

Settembre 2015

Hybrid Capture[®] System Automated Plate Washer - Manuale utente



CE

IVD

REF

6000-00174 (120 V)
6000-00175 (240 V)



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
USA

EC

REP

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
GERMANIA

1087789IT Rev. 01

Marchi commerciali: QIAGEN[®], Sample to Insight[®], *digene*[®], HC2[®], Hybrid Capture[®] (Gruppo QIAGEN); Combitip[®], Eppendorf[®] (Eppendorf AG); Delrin[®], Teflon[®] (E.I. du Pont de Nemours and Company); Santoprene[™] (Exxon Mobil Corporation); Tygon[®] (Saint-Gobain Performance Plastics Corporation).
I marchi, i nomi registrati ecc. utilizzati nel presente documento, anche se non contrassegnati specificamente come tali, vanno considerati protetti dalla legge.
© 2015 QIAGEN, tutti i diritti riservati.

Indice

1	Introduzione	6
1.1	Informazioni generali	6
1.1.1	Assistenza tecnica	6
1.1.2	Gestione della versione	6
1.2	Uso previsto	6
2	Informazioni di sicurezza	7
2.1	Uso corretto	8
2.2	Sicurezza elettrica	9
2.3	Ambiente	10
2.4	Sicurezza biologica	11
2.5	Smaltimento dei materiali di scarto	11
2.6	Simboli	12
3	Disimballaggio	14
4	Installazione	15
4.1	Selezione della tensione di rete CA	15
4.1.1	Selezione della tensione di rete da 120 V	15
4.1.2	Selezione della tensione di rete da 220 V	17
4.2	Installazione del collettore	17
4.3	Installazione dei flaconi	19
5	Descrizione delle funzioni	23
5.1	Tastiera e display	24
5.2	Pompa a spostamento positivo	26

5.3	Pompa pneumatica e aghi di aspirazione.....	26
5.4	Flacone di scarico.....	27
6	Funzionamento generale	27
6.1	Verifica del funzionamento	27
6.2	Funzione di risciacquo di manutenzione.....	28
6.3	Ciclo di priming	29
6.4	Ciclo di risciacquo.....	29
6.5	Ciclo di lavaggio.....	29
6.6	Svuotamento del flacone di scarico	30
6.7	Spegnimento.....	30
7	Manutenzione.....	32
7.1	Manutenzione mensile.....	32
7.1.1	Pulizia.....	32
7.1.2	Lavaggio dei tubi dei flaconi.....	34
7.1.3	Sostituzione del filtro di aspirazione di scarico.....	35
7.2	Pulizia degli aghi del collettore.....	35
7.3	Installazione dei tubi del collettore	37
7.4	Pulizia di versamenti di reagenti.....	39
7.5	Riposizionamento dello stantuffo della siringa	40
7.6	Installazione dei fusibili	42
7.7	Riparazioni	45
7.8	Decontaminazione prima della spedizione	45
7.9	Programma di manutenzione.....	46
8	Localizzazione dei guasti	47

9	Dati tecnici	53
9.1	Condizioni di funzionamento	53
9.2	Condizioni di trasporto.....	54
9.3	Condizioni di conservazione.....	54
10	Informazioni per l'ordine.....	55
	Appendice A – Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (WEEE)	56
	Appendice B Garanzia.....	57

1 Introduzione

L'Hybrid Capture System (HCS) Automated Plate Washer è stato appositamente progettato per l'uso con i test *digene*® Hybrid Capture 2 (HC2®) DNA.

Leggere il presente manuale utente prima di utilizzare l'HCS Automated Plate Washer.

1.1 Informazioni generali

1.1.1 Assistenza tecnica

Per ricevere assistenza tecnica e ulteriori informazioni, potete consultare il nostro sito **www.qiagen.com/TechSupportCenter** o contattare il QIAGEN Technical Services o un distributore locale.

1.1.2 Gestione della versione

Il presente documento è l'*Hybrid Capture System Automated Plate Washer - Manuale utente*; consultare la prima di copertina di questo manuale utente per il numero del documento e la revisione.

1.2 Uso previsto

L'HCS Automated Plate Washer deve essere utilizzato assieme ai test *digene* HC2 DNA, come descritto nelle istruzioni per l'uso associate al test *digene* HC2 DNA.

2 Informazioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni sulle avvertenze e sulle precauzioni che l'utente è tenuto ad osservare per un utilizzo sicuro dell'HCS Automated Plate Washer e per mantenere lo strumento in condizioni di sicurezza.

AVVERTENZA Il termine **AVVERTENZA** 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 per l'utente o terzi.

ATTENZIONE Il termine **ATTENZIONE** 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.

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 istruzioni dettagliate fornite nel presente manuale sono volte ad integrare, ma non a sostituire, i normali requisiti di sicurezza in vigore nel paese dell'utente.

2.1 Uso corretto

AVVERTENZA/ ATTENZIONE **Rischio di lesioni personali e danni all'apparecchiatura**



L'uso improprio dell'HCS Automated Plate Washer può causare lesioni personali all'operatore o danni allo strumento.

L'HCS Automated Plate Washer deve essere azionato esclusivamente da personale qualificato e adeguatamente formato.

AVVERTENZA **Rischio di lesioni personali**



In caso d'emergenza o malfunzionamento, spegnere l'HCS Automated Plate Washer utilizzando l'interruttore di alimentazione posto sul retro dello strumento ed estrarre il cavo di alimentazione dalla presa di corrente a parete. Contattare il centro di assistenza tecnica QIAGEN.

Indossare guanti non talcati per prevenire la contaminazione da fosfatasi alcalina dell'HCS Automated Plate Washer. Tra le sostanze potenzialmente contenenti fosfatasi alcalina vi sono il reagente di rilevazione 1, batteri, muffa, saliva, capelli e le sostanze oleose della pelle. La fosfatasi alcalina esogena può reagire con il reagente di rilevazione 2 del test *digene* HC2 DNA, dando luogo a falsi positivi.

2.2 Sicurezza elettrica

Azionare l'HCS Automated Plate Washer unicamente con il cavo di alimentazione fornito assieme allo strumento. Per un funzionamento sicuro e ottimale dell'HCS Automated Plate Washer, è fondamentale che il cavo di alimentazione di rete venga collegato ad una presa dotata di messa a terra.

Verificare che l'HCS Automated Plate Washer sia tarato per la tensione corretta (vedere "Selezione della tensione di rete CA", pagina 15). Annotare il numero di serie, riportato sul retro dello strumento, in un luogo sicuro per futuro riferimento.

AVVERTENZA **Rischio elettrico**



Eventuali interruzioni del conduttore di protezione (conduttore di terra/massa) o la disconnessione del morsetto del conduttore di protezione potrebbero rendere pericoloso lo strumento. È vietato procurare un'interruzione intenzionale.

All'interno dello strumento sono presenti tensioni letali. Quando lo strumento è connesso alla linea di alimentazione, i morsetti potrebbero essere sotto tensione e l'apertura delle coperture o la rimozione di componenti potrebbero esporre parti sotto tensione. Non rimuovere il coperchio.

Quando si lavora con l'HCS Automated Plate Washer:

- Accertarsi che il cavo di alimentazione di rete sia collegato ad una presa di alimentazione di rete dotata di conduttore di protezione (terra/massa).
- Non mettere in funzione lo strumento dopo aver rimosso coperture o componenti.

- Se la sicurezza elettrica dello strumento è stata compromessa, renderlo inoperativo spegnendo l'HCS Automated Plate Washer e scollegando lo strumento dalla presa di corrente a parete. Quindi bloccare lo strumento per impedirne l'utilizzo non intenzionale o non autorizzato. Contattare il centro di assistenza tecnica QIAGEN.

La sicurezza elettrica dello strumento potrebbe essere stata compromessa se:

- Lo strumento evidenzia danni visibili
- Il cavo di alimentazione di rete presenta segni di danni
- Lo strumento è stato conservato in condizioni inadeguate per un periodo prolungato
- Lo strumento è stato trasportato in condizioni difficili

2.3 Ambiente

Collocare l'HCS Automated Plate Washer in un ambiente chiuso e proteggere lo strumento da polvere, vibrazioni, forti campi magnetici, luce solare diretta, correnti d'aria, eccessiva umidità o notevoli escursioni termiche.

