Programat® CS4

Istruzioni d'uso

CE

ivoclar vivadent®

Indice

Panoramica, elenco componenti **4**

1. Introduzione e spiegazione dei simboli **8**
1.1 Introduzione
1.2 Simboli
1.3 Indicazioni relative alle istruzioni d'uso
1.4 Avvertenze sulle diverse tipologie di tensione di rete (voltaggio)
1.5 Avvertenza in merito alle immagini delle istruzioni d'uso

2. La sicurezza innanzitutto **9**
2.1 Indicazioni – utilizzo conforme
2.2 Note di sicurezza e di pericolo

3. Descrizione prodotto **12**
3.1 Costruzione
3.2 Pericoli e dispositivi di sicurezza
3.3 Descrizione della funzione
3.4 Accessori
3.5 Indicazioni / controindicazioni

4. Installazione e prima messa in funzione **13**
4.1 Disimballaggio e controllo del contenuto
4.2 Scelta del luogo d'installazione
4.3 Assemblaggio
4.4 Smontaggio della cappa del forno
4.5 Prima messa in funzione

5. Utilizzo e configurazione **18**
5.1 Introduzione all'utilizzo
5.2 Spiegazione delle funzioni dei tasti
5.3 Significato delle visualizzazioni
5.4 La struttura del programma
5.5 Parametri impostabili e possibili campi valore
5.6 Impostazioni / programmi test ed informazioni
5.7 Spiegazione dei simboli sul display
5.8 Segnali acustici dei segnali acustici
5,9 Visualizzazione OSD

6. Utilizzo pratico **23**
6.1 Accensione dell'apparecchio
6.2 Inserimento di restauri nel forno per programmi di sinterizzazione
6.3 Processo di sinterizzazione con un programma standard
6.4 Inserimento di restauri nel forno per programmi di glasura e cristallizzazione
6.5 Glasura e cristallizzazione con un programma standard
6.6 Programmi individuali
6.7 Ulteriori possibilità e particolarità dell'apparecchio
6.8 Programmazione

7. Manutenzione, pulizia e diagnosi **26**
7.1 Pulizia della camera di sinterizzazione e dei termoelementi
7.2 Lavori di controllo e manutenzione
7.3 Lavori di pulizia
7.4 Programmi test
7.5 Standby
7.6 Calibratura della temperatura
7.7 Avviso di manutenzione

8. Cosa succede, se... **30**
8.1 Segnalazioni di errore
8.2 Disturbi tecnici
8.3 Riparazioni

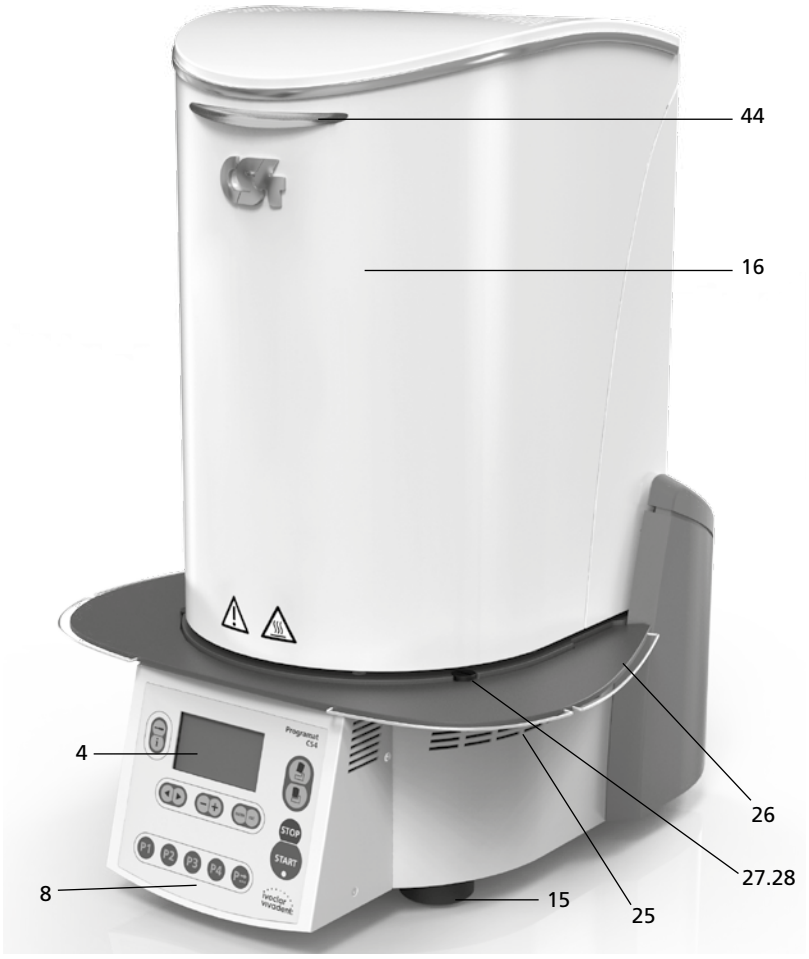
9. Specifiche del prodotto **32**
9.1 Confezionamento
9.2 Dati tecnici
9.3 Condizioni ammesse per la funzione
9.4 Condizioni ammesse per il trasporto e per la conservazione

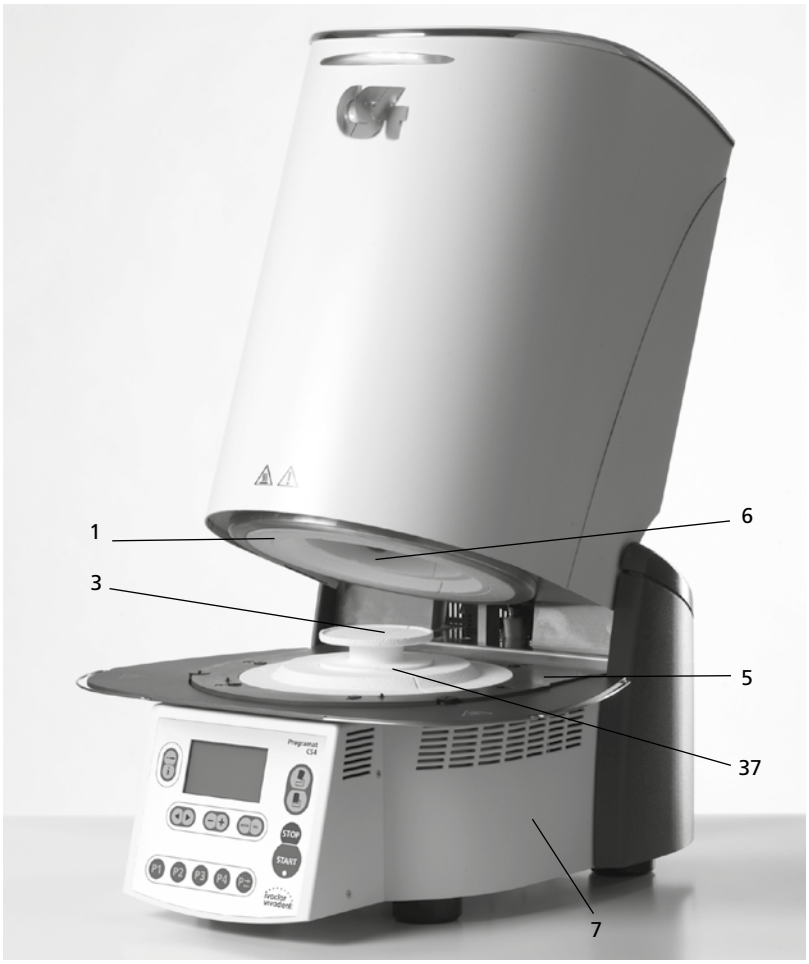
10. Appendice **33**
10.1 Tabella programmi

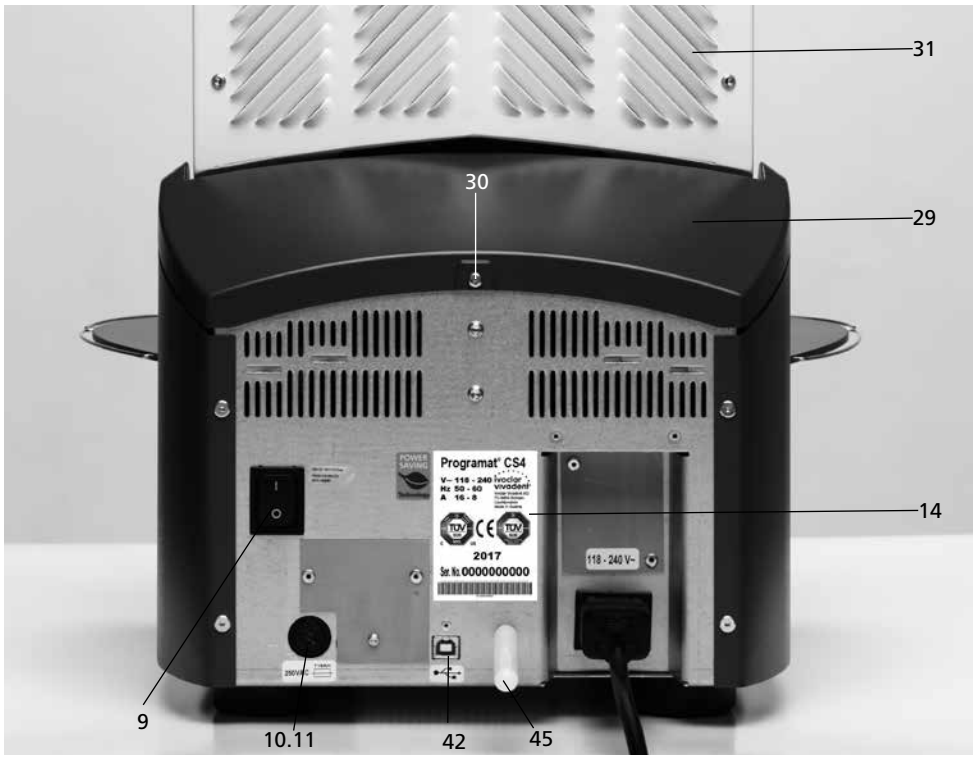
Elenco componenti

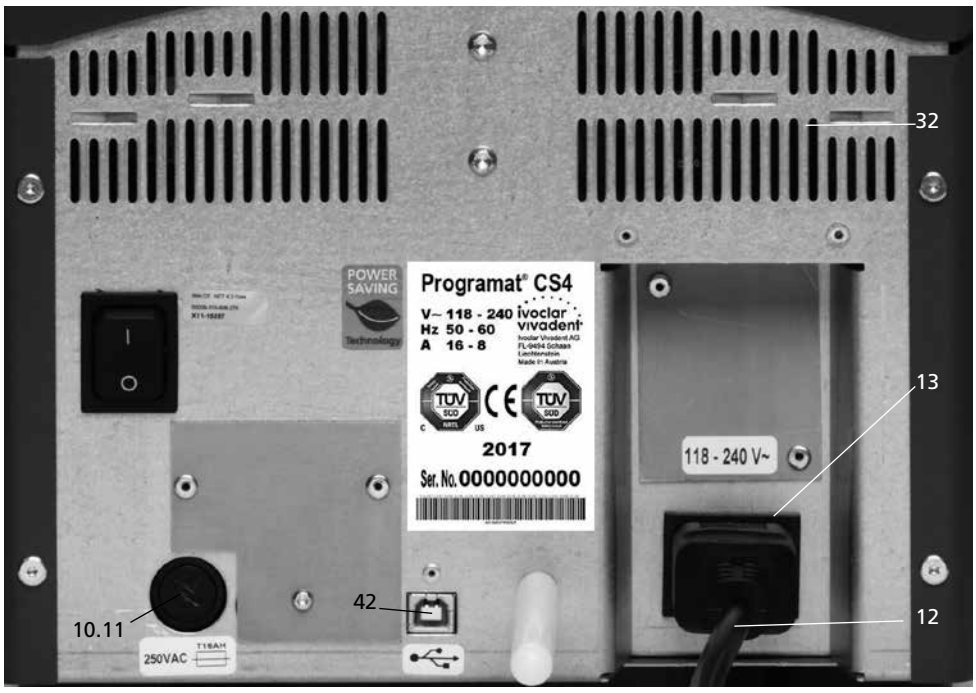
1 isolamento
2 termoelemento
3 piano di sinterizzazione
4 display
5 piastra
6 camera di sinterizzazione
7 carcassa del forno
8 tastiera a sfioramento
9 interruttore accensione/spegnimento
10 fusibile della resistenza
11 portafusibile
12 cavo di allacciamento
13 presa dell'apparecchio
14 targhetta
15 piedino
16 cappa del forno
17 spina del termoelemento
18 spina dell’elettronica
19 fissaggio spina
20 spina della resistenza
21 presa per spina resistenza
22 presa per spina termoelemento
23 presa per spina elettronica
24 molla a lamina
25 fessure di aerazione base del forno
26 piastra d'appoggio
27 vite di fissaggio per piastra d’appoggio
28 base di appoggio in silicone
29 telaio cappa del forno
30 vite di fissaggio per cappa del forno
31 fessure di aerazione cappa
32 fessure di aerazione parete posteriore
33 demarcazione montaggio cappa
34 demarcazione montaggio base
35 supporto cappa del forno
36 termoelemento
37 alloggiamento per piano di sinterizzazione
38 cavo termoelemento
39 cavo elettronica
40 asse della biella
41 appoggio
42 interfaccia USB
44 visualizzazione OSD
45 distanziatore
46 nastro di protezione
47 vite per nastro di protezione

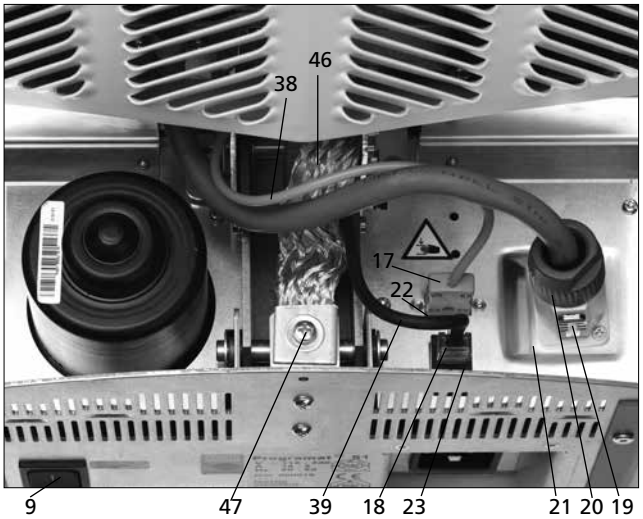
Si prega di considerare che l’elenco componenti vale per l’istruzione d'uso. Nei prossimi capitoli viene fatto riferimento alle componenti rispettiv. alla numerazione.

