

Register your instrument!  
[www.eppendorf.com/myeppendorf](http://www.eppendorf.com/myeppendorf)



## Eppendorf ThermoStat C

Istruzioni per l'uso

Copyright ©2019 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Eppendorf ThermoMixer®, Eppendorf ThermoTop®, and *condens.protect*® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Eppendorf ThermoStat™ and Eppendorf SmartBlock™ are trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

## Indice

<b>1</b>	<b>Avvertenze per l'utilizzo</b> .....	<b>5</b>
1.1	Impiego delle presenti istruzioni .....	5
1.2	Simboli di pericolo e gradi di pericolo .....	5
1.2.1	Simboli di pericolo .....	5
1.2.2	Gradi di pericolo .....	5
1.3	Convenzioni grafiche .....	6
<b>2</b>	<b>Avvertenze di sicurezza generali</b> .....	<b>7</b>
2.1	Uso conforme .....	7
2.2	Richiesta all'utente .....	7
2.3	Informazioni sulla responsabilità da prodotto .....	7
2.4	Pericoli in caso di uso conforme .....	8
2.5	Simboli di pericolo nell'apparecchio .....	10
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>11</b>
3.1	Dotazione .....	11
3.2	Panoramica dei prodotti .....	11
3.3	Caratteristiche del prodotto .....	12
<b>4</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>13</b>
4.1	Scelta dell'ubicazione .....	13
4.2	Installazione dell'apparecchio .....	13
<b>5</b>	<b>Uso</b> .....	<b>14</b>
5.1	Controlli .....	14
5.2	Impostazione della lingua .....	16
5.3	Installazione del blocco termico .....	17
5.3.1	Inserimento del blocco termico .....	17
5.3.2	Rimozione del blocco termico .....	18
5.4	Utilizzo di provette e piastre .....	18
5.4.1	Inserimento di provette .....	18
5.4.2	Inserimento della piastra .....	18
5.5	Controllo della temperatura del blocco termico .....	19
5.5.1	Controllo della temperatura con impostazione del tempo .....	20
5.5.2	Controllo della temperatura con funzionamento continuo .....	20
5.5.3	Interruzione del cronometraggio .....	21
5.5.4	Controllo della temperatura con Temp Control o Time Control ..	21
5.6	Navigazione all'interno del menu .....	22
5.7	Struttura del menu .....	23
5.7.1	Panoramica .....	23
5.7.2	Blocco tastiera .....	24

## Indice

### 4 Eppendorf ThermoStat C Italiano (IT)

5.8	Programmi	25
5.8.1	Creazione di un programma	25
5.8.2	Riduzione dei tassi di variazione della temperatura	27
5.8.3	Caricamento del programma salvato	27
5.8.4	Modifica del programma	28
5.8.5	Cancellazione del programma	29
<b>6</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>30</b>
6.1	Anomalie generiche	30
6.2	Messaggi di errore	31
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>32</b>
7.1	Impostazione dell'intervallo di manutenzione	32
7.2	Pulizia	32
7.2.1	Pulizia di Eppendorf ThermoStat C	33
7.3	Disinfezione/decontaminazione	33
7.4	Decontaminazione prima della spedizione	34
7.5	Validazione del controllo della temperatura	34
<b>8</b>	<b>Trasporto, immagazzinamento e smaltimento</b>	<b>35</b>
8.1	Trasporto	35
8.2	Immagazzinamento	35
8.3	Smaltimento	36
<b>9</b>	<b>Specifiche tecniche</b>	<b>37</b>
9.1	Alimentazione	37
9.2	Peso/dimensioni	37
9.3	Condizioni ambientali	37
9.4	Parametri di applicazione	38
9.4.1	Controllo della temperatura	38
9.4.2	Impostazione del tempo	38
9.5	Blocchi termici	39
9.6	Interfaccia	39
<b>10</b>	<b>Program data form</b>	<b>40</b>
	Certificati	41

## 1 Avvertenze per l'utilizzo


### 1.1 Impiego delle presenti istruzioni

- ▶ Prima di mettere in funzione l'apparecchio per la prima volta, leggere tali istruzioni per l'uso. Se necessario, attenersi alle istruzioni per l'uso degli accessori.
- ▶ Le presenti istruzioni per l'uso fanno parte del prodotto e vanno conservate in un punto facilmente raggiungibile.
- ▶ Accludere sempre il manuale di istruzioni in caso di trasferimento dell'apparecchio a terzi.
- ▶ L'attuale versione del manuale di istruzioni per l'uso nelle lingue disponibili si trova sulla nostra pagina Internet [www.eppendorf.com/manuals](http://www.eppendorf.com/manuals).

### 1.2 Simboli di pericolo e gradi di pericolo

#### 1.2.1 Simboli di pericolo


Le avvertenze di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni sono contraddistinte dai simboli e gradi di pericolo indicati di seguito.

	<b>Luogo pericoloso</b>		<b>Rischio biologico</b>
	<b>Scossa elettrica</b>		<b>Sostanze leggermente infiammabili</b>
	<b>Pericolo di schiacciamento</b>		<b>Superficie bollente</b>
	<b>Danno materiale</b>		

#### 1.2.2 Gradi di pericolo

<b>PERICOLO</b>	<i>Causa lesioni gravi o mortali.</i>
<b>AVVERTENZA</b>	<i>Può provocare lesioni gravi o mortali.</i>
<b>ATTENZIONE</b>	<i>Può provocare lesioni di lieve o media entità.</i>
<b>AVVISO</b>	<i>Può causare danni materiali.</i>

### 1.3 Convenzioni grafiche

<b>Illustrazione</b>	<b>Significato</b>
1.	Operazioni nell'ordine descritto
2.	
▶	Operazioni senza un ordine predefinito
•	Elenco
<i>Testo</i>	Testo sul display o del software
	Informazioni aggiuntive

## **2 Avvertenze di sicurezza generali**

### **2.1 Uso conforme**

Eppendorf ThermoStat C serve per regolare la temperatura dei liquidi in recipienti di reazione chiusi e in piastre chiuse per la preparazione e la lavorazione di campioni.

Il prodotto si può impiegare in laboratori di routine, di ricerca e di formazione nel campo delle scienze biologiche, nel mondo dell'industria o nel settore della chimica. Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente a fini di ricerca. Eppendorf non dà nessuna garanzia nel caso di altre applicazioni. Il prodotto non è destinato a essere usato per applicazioni diagnostiche o terapeutiche.

### **2.2 Richiesta all'utente**

L'apparecchio e gli accessori possono essere utilizzati solo da personale specializzato appositamente addestrato.

Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e il manuale d'uso degli accessori e prendere conoscenza delle sue modalità operative.

### **2.3 Informazioni sulla responsabilità da prodotto**

Nei seguenti casi è possibile che la protezione prevista per l'apparecchio risulti compromessa. La responsabilità per eventuali danni a persone e cose ricade sul gestore se:

- l'apparecchio non viene utilizzato in modo conforme alle istruzioni per l'uso;
- l'apparecchio viene impiegato al di fuori del campo d'applicazione qui descritto;
- l'apparecchio viene utilizzato con accessori o articoli di consumo non consigliati da Eppendorf AG;
- l'apparecchio è stato sottoposto a manutenzione e riparazione da parte di una persona non autorizzata da Eppendorf AG;
- l'utilizzatore apporta modifiche non autorizzate all'apparecchio.

## 2.4 Pericoli in caso di uso conforme

Prima di utilizzare Eppendorf ThermoStat C, leggere le istruzioni per l'uso e osservare le seguenti avvertenze di sicurezza generali.