Posizionare l'HCS Automated Plate Washer in modo che il pannello posteriore si trovi a una distanza di almeno 20 cm da pareti o oggetti, in modo da consentire interventi di assistenza ai fusibili e al cavo di alimentazione CA. In caso d'emergenza o malfunzionamento, spegnere l'HCS Automated Plate Washer ed estrarre il cavo di alimentazione dalla presa di corrente a parete.

Se lo strumento è esposto a temperature che non rientrano nell'intervallo di 10–40°C, consentirne la sufficiente stabilizzazione affinché possa funzionare entro questo range. Il mancato rispetto di questo requisito può comportare danni allo strumento.

2.4 Sicurezza biologica

AVVERTENZA Sostanze pericolose



I prodotti utilizzati con questo strumento possono contenere sostanze pericolose.

Quando si opera con sostanze chimiche, indossare sempre un camice da laboratorio, guanti monouso e occhiali di protezione. Per ulteriori informazioni, consultare le appropriate schede di sicurezza (SDS). Le schede SDS in formato PDF sono disponibili online all'indirizzo www.qiagen.com/safety. Qui è possibile trovare, visualizzare e stampare la scheda SDS per ciascun kit QIAGEN e i relativi componenti. Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni per l'uso allegate al kit.

Per lo smaltimento dell'HCS Automated Plate Washer, rispettare tutte le normative sanitarie e antinfortunistiche, nonché le norme per lo smaltimento dei rifiuti di laboratorio vigenti a livello nazionale, statale e locale. Per lo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (conformità alla direttiva WEEE), vedere "Appendice A – Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (WEEE)", pagina 56.

2.5 Smaltimento dei materiali di scarto

I materiali di scarto possono contenere sostanze chimiche pericolose o materiali contagiosi/biologicamente pericolosi, pertanto devono essere opportunamente raccolti e smaltiti nel rispetto di tutte le normative e leggi sanitarie e antinfortunistiche vigenti a livello nazionale, statale 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, tensione pericolosa
	Sullo strumento	Simbolo generale di avvertenza
	Sullo strumento	Avvertenza, pericolo biologico
	Targhetta identificativa sullo strumento	Marchio CE per l'Europa
	Targhetta identificativa sullo strumento	Dispositivo medico per diagnostica in vitro
	Targhetta identificativa sullo strumento	Marchio RoHS per la Cina (limitazione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)

Simbolo	Posizione	Descrizione
	Targhetta identificativa sullo strumento	Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (WEEE)
	Targhetta identificativa sullo strumento	Fabbricante
	Targhetta identificativa sullo strumento	Codice GTIN
	Sullo strumento	Numero di serie
	Etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Fare riferimento alle informazioni fornite nel manuale
	Etichetta sulla confezione esterna dello strumento	Fragile, maneggiare con cura
	Nel presente manuale utente	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea
	Nel presente manuale utente	Numero di catalogo

3 Disimballaggio

Conservare tutti i materiali di imballaggio qualora si renda necessario restituire lo strumento.

1. Collocare il contenitore di spedizione sul pavimento per agevolare l'accesso e consentire la facile rimozione dell'attrezzatura.
2. Rimuovere il kit flaconi utilizzando la maniglia.
3. Togliere gli accessori e il cavo di alimentazione CA dalla scatola.
4. Rimuovere le imbottiture in espanso dai lati dello strumento.

Importante: Non sollevare lo strumento afferrando il gruppo siringa posto sul retro dello strumento stesso.

5. Posizionare le mani sotto il lato anteriore e posteriore dell'unità e tirare verso l'alto per estrarla dal contenitore.
6. Consultare la checklist di spedizione sotto riportata per verificare di avere ricevuto tutti gli articoli riportati nell'elenco.
 - HCS Automated Plate Washer
 - Collettore da 8 porte, incluso filo di pulizia aghi
 - Kit flaconi
 - Cavo di alimentazione CA specifico del paese
 - Sacchetto contenente fusibili di ricambio e strisce di micropozzetti
 - Una micropiastra bianca da 96 pozzetti
 - Coperchio di protezione
7. Ispezionare tutti i componenti per controllare che non siano danneggiati. Se si riscontrano danni o nel caso in cui manchi uno dei suddetti articoli, rivolgersi al rappresentante QIAGEN di zona o al QIAGEN Technical Services.

4 Installazione

4.1 Selezione della tensione di rete CA

L'HCS Automated Plate Washer viene fornito con i valori di tensione corretti, adeguati al paese del cliente. Prima di azionare lo strumento, accertarsi che i valori impostati siano corretti controllando il modulo dei fusibili. Se non si è certi della correttezza dei valori di tensione, contattare l'azienda elettrica locale.

Il modulo dei fusibili è installato nel modulo di ingresso dell'alimentazione (PEM), situato sul retro dello strumento. Il modulo dei fusibili dell'HCS Automated Plate Washer contiene 2 diversi fusibili:

- Un fusibile più grande da 375 mA necessario per l'uso a 110–120 Volt
- Un fusibile più piccolo da 160 mA necessario per l'uso a 220-240 Volt

AVVERTENZA Rischio di lesioni personali



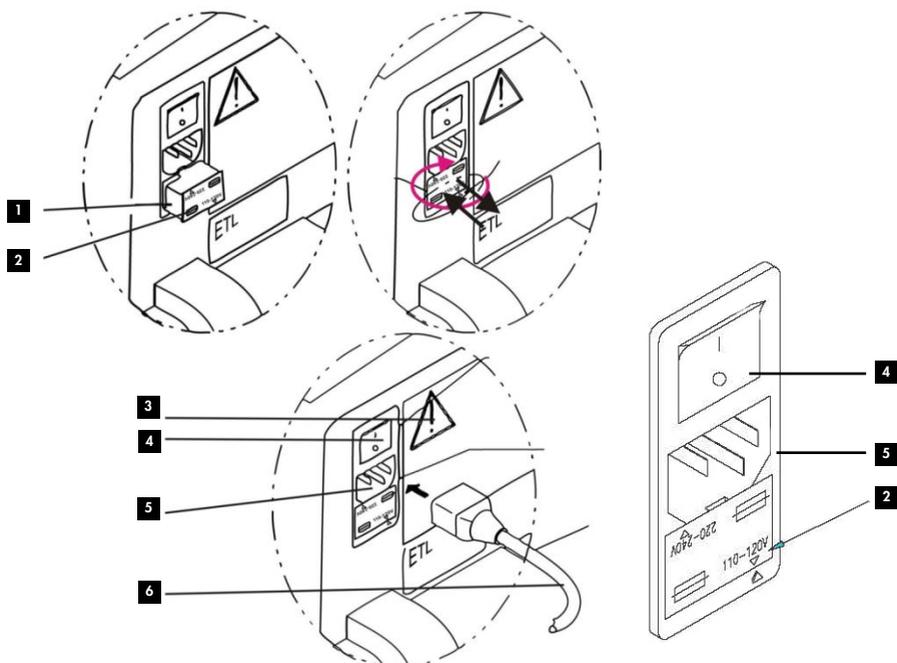
Prima di installare il modulo dei fusibili e il modulo di ingresso dell'alimentazione, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente a parete.

Per rimuovere il modulo dei fusibili, fare leva sulla scanalatura in alto al centro con un piccolo cacciavite e farlo scorrere verso l'esterno (vedere "Installazione dei fusibili", pagina 42)

4.1.1 Selezione della tensione di rete da 120 V

Per il corretto funzionamento dello strumento, la piccola freccia sotto la tensione selezionata "110–120V" riportata sul modulo dei fusibili deve essere allineata con la freccia bianca sul PEM.

Nota: Questo è il corretto orientamento del modulo dei fusibili nel PEM per il funzionamento alla tensione compresa tra 99 e 132 Volt.



- | | |
|--|---|
| 1 Modulo dei fusibili | 4 Interruttore in posizione OFF |
| 2 Tensione: 110–120 V o 220–240 V
La figura mostra l'installazione per 110–120 V | 5 Modulo ingresso di alimentazione |
| 3 Avvertenza di sicurezza | 6 Cavo di alimentazione |

4.1.2 Selezione della tensione di rete da 220 V

Per il corretto funzionamento dello strumento, la piccola freccia sotto la tensione selezionata "220-240V" riportata sul modulo dei fusibili deve essere allineata con la freccia bianca sul PEM.

Nota: Questo è il corretto orientamento del modulo dei fusibili nel PEM per il funzionamento alla tensione compresa tra 198 e 264 Volt.

