

# Hybrid Capture<sup>®</sup> System Microplate Heater 1 - Manuale utente



6000-1110U (120 V)  
6000-1240U (230 V)



QIAGEN  
19300 Germantown Road Germantown, MD 20874 USA



QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1 40724 Hilden GERMANIA



1128780IT

# Indice

1	Introduzione .....	4
1.1	Informazioni sul presente manuale utente .....	4
1.2	Informazioni generali .....	4
1.2.1	Assistenza tecnica .....	4
1.2.2	Politica aziendale .....	4
1.2.3	Gestione delle versioni .....	5
1.3	Uso previsto .....	5
1.4	Materiali richiesti .....	5
1.5	Materiali necessari ma non in dotazione .....	5
2	Informazioni sulla sicurezza .....	6
2.1	Uso corretto .....	6
2.2	Sicurezza elettrica .....	7
2.3	Ambiente .....	7
2.4	Sicurezza biologica .....	8
2.5	Smaltimento dei materiali di scarto .....	8
2.6	Simboli .....	9
3	Descrizione generale .....	12
3.1	Elementi di controllo .....	12
3.2	Pannello di controllo .....	13
3.2.1	Piastre riscaldanti .....	13
3.2.2	Pannello di controllo .....	14
3.2.3	Porta RTD .....	14
4	Procedure di installazione .....	15
4.1	Disimballaggio .....	15
4.2	Guida introduttiva .....	15
5	Funzionamento generale .....	16
5.1	Impostazione della temperatura .....	16
5.2	Inserimento di una piastra .....	16
5.3	Gestione della temperatura .....	16
5.3.1	Visualizzazione del valore set-point .....	16
5.3.2	Modifica del valore set-point .....	16

5.4	Funzione del timer – (tempo accumulato) .....	17
5.5	Funzione timer – (tempo rimanente) .....	17
5.6	Preferenze per il segnale acustico.....	17
5.7	Calibrazione della temperatura.....	17
5.7.1	Attrezzatura per la calibrazione.....	18
6	Manutenzione.....	19
6.1	Pulizia e decontaminazione mensile .....	19
6.2	Sostituzione di un fusibile .....	20
6.3	Interventi di manutenzione.....	20
7	Risoluzione dei problemi.....	21
8	Dati tecnici .....	22
8.1	Condizioni operative .....	22
8.2	Condizioni di trasporto .....	23
8.3	Condizioni per la conservazione.....	23
Appendici	.....	24
	Appendice A – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) .....	24
	Appendice B – Garanzia .....	24
	Appendice C – Dichiarazione FCC .....	25
Informazioni per gli ordini	.....	26
Cronologia delle revisioni del documento.....		27

# 1 Introduzione

Hybrid Capture System (HCS) Microplate Heater 1 è un prodotto concepito in modo specifico per l'uso con i test *digene*<sup>®</sup> HC2 DNA.

Leggere attentamente questo manuale utente prima di usare l'HCS Microplate Heater 1.

## 1.1 Informazioni sul presente manuale utente

Il presente manuale utente fornisce informazioni sull'HCS Microplate Heater 1 nelle seguenti sezioni:

- Introduzione
- Informazioni sulla sicurezza
- Descrizione generale
- Procedure di installazione
- Funzionamento generale
- Manutenzione
- Risoluzione dei problemi
- Dati tecnici
- Appendici
- Informazioni per gli ordini
- Cronologia delle revisioni del documento

Le appendici contengono le seguenti informazioni:

- Appendice A – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
- Appendice B – Garanzia
- Appendice C – Dichiarazione FCC

## 1.2 Informazioni generali

### 1.2.1 Assistenza tecnica

Per ricevere assistenza tecnica e ulteriori informazioni, potete consultare il nostro sito [www.qiagen.com/TechSupportCenter](http://www.qiagen.com/TechSupportCenter) oppure contattare i servizi tecnici QIAGEN<sup>®</sup> o un distributore locale.

### 1.2.2 Politica aziendale

La politica aziendale di QIAGEN si pone l'obiettivo di migliorare i prodotti di pari passo con la disponibilità di nuove tecnologie e nuovi componenti. QIAGEN si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche in qualsiasi momento. Nel tentativo di produrre una documentazione sempre utile e pertinente, saremo lieti di ricevere i vostri commenti su questo manuale utente. Contattare i servizi tecnici QIAGEN.

### 1.2.3 Gestione delle versioni

Questo documento è il *Manuale Utente Hybrid Capture System Microplate Heater 1*. Consultare la prima di copertina di questo manuale utente per il numero del documento e la revisione.

## 1.3 Uso previsto

HCS Microplate Heater 1 è un'unità di riscaldamento controllata elettronicamente ed è destinata esclusivamente all'uso con i test del DNA *digene* Hybrid Capture 2 (HC2) e nel rispetto delle istruzioni per l'uso del test *digene* HC2 DNA corrispondente. HCS Microplate Heater 1 è destinato all'uso professionale.

