP ("Enterprise Resource Planning").

Rivolgersi a DEKEMA per maggiori informazioni. Vedi capitolo 7.6.

6.11. Dopo un’interruzione di corrente

NOTA:
se un programma in corso viene interrotto a causa di un’interruzione temporanea di corrente (< 2 h), al successivo ripristino della corrente il forno di cottura tenta di terminare regolarmente il programma. In questo caso non viene garantita una qualità soddisfacente dei risultati di cottura. Pertanto è necessario controllare con particolare attenzione i risultati della cottura.

Dopo un’interruzione dell’alimentazione (ad es. interruzione di corrente), lo stato del forno di cottura al momento dell’interruzione rimane memorizzato nel comando fino a due ore dopo.

- Se l’alimentazione viene ripristinata nel giro di due ore, il forno di cottura ripristina lo stato esistente al momento dell’interruzione. Il programma di cottura in corso viene ripreso solo se la riduzione di temperatura nella camera di cottura non supera i 150 °C.

- In caso contrario, AUSTROMAT™ visualizzerà un messaggio in cui si richiede all’utente se intende proseguire il programma.

7. Manutenzione, assistenza

⚠ ATTENZIONE

Parti di ricambio non originali.

Se si utilizzano parti di ricambio di terzi possono verificarsi malfunzionamenti. In determinate circostanze, ciò può causare gravi lesioni e danni materiali considerevoli.

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali DEKEMA.

NOTA:
durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione e assistenza, osservare quanto riportato nel capitolo 2, Sicurezza.

Eventuali interventi tecnici devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico autorizzato.

NOTA:
a seguito delle operazioni di riparazione, controllare che siano garantite le condizioni di sicurezza del forno per ceramica:
- **Repubblica Federale di Germania: norma VDE 0701,**
- **altri paesi, secondo normative vigenti.**

7.1. Manutenzione

NOTA:
prima di ogni lavoro di manutenzione e di assistenza: leggere il capitolo 2 Sicurezza. In particolare, familiarizzare con la descrizione dei pericoli di cui al capitolo 2.4.

- Pulire il telaio e i comandi con un panno morbido che si può anche inumidire leggermente con un detergente neutro. Non utilizzare materiali o detergenti abrasivi o solventi come alcool, benzina o acetone.

- Provvedere a mantenere libero da polvere l'anello di guarnizione per garantire sempre una perfetta tenuta. A tale scopo utilizzate un pennellino e un piccolo raccoglitore per raccogliere la polvere di ceramica oppure un panno umido.

7.2. Calibratura della temperatura

NOTA:
prima di ogni lavoro di manutenzione e di assistenza: leggere il capitolo 2 Sicurezza. In particolare, familiarizzare con la descrizione dei pericoli di cui al capitolo 2.4.

Mezzi ausiliari necessari

- Set di calibratura DEKEMA con anello PTC e tabella di calibratura,
- calibro a corsoio, precisione di misurazione migliore di ± 0,01 mm (= 10 µm).

Molti fattori influenzano la temperatura dell'oggetto di cottura, come la forma e il colore del supporto di cottura utilizzato o la quantità e il tipo di oggetti da cuocere. Importanti sono gli effetti causati dall'età del forno, come l'usura della resistenza o le modifiche delle caratteristiche termoelettriche del sensore di temperatura. Consigliamo pertanto di effettuare la calibratura della temperatura del forno di cottura al fine di compensare gli effetti di questi fattori e ottenere costanti risultati di cottura. Effettuare la calibratura della temperatura in presenza di risultati di cottura incoerenti, ma almeno una volta all'anno. A tal fine utilizzate il fattore di calibratura (valore CCF). Osservare le seguenti indicazioni:

- Su apparecchi nuovi si consiglia di effettuare una calibratura della temperatura dopo circa 6 mesi.
- Assicurarsi che sia la resistenza sia il termoelemento non presentino danni.
- Utilizzare esclusivamente il set di calibratura di DEKEMA (incluso nella fornitura del forno di cottura), costituito da un anello PTC e da una tabella di calibratura specifica per l'anello.
- Per la calibratura utilizzare sempre la piastra di sinterizzazione!
- Ricordare che ogni variazione del valore di calibratura CCF influenza le temperature di tutti i programmi di cottura. Se necessario, correggere le temperature dei singoli programmi.

Calibratura della temperatura con l'aiuto dell'apposito set:

1. Prima di procedere, assicurarsi che il forno di cottura sia ben preriscaldato.
2. Posizionare l'anello PTC del set di calibratura di DEKEMA al centro della piastra di sinterizzazione.

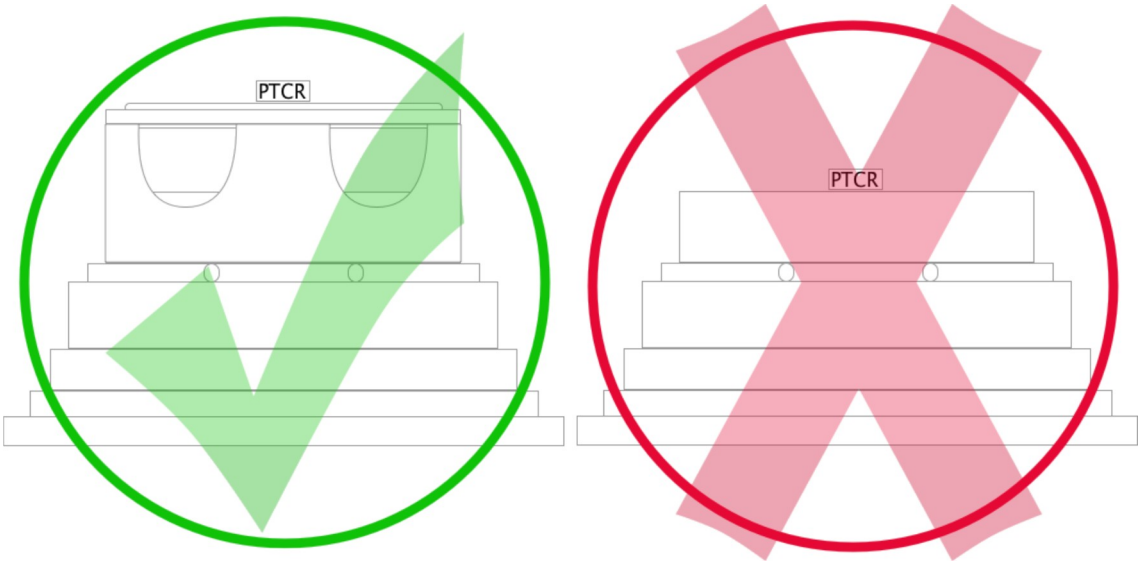


Fig. 7-1 *Posizionare l'anello PTC al centro della piastra di sinterizzazione. Vedi anche Fig. 6-1.*

3. Avviare il programma per la calibratura della temperatura:
nel menu "Setup" selezionare il programma "Calibratura della temperatura" e premere [Start]. Vedi capitolo 5.7.2.4.

Fig. 7-2 *Avvio della calibratura della temperatura*

4. Una volta concluso il programma, lasciar raffreddare l'anello PTC sinterizzato sulla piastra di sinterizzazione.

5. Rimuovere l'anello PTC raffreddato a temperatura ambiente utilizzando adeguati mezzi ausiliari (pinzetta) o indossando guanti di sicurezza, e posizionarlo su una superficie piana e pulita.

NOTA:
per una precisa definizione del diametro, si consiglia di inviare l'anello PTC sinterizzato al centro di assistenza oppure a DEKEMA.

6. Determinare il diametro dell'anello PTC sinterizzato usando un calibro a corsoio.
   - La precisione della misurazione deve essere pari ad almeno **± 0,01 mm** (= 10 µm), poiché solo in questo modo è possibile garantire l'esattezza dell'analisi e della calibratura della temperatura.
   - Determinare il diametro D tra i due numeri centrali opposti che compongono il numero a tre cifre dell'anello PTC (i due numeri "2" nell'esempio rappresentato in figura).

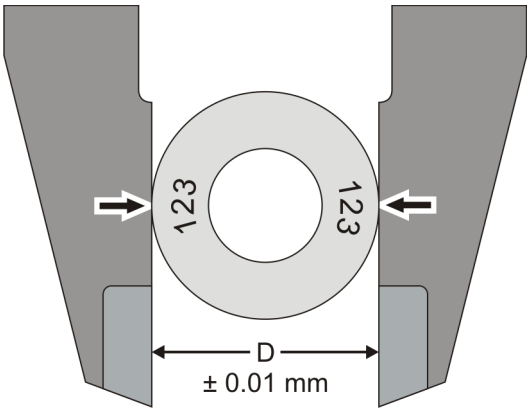


Fig. 7-3 Determinazione del diametro dell'anello PTC sinterizzato

7. Confrontare il diametro misurato D con i valori riportati nella tabella di calibratura specifica per l'anello: il valore corrispondente presente nella tabella indicherà l'effettiva temperatura all'interno del forno di cottura.