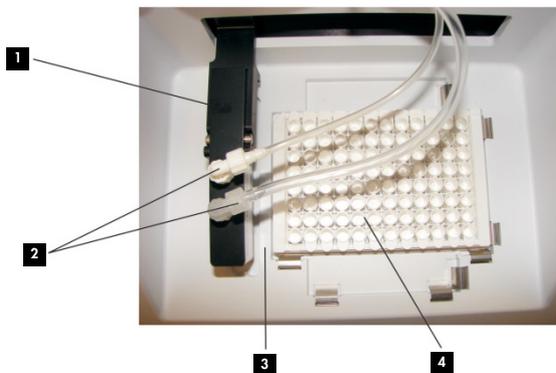
4.2 Installazione del collettore

I connettori del collettore sono codificati per colore in modo da agevolare il corretto collegamento tra il collettore e i tubi dello strumento.

ATTENZIONE **Danni allo strumento**



Maneggiare il collettore con cura. Gli aghi di dispensazione e aspirazione sul collettore sono fragili.



1 Collettore

2 Raccordi bianchi e trasparenti angolati correttamente

3 Striscia di micropozzetti trasparente

4 Micropiastra

8. Tenendo l'etichetta rivolta in avanti, posizionare il collettore nel telaio, inserendo i perni laterali nei supporti.
9. Collegare il raccordo bianco al connettore bianco e il raccordo trasparente al connettore trasparente.

Importante: I tubi dello strumento devono essere collegati correttamente per un adeguato funzionamento del collettore.

Importante: Non serrare eccessivamente i raccordi.

10. Serrare a mano i raccordi ruotando in senso orario.
11. Allineare i tubi provenienti dal collettore piegandoli leggermente all'indietro, con un angolo di circa 45 gradi.

ATTENZIONE **Danni allo strumento**



Per evitare di danneggiare gli aghi di aspirazione e dispensazione, la striscia di micropozzetti trasparente deve essere inserita correttamente nella posizione più vicina alla micropiastra.

12. Posizionare una striscia di micropozzetti trasparente nell'apertura più vicina alla piastra.

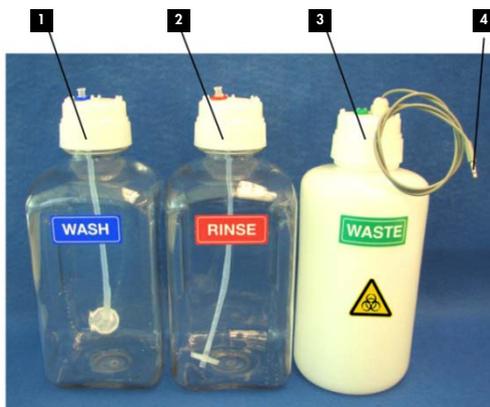
4.3 Installazione dei flaconi

Prima di utilizzare l'HCS Automated Plate Washer, i flaconi devono essere collegati correttamente. I connettori dei tubi sono codificati per colore in modo da agevolare il corretto collegamento tra lo strumento e i flaconi. Le immagini seguenti fungono da ausilio visivo per la corretta installazione dei flaconi.

ATTENZIONE **Danni allo strumento**



Non serrare eccessivamente i raccordi.



1 Flacone di lavaggio con raccordo blu

2 Flacone di risciacquo con raccordo rosso

3 Flacone di scarico con raccordi verdi

4 Connettore sensore per flacone di scarico



- | | |
|---|--|
| <p>1 Interruttore di alimentazione</p> <p>2 Connessione cavo di alimentazione</p> <p>3 Connessione sensore per flacone di scarico (grigio)</p> | <p>4 Connessione flacone di risciacquo (rosso)</p> <p>5 Connessione flacone di lavaggio (blu)</p> <p>6 Tubi pompa per vuoto</p> |
|---|--|

1. Riempire il flacone di risciacquo con acqua deionizzata o distillata.
2. Riempire il flacone di lavaggio con tampone di lavaggio.

Nota: Per istruzioni inerenti la preparazione del tampone di lavaggio, consultare le rispettive istruzioni per l'uso del test *digene* HC2 DNA.
3. Collocare i flaconi di lavaggio, risciacquo e scarico dietro all'HCS Automated Plate Washer.
4. Accertarsi che il tappo sul flacone di scarico sia ben serrato per evitare perdite di vuoto.
5. Inserire i 2 raccordi verdi nei 2 anelli di tenuta verdi che si trovano sul tappo del flacone di scarico.

Nota: Non ha importanza quale raccordo verde sia inserito in quale anello di tenuta verde.

6. Spingere i raccordi verdi a fondo fino a inserirli completamente negli anelli di tenuta verdi.
7. Inserire il raccordo blu nel tappo del flacone di lavaggio.
8. Inserire il raccordo rosso nel tappo del flacone di risciacquo.
9. Collegare il raccordo Luer blu del tubo di lavaggio al connettore posto sul retro dello strumento, con l'etichetta "Wash Tubing Blue Fitting" (raccordo blu tubo di lavaggio). Per la posizione, consultare l'illustrazione precedente.
10. Serrare a mano il raccordo Luer blu ruotando in senso orario.
11. Collegare il raccordo Luer rosso del tubo di risciacquo al connettore posto sul retro dello strumento, con l'etichetta "Rinse Tubing Red Fitting" (raccordo rosso tubo di risciacquo). Per la posizione, consultare l'illustrazione precedente.
12. Serrare a mano il raccordo Luer rosso ruotando in senso orario.
13. Collegare il connettore del sensore del flacone di scarico alla connessione posta sul retro dello strumento.
Per la posizione, consultare l'illustrazione precedente.
14. Inserire il cavo di alimentazione nella relativa connessione situata sul pannello posteriore.

5 Descrizione delle funzioni

L'HCS Automated Plate Washer è un dispositivo di lavaggio autonomo per micropiastre, in grado di garantire un lavaggio accurato e uniforme delle piastre tramite una pompa a spostamento positivo.-

La seguente figura mostra i principali componenti esterni dello strumento.

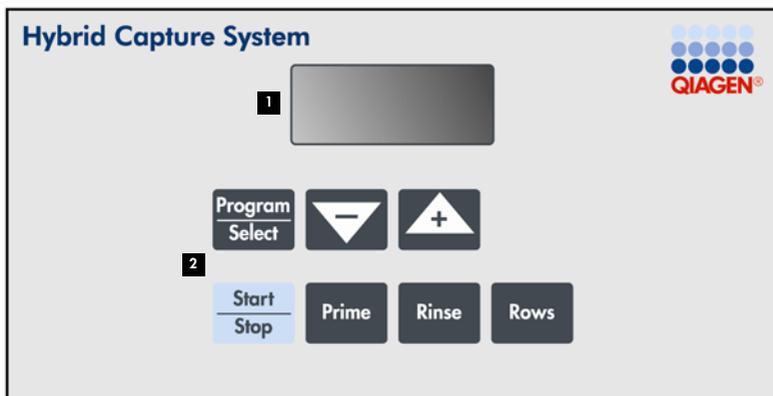


- 1** Flaconi
- 2** Collettore

- 3** Piastra
- 4** Tastiera e display

5.1 Tastiera e display

I comandi operativi dell'HCS Automated Plate Washer si trovano sul pannello anteriore. La seguente figura illustra la tastiera e il display sul pannello anteriore.



1 Display

2 Tastiera

La tastiera ha 7 tasti:

Tasto	Funzione
	Consente di selezionare i programmi. Nota: Questo tasto non è utilizzato poiché al momento è disponibile un solo programma di lavaggio.
	Avvia un ciclo di lavaggio o interrompe un ciclo di lavaggio in corso.

Tasto	Funzione
	Esegue il ciclo Prime .
	Esegue il ciclo Rinse .
	Questo tasto consente di inserire o modificare il numero delle file da lavare.
	Questo tasto consente di ridurre il numero delle file da lavare.
	Questo tasto consente di aumentare il numero delle file da lavare.

Il display dell'HCS Automated Plate Washer indica l'impostazione corrente dei parametri selezionati e lo stato del processo di lavaggio in corso.

Display	Descrizione
Pri	Lo strumento sta terminando il ciclo di priming.
rin	Lo strumento sta terminando il ciclo di risciacquo.
run	Lo strumento sta terminando il ciclo di lavaggio.
P1	Il ciclo di lavaggio è terminato.

Display	Descrizione
FUL	Il flacone di scarico è pieno.