## 1.4 Materiali richiesti

- HCS Microplate Heater 1
- Termocoppia tipo T
- Blocco riscaldante di alluminio
- Cavo di alimentazione

## 1.5 Materiali necessari ma non in dotazione

- Termometro digitale (compatibile con connettore per termocoppia tipo T)

## 2 Informazioni sulla sicurezza

Questo manuale contiene informazioni sulle avvertenze e le precauzioni che l'utente deve seguire per un uso in sicurezza dell'HCS Microplate Heater 1 e per garantirne la corretta manutenzione.

<b>AVVERTENZA</b> 	Il termine <b>AVVERTENZA</b> segnala situazioni che possono avere come conseguenza lesioni personali per l'utente o per terzi. Sono riportati i dettagli di queste circostanze per evitare lesioni personali all'utente o a terzi.
--	---

<b>CAUTELA</b> 	Il termine <b>CAUTELA</b> segnala situazioni che potrebbero avere come conseguenza un danno allo strumento o ad altre apparecchiature. Sono riportati i dettagli di queste circostanze per evitare danni allo strumento o ad altre apparecchiature.
---	--

Tenere presente che potrebbe essere richiesto di consultare le norme locali per la segnalazione al produttore e/o al suo rappresentante autorizzato e all'autorità di regolamentazione del Paese dell'utente e/o del paziente di gravi incidenti verificatisi in relazione al dispositivo.

Prima di utilizzare lo strumento è fondamentale leggere attentamente il presente manuale, prestando particolare attenzione a tutte le indicazioni dettagliate dei potenziali pericoli correlati all'utilizzo dello strumento.

Le informazioni di questo manuale vengono fornite per integrare, e non sostituire, i normali requisiti per la sicurezza previsti dai regolamenti vigenti nel Paese in cui opera l'utente.

### 2.1 Uso corretto

<b>AVVERTENZA/ CAUTELA</b> 	<b>Rischio di lesioni personali e danni materiali</b> L'uso improprio dell'HCS Microplate Heater 1 potrebbe causare lesioni personali all'utente o danni allo strumento. L'HCS Microplate Heater 1 deve essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato e adeguatamente addestrato.
---	---

## 2.2 Sicurezza elettrica

L'HCS Microplate Heater 1 deve essere utilizzato esclusivamente con il cavo di alimentazione in dotazione allo strumento. Per un uso soddisfacente e sicuro dell'HCS Microplate Heater 1, è importante che il cavo elettrico sia collegato ad una presa dotata di messa a terra.

<b>AVVERTENZA</b> 	<b>Pericolo elettrico</b> L'HCS Microplate Heater 1 deve essere dotato di messa a terra per evitare le scosse elettriche. Non utilizzare un adattatore a 2 poli perché non garantisce la protezione a terra.
--	--

<b>AVVERTENZA</b> 	<b>Pericolo di incendio elettrico</b> Prima di accendere lo strumento, assicurarsi che i fusibili siano installati correttamente. L'uso di fusibili errati può danneggiare il sistema elettrico e causare un incendio.
--	---

Per ridurre i rischi di scosse elettriche, non rimuovere i coperchi se per aprirli occorrono degli arnesi. All'interno non sono presenti parti che possono essere riparate dall'utente. Il cavo elettrico e la spina a 3 poli contengono il connettore di messa a terra. La continuità del circuito di terra è di vitale importanza per l'uso dello strumento in sicurezza. Non mettere mai in funzione l'apparecchiatura con il connettore di messa a terra scollegato. Per evitare scosse elettriche, scollegare il cavo elettrico prima di iniziare la manutenzione.

Per proteggersi dal pericolo di incendio, sostituire i fusibili soltanto con altri dello stesso tipo e categoria (vedere la descrizione in "Sostituzione di un fusibile" a pagina 20).

<b>AVVERTENZA</b> 	<b>Rischio di lesioni personali</b> Usare lo strumento con cautela per evitare di bruciarsi con componenti ustionanti.
--	---

## 2.3 Ambiente

<b>CAUTELE</b> 	<b>Rischio di lesioni personali e danni materiali</b> Non usare in presenza di materiale infiammabile o combustibile o gas esplosivi. Non usare in presenza di contenitori pressurizzati o chiusi ermeticamente. Eventuali incendi o esplosioni potrebbero causare lesioni gravi o fatali.
---	---

<b>CAUTELE</b> 	<b>Rischio di danni materiali</b> Non mettere in funzione in una stanza fredda o in una zona refrigerata.
---	--

<b>CAUTELA</b> 	<b>Rischio di utilizzo improprio</b> <p>Effettuare una valutazione dell'ambiente elettromagnetico prima di mettere in funzione il dispositivo. Non usare questo dispositivo in prossimità di fonti di radiazioni elettromagnetiche (ad esempio, fonti intenzionali di RF non schermate), in quanto queste potrebbero interferire con il corretto funzionamento.</p>
---	--