**AVVERTENZA! Scossa elettrica dovuta a danni all'apparecchio o al cavo di rete.**

- ▶ Accendere l'apparecchio solo se questo e il cavo di rete non sono danneggiati.
- ▶ Mettere in funzione solo apparecchi che sono stati installati o riparati in modo appropriato.
- ▶ In caso di pericolo, isolare l'apparecchio dalla tensione di rete. Estrarre la spina o la presa con messa a terra dall'apparecchio. Utilizzare l'apposito dispositivo di esclusione della rete elettrica (per es. il pulsante d'emergenza in laboratorio).



**AVVERTENZA! Pericolo di ustioni causate da superfici roventi.**

Dopo il riscaldamento, il blocco termico e la piastra di riscaldamento/raffreddamento possono diventare molto caldi e causare ustioni.

- ▶ Far raffreddare completamente il blocco termico e la piastra di riscaldamento/raffreddamento prima di rimuovere il blocco.



**AVVERTENZA! Danni alla salute dovuti a liquidi infettivi e germi patogeni.**

- ▶ In caso di contatto con liquidi infettivi e germi patogeni, attenersi alle disposizioni nazionali, al livello di sicurezza biologica del vostro laboratorio, alle schede tecniche di sicurezza e alle istruzioni per l'uso dei produttori.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Consultare le disposizioni complete sul contatto con germi o materiale biologico della categoria di rischio II o superiore del "Laboratory Biosafety Manual" (fonte: World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, nella versione valida aggiornata).



**AVVERTENZA! Pericolo di incendio.**

- ▶ Non trattare con questo apparecchio liquidi facilmente infiammabili.



**AVVERTENZA! Contaminazione a causa di chiusure dei consumabili che si aprono.**

Nei casi indicati di seguito le chiusure di provette e piastre possono aprirsi. Il materiale dei campioni può fuoriuscire.

- Elevata pressione di vapore del contenuto.
  - Coperchio chiuso in modo non adeguato.
  - Bordo di tenuta danneggiato.
  - Pellicola non fissata in modo adeguato.
- ▶ Prima dell'utilizzo controllare sempre che i consumabili siano chiusi saldamente.

**ATTENZIONE! Rischi per la sicurezza dovuti ad accessori e pezzi di ricambio errati.**

Gli accessori e i pezzi di ricambio non raccomandati da Eppendorf pregiudicano la sicurezza, il funzionamento e la precisione dell'apparecchio. Per i danni causati da accessori o pezzi di ricambio che non siano quelli raccomandati da Eppendorf o dovuti ad un utilizzo improprio, si esclude ogni garanzia e responsabilità da parte di Eppendorf.

- ▶ Usare esclusivamente accessori raccomandati da Eppendorf e pezzi di ricambio originali.



**AVVISO! Danneggiamento del display a causa di pressione meccanica.**

- ▶ Non esercitare alcuna pressione meccanica sul display.

**AVVISO! Danni dovuti a surriscaldamento.**

- ▶ Non installare l'apparecchio in prossimità di fonti di calore (ad es. riscaldamento, essiccatore).
- ▶ Non esporre l'apparecchio alla luce diretta del sole.
- ▶ Assicurarsi che l'aria possa circolare liberamente. Mantenere una distanza di almeno 10 cm da ogni foro di aerazione.

## 2.5 Simboli di pericolo nell'apparecchio

Illustrazione	Significato	Ubicazione
	Pericolo di ustioni causate da superfici roventi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lato superiore dell'apparecchio</li><li>• Sul blocco termico</li></ul>
	Luogo pericoloso ▶ Attenersi a quanto indicato nelle istruzioni per l'uso.	Parte posteriore dell'apparecchio

### 3 Descrizione del prodotto

#### 3.1 Dotazione

Quantità	Descrizione
1	Eppendorf ThermoStat C
1	Cavo di rete
1	Istruzioni per l'uso
1	Istruzioni per l'uso in breve



- ▶ Controllare che la consegna sia completa.
- ▶ Ispezionare su tutti gli articoli la presenza di eventuali danni che possono essersi verificati durante la spedizione.
- ▶ Per trasportare e conservare l'apparecchio in tutta sicurezza, conservare la scatola per il trasporto e il materiale di imballaggio.

#### 3.2 Panoramica dei prodotti

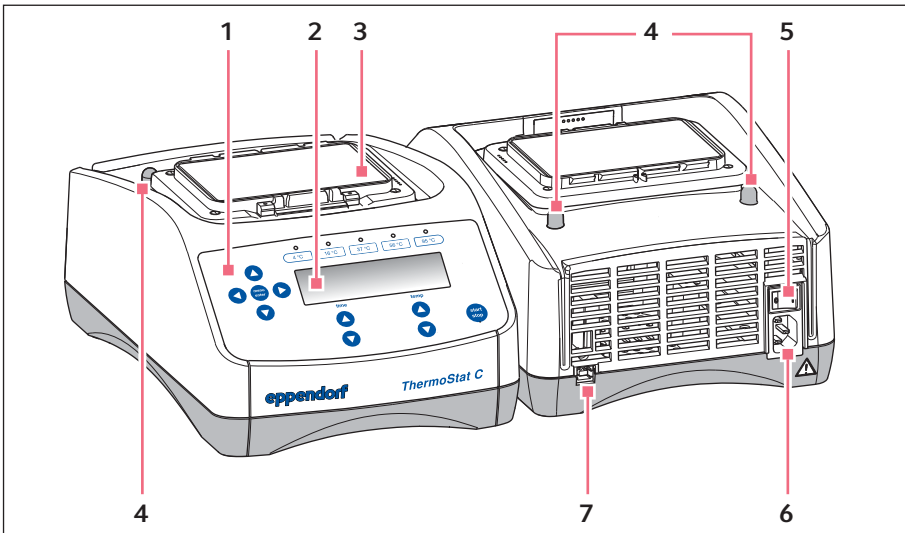


Fig. 3-1: Eppendorf ThermoStat C

- |   |  |
|---|--|
| 1 Comandi                                     | 5 Interruttore di rete                                 |
| 2 Display                                     | 6 Presa di rete/di alimentazione                       |
| 3 Piastra di riscaldamento/<br>raffreddamento | 7 Interfaccia USB (solo per l'assistenza<br>Eppendorf) |
| 4 Perni di centraggio                         |  |

### 3.3 Caratteristiche del prodotto

Eppendorf ThermoStat C consente un controllo efficace della temperatura dei liquidi.

I blocchi termici possono essere sostituiti senza l'utilizzo di attrezzi in modo rapido e semplice. Con i blocchi termici si possono utilizzare le seguenti provette da laboratorio:

- Recipienti di reazione con volumi da 0,2 mL a 5,0 mL
- Provette coniche con volumi da 15 mL a 50 mL
- Micropiastre per test e piastre deepwell con qualsiasi tipo di bordo della base
- Provette PCR nel formato da 96 e 384 pozzetti
- Provette con diametro da 11,0 mm a 11,9 mm
- Tubi cryo

#### Controllo della temperatura

- **Interruzione del cronometraggio:** se durante il controllo della temperatura si desidera aggiungere reagenti o sostituire le provette, è possibile interrompere il cronometraggio senza dover interrompere la procedura di controllo della temperatura.
- **Controllo della temperatura su più livelli:** oltre a un semplice ciclo di controllo della temperatura è possibile impostare liberamente i programmi con un massimo di quattro livelli successivi (step). La temperatura e la durata di ogni livello sono liberamente selezionabili. I livelli programma vengono eseguiti automaticamente uno dopo l'altro.
- In tutto sono disponibili 15 posizioni programma.
- Le 5 temperature più frequenti (4 °C, 16 °C, 37 °C, 56 °C, 95 °C) possono essere selezionate direttamente.