8. Se la temperatura rilevata dovesse differire dalla temperatura nominale di 1500 °C, occorrerà modificare il valore CCF.

Modifica del valore CCF
Per modificare il valore CCF, procedere come segue:

1. Selezionare il programma "Calibratura della temperatura" nel menu "Setup". Vedi Fig. 7-2.

2. Cliccare sul campo d'immissione del valore CCF. Si apre la finestra numerica della tastiera "Fattore di calibratura" (vedi figura seguente).

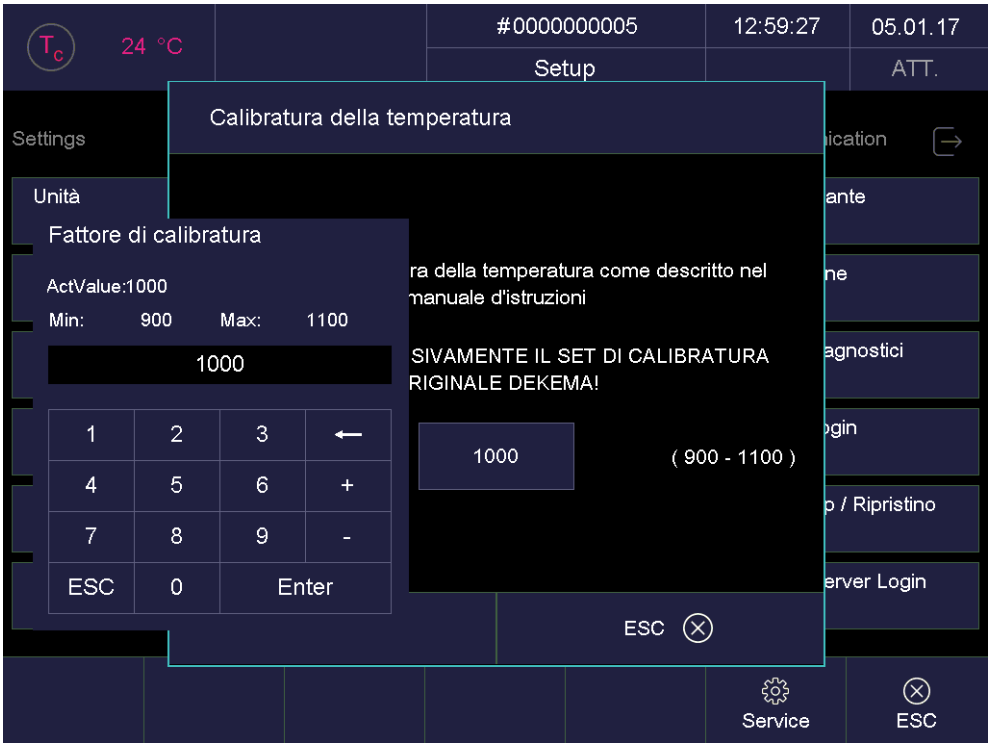


Fig. 7-4 Modifica del valore CCF

3. Immettere il nuovo valore CCF.
   - L'aumento del valore CCF di un punto corrisponde a un aumento della temperatura di cottura di 1 °C.
   - La riduzione del valore CCF di un punto corrisponde a una riduzione della temperatura di cottura di 1 °C.

Se invece gli scarti dal valore CCF originario sono eccessivi e improvvisi, accertarsi che non si sia verificato un problema tecnico e informare il partner responsabile dell'assistenza.

7.3. Programma di controllo

NOTA:
avviare il programma di controllo solo dopo aver effettuato alcune procedure di cottura o al termine di una cottura di depurazione, in modo che il forno di cottura abbia già la temperatura di esercizio.

Il forno AUSTROMAT™ dispone di un programma interno che verifica il funzionamento dei componenti più importanti: il programma di controllo. Un'esecuzione regolare di questo programma non modificabile aiuta il personale e il personale di assistenza

- a riconoscere componenti invecchiati, ad es. usura della resistenza,
- a eliminare eventuali malfunzionamenti.

Avvio del programma di controllo
Dopo circa 500 operazioni di cottura, l'apparecchio visualizza sul monitor l'invito ad avviare il programma di autoverifica (durata ca. 180 min).
Nel menu "Setup" selezionare il programma "Programma di controllo" e premere [Start]. Vedi capitolo 5.7.2.2.

Risultati del programma di controllo
I risultati dell'autoverifica verranno memorizzati in un file di diagnosi (vedi capitolo 5.7.3.3). Se questi dati di diagnostica indicano che la procedura di cottura di un programma non può essere eseguita correttamente, il forno AUSTROMAT™ visualizzerà un messaggio automatico all'avvio del programma di cottura. Ciò può verificarsi, ad esempio, se si intende raggiungere velocemente un'alta temperatura, ma la resistenza ha già subito un'usura eccessiva.

Messaggi di errore al termine del programma di controllo

Messaggio di errore	Misure
1. "NESSUN ERRORE"	Non sono stati trovati errori.
2. "SOSTITUZIONE RESISTENZA"	Contattare subito il centro di assistenza (vedi capitolo 7.6).

Tab. 7-1 Panoramica messaggi di errore

Il messaggio "SOSTITUZIONE RESISTENZA" potrebbe essere visualizzato senza che la resistenza presenti difetti effettivi. In ogni caso, il presupposto per il programma di controllo sono i valori nominali dell'alimentazione elettrica. Valori diversi della tensione di rete al di sotto del valore nominale possono portare a diagnosi falsate della resistenza. Tuttavia, questo è un errore che si presenta principalmente nei paesi asiatici. Informarsi presso il proprio fornitore di energia.

7.4. Sostituzione resistenza

NOTA:
prima di ogni lavoro di manutenzione e di assistenza: leggere il capitolo 2 Sicurezza. In particolare, familiarizzare con la descrizione dei pericoli di cui al capitolo 2.4.

NOTA:
eventuali interventi tecnici devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico autorizzato (vedi capitolo 7.6).

Le resistenze sono soggette a usura con il tempo. Ciò può avere conseguenze negative sui risultati di cottura. Pertanto sostituite le resistenze in tempo utile. Se si utilizza regolarmente il programma di autoverifica (vedi capitolo 7.3), sarà visualizzata la relativa informazione non appena l'usura della resistenza supera il limite consentito. Per inserire la nuova resistenza, osservare le istruzioni di montaggio allegate e le indicazioni di sicurezza del capitolo 2. In linea di massima, le resistenze devono essere sostituite solo da personale qualificato.

7.5. Aggiornamento software

Rivolgersi a DEKEMA per informazioni su come aggiornare il software del forno di cottura. L'aggiornamento verrà fornito secondo una delle modalità seguenti:

- tramite posta su penna USB,
- tramite e-mail,
- tramite aggiornamento online. Vedi capitolo 5.7.3.5.

In questi casi gli utenti riceveranno una dettagliata descrizione delle operazioni da compiere per l'installazione dell'aggiornamento software (formato cartaceo oppure file PDF).

7.6. Assistenza e trasporto

NOTA:
prima di ogni lavoro di manutenzione e di assistenza: leggere il capitolo 2 Sicurezza. In particolare, familiarizzare con la descrizione dei pericoli di cui al capitolo 2.4.

NOTA:
il presente manuale è parte integrante della documentazione in dotazione con il forno di cottura AUSTROMAT™. Prima di eseguire i lavori di assistenza, leggere anche le relative istruzioni.

Centro di assistenza
Si consiglia di fare eseguire la manutenzione del forno di cottura a intervalli regolari da parte del centro di assistenza. Ciò vi garantirà sempre risultati di cottura ottimali. Contattare il centro di assistenza competente per richiedere i ricambi di parti soggette a usura oppure per ulteriori riparazioni del forno di cottura.

Parti di ricambio
Per la riparazione e la manutenzione del forno di cottura utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali della ditta DEKEMA. A tal fine, rivolgersi al centro di assistenza o direttamente alla DEKEMA.

Indirizzo del produttore
Per richieste o domande al produttore rivolgersi al seguente indirizzo:

DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH
Industriestrasse 22
D-83395 Freilassing

✆ +49 (0) 8654-4639-0

🖷 +49 (0) 8654-66195

✉ info@dekema.com

🌍 www.dekema.com

Trasporto

- Mettere fuori servizio il forno di cottura come descritto al capitolo 8.1.
- Per il trasporto del forno di cottura utilizzare il materiale d'imballaggio originale e quello fornito in aggiunta.

