

# **SPOT-Light<sup>®</sup> CISH<sup>™</sup> Hybridizer**

**Manuale dell'operatore**

Data di Revisione: 8 September 2005

**Manuale dell'operatore**  
**SPOT-Light<sup>®</sup> CISH<sup>™</sup> Hybridizer**

*Copyright 2005*

*Stampato negli Stati Uniti*

# Indice

<b>Come utilizzare il manuale .....</b>	<b>ii</b>
<b>Capitolo 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>Disimballaggio e installazione.....</b>	<b>1</b>
Ispezione dell'imballaggio.....	1
Verifica del contenuto.....	1
Installazione del sistema.....	1
Collegamento dell'alimentazione .....	1
<b>Capitolo 2 .....</b>	<b>2</b>
<b>Descrizione generale del sistema.....</b>	<b>2</b>
Principio e uso previsto.....	2
Simboli e definizioni .....	2
Simboli e definizioni (cont.).....	3
Abbreviazioni display.....	3
Segnali acustici - NORMALI.....	3
Segnali acustici - ERRORE.....	3
Messaggi di errore .....	4
<b>Capitolo 3 .....</b>	<b>7</b>
<b>Istruzioni per l'uso .....</b>	<b>7</b>
Apertura e chiusura del coperchio.....	7
Accensione dell'unità.....	7
Esecuzione di un programma di denaturazione e ibridizzazione .....	7
Interruzione programma in corso.....	9
Installazione dei vetrini.....	10
Cartoncini umidificanti .....	10
Limiti predefiniti.....	10
<b>Capitolo 4 .....</b>	<b>11</b>
<b>Programmazione .....</b>	<b>11</b>
Panoramica.....	11
Selezione dei caratteri.....	11
Creazione di un programma Denaturazione e ibridizzazione (Denaturaz. e Ibrid.).....	11
Creazione di un programma Solo ibridizzazione (Solo ibridazione) .....	12
Creazione di un programma Temperatura fissa (Temp fissa) .....	13
Modifica di un programma .....	13
<b>Capitolo 5 .....</b>	<b>15</b>
<b>Manutenzione .....</b>	<b>15</b>
Panoramica.....	15
Pulizia .....	15
Assistenza.....	15
Individuazione ed eliminazione dei guasti.....	16
<b>Appendice .....</b>	<b>17</b>
Appendice A - Specifiche.....	17
Bibliografia .....	18
Garanzia StatSpin.....	19
Limitazioni di responsabilità .....	19

## Come utilizzare il manuale

Questo manuale, insieme alle indicazioni riportate sulle etichette dei prodotti, intende fornire tutte le informazioni necessarie per utilizzare ed effettuare la manutenzione di SPOT-Light® CISH™ Hybridizer.

Le note in corsivo evidenziano informazioni importanti. Quando un'informazione richiede particolare cautela, a lato del testo in corsivo appare un segnale di attenzione.



Prestare particolare attenzione alle istruzioni che accompagnano le note e i simboli e alle procedure standard di laboratorio stabilite dal proprio laboratorio e dagli enti regolatori locali. La tabella seguente elenca tutte le PRECAUZIONI/AVVERTENZE relative a SPOT-Light® CISH™ Hybridizer.

	<b>AVVERTENZA</b> – Collegare lo strumento ad una presa adeguatamente messa a terra con tensione e frequenza di alimentazione corrispondenti a quelle indicate sull'etichetta del numero di serie.
	<b>ATTENZIONE</b> – Scollegare SPOT-Light® CISH™ Hybridizer dalla presa a muro prima di eseguire la manutenzione.
	<b>AVVERTENZA</b> - Non esporre SPOT-Light® CISH™ Hybridizer ad acidi o basi forti o ad elevata concentrazione, esteri, idrocarburi aromatici od alogenati, chetoni od agenti ossidanti forti.
	<b>ATTENZIONE</b> - Adottare le precauzioni universali valide per la manipolazione di tutti i campioni, indipendentemente dal fatto che ne sia stata accertata la contaminazione con agenti infettivi. (Consultare la bibliografia)
	<b>ATTENZIONE</b> – <b>Rischio di scosse elettriche:</b> lo strumento non contiene parti riparabili dall'utente. La rimozione dell'alloggiamento provoca l'esposizione a una tensione potenzialmente letale. Per l'assistenza, rivolgersi a personale tecnico qualificato.
	<b>ATTENZIONE</b> – <b>Superficie molto calda:</b> la superficie interna dello strumento potrebbe essere MOLTO CALDA. Prestare quindi attenzione per evitare potenziali ustioni.
	<b>ATTENZIONE</b> - <b>NON</b> usare panni di carta o alcun altro tipo di carta filtro nelle posizioni dei cartoncini. Ciò potrebbe modificare l'umidità e diminuire l'intensità della sonda causando potenzialmente risultati errati.