## 2.4 Sicurezza biologica

<b>AVVERTENZA</b> 	<b>Sostanze pericolose</b> <p>I prodotti usati con questo strumento potrebbero contenere delle sostanze pericolose. Durante la manipolazione di sostanze chimiche, è opportuno indossare sempre un camice da laboratorio, guanti monouso e occhiali protettivi. Per maggiori informazioni, consultare le corrispondenti schede tecniche di sicurezza (Safety Data Sheet, SDS). Le schede SDS in formato PDF sono disponibili online all'indirizzo <a href="http://www.qiagen.com/safety">www.qiagen.com/safety</a>. Qui è possibile reperire, visualizzare e stampare la scheda SDS per ciascun kit QIAGEN e i relativi componenti. Per maggiori informazioni, vedere le istruzioni per l'uso allegate al kit.</p>
--	---

<b>AVVERTENZA/ CAUTELA</b> 	<b>Rischio di lesioni personali e danni materiali</b> <p>Qualsiasi apparecchiatura di laboratorio usata per la ricerca o l'analisi clinica è da considerarsi un potenziale rischio biologico per cui è richiesta la decontaminazione prima del riutilizzo.</p>
---	---

<b>AVVERTENZA</b> 	<b>Rischio di lesioni personali</b> <p>La soluzione di ipoclorito di sodio è caustica; indossare guanti di gomma e una protezione per gli occhi durante la sua manipolazione.</p>
--	--

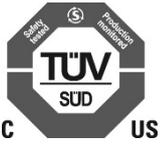
Smaltire l'HCS Microplate Heater 1 nel rispetto di tutti i regolamenti e le leggi sulla salute e sulla sicurezza vigenti a livello nazionale, regionale e locale per lo smaltimento dei rifiuti di laboratorio. Per lo smaltimento dei Rifiuti delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (conformità RAEE), vedere "Appendice A – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)", a pagina 24.

## 2.5 Smaltimento dei materiali di scarto

I rifiuti possono contenere determinati materiali chimici a rischio biologico/contagiosi e devono essere raccolti e smaltiti nel rispetto dei regolamenti e delle leggi sulla salute e sulla sicurezza vigenti a livello europeo, nazionale e locale.

## 2.6 Simboli

I seguenti simboli possono comparire sullo strumento, nel presente manuale utente o sulle etichette associate allo strumento.

Simbolo	Posizione	Descrizione
	Sullo strumento	Avvertenza, segnale generale
	Sullo strumento	Avvertenza, superficie calda
	Sullo strumento	Avvertenza, rischio biologico
	Targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Marchio RCM per l'Australia
	Targhetta identificativa sullo strumento, etichetta sulla confezione esterna dello strumento e prima di copertina di questo manuale utente	Marchio CE per l'Europa
	Targhetta identificativa sullo strumento, etichetta sulla confezione esterna dello strumento e prima di copertina di questo manuale utente	Dispositivo medico-diagnostico in vitro
	Targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Lo strumento è conforme agli standard pertinenti per la sicurezza elettrica e le apparecchiature di laboratorio

Simbolo	Posizione	Descrizione
	Targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Marchio RoHS per la Cina (restrizioni all'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)
	Targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)
	Targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Numero di serie
	Targhetta identificativa sullo strumento, etichetta sulla confezione esterna dello strumento e prima di copertina di questo manuale utente	Produttore
	Targhetta identificativa sullo strumento, etichetta sulla confezione esterna dello strumento e prima di copertina di questo manuale utente	Numero di catalogo
	Nel presente manuale utente, targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Consultare le istruzioni per l'uso
	Targhetta identificativa sul retro dello strumento ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Codice GTIN (Global Trade Item Number)
	Etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Fragile, maneggiare con cura

**Simbolo**

**Posizione**

**Descrizione**

---

**EC** **REP**

Copertina di questo manuale utente ed etichetta sulla confezione esterna dello strumento

Rappresentante autorizzato nella Comunità europea

## 3 Descrizione generale

HCS Microplate Heater 1 è un'unità di riscaldamento controllata elettronicamente, costituita da una coppia di elementi riscaldanti (uno superiore e uno inferiore) con un sensore di temperatura dotato di termometro a resistenza incorporato e un blocco riscaldante di alluminio di alta qualità.

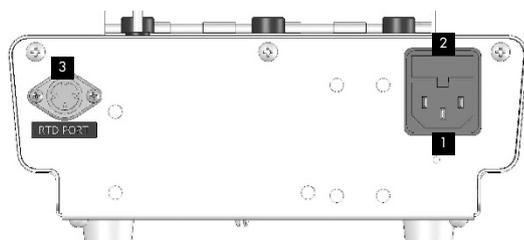
Il blocco riscaldante è progettato per ospitare le micropiastre a 96 pozzetti usate in combinazione con i test *digene* HC2 DNA. La coppia di elementi riscaldanti e la capacità di riscaldamento del blocco assicurano le caratteristiche termiche necessarie per le fasi di incubazione/ibridazione previste dai test *digene* HC2 DNA. Queste caratteristiche sono controllate e mantenute da un dispositivo elettronico integrato che è inoltre provvisto di un display LED digitale.

### 3.1 Elementi di controllo

Tutti i controlli operativi per l'HCS Microplate Heater 1 sono collocati sul lato anteriore in alto. Nelle seguenti figure sono illustrati i principali componenti dello strumento.