8. Magazzinaggio, smaltimento

8.1. Magazzinaggio

Messa fuori servizio del forno di cottura

	⚠ ATTENZIONE
	Pericolo d'incendio. **Se si imballa un forno di cottura ancora caldo, sussiste il pericolo d'incendio.** **Dopo lo spegnimento, fare raffreddare fino a temperatura ambiente il forno di cottura per diverse ore con la camera di cottura aperta.**

Procedere come indicato di seguito:

1. Spegnere il forno di cottura e farlo raffreddare fino a raggiungere la temperatura ambiente. Ricordarsi che l'apparecchio ha assolutamente bisogno di alcune ore per raffreddarsi.

2. Riaccendere il forno di cottura e far salire il piano isolante verso l'alto per chiudere la camera di cottura.

3. Spegnere l'apparecchio e staccare il cavo di rete dalla presa.

Condizioni di magazzinaggio
Immagazzinare il forno di cottura solo con l'imballo originale. Rispettare i simboli d'imballaggio (vedi Fig. 4-1) e attenersi alle condizioni di magazzinaggio specificate nel capitolo 1.6.

8.2. Smaltimento

8.2.1. Qualifiche del personale

L'utilizzatore può riciclare o smaltire autonomamente il forno AUSTROMAT™ nel rispetto delle disposizioni di legge. Per smontare correttamente il forno AUSTROMAT™ e separare i materiali, è necessario avere una buona conoscenza dei lavori meccanici e della differenziazione dei rifiuti.

8.2.2. Principi di legge

Responsabilità
L'utilizzatore è responsabile dello smaltimento secondo le norme del forno AUSTROMAT™. A tale scopo, può affidare il forno di cottura a un'azienda di raccolta con concessione privata o pubblica, riciclarlo o smaltirlo autonomamente.

NOTA:
se l'utilizzatore incarica un'azienda di raccolta dello smaltimento del forno AUSTROMAT™, deve fornire a tale azienda anche il manuale d'istruzioni. Il manuale d'istruzioni contiene informazioni importanti per lo smaltimento del forno di cottura.

Obbligo di segnalazione
Le aziende che si occupano autonomamente dello smaltimento o del riciclaggio dei propri rifiuti sono soggette all'autorizzazione amministrativa e a controlli. A determinate condizioni possono essere esonerate dall'obbligo di autorizzazione nella misura in cui tengano in considerazione le esigenze della tutela ambientale. Queste aziende sono soggette all'obbligo di segnalazione. Per ulteriori informazioni rivolgersi all'ufficio competente per la tutela ambientale.

Adempimenti in materia di protezione ambientale
I rifiuti devono essere riciclati o smaltiti senza mettere in pericolo la salute delle persone. Utilizzare solo quelle procedure o quei metodi che non danneggino l'ambiente. In particolare, fare attenzione a

- non inquinare aria, acqua e suolo,
- non mettere in pericolo il mondo animale e vegetale,
- non causare disturbi dovuti a rumorosità o a cattivi odori,
- non danneggiare l'ambiente circostante e il paesaggio.

Separazione
Dopo aver smontato il forno di cottura, è necessario separare i singoli componenti in gruppi di rifiuti. La separazione si basa sull'elenco del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) o su documenti simili. Il catalogo CER vale per tutti i rifiuti, indipendentemente dal fatto che siano destinati allo smaltimento o al riciclaggio.

8.2.3. Smaltimento: materiali elettrici ed elettronici

WEEE
La Commissione Europea ha emanato una direttiva sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE; 2002/96/CE). A seguito di questa direttiva, dal mese di agosto 2005, i produttori sono responsabili del ritiro e del riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici, qualora non esistano autorizzazioni speciali. DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH, in qualità di produttore di apparecchi per laboratori, è stata esentata da quest'obbligo. I forni in ceramica per laboratori dentali non devono essere ritirati da DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH.

⚠ CAUTELA

Materiali elettrici ed elettronici

I materiali elettrici ed elettronici possono avere effetti negativi sull'ambiente.

Trattare questi materiali come rifiuti separati. Raccogliere separatamente apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso.

8.2.4. Smaltimento: altri componenti

I componenti del forno AUSTROMAT™ sono realizzati con i seguenti materiali:

- Metalli e leghe
  - Alluminio (alloggiamento, piastre di copertura, ecc.)
  - Rame (piastre di raffreddamento, cavi elettrici)
  - Acciaio (profilati, materiale di fissaggio come viti, ecc.)
  - Acciaio inox
- Vetro e ceramica
  - Vetro (display e strumenti di visualizzazione)
  - Materiale ceramico isolante (piano isolante, camera di cottura)
- Plastica e gomma
  - Plastica (tubi flessibili, armature, ruote, ecc.)
  - Gomma (guarnizioni, tubi flessibili in silicone)
- Materiali compositi
  - Materiale elettrico (cavi, motori, componenti)
  - Materiale elettronico (circuiti stampati, PC, stampante)
- Imballaggio
  - Polistirolo (materiale per imbottiture)
  - Plastica (pellicole)

9. Schede tecniche

Nelle pagine seguenti è possibile trovare le schede tecniche relative al forno di cottura AUSTROMAT™ 664*i*™ / 674*i*™.

- Materiale “Altraform”, vedi capitolo 9.1.
- Materiale “Kerform”, vedi capitolo 9.2.
- Materiale “Isolrath”(Super-Isol), vedi capitolo 9.3.

9.1. Scheda tecnica “Altraform”

top technology creates confidence | RATH

Safety Data Sheet

in dependence of regulation 1907/2006

Altraform

Print date: 31.07.2015 Product code: 012 Page 1 of 6

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Altraform

Further trade names

Altraform KVF, Altraform KVR, Altraform KVS, Altraform KVS-SiC

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture

The following list describes in broad terms actual and potential use categories of Altra:
• High temperature insulation (HTI): Industrial (eg iron & steel, petrochemical, glass, ceramics), Aerospace, Power generation.
• Reinforcement of various matrices for a variety of specialty and industrial applications: Metals (eg. light alloys in industrial and automotive components), Ceramics and glasses, Plastics.
• Thermal insulation and mechanical support in emission control systems used in plant and vehicles in various industries, for example: Automotive, SUV, Agricultural, Power generation, Marine.
• Acoustic insulation
• Filtration: High temperature gas filtration devices used for industrial and automotive emission control, Water purification systems.
• Support material for precious metal catalysts in industrial and domestic flameless heaters and driers.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company name:	Chamottewaren- und Thonöfenfabrik Aug. Rath jun. GmbH	
Street:	Hafnerstraße 3	
Place:	A-3375 Krummnußbaum	
Telephone:	+43 (2757) 2401 - 0	Telefax: +43 (2757) 2401 - 86
e-mail:	sdb@rath-group.com	
Internet:	www.rath-group.com	
Responsible Department:	Labor	

1.4. Emergency telephone number:

+43 (2757) 2401 - 0
This number is serviced during office hours.

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Directive 67/548/EEC or 1999/45/EC

This mixture is not classified as hazardous according to Directive 1999/45/EC.

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

This mixture is not classified as hazardous according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

2.2. Label elements

Special labelling of certain mixtures

Restricted to professional users.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

Chemical characterization

Refractory shape based on polycristalline alumina wool with colloidal silica bonding and/without organic bonding

top technology creates confidence | RATH

Safety Data Sheet

in dependence of regulation 1907/2006

Altraform

Print date: 31.07.2015 Product code: 012 Page 2 of 6

Hazardous components

EC No	Chemical name	Quantity
CAS No	Classification according to Directive 67/548/EEC	
Index No	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]	
REACH No		
614-074-2	Polycrystalline alumina wool	< 90 %
675106-31-7		
01-2119456884-25		

Full text of R-, H- and EUH-phrases: see section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General information

Repeated, extensive dust exposure may cause pneumoconiosis.

After inhalation

Provide fresh air.

After contact with skin

Subsequently wash off with: Water.
If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention.
Affected organs: skin contact. Do not subject to friction.
Change contaminated clothing. Subsequently wash off with: Water (with cleaning agent).

After contact with eyes

If product gets into the eye, keep eyelid open and rinse immediately with large quantities of water, for at least 5 minutes. Subsequently consult an ophthalmologist.
Following eye contact: Do not subject to friction.

After ingestion

Rinse mouth thoroughly with water.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.