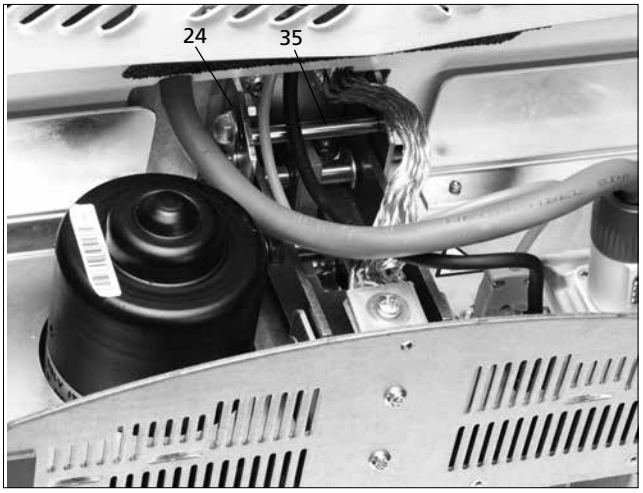

44
16
4
26
27.28
8
15
25

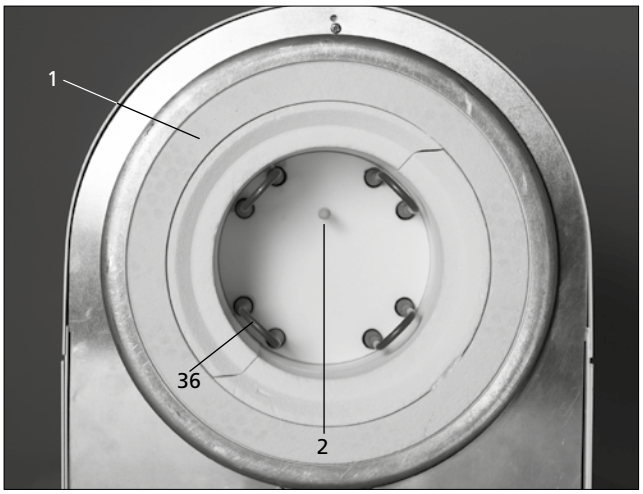

1
6
3
5
37
7

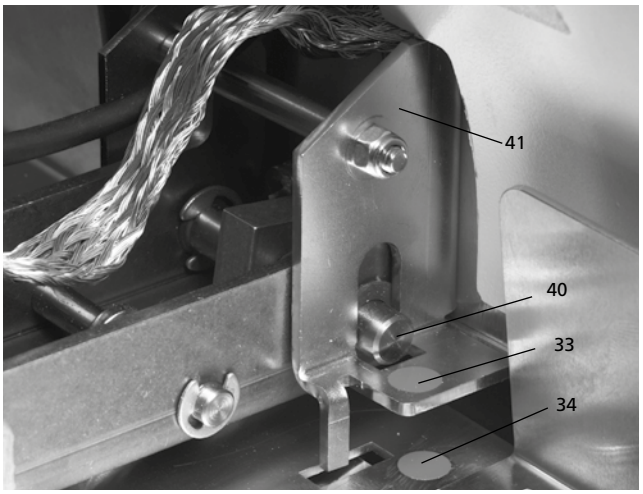

31
30
29
14
9
10.11
42
45
Programat® CS4
V~ 118 - 240
Hz 50 - 60
A 16 - 8
ivoclar vivadent
2017
Ser. No. 0000000000
118 - 240 V~


32
13
12
42
10.11
T16AH
250VAC
POWER SAVING
Technology
Programat® CS4
V~ 118 - 240
Hz 50 - 60
A 16 - 8
ivoclar vivadent
2017
Ser. No. 0000000000
118 - 240 V~


46
38
17
22
9
47
39
18
23
21
20
19

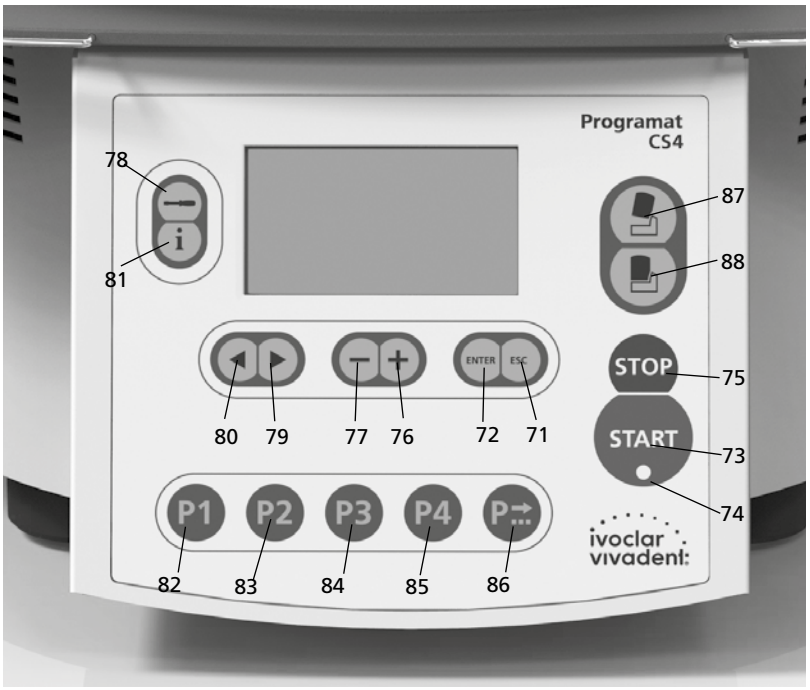

24
35



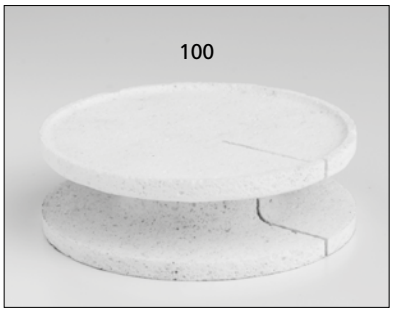


Unità di comando:

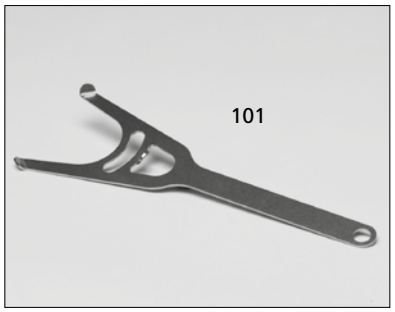
71 Tasto ESC
72 Tasto Enter
73 Tasto Start
74 LED tasto start
75 Tasto Stop
76 Tasto +
77 Tasto –
78 Tasto Impostazioni
79 Tasto Cursore a destra
80 Tasto Cursore a sinistra
81 Tasto Informazioni
82 Tasto programma 1
83 Tasto programma 2
84 Tasto programma 3
85 Tasto programma 4
86 Tasto prossimo programma
87 Tasto apertura della cappa
88 Tasto chiusura della cappa



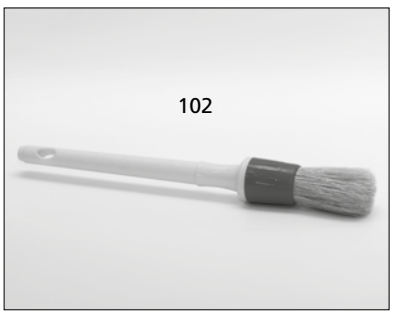
100 piano di sinterizzazione



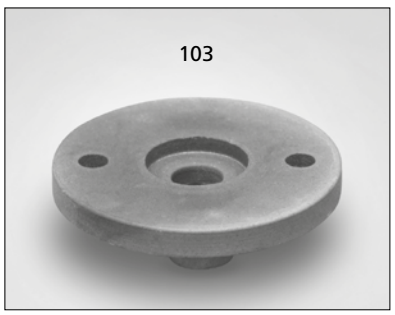
101 forcella piano di sinterizzazione



102 pennello per pulizia



103 IPS e.max CAD Speed Crystallization Tray



1. Introduzione e spiegazione dei simboli

1.1 Premessa

Gentile Cliente

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto del forno Programat® CS4. Questo è un forno per la sinterizzazione, cristallizzazione e glasura per **odontoiatri**, che necessitano di un forno da impiegare in abbinamento alla tecnica CAD/CAM. Il forno Programat CS4 consente la sinterizzazione e glasura di materiali a base di ZrO_2 come p.es. IPS e.max® ZirCAD, nonché la cristallizzazione e glasura di p.es. IPS e.max CAD. L'apparecchio è stato specificatamente concepito e sviluppato per tale scopo.

Il Programat CS4 è stato costruito in base allo stato attuale della tecnica. In caso di utilizzo inadeguato si possono però creare possibili pericoli alle persone o alle cose. La preghiamo di osservare attentamente le note di sicurezza e di leggere le istruzioni d'uso.

Le auguriamo buon lavoro e tanto successo con l'apparecchio.

1.2 Simboli

I simboli riportati nelle istruzioni d'uso facilitano il ritrovamento di punti importanti ed informano in riguardo a:

Simbolo	Avvertenza
	Pericoli e rischi
	Informazioni importanti
	Impieghi non ammessi
	Pericolo di ustioni
	Pericolo di contusioni
	E' obbligatorio leggere le istruzioni d'uso

1.3 Indicazioni relative alle istruzioni d'uso

Apparecchio: Programat CS4
Destinatari: Odontoiatri, personale odontoiatrico specializzato

Le istruzioni d'uso servono al sicuro, corretto ed economico utilizzo dell'apparecchio.

In caso di smarrimento delle istruzioni d'uso, La preghiamo di rivolgersi al Servizio Assistenza Ivoclar che provvederà all'inoltro oppure potrà scaricarle gratuitamente dal nostro sito www.ivoclarvivadent.it.

1.4 Avvertenze sulle diverse tipologie di tensione di rete (voltaggio)

L'apparecchio è idoneo per il seguente campo di tensione di rete:

118-240V / 50–60 Hz

Per l'utilizzo di diverse varianti di tensione non è necessario un cambio manuale. Prima della messa in funzione, è necessario controllare se la tensione di rete locale corrisponde a quella indicata sulla targhetta.

Utilizzare soltanto il cavo originale fornito con l'apparecchio, non utilizzare un cavo sostitutivo non idoneo.

1.5 Avvertenza in merito alle immagini delle istruzioni d'uso

Tutte le immagini ed illustrazioni delle presenti istruzioni d'uso servono alla generale illustrazione e non sono determinanti per la costruzione in dettaglio dell'apparecchio. Si tratta di immagini simboliche, che possono differire p.es. per semplificazione, dall'originale.

2. La sicurezza innanzitutto

Questo capitolo deve essere letto da tutte le persone che lavorano con il forno Programat CS4 o che eseguono lavori di manutenzione o riparazione ed è assolutamente necessario attenersi alle indicazioni!

2.1 Indicazioni

Il forno Programat CS4 è stato specificatamente sviluppato per la sinterizzazione e glasura di materiali a base di ZrO_2 come p.es. IPS e.max ZirCAD, nonché la cristallizzazione e glasura di p.es. IPS e.max CAD. Utilizzi il presente forno Programat CS4 solo a questo scopo. Un impiego diverso, come p.es. per riscaldare del cibo, la cottura di altri materiali, ecc. corrisponde ad un uso non conforme. Per i danni che ne derivano il produttore non è responsabile. Il rischio è ad esclusivo carico dell'utilizzatore.

Inoltre, per un utilizzo conforme sono necessari:

- l'osservanza delle indicazioni, prescrizioni e note nelle presenti istruzioni d'uso.
- L'osservanza delle indicazioni, prescrizioni e note delle istruzioni d'uso del materiale.
- L'impiego nell'osservanza delle previste norme di impiego e norme ambientali (vedi capitolo 9).
- La corretta manutenzione del Programat CS4.

Nel Programat CS4 **non** utilizzare soluzioni coloranti contenenti cloro e acido cloridrico. Sussiste la possibilità che componenti aggressive intacchino chimicamente o distruggano la superficie dell'apparecchio oppure singole componenti.

In caso di utilizzo di soluzioni coloranti contenenti cloro e acido cloridrico, durante il riscaldamento, si possono formare gas irritanti.

2.1.1

Impieghi non ammessi

Non sorreggere la cappa per mezzo della piastra d'appoggio.

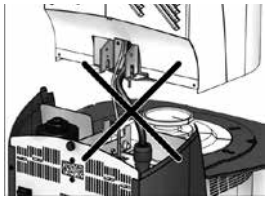
2.1.2

Impieghi non ammessi

Non sorreggere la cappa tramite i cavi, poiché in tal modo si potrebbero danneggiare.

2.1.3

Impieghi non ammessi



La cappa non deve essere staccata dalla base, se è ancora collegata con il cavo della resistenza.

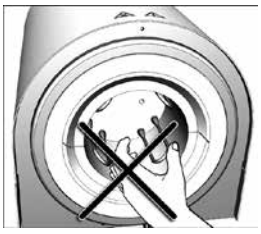
2.1.4

Impieghi non ammessi

La cappa ha un azionamento elettrico e può essere comandata tramite l'elettronica. Non aprire la cappa manualmente perché altrimenti si danneggia il meccanismo di apertura.