5.2 Pompa a spostamento positivo

Il tampone di lavaggio viene dispensato da una pompa a spostamento positivo precisa e affidabile. Il ciclo di dispensazione inizia quando una valvola situata sul gruppo siringa apre l'accesso al flacone del tampone di lavaggio e la pompa si sposta nella direzione di riempimento per aspirare il tampone nella siringa. Quando la siringa è piena, la valvola si porta in posizione di dispensazione.

La pompa dispensa il volume del tampone di lavaggio nei pozzetti della micropiastra. Durante il ciclo di lavaggio, la valvola e la siringa funzionano sotto il controllo del programma, in modo da mantenere una quantità adeguata di tampone di lavaggio all'interno della pompa. Il tampone di lavaggio scorre attraverso tubi flessibili dalla siringa agli aghi di dispensazione del collettore, fino a raggiungere i pozzetti della micropiastra.

5.3 Pompa pneumatica e aghi di aspirazione

Il liquido di scarto viene aspirato dai pozzetti della micropiastra con l'ausilio della pompa pneumatica e degli aghi di aspirazione.

La pompa pneumatica mantiene il vuoto nel flacone di scarico, collegato tramite tubi flessibili agli aghi di aspirazione del collettore. Quando il collettore si abbassa sulla micropiastra, il liquido contenuto nei pozzetti viene aspirato per effetto del vuoto e i liquidi di scarto vengono riversati nel flacone di scarico. La velocità di aspirazione è tale che soltanto i puntali degli aghi di aspirazioni vengono a contatto con il liquido, riducendo al minimo il carryover tra una fila e l'altra.

5.4 Flacone di scarico

Un sensore di livello del liquido situato nel flacone di scarico segnala quando il flacone è quasi pieno. Quando il liquido raggiunge il sensore, prima di avviare un nuovo ciclo di lavaggio con l'HCS Automated Plate Washer occorre svuotare il flacone di scarico. Sul display dell'HCS Automated Plate Washer compare la dicitura **FUL** e lo strumento non funziona fino allo svuotamento del flacone di scarico.

6 Funzionamento generale

L'HCS Automated Plate Washer è un dispositivo di lavaggio autonomo per micropiastre. Prima di utilizzare l'HCS Automated Plate Washer per la prima volta, accertarsi che sia eseguita la necessaria procedura di verifica del funzionamento descritta qui di seguito.

6.1 Verifica del funzionamento

1. Accendere lo strumento.
2. Collocare una striscia di micropozzetti trasparente e la micropiastra sull'HCS Automated Plate Washer.
3. Verificare che il collettore si trovi a livello (fronte-retro) nel proprio telaio di sostegno.
4. Premere il tasto **Rinse** e verificare visivamente che il liquido esca dal flacone di risciacquo e sia dispensato nella striscia di micropozzetti trasparente.
Al termine dell'operazione, sul display compare la dicitura **P1**.
5. Premere il tasto **Prime** e verificare visivamente che il liquido esca dal flacone di lavaggio e sia dispensato nella striscia di micropozzetti trasparente.
Al termine dell'operazione, sul display compare la dicitura **P1**.
6. Premere **Rows** per verificare che il valore di default sia impostato su **12**, corrispondente alle 12 file sulla piastra.

7. Premere il tasto **Start/Stop**.

Si avvia un ciclo di lavaggio.

8. Verificare che l'HCS Automated Plate Washer esegua 2 cicli di lavaggio del fondo seguiti da 4 cicli di lavaggio dell'intera altezza.

Tutti i pozzetti dovrebbero essere riempiti in modo equivalenti e non traboccare. Al termine del programma di lavaggio lo strumento dovrebbe eseguire automaticamente un ciclo di risciacquo di manutenzione. Durante i 2 cicli di lavaggio del fondo, i pozzetti della micropiastra vengono parzialmente riempiti. Durante i 4 cicli di lavaggio dell'intera altezza, i pozzetti della micropiastra vengono riempiti oltre il limite e formano un menisco concavo.

Se la verifica del funzionamento non ha esito positivo, vedere "Localizzazione dei guasti", pagina 47, per ulteriori istruzioni.

6.2 Funzione di risciacquo di manutenzione

Importante: Lasciando lo strumento sempre acceso, la funzione di risciacquo viene eseguita ogni 8 ore.

Per preservare l'affidabilità del processo, lo strumento esegue un ciclo di risciacquo ogni 8 ore mentre non è utilizzato, purché acceso. Il ciclo di risciacquo previene l'essiccazione degli aghi del collettore ed evita che il tampone di lavaggio, evaporando, formi depositi di sale che potrebbero ostruire lo strumento. Verificare che il flacone di risciacquo sia riempito con acqua deionizzata o distillata sufficiente per il ciclo di risciacquo da eseguire ogni 8 ore. Un flacone di risciacquo pieno contiene liquido sufficiente per 2 settimane di funzionamento.

Qualora non sia necessario utilizzare l'HCS Automated Plate Washer per un periodo superiore a 2 settimane, vedere "Spegnimento", pagina 30, per istruzioni sullo spegnimento dello strumento.

6.3 Ciclo di priming

Durante il ciclo di priming viene eseguito il riempimento della pompa della siringa, delle linee e del collettore con il tampone di lavaggio.

Eeguire il ciclo di priming dopo:

- La configurazione dello strumento
- Il riempimento o la sostituzione dei flaconi
- La sostituzione del collettore

1. Premere il tasto **Prime** per avviare il ciclo di priming.

Durante il ciclo di priming, sul display compare la scritta **Pri**.

2. Premere il tasto **Start/Stop** per annullare il ciclo di priming.

6.4 Ciclo di risciacquo

Il ciclo di risciacquo utilizza acqua deionizzata o distillata per risciacquare la siringa, i tubi e il collettore del tampone di lavaggio.

1. Premere il tasto **Rinse** per avviare il ciclo di risciacquo

Durante il ciclo di risciacquo, sul display compare la scritta **rin**.

2. Premere il tasto **Start/Stop** per annullare il ciclo di risciacquo.

6.5 Ciclo di lavaggio

Ciascun ciclo di lavaggio è preceduto da un ciclo di priming, mentre il ciclo di risciacquo inizia circa 2 secondi dopo il termine del ciclo di lavaggio.

1. Premere il tasto **Rows** per inserire il numero di file da lavare.

2. Selezionare il numero di file (**1-12**) con i tasti freccia (-) e (+).
3. Premere il tasto **Rows** per inserire il numero di file da lavare.
4. Premere il tasto **Start/Stop** per avviare il lavaggio della piastra.

Durante il ciclo di lavaggio, sul display compare la scritta **run**.

5. Per annullare il ciclo di lavaggio, premere il tasto **Start/Stop** una seconda volta.

Se il ciclo di lavaggio è stato annullato, Premere il tasto **Start/Stop** una terza volta per riportare il collettore alla fila in standby.

6.6 Svuotamento del flacone di scarico

Quando il liquido contenuto nel flacone di scarico copre l'estremità della sonda del sensore, lo strumento emette un segnale acustico e sul display compare la dicitura **FUL** se si preme il tasto **Start/Stop** per avviare un ciclo di lavaggio. Il flacone di scarico deve essere svuotato prima dell'inizio del ciclo di lavaggio.

1. Rimuovere il coperchio del flacone di scarico.
2. Svuotare il flacone di scarico.
3. Riposizionare il coperchio del flacone di scarico.
4. Accertarsi che il tappo sul flacone di scarico sia ben serrato per evitare perdite di vuoto.
5. Premere il tasto **Start/Stop** per avviare un ciclo di lavaggio.

6.7 Spegnimento

Quando si spegne l'HCS Automated Plate Washer, occorre rimuovere completamente il tampone di lavaggio per evitare danni allo strumento.

1. Togliere i coperchi dei flaconi di risciacquo e di lavaggio.
2. Svuotare i flaconi di risciacquo e di lavaggio.
3. Sciacquare i flaconi di risciacquo e di lavaggio con acqua deionizzata o distillata.

-
4. Riempire i flaconi di risciacquo e di lavaggio con acqua deionizzata o distillata.
 5. Riposizionare i coperchi dei flaconi di risciacquo e di lavaggio.
 6. Premere il tasto **Prime**.
Si avvia il ciclo di priming.
 7. Premere il tasto **Rinse**.
Si avvia il ciclo di risciacquo.
 8. Ripetere i cicli di priming e di risciacquo.
 9. Spegnerlo lo strumento.