5.3. Advice for firefighters

Use appropriate respiratory protection. (FFP2)
In the case of the formation of dust. Long Term (repeated)./Long Term (continuous).: FFP3/Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Wear personal protection equipment.
Provide adequate ventilation.

6.2. Environmental precautions

Do not allow to enter into surface water or drains.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Use approved industrial vacuum cleaner for removal. High efficiency particulate air filter (HEPA filter).
Do not use a dry brush as dust clouds or static can be created. Knock down dust with water spray jet.
Do not use a brush or compressed air for cleaning surfaces or clothing.

6.4. Reference to other sections

Avoid generation of dust.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Avoid generation of dust.
Provide adequate ventilation as well as local exhaustion at critical locations.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage rooms and vessels

Requirements for storerooms and containers: Keep the packing dry and well sealed to prevent contamination and absorbtion of humidity.
Protect containers against damage.

Advice on storage compatibility

No special handling instructions are necessary.

Further information on storage conditions

Keep container dry. Store in a cool dry place.
Protect from moisture.

7.3. Specific end use(s)

Observe technical data sheet.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Exposure limits (EH40)

CAS No	Substance	ppm	mg/m³	fibres/ml	Category	Origin
1344-28-1	Aluminium oxides, respirable dust	-	4		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL
409-21-2	Silicon carbide (not whiskers), respirable	-	4		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL
9005-25-8	Starch, respirable	-	4		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL

8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls

If handled uncovered, arrangements with local exhaust ventilation have to be used. Do not breathe dust.

Protective and hygiene measures

Change contaminated clothing. Used working clothes should not be worn outside the work area. Separate storage of work clothes.
Wash hands before breaks and after work.
Do not eat, drink, smoke or sneeze at the workplace.
Avoid contact with skin, eyes and clothes.

Eye/face protection

Respiratory protection: FFP2
Protective respiration apparatus not using surrounding air (breathing apparatus) (DIN EN 133).

Hand protection

Tested protective gloves are to be worn:

top technology creates confidence | RATH

Safety Data Sheet

in dependence of regulation 1907/2006

Altraform

Print date: 31.07.2015 Product code: 012 Page 4 of 6

Suitable gloves type: Natural fibres (e.g. cotton) Wear cotton undermitten if possible.

Skin protection

Only wear fitting, comfortable and clean protective clothing.

Respiratory protection

Respiratory protection:/Recommended breathing protection brand: FFP2
In the case of the formation of dust. Long Term (repeated)./Long Term (continuous).: FFP3/Protective respiration apparatus not using surrounding air (breathing apparatus) (DIN EN 133).

Environmental exposure controls

Collect in closed containers for disposal.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state:	solid
Colour:	white
Odour:	odourless

		Test method
pH-Value:	not applicable	
Changes in the physical state		
Melting point:	> 1650 °C	
Initial boiling point and boiling range:	not applicable	
Flash point:	not applicable	
Flammability		
Solid:	not applicable	
Explosive properties		
not applicable		
Auto-ignition temperature		
Solid:	not applicable	
Vapour pressure:	not applicable	
Density:	not applicable	
Water solubility:	< 0.001 g/L	
Partition coefficient:	not applicable	

9.2. Other information

SECTION 10: Stability and reactivity

10.6. Hazardous decomposition products

Thermal decomposition: organic bonding

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Irritation and corrosivity

Irritant effect on the eye: Irritant.
Irritant effect on the skin: Irritant.

Carcinogenic/mutagenic/toxic effects for reproduction

The evaluation based on observed symptoms obtained from single or repeated inhalation toxicity animal tests.

top technology creates confidence | RATH

Safety Data Sheet

in dependence of regulation 1907/2006

Altraform

Print date: 31.07.2015 Product code: 012

Specific effects in experiment on an animal

Longterm animal experiment.: not determined
No known symptoms to date.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

No risks worthy of mention. Please observe the information on the safety data sheet at all times.

Further information

The classification was carried out according to the calculation method of the Preparations Directive (1999/45/EC).

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Advice on disposal

Dispose of waste according to applicable legislation.

Contaminated packaging

Non-contaminated packages may be recycled. Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

SECTION 14: Transport information

Land transport (ADR/RID)

14.2. UN proper shipping name: No special handling instructions are necessary.

Inland waterways transport (ADN)

14.2. UN proper shipping name: No special handling instructions are necessary.

Marine transport (IMDG)

14.2. UN proper shipping name: No special handling instructions are necessary.

Air transport (ICAO)

14.2. UN proper shipping name: No special handling instructions are necessary.

14.5. Environmental hazards

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS: no

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulatory information

Additional information

The product is classified and labelled according to EC directives or corresponding national laws.

National regulatory information

Employment restrictions: Observe employment restrictions for young people. Observe employment restrictions for child bearing mothers and nursing.

Water contaminating class (D): 1 - slightly water contaminating

15.2. Chemical safety assessment

For this substance a chemical safety assessment has been carried out.

SECTION 16: Other information

Changes

top technology creates confidence | RATH

Safety Data Sheet

in dependence of regulation 1907/2006

Altraform

Print date: 31.07.2015 Product code: 012

The information presented herein is based on data considered to be accurate as of the date of preparation of this Safety Data Sheet. However, no warranty or representation, express or implied, is made as to the accuracy or completeness of the foregoing data and safety information, nor is any authorization given or implied to practice any patented invention without a license. In addition, no responsibility can be assumed by the vendor for any damage or injury resulting from abnormal use, from any failure to adhere to recommended practices, or from any hazards inherent in the nature of the product.

(The data for the hazardous ingredients were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.)

9.2. Scheda tecnica “Kerform”

RATH

Safety Data Sheet

based on Regulation (EC) No 1907/2006

Kerform, Kerasetter, Kerheat

Print date: 16.06.2015 Page 1 of 12

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

Product identifier

Kerform, Kerasetter, Kerheat

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture

Use of the products is restricted to “professional users” for application as thermal insulation, heat shields, heat containment, gaskets and expansion joints at temperatures up to 1400°C in industrial furnaces, ovens, kilns, boilers and other process equipment and in the aerospace and automotive industries. Products are not intended for direct sale to the general public.
• Primary Use: Manufacture of fibre (refers to the initial production of the fibre and is therefore not relevant to the downstream user, secondary and tertiary use are relevant to users)
• Secondary Use: Conversion into wet and dry mixtures and articles (refer to section 8)
• Tertiary Use: Installation, removal (industrial and professional) / Maintenance and service life (industrial and professional) (refer to section 8)

Uses advised against

Do not use for injecting or spraying.

Details of the supplier of the safety data sheet

Company name:	Rath GmbH	
	Mönchengladbach	
Street:	Krefelderstrasse 680-682	
Place:	D-41066 Mönchengladbach	
Telephone:	+49 (2161) 9692 - 0	Telefax: +49 (2161) 9692 - 61
Contact person:	Heinz Wimmer	
e-mail:	heinz.wimmer@rath-group.com	
Internet:	www.rath-group.com	

Emergency telephone: +49 (2161) 9692 - 12
This number is serviced during office hours.

SECTION 2: Hazards identification

Classification of the substance or mixture

Indications of danger : Toxic
R-phrases:
May cause cancer by inhalation.

GHS classification

Hazard categories:
Carcinogenicity: Carc. 1B
Hazard Statements:
May cause cancer by inhalation.

Label elements

Signal word: Danger
Pictograms: GHS08

RATH

Safety Data Sheet

based on Regulation (EC) No 1907/2006

Kerform, Kerasetter, Kerheat

Hazard statements

H350i	May cause cancer by inhalation.

Precautionary statements

P201	Obtain special instructions before use.
P202	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P281	Use personal protective equipment as required.
P308+P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P405	Store locked up.

Special labelling of certain mixtures

Restricted to professional users.

Other hazards

The International Agency for Research on Cancer (IARC) reaffirmed in 2001 that group 2B ("possibly carcinogenic to humans") remains the appropriate classification for RCF/ASW. In accordance with 31st adaptation to Technical Progress of Directive 67/548/ECC as published 15th January 2009 the classification as "irritant" has been removed for all types of man made vitreous fibres (MMVFs). Mild mechanical irritation to skin, eyes and upper respiratory system may result from exposure. These effects are usually temporary.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical characterization

Refractory shape based on alumino-silicate wool.
None of the components are radioactive under the terms of European Directive Euratom 96/29.

Hazardous components

EC No	Chemical name	Quantity
CAS No	Classification	
Index No	GHS classification	
REACH No		
266-046-0	Alumino-silicate wools	> 10 %
142844-00-6	Carc. Cat. 2 R49	
	Carc. 1B; H350i	
01-2119458050-50		
231-668-3	sodium hypochlorite, solution ... % Cl active	< 0,2 %
7681-52-9	C, N R34-31-50	
017-011-00-1	Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1; H314 H400	

Full text of R- and H-phrases: see section 16.