2.1.5

Impieghi non ammessi



Non toccare il termoelemento ed l'elemento nella camera di sinterizzazione. Evitare il contatto con la pelle (imbrattamento con grasso), poiché altrimenti le parti si usurano più rapidamente.

2.1.6

Impieghi non ammessi

Non utilizzare in alcun caso il forno senza il piano di sinterizzazione. Utilizzare soltanto il piano di sinterizzazione originale Programat. Non utilizzare portaoggetti o portaoggetti a nido d'ape di convenzionali forni per cottura. Prima di ogni avvio del programma, controllare che il piano di sinterizzazione sia privo di danni, incrinature o impurità. Se il piano di sinterizzazione è danneggiato, non deve più essere utilizzato, Si può posizionare un solo piano di cottura nella camera di sinterizzazione, non sovrapporre i piani di sinterizzazione!

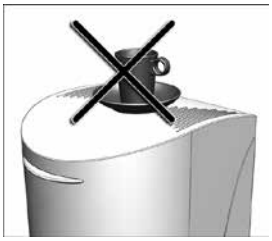
2.1.7

Impieghi non ammessi

Il piano di sinterizzazione non deve essere posizionato al di fuori del piano di cottura, poiché altrimenti impedisce il processo di chiusura della cappa.

2.1.8

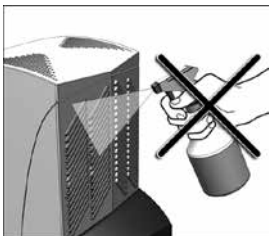
Impieghi non ammessi



Non si devono posizionare oggetti sulla cappa o sulle fessure di aerazione. Inoltre non devono defluire liquidi o altri oggetti nelle fessure di aerazione, poiché potrebbero causare una scossa elettrica.

2.1.9

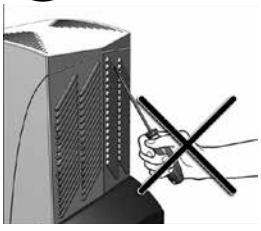
Impieghi non ammessi



Non devono defluire liquidi o altri oggetti nell'apparecchio.

02/01/2010

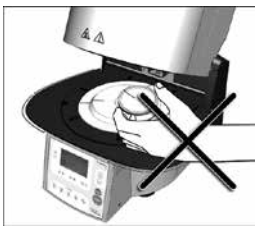
Impieghi non ammessi



Non inserire alcun oggetto nelle fessure di aerazione. Pericolo di scosse elettriche!

02/01/2011

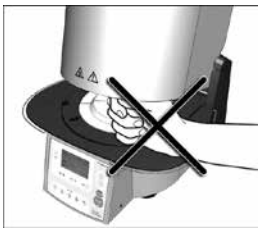
Pericolo di ustioni



Non inserire in alcun caso gli oggetti con la mano quando il forno è caldo. Utilizzare sempre l'apposita forcella di sinterizzazione. Inoltre non toccare la superficie calda del forno o sollevare il forno toccando la superficie calda del forno, in quanto sussiste il pericolo di ustioni. Rispettare le avvertenze sull'apparecchio.

02/01/2012

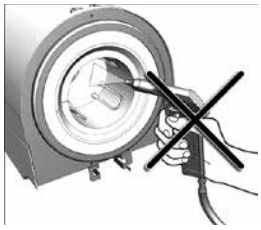
Pericolo di contusioni ed ustioni



Durante il funzionamento, non toccare in alcun caso con la mano o altre parti del corpo sotto la cappa del forno. Pericolo di contusioni ed ustioni.

02/01/2013

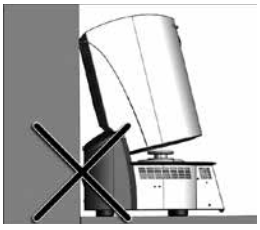
Pericoli e rischi



Questo apparecchio contiene fibre di ceramica e può liberare polvere di fibre. Non soffiare e non utilizzare aria compressa per rimuovere la polvere ed attenersi alle altre avvertenze a pag. 11.

02/01/2014

Pericoli e rischi



Non utilizzare il forno senza il distanziatore, affinché venga mantenuto sufficiente spazio verso la parete posteriore.

02/01/2015

Pericoli e rischi

Il forno non deve essere messo in funzione, se il termoelemento della camera di sinterizzazione è danneggiato. Pericolo di scosse elettriche in caso di contatto con il filo della resistenza.

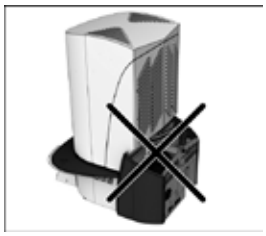
02/01/2016

Impieghi non ammessi

Per motivi di sicurezza, l'apparecchio non deve essere meso in funzione senza la piastra d'appoggio.

2.1.17

Pericoli e rischi



L'apparecchio non deve essere collegato alla rete senza aver posizionato la copertura posteriore.

2.2 Note di sicurezza e di pericolo

Questo apparecchio è costruito secondo le norme attualmente vigenti ed è immesso sul mercato in perfetto stato dal punto vista tecnico. Per mantenere l'apparecchio in questo stato ed assicurare un impiego privo di pericolo, l'utente deve osservare le note e le avvertenze contenute nelle presenti istruzioni d'uso:

- l'operatore deve prendere conoscenza soprattutto delle avvertenze e le condizioni di funzionamento per evitare danni a persone o materiali. In caso di danni riscontrati in seguito ad uso improprio e/o di uso non corrispondente alle prescrizioni, vengono a cadere tutte le rivendicazioni di responsabilità e di garanzia.
- Prima dell'accensione assicurarsi che la tensione indicata sull'apparecchio corrisponda a quella della rete.
- La presa di rete deve essere dotata di un interruttore di sicurezza (FI) per correnti di guasto.
- La spina di alimentazione può essere inserita soltanto in una presa con interruttore di sicurezza.
- Non posizionare su superfici infiammabili. Rispettare le norme nazionali (p.es. distanze verso componenti infiammabili).
- Mantenere sempre libere le fessure di ventilazione della parete posteriore dell'apparecchio.
- Durante il funzionamento del forno non toccare parti e componenti in fase di riscaldamento. Pericolo di ustioni!
- Pulire l'apparecchio solo con un panno asciutto o leggermente umido. Non utilizzare solventi! Prima della pulizia staccare la spina dalla corrente e lasciare raffreddare!
- L'apparecchio deve essere freddo, prima di essere imballato per la spedizione.
- Per il trasporto utilizzare l'imballaggio originale.
- Se si rendesse necessaria un'apertura dell'apparecchio staccarlo da ogni fonte di tensione e lasciarlo raffreddare, prima di eseguire una registrazione, una manutenzione, una riparazione o una sostituzione di componenti dell'apparecchio.
- Se dovesse risultare indispensabile una registrazione, una manutenzione o una riparazione sull'apparecchio aperto e sotto tensione, ciò deve avvenire soltanto per mezzo di personale specializzato a conoscenza dei relativi pericoli.
- Dopo lavori di manutenzione devono essere eseguiti i controlli di sicurezza (resistenza ad alta tensione, controllo del conduttore di protezione (messa a terra) ecc.).
- In caso di sostituzione, assicurarsi che vengano utilizzati soltanto fusibili del tipo indicato e della corrente nominale indicata.
- Nel caso si presumi che non è più possibile un impiego privo di pericoli, staccare l'apparecchio dalla rete di corrente ed assicurarsi che non possa essere messo in esercizio accidentalmente. Si presume che non è più possibile un impiego privo di pericoli:
  - quando l'apparecchio mostra visibili danni
  - quando l'apparecchio non esercita più le sue funzioni primarie
  - in seguito a conservazione per lungo tempo in condizioni sfavorevoli.
- Utilizzare soltanto ricambi originali.
- Per garantire un impiego privo di disturbi, l'apparecchio deve essere impiegato ad una temperatura da +5 °C a +40 °C.
- Se l'apparecchio è stato conservato in luogo molto freddo o con un'elevata umidità dell'aria, prima dell'utilizzo, è necessario sottoporre l'apparecchio aperto (senza tensione) ad un tempo di asciugatura di ca. 4 ore a temperatura ambiente.
- L'apparecchio è testato per altitudini fino a 2000 m s.l.m.
- L'apparecchio può essere utilizzato soltanto in locali interni.
- Prima di lasciare la fabbrica, gli apparecchi vengono testati per diverse ore in riguardo alla loro funzione. E' pertanto possibile, che nel corso di questi test si verifichino leggere decolorazioni dell'isolamento.
  L'apparecchio Programat CS4 acquistato è tuttavia un apparecchio nuovo.

Il forno Programat CS4 non deve essere impiegato nell'ambiente circostante dei pazienti.

Qualsiasi interruzione del conduttore di protezione all'interno o all'esterno dell'apparecchio, oppure il distacco dell'allacciamento del conduttore di protezione può rappresentare un pericolo per l'utilizzatore in caso di riscontro di difetto. Non è ammessa l'interruzione volontaria.

Non devono essere inseriti materiali che sottoposti a cottura producono gas nocivi!

Avvertenza per lo smontaggio della camera di sinterizzazione

Questo apparecchio contiene fibre di ceramica e può liberare polvere di fibre. La polvere ceramica, nei test su animali, si è dimostrata cancerogena.
La resistenza può essere smontata soltanto dal Servizio Assistenza qualificato (After Sales Service). Per informazioni in merito alla scheda di sicurezza rivolgersi all'After Sales Service.

Smaltimento:

L'apparecchio non deve essere smaltito con i normali rifiuti urbani. Smaltire l'apparecchio in modo corretto secondo la Direttiva CE. Si trovano informazioni in merito allo smaltimento sul sito nazionale Ivoclar Vivadent.

3. Descrizione prodotto

3.1 Costruzione

Il forno Programat CS4 è composto da:
– base del forno con elettronica
– cappa del forno con camera di sinterizzazione
– piano di sinterizzazione
– supporto per cristallizzazione
– piastra d'appoggio
– cavo di allacciamento
– forcella di sinterizzazione
– pennello per la pulizia

3.2 Punti pericolosi e dispositivi di protezione

Descrizione dei punti pericolosi del forno:

Pericolo	**Tipo di pericolo**
Camera di sinterizzazione	Pericolo di ustioni
Meccanismo di apertura/chiusura	Pericolo di contusioni
Componenti elettriche	Pericolo di scossa elettrica

Descrizione delle protezioni del forno:

Protezioni	**Effetto protettivo**
Conduttore di protezione	Protezione da scossa elettrica
Fusibili elettrici	Protezione da scossa elettrica
Carcassa del forno e parti esterne terminali	Protezione da scossa elettrica, ustioni e contusioni

3.3 Descrizione delle funzioni

La camera di cottura può essere riscaldata con la resistenza ad un massimo di 1600 °C. Un'elettronica con relativo software guida il decorso del programma. Vi è un costante confronto fra temperatura nominale e temperatura effettiva.

3.4 Accessori

– Set controllo temperatura forno per sinterizzazione UHT (880 °C)
– Set controllo temperatura forno per sinterizzazione MTH (1500 °C)

3.5 Indicazioni / controindicazioni

Indicazioni
– Sinterizzazione e glasura di materiali a base di ZrO_2 (p.es. IPS e.max ZirCAD)
– Cristallizzazione e glasura (p.es. IPS e.max CAD)

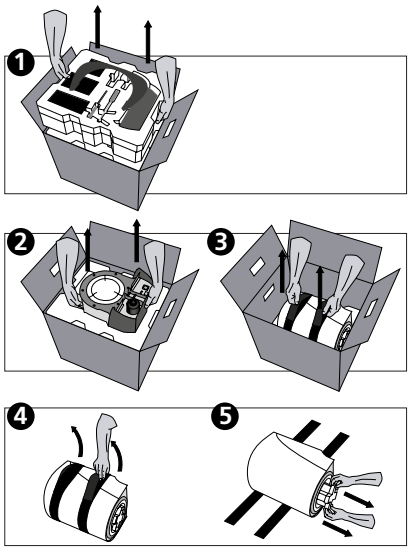
Controindicazioni
– Il forno Programat CS4 non è indicato come forno per cottura ceramica per laboratori odontotecnici.

4. Installazione e prima messa in funzione

4.1 Disimballaggio e controllo del contenuto

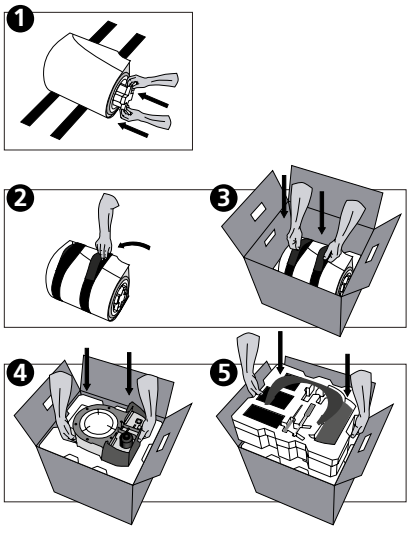
Il concetto dell'imballaggio presenta i seguenti vantaggi:
– imballaggio riutilizzabile
– meccanismo di chiusura con maniglia integrata
– ideale protezione per il trasporto grazie agli inserti in schiuma espansa
– facile disimballaggio
– l'imballaggio è utilizzabile in diverse versioni (modulare)

Prelevare le componenti dell'apparecchio dall'imballaggio e posizionarle su un idoneo piano non infiammabile. Si prega di attenersi alle indicazioni riportate sul cartone esterno.
L'apparecchio non possiede specifiche maniglie per il trasporto, ma può agevolmente essere sorretto dal fondo.



Controllare il contenuto (vedi presentazione capitolo 9) e l'eventuale presenza di danni dovuti al trasporto. Nel caso riscontrasse la mancanza di qualche componente o danni, la preghiamo di mettersi in contatto con il Servizio Assistenza. L'imballo dell'apparecchio può essere smaltito con i normali rifiuti urbani.