- 1 Coperchio
- 2 Maniglia del coperchio
- 3 Pannello di controllo



- 1 Connettore di alimentazione
- 2 Cassetto portafusibili
- 3 Porta RTD

## 3.2 Pannello di controllo



- 1 Tasto di accensione/standby: accende l'unità o la mette in modalità standby.
- 2 Spia luminosa di standby: si accende quando l'unità è in modalità standby.
- 3 Frecche su/giù del timer: aumentano/riducono il set-point temporale.
- 4 Tasto di accensione/spengimento del timer: attiva/disattiva la funzione del timer.
- 5 Display dell'orario: visualizza il tempo accumulato o il tempo rimanente.
- 6 Frecche su/giù della temperatura: controllano il set-point della temperatura.
- 7 Spia dell'heater: si accende quando è attiva la funzione di riscaldamento.
- 8 Tasto di accensione/spengimento dell'heater: attiva/disattiva la funzione di riscaldamento.
- 9 Display della temperatura: visualizza le temperature del set-point/effettive.
- 10 Spia "Caution hot top" (attenzione parte superiore calda): si accende quando la temperatura della piastra supera 40 °C.
- 11 Spia "probe" (sonda): si accende se è collegata una sonda RTD esterna.
- 12 Spia "set-point" (valore impostato): si accende quando viene visualizzata la temperatura impostata.
- 13 Spia "plate" (piastra): si accende quando viene visualizzata la temperatura della piastra.
- 14 Spia "actual" (valore effettivo): si accende quando viene visualizzata la temperatura effettiva della piastra/sonda RTD.

### 3.2.1 Piastre riscaldanti

Il blocco di alluminio dell'HCS Microplate Heater 1 è riscaldato da 2 piastre. Una piastra riscalda la base del blocco e l'altra piastra è nel coperchio. La sonda di rilevazione della temperatura del blocco usa un termometro a resistenza di platino. Un controller basato su microprocessore accende e spegne simultaneamente le due piastre riscaldanti, in modo proporzionale, per mantenere il set-point della temperatura desiderato. I parametri del controller della temperatura sono ottimizzati per questa applicazione specifica.

Il limite massimo della temperatura dell'HCS Microplate Heater 1 è 120 °C.

### 3.2.2 Pannello di controllo

Il pannello di controllo presenta un'interfaccia utente intuitiva. Quando il tasto di accensione/standby sull'HCS Microplate Heater 1 è acceso, il display della temperatura mostra ciclicamente la temperatura effettiva e la temperatura impostata della piastra. Per iniziare a riscaldare, premere il tasto di accensione/spegnimento dell'unità.

### 3.2.3 Porta RTD

**Nota:** la porta RTD non è usata per i test *digene* HC2 DNA.

L'HCS Microplate Heater 1 include un termometro a resistenza (resistance temperature detector, RTD) interno sulla piastra riscaldante per rilevare e controllare la temperatura del blocco riscaldante. Facoltativamente è possibile collegare un termometro a resistenza esterno alla porta RTD per rilevare e controllare la temperatura del blocco riscaldante. Con la sonda RTD collegata al retro dell'unità, inserire la porzione del termometro dentro il pozzetto del termometro del blocco riscaldante. La spia della sonda si accenderà. La temperatura del blocco riscaldante sarà in questo modo controllata dalla sonda RTD e non dal termometro a resistenza interno sulla piastra riscaldante.

## 4 Procedure di installazione

### 4.1 Disimballaggio

Prima di usare l'HCS Microplate Heater 1 per la prima volta, ispezionare il cartone all'esterno e l'apparecchio all'interno dell'imballaggio per verificare se sono presenti segni di danneggiamento. Qualora la spedizione risulti danneggiata, contattare il rappresentante QIAGEN di fiducia o i servizi tecnici QIAGEN.

Disimballare delicatamente l'unità e controllare il contenuto della confezione. La confezione deve contenere i seguenti elementi:

- 1 HCS Microplate Heater 1
- 1 Cavo di alimentazione
- 1 termocoppia tipo T (usata per la calibrazione)
- 1 blocco riscaldante di alluminio

Se mancano alcuni elementi, contattare immediatamente il rappresentante QIAGEN di fiducia o i servizi tecnici QIAGEN.

Conservare l'imballaggio originale finché l'unità non entrerà in funzione correttamente.

**Nota:** Per Dati tecnici, vedere la pagina 22.

### 4.2 Guida introduttiva

Seguire la procedura di avvio.