SECTION 4: First aid measures

Description of first aid measures

After inhalation

If nose or throat becomes irritated move to a dust free area, drink water and blow nose. If symptoms persist, seek medical advice.

After contact with skin

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap.

After contact with eyes

Rinse immediately carefully and thoroughly with eye-bath or water. Do not subject to friction.

SECTION 5: Firefighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Extinguishing materials should be selected according to the surrounding area.

Additional information

The product itself is not combustible. Packaging and surrounding materials may be combustible. Fire class: 0

SECTION 6: Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Avoid generation of dust. Wear personal protection equipment. Restrict access to the area to a minimum number of workers required.

Environmental precautions

Beat down dust with water spray. Do not empty into drains or the aquatic environment. Moreover, national legislation has to be observed!

Methods and material for containment and cleaning up

Use approved industrial vacuum cleaner for removal. High efficiency particulate air filter (HEPA filter). Absorb wet solids or soak them up. Don't use a brush or compressed air for cleaning surfaces or clothing.
Do not allow to be wind blown.

SECTION 7: Handling and storage

Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Avoid exposure - obtain special instructions before use.
In case of open handling equipment with built-in suction must be used. If suction of the immediate vicinity is impossible or insufficient, the entire working place must be sufficiently ventilated using appropriate machines.
Conditions to avoid: dust deposits

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage rooms and vessels

Keep/Store only in original container. Keep container tightly closed. Protect containers against damage.
Contaminated packing must be completely emptied and can be re-used following appropriate cleaning.
Packaging materials: Recyclable Cardboard and/or plastic films

Specific end use(s)

Specific use(s):
The product is intended for professional use.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

Control parameters

Exposure limits (EH40)

CAS No	Chemical name	ml/m³	mg/m³	F/ml	Category	Origin
675106-31-7	Polycrystalline alumina wool			500000	TWA (8 h)	
					STEL (15 min)	
1344-28-1	Aluminium oxides, respirable dust	-	4		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL
-	Refractory Ceramic Fibres and Special Purpose Fibres	-	5	1	TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL
9005-25-8	Starch, respirable	-	4		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL

Additional advice on limit values

The Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (SCOEL) as set up by a Commission Decision (95/320/EC) have proposed an OEL for RCF/ASW of 0.3 f/ml.

DNEL/DMEL (DERIVED NO-EFFECT LEVEL/DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL) The calculation of DMELs for fibres alone is not possible; a precautionary value is assigned based on fibrosis. An inhalation DMEL of 0.5 mg/m3 with an assessment factor of 25 can be calculated based on repeated dose toxicity, this value in the correct units would give a DMEL of 4 f/ml.

Exposure controls

Occupational exposure controls

United Kingdom: MDHS 59 specific for MMVF: “Man-made mineral fibre - Airborne number concentration by phase-contrast light microscopy” and MDHS 14/3 “General methods for sampling and gravimetric analysis of respirable and inhalable dust”. World Health Organisation Geneva 1997 ISBN 92 4 154496 1.

Protective and hygiene measures

Review your application(s) and assess situations with the potential for dust release. The use of products specially tailored to your application(s) will help to control dust. Some products can be delivered ready for use to avoid further cutting or machining. Some could be pre-treated or packaged to minimise or avoid dust release during handling. Consult your supplier for further details. Designate work areas and restrict access to informed and trained workers. Use operating procedures that will limit dust production and exposure of workers.

Avoid generation of dust. Beat down dust with water spray. Take up dust-free and set down dust-free. High efficiency particulate air filter (HEPA filter).

Respiratory protection

For dust concentrations below the exposure limit value, RPE is not required but FFP2 respirators may be used on a voluntary basis. For short term operations where excursions are less than ten times the limit value, use FFP3 respirators. In case of higher concentrations or where the concentration is not known, please seek advice from your company and/or your supplier. You may also refer to the ECFIA code of practice available on the ECFIA's web site: www.ecfia.eu

Hand protection

Suitable gloves type: Chromate-free leather. Used working clothes should not be used outside the work area. Wash hands before breaks and at the end of work. Wash contaminated clothing prior to re-use. Street clothing should be stored seperately from work clothing.

Eye protection

Tightly sealed safety glasses. Dust protection goggles.

Skin protection

INFORMATION AND TRAINING OF WORKERS: This should include: The applications involving RCF/ASW-containing products; The potential risk to health resulting from the exposure to fibrous dust; The requirements regarding smoking, eating and drinking at the workplace; The requirements for protective equipment and clothing; The good working practices to limit dust release; The proper use of protective equipment.

Environmental exposure controls

RCF/ASW is inorganic, inert and stable and it is not soluble in water (solubility <1mg/litre) and as such does not pose a detrimental effect on the environment.
Do not allow to be wind blown.

Table of Uses and Risk Management Measures (RMM)

Intended use	RMM - Hierarchy of Controls
Secondary use – Conversion into wet and dry mixtures and articles. Process would include: Mixing forming operations, handling of RCF/ASW products, assembly of RCF/ASW containing products, machine and hand finishing of RCF/ASW products. Reference ES 2	- Where it is practical to do so, automatically feed RCF/ASW in to the process - Where practical to do so, segregate dry and wet processing - Enclose the process where practically possible. - Where practical to do so, segregate machine areas and restrict access to operators involved in the process. - Enclose Machines as far as practically possible. - Install LEV where possible, when machine finishing, handling, compressing and hand cutting to remove dust at source - Employ experienced personnel – trained in the correct use of fibrous products - PPE and RPE used for all dusty tasks - Provide vacuum cleaner connection point to central system where practical or use a portable HEPA vacuum - Regular clean up – using a wet scrubbing unit where practically possible and in general a HEPA vacuum should be used. - Dry brushing and use of compressed air should be prohibited - Waste materials to be contained at source, labelled and stored separately for disposal or recycling.
Intended use	**RMM - Hierarchy of Controls**
Tertiary use - maintenance and service life (Industrial or professional use) Process: Small scale repairs involving removal and installation of RCF/ASW products. Use of the product in an enclosed system, where there is occasional control access or no access. Reference ES 3	- Use pre-cut, pre-sized pieces where practically possible. - Allow access only to trained (authorised) operators - Where practically possible, perform all hand cutting in a segregated area, on a down draft bench. - Clean up work area regularly during the shift using a HEPA equipped vacuum cleaner. - Prohibit use of dry brushing and compressed air cleaning. - Bag and seal waste immediately at source. - Use PPE and RPE appropriate to task. - Employ good hygiene practices.
Intended use	**RMM - Hierarchy of Controls**
Tertiary use- installation and removal (industrial or professional). Large scale removal and installation of RCF/ASW from Industrial processes. Large scale removal and installation by professionals. Reference ES 4	- Where practically possible enclose or segregate the work area. - Allow only authorised personnel. - Pre-wet insulation prior to removal where practically possible. - Where practically possible use a water lance for removal or vacuum-truck. - Use down draft bench for hand cutting products. - Cover pre-cut section during transport and storage to prevent secondary exposure. - Where practically possible provide multiple vacuum hoses for convenient cleanup of spillage or use portable HEPA filtered vacuums. - Bag waste materials immediately at source - Prohibit use of dry brushing and or compressed air cleaning. - Experienced personnel only - Use appropriate PPE and RPE appropriate to expected concentrations

RATH

Safety Data Sheet

based on Regulation (EC) No 1907/2006

Kerform, Kerasetter, Kerheat

Print date: 16.06.2015 Page 7 of 12

SECTION 9: Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties

Physical state:	solid
Colour:	white
Odour:	odourless

pH-Value:	not applicable
Melting point:	> 1650 °C
Boiling point:	not applicable
Flash point:	not applicable

Flammability

Solid:	not applicable

Explosive properties

not applicable

Auto-ignition temperature

Solid:	not applicable
Vapour pressure:	not applicable
Density:	not applicable
Water solubility:	< 0.001 g/L
Partition coefficient:	not applicable

Other information

Length weighted geometric mean diameter of fibres contained in the product: 1.3 - 4 µm

These fibres are dense materials and so will settle rapidly from both air and liquid.

SECTION 10: Stability and reactivity

Possibility of hazardous reactions

Contact with acids liberates very toxic gas. Formation of: Chlorine (Cl2).

Conditions to avoid

Avoid generation of dust.

Incompatible materials

No risks worthy of mention.