Imballaggio ed invio di componenti parziali:
L'imballaggio consente la spedizione sicura e semplice delle componenti, utilizzando gli inserti idonei alla componente stessa. Chiudere quindi i passanti laterali.



Si consiglia di conservare l'imballaggio per eventuali prestazioni di assistenza e garantire un idoneo trasporto.

4.2 Scelta del luogo di installazione

Posizionare l'apparecchio con i piedini su un'idonea superficie piana, non infiammabile. Fare attenzione a non posizionare l'apparecchio nelle dirette vicinanze di caloriferi o altre fonti di calore. Proteggere inoltre il forno dai raggi diretti del sole. Fare attenzione affinché fra la parete e l'apparecchio vi sia sufficiente spazio (min. 110 mm) per la circolazione dell'aria e per il movimento di apertura della cappa. Il montaggio del distanziatore (45) è pertanto obbligatorio! Mantenere anche sufficiente spazio verso l'operatore, poiché con l'apertura della cappa del forno viene emesso forte calore.

Il forno Programat CS4 non deve essere impiegato nell'ambiente circostante dei pazienti.

L'apparecchio non deve essere installato e messo in funzione in locali esposti a pericolo di esplosione. Prima e durante l'assemblaggio, l'apparecchio non deve essere collegato alla corrente.

4.3 Assemblaggio

Prima di iniziare con il montaggio, controllare se la tensione indicata sulla targhetta (14) corrisponde a quella della rete. Se non corrisponde, l'apparecchio non deve essere collegato!

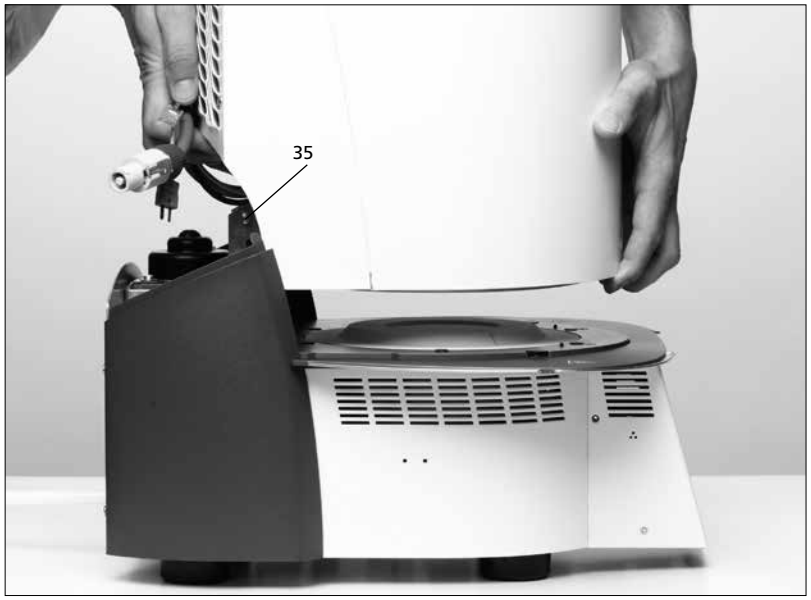
Fase 1:
montaggio della piastra d'appoggio (26)
Togliere le due viti di fissaggio (27) incl. le basi di appoggio in silicone (28).

Posizionare la piastra d'appoggio (26) sulla piastra (5). Prestare attenzione che la piastra d'appoggio sia posizionata correttamente sulla piastra e che i simboli di pericolo sia ben visibili dall'alto.

Fissare la piastra d'appoggio (26) con le due viti di fissaggio (27) inclusa la superficie in silicone (28).

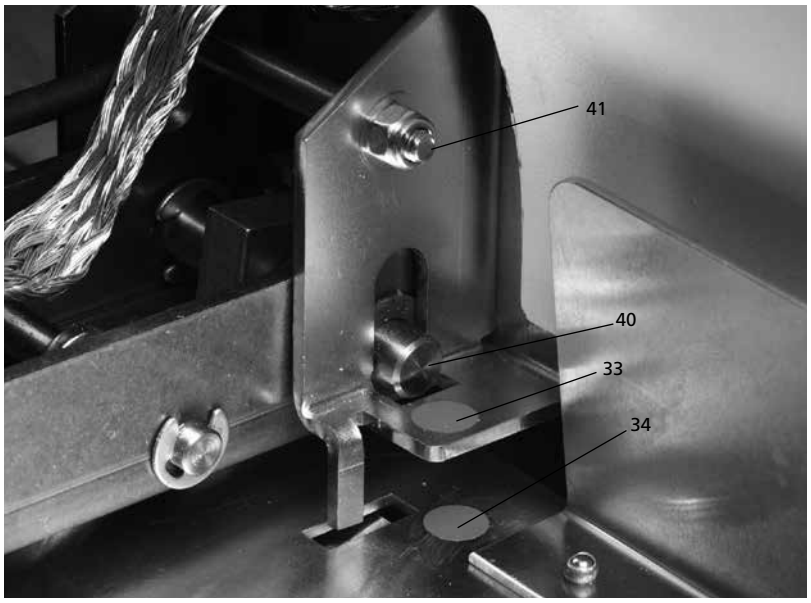
Fase 2:
Applicazione del distanziatore
Premendo con forza, è ora possibile fissare il distanziatore (45) sull'apposito perno di fissaggio sul retro dell'apparecchio.
Per motivi di sicurezza, questo distanziatore deve sempre essere montato sull'apparecchio!

Fase 3:
Montaggio della cappa del forno
Il modo più semplice per montare la cappa è di posizionare la base del forno con il retro rivolto verso l'operatore. Sollevare la cappa con entrambe le mani (la mano afferra il punto sul retro della cappa irruvidito) e posizionare la cappa sul supporto della cappa (35).



Prestare attenzione, che la demarcazione del montaggio della cappa (33) corrisponda alla demarcazione di montaggio della base (34).

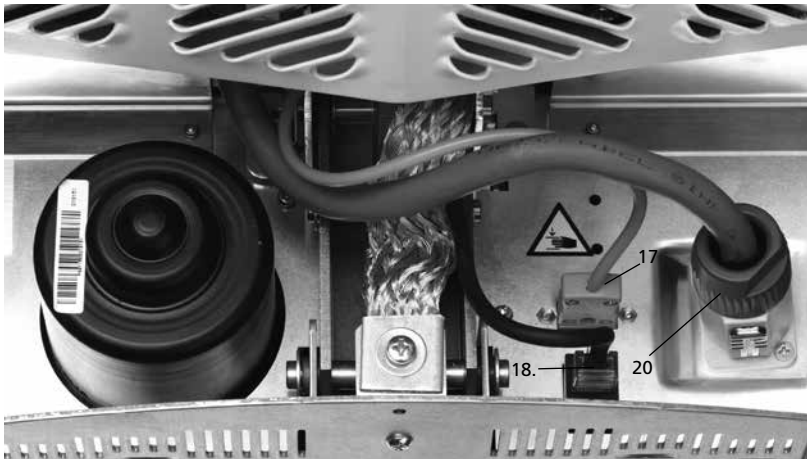
Durante il montaggio, prestare attenzione a non danneggiare il piano di sinterizzazione e l'isolamento (1).



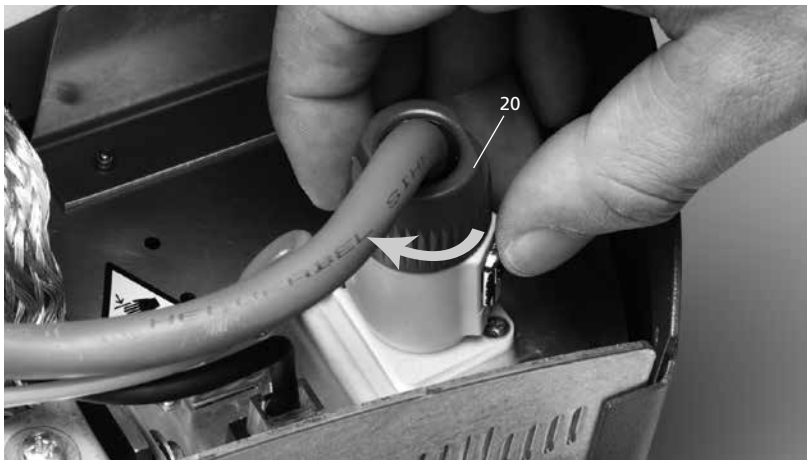
Fase 4:
Fissaggio del nastro di protezione
Fissare ora il nastro di protezione (46) con la vite per nastro di protezione (47) alla connessione della carcassa del forno.

Fase 5:
Allacciamento rete
Collegare i cavi della cappa con la base del forno. Procedere come segue:

– inserire la spina del termoelemento (17) prestando attenzione alla corretta polarizzazione
– inserire la spina della resistenza (20)
– inserire la spina dell'elettronica (18)



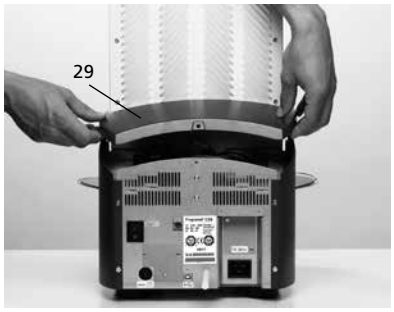
Fissare la spina della resistenza (20) girando finché é fissa.



Fase 6:
Montaggio della cappa di copertura (29)
Non appena tutti i cavi sono collegati correttamente con la base, è possibile applicare la copertura.

Quindi fissare la copertura con la vite di fissaggio (30).

L'apparecchio può essere messo in funzione soltanto con copertura chiusa e copertura posteriore montata!



Fase 7:
Ulteriori allacciamenti

Allacciamento alla rete
Prima dell'allacciamento, si prega di controllare che la tensione di rete corrisponda a quella riportata sulla targhetta. Quindi collegare il cavo (12) con la presa dell'apparecchio (13).

4.4 Smontaggio della cappa

Prima di prelevare la copertura (29), l'apparecchio deve essere spento, raffreddato ed il cavo (12) deve essere staccato dalla presa dell'apparecchio (13).

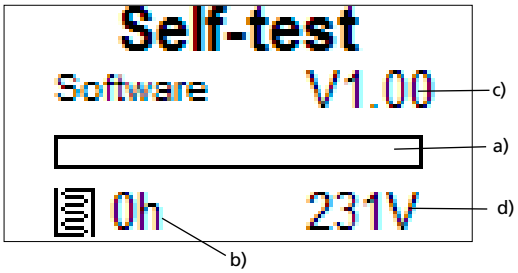
1. Svitare e togliere la vite di fissaggio (30) della copertura (29).
2. Prelevare la copertura.
3. Staccare la spina del termoelemento (17).
4. Svitare e staccare la spina della resistenza (20) .
5. Staccare la spina dell'elettronica (18).
6. Liberare il nastro di protezione (46).
7. Premere con il dito la molla a lamina (24) ed allo stesso tempo sollevare la cappa e toglierla.

La cappa del forno deve essere raffreddata (fredda) prima di prelevarla (pericolo di incendio).

4.5 Prima messa in funzione

1. Collegare il cavo di allacciamento (12) con la rete.
2. Portare l'interruttore di accensione/spegnimento (9) sul retro dell'apparecchio in posizione I.

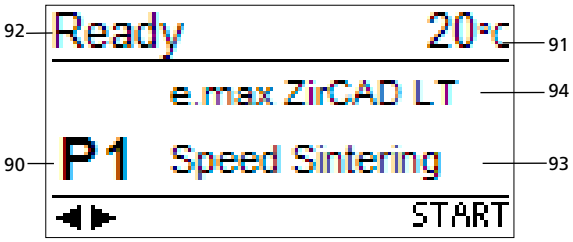
Quindi l'apparecchio esegue un test automatico di autodiagnosi durante il quale avviene il controllo di tutte le componenti dell'apparecchio. Durante il processo di autodiagnosi, sul display compaiono le seguenti visualizzazioni:



a) barra che indica il progresso
b) ore di cottura
c) versione di software
d) tensione di rete attuale

Se durante l'autodiagnosi viene rilevato un errore, sul display compare la relativa segnalazione di errore (ER XXXX). Se tutte le componenti sono intatte, sul display compare la visualizzazione standby.

Visualizzazione standby
La visualizzazione standby compare dopo l'autodiagnosi e quindi viene caricato nuovamente l'ultimo programma utilizzato prima dello spegnimento.

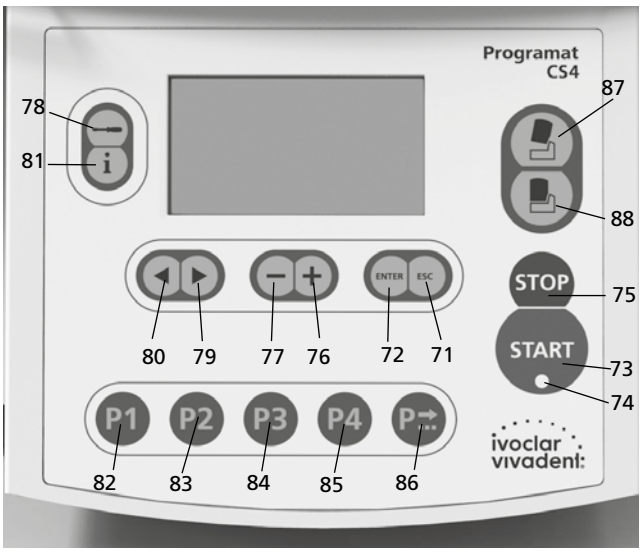


90 Numero programma
91 Temperatura effettiva
92 Stato del forno
93 Nome programma
94 Nome materiale

5. Utilizzo e configurazione

5.1 Introduzione ed utilizzo

Il forno Programat CS4 dispone di un display grafico con una retroilluminazione. Per mezzo dei tasti di inserimento e di comando, il forno può essere programmato e guidato.