Utilizzare il sistema per gli scopi previsti. L'uso improprio di SPOT-Light® CISH™ Hybridizer può danneggiare il sistema, produrre risultati inaccurati od annullare potenzialmente la garanzia.

## Disimballaggio e installazione

---

### Ispezione dell'imballaggio

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer e i suoi accessori sono consegnati in una scatola di cartone. Se lo strumento o gli accessori hanno subito danni durante il trasporto, informare immediatamente il corriere.

*NOTA: conservare la scatola usata per la spedizione e i suoi componenti per semplificare la restituzione in caso di necessità di un intervento di assistenza.*

---

### Verifica del contenuto

La confezione contiene:

uno SPOT-Light® CISH™ Hybridizer

un cavo di alimentazione

un manuale dell'operatore

Due cartoncini di controllo dell'umidità (codice di ordinazione 76-2002 -QTY 10)

---

### Installazione del sistema

1. Collocare SPOT-Light® CISH™ Hybridizer su una superficie piana adatta a strumenti di laboratorio.
  2. Sul fondo di Hybridizer vi è una ventola ad aspirazione; assicurarsi che la presa d'aria non sia in alcun modo ostruita.
  3. Accertarsi che Hybridizer sia collocato ad almeno 30 cm dalla parete per consentire un raffreddamento appropriato.
  4. Posizionare Hybridizer lontano da luce solare diretta e fonti di calore o freddo.
  5. Verificare i requisiti di tensione riportati sull'etichetta del numero di serie sul retro dello strumento.
- 

### Collegamento dell'alimentazione

Collegare lo strumento ad una presa messa a terra con tensione e frequenza di alimentazione corrispondenti a quelle indicate sull'etichetta del numero di serie.














L'interruttore di alimentazione è situato sul retro dello strumento, accanto al modulo di ingresso dell'alimentazione del cavo di alimentazione.

## Descrizione generale del sistema

### Principio e uso previsto





SPOT-Light® CISH™ Hybridizer è costituito da una piccola piastra calda da banco, controllata da microprocessore, provvista di coperchio. SPOT-Light® CISH™ Hybridizer consente la memorizzazione di 40 programmi, tre modalità operative, Temperatura fissa, Solo ibridizzazione o Denaturazione e ibridizzazione, con una capacità di dodici vetrini e una temperatura massima di 99°C. Lo strumento ha la certificazione UL / c/UL ed è corredato di marchio CE.

### Simboli e definizioni

	Su	Sposta il cursore in alto; consente di immettere i caratteri A-Z per il nome del programma
	Giù	Sposta il cursore in basso; consente di immettere i caratteri A-Z per il nome del programma
	Invio	Accetta o immette
	Indietro	Sposta il cursore indietro o alla schermata precedente
	Stop	Termina un programma in corso
	0-9	Immette valori numerici di tempo e temperatura o il nome di un programma
	Codice prodotto/riferimento	Indica il codice di prodotto/catalogo
	Attenzione	Segnalazione di attenzione/avvertenza, leggere attentamente le istruzioni
	Limite temperatura di	Indica il range dei requisiti di immagazzinaggio
	Rappresentante CE	Rappresentante autorizzato per la Comunità europea
	Non sterile	Indica che il prodotto non è sterile
	Numero di serie	Indica il numero di serie dello strumento
	Consultare le istruzioni	Consultare il manuale delle istruzioni per ulteriori spiegazioni