7 Manutenzione

Eseguire la manutenzione secondo quanto previsto in questa sezione. QIAGEN addebita all'utente eventuali riparazioni necessarie in seguito ad errata manutenzione.

L'utente è responsabile della decontaminazione nel caso in cui sostanze pericolose siano versate sullo strumento e penetrino al suo interno.

Pulire le superfici esterne dello strumento con un detergente delicato.

Nota: Prima di applicare qualsiasi procedura di pulizia o di decontaminazione diversa da quelle raccomandate da QIAGEN, rivolgersi al rappresentante QIAGEN di zona o al servizio di assistenza QIAGEN per verificare che la procedura proposta non danneggi lo strumento.

Mantenere lo strumento in buone condizioni di lavoro. Nel caso in cui lo strumento abbia subito particolari condizioni avverse (ad es. incendi, inondazioni, terremoti, ecc.), fare eseguire un'ispezione da parte del servizio di assistenza per verificarne il sicuro funzionamento.

7.1 Manutenzione mensile

7.1.1 Pulizia

Pulire i tubi, il flacone di risciacquo e quello di lavaggio con soluzione di ipoclorito di sodio (candeggina) allo 0,5% e risciacquare a fondo con acqua deionizzata o distillata una volta al mese. La pulizia mensile previene la contaminazione da fosfatasi alcalina.

Quando si esegue questa procedura, indossare guanti monouso non talcati, occhiali protettivi e un camice da laboratorio.

1. Preparare circa 1 litro di soluzione di ipoclorito di sodio allo 0,5%.

Nota: La candeggina per uso industriale contiene ipoclorito di sodio al 10%. Per diluire la candeggina per uso industriale, preparare una miscela nel rapporto 20:1. La candeggina per uso domestico contiene ipoclorito di sodio al 5%. Per diluire la candeggina per uso domestico, preparare una miscela nel rapporto 10:1.

2. Pulire tutte le superfici esterne dell'HCS Automated Plate Washer con una salvietta di carta anti-pelucchi inumidita con soluzione di ipoclorito di sodio allo 0,5%.

Importante: Prestare attenzione a non versare la soluzione all'interno del telaio.

3. Sciacquare con una salvietta di carta anti-pelucchi inumidita con acqua deionizzata o distillata.
4. Asciugare la superficie con salviette di carta anti-pelucchi.
5. Svotare i flaconi di lavaggio e di risciacquo.
6. Aggiungere circa 500 ml di soluzione di ipoclorito di sodio allo 0,5% in ogni flacone.
7. Chiudere i flaconi con il tappo e agitarli affinché la soluzione raggiunge tutte le superfici interne.
8. Eseguire un ciclo di risciacquo. Ripetere fino a eseguire un totale di 3 cicli di risciacquo. Per ulteriori istruzioni, vedere "Ciclo di risciacquo", pagina 29.
9. Eseguire un ciclo di priming. Ripetere fino a eseguire un totale di 3 cicli di priming. Per ulteriori istruzioni, vedere "Ciclo di priming", page 29.
10. Eliminare la soluzione di ipoclorito di sodio allo 0,5% eventualmente rimasta e sciacquare completamente i flaconi di risciacquo e di lavaggio con acqua deionizzata o distillata.
11. Riempire il flacone di risciacquo con acqua deionizzata o distillata e il flacone di lavaggio con tampone di lavaggio.
12. Eseguire 3 cicli di risciacquo seguiti da 3 cicli di priming.

7.1.2 Lavaggio dei tubi dei flaconi

I tubi dei flaconi di lavaggio e di risciacquo devono essere lavati ogni mese. Il lavaggio dei tubi e del filtro rimuovere le particelle intrappolate e previene la formazione di una pressione eccessiva nella pompa di dispensazione e nel gruppo siringa.

Eeguire questa procedura tenendo il tappo, i tubi e il filtro su un lavandino.

ATTENZIONE **Danni allo strumento**

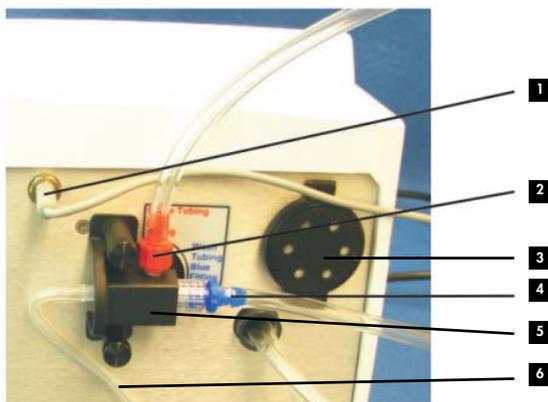


Prestare attenzione che il filtro non entri a contatto con il lavandino per evitare di contaminarlo.

1. Scollegare i connettori dei tubi blu e rosso dal retro dello strumento.
2. Aspirare circa 10 ml di acqua deionizzata o distillata in un Eppendorf® Combitip® da 12,5 ml (cat. n. 226140-1) o in una siringa da 10–25 ml.
3. Inserire il Combitip o la siringa nel raccordo del tubo di lavaggio blu.
4. Svitare il tappo del flacone con il filtro collegato, prestando attenzione a toccare solo il tappo.
5. Dispensare acqua deionizzata o distillata nel raccordo e attraverso il tubo per lavare il filtro.
6. Rimuovere il Combitip o la siringa.
7. Aspirare aria nel Combitip o nella siringa e ripetere la procedura di lavaggio erogando aria nel tubo.
8. Ripetere le fasi 2–7 per il raccordo del tubo di risciacquo rosso.
9. Ricollegare i connettori dei tubi blu e rosso al retro dello strumento.
10. Riempire entrambi i tubi premendo il tasto **Prime**, quindi premere il tasto **Rinse**.

7.1.3 Sostituzione del filtro di aspirazione di scarico

Il filtro di scarico è costituito da 2 normali dischetti di cotone. Sostituire mensilmente i dischetti di cotone come segue: rimuovere il tappo di scarico sul pannello posteriore dello strumento, sostituire i vecchi dischetti di cotone con i nuovi e riposizionare il filtro del tappo di scarico. Consultare l'illustrazione seguente come aiuto visivo.



- | | |
|--|--|
| 1 Connessione sensore per flacone di scarico (grigio) | 4 Connessione flacone di lavaggio (blu) |
| 2 Connessione flacone di risciacquo (rosso) | 5 Valvola di autorisciacquo, coprivalvola |
| 3 Filtro di scarico | 6 Tubo di autorisciacquo |

7.2 Pulizia degli aghi del collettore

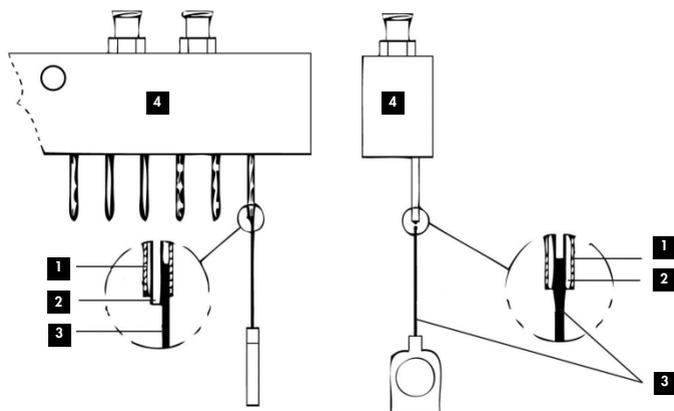
Ogni collettore viene fornito con un filo di pulizia per aghi, utilizzato per pulire gli aghi di aspirazione o dispensazione ostruiti da particolato o depositi di sale essiccati, qualora non si riesca a liberare il foro con il solo risciacquo.

Gli aghi sono realizzati in acciaio inossidabile. Gli aghi del collettore presentano una configurazione coassiale, dove il tubo centrale eroga liquido e il tubo esterno lo aspira.

ATTENZIONE Danni allo strumento



Fare attenzione a non piegare gli aghi di precisione in acciaio inossidabile.



1 Ago di aspirazione

2 Ago di dispensazione

3 Filo di pulizia

4 Collettore

1. Rilasciare il collettore.
2. Pulire gli aghi di dispensazione. Prestare attenzione a non piegare il gruppo.
3. Sostituire il collettore.
4. Eseguire la procedura di pulizia prima di avviare un nuovo ciclo di lavaggio.
Per ulteriori istruzioni vedere "Pulizia", pagina 32.