5.2 Spiegazione della funzione dei tasti

– **Tasto Impostazioni (78)**
Premendo il tasto impostazioni si possono visualizzare ed eventualmente modificare le impostazioni del forno.

– **Tasto Informazioni (81)**
Premendo il tasto informazioni si possono visualizzare le informazioni relative al forno.

– **Tasti cursore (79, 80)**
Premendo i tasti cursore, nella visualizzazione standby, si può passare al programma.
Premendo i tasti cursore, nelle impostazioni o informazioni, si sfogliano le varie visualizzazioni.
Nella lista parametri, la posizione del cursore viene visualizzata con un riquadro fisso (non lampeggiante) intorno al valore numerico.

– **Tasti – / + (76, 77)**
La modifica di un valore o l'inserimento di un valore numerico avviene con i tasti – / +.
Ogni singola immissione con – o + viene subito ripresa, semprechè il valore sia nel campo di valori previsto. Al raggiungimento del limite del valore, il valore non può più essere modificato.

– **Tasto ESC (71)**
Con questo tasto è possibile terminare una segnalazione di errore. Inoltre è possibile uscire da una visualizzazione.

– **Tasto Enter (72)**
Con questo tasto si selezionano le impostazioni o si confermano le impostazioni effettuate.

– **Tasto Start (73)**
In tal modo si avvia il programma selezionato.

– **LED tasto start (74)**
È acceso a programma avviato. Lampeggia in caso di programma in pausa.

– **Tasto Stop (75)**
premuto 1x (programma in pausa)
premuto 2x (programma in corso viene interrotto) Il tasto STOP interrompe anche il movimento della cappa ed il segnale acustico.

– **Tasto apertura della cappa del forno (87)**
La cappa del forno si apre (non si apre in caso di programma in corso e se la temperatura nella camera di sinterizzazione è superiore a 1200 °C).

– **Tasto di chiusura della cappa del forno (88)**
La cappa del forno si chiude (non si chiude in caso di programma in corso)

– **Tasto Programma 1 (82)**
Con questo tasto si seleziona il programma 1 (P1)
(non in caso di programma in corso)

– **Tasto Programma 2 (83)**
Con questo tasto si seleziona il programma 2 (P2)
(non in caso di programma in corso)

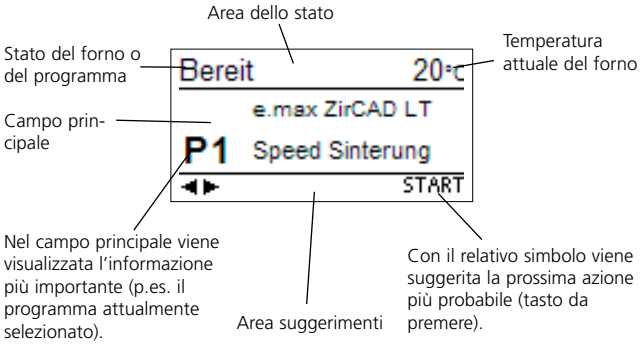
– **Tasto Programma 3 (84)**
Con questo tasto si seleziona il programma 3 (P3)
(non in caso di programma in corso)

– **Tasto Programma 4 (85)**
Con questo tasto si seleziona il programma 4 (P4)
(non in caso di programma in corso)

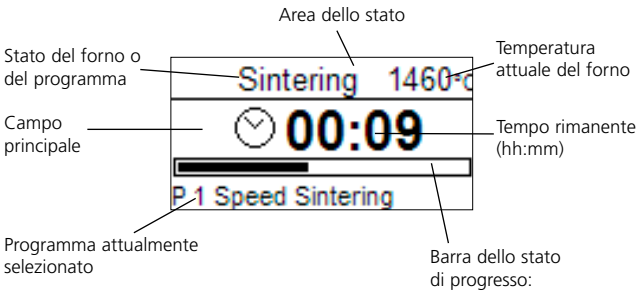
– **Tasto prossimo programma (86)**
Con questo tasto si seleziona il prossimo programma (P5, P6, ...)
(non in caso di programma in corso)

5.3 Spiegazione delle visualizzazioni

– **Standby**



– **Visualizzazione progresso programma**



5.4 La struttura dei programmi

Il forno Programat CS4 dispone di due tipi di programmi:

a) Programmi standard per materiali del gruppo Ivoclar Vivadent (vedi tabella programmi allegata)
p.es. IPS e.max ZirCAD, IPS e.max CAD

b) Programmi liberi
Tutti i programmi liberi sono programmi equivalenti. In ogni programma si possono impostare individualmente tutti i parametri.

I parametri nei programmi standard sono dotati da fabbrica dei parametri consigliati in base ai materiali.

I programmi sono predisposti in modo tale, da poter programmare due fasi di preasciugatura, tre fasi di riscaldamento, due fasi di raffreddamento ed un tempo di apertura.

Se uno di questi campi non è necessario, deve essere impostato il tempo 00:00.

Il tempo di preasciugatura comprende il tempo per il riscaldamento e non è un tempo di tenuta.

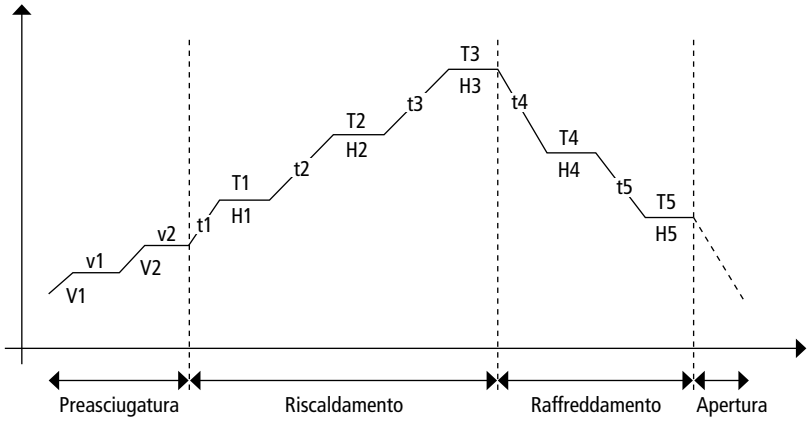
5.5 Parametri impostabili e possibili campi valore

			Campo valori °C			Campo valori °F		
Simbolo	**Parametri**		**min**	**max**	**Unità**	**min**	**max**	**Unità**
v1	Fase di preasciugatura 1	Temperatura di preasciugatura	0/100	300	°C	0/212	572	°F
V1		Tempo di preasciugatura	00:00	00:20	hh:mm	00:00	00:20	hh:mm
v2	Fase di preasciugatura 2	Temperatura di preasciugatura	0/100	300	°C	0/212	572	°F
V2		Tempo di preasciugatura	00:00	00:20	hh:mm	00:00	00:20	hh:mm
S	Tempo di chiusura	Tempo di chiusura	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t1	Fase di riscaldamento 1	Gradiente termico	10	130	°C/min	18	234	°F/min
T1		Temperatura di tenuta	300	900	°C	572	1652	°F
H1		Tempo di tenuta	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t2	Fase di riscaldamento 2	Gradiente termico	10	50*	°C/min	18	90*	°F/min
T2		Temperatura di tenuta	0/300	1500	°C	0/572	2732	°F
H2		Tempo di tenuta	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t3	Fase di riscaldamento 3	Gradiente termico	10	15*	°C/min	18	27*	°F/min
T3		Temperatura di tenuta	0/300	1600	°C	0/572	2912	°F
H3		Tempo di tenuta	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t4	Fase di raffreddamento 1	Gradiente termico	10	70	°C/min	18	126	°F/min
T4		Temperatura di tenuta	100	1200	°C	212	2192	°F
H4		Tempo di tenuta	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t5	Fase di raffreddamento 2	Gradiente termico	10	50	°C/min	18	90	°F/min
T5		Temperatura di tenuta	0/100	1100	°C	0/212	2012	°F
H5		Tempo di tenuta	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
O	Tempo di apertura	Tempo di apertura	00:01	05:00	hh:mm	00:01	05:00	hh:mm

*** Se le temperature di tenuta T2 e T3 sono inferiori a 900 °C rispett. 1652 °F, i gradienti termici t2 e t3 possono ammontare a max. 130 °C/min o. 234 °F/min.**

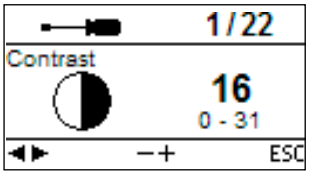
Controllo automatico della plausibilità dei parametri
Il forno Programat CS4 è dotato di un controllo automatico della plausibilità.
Il controllo dei parametri avviene ad ogni avvio del programma.
In caso di combinazioni di parametri in contraddizione, il programma non viene avviato e compare la relativa segnalazione di errore.

Panoramica dei parametri programma



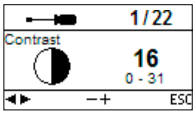
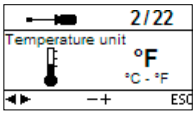
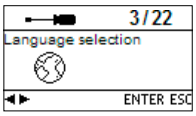
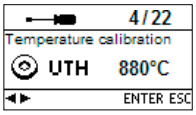
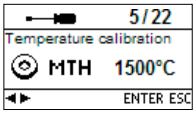
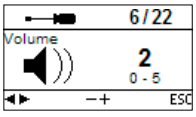
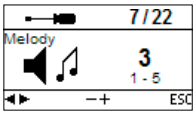
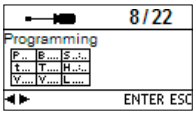
5.6 Impostazioni / programmi test ed informazioni

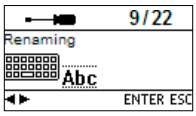
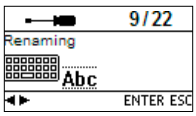
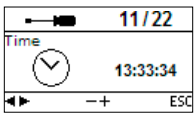
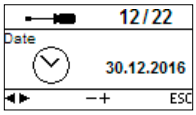
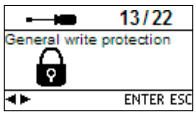
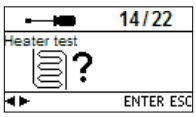
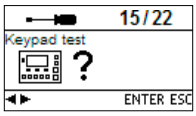
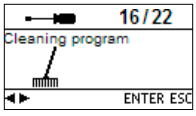
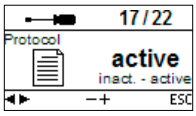
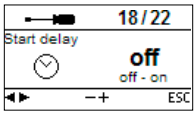
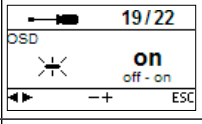
Premendo i tasti „Impostazioni“ (78) si arriva alla visualizzazione delle impostazioni (viene visualizzata l'ultima impostazione che è stata selezionata la volta precedente).

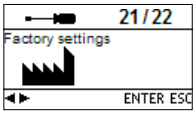


Con i tasti cursore (79, 80) si può navigare fra le possibili impostazioni. Questa visualizzazione può essere ultimata con il tasto ESC (71) oppure con i tasti programma (82, 83, ...).

5.6.1 Impostazioni / programmi di test

Impostazioni	Visualizzazione display	Descrizione breve
Contrasto		Con i tasti + oppure – si può regolare il contrasto.
Unità di misura temperatura		Con i tasti + oppure – si può passare fra °C oppure °F.
Scelta della lingua		Consente la scelta della lingua
Calibratura della temperatura UTH		Con questo programma, si può avviare il programma di calibratura della temperatura per il campo di temperatura della cristallizzazione. Per dettagli vedi capitolo 7.6 Calibratura della temperatura
Calibratura della temperatura MTH		Con questo programma, si può avviare il programma di calibratura della temperatura per il campo di temperatura della sinterizzazione. Per dettagli vedi capitolo 7.6 Calibratura della temperatura
Volume		Con i tasti + oppure – si può regolare il volume
Melodia		Con i tasti + oppure – si può regolare il segnale acustico
Programmazione		Consente la programmazione dei parametri del programma attualmente selezionato*

Impostazioni	Visualizzazione display	Descrizione breve
Rinomina		Consente di rinominare il programma attualmente selezionato*
		Consente la rinomina del nome del materiale*
Ora		L'ora può essere impostata con i tasti – / +
Data		La data può essere impostata con i tasti – / +
Protezione generale da scrittura		Dopo l'inserimento del codice utente, consente l'attivazione e la disattivazione della protezione da scrittura tramite i tasti – / +. La protezione generale da scrittura vale per tutti i programmi
Programma di test della resistenza		Consente di controllare il sistema di riscaldamento
Test della tastiera		Consente di controllare il funzionamento della tastiera
Programma di pulizia		Con questo programma, con il processo di riscaldamento, è possibile pulire il termoelemento incl. il materiale isolante
Protocollo		Consente di realizzare il protocollo di programmi
Avvio ritardato		L'attivazione di questa funzione consente un avvio ritardato di programmi
Visualizzazione OSD		Con questa impostazione è possibile attivare/disattivare la visualizzazione OSD
Intervallo di manutenzione		Avviso di manutenzione disattivato o nuovo avviso fra 12 mesi

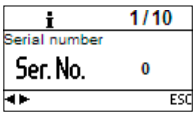
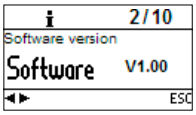
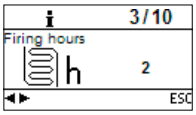
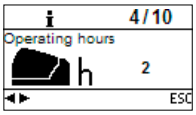
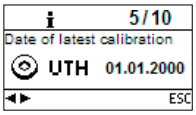
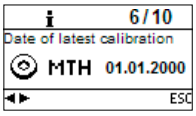
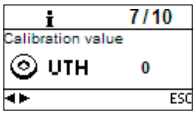
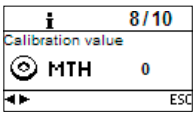
Impostazioni	Visualizzazione display	Descrizione breve
Carica impostazioni di fabbrica		Con questa impostazione, tutti i valori e parametri possono essere ripristinati ai valori di impostazione di fabbrica. **Attenzione:** Tutti i programmi individuali impostati e salvati, vengono cancellati attraverso questa funzione!