---

## Simboli e definizioni (cont.)

	Prodotto da	Indica il produttore del dispositivo
	Scosse elettriche	Indica il potenziale rischio di scosse elettriche
	Rischio biologico	Adottare sempre le precauzioni universali
	Superficie calda molto	Prestare attenzione al fine di evitare ustioni

---

## Abbreviazioni display

Abbreviazioni display	
PGM	Programma
Denat ed Ibr:	Denaturazione e ibridizzazione
Temp denaturaz.:	Temperatura di denaturazione
Tempo denaturazione	Tempo di denaturazione
Temp Ibrid.	Temperatura di ibridizzazione
Tempo Ibrid.	Tempo di ibridizzazione
Solo ibridazione	Solo ibridizzazione
Temp fissa/fissa	Temperatura fissa

---

## Segnali acustici - NORMALI

<b>Segnale acustico singolo:</b>	Tutte le sequenze di tasti valide.
<b>Due segnali acustici rapidi:</b>	All'accettazione di un campo; il cursore passa al campo successivo.
<b>Cinque segnali acustici:</b>	Completamento di un processo.

---

## Segnali acustici - ERRORE

<b>Tre segnali acustici brevi:</b>	Immissione di sequenze di tasti non valide o non operative.
<b>Segnale acustico di</b>	Tentativo di immettere un valore al di fuori del range accettabile.

<b>bassa tonalità:</b>	
<b>Segnale acustico continuo:</b>	Lo strumento non funziona secondo la condizione del programma o il range accettabile. Disinserire l'alimentazione di rete e riavviare. Se il segnale acustico permane, interrompere l'uso dello strumento e contattare l'assistenza.

---

## Messaggi di errore

Durante il riscaldamento, lo strumento non riesce a raggiungere la temperatura impostata entro 10 minuti; viene visualizzato un messaggio di errore che indica all'utente di spegnere l'unità e di contattare l'assistenza. Viene emesso un segnale acustico costante.

```

ERRORE DI SISTEMA!
SPEGNERE L'UNITÀ!
CHIAMARE ASSISTENZA

```

Se lo strumento non riesce a misurare la temperatura, il software disattiva automaticamente il riscaldamento. Viene visualizzato un messaggio di errore che indica all'utente di spegnere l'unità e chiamare l'assistenza. Viene emesso un segnale acustico costante.

Durante il riscaldamento, lo strumento non riesce a raggiungere la temperatura impostata entro 10 minuti; viene visualizzato un messaggio di errore che indica all'utente di spegnere l'unità e chiamare l'assistenza. Viene emesso un segnale acustico costante.

### Condizione di temperatura ambiente elevata:

Lo strumento cerca di raggiungere le temperature di processo impostate. Tuttavia, se la ventola di raffreddamento non riesce a raggiungere la temperatura impostata entro 10 minuti, viene visualizzato un messaggio di errore indicante all'utente che la temperatura ambiente è elevata. Viene emesso un segnale acustico costante. Il contatore continua a contare. Viene visualizzata la temperatura corrente. Premendo il pulsante "Stop", l'utente può interrompere il processo. Viene visualizzata una nuova schermata che chiede all'utente se desidera veramente interrompere il processo.

*Per Solo ibridazione:*

```

Attendere prego
Raffr. per Ibr --°C F
Temp attuale: --°C ("Temp ambiente
elevata!" lampeggia su questa riga)

```

*Per Temp fissa:*

```

Attendere prego
Raffr. T. Fissa --°C
Temp attuale: --°C ("Temp ambiente
elevata!" lampeggia su questa riga)

```

Messaggio schermata di interruzione

```

USCITA!!
Sei sicuro?
No

```



**Sì - Menu principale**

Se durante un processo la temperatura ambiente varia facendo variare la temperatura di processo impostata dello strumento in misura superiore alla specifica di +/- 1°C per più di 2 minuti, viene visualizzato un messaggio indicante all'utente che la temperatura ambiente è elevata. Viene emesso un segnale acustico costante. Il contatore continua a contare. Viene visualizzata la temperatura corrente. Premendo il pulsante "Stop", l'utente può interrompere il processo. Viene visualizzata una nuova schermata che chiede all'utente se desidera veramente interrompere il processo.