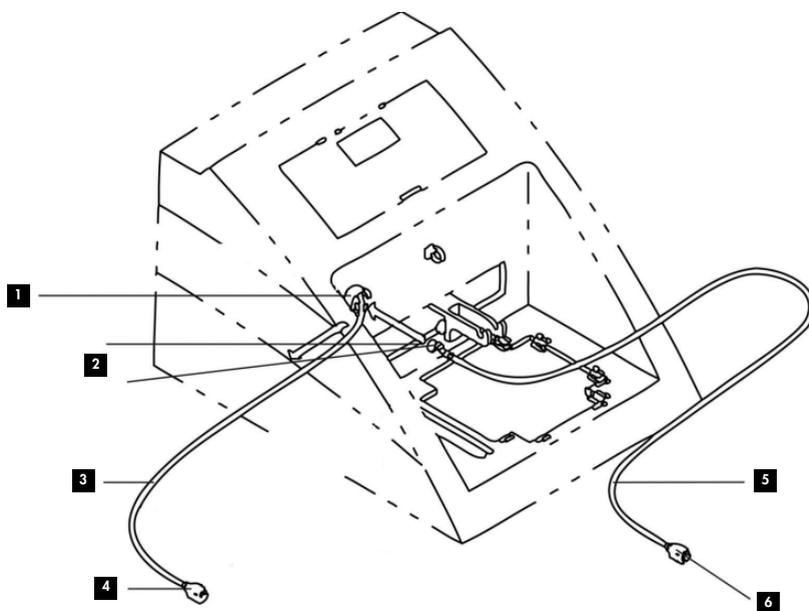
7.3 Installazione dei tubi del collettore

Sostituire i tubi del collettore qualora risultino usurati, essiccati o rotti. Per eseguire questa procedura, è necessario disporre del Replacement Tubing Kit (kit tubi di riserva).

ATTENZIONE **Danni allo strumento**



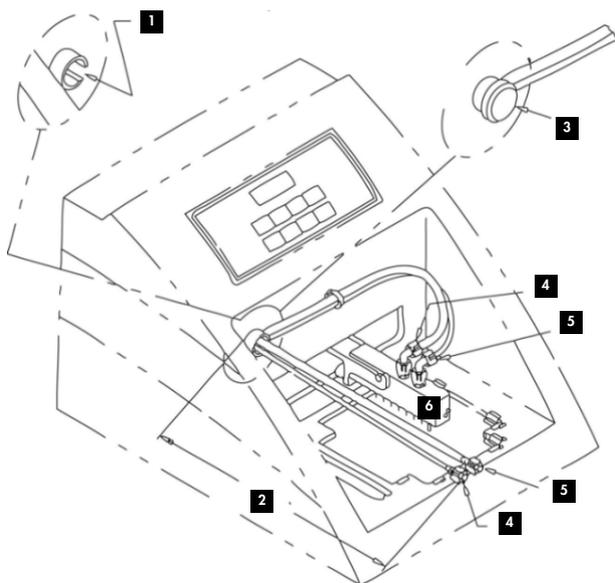
Gli aghi di dispensazione e aspirazione sul collettore sono fragili.



- | | |
|--|---|
| 1 Condotto | 4 Raccordo trasparente |
| 2 Raccordo bianco | 5 Gruppo siringa/collettore (bianco) |
| 3 Gruppo scarico/collettore (trasparente) | 6 Raccordo bianco |

Per installare i nuovi tubi, procedere come segue:

1. Individuare e rimuovere i tubi da sostituire.
2. Preparare i nuovi tubi per il gruppo scarico/collettore (raccordo trasparente) e il gruppo siringa/collettore (raccordo bianco).
3. Dal lato posteriore dello strumento, infilare il raccordo trasparente sul gruppo dei tubi trasparenti attraverso il condotto.
4. Dal lato anteriore dello strumento, infilare il raccordo bianco sul gruppo dei tubi bianchi attraverso il condotto.
5. Ruotare il condotto in modo che l'apertura di passaggio dei tubi si trovi sul lato destro, vista dal lato anteriore del telaio.



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Apertura nel condotto sul lato destro | 4 Raccordo bianco |
| 2 Porzione di tubo di 27 cm | 5 Raccordo trasparente |
| 3 Tappo nero sul condotto | 6 Collettore |

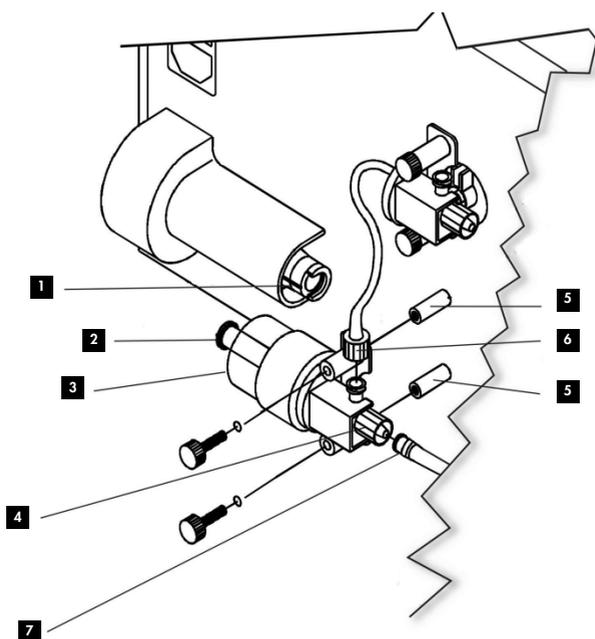
-
6. Misurare 27 cm di tubo, partendo dal lato anteriore del telaio fino al termine del raccordo Luer.
 7. Applicare il tappo nero per chiudere l'estremità anteriore del condotto.
 8. Infilare entrambi i raccordi Luer attraverso la clip del tubo.
 9. Eseguire la procedura di pulizia prima di avviare un nuovo ciclo di lavaggio.
Per ulteriori istruzioni, vedere "Pulizia", pagina 32

7.4 Pulizia di versamenti di reagenti

In caso di versamento del reagente di rilevamento 1 di un kit *digene* HC2 DNA sullo strumento o nelle sue vicinanze, seguire la procedura riportata nella sezione "Pulizia", pagina 32.

7.5 Riposizionamento dello stantuffo della siringa

Lo stantuffo della siringa si scollega quando non ha alcuna possibilità di movimento. Ciò può essere causato da un tubo piegato o ostruito o da una valvola ostruita. La seguente procedura consente di scollegare la siringa e riposizionarla, per consentire il movimento dello stantuffo.



1 Scandalatura di supporto

2 Stantuffo siringa (componente nero)

3 Gruppo siringa

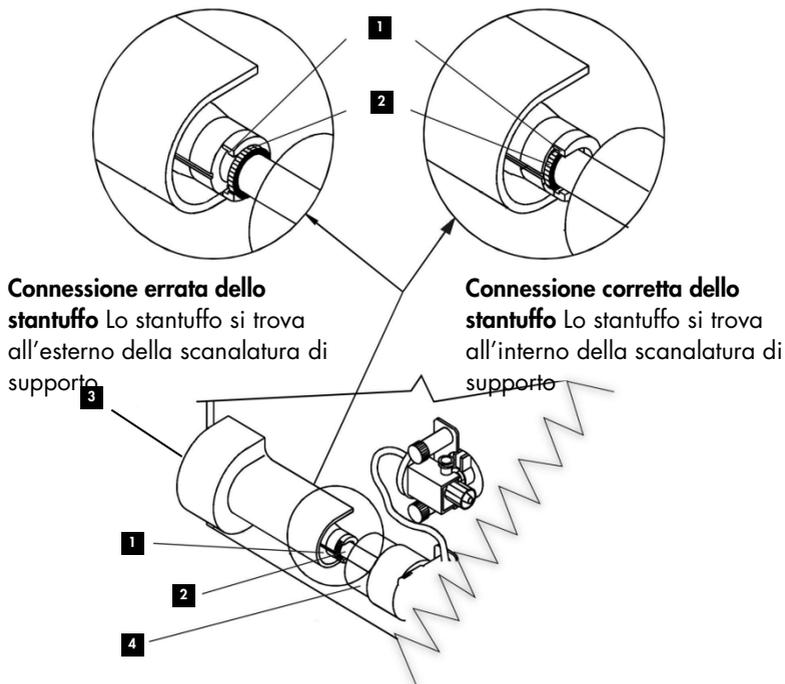
4 Dado valvola

5 Viti prigioniere

6 Dado tubo della valvola di autorisciacquo

7 Raccordo

1. Rimuovere il dado del tubo dalla valvola di autorisciacquo.
2. Rimuovere il raccordo dal dado della valvola e allentare le viti prigioniere.
3. Riposizionare lo stantuffo della siringa nella scanalatura di supporto.