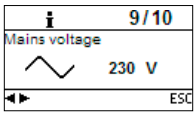
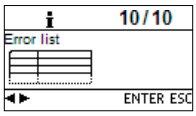
Informazione importante
Per alcune impostazioni è necessario il codice utente (359).

* Alcuni programmi sono protetti da un codice. Qualora fossero necessarie modifiche, verrà comunicato il relativo codice.

5.6.2 Informazioni

Premendo i tasti „Informazioni“ (81) si arriva alla visualizzazione delle informazioni (viene visualizzata l'ultima informazione che è stata selezionata la volta precedente). Con i tasti cursore (79, 80) si può navigare fra le possibili informazioni. Questa visualizzazione può essere ultimata con il tasto ESC (71) oppure con i tasti programma (82, 83, ...).

Informazioni	Visualizzazione display	Descrizione breve
Numero di serie		Numero di serie dell'apparecchio
Versione del software		
Cappa del forno Ore di cottura		
Ore di esercizio dell'apparecchio		
Ultimo avvio del programma di calibratura UTH		Data dell'ultima calibratura per il campo della temperatura di cristallizzazione
Ultimo avvio del programma di calibratura MTH		Data dell'ultima calibratura per il campo della temperatura di sinterizzazione
Valore di calibratura UTH		Valore di calibratura a 880 °C/1616 °F. La visualizzazione avviene in °C/°F in base all'unità di misura della temperatura scelto
Valore di calibratura MTH		Valore di calibratura a 1500 °C/2732 °F. La visualizzazione avviene in °C/°F in base all'unità di misura della temperatura scelto

Informazioni	Visualizzazione display	Descrizione breve
Tensione di rete		Mostra l'attuale tensione di rete
Elenco errori		Consente di visualizzare le ultime segnalazioni di errore

5.7 Spiegazione dei simboli sul display

Nome simbolo	Significato	Simbolo
Apertura della cappa	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo la prossima azione più probabile.	
Chiusura della cappa	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo la prossima azione più probabile.	
Premere START	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo la prossima azione più probabile.	START
Premere STOP	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo un'azione possibile.	STOP
Premere ENTER	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo un'azione possibile.	ENTER
Premere ESC	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo un'azione possibile.	ESC
Utilizzo tasti cursore	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo un'azione possibile.	
Utilizzo tasti – / +	Viene visualizzato nell'area suggerimenti, proponendo un'azione possibile.	– +
Protezione generale da scrittura	Nella lista parametri, mostra che è stata attivata la protezione generale da scrittura tramite codice utente per tutti i programmi.	
Protezione da scrittura individuale attiva	Nella lista parametri, indica che per questo programma è attiva la protezione individuale da scrittura.	
Protezione da scrittura individuale non attiva	Nella lista parametri, indica che per questo programma non è attiva la protezione da scrittura.	

5.8 Spiegazione dei segnali acustici

In generale i segnali acustici vengono riprodotti al volume e con il suono selezionato dall'utente.

In generale, il segnale acustico può essere terminato soltanto con il tasto STOP.

– **Ad autodiagnosi conclusa**
  Per informare l'utente che il test di autodiagnosi è stato concluso con successo, risuona brevemente un segnale acustico.

– **In caso di segnalazioni di errore**
  Le segnalazioni di errore vengono sottolineate acusticamente dal segnale acustico relativo agli errori (segnale ininterrotto). Con il tasto STOP il segnale acustico cessa, la segnalazione di errore rimane però visibile. Se la segnalazione di errore viene confermata con il tasto ESC, termina anche il segnale acustico.

– **Al termine del programma**
  Per informare l'utente che il programma è terminato, risuona un segnale acustico.

5.9 Visualizzazione OSD

La visualizzazione ottica delle funzioni integrata nella cappa del forno (OSD) segnala lo stato attuale delle funzioni dell'apparecchio. Vengono evidenziate le seguenti attività:

Colore	Attività
Verde	L'apparecchio è pronto all'uso (autodiagnosi conclusa)
Rosso	Programma attivo, apparecchio occupato
Giallo (lampeggiante)	Segnalazione di informazione, avvertenza o errore

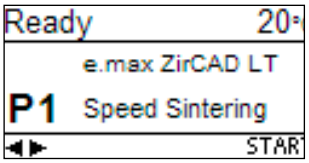
6. Utilizzo pratico

Sulla base di un programma standard e di un programma individuale, viene illustrato il funzionamento pratico dell'apparecchio.

6.1 Accensione dell'apparecchio

Portare l'interruttore Accensione/Spegnimento (9) in posizione I. Quindi l'apparecchio esegue un test automatico di autodiagnosi Inizialmente compare un'immagine informativa. Quindi una barra mostra che è in corso l'autodiagnosi. Prestare attenzione a non manipolare l'apparecchio durante questa fase.

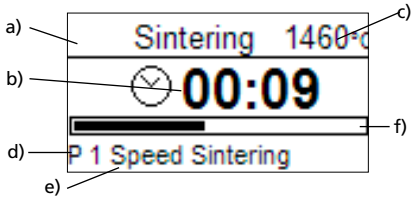
6.1.1 Visualizzazione standby
Se l'autodiagnosi si è conclusa con successo, sul display compare la visualizzazione standby e si può scegliere il programma desiderato con i tasti programma.



Dopo che la cappa si è aperta e dopo aver posizionato il piano di sinterizzazione completo di restauro, si puó avviare il programma con il tasto START. A tale scopo viene visualizzato il simbolo START nell'area suggerimenti.

Attenzione:
Per motivi di sicurezza, l'apertura della cappa forno è possibile soltanto quando la temperatura è inferiore a 1200 °C.

6.1.2 Visualizzazione del progresso del programma
Avviando il programma con il tasto Start, compare la visualizzazione del progresso programma.



Nell'immagine vengono raffigurate sempre le stesse informazioni:
a) Stato programma
b) Visualizzazione tempo rimanente (hh:mm)
c) Temperatura attuale
d) Numero programma
e) Nome programma
f) Barra progresso

6.2 Inserimento di restauri nel forno per programmi di sinterizzazione

A seconda del programma, si possono posizionare sul piano di sinterizzazione (100) fino a 6 unità. Prestare attenzione che gli oggetti siano a contatto fra di loro per evitare difetti nella sinterizzazione. Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni d'uso del relativo materiale.

Per ottenere risultati di sinterizzazione ottimali, i restauri vanno posizionati sulla superficie occlusale o labiale (non sul bordo cervicale). Inoltre nessun oggetto si deve trovare sulla fessura del piano di sinterizzazione.

Per restauri IPS e.max ZirCAD lavorati ad umido sono predisposti programmi di sinterizzazione con processo di preasciugatura integrato. Non è necessaria una preasciugatura aggiuntiva.

6.3 Processo di sinterizzazione con un programma standard

Fase 1:
Scegliere il programma desiderato con i tasti programma.

Soltanto quando sul display viene visualizzata una temperatura inferiore a 700 °C, è possibile posizionare un restauro nella camera di sinterizzazione.

Fase 2:
Aprire la cappa del forno con il tasto di apertura della cappa (87). Ora, con la forcella di sinterizzazione, é possibile posizionare il piano di sinterizzazione al centro della camera di sinterizzazione.

Per motivi di sicurezza, per l'inserimento ed il prelievo dei restauri utilizzare sempre la forcella di sinterizzazione.

Fase 3:
Premere il tasto Start (73), per avviare il programma. Sull'immagine della visualizzazione del progresso del programma si può osservarne il decorso.

Per evitare il processo di preasciugatura, prima di premere il tasto Start (73) si può premere il tasto di "chiusura della cappa" (88).

Fase 4:
Al termine del programma, la cappa del forno si apre automaticamente.

Avvertenza
La camera di sinterizzazione è ancora molto calda.

Prelevare il piano di sinterizzazione con la forcella di sinterizzazione e posizionarlo sulla piastra di appoggio. Lasciare raffreddare il restauro a temperatura ambiente, prima di eseguire altre fasi di lavoro sul restauro.

Soltanto quando sul display viene visualizzata una temperatura inferiore a 700 °C, è possibile posizionare nuovamente un restauro nella camera di sinterizzazione.

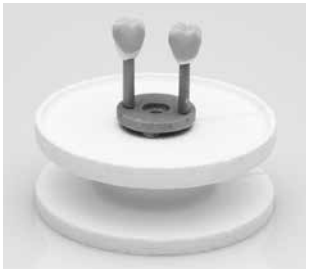
6.4 Inserimento di restauri nel forno per programmi di glasura e cristallizzazione

Per programmi di glasura e cristallizzazione, posizionare al massimo sei unità, possibilmente al centro del portaoggetti per cristallizzazione. Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni d'uso del relativo materiale.

A seconda del programma, deve essere utilizzato il portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray oppure IPS e.max Speed Crystallization Tray. Per il fissaggio devono essere utilizzati soltanto i perni IPS e.max CAD Crystallization Pin e la pasta IPS Object Fix Putty/Flow. Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni d'uso del relativo materiale.

Con l'apposita pinza, posizionare quindi il portaoggetti per cristallizzazione sul piano di sinterizzazione.

Il portaoggetti per cristallizzazione deve essere posizionato al centro del piano di sinterizzazione. Non è consentito l'uso senza il piano di sinterizzazione.

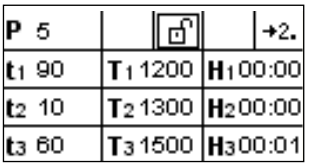


6.5 Glasura e cristallizzazione con un programma standard

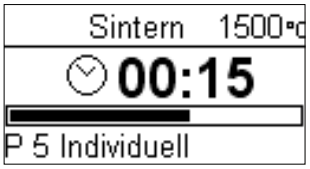
Fase 1:
Scegliere il programma desiderato con i tasti programma.

Soltanto quando sul display viene visualizzata una temperatura inferiore a 400 °C, è possibile posizionare nuovamente un restauro nella camera di sinterizzazione.

Fase 2:
Aprire la cappa del forno con il tasto "apertura della cappa" (87) e con la forcella di sinterizzazione posizionare il piano di sinterizzazione completo con il portaoggetti per cristallizzazione ed i restauri al centro del forno.



Fase 3:
Premere il tasto Start (73), per avviare il programma.
Sull'immagine della visualizzazione del progresso del programma si può osservare il decorso.



Fase 4:
Al termine del programma, la cappa del forno si apre automaticamente.

Avvertenza
La camera di sinterizzazione è ancora molto calda.

Con la forcella di sinterizzazione, prelevare il piano di sinterizzazione con il portaoggetti di cristallizzazione completo e posizionarlo sulla piastra di appoggio. Lasciare raffreddare il restauro a temperatura ambiente, prima di eseguire altre fasi di lavoro sul restauro.

Soltanto quando sul display viene visualizzata una temperatura inferiore a 400 °C, è possibile posizionare nuovamente un restauro nella camera di sinterizzazi one.

6.6 Programmi individuali

Fase 1:
Scegliere un programma libero.

Fase 2:
Attraverso l'impostazione Programmazione scegliere la lista dei parametri e modificare i parametri del programma con i tasti – / +. Quindi tornare alla visualizzazione standby con il tasto ESC oppure con il tasto programma.

Fase 3:
Aprire la cappa del forno con il tasto "apertura della cappa" (87) e posizionare il piano di sinterizzazione (con o senza il portaoggetti per cristallizzazione) nel forno. Premere il tasto Start (73), per avviare il programma. Sull'immagine della visualizzazione del progresso del programma si può osservare il decorso.

Fase 4:
Al termine del programma, la cappa del forno si apre automaticamente.

Avvertenza
La camera di sinterizzazione è ancora molto calda.

Prelevare il piano di sinterizzazione con la forcella di sinterizzazione e posizionarlo sulla piastra di appoggio. Lasciare raffreddare il restauro a temperatura ambiente, prima di eseguire altre fasi di lavoro sul restauro.

Soltanto quando sul display viene visualizzata una temperatura inferiore a 400°C, è possibile posizionare nuovamente un restauro nella camera di sinterizzazione.

6.7 Ulteriori possibilità e particolarità dell'apparecchio

6.7.1 Protezione generale da scrittura
Se tutti i programmi insieme, sono protetti da scrittura, nella lista dei parametri, viene visualizzato un lucchetto chiuso. L'impostazione rinomina, non è selezionabile con la protezione generale da scrittura attivata, a titolo informativo, accanto al simbolo della tastiera, compare un lucchetto chiuso.

6.7.2 Messa in pausa di un programma attivo
Un programma in corso viene messo in pausa premendo una volta il tasto STOP. A programma in pausa lampeggia il LED verde del tasto START. Inoltre come stato viene visualizzato "pausa". Premendo un'altra volta il tasto STOP il programma viene interrotto oppure premendo il tasto START viene riavviato.

Avvertenza
In caso di interruzione del programma, la cappa del forno può essere aperta soltanto quando la temperatura è inferiore a 1200°C.

6.7.3 Protezione individuale da scrittura
Nei programmi standard, la protezione individuale da scrittura è attivata già da fabbrica, in modo da impedire un'indesiderata variazione dei parametri. La protezione individuale da scrittura (simbolo) è modificabile per ogni programma attraverso l'impostazione programmazione, con i tasti – / +.

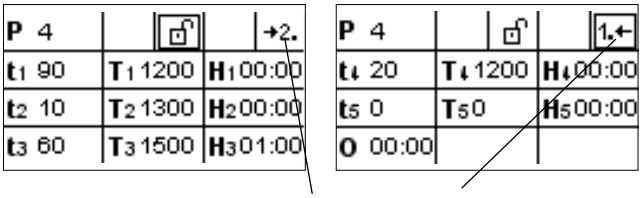
6.7.4 Modifica nome programma
Con l'impostazione rinomina, si può selezionare la tastiera. Il presupposto è che il programma selezionato non sia protetto da scrittura.
Con i tasti cursore, si possono raggiungere le lettere desiderate.
Con il tasto ENTER si sceglie la lettera. Con il tasto cancella (simbolo freccia) si possono cancellare singole lettere.
Le modifiche si possono salvare con il tasto di salvataggio (simbolo del dischetto) oppure con il tasto ESC, con il quale si abbandona anche la visualizzazione della tastiera.