#### Lid e ThermoTop

- Lid garantisce un controllo della temperatura omogeneo e protegge i campioni da un'esposizione alla luce indesiderata.
- ThermoTop previene la formazione di condensa sulla parete o sul tappo della provetta grazie alla tecnologia *condens.protect*.

#### SmartExtender

- SmartExtender riscalda i recipienti da laboratorio, indipendentemente dallo SmartBlock, in una seconda zona di temperatura.

## **4 Installazione**

### **4.1 Scelta dell'ubicazione**

Scegliere l'ubicazione dell'apparecchio in base ai criteri indicati di seguito.

- Collegamento alla rete come da targhetta identificatrice
- Distanza minima rispetto ad altri dispositivi e alle pareti: 10 cm
- Tavolo antirisonante con superficie di lavoro piana e orizzontale
- L'ubicazione è ben aerata
- L'ubicazione è protetta dalla luce diretta del sole



Durante l'utilizzo l'interruttore di rete e il dispositivo di esclusione della rete elettrica devono essere accessibili (ad es. interruttore differenziale).

### **4.2 Installazione dell'apparecchio**

---



#### **AVVERTENZA! Pericolo a causa di alimentazione elettrica errata.**

- ▶ Collegare l'apparecchio soltanto a fonti di alimentazione di tensione che soddisfano i criteri elettrici della targhetta identificatrice.
  - ▶ Utilizzare esclusivamente le prese dotate di messa a terra.
  - ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di rete fornito in dotazione.
- 

1. Porre Eppendorf ThermoStat C su una superficie di lavoro adeguata. Installare l'apparecchio in modo da garantire l'ingresso dell'aria nei fori di aerazione dell'apparecchio.
2. Collegare il cavo di rete alla presa di collegamento alla rete del dispositivo e alla rete elettrica.

**5** **Uso**  
**5.1** **Controlli**

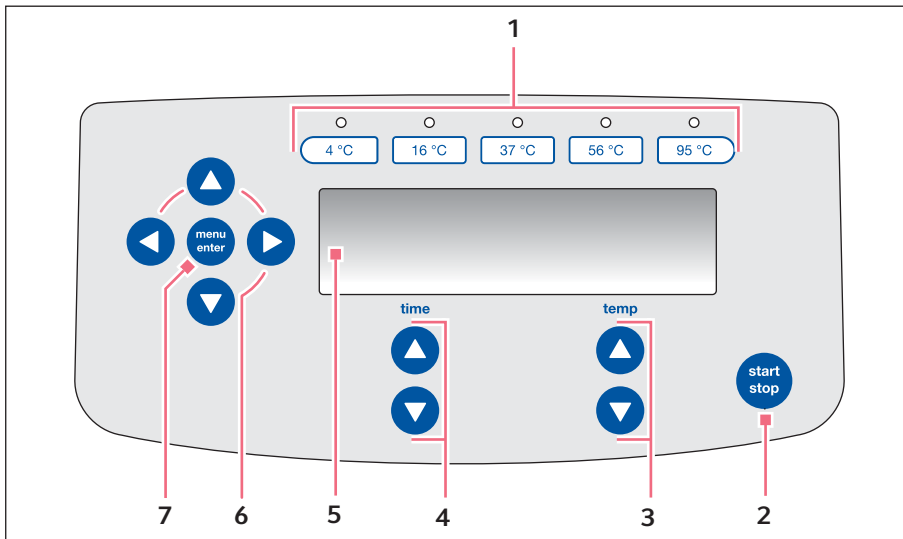


Fig. 5-1: Elementi di comando Eppendorf ThermoStat C

- |  |   |
|--|---|
| <b>1 Tasti della temperatura con LED di controllo</b>  | <b>5 Display</b>  |
| <b>2 Tasto start/stop</b><br>Premere <b>start/stop</b> : avvio o arresto della termostattizzazione | <b>6 Tasti freccia del menu</b><br>Navigazione all'interno del menu     |
| <b>3 Tasti freccia temp</b><br>Impostazione della temperatura                                      | <b>7 Tasto menu/enter</b><br>Apertura del menu<br>Conferma della scelta |
| <b>4 Tasti freccia time</b><br>Impostazione della durata del controllo della temperatura           |   |

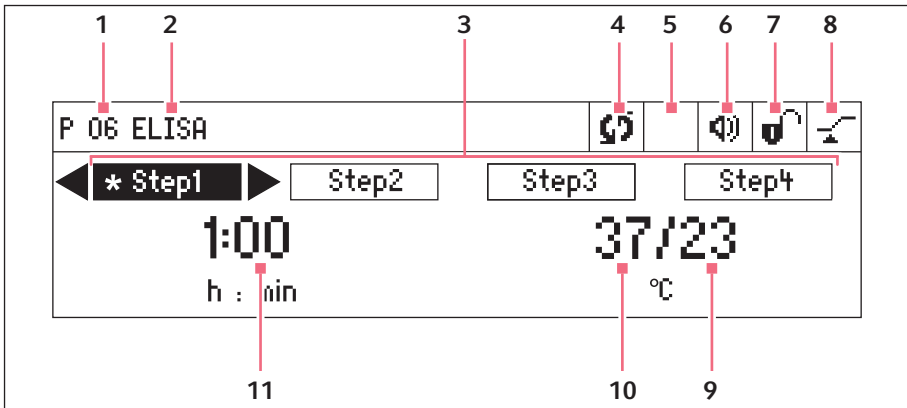


Fig. 5-2: Display Eppendorf ThermoStat C

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Numero programma</b></p> <p><b>2 Nome programma</b></p> <p><b>3 Livelli programma (da step 1 a step 4)</b><br/>*: Step attuale</p> <p><b>4 Stato del dispositivo</b><br/>☺ Apparecchio termostattizzato.<br/>   Cronometraggio interrotto.</p> <p><b>5 Accessori utilizzati</b><br/>🔊 ThermoTop è inserito.<br/>🔊 SmartExtender è appoggiato.</p> <p><b>6 Altoparlanti</b><br/>🔊 Altoparlanti accesi<br/>🔊 Altoparlanti spenti</p> | <p><b>7 Blocco tastiera</b><br/>🔒 Blocco tastiera attivato: i parametri non possono essere modificati.<br/>🔓 Nessun blocco tastiera.</p> <p><b>8 Modalità Time</b><br/>⌚ Il cronometraggio <i>Time Control</i> inizia subito.<br/>🕒 Il cronometraggio <i>Temp Control</i> inizia al raggiungimento della temperatura selezionata.</p> <p><b>9 Temperatura effettiva</b></p> <p><b>10 Temperatura selezionata</b><br/>Se la temperatura effettiva è raggiunta, viene visualizzato solo un valore.</p> <p><b>11 Durata di termostattizzazione</b></p> |
|--|---|

## 5.2 Impostazione della lingua

L'apparecchio viene fornito con l'impostazione della lingua *English*. Per impostare un'altra lingua, procedere come indicato di seguito.