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Scanalatura di supporto | 3 Posizione dado del motore passo-passo |
| 2 Stantuffo della siringa | 4 Siringa |

4. Reinstallare la siringa sulle viti prigioniere, accertandosi che lo stantuffo sia completamente innestato nella scanalatura di supporto.
5. Ricollegare il dado del tubo alla valvola di autorisciacquo.

6. Reinstallare il dado della valvola.

7.6 Installazione dei fusibili

Quando si modifica la tensione di ingresso o un fusibile è bruciato, occorre sostituire i fusibili.

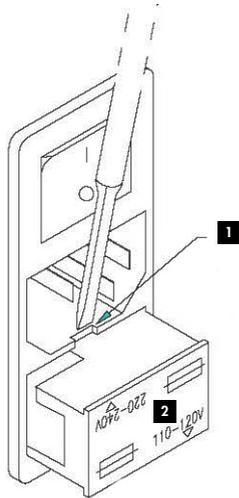
Importante: Per garantire il corretto funzionamento, sostituire entrambi i tipi di fusibili.

AVVERTENZA **Rischio di lesioni personali**



Prima di rimuovere il modulo dei fusibili, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente a parete.

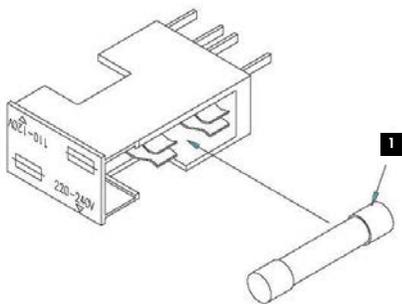
1. Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Estrarre il cassetto portafusibili con un piccolo cacciavite o uno strumento simile, facendo leva sulla scanalatura in alto al centro, come mostra la figura qui di seguito.



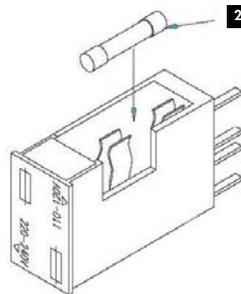
1 Apertura del cassetto portafusibili

2 Cassetto portafusibili

3. Posizionare il cassetto portafusibili sul banco.
4. Installare un fusibile da 375 mA per 110–120 Volt nelle clip del fusibile sul lato corretto del cassetto, come riportato sull'etichetta.
5. Installare un fusibile da 160 mA per 220-240 Volt nelle clip del fusibile sul lato corretto del cassetto, come riportato sull'etichetta.

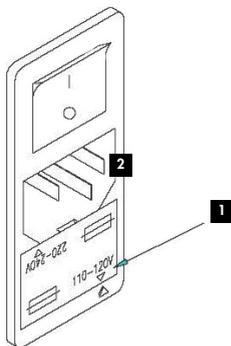


1 Fusibile da 375 mA per 110–120 V



2 Fusibile da 160 mA per 220-240 V

6. Installare il cassetto portafusibili come richiesto in base all'alimentazione fornita.
Per ulteriori istruzioni vedere "Selezione della tensione di rete CA", pagina 15.



1 Tensione: 110–120 V o 220–240 V
La figura mostra l'installazione per 110–120 V

2 Modulo ingresso di alimentazione

7.7 Riparazioni

Non inviare lo strumento per la riparazione se non dopo avere ricevuto istruzioni in tal senso da parte del rappresentante QIAGEN di zona o dal QIAGEN Technical Services.

Non cercare di riparare lo strumento; la rimozione del telaio invalida la garanzia. Qualora il prodotto risulti inutilizzabile, contattare il rappresentante QIAGEN di zona e fornirgli una descrizione completa e dettagliata dell'anomalia. Durante la descrizione delle prestazioni dello strumento, tenere a portata di mano il numero di serie dell'HCS Automated Plate Washer.

In caso di restituzione dello strumento o di qualsiasi componente dello stesso, è obbligo del cliente decontaminare completamente l'unità. Il rappresentante QIAGEN di zona o il QIAGEN Technical Services può richiedere l'invio di un certificato che attesti l'avvenuta decontaminazione dello strumento restituito. Il mancato rispetto di questo requisito può comportare il rifiuto di riparare l'unità. Contattare il rappresentante QIAGEN di zona o il QIAGEN Technical Services per ricevere il numero di autorizzazione al reso della merce (RGA). Riportare questo numero sull'esterno della scatola di spedizione.

7.8 Decontaminazione prima della spedizione

Qualsiasi apparecchiatura da laboratorio utilizzata per la ricerca o analisi cliniche è considerata fonte di potenziale pericolo biologico e deve essere decontaminata prima di effettuare interventi di assistenza o di essere spedita. Indossare guanti non talcati per manipolare le attrezzature potenzialmente contaminate.

Per eseguire la decontaminazione dell'HCS Automated Plate Washer, attenersi alla procedura di pulizia (vedere "Pulizia", pagina 32).

7.9 Programma di manutenzione

Modello _____ Numero di serie _____ Istituto _____

Data	Inizio giornata			Fine giornata		Ogni mese		
	Riempire il flacone di lavaggio	Eeguire il ciclo di priming	Controllare gli aghi (se necessario, pulirli)	Riempire il flacone di risciacquo	Eeguire il ciclo di risciacquo	Svuotare, lavare e sciacquare i tubi dei flaconi	Pulire	Sostituire il filtro di scarico
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								

8 Localizzazione dei guasti

Consultare questa sezione per la risoluzione di problemi operativi. Se le procedure consigliate non risolvono il problema, contattare il QIAGEN Technical Services.

Possibile problema o causa

Azione correttiva

Il display è vuoto, non viene emesso nessun segnale acustico quando si premono i tasti e il motore non funziona

- | | |
|--|---|
| a) Il cavo di alimentazione non è inserito correttamente | Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito in una presa nota e funzionante. |
| b) La presa di corrente non funziona | Verificare che la presa sia alimentata; correggere se necessario. |
| c) Il fusibile è bruciato | Sostituire il fusibile. Vedere "Installazione dei fusibili", pagina 42. |

Lo strumento non risponde quando si premono i tasti

- | | |
|---|--|
| Dati non validi nei programmi memorizzati nello strumento | Spegnere lo strumento, attendere 5 secondi, quindi riaccenderlo per annullare eventuali possibili conflitti nella memoria elettronica. |
|---|--|

Possibile problema o causa

Azione correttiva

Il collettore urta contro la micropiastra quando esegue l'aspirazione sulle file

Il collettore non è calibrato in posizione corretta all'interno dei pozzetti della micropiastra	Contattare il rappresentante QIAGEN di zona o il QIAGEN Technical Services.
---	---

Lo strumento non esegue l'aspirazione dei pozzetti o la esegue solo parzialmente

- | | |
|--|--|
| a) Gli aghi di aspirazione del collettore sono parzialmente o completamente ostruiti | Pulire gli aghi con lo strumento fornito in dotazione (vedere "Pulizia degli aghi del collettore", pagina 35). |
| b) I tubi sono piegati, ostruiti, troppo corti o collegati in modo errato | Controllare i tubi e le connessioni.
Sostituire i tubi usurati. Per ulteriori istruzioni vedere "Installazione dei tubi del collettore", pagina 37. |
| c) Il tappo del flacone di scarico è allentato o i raccordi sul tappo sono allentati | Serrare il tappo del flacone di scarico; verificare che tutti i raccordi siano ben serrati. |

Lo strumento non esegue la dispensazione o la esegue solo parzialmente

- | | |
|---|--|
| a) Gli aghi di dispensazione del collettore sono ostruiti | Pulire gli aghi con lo strumento fornito in dotazione (vedere "Pulizia degli aghi del collettore", pagina 35). |
|---|--|

Possibile problema o causa	Azione correttiva
b) Il filtro del flacone di lavaggio è intasato	Lavare il filtro (vedere "Lavaggio dei tubi dei flaconi", pagina 34) o sostituirlo.
c) I tubi sono piegati, ostruiti, troppo corti o collegati in modo errato	Controllare i tubi e le connessioni. Sostituire i tubi usurati. Per ulteriori istruzioni vedere "Installazione dei tubi del collettore", pagina 37.