1. Assicurarsi che la tensione nominale dell'unità sia corretta controllando il pannello sul retro dell'unità.
2. Appoggiare l'HCS Microplate Heater 1 su una superficie piana non infiammabile e in una posizione dove il calore generato non avrà conseguenze sugli oggetti circostanti.
3. Non ostacolare la circolazione dell'aria nelle bocchette d'aerazione ai lati dell'unità.  
Per assicurare una ventilazione adeguata, occorre lasciare 15 cm di spazio libero su tutti i lati dell'unità.
4. Dopo l'installazione, lasciare uno spazio di manovra sufficiente per poter accedere al cavo elettrico per scollegarlo.
5. Inserire il blocco riscaldante di alluminio nell'HCS Microplate Heater 1. Orientare il blocco riscaldante di alluminio in modo tale che il pozzetto del termometro sia rivolto verso il lato anteriore dello strumento.
6. Prima di collegare l'unità a qualsiasi fonte di alimentazione, controllare che la tensione nominale della presa sia corretta e che la presa sia dotata di messa a terra.
7. Non collegare l'unità a una presa elettrica prima di avere rimosso tutti i materiali usati per l'imballaggio dell'HCS Microplate Heater 1.
8. Collegare il cavo nel connettore di alimentazione situato sul retro dell'HCS Microplate Heater 1 e quindi inserire la spina in una presa dotata di messa a terra e conforme alle specifiche elettriche indicate sulla targhetta dell'apparecchio.

## 5 Funzionamento generale

### 5.1 Impostazione della temperatura

**Nota:** prima di poter eseguire una procedura di analisi, è necessario equilibrare l'HCS Microplate Heater 1 a temperatura ambiente per 60 minuti dopo un avvio a freddo.

1. Premere il tasto di alimentazione/standby per accendere l'unità.
2. Premere il tasto di accensione/spengimento dell'heater per iniziare a riscaldare. La spia dell'heater si accenderà quando la funzione di riscaldamento è attiva.
3. Controllare la temperatura impostata sul display della temperatura quando è illuminata la spia set-point.
4. Se necessario, cambiare il set-point premendo le frecce su/giù della temperatura (↑ oppure ↓) in modo da regolare il set-point della temperatura dell'HCS Microplate Heater 1.
5. Attendere 60 minuti finché l'HCS Microplate Heater 1 non raggiunge la temperatura impostata.

### 5.2 Inserimento di una piastra

1. Aprire il coperchio afferrandolo dalla maniglia.
2. Inserire la micropiastra nel blocco.
3. Chiudere il coperchio il prima possibile.

### 5.3 Gestione della temperatura

#### 5.3.1 Visualizzazione del valore set-point

Il display della temperatura alternerà ogni 3 secondi la temperatura impostata e la temperatura effettiva della piastra. Il valore set-point è quello visualizzato quando è accesa la spia set-point.

#### 5.3.2 Modifica del valore set-point

1. Mentre sul display della temperatura è visualizzato il valore set-point, premere uno dei tasti freccia su/giù della temperatura (↑ oppure ↓) per modificare il valore set-point.

**Nota:** più a lungo si tengono premuti i tasti di regolazione della temperatura (↑ oppure ↓), più rapidamente cambierà la visualizzazione del valore set-point.

2. Quando sul display della temperatura comparirà il valore set-point desiderato, significa che la modifica è stata applicata. Al raggiungimento del valore set-point verranno emessi tre segnali acustici udibili.

## 5.4 Funzione del timer – (tempo accumulato)

1. Per impostazione predefinita il timer parte da zero (0:00) minuti. Premere il tasto di accensione/spegnimento del timer per iniziare a contare.
2. Premere il tasto di accensione/spegnimento del timer per smettere di contare. Premere il tasto di accensione/spegnimento del timer ancora una volta per ricominciare a contare.
3. Per reimpostare il timer a zero (0:00) minuti, assicurarsi di interrompere la funzione del timer, quindi premere il tasto di accensione/spegnimento del timer e tenerlo premuto per 3 secondi. In alternativa, mentre la funzione del timer è interrotta, premere simultaneamente le frecce su/giù del timer per reimpostare il timer su zero (0:00) minuti.

## 5.5 Funzione timer – (tempo rimanente)

1. Premere le frecce su/giù del timer fino a raggiungere il tempo rimanente desiderato.
2. Premere il tasto di accensione/spegnimento del timer per iniziare il conto alla rovescia.
3. Importante: se il timer viene usato contestualmente alla funzione di riscaldamento e il display del tempo raggiunge lo zero (0:00), entrambe le funzioni del timer e di riscaldamento si arresteranno automaticamente. Quattro segnali acustici indicheranno che il conto alla rovescia è terminato e il display ripristinerà automaticamente il tempo di partenza.
4. Per ripetere per lo stesso tempo, premere il tasto di accensione/spegnimento del timer.
5. Per interrompere un ciclo temporale automatico prima del termine, premere il tasto di accensione/spegnimento a destra del display del tempo. Il display del tempo continuerà a lampeggiare finché la funzione non sarà riavviata premendo di nuovo il tasto di accensione/spegnimento. Questa interruzione non avrà effetto sulla funzione di riscaldamento, che invece si arresterà soltanto quando il timer raggiungerà lo zero (0:00).

## 5.6 Preferenze per il segnale acustico

1. Per silenziare il segnale acustico (tranne che per i codici d'errore): mentre l'unità è in modalità standby, premere e tenere premuto il tasto di accensione/spegnimento del timer e premere il tasto di accensione/standby.
2. Per ripristinare il normale funzionamento del segnale acustico: scollegare l'unità dalla presa CA per 10 secondi e ricollegarla. In alternativa potrebbe essere necessario accendere l'unità e, simultaneamente, premere e tenere premuto il tasto di accensione/standby e quindi premere e tenere premuto il tasto di accensione/spegnimento del timer.