Questo tasto consente il passaggio a lettere minuscole, a numeri/caratteri speciali e di ritorno alle lettere maiuscole.

6.8 Programmazione*

Con l'impostazione programmazione, si può selezionare la lista parametri. In questa lista vengono raffigurati tutti i parametri del programma. Con i tasti cursore, si può selezionare il parametro desiderato. Con i tasti – / + si può modificare il valore. Questa visualizzazione può essere abbandonata con il tasto ESC oppure con i tasti programma.

I parametri per le fasi di riscaldamento e di raffreddamento si trovano nella visualizzazione separata delle fasi del programma. Per la spiegazione dei parametri, consultare il punto „Utilizzo e configurazione".



Simbolo „passaggio a visualizzazione fasi programma"

Se il cursore si trova sul simbolo „passaggio a visualizzazione fasi programma" premendo il tasto ENTER si passa alla visualizzazione delle fasi del programma. L'inserimento dei tempi di tenuta e del tempo di apertura avviene in hh:mm.

* I programmi standard sono protetti da un codice. Qualora fossero necessarie modifiche, verrà comunicato il relativo codice.

7. Manutenzione, pulizia e diagnosi

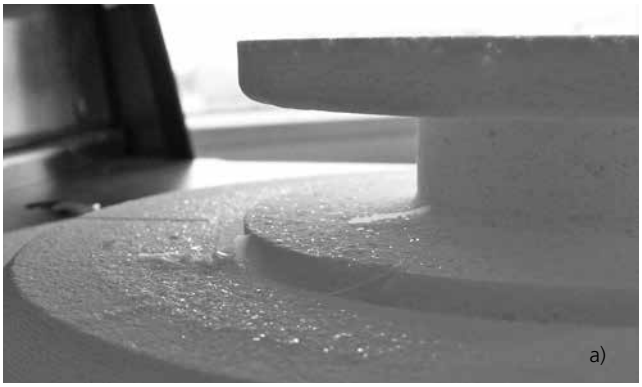
In questo capitolo vengono descritti quali lavori di manutenzione e pulizia possono essere eseguiti sul Programat CS4. Sono elencati solo i lavori che possono essere eseguiti dal personale odontoiatrico specializzato. Tutti i restanti lavori devono essere eseguiti da personale specializzato del Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent.

7.1 Pulizia della camera di sinterizzazione e dei termoelementi

7.1.1 Controllo visivo della camera di sinterizzazione

Prima di ogni programma, effettuare un controllo visivo della camera di sinterizzazione. Evitare la presenza di corpi estranei o impurità nella camera di sinterizzazione durante il processo di sinterizzazione, glasura o cristallizzazione. Fra l'altro, la formazione di impurità è possibile attraverso il distacco dello strato di ossido o lo strato di protezione dalla superficie dei termoelementi. Impurità così formatesi possono avere un influsso ottico (decolorazione) sul restauro.
Le impurità che si formano attraverso il distacco dello strato di ossido, possono essere suddivise in due gruppi:

Tipo di impurità	Aspetto
Particelle di vetro	Sull'isolamento della base del forno e nell'alloggiamento del piano di sinterizzazione si trovano particelle di vetro trasparenti e ben visibili (vedi fig. a).
Fine polvere di vetro	Sull'isolamento della base del forno e sulla piastra d'appoggio si trova fine polvere di vetro. Questo tipo di impurità è difficile da notare.



Se al controllo visivo si notano particelle di vetro o polvere sottile, è obbligatorio pulire la camera di sinterizzazione (vedi punto 7.1.2).

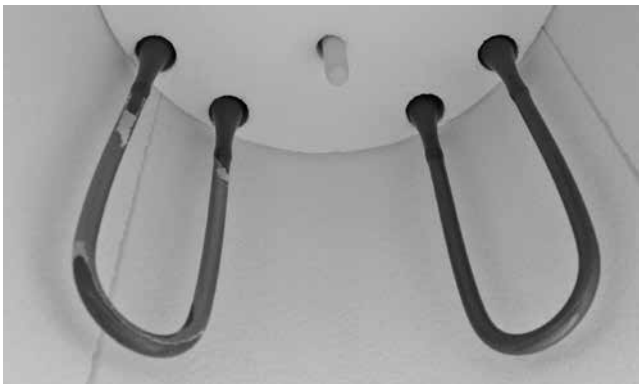
7.1.2 Pulizia della camera di sinterizzazione

Per la pulizia utilizzare il pennello per pulizia in dotazione del forno (102). Non utilizzare in alcun caso aria compressa per la pulizia. Subito dopo deve essere avviato un programma di pulizia (vedi punto 5.6.1). A tale scopo la camera di sinterizzazione deve essere vuota.

7.1.3 Pulizia dei termoelementi

Con il programma di pulizia (vedi punto 5.6.1) viene ripristinato lo strato di protezione o di ossido sui termoelementi. Se dopo la cottura di pulizia non è ancora visibile uno strato di protezione uniforme sui termoelementi, è possibile che siano necessarie più cotture di pulizia da effettuare in successione. A tale scopo la camera di sinterizzazione deve essere vuota.

Prima di avviare il programma di pulizia, pulire la camera di sinterizzazione.



Sul termoelemento di sinistra, lo strato protettivo si é staccato in ampie aree. Il termoelemento di destra è in buono stato e presenta uno strato di ossido o di protezione intatto. La cottura di pulizia deve essere ripetuta così spesso, finché la superficie è nuovamente priva di impurità ed appare vetrosa.

7.2 Ulteriori lavori di controllo e manutenzione

La frequenza di esecuzione di questi lavori di manutenzione dipende dall'intensità di utilizzo e dall'impiego dell'utilizzatore. Per questo motivo i valori consigliati sono solo valori orientativi.

Questo apparecchio è stato sviluppato per il tipico impiego nello studio dentistico. Se il prodotto dovesse essere utilizzato per un funzionamento continuo, è necessario tenere in considerazione un invecchiamento precoce delle componenti soggette all'usura.

Sono componenti soggette all'usura p.es.:
– termoelementi
– materiale isolante

Le parti soggette ad usura sono escluse dalla garanzia. Si prega di tenere in considerazione anche intervalli di manutenzione più brevi.

Cosa:	**Particolare**	**Quando:**
Controllare che tutti i collegamenti a spina siano correttamente nella loro sede.	Diversi allacciamenti esterni dell'apparecchio	Settimanalmente
Controllare se il meccanismo di apertura del forno si apre correttamente e senza eccessivo rumore.	Meccanismo di apertura della cappa	Mensilmente
Controllare che i termoelementi non siano piegati e che si trovino in posizione corretta.	Termoelementi (2)	Settimanalmente
Controllare che l'isolamento non presenti crepe o danni evidenti. Nel caso che sia usurato deve essere sostituito dal Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent. Piccole incrinature nell'isolamento non comportano alcun rischio e non hanno alcun influsso negativo.	Isolamento (1)	Mensilmente
Controllare se la tastiera presenta danni evidenti. In presenza di danni sulla tastiera è necessaria una sostituzione da parte di un Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent qualificato.	Tastiera a sfioramento (8)	Settimanalmente
Effettuare il controllo della temperatura: Con il set controllo temperatura è possibile controllare la temperatura del forno ed eventualmente calibrarla.	Camera di sinterizzazione	Semestralmente

Se la cappa del forno viene sostituita con la cappa di un altro forno Programat CS4 è necessario effettuare una calibratura.

7.3 Pulizia

Per il pericolo di scottature, l'apparecchio deve essere pulito soltanto se è freddo. Inoltre non si devono usare liquidi detergenti. Prima di ogni pulizia, staccare l'apparecchio dalla rete elettrica.

Le seguenti componenti sono da pulire occasionalmente:

Cosa:	**Quando:**	**Come:**
Carcassa del forno (7) e cappa	Secondo necessità	Con panno asciutto e morbido
Tastiera a sfioramento (8)	Settimanalmente	Con panno asciutto e morbido
Piastra d'appoggio	Quotidianamente	Con pennello di pulizia *
Isolamento (1)	Quotidianamente	Con pennello di pulizia *

*Non pulire con getto d'aria compressa!

7.4 Programmi test

Premere il tasto impostazioni e sfogliare con i tasti cursore fino ad arrivare al programma di test desiderato.

Programma di test della resistenza
Con il test della resistenza si controlla automaticamente il sistema di riscaldamento. Il test deve essere eseguito soltanto con camera di cottura vuota, in quanto gli oggetti inseriti (p.es. piano di sinsterizzazione) possono influire sul risultato.

Programma di test della tastiera
Ad ogni pressione dei tasti si avverte un breve segnale acustico. Con il tasto ESC si termina il test della tastiera.

Programma di pulizia
Con il programma di pulizia, i termoelementi vengono "puliti" rispettivamente rigenerati.

7.5 Standby

Si consiglia di tenere la cappa del forno sempre chiusa per evitare danni.

7.6 Calibratura della temperatura

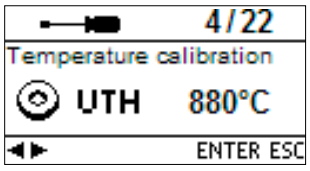
Con l'uso prolungato, il livello della temperatura nella camera di sinterizzazione può modificarsi (p.es. in seguito a sporco, usura dei termoelementi, ecc.). Per una funzione ottimale, è necessaria una calibratura della temperatura ad intervalli regolari (vedi punto 7.2).

La calibratura con appositi anelli di controllo consente di verificare le temperature a 880 °C/1616 °F (UTH) e 1500 °C/2732 °F (MTH), necessarie nella camera di cottura per la cristallizzazione, glasura e sinterizzazione. Non è obbligatoria la calibratura di entrambi i campi di temperatura Qualora si effettuino soltanto programmi di sinterizzazione, deve essere calibrato il campo di temperatura MTH (1500 °C/2732 °F). Qualora si effettuino soltanto programmi di glasura e cristallizzazione, deve essere calibrato il campo di temperatura MTH (880 °C/1616 °F). Gli anelli di controllo temperatura si modificano nella loro dimensione durante il processo di calibratura in seguito a contrazione. La contrazione degli anelli di controllo temperatura è determinante per calcolare il valore da correggere nell'apparecchio ed è rilevabile dalla tabella di calcolo (allegata al set controllo temperatura). Effettuare la calibratura della temperatura soltanto quando l'apparecchio è freddo.

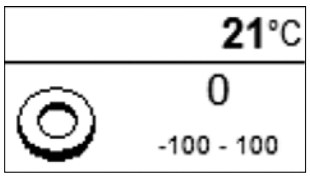
Per la calibratura sono necessari gli anelli di controllo temperatura, un calibro e la tabella di calcolo (allegata al set controllo temperatura).

Procedimento per 880 °C (UTH):

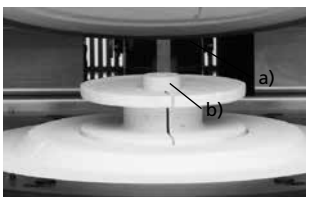
1. Premendo il tasto „Impostazioni" (78) si arriva alla visualizzazione delle impostazioni. Con i tasti cursore (79/80) si passa all'impostazione „Calibratura della temperatura" UTH. Appare la seguente visualizzazione:



   Con il tasto ENTER si seleziona il programma di calibratura UTH. Appare la seguente visualizzazione:



2. Posizionare l'anello di controllo con la demarcazione **„UTH"** (a) al centro del piano di sinterizzazione (b).



3. Premere il tasto START. La cappa si chiude automaticamente e si avvia il programma di calibratura.

4. Al termine del programma, prelevare cautamente l'anello di controllo temperatura sinterizzato e lasciarlo raffreddare a temperatura ambiente sulla piastra d'appoggio.

5. Posizionare l'anello di controllo temperatura raffreddato su una superficie piana e con un calibro determinare l'esatto diametro. Prestare attenzione a posizionare correttamente l'anello di controllo nel calibro ed effettuare la misurazione nel punto più piccolo.

6. Cercare il valore rilevato nella tabella di calcolo e rilevare la relativa correzione di temperatura. L'apparecchio deve essere calibrato soltanto se la differenza è superiore a 5 °C.

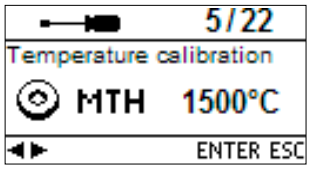
7. Se la differenza di temperatura è superiore a 5 °C, è possibile trasferire il valore di correzione al forno premendo i tasti (77/76). Ogni pressione di uno dei tasti modifica la temperatura del forno di 1 °C. La nuova correzione di temperatura deve essere aggiunta al valore attuale dell'apparecchio. Dopo l'inserimento del valore di correzione desiderato, il programma può essere terminato premendo il tasto ESC (71).

La calibratura è ora conclusa. Chiudere la cappa del forno oppure selezionare un programma.

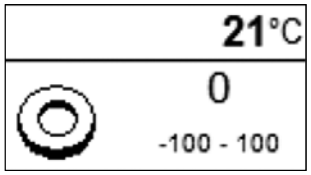
Ulteriori informazioni sulla calibratura si trovano nelle Istruzioni d'uso allegate al set controllo temperatura.

Procedimento per 1500 °C (MTH):

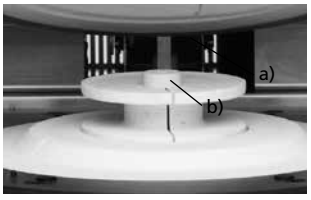
1. Premendo il tasto „Impostazioni" (78) si arriva alla visualizzazione delle impostazioni. Con i tasti cursore (79/80) si passa all'impostazione „Calibratura della temperatura" MTH. Appare la seguente visualizzazione:



   Con il tasto ENTER si seleziona il programma di calibratura MTH. Appare la seguente visualizzazione:



2. Posizionare l'anello di controllo con la demarcazione **„MTH"** (a) al centro del piano di sinterizzazione (b).



Prestare attenzione ad utilizzare l'anello di controllo temperatura che riporta la demarcazione «MTH». L'utilizzo di un anello di controllo temperatura sbagliato può causare danni al piano di sinterizzazione.