Hazardous decomposition products

Upon heating above 900°C for sustained periods, this amorphous material can begin to transform to mixtures of crystalline phases. For further information please refer to Section 16.

SECTION 11: Toxicological information

Information on toxicological effects

Toxicocinetics, metabolism and distribution

Exposure is predominantly by inhalation or ingestion. Man made vitreous fibres of a similar size to RCF/ASW have not been shown to migrate from the lung and/or gut and do not become located in other parts of the body. When compared to many naturally occurring minerals, RCF/ASW has a low ability to persist and accumulate in the body (half-life of long fibres (> 20 µm) in 3 week rat inhalation test is approx. 60 days). Human Toxicological data: In order to determine possible human health effects following RCF exposure, the University of Cincinnati has been conducting medical surveillance studies on RCF workers in the U.S. The Institute of Occupational Medicine (IOM) has conducted

medical surveillance studies on RCF workers in European manufacturing facilities.

Pulmonary morbidity studies among production workers in Europe and USA have demonstrated an absence of interstitial fibrosis and no decrement in lung function associated with current exposures, but have indicated a reduction of lung capacity among smokers. A statistically significant correlation between pleural plaques and cumulative RCF exposure was evidenced in the USA longitudinal study. The USA mortality study did not show evidence of increased lung tumour development either in the lung parenchyma or in the pleura.

Acute toxicity

Short term inhalation: No data available. Short term tests have been undertaken to determine fibre (bio) solubility rather than toxicity; repeat dose inhalation tests have been undertaken to determine chronic toxicity and carcinogenicity. - Oral: No data available. Repeated dose studies have been carried out using gavage. No effect was found.

Specific effects in experiment on an animal

Germ cell mutagenicity: Method: In vitro micronucleus test; Species: Hamster (CHO); Dose: 1-35 mg/ml; Routes of administration: In suspension; Results: Negative.

Carcinogenicity: Method: Inhalation. Multi-dose; Species: Rat; Dose: 3 mg/m3, 9 mg/m3 and 16 mg/m3; Routes of administration: Nose only inhalation; Results: Fibrosis just reached significant levels at 16 and 9 mg/m3 but not at 3 mg/m3. None of the parenchymal tumour incidences were higher than the historical control values for this strain of animal.

Method: Inhalation. Single dose; Species: Rat; Dose: 30 mg/m3; Routes of administration: Nose only inhalation; Results: Rats were exposed to a single concentration of 200 WHO fibres/ml specially prepared RCF for 24 months. High incidence of exposure-related pulmonary neoplasms (bronchoalveolar adenomas and carcinomas) were observed. A small number of mesotheliomas were observed in each of the fibre exposure groups (Mast et al 1995a).

Method: Inhalation. Single dose; Species: Hamster; Dose: 30 mg/m3; Routes of administration: Nose only inhalation; Results: Hamsters were exposed to a single concentration of 260 WHO fibres/ml specially prepared RCF for 18 months and developed lung fibrosis, a significant number of pleural mesotheliomas (42/102) but no primary lung tumours (McConnell et al 1995).

Method: Inhalation. Single dose; Species: Rat; Dose: RCF1: 130 F/ml and 50 mg/m3 (25% of non fibrous particles) RCF1a: 125 F/ml and 26 mg/m3 (2% of non fibrous particles); Routes of administration: Nose only inhalation Results: Rats were exposed to RCF1 and RCF1a for 3 weeks. The objective of the study was to compare lung retention and biological effects of the original RCF 1 compared to RCF1a. The main difference of these 2 samples was the non fibrous particle content of respectively 25% versus 2%. The post treatment observation was 12 months. Alveolar clearance was barely retarded after RCF1A exposure. After RCF1 exposure , however, a severe retardation of clearance was observed. (Bellmann et al 2001)

After intraperitoneal injection of ceramic fibres into rats in three experiments (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Davis et al 1984), mesotheliomas were found in the abdominal cavity 6 in two studies, while the third report (Pott et al 1987) had incomplete histopathology. Only a few mesotheliomas were found in the abdominal cavity of hamsters after intraperitoneal injection in one experiment (Smith et al 1987). However, the ceramic fibres tested were of relatively large diameter. When rats and hamsters were exposed via intraperitoneal injection, tumour incidence was related to fibre length and dose (Smith et al 1987, Pott et al 1987, Miller et al 1999, Pott et al 1989). (From SCOEL publication (EU Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) publication SCOEL/SUM/165, October 2010)

Reproductive toxicity: Method: Gavage; Species: Rat; Dose: 250mg/kg/day; Routes of administration: Oral; Results: No effects were seen in an OECD 421 screening study. There are no reports of any reproductive toxic effects of mineral fibres. Exposure to these fibres is via inhalation and effects seen

are in the lung. Clearance of fibres is via the gut and the faeces, so exposure of the reproductive organs is extremely unlikely.

Irritation and corrosivity

Irritation and etching: Not an irritant. Evaluation: OECD 404

Irritant effect on the eye: Not an irritant.

Sensitising effects

After skin contact: no danger of sensitization.

Carcinogenic/mutagenic/toxic effects for reproduction

Specific symptoms in laboratory animals

Additional information on tests

STOT-Single exposure: Not applicable; STOT-Repeated exposure: Not applicable; Aspiration hazard: Not applicable.

Further information

IRRITANT PROPERTIES: Negative results have been obtained in animal studies (EU method B 4) for skin irritation. Inhalation exposures using the nose only route produce simultaneous heavy exposures to the eyes, but no reports of excess eye irritation exist. Animals exposed by inhalation similarly show no evidence of respiratory tract irritation. Human data confirm that only mechanical irritation, resulting in itching, occurs in humans, Screening at manufacturers' plants in the UK has failed to show any human cases of skin conditions related to fibre exposure.

SECTION 12: Ecological information

Toxicity

Experience so far shows this product to be inert and not degradable.
These products are insoluble in the natural environment and are chemically identical to inorganic compounds found in the soil and sediment.

Persistence and degradability

Inorganic product which is not eliminable from water through biological cleaning processes.

Bioaccumulative potential

Elimination from water is possible through precipitation or flocculation.

SECTION 13: Disposal considerations

Waste treatment methods

Advice on disposal

Waste containing > 0.1% RCF/ASW is categorised as a stable non-reactive hazardous waste, which can generally be disposed of at landfill sites licensed for this purpose Unless wetted, such a waste is normally dusty and so should be properly sealed in clearly labelled containers for disposal. At some authorised disposal sites, dusty wastes may be treated differently in order to ensure they are dealt with promptly to avoid them being wind blown. Please refer to the European list (Decision no 2000/532/CE as modified) to identify your appropriate European Waste Code (EWC) and ensure national and or regional regulation are complied with. When disposing of waste and assigning European Waste Code (EWC) any possible contamination during use will need to be considered and expert guidance sought as necessary.

When disposing of waste and assigning European Waste Code (EWC) any possible contamination during use will need to be considered and expert guidance sought as necessary.

Contaminated packaging

Cleaned containers may be recycled. Handle contaminated packaging in the same way as the substance itself.

RATH

Safety Data Sheet

based on Regulation (EC) No 1907/2006

Kerform, Kerasetter, Kerheat

SECTION 14: Transport information

Land transport (ADR/RID)

UN proper shipping name: Not a hazardous material with respect to these transportation regulations.

Inland waterways transport

UN proper shipping name: Not a hazardous material with respect to these transportation regulations.

Marine transport

UN proper shipping name: Not a hazardous material with respect to these transportation regulations.

Air transport

UN proper shipping name: Not a hazardous material with respect to these transportation regulations.

Environmental hazards

Dangerous for the environment: no

Other applicable information

Ensure that dust is not windblown during transportation.

SECTION 15: Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulatory information

Additional information

Product is classified and labelled in accordance with EC regulations or the corresponding national laws.

- Council Directive 67/548/EEC “on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances as modified and adapted to the technical progress” (OJEC L 196 of 16 August 1967, p.1 and its modifications and adaptations to technical progress).
- Council Directive 1999/45/EC of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations.
- Regulation (EC) No 1907/2006 dated 18th December 2006 on Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).
- Regulation (EC) No 1272/2008 dated 16th December 2008 on classification, labeling and packaging of substances and mixtures (OJ L 353).
- Commission Directive 97/69/EC of 5 December 1997 adapting to technical progress for the 23rd time Council Directive 67/548/EEC (OJEC of 13 December 1997, L 343).
- Commission regulation (EC) No 790/2009 of 10 August 2009 amending, for the purposes of its adaptation to technical and scientific progress, Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council on classification, labeling and packaging of substances and mixtures.
- The 1st Adaptation to Technical Progress (ATP) to Regulation (EC) No 1272/2008 enters into force on 25 September 2009. It transfers the 30th and 31st ATPs of Directive 67/548/EEC to the Regulation (EC) No 1272/2008.