## 5.7 Calibrazione della temperatura

QIAGEN raccomanda agli utenti di controllare la temperatura dell'HCS Microplate Heater 1 ogni 6 mesi.

Durante la calibrazione della temperatura, usare soltanto la termocoppia tipo T inclusa con l'HCS Microplate Heater 1. La termocoppia tipo T è maggiormente accurata nell'intervallo di temperature utilizzato dall'HCS Microplate Heater 1. L'uso di una sonda diversa dal tipo T, ad esempio una sonda del tipo K, genererà una deviazione che sarà tanto più accentuata quanto più alta è la temperatura.

### 5.7.1 Attrezzatura per la calibrazione

Per la calibrazione è necessario procurarsi l'attrezzatura descritta di seguito (o un'attrezzatura equivalente), che non viene fornita con l'HCS Microplate Heater 1:

- Termometro digitale compatibile con il connettore per termocoppia tipo T; accuratezza  $\pm 0,1\%$ , risoluzione  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . (TEGAM, modello 819 o equivalente; [www.tegam.com](http://www.tegam.com)).

Calibrare in coppia i termometri e le termocoppie almeno una volta ogni 12 mesi. Per eseguire la calibrazione, usare un termometro omologato (ad esempio, rispondente agli standard del National Institute of Standards and Technology o del National Physical Laboratory).

#### Procedura di calibrazione

1. Collegare la termocoppia tipo T (inclusa nell'HCS Microplate Heater 1) a un termometro digitale calibrato. Impostare la modalità del termometro digitale su "tipo T".
2. Posizionare la porzione del termometro della termocoppia nel pozzetto per termometro del blocco riscaldante.
3. Sistemare il filo della termocoppia sotto il coperchio dell'heater in modo tale da non danneggiare la guarnizione tra il coperchio e l'heater.
4. Accendere l'HCS Microplate Heater 1, regolare il valore set-point su  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ , attivare la funzione di riscaldamento e lasciare equilibrare la temperatura.

Nota: l'HCS Microplate Heater 1 impiega 60 minuti per equilibrarsi a  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  dopo un avvio a freddo.

5. Dopo almeno un'ora rilevare la temperatura misurata.

Se la temperatura misurata si discosta di meno di un grado dalla temperatura visualizzata, non è necessario modificare il valore di calibrazione della temperatura.

Se la temperatura misurata si discosta di un grado o più dalla temperatura impostata, regolare il valore di calibrazione della temperatura.

#### Regolazione del valore di calibrazione

1. Premere e tenere premuto il tasto di accensione/standby, quindi premere una volta la freccia giù della temperatura per cancellare il valore di calibrazione precedente. L'unità emetterà 2 segnali acustici per confermare che il valore di calibrazione precedente è stato cancellato.
2. Lasciare stabilizzare l'HCS Microplate Heater 1 per 1 ora.
3. Premere e tenere premuto il tasto di accensione/standby, quindi premere una volta la freccia su della temperatura. L'unità emetterà 2 segnali acustici confermando la modalità di calibrazione. Il display inizierà a lampeggiare.
4. Premere le frecce su/giù della temperatura fino a quando sul display non comparirà la stessa temperatura della sonda/termometro.
5. Premere il tasto di accensione/standby per uscire dalla modalità di calibrazione e tornare al normale riscaldamento.
6. Ripetere la calibrazione della temperatura.

## 6 Manutenzione

Se si verifica un problema relativo alla manutenzione dell'HCS Microplate Heater 1, contattare i servizi tecnici QIAGEN. QIAGEN addebiterà i costi delle riparazioni dovute a errata manutenzione.

### 6.1 Pulizia e decontaminazione mensile

<b>AVVERTENZA/ CAUTELA</b> 	<b>Rischio di lesioni personali e danni materiali</b>  Qualsiasi apparecchiatura di laboratorio usata per la ricerca o l'analisi clinica è da considerarsi un potenziale rischio biologico per cui è richiesta la decontaminazione prima del riutilizzo.
---	--

Prima di usare qualsiasi metodo di pulizia o decontaminazione, ad eccezione di quelli raccomandati in questo manuale utente, consultare i servizi tecnici QIAGEN per accertarsi che il metodo proposto non danneggi l'apparecchiatura.

L'utente è responsabile della decontaminazione dello strumento in caso di versamento di sostanze pericolose sulla superficie o all'interno del pozzetto del blocco d'alluminio.

Indossare guanti senza talco durante la manipolazione di apparecchiature potenzialmente contaminate.

Pulire le superfici esposte dell'HCS Microplate Heater 1 usando un tampone bagnato con una soluzione di ipoclorito di sodio allo 0,5% (NaOCl o candeggina).