1. Accendere l'apparecchio con l'interruttore di rete sul retro del dispositivo.



2. Per aprire il menu, premere il tasto **menu/enter**.



3. Selezionare la voce di menu *Settings* con il tasto freccia del menu.



4. Per confermare la scelta, premere il tasto **menu/enter**.



5. Selezionare la voce di menu *Lingua* con il tasto freccia del menu. Confermare con il tasto **menu/enter**.



6. Selezionare la lingua con i tasti freccia del menu e premere il tasto **menu/enter**.



La lingua selezionata è preceduta da un segno di spunta.



7. Per uscire dal menu, premere più volte il tasto freccia del menu sinistro ◀.



### 5.3 Installazione del blocco termico



**AVVERTENZA! Danni personali o materiali a causa di danneggiamento meccanico o da sostanze chimiche dei blocchi termici.**

- ▶ Non utilizzare blocchi termici con tracce di corrosione o danni meccanici.
- ▶ Controllare regolarmente lo stato dei blocchi termici.



**AVVISO! Danni ai componenti elettronici dovuti a formazione di condensa.**

In seguito al trasporto dell'apparecchio da un ambiente freddo a un ambiente più caldo si può formare della condensa all'interno dell'apparecchio stesso.

- ▶ Dopo l'installazione dell'apparecchio, aspettare almeno 3 h. Soltanto dopo collegare l'apparecchio alla rete elettrica.

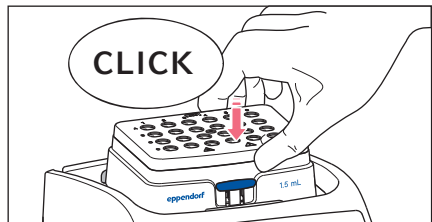
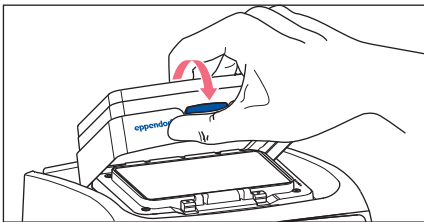
Quando si inserisce il blocco termico, questo viene riconosciuto automaticamente dall'apparecchio. La temperatura viene limitata automaticamente al valore massimo per il blocco termico utilizzato.



SmartBlock 12 mm e SmartBlock *cryo*: regolazione della temperatura possibile fino a 110 °C.

- ▶ Utilizzare solo recipienti adatti per una regolazione della temperatura fino a 110 °C.

#### 5.3.1 Inserimento del blocco termico



1. Inserire dapprima solo il bordo posteriore del blocco termico. La scritta deve essere rivolta in avanti.
2. Premere il bordo anteriore del blocco termico verso il basso.
  - Il blocco termico scatta in sede in modo percepibile.
  - Sul display viene visualizzato il nome del blocco termico.

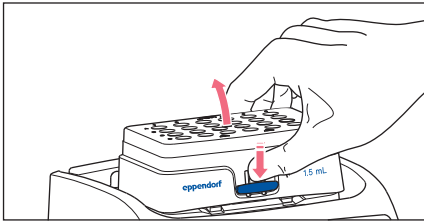
### 5.3.2 Rimozione del blocco termico



**AVVERTENZA! Pericolo di ustioni causate da superfici roventi.**

Dopo il riscaldamento, il blocco termico e la piastra di riscaldamento/raffreddamento possono diventare molto caldi e causare ustioni.

- ▶ Far raffreddare completamente il blocco termico e la piastra di riscaldamento/raffreddamento prima di rimuovere il blocco.



1. Per sbloccare il blocco termico, premere la leva nella parte anteriore del blocco termico verso il basso.
2. Sollevare il bordo anteriore, in modo tale che il blocco termico venga ribaltato all'indietro.
3. Rimuovere il blocco termico verso l'alto.

## 5.4 Utilizzo di provette e piastre

### 5.4.1 Inserimento di provette

- ▶ Utilizzare solo provette chiuse.
- ▶ Inserire completamente le provette nei fori del blocco termico.

### 5.4.2 Inserimento della piastra



Il sensore dell'altezza di SmartBlock *plates* distingue automaticamente le piastre deepwell dalle micropiastre per test.

- ▶ In caso di utilizzo di micropiastre per test assicurarsi che il sensore dell'altezza non venga coperto.
- ▶ Assicurarsi che il sensore dell'altezza non sia sporco.

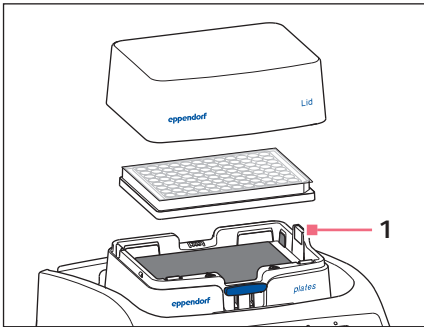


Fig. 5-3: 1 – Sensore dell'altezza SmartBlock plates

- ▶ Utilizzare solo provette chiuse.
- ▶ Appoggiare per primo il bordo posteriore della piastra. Poi premere verso il basso la parte anteriore.
- ▶ Per garantire un controllo della temperatura omogeneo di tutti i pozzetti, porre il coperchio sul blocco termico.

## 5.5 Controllo della temperatura del blocco termico



### **AVVISO! Piastre danneggiate a causa di temperature troppo elevate.**

Le micropiastre per test in polistirolo fondono a temperature superiori a 70 °C. Le piastre deepwell in polipropilene si deformano a temperature superiori a 80 °C. Le piastre deformate possono staccarsi dal blocco termico.

- ▶ Regolare la temperatura delle micropiastre per test solo fino a 70 °C.



### **AVVISO! Modifica del materiale dei prodotti consumabili in caso di temperature estreme.**

Le temperature estreme (ad es. durante la refrigerazione o il trattamento in autoclave) influiscono sul materiale. La resistenza meccanica, le dimensioni e la forma dei prodotti consumabili variano.

- ▶ Utilizzare prodotti consumabili adatti all'intervallo di temperatura e alla procedura selezionati.

Eppendorf ThermoStat C può regolare la temperatura in un intervallo compreso tra 30 °C sotto la temperatura ambiente e 110 °C.



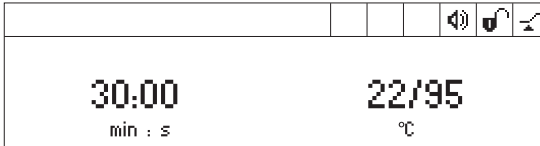
- Se la temperatura effettiva lampeggia sul display, l'apparecchio non effettua il controllo della temperatura.
- Non appena la temperatura selezionata viene modificata con i tasti freccia **temp**, l'apparecchio inizia ad effettuare il controllo della temperatura.
- Quando la temperatura selezionata viene raggiunta, il display mostra solo un valore.


### 5.5.1 Controllo della temperatura con impostazione del tempo

Premessa

La modalità Time è impostata su *Time Control* (vedi a pag. 21)

1. Con i tasti freccia **time** impostare la durata del controllo della temperatura.
2. Con i tasti freccia **temp** impostare la temperatura.



3. Per avviare il cronometraccio, premere il tasto **start/stop**.
  - Il simbolo  lampeggia sul display.
  - Viene effettuato il conto alla rovescia della durata del controllo della temperatura.
  - Il display visualizza il tempo rimanente del controllo della temperatura e la temperatura effettiva/selezionata.
  - Allo scadere del tempo di controllo della temperatura viene emesso un segnale.