INTEGRATION OF RCF/ASW IN TO ANNEXE XV OF THE REACH REGULATION: RCF are classified as a carcinogenic substance CLP 1B (See section 15 above). On the 13th of January 2010 ECHA updated the candidate list for authorisation (Annexe XV of the REACH regulation) and added 14 new substances in this list including aluminosilicate refractory ceramic fibres and zirconia aluminosilicate refractory ceramic fibres. As a consequence, EU (European Union) or EEA (European Economical Area) suppliers of articles which contain aluminosilicate refractory ceramic fibres and zirconia aluminosilicate refractory ceramic fibres in a concentration above 0.1% (w/w) have to provide sufficient

information, available to them, to their customers or upon requests to a consumer within 45 days of the receipt of the request. This information must ensure safe use of the article and as minimum contains the name of the substance.

RESTRICTION ON MARKETING OF RCF/ASW: Marketing and use of RCF/ASW is controlled by Directive 76/769/EEC relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations as modified (21st amending, Directive 2001/41/EC, 19 June 2001) and is restricted to professional use only.

PROTECTION OF WORKERS: Shall be in accordance with several European Directives as amended and their implementations by the Member States:
- Council Directive 89/391/EEC dated 12 June 1989 “on the introduction of measures to encourage improvement in the safety and health of workers at work (OJEC (Official Journal of the European Community) L 183 of 29 June 1989, p.1).
- Council Directive 98/24/EC dated 7 April 1997 “on the protection of workers from the risks related to chemical agents at work” (OJEC L 131 of 5 May 1998, p.11).
- Council Directive 2004/37/EC of 29 April 2004 on the protection of workers from risks related to exposure to carcinogens mutagens and reprotoxics at work (OJEC L 158 of 30 April 2004).

OTHER EU REGULATIONS: Member states are in charge of implementing European directives into their own national regulation within a period of time normally given in the directive. Member States may impose more stringent requirements. Please always refer to national regulations.

SOURCE OF REFERENCE FOR OELs: UK: HSE EH40 Workplace Exposure Limit.

National regulatory information

Employment restrictions:	Observe employment restrictions for young people. Observe employment restrictions for child bearing mothers and nursing.
Water contaminating class (D):	- - not water contaminating

Chemical Safety Assessment

For this substance a chemical safety assessment has been carried out.

SECTION 16: Other information

Changes

Notice the directions for use on the label.

The above information describes exclusively the safety requirements of the product and is based on our present-day knowledge. The information is intended to give you advice about the safe handling of the product named in this safety data sheet, for storage, processing, transport and disposal. The information cannot be transferred to other products. In the case of mixing the product with other products or in the case of processing, the information on this safety data sheet is not necessarily valid for the new made-up material.

Abbreviations and acronyms

European Industry Association Representing HTIW (ECFIA): 3, Rue du Colonel Moll, 75017 Paris - Tel. +33 (0) 31 48 74 26 - www.ecfia.eu

Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3

31	Contact with acids liberates toxic gas.
34	Causes burns.
49	May cause cancer by inhalation.
50	Very toxic to aquatic organisms.

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H350i	May cause cancer by inhalation.

H400 Very toxic to aquatic life.

Further Information

USEFUL REFERENCES (the directives which are cited must be considered in their amended version):
- Hazards from the use of Refractory Ceramic Fibre. Health and Safety Executive: Information document, HSE 267 (1998).
- Working with Refractory Ceramic Fibres 2006
- ECFIA; Code of Practice.
- Maxim LD et al (1998). CARE – A European programme for monitoring and reducing Refractory Ceramic Fibre dust at the workplace initial results; Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft, 58:3,97-103.
- Recognition and control of exposure to RCF, ECFIA, April 2009

ADDITIONAL INFORMATION AND PRECAUTIONS TO BE CONSIDERED UPON REMOVAL OF AFTER SERVICE MATERIAL:

As produced, all Refractory Ceramic Fibres are vitreous (glassy) materials which, upon continued exposure to elevated temperatures (above 900°C), may devitrify. The occurrence and extent of crystalline phase formation is dependent on the duration and temperature of exposure, fibre chemistry and/or the presence of fluxing agents. The presence of crystalline phases can be confirmed only through laboratory analysis of the “hot-face” fibre. IARC’s evaluation of crystalline silica states “Crystalline silica inhaled in the form of quartz or cristobalite from occupational sources is carcinogenic to humans (Group 1)” and additionally mentioned “in making the overall evaluation, the Working Group noted that carcinogenicity in humans was not detected in all industrial circumstances studied...”.

As only a thin layer of the insulation (hot face side) is exposed to high temperatures, respirable dust generated during removal operations does not contain detectable levels of crystalline silica (CS). In applications where the material is heat soaked, duration of heat exposure is normally short and a significant devitrification allowing CS to build up does not occur. This is the case for waste mould casting for instance. Toxicological evaluation of the effect of the presence of CS in artificially heated RCF/ASW material has not shown any increased toxicity in vitro.

The lack of toxicological effects may be explained by the following factors ; Increased brittleness of fibres after service life, favours fast fibre translocation through macrophage. Microcrystals, including crystalline silica, are embedded in the glass structure of the fibre and are therefore not biologically available.

High concentrations of fibres and other dusts may be generated when after-service products are mechanically disturbed during operations such as wrecking. Therefore ECFIA recommends: a) control measures are taken to reduce dust emissions and b) all personnel directly involved wear an appropriate respirator to minimise exposure.

CARE PROGRAMME: ECFIA, representing the high temperature insulation wool (HTIW) industry, has undertaken an extensive industrial hygiene programme to provide assistance to the users of all products containing HTIW. The objectives are twofold: To monitor workplace dust concentrations at both manufacturers’ and customers’ premises and to document manufacturing and use of RCF products from an industrial hygiene perspective in order to establish appropriate recommendations to reduce exposures. If you wish to participate in the CARE programme, contact ECFIA or your supplier.

SPRAYING: ECFIA recommends that this fibre should not be used for spraying.

(The data for the hazardous ingredients were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.)

9.3. Scheda tecnica “Isolrath” (Super-Isol)

Safety data sheet

Super-Isol, Super-1100 E, Super-1100 E (WR)

1. Identification of the substance/preparation and of the company/undertaking

Prepared on: 28-11-2007/ ZBH
Replaces: 13-11-2006

Product use: Porous board insulation.

Supplier:
Skamol A/S
Østergade 58-60
DK-7900 Nykøbing M
Tel:+45 97721533 Fax:+45 97724975
Emergency telephone number: +45 97721533
Email: insulation@skamol.dk

2. Hazards identification

The product shall not be classified as hazardous according to the national classification and labelling rules.

Additional information
May cause slight irritation to the skin and eyes.

3. Composition/information on ingredients

Einecs no.	CAS No.	Substances	Classification	w/w%
215-710-8	1344-95-2	Calcium silicate	-	-

Please see section 16 for the full text of the R-phrases

4. First aid measures

Inhalation
Exposure to dust: Seek fresh air, wash out mouth with water and blow nose thoroughly. Seek medical advice in case of persistent discomfort.

Ingestion
Exposure to dust: Wash out mouth thoroughly and drink 1-2 glasses of water in small sips. Seek medical advice in case of persistent discomfort.

Skin
Exposure to dust: Remove contaminated clothing. Wash the skin thoroughly with water and continue washing for a long time. Seek medical advice in case of persistent discomfort.

Eyes
Exposure to dust: Flush with water (preferably using eye wash equipment) until irritation subsides. Seek medical advice if symptoms persist.

Other information
Symptoms: See section 11. When obtaining medical advice, show the safety data sheet or label.

5. Fire-fighting measures

The product is not directly flammable. Avoid inhalation of vapour and flue gases – seek fresh air.

6. Accidental release measures

Use the same personal protective equipment as stated in section 8. Sweep up/collect spills for possible reuse or transfer to suitable waste containers. See section 13 for instructions on disposal. Do not sweep – use vacuum cleaner to collect spillage.

Prepared on: 28-11-2007/ZBH
Replaces: 13-11-2006

Super-Isol, Super-1100 E, Super-1100 E (WR)

7. Handling and storage

Handling
See section 8 for information about precautions for use and personal protective equipment.

Storage
No special storage requirements.

8. Exposure controls/ personal protection

Precautions for use
Work processes where generation of dust may occur must be performed under effective process ventilation (e.g. local exhaust ventilation). Running water and eye wash equipment must be available. Wash hands before breaks, before using restroom facilities, and at the end of work.