*Solo ibridazione:*

```
PGM -- nomexxxxxx  
Ibridazione in corso ("Temp ambiente  
elevata!" lampeggia su questa riga)  
Ibrid. --°C --:--  
Temp attuale: --°C
```

*Temp fissa:*

```
PGM -- nomexxxxxx  
Temp fissa a --°C ("Temp ambiente  
elevata!" lampeggia su questa riga)  
Azzera timer 00:00:00  
Fine PGM/Menu prin.
```

Messaggio schermata di interruzione

```
USCITA!!  
Sei sicuro?  
No  
Sì - Menu principale
```

Se dopo il completamento di un processo, ma prima che l'utente rimuova i vetrini, la temperatura ambiente varia facendo variare la temperatura di processo impostata dello strumento in misura superiore alla specifica di +/- 1°C per più di 2 minuti, viene visualizzato un messaggio indicante all'utente che la temperatura ambiente è elevata. Viene emesso un segnale acustico costante. Il contatore continua a contare. Viene visualizzata la temperatura corrente. Premendo il pulsante "Stop", l'utente può interrompere il processo. Viene visualizzata una nuova schermata che chiede all'utente se desidera veramente interrompere il processo.

*Solo ibridazione:*

```
PGM -- nomexxxxxx  
PROCESSO COMPLETATO ("Temp ambiente  
elevata!" lampeggia su questa riga)  
Durata tot. Ibr. --:--  
Fine PGM/Menu prin.
```

Messaggio schermata di interruzione

```
USCITA!!  
Sei sicuro?  
No  
Sì - Menu principale
```

**Nota:** se sono stati creati o modificati 40 programmi, il software cancella la modalità **“Crea un PGM”** sulla schermata del menu principale. Ciò consente agli utenti unicamente di modificare i programmi esistenti.

Esegui un PGM  
Modifica un PGM  
Temp attuale: --°C

## Istruzioni per l'uso

### Apertura e chiusura del coperchio



La piastra potrebbe essere molto calda. Prestare attenzione e controllare la temperatura sul display prima di manipolare i vetrini. L'adozione di precauzioni inappropriate può provocare ustioni.



Le cavità situate su entrambi i lati del coperchio consentono all'utente di sollevare agevolmente quest'ultimo in posizione. All'apertura, il coperchio deve opporre una certa resistenza. Per chiudere, invertire il processo. Assicurarsi che la parte anteriore sia completamente abbassata e che nessun ostacolo impedisca alla guarnizione di tenuta di aderire alla base dell'alloggiamento.

### Accensione dell'unità

L'interruttore di alimentazione di SPOT-Light® CISH™ Hybridizer si trova sul pannello posteriore. Assicurarsi che l'unità sia collegata ad una presa messa a terra. Portare l'interruttore in posizione ON. Lo strumento emetterà un segnale acustico per indicare l'inserimento dell'alimentazione. Il Menu principale sarà mostrato quando lo strumento ha raggiunto la temperatura predefinita di 37°C.

Indicatori sull'interruttore di alimentazione: I = ON O=OFF

```
Esegui un PGM
Modifica un PGM
Crea un PGM
Temp attuale: 37°C
```

### Esecuzione di un programma di denaturazione e ibridizzazione

Accendere l'unità e attendere la visualizzazione della schermata del menu principale. Il cursore evidenzia la riga "Esegui un PGM".

Premere il pulsante "Invio" per accettare.

Usando i tasti freccia, scorrere attraverso i numeri dei programmi 1 – 40/nomi dei programmi. *Se non è stato salvato alcun programma, procedere alla sezione di programmazione di questo manuale.* Per accettare, premere il pulsante "Invio".

Il display conferma il numero/nome PGM e le temperature e i tempi di denaturazione e ibridizzazione. Il cursore evidenzia la riga "Esegui PGM". Premere il pulsante "Invio" per accettare.