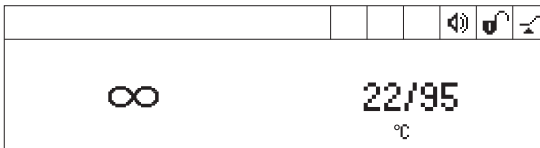
### 5.5.2 Controllo della temperatura con funzionamento continuo




#### Formazione di ghiaccio nel blocco termico

Quando il controllo della temperatura viene effettuato per molto tempo a temperature basse, si può formare del ghiaccio all'interno del blocco termico.

1. Per un controllo della temperatura senza limitazioni di tempo, selezionare con i tasti freccia **time** l'impostazione  $\infty$  ( $\blacktriangledown$  prima di 5 s o  $\blacktriangle$  dopo 99:30 h).
2. Con i tasti freccia **temp** impostare la temperatura.



L'apparecchio avvia immediatamente il controllo della temperatura.

3. Per avviare il cronometraccio, premere il tasto **start/stop**.
  - Il simbolo  lampeggia sul display.
  - Viene avviato il conteggio del tempo di controllo della temperatura.
  - Sul display vengono visualizzati alternatamente la durata di termostattizzazione e il simbolo  $\infty$ .
  - La temperatura effettiva e la temperatura selezionata vengono visualizzate costantemente. La temperatura effettiva aumenta lentamente.

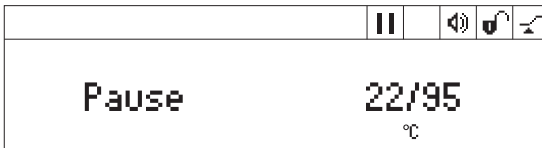
4. Per terminare la procedura del controllo di temperatura, premere il tasto **start/stop**.
  - Viene emesso il segnale acustico.
  - Il display mostra i parametri utilizzati per ultimi.

**i** In modalità di funzionamento continuo è possibile una durata del controllo di temperatura di più di 99:30 h. Una volta trascorse 99:30 h, il display visualizza solo il simbolo ∞.

### 5.5.3 Interruzione del cronometraggio

Se durante il controllo della temperatura si desidera aggiungere reagenti o sostituire le provette, è possibile interrompere il cronometraggio senza dover interrompere la procedura di controllo della temperatura.

1. Per interrompere il cronometraggio, tenere premuto il tasto **start/stop** per 2 secondi.



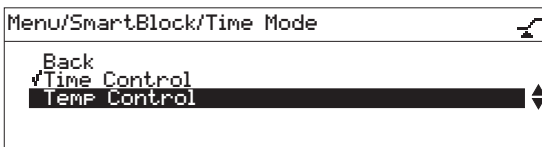
- Il display visualizza in alternanza il tempo di controllo della temperatura e *Pausa*.
  - Il controllo della temperatura prosegue.
2. Per proseguire il cronometraggio, premere il tasto **start/stop**.

### 5.5.4 Controllo della temperatura con *Temp Control* o *Time Control*

È possibile stabilire l'inizio del cronometraggio.

- Il cronometraggio si avvia immediatamente: *Time Control*
- Il cronometraggio inizia al raggiungimento della temperatura selezionata: *Temp Control*

1. Per aprire il menu, premere il tasto **menu/enter**.
2. Con i tasti freccia del menu selezionare la voce di menu *SmartBlock > Modalità Time*.



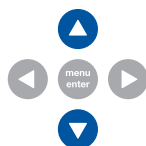
3. Con i tasti freccia del menu selezionare *Time Control* o *Temp Control*. Confermare con il tasto **menu/enter**.  
Un segno di spunta segnala l'impostazione selezionata.
4. Per uscire dal menu, premere tre volte il tasto freccia del menu sinistro ◀.

## 5.6 Navigazione all'interno del menu

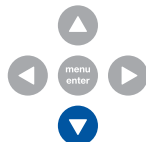
Il menu ha 3 livelli. Per modificare le impostazioni, procedere generalmente come indicato di seguito.



1. Per aprire il menu, premere il tasto **menu/enter**.



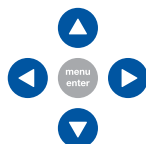
2. Selezionare la voce di menu con i tasti freccia del menu.



3. Attivare SmartExtender con il tasto freccia del menu **giù** (in caso SmartExtender sia poggiato).



4. Per confermare la selezione, premere il tasto **menu/enter**.



5. Modificare le impostazioni con i tasti freccia del menu.








6. Per confermare l'impostazione modificata, premere il tasto **menu/enter**.  
Davanti all'impostazione compare un segno di spunta.

7. Per uscire dal livello di menu, selezionare la voce del menu *Indietro* e premere il tasto **menu/enter** o il tasto freccia sinistro.



## 5.7 Struttura del menu

### 5.7.1 Panoramica

Livello menu 1	Livello menu 2	Livello menu 3	Livello menu 4
Indietro			
SmartBlock			
	Indietro		
	Programmi		
		Indietro	
		P 01 --	
		...	
		P 15 --	
	Modalità Time		
		Indietro	
		Time Control 	
		Temp Control 	
SmartExtender (se inserito)			
Blocco tastiera			
	Indietro		
	Blocco tastiera attivato 		
	Blocco tastiera disattivato 		

Livello menu 1	Livello menu 2	Livello menu 3	Livello menu 4
Impostazioni			
	Indietro		
	Segnali acustici		
		Indietro	
		Volume 	0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%
		Ripetizione	1 x, 5 x, 10 x, 30 x, infinito
	Contrasto		
		Indietro	
		Contrasto	
			0%, 25%, 50%, 75%, 100%
	Lingua		
		Back	
		English	
		German	
		French	
		Italian	
		Spanish	
	Manutenzione		
		Indietro	
		Nessuna notifica	
	Dopo 500 ore di esercizio		
	Dopo 1000 ore di esercizio		
	Dopo 2000 ore di esercizio		

### 5.7.2 Blocco tastiera

Voci di menu e opzioni	Descrizione	Simbolo sul display
• Blocco tastiera attivato	• I parametri non possono essere modificati.	
• Blocco tastiera disattivato	• I parametri possono essere modificati.	



## 5.8 Programmi

Un programma è costituito da un massimo di quattro livelli di programma (cosiddetti "Step"). I livelli di programma vengono eseguiti automaticamente in successione. Per ogni livello di programma è possibile salvare impostazioni separate:

- Durata di termostattizzazione
- Temperatura
- Livelli programma con tassi di variazione della temperatura ridotti

Il programma termina automaticamente.



Eppendorf ThermoStat C possiede 15 posizioni programma.

In fondo alle presenti Istruzioni per l'uso si trova un prestampato della tabella dei programmi. Qui è possibile annotare i propri dati dei programmi.

### 5.8.1 Creazione di un programma

1. Per aprire il menu, premere il tasto **menu/enter**.
2. Con i tasti freccia del menu selezionare la voce del menu *SmartBlock > Programmi*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
3. Con i tasti freccia del menu selezionare una posizione programma vuota. Confermare con il tasto **menu/enter**.

P 06		
Cancel	◀ Save ▶	Options
01:00		37
h : min		°C

#### 5.8.1.1 Creazione di un programma a un livello

1. Impostare la durata di termostattizzazione e la temperatura con i tasti freccia **time e temp**.
2. Selezionare *Salva* con i tasti freccia del menu. Confermare con il tasto **menu/enter**.

#### Immissione del nome del programma

P 06		
Cancel	◀ Save ▶	
◀	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 _ ←	

3. Selezionare lettere o numeri con i tasti freccia del menu e confermare con il tasto **menu/enter**.

Il nome del programma può contenere al massimo 15 caratteri.