Respiratory protection
In case of insufficient ventilation, wear respiratory protective equipment with P2 filter.

Gloves and protective clothing
Not required.

Eye protection
Wear safety goggles if there is a risk of dust contact with eyes.

Occupational exposure limits
Contains no substances subject to reporting requirements.

9. Physical and chemical properties

State: Solid substance, Porous board
Odour: None
pH: 8
Melting point: 1345 °C
Density: 230 - 290 kg/m3
Solubility in water: Insoluble

10. Stability and reactivity

The product is stable when used in accordance with the supplier's directions.

11. Toxicological information

Acute
Inhalation
Inhalation of dust may cause irritation to the upper airways.

Ingestion
Exposure to dust: Irritates mucous membranes in mouth and gastrointestinal tract.

Skin contact
Exposure to dust: May cause slight irritation.

Eye contact
Exposure to dust: Temporary irritation.

Long-term effects
None known.

12. Ecological information

Do not discharge large quantities of concentrated spills and residue into drains.

Chemtox A/S, Birkemosevej 7, DK-6000 Kolding Tlf.: +45 75508811, Fax: +45 75508810, E-mail: chemtox@chemtox.com, Web: www.chemtox.com

Prepared on: 28-11-2007/ZBH
Replaces: 13-11-2006

Super-Isol, Super-1100 E, Super-1100 E (WR)

13. Disposal considerations

Contact the local authorities.

EWC code: Depends on line of business and use, for instance 17 06 04 insulation materials other than those mentioned in 17 06 01 and 17 06 03

14. Transport information

The product is not covered by the rules for transport of dangerous goods by road and sea according to ADR and IMDG.

15. Regulatory information

Hazard designation: It has been assessed that the product shall not be classified as hazardous according to the national classification and labelling rules.

Other labelling
None.

Chemical safety assessment
Chemical safety assessment has not been performed.

Restrictions on use
None.

Training requirement
No special training is required, but a thorough knowledge of this safety data sheet should be a prerequisite condition.

16. Other information

Sources used
Commission Directive 2004/73/EC of 29 April 2004 adapting to technical progress for the twenty-ninth time Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances.
Commission Directive 2000/39/EC of 8 June 2000 establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work
2001/118/EC: Commission Decision of 16 January 2001 amending Decision 2000/532/EC as regards the list of wastes (Text with EEA relevance) (notified under document number
Commission Directive 2001/58/EC of 27 July 2001 amending for the second time Directive 91/155/EEC defining and laying down the detailed arrangements for the system of specific information relating to dangerous preparations in implementation of Article 14 of European Parliament and Council Directive 1999/45/EC and relating to dangerous substances in implementation of Article 27 of Council Directive 67/548/EEC (safety data sheets)
Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations + Directive 2006/8/EC.
ADR 2007 edition and IMDG 2006 edition.

Other information
This safety data sheet was prepared from information provided by the supplier about the product at the time of preparation (e.g. data sheets and the like).

Full text of the R-phrases that are stated in section 3.
No R-phrases.

Amendments have been made in the following sections
1,2,3,4,11,13,15,16

Chemtox A/S, Birkemosevej 7, DK-6000 Kolding Tlf.: +45 75508811, Fax: +45 75508810, E-mail: chemtox@chemtox.com, Web: www.chemtox.com (Made in Toxido®) EU_UK

10. Glossario

Accensione 93
Accesso FTP 106
Accesso HTML 85
Adempimenti in materia di protezione ambientale 120
Aggiornamento online 86
Aggiornamento software 86, 117
Aggiungi 45
Altraform 123
Anello di guarnizione 111
Apri asta 77
Area di visualizzazione 42
Avvertenza di pericolo 77
Avvio backup 86
Avvio del programma 96
Avvio ripristino 86
Backup 86
Barra dei tasti funzione 42
Barra delle informazioni 42, 46, 49, 51
Barra di scorrimento 44
Blocco 73
Browser 33, 96
Calibratura 71
Calibratura della temperatura 81, 100, 112
Calibratura dello schermo 71
Campo di valori 59, 61
Cancella 45
Cavo di rete incrociato 24
Centro di assistenza 118
Circle 89
Circle Login 89
Codice forno 75
Codice Generale 73
Collegamento FTP 106
Comandi CVTL 60
Condizioni ambientali 12
Contrassegno del programma 44
Contrasto 71
Contrasto dello schermo 71
Controllo qualità 108
Copia 45
Create 44
Creazione di un programma 62
Creazione di un set 44
Creazione di una cartella 44
Data 69
Dati diagnostici 84
Dati Login 85
DEKEMA Academy 27
Destinazione d'uso 9
Dimensioni 11
Edit 47, 50, 52
Editor programma 58
Elenco dei set 43
Elenco programmi 43
Essiccazione 56, 78
Essiccazione dell'oggetto di cottura 101
Ethernet 24, 30
Fasi del programma 56, 57
Fine programma 99
Finestra della tastiera
  alfanumerica 40
  Classic 41
  numerica 39
Fire 51
Fix 74
Formato data 69
Formazione di condensa 100
Forno di cottura pesante 19
Funzione Start/Stop 85
Gestione qualità 83
GMT 70
GO TO 48
Handle 51
Idle 51
Immagini 47, 50, 53
Immissione del testo 40
Immissione del valore 39
Impostazioni del display 70
Impostazioni TCP/IP 82
Indicazione di sicurezza 13
Indirizzo del produttore 118
Indirizzo FTP 106
Indirizzo IP 30
Installazione guidata 29
Interfacce 24
Interfaccia Web 33, 96
Interruttore principale 24
Interruzione di un programma 48, 50, 52
Interventi di manutenzione e assistenza 111
Isolrath 141
Kerform 129
Lingua 68
Livello di accesso 20
Luogo d'installazione 26
Magazzinaggio 119
Malfunzionamenti 79
Manuale d'istruzioni 14
Manutenzione 111
Materiale ausiliario di cottura 101
Memorizzazione dati 102
Messa in esercizio 28
Messaggio di errore 116
Modifica dell'indirizzo IP 72

MSDS ..... Vedi schede tecniche
NTP.....69
NTP Update Time.....69
Ora.....69
Ossidazione.....80
Parametri del programma.....37
Parametri di cottura 37, 47, 101
Parte soggetta a usura 100
Parti di ricambio.....118
Password.....85
Penna USB.....102
Pericolo d'incendio 18, 26
Peso.....11
Polveri ceramiche.....19
Portafusibili.....24
Posizionamento dell'oggetto di cottura.....94
Postazione di lavoro 15
Potenza assorbita.....12
Program manager.....43
Programma.....37
Programma Chairside.....51
Programma Classic 49
Programma di autoverifica 79
Programma di controllo 116
Programma di cottura.....37
Programma Professional.....46
Programs 43
Protezione 73
Protezione del programma di cottura 73
Protezione del set.....74
Prove di cottura 101
Pulizia 111
Pulsante.....38
Rete 71
Riga di comando.....50
Rimozione dell'oggetto di cottura 95
Riparazione 111
Ripristino.....86
Risparmio energetico.....100
Rumorosità dell'asta.....100
Salva.....47, 50, 52
Schede tecniche 19, 122
  Altraform 123
  Isolrath 141
  Kerform 129
Schema di controllo.....98
Scossa elettrica 17
Screensaver 70
SDB ..... Vedi schede tecniche
Segnale acustico 76
Segnalibro.....33, 36
Selezione del programma.....44
Sequenza.....47
Set.....37
Set di calibratura.....112
Sets.....43
Setup 64, 74
Sicurezza dei dati 102
Simboli d'imballaggio.....25
Sistema ERP 109
Smaltimento.....120
Software dell'apparecchio 117
Software OPC.....109
Software VNC.....31, 97
Sostituzione resistenza.....117
Spegnimento.....93
Stampa di protocollo.....108
Stampante 82
Standard di fornitura 9
Start 47, 50, 51
Stop 48, 50, 52
Superfici calde 18
Super-Isol 141
Supporto 101
Svolgimento del programma.....55
Taglia 45
Targhetta 10
Tasti funzione 86
Temperatura 1 56
Temperatura 2 56
Temperatura 3 56
Temperatura ambiente 12
Tensione di alimentazione.....12
Touchscreen 22
Trasformazioni 16
Trasporto 118
Umidità dell'aria 12
Unità 67
Usura della resistenza 79
Utilizzo 9
Valore CCF 81, 114
Valori validi 39
Visualizzazione del programma.....46
Visualizzazione grafica 47
VNC 31
X-DREAM 109