Riempimento eccessivo dei pozzetti da parte dello strumento

a) Gli aghi di dispensazione o di aspirazione sono ostruiti	Pulire gli aghi del collettore con lo strumento fornito in dotazione (vedere "Pulizia degli aghi del collettore", pagina 35).
b) I tubi della pompa di aspirazione o del flacone di scarico sono piegati, ostruiti o collegati in modo errato	Controllare i tubi e le connessioni. Sostituire i tubi usurati. Per ulteriori istruzioni vedere "Installazione dei tubi del collettore", pagina 37.
c) Il tappo del flacone di scarico è allentato o i raccordi sul tappo sono allentati	Serrare il tappo del flacone di scarico e verificare che tutti i raccordi siano ben serrati.

Possibile problema o causa	Azione correttiva
d) Gli aghi del collettore non sono paralleli alle strisce di pozzetti	Regolare il collettore in modo che si trovi a livello. Accertarsi che tutte le strisce di pozzetti siano bloccate nel rack delle micropiastre.
e) Le connessioni dei tubi di aspirazione e dispensazione al collettore sono invertite	Accertarsi che i raccordi trasparenti siano collegati alle connessioni trasparenti e che i raccordi bianchi siano collegati alle connessioni bianche.

Il sensore del fiasco di scarico non rileva la condizione di riempimento FUL quando viene sommerso dal liquido.

L'accumulo di residui impedisce il funzionamento dell'interruttore a galleggiante	Eliminare i residui dall'interruttore a galleggiante bianco situato sulla sonda, collegata al lato interno del tappo del fiasco di scarico.
---	---

Il fiasco di scarico è schiacciato

Gli aghi di aspirazione nel collettore sono ostruiti o i tubi sono piegati	Pulire gli aghi del collettore con lo strumento fornito in dotazione (vedere "Pulizia degli aghi del collettore", pagina 35). Controllare i tubi ed eliminare le pieghe.
--	---

Possibile problema o causa

Azione correttiva

Rumori stridenti provenienti dal lato posteriore dello strumento e nessun movimento dei fluidi

- | | |
|--|---|
| a) Lo stantuffo della siringa è bloccato a causa dell'essiccazione del tampone di lavaggio | Spegnerlo lo strumento. Utilizzando un cacciavite standard grande, ruotare il dado del motore passo-passo (vedere pagina 41) in senso antiorario di 5 giri. Accendere lo strumento ed eseguire 3 cicli di risciacquo (vedere "Ciclo di risciacquo", pagina 29). |
| b) Lo stantuffo della siringa si trova all'esterno della scanalatura di supporto | Riposizionare lo stantuffo della siringa. Per ulteriori istruzioni vedere "Riposizionamento dello stantuffo della siringa", pagina 40. |

Lo stantuffo della siringa fuoriesce dalla scanalatura di supporto

- | | |
|---|---|
| a) I tubi dei flaconi di lavaggio o di risciacquo sono piegati o ostruiti | Eliminare le ostruzioni. Riposizionare lo stantuffo della siringa. Per ulteriori istruzioni vedere "Riposizionamento dello stantuffo della siringa", pagina 40. |
|---|---|

Possibile problema o causa	Azione correttiva
b) Il filtro dei flaconi di lavaggio o di risciacquo è intasato	Lavare il filtro o sostituirlo. Per ulteriori istruzioni vedere "Lavaggio dei tubi dei flaconi", pagina 34.
c) Il gruppo siringa deve essere sostituito	Contattare il rappresentante QIAGEN di zona o il QIAGEN Technical Services.

Elevato segnale di fondo o falsi positivi nel rispettivo test *digene* HC2 DNA

a) Contaminazione da fosfatasi alcalina dell'HCS Automated Plate Washer	Pulire i flaconi di lavaggio e di risciacquo. Per ulteriori istruzioni vedere "Pulizia", pagina 32.
b) Contaminazione batterica o fungina	Verificare che i flaconi di lavaggio e di risciacquo siano privi di contaminazione batterica o fungina. Sostituire il tampone di lavaggio e l'acqua deionizzata o distillata nei flaconi.

9 Dati tecnici

9.1 Condizioni di funzionamento

Condizione	Parametro
Dimensioni (L x P x H)	242 x 280 x 369 mm
Peso	5,4 kg
Requisiti di alimentazione per 6000-00174	110–120 Volt AC, 60 Hz
Requisiti di alimentazione per 6000-00175	220-240 Volt AC, 50Hz
Sovratensione transitoria	Non oltre il 10% della tensione nominale
Consumo di corrente	30 Watt max.
Temperatura dell'aria	10-40°C
Luogo di funzionamento	Solo per uso in ambienti chiusi
Livello di inquinamento	II
Altitudine	Fino a 2.000 metri

Condizione	Parametro
Capacità dei flaconi di lavaggio, risciacquo e scarico	2 litri ciascuno
Volume residuo	Inferiore a 7 µl per pozzetto
Precisione a 300 µl	< ±5%
Materiali di contatto liquidi	Vetro, nylon, acciaio inossidabile, polipropilene, Tygon®, Teflon®, Delrin®, Santoprene™, polietilene

9.2 Condizioni di trasporto

Condizione	Parametro
Temperatura dell'aria	da 1 a 40°C nell'imballo di produzione
Peso	11,3 kg peso di spedizione

9.3 Condizioni di conservazione

Condizione	Parametro
Temperatura dell'aria	da 1 a 40°C nell'imballo di produzione

10 Informazioni per l'ordine

Prodotto	Contenuto	Cat n.
Hybrid Capture System Automated Plate Washer	Dispositivo di lavaggio per micropiastre a 96 pozzetti, 120 V	6000-00174
Hybrid Capture System Automated Plate Washer	Dispositivo di lavaggio per micropiastre a 96 pozzetti, 240 V	6000-00175
Accessori e componenti di ricambio		
Reservoir Kit	Flacone di scarico, flacone di risciacquo, flacone di lavaggio, tappi con tubi, connettore, raccordi	6000-00176
Replacement Syringe Assembly	Gruppo siringa, valvola, coprivalvola	6000-00177
Maintenance Kit	2 fili di pulizia aghi, 2 filtri, coprivalvola, 4 fusibili, 2 filtri per flaconi, 4 strisce di micropozzetti trasparenti	6000-00178
Wash Reservoir Cap Assembly	Tappo per flacone di lavaggio, raccordi	6000-00179
Rinse Reservoir Cap Assembly	Tappo per flacone di risciacquo, raccordi	6000-00180
Waste Reservoir Cap and Bottle	Flacone di lavaggio e tappo, raccordi	6000-3120
Replacement Tubing Kit	Tubi di riserva, raccordi	6000-00181
Replacement Manifold	Collettore di riserva, raccordi	6000-00183

Per informazioni aggiornate sulla licenza e per i disclaimer specifici dei prodotti, consultare il rispettivo manuale o il manuale utente QIAGEN. I manuali dei kit e i manuali utente QIAGEN sono disponibili nel sito www.qiagen.com oppure possono essere richiesti al QIAGEN Technical Services o al proprio distributore locale.

Appendice A – Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (WEEE)

La presente sezione fornisce informazioni sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici da parte degli utilizzatori.

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 riciclaggio dei rifiuti elettronici al momento dello smaltimento garantiscono la conservazione delle risorse naturali e assicurano che il prodotto venga riciclato nel rispetto della salute umana e dell'ambiente.

Su richiesta, QIAGEN offre il riciclaggio 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

L'HCS Automated Plate Washer è garantito da difetti di materiali e fabbricazione per un periodo di un anno, a partire dalla data di spedizione da parte del produttore. Ricevendo notifica di tali difetti durante il periodo della garanzia, il produttore, potrà, a sua discrezione, riparare o sostituire i prodotti la cui difettosità venga provata.

La suddetta garanzia non si applica a difetti derivanti da una manutenzione impropria o inadeguata da parte del cliente, a modifiche o assistenza non autorizzate, errato utilizzo, funzionamento del prodotto in condizioni ambientali che esulano dalle specifiche o restituzione di strumenti in imballaggi non adeguati.

Questa pagina è stata lasciata in bianco intenzionalmente

Questa pagina è stata lasciata in bianco intenzionalmente

Ordini www.qiagen.com/contact | Assistenza tecnica support.qiagen.com | Sito web www.qiagen.com