Per cancellare singoli caratteri, selezionare ← e premere il tasto **menu/enter**.

4. Per salvare il programma con il nome programma, con i tasti freccia del menu selezionare *Salva*.
5. Selezionare la posizione programma con i tasti freccia del menu. Confermare con il tasto **menu/enter**.

### 5.8.1.2 Creazione di un programma a più livelli

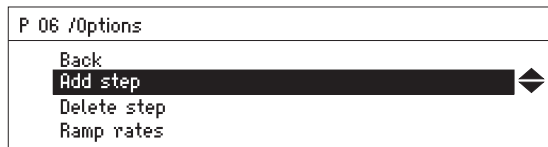
1. Nella voce del menu *Menu > SmartBlock > Programmi* selezionare una posizione programma vuota.

#### Definizione di Step 1

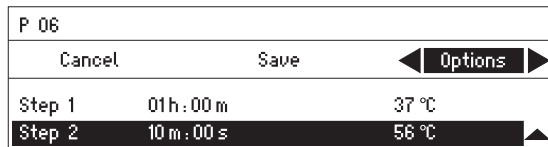
2. Impostare la durata di miscelazione e la temperatura per il 1° livello di programma con i tasti freccia **time** e **temp**.

#### Aggiunta di Step 2

3. Selezionare *Opzioni*. Confermare con il tasto **menu/enter**.



4. Selezionare *Aggiungi Step*. Confermare con il tasto **menu/enter**.



I parametri impostati sono stati acquisiti nello Step 1.

5. Impostare i parametri per il 2° livello di programma.
  - Per salvare il programma con 2 livelli di programma, selezionare *Salva*.
  - Per programmare un terzo e quarto livello di programma, selezionare rispettivamente *Opzioni > Aggiungi Step*.



Per cancellare uno Step da un programma, selezionare *Opzioni > Elimina Step*.

## 5.8.2 Riduzione dei tassi di variazione della temperatura

Con Eppendorf ThermoStat C è possibile ridurre sia la velocità di riscaldamento, sia quella di raffreddamento. I tassi di variazione della temperatura ridotti possono essere impostati solo per programmi.

Tab. 5-1: Velocità di riscaldamento e velocità di raffreddamento

<i>Veloc. riscald.</i>	max. 3,0 °C/ min	max. 2,0 °C/ min	max. 1,0 °C/ min	max. 0,1 °C/ min	al massimo
<i>Veloc. raffredd.</i>	max. 3,0 °C/ min	max. 2,0 °C/ min	max. 1,0 °C/ min	max. 0,1 °C/ min	al massimo

1. Alla voce *Menu > SmartBlock > Programmi* selezionare una posizione programma vuota.
2. Impostare la durata di termostattizzazione e la temperatura con i tasti freccia **time** e **temp**.
3. Selezionare *Opzioni*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
4. Selezionare *Tassi di variazione della temperatura*. Confermare con il tasto **menu/enter**.

P 06 /Options/Ramp Rates	
Back	
Heating rate	◀ max 1.0 °C/min ▶
Cooling rate	maximal

5. Con i tasti freccia del menu selezionare *Veloc. riscald.* o *Veloc. raffredd.* e modificarla.
6. Per uscire dal menu *Tassi di variazione della temperatura*, selezionare la voce del menu *Indietro*. Confermare con il tasto **menu/enter**.



Se si avvia un programma che funziona con velocità di riscaldamento o di raffreddamento ridotte, viene visualizzato un messaggio: *I tassi di variazione della temperatura del programma sono stati ridotti.*

## 5.8.3 Caricamento del programma salvato

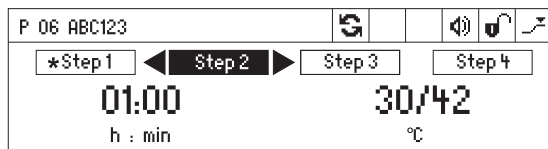
### 5.8.3.1 Caricamento della temperatura salvata

Con i tasti sul display è possibile selezionare rapidamente la temperatura per una termostattizzazione illimitata.

1. Per richiamare una temperatura salvata, premere un tasto (da 4 °C a 95 °C).
  - Il LED sul tasto si accende di colore blu.
  - Sul display vengono visualizzati i parametri salvati.
2. Per avviare la procedura di termostattizzazione, premere il tasto **start/stop**.

### 5.8.3.2 Caricamento del programma dall'elenco dei programmi

1. Per caricare un programma dall'elenco dei programmi, selezionare il programma alla voce *Menu > SmartBlock > Programmi*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
2. Con i tasti freccia del menu selezionare la voce del menu *Carica*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
  - Il display indica i parametri del programma.
  - Programmi con più livelli:  
Sul display vengono visualizzati i parametri del primo livello di programma. Per visualizzare i parametri degli altri livelli di programma, con i tasti freccia del menu ◀ o ▶ selezionare lo Step corrispondente.
3. Per avviare il programma, premere il tasto **start/stop**.



L'asterisco contrassegna il livello di programma attivo Step 1. Sul display vengono visualizzati i parametri dello Step 2.

**i** La sequenza degli Step non può essere modificata.

### 5.8.4 Modifica del programma

Esistono 2 possibilità per modificare un programma salvato:

- Modifica del programma tramite la voce del menu *Modifica* nell'elenco dei programmi
- Modifica del programma durante il funzionamento

#### 5.8.4.1 Modifica del programma tramite la voce del menu *Modifica* nell'elenco dei programmi

1. Per modificare i parametri di un programma, selezionare il programma alla voce *Menu > SmartBlock > Programmi*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
2. Con i tasti freccia del menu selezionare la voce del menu *Modifica*. Confermare con il tasto **menu/enter**.  
Sul display vengono visualizzati i parametri salvati.

È possibile modificare e salvare tutti i parametri (vedi *Creazione di un programma a pag. 25*).

#### 5.8.4.2 Modifica del programma durante il funzionamento

1. Caricare il programma dall'elenco dei programmi.
2. Modificare i parametri.  
Nei programmi con livelli di programma: con i tasti freccia del menu ◀ o ▶ selezionare uno Step e modificare i parametri dello Step.
3. Avviare il programma.  
Al termine del programma viene visualizzato il messaggio indicante che il programma è stato modificato. Le modifiche possono essere confermate o eliminate.



#### 5.8.5 Cancellazione del programma

1. Per cancellare un programma, selezionare il programma alla voce *Menu > SmartBlock > Programmi*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
2. Con i tasti freccia del menu selezionare la voce del menu *Elimina*. Confermare con il tasto **menu/enter**.  
Sul display viene visualizzato il messaggio *Conferma eliminazione*. Per confermarlo, premere il tasto **menu/enter**.

## 6 Risoluzione dei problemi

Se con le misure proposte non è possibile eliminare l'errore, rivolgersi al proprio partner Eppendorf locale. L'indirizzo è reperibile in Internet su [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).