La candeggina per uso industriale contiene il 10% di NaClO; la candeggina per uso domestico contiene il 5% di NaClO. Se si utilizza candeggina per uso industriale, preparare una miscela in rapporto 1:20 (candeggina:acqua). Se si utilizza candeggina per uso domestico, preparare una miscela in rapporto 1:10 (candeggina:acqua).

Pulire l'esterno dell'unità con un detergente delicato.

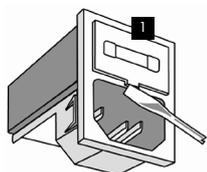
<b>AVVERTENZA</b> 	<b>Rischio di lesioni personali</b>  La soluzione di ipoclorito di sodio è caustica; indossare guanti di gomma e una protezione per gli occhi durante la sua manipolazione.
--	---

## 6.2 Sostituzione di un fusibile

Usare esclusivamente fusibili di tipo e categoria idonei alla tensione del proprio laboratorio.

Tensione	N° cat. HCS Microplate Heater 1	Amp	Tipo
120 V	6000-1110U	250 volt 5 A	Fusibile ultrarapido UL 5 × 20 mm
230 V	6000-1240U	250 volt 5 A	Fusibile ultrarapido UL 5 × 20 mm

Nel seguente grafico è indicato il punto da forzare per l'apertura del cassetto del fusibile.



### 1 Cassetto portafusibili

1. Scollegare il cavo elettrico dal retro dell'HCS Microplate Heater 1.
2. Forzare l'apertura del cassetto del fusibile con un piccolo cacciavite a testa piatta (vedere il grafico sopra).
3. Rimuovere il fusibile delicatamente.
4. Sostituire il fusibile.
5. Spingere dentro il cassetto del fusibile finché non si richiude perfettamente.
6. Collegare il cavo elettrico.

## 6.3 Interventi di manutenzione

Mantenere lo strumento in buone condizioni di lavoro. Qualora lo strumento sia colpito da eventi avversi, ad esempio un incendio, un'inondazione o un terremoto, programmare un'ispezione di servizio dello strumento per verificare che l'uso sia sicuro. Non cercare di riparare lo strumento. La rimozione del telaio annullerà la garanzia. Qualora il prodotto sia inutilizzabile, contattare i servizi tecnici QIAGEN e fornire tutti i dettagli del problema. Prima di effettuare la chiamata, prendere nota del numero di serie dello strumento.

Non rispedire lo strumento per la riparazione finché non si riceve il via libera dei servizi tecnici QIAGEN.

In caso di restituzione dello strumento o di qualsiasi componente dello stesso, il cliente è tenuto per legge a garantire che l'unità sia stata completamente decontaminata. I servizi tecnici QIAGEN potrebbero richiedere un certificato attestante che lo strumento è stato sottoposto a decontaminazione. Il mancato rispetto di questo requisito può comportare il rifiuto di riparare l'unità. Contattare i servizi tecnici QIAGEN per ricevere un codice di autorizzazione per la restituzione della merce (RGA). Riportare questo numero sull'esterno della scatola di spedizione.

## 7 Risoluzione dei problemi

Per la risoluzione dei problemi e la gestione degli errori, fare riferimento a questa sezione. Se le procedure consigliate non risolvono il problema, contattare i servizi tecnici QIAGEN.

Possibile problema o causa	Azione correttiva
<b>Display vuoto</b>	
a) Il cavo elettrico non è collegato correttamente	Assicurarsi che il cavo elettrico sia collegato a una fonte di alimentazione funzionante e dotata di messa a terra.
b) Un fusibile potrebbe essere mancante o bruciato	Sostituire il fusibile. Vedere "Sostituzione di un fusibile", pagina 20.
<b>Viene visualizzato il codice d'errore</b>	
Note: premendo il tasto di standby verranno cancellati i codici d'errore. Gli errori provocheranno l'interruzione della funzione di riscaldamento. Le funzioni relative al tempo non saranno influenzate.	
a) E1: sensore della temperatura difettoso	Questo errore non può essere corretto dall'utente finale. Contattare i servizi tecnici QIAGEN per richiedere assistenza.
b) E2: errore RTD interno o errore dell'elemento riscaldante.	Questo errore non può essere corretto dall'utente finale. Contattare i servizi tecnici QIAGEN per richiedere assistenza.
c) E3: l'unità non raggiunge il set-point o la sonda non è nel pozzetto del termometro	Contattare i servizi tecnici QIAGEN per richiedere assistenza.

## 8 Dati tecnici

### 8.1 Condizioni operative

Condizione	Parametro
Dimensioni dell'unità (L x P x H)	37 x 20,3 x 13,7 cm
Peso dell'unità (incluso blocco riscaldante)	5,1 kg
Dimensioni della confezione (L x P x H)	53,4 x 30,5 x 35,6 cm
Peso della confezione	7,7 kg
Requisiti di alimentazione per 6000-1110U	CA 120 Volt, 50/60 Hz, 3,0 A
Requisiti di alimentazione per 6000-1240U	CA 230 Volt, 50/60 Hz, 1,65 A
Portata del fusibile per 6000-1110U	Fusibile ultrarapido UL 250 V 5 A
Portata del fusibile per 6000-1240U	Fusibile ultrarapido UL 250 V 5 A
Temperatura dell'aria	18-33 °C
Umidità relativa	20–80% (senza condensa)
Luogo d'uso	Solo per uso in ambienti chiusi
Livello di inquinamento	II
Altitudine	Fino a 2000 m
Intervallo di temperatura	Ambiente 5-120 °C