3. Premere il tasto START. La cappa si chiude automaticamente e si avvia il programma di calibratura.

4. Al termine del programma, prelevare cautamente l'anello di controllo temperatura sinterizzato e lasciarlo raffreddare a temperatura ambiente sulla piastra d'appoggio.

5. Posizionare l'anello di controllo temperatura raffreddato su una superficie piana e con un calibro determinare l'esatto diametro. Prestare attenzione a posizionare correttamente l'anello di controllo nel calibro ed effettuare la misurazione nel punto più piccolo.

6. Cercare il valore rilevato nella tabella di calcolo e rilevare la relativa correzione di temperatura. L'apparecchio deve essere calibrato soltanto se la differenza è superiore a 10 °C.

7. Se la differenza di temperatura è superiore a 10 °C, è possibile trasferire il valore di correzione al forno premendo i tasti (77/76). Ogni pressione di uno dei tasti modifica la temperatura del forno di 1°C. La nuova correzione di temperatura deve essere aggiunta al valore attuale dell'apparecchio. Dopo l'inserimento del valore di correzione desiderato, il programma può essere terminato premendo il tasto ESC (71).

La calibratura è ora conclusa. Chiudere la cappa del forno oppure selezionare un programma.

Prestare attenzione ad utilizzare l'anello di controllo temperatura che riporta la demarcazione „MTH". L'utilizzo di un anello di controllo temperatura sbagliato può causare danni al piano di sinterizzazione.

7.7 Avviso di manutenzione

Alla comparsa del primo avviso di manutenzione (Hint 1700) sono trascorsi 2 anni dall'ultima manutenzione tecnica oppure i termoelementi presentano più di 1200 ore di esercizio. Per questo motivo, Ivoclar Vivadent consiglia di effettuare una manutenzione. Dopo aver terminato l'avviso di manutenzione, l'avviso di manutenzione Hint 1700 ricompare dopo 12 mesi. L'avviso di manutenzione può essere disattivato nelle impostazioni (vedi punto 5.6.1).

8. Cosa succede, se …

Questo capitolo Le sarà d'aiuto per riconoscere disturbi e per comportarsi in modo corretto.

8.1 Segnalazioni di errore

Durante il funzionamento l'apparecchio controlla continuamente tutte le funzioni. Non appena viene trovato un errore, appare la relativa segnalazione di errore. In caso di errore, per motivi di sicurezza, il riscaldamento viene spento.

Possono verificarsi le seguenti segnalazioni di errore:

Error / Hint Nr.	Dopo l'errore è possibile proseguire con la lavorazione.	Errore	Descrizione errore
17		Interruzione corrente > 10s a programma avviato.	Un programma in corso è stato interrotto per più di 10s. Non è possibile continuare il programma!
20 **	no	Errore nel sistema di riscaldamento	Controllare il fusibile della resistenza/riscaldamento. Se il fusibile è OK, contattare il servizio assistenza.
27 *,**	no	La cappa del forno non può essere inizializzata	Impossibile portare la cappa del forno in posizione finale. La cappa può eventualmente essere bloccata da influssi meccanici esterni! In caso diverso, contattare il Servizio Assistenza!
28 **		La cappa del forno non raggiunge la posizione di destinazione	L'apertura/chiusura della cappa non avvengono correttamente. La cappa del forno è stata mossa manualmente oppure è impedita. Per azionare la cappa servirsi unicamente dei tasti appositi!
103		Avvio del programma bloccato	A causa di un guasto tecnico non è possibile l'avvio di programmi.
107		Impostazione ora errata (data / ora)	L'impostazione dell'ora è errata. Inserire correttamente data e ora!
700		Tensione di rete al di fuori del campo ammesso.	La tensione di rete è al di fuori del campo ammesso Controllare la tensione di rete.
701 ***	no	Interruzione dello Start-up a causa di un errore	L'autodiagnosi dell'apparecchio è stata interrotta a causa di un errore. Non è possibile lavorare con l'apparecchio! Dopo aver terminato l'errore, spegnere e riaccendere l'apparecchio.
702		Breve interruzione di corrente a programma avviato.	Un programma in corso è stato interrotto da una breve caduta della rete. L'esecuzione del programma continua!
707		Tensione di rete errata	L'apparecchio è in funzione con la tensione di rete errata. Assicurarsi, che l'apparecchio venga messo in funzione con la tensione di rete indicata sulla targhetta.
1310		Avvido di calibratura	Dall'ultima calibratura è trascorso diverso tempo. Effettuare prossimamente una calibratura.
1600		T1 < B	Immettere un valore corretto per T.
1601		T2 < T1	Immettere un valore corretto per T.
1602		T3 < T2 per T2 > 0, T3 > 0 per T2=0	Immettere un valore corretto per T.
1603		T4 > Tx (T1, T2, T3)	Immettere un valore corretto per T.
1604		T5 > T4	Immettere un valore corretto per T.
1606		Gradiente 2 troppo elevato	Se la temperatura di tenuta T2 è superiore a 900 °C, il gradiente t3 non deve superare 50 °C/min.
1607		Gradiente 3 troppo elevato	Se la temperatura di tenuta T3 è superiore a 900 °C, il gradiente t3 non deve superare 15 °C/min.
1613 **		Temperatura attuale dopo Start > Tx + 80 °C	Attenzione: temperatura troppo elevata! Il programma è stato interrotto.
1626		T è > 700 °C all'avvio SP	Camera di sinterizzazione troppo calda per avviare un programma di sinterizzazione.
1627		Camera di sinterizzazione troppo calda	Certi programmi hanno una temperatura massima di avvio massima. Se la temperatura del forno supera la temperatura massima di avvio, non è possibile avviare i programmi.
1632		Errore di scrittura memoria programmi	Somma di controllo della memoria per i dati programma non valida. I dati del programma vengono scritti nella memoria interna con i valori originali.
1640		v1 > 0 e V1 = 0	Se si inserisce una temperatura di preasciugatura, deve essere inserito anche un tempo di preasciugatura.
1641		v2 > 0 e V2 = 0	Se si inserisce una temperatura di preasciugatura, deve essere inserito anche un tempo di preasciugatura.
1642		Preasciugatura 2 attiva e Preasciugatura 1 no	
1650		PwrUnit	Errore Power-Unit. Controllare il fusibile ed i collegamenti elettrici del forno. L'apparecchio non è pronto per la funzione! Contattare il servizio assistenza.

1660		HeadOpenDisabled (T troppo elevata)	Temperatura troppo elevata per aprire la cappa del forno
1661		Interruzione corrente > 10s a programma avviato nella fase di riscaldamento.	Lunga interruzione di corrente a programma avviato. Eseguire nuovamente il programma.
1662		Interruzione corrente > 10s a programma avviato nella fase critica di riscaldamento.	Lunga interruzione di corrente a programma avviato. Molto probabilmente i restauri hanno subito un danno.
1700		Avviso manutenzione	Dall'ultima manutenzione tecnica del forno sono trascorsi già 2 anni oppure la resistenza presente oltre 1200 ore di cottura. Per questo motivo, Ivoclar Vivadent consiglia di effettuare un test della resistenza, e se necessario, di effettuare una manutenzione da parte del Servizio Assistenza.

* Con questa segnalazione di errore la cappa del forno si apre
** Un programma in corso viene interrotto
*** L'errore non può essere eliminato; non si possono avviare programmi.

Alla comparsa delle seguenti segnalazioni di errore (Error) si prega di contattare direttamente il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent:

25, 29,
54, 56,
705, 706,
1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1024, 1025, 1026, 1028,
1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207,
1400, 1401, 1402,
1500,
1630, 1631, 1632, 1651, 1652

Se un programma in corso viene interrotto da una segnalazione di errore, i restauri non devono essere utilizzati per casi di pazientí. Questa avvertenza non vale per le segnalazioni di errore 702 e 1661.

8.2 Disturbi tecnici

I seguenti disturbi si possono eventualmente verificare senza segnalazione di errore sul display:

Errore	Domande di controllo	Provvedimenti
Visualizzazione sul display incompleta		Attivare il programma test del display e contattare il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent.
I testi sul display sono poco leggibili.	Il contrasto é regolato correttamente?	Regolare il contrasto
Il display non si illumina	L'apparecchio è collegato ed acceso correttamente come da istruzioni d'uso?	Collegare ed accendere correttamente l'apparecchio.
Non si sente il segnale acustico	Il segnale acustico è stato eventualmente disattivato (volume = 0)?	Scegliere il volume fra 1–5
La cappa del forno non si apre	La cappa è stata aperta manualmente?	Aprire la cappa del forno soltanto tramite gli appositi tasti. Spegnere ed accendere nuovamente l'apparecchio.
Visualizzazione errata o illogica della temperatura	Il termoelemento è piegato o rotto?	Contattare il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent
	La spina del termoelemento è inserita correttamente?	Inserire correttamente il termoelemento.
	Spina del termoelemento difettosa?	Contattare il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent
Incrinature nell'isolamento della camera di sinterizzazione	Le incrinature sono piccole e insignificanti (microincrinature)?	Piccole incrinature nell'isolamento sono normali e non hanno alcun influsso negativo sull'apparecchio.
	Le incrinature sono molto grandi o si sono staccati dei pezzi dalla camera di sinterizzazione?	Contattare il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent
Danni ad un termoelemento	Un termoelemento è piegato o rotto?	Mettere l'apparecchio fuori funzione e contattare il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent.
Danni del termoelemento	Il termoelemento è danneggiato o rotto?	Contattare il Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent

8.3 Riparazioni

Riparazioni possono essere eseguite solo dal Servizio Assistenza Ivoclar qualificato. Si prega di consultare l'elenco degli indirizzi sul retro delle istruzioni d'uso.

In caso di tentativi di riparazione non eseguiti dal Servizio Assistenza Ivoclar Vivadent durante il periodo di garanzia, la garanzia automaticamente decade. Si prega di osservare le avvertenze della garanzia.

9. Specifiche del prodotto

9.1 Confezionamento

– Programat CS4
– Cavo di allacciamento
– Set controllo temperatura forno per sinterizzazione Starter Kit
– Istruzioni d'uso
– Piano di sinterizzazione
– Forcella di sinterizzazione
– IPS e.max Speed Crystallization Tray
– Cavo download USB
– div. accessori

9.2 Dati tecnici

Alimentazione	118–240 V / 50–60 Hz
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2.
Oscillazioni di tensione ammesse	± 10 %
Assorbimento massimo di potenza	16 A a 118 V 8 A a 240 V
Valori per i fusibili elettrici	250 V / T16 A high breaking (circuito di riscaldamento)
Dimensioni dei fusibili elettrici	250 V / T16 A high breaking (circuito di riscaldamento)
Dimensioni del forno chiuso	Profondità: 430 mm Larghezza: 310 mm / 390 mm (con piastra d'appoggio) Altezza: 570 mm
Camera di cottura, spazio utile	Diametro: 80 mm Altezza: 80 mm
Temperatura di cottura massima	1600 °C
Peso	Base del forno: 10 kg Cappa del forno 17 kg

Avvertenze di sicurezza
Il forno è stato costruito secondo le seguenti normative:
– IEC 61010-1: 2010
– EN 61010-1: 2010
– UL 61010-1: 2012-2015
– CSA 61010-1: 2012 – 2015
– IEC 61010-2-010: 2014
– EN 61010-2-010: 2014
– UL 61010-2-010: 2015
– CSA 61010-2-010: 2015

Protezione radio/compatibilità elettromagnetica: testato EMV

9.3 Condizioni ammesse per l'utilizzo

– Temperatura ambientale ammessa:	+5 °C a +40 °C
– Campo di umidità ammessa:	Campo di umidità ammessa: umidità relativa massima 80 % per temperature fino a 31 °C, decrescente linearmente fino a 50 % di umidità relativa a 40 °C, esclusa condensa.
– Pressione atmosferica ammessa:	L'apparecchio è testato per altitudini fino a 2000 m s.l.m.

9.4 Condizioni ammesse per il trasporto e per la conservazione

– Campo di temperatura ammessa:	–20 °C a +65 °C
– Campo di umidità ammessa:	umidità relativa massima 80 %
Pressione atmosferica ammessa:	da 500 mbar a 1060 mbar

Per il trasporto utilizzare soltanto l'imballaggio originale con i relativi inserti in schiuma espansa!

10. Appendice

10.1 Tabella programmi

Alla presente istruzione d'uso è allegata la tabella programmi. Qualora non fosse nell'imballaggio, si rivolga al Servizio Assistenza.

Informazione importante
L'attuale tabella dei programmi è scaricabile in qualsiasi momento anche da internet:
www.ivoclarvivadent.com

Dal sito la tabella può essere scaricata come documento PDF. Si prega di fare attenzione che la versione della tabella programmi corrisponda alla versione del software installato sul forno.

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174.
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520.
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118.
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1.
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
12F W-Tower
54 Seocho-daero 77-gil, Seocho-gu
Seoul, 06611
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuinen 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204.
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral nº24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228.
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

Versione: 1.
Data di emissione: 2017-03

L'apparecchio è stato realizzato per un utilizzo in campo dentale. Installazione e utilizzo dell'apparecchio devono avvenire secondo le Istruzioni d'uso. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso o da utilizzi diversi dal campo d'applicazione previsto per il prodotto. L'utente è tenuto a controllare personalmente l'idoneità dell'apparecchio per qualsiasi impiego da lui previsto, ancor più se questi impieghi non sono riportati nelle presenti Istruzioni d'uso.

Stampato in Austria

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein

689803/it