### 6.1 Anomalie generiche

Sintomo/ messaggio	Causa	Rimedio
Il display non si illumina.	Nessun collegamento alla rete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il collegamento alla rete e l'alimentazione di corrente.</li> <li>▶ Accendere l'apparecchio.</li> </ul>
La temperatura selezionata non viene raggiunta.	La temperatura selezionata si trova al di sotto della temperatura ambiente per più di 30 °C.	▶ Collocare l'apparecchio in un ambiente più fresco.
Il LED di ThermoTop non si illumina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun blocco termico inserito.</li> <li>• Il blocco termico non è compatibile con ThermoTop.</li> </ul>	▶ Utilizzare un blocco termico compatibile con il simbolo <b>condens.protect:</b> 
	L'interfaccia tra l'apparecchio e ThermoTop è sporca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Liberare il lato anteriore di ThermoTop dalle impurità.</li> <li>▶ Liberare il lato superiore dell'apparecchio dalle impurità, in particolare la finestra di visualizzazione a monte della piastra di riscaldamento/raffreddamento.</li> </ul>
ThermoTop non ha la misura giusta per essere fissato sul dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il blocco termico non è compatibile con ThermoTop.</li> <li>• Il coperchio si trova sul blocco termico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizzare un blocco termico compatibile con il simbolo <b>condens.protect:</b> </li> <li>▶ Se si utilizza ThermoTop, non utilizzare il coperchio.</li> </ul>
Il dispositivo non controlla la temperatura.	Ci sono varie cause possibili.	▶ Contattare il proprio partner Eppendorf locale.

## 6.2 Messaggi di errore

Sintomo/ messaggio	Causa	Rimedio
Blocco termico non riconosciuto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il blocco termico non è compatibile con l'apparecchio.</li> <li>• Il blocco termico non è stato inserito correttamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizzare un blocco termico compatibile.</li> <li>▶ Rimuovere il blocco termico e inserirlo nuovamente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interfaccia tra l'apparecchio e il blocco termico è sporca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eliminare le impurità dal lato inferiore del blocco termico.</li> <li>▶ Eliminare le impurità dal lato superiore dell'apparecchio, in particolare la finestra di visualizzazione a lato della piastra di riscaldamento/raffreddamento.</li> </ul>
Messaggio di anomalia con codice numerico predefinito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ci sono varie cause possibili.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne l'apparecchio e attendere 10 secondi.</li> <li>2. Accendere l'apparecchio.</li> </ol> <p>Se il messaggio di anomalia compare di nuovo, contattare il proprio partner Eppendorf locale.</p>
SmartExtender non viene riconosciuto dall'apparecchio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eppendorf ThermoStat C richiede la versione software 3.0.0 o superiore per riconoscere SmartExtender.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eseguire l'aggiornamento del software. Il software può essere scaricato dal sito internet di Eppendorf.</li> </ul>

## 7 Manutenzione

### 7.1 Impostazione dell'intervallo di manutenzione

Eppendorf ThermoStat C offre la possibilità di impostare un avviso che ricorda di effettuare la manutenzione. Per impostare un intervallo di manutenzione, procedere come indicato di seguito.

1. Sotto *Menu > Impostazioni* > selezionare la voce di menu *Manutenzione*. Confermare con il tasto **menu/enter**.
2. Selezionare l'intervallo di manutenzione con i tasti freccia del menu (dopo 500, 1 000 o 2 000 ore di funzionamento).  
Per disattivare la comunicazione, selezionare *Nessuna notifica*.

Una volta trascorse le ore di funzionamento selezionate, compare un messaggio. Rivolgersi al proprio partner Eppendorf locale. Gli indirizzi per il contatto sono riportati su internet alla pagina [www.eppendorf.com/worldwide](http://www.eppendorf.com/worldwide).

### 7.2 Pulizia

---



#### **PERICOLO! Scosse elettriche dovute all'infiltrazione di liquidi.**

- ▶ Prima di procedere con la pulizia o la disinfezione, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica.
  - ▶ Evitare la penetrazione di liquidi all'interno dell'alloggiamento.
  - ▶ Utilizzare recipienti e piastre chiusi.
  - ▶ Non effettuare alcuna pulizia o disinfezione a spruzzo sull'alloggiamento.
  - ▶ Collegare di nuovo l'apparecchio all'alimentazione elettrica solo dopo averne completamente asciugato l'interno e l'esterno.
- 



#### **AVVERTENZA! Pericolo di ustioni causate da superfici roventi.**

Il blocco termico, SmartExtender e la piastra di riscaldamento/raffreddamento raggiungono temperature alte che possono provocare ustioni.

- ▶ Far raffreddare completamente il blocco termico, SmartExtender e la piastra di riscaldamento/raffreddamento prima di rimuovere il blocco termico.
- 



#### **AVVISO! Danni dovuti a sostanze chimiche aggressive.**

- ▶ Non utilizzare sull'apparecchio e sugli accessori prodotti chimici aggressivi quali, ad esempio, basi forti e deboli, acidi forti, acetone, formaldeide, idrocarburi alogenati o fenoli.
- ▶ In caso di contaminazione con sostanze chimiche aggressive, pulire immediatamente l'apparecchio con un detergente neutro.





**AVVISO! Corrosione dovuta a detersivi e disinfettanti aggressivi.**

- ▶ Non utilizzare detersivi corrosivi, né solventi aggressivi o prodotti abrasivi per lucidare.
- ▶ Non utilizzare alcun detersivo per laboratorio che contenga ipoclorito di sodio.

- 
- ▶ Pulire regolarmente l'alloggiamento di Eppendorf ThermoStat C e i relativi accessori.

### 7.2.1 Pulizia di Eppendorf ThermoStat C

#### Ausili

- Panno senza pelucchi
  - Detersivo per laboratorio neutro a base di sapone
  - Acqua distillata
1. Spegner Eppendorf ThermoStat C e scollegarlo dalla rete elettrica.
  2. Lasciare raffreddare l'apparecchio.
  3. Pulire tutte le parti esterne di Eppendorf ThermoStat C con una soluzione delicata di sapone ed un panno senza pelucchi.
  4. Pulire la soluzione di sapone con acqua distillata.
  5. Asciugare tutti i componenti che sono stati puliti.

### 7.3 Disinfezione/decontaminazione



**PERICOLO! Scosse elettriche dovute all'infiltrazione di liquidi.**

- ▶ Prima di procedere con la pulizia o la disinfezione, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica.
- ▶ Evitare la penetrazione di liquidi all'interno dell'alloggiamento.
- ▶ Utilizzare recipienti e piastre chiusi.
- ▶ Non effettuare alcuna pulizia o disinfezione a spruzzo sull'alloggiamento.
- ▶ Collegare di nuovo l'apparecchio all'alimentazione elettrica solo dopo averne completamente asciugato l'interno e l'esterno.

#### Ausili

- Panno senza pelucchi
  - Disinfettante
1. Spegner Eppendorf ThermoStat C e staccare l'alimentazione elettrica.
  2. Fare raffreddare l'apparecchio e i relativi accessori.
  3. Pulire l'apparecchio e i relativi accessori.
  4. Scegliere un metodo di disinfezione che sia conforme alle disposizioni e alle direttive vigenti per il proprio campo d'applicazione.
  5. Pulire le superfici con un panno senza pelucchi e un disinfettante.

#### **7.4 Decontaminazione prima della spedizione**

Se l'apparecchio viene spedito al servizio di assistenza tecnica autorizzato per la riparazione o al concessionario per lo smaltimento, fare attenzione a quanto segue.

---



**AVVERTENZA! Pericolo per la salute dovuto a contaminazione dell'apparecchio.**

1. Osservare le note del certificato di decontaminazione. Sono consultabili in formato PDF sul nostro sito Internet ([www.eppendorf.com/decontamination](http://www.eppendorf.com/decontamination)).
  2. Decontaminare tutti i componenti che si desidera spedire.
  3. Allegare alla spedizione la certificazione di decontaminazione compilata in tutte le sue parti.
- 

#### **7.5 Validazione del controllo della temperatura**

Per verificare la precisione della temperatura del blocco termico, utilizzare Eppendorf Temperature Verification System – Single Channel. In combinazione con il sensore di temperatura per Eppendorf ThermoStat C è possibile misurare l'esatta temperatura del blocco termico.