## 8.2 Condizioni di trasporto

Condizione	Parametro
Temperatura dell'aria	Tra -20 °C e 65 °C nell'imballaggio del produttore
Umidità relativa	20–80% (senza condensa)

## 8.3 Condizioni per la conservazione

Condizione	Parametro
Temperatura dell'aria	Tra -20 °C e 65 °C
Umidità relativa	20–80% (senza condensa)

## Appendici

### Appendice A – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Questo capitolo contiene informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche a cura dell'utente.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato di seguito (vedi sotto) indica che questo prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti, ma consegnato ad un'azienda di smaltimento autorizzata o ad un apposito centro di raccolta per il riciclaggio nel rispetto delle normative e leggi locali.



La raccolta differenziata e il riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in fase di smaltimento consentono di risparmiare risorse naturali e assicurano che il prodotto venga riciclato nel rispetto della salute umana e dell'ambiente.

QIAGEN offre il servizio di riciclo su richiesta ad un costo supplementare. Per riciclare le apparecchiature elettroniche, si raccomanda di contattare l'ufficio vendite QIAGEN locale per il modulo di restituzione richiesto. Una volta compilato il modulo, sarete contattati da QIAGEN per informazioni di follow-up al fine di organizzare il ritiro dell'apparecchiatura da smaltire o per proporvi un'offerta individuale.

### Appendice B – Garanzia

HCS Microplate Heater 1 è garantito da difetti di materiali e fabbricazione per un periodo di un anno, a partire dalla data di spedizione da parte del produttore. Se riceverà notifica di un eventuale difetto entro il periodo di garanzia, il produttore potrà, a sua discrezione, provvedere alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti che saranno confermati difettosi.

La garanzia non si applicherà a difetti causati dall'errata o scorretta manutenzione del cliente, da modifiche o interventi di servizio non autorizzati, da uso improprio, dall'uso in condizioni ambientali diverse da quelle specificate per il prodotto, o dalla restituzione delle unità in un imballaggio inadatto.

## Appendice C – Dichiarazione FCC

La "United States Federal Communications Commission" (USFCC) (in 47 CFR 15. 105) ha dichiarato che gli utenti di questo prodotto devono essere informati dei seguenti fatti e circostanze.

“Il presente dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC:

Il suo funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) Il presente dispositivo non può causare interferenze nocive e (2) il presente dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.”

"Questo apparecchio digitale di Classe B è conforme alla norma canadese ICES-003".

La seguente dichiarazione si applica ai prodotti trattati in questo manuale, se non diversamente specificato in questo documento. La dichiarazione per gli altri prodotti sarà riportata sulla relativa documentazione.

**Nota:** Il presente apparecchio è stato testato e riscontrato conforme ai limiti applicabili a un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC, e soddisfa tutti i requisiti della norma canadese ICES-003 relativa alle apparecchiature digitali che causano interferenze. Questi limiti sono volti a fornire una ragionevole protezione da interferenze nocive in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, usa e può diffondere radiofrequenze e, se non è installata e usata secondo le istruzioni, può causare pericolose interferenze alle radiocomunicazioni. Non è tuttavia possibile garantire la totale assenza di interferenze in un'installazione specifica.

Qualora la presente apparecchiatura generi interferenze alla ricezione radiotelevisiva (evento che può essere accertato spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura), l'utente deve tentare di correggere l'interferenza eseguendo una o più operazioni tra quelle indicate di seguito:

- Cambiare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di un circuito differente da quella alla quale è collegato il ricevitore
- Consultare il venditore o un tecnico radiotelevisivo competente.

QIAGEN declina qualsiasi responsabilità per qualsiasi interferenza radio o televisiva causata da modifiche non autorizzate alla presente apparecchiatura o dalla sostituzione o collegamento di cavi di connessione e dispositivi diversi da quelli specificati da QIAGEN. L'utente sarà responsabile di correggere l'interferenza causata da tali modifiche, sostituzioni o collegamenti non autorizzati.

## Informazioni per gli ordini

Prodotto	Contenuto	N. cat.
Microplate Heater 1	Heater per micropiastre a 96 pozzetti, 120 V	6000-1110U
Microplate Heater 1	Heater per micropiastre a 96 pozzetti, 230 V	6000-1240U

## Cronologia delle revisioni del documento

Revisione	Descrizione
R1, aprile 2023	Versione iniziale per la conformità IVDR

Marchi commerciali: QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*®, HC2®, Hybrid Capture® (Gruppo QIAGEN). I marchi registrati, i marchi di fabbrica ecc. utilizzati in questo documento, anche se non indicati in modo specifico come tali, non devono essere considerati non protetti dalla legge.

Apr-2023 HB-3368-001 1128780IT © 2023 QIAGEN, tutti i diritti riservati