Indicazioni sulla verifica con Eppendorf Temperature Verification System – Single Channel sono riportate nelle relative istruzioni per l'uso.

## 8 Trasporto, immagazzinamento e smaltimento

### 8.1 Trasporto



**AVVERTENZA!** Pericolo per la salute dovuto a contaminazione dell'apparecchio e degli accessori.

- ▶ Decontaminare l'apparecchio e gli accessori prima di conservarli o spedirli.

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione atmosferica
Trasporto generale	-25 °C – 60 °C	10% – 75%	30 kPa – 106 kPa
Trasporto aereo	-40 °C – 55 °C	10% – 75%	30 kPa – 106 kPa

### 8.2 Immagazzinamento



**AVVERTENZA!** Pericolo per la salute dovuto a contaminazione dell'apparecchio e degli accessori.

- ▶ Decontaminare l'apparecchio e gli accessori prima di conservarli o spedirli.

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione atmosferica
Nell'imballaggio per il trasporto	-25 °C – 55 °C	10% – 95%	70 kPa – 106 kPa
Senza imballaggio per il trasporto	-5 °C – 45 °C	10% – 95%	70 kPa – 106 kPa

### 8.3 Smaltimento

In caso di smaltimento del prodotto occorre osservare le disposizioni legislative e regolamentari rilevanti in materia.

#### **Nota sullo smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici nella Comunità Europea**

Nell'ambito della Comunità Europea, lo smaltimento degli apparecchi elettrici viene definito dalle normative nazionali che si basano sulla Direttiva UE 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

In base a questa direttiva, tutti i dispositivi immessi sul mercato dopo il 13/08/2005 in ambito business-to-business (nel quale questo prodotto rientra) non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti comunali o domestici. Per documentare tutto ciò, i prodotti riportano il seguente simbolo:



Poiché le normative in materia di smaltimento all'interno della UE possono divergere di Paese in Paese, si prega di contattare il proprio fornitore in caso di necessità.

**9 Specifiche tecniche**  
**9.1 Alimentazione**

Collegamento alla rete	100 V – 130 V $\pm$ 10%, 50 Hz – 60 Hz 220 V – 240 V $\pm$ 10%, 50 Hz – 60 Hz
Consumo di energia	al massimo 200 W
Categoria di sovratensione	II
Grado di imbrattamento	2
Classe di protezione	I

**9.2 Peso/dimensioni**

Larghezza	20,6 cm (8,1 in)
Profondità	30,4 cm (12,0 in)
Altezza	13,6 cm (5,4 in)
Peso	4,4 kg (9,7 lb)

**9.3 Condizioni ambientali**

Ambiente	Utilizzo solo in ambienti interni.
Temperatura ambiente	5 °C – 40 °C
Umidità relativa	10%– 90%, senza formazione di condensa.
Pressione atmosferica	79,5 kPa – 106 kPa

## 9.4 Parametri di applicazione

### 9.4.1 Controllo della temperatura

Intervallo di controllo della temperatura	-10 °C – 110 °C, impostabile in livelli da 1 °C Minimo: 30 °C ( $\pm 2$ °C) al di sotto della temperatura ambiente Massimo: 100 °C, con SmartBlock 12 mm e SmartBlock <i>cryo</i> 110 °C	
Precisione di temperatura	Temperatura selezionata 20 °C – 45 °C	Temperatura selezionata <20 °C o >45 °C
SmartBlock 1.5 mL	$\pm 0,5$ °C	$\pm 1,0$ °C
Omogeneità della temperatura	Nell'intervallo 20 °C – 45 °C massimo $\pm 0,5$ °C, riferito a tutte le posizioni del blocco termico	
Velocità di riscaldamento*	5,5 °C/min	
Velocità di raffreddamento*	alla temperatura selezionata al di sopra della temperatura ambiente alla temperatura selezionata tra la temperatura ambiente e 30 °C al di sotto della temperatura ambiente	al massimo 2,0 °C/min

\*La velocità di riscaldamento e la velocità di raffreddamento possono essere regolate.



Le velocità di riscaldamento e di raffreddamento si riferiscono esclusivamente al blocco termico e possono cambiare con il volume di riempimento nei recipienti.

### 9.4.2 Impostazione del tempo

Cicli di 5 s bis 99:30 h o infinito.

Intervallo del ciclo	Ampiezza passo
5 s – 1 min	5 s
1 min – 20 min	15 s
20 min – 1:00 h	1 min
1:00 h – 10:00 h	5 min
1:00 h – 99:30 h	30 min

## 9.5 Blocchi termici

I seguenti blocchi termici possono essere utilizzati con Eppendorf ThermoStat C. I blocchi termici per Eppendorf ThermoStat plus non sono compatibili.

Blocco termico	Recipienti/piastre	Temperatura massima	Accessori
SmartBlock <i>0.5 mL</i>	Recipienti di reazione con volume di 0,5 mL	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>1.5 mL</i>	Recipienti di reazione con volume di 1,5 mL	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>2.0 mL</i>	Recipienti di reazione con volume di 2,0 mL	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>5.0 mL</i>	Recipienti di reazione con volume di 5,0 mL	100 °C	–
SmartBlock <i>12 mm</i>	Provette con diametro da 11 mm a 11,9 mm	110 °C	–
SmartBlock <i>cryo</i>	Tubi cryo	110 °C	–
SmartBlock <i>15 mL</i>	Recipienti conici con volume di 15 mL	100 °C	–
SmartBlock <i>50 mL</i>	Recipienti conici con volume di 50 mL	100 °C	–
SmartBlock <i>plates</i>	Micropiastre per test e piastre deepwell con diversi bordi della base.	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>PCR 96</i>	Piastre PCR da 96 pozzetti Provette PCR da 0,2 mL	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>PCR 384</i>	Provette PCR da 384 pozzetti	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>DWP 500*</i>	Eppendorf Deepwell Plates 96/500 µL	100 °C	ThermoTop o Lid
SmartBlock <i>DWP 1000*</i>	Eppendorf Deepwell Plates 96/1000 µL	100 °C	ThermoTop o Lid

\* SmartBlock *DWP 500* e SmartBlock *DWP 1000* possono essere utilizzati solo con Eppendorf Deepwell Plates (forma e trasferimento di temperatura ottimali).

## 9.6 Interfaccia

Interfaccia USB	Per il collegamento a VisioNize e per aggiornamenti del software con l'Eppendorf ThermoMixer Autoupdate.
-----------------	--

## 10 Program data form

<b>program</b>	<b>time</b>	<b>temp</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		



# Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

**Product name:**

Eppendorf ThermoStat C

including accessories

**Product type:**

Thermostat for test tubes and plates

**Relevant directives / standards:**

2014/35/EU: EN 61010-1, EN 61010-2-010, UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

2014/30/EU: EN 55011, EN 61326-1

2011/65/EU: EN 50581

Date: June 06, 2016



Management Board



Portfolio Management

Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)  
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com)

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.  
U.S. Design Patents are listed on [www.eppendorf.com/ip](http://www.eppendorf.com/ip).  
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2016 © by Eppendorf AG.

[www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

ISO 9001  
Certified

ISO  
13485  
Certified

ISO  
14001  
Certified







# Evaluate Your Manual

Give us your feedback.

[www.eppendorf.com/manualfeedback](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)

**Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**

Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)