#### Solo ibridazione

```
PGM 02 EBV
Ibr: 55°C 01:30
Esegui PGM
Menu principale
```

#### Denaturaz. e Ibrid.

```
PGM 01 Her2
82°C :05; 45°C 20:00
Esegui PGM
Menu principale
```

#### Temp fissa

```
PGM 03 Appl
Temp fissa a: 65°C
Esegui PGM
Menu principale
```

Il display presenta il prompt "Aggiungi vetrini e chiudi coperchio". Prima di aggiungere i vetrini, inserire due cartoncini umidificanti nel coperchio vetrini interno. Una volta inserita la striscia, saturare con acqua distillata o un prodotto equivalente (vedere Cartoncini di controllo dell'umidità).

Il cursore evidenzia la riga "Avvio". Premere il pulsante "Invio" per eseguire il programma.

```
PGM 02 EBV
Agg. Vetr. - Chiud.
cop.
Avvio
Menu principale
```

```
PGM 01 Her2
Agg. Vetr. - Chiud. cop.
Avvio
Menu principale
```

```
PGM 03 Appl
Agg. Vetr. - Chiud.
cop.
Avvio
Menu principale
```

(Per ritornare al menu principale, spostare il cursore per evidenziare la riga "Menu principale" e premere il pulsante "Invio").

#### Denaturazione e ibridizzazione:

Il display indica la temperatura corrente dei vetrini. Non appena la temperatura raggiunge il set point di denaturazione, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer emette due segnali acustici ed inizia il conto alla rovescia del tempo di denaturazione a partire dal tempo impostato.

```
PGM 01 Her2
Denaturaz. in corso
Denat.: 82°C 02:28
Temp attuale: 82°C
```

Una volta completata la denaturazione, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer si raffredda automaticamente portandosi sulla temperatura di ibridizzazione impostata.

```
Attendere prego
Raffr. Ibrid 45°C
Temp attuale: 58°C
```

Non appena la temperatura raggiunge il set point di ibridizzazione, inizia il conto alla rovescia del tempo di ibridizzazione a partire dal tempo impostato.

Una volta completato il programma, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer emette cinque segnali acustici e sul display viene visualizzato il messaggio "PROCESSO COMPLETO". La temperatura di ibridizzazione viene mantenuta finché non si accetta "Fine PGM/Menu principale" premendo il pulsante "Invio". Prima di premere il pulsante "Invio", rimuovere i vetrini per il processo successivo. Se non si accetta "Fine PGM/Menu principale" entro il primo minuto dal completamento del programma, il tempo di ibridizzazione inizia a contare il tempo totale alla temperatura di ibridizzazione.

```
PGM 01 Her2
PROCESSO COMPLETATO
Durata tot. Ibr. 21:05
Fine PGM/Menu prin.
```

#### Solo ibridizzazione:

Una volta completato il programma, SPOT-Light® CISH™ Hybridizer emette cinque segnali acustici e sul display viene visualizzato il messaggio "PROCESSO COMPLETO". La temperatura di ibridizzazione viene mantenuta

finché non si accetta “**Fine PGM/Menu principale**” premendo il pulsante “Invio”. Prima di premere il pulsante “**Invio**”, rimuovere i vetrini per il processo successivo. Se non si accetta “**Fine PGM/Menu principale**” entro il primo minuto dal completamento del programma, il tempo di ibridizzazione inizia a contare il tempo totale alla temperatura di ibridizzazione.

```
PGM 02  EBV
PROCESSO COMPLETATO
Durata tot. Ibr. 02:15:00
Fine PGM/Menu prin.
```

### Temperatura fissa:

Il display indica la temperatura corrente dei vetrini.

```
Attendere prego
Risc. T. fissa a 65°C
Temp attuale: 30°C
```

Accendere l'unità e attendere la visualizzazione del menu principale. Il cursore evidenzia la riga “**Esegui un PGM**”.

Il contatore conta il tempo trascorso. Premendo il pulsante “Invio”, il timer viene resettato su zero.

```
PGM 03  Appl
Temp fissa: 65°C
Azzera timer 01:18:10
Fine PGM/Menu prin.
```

Usare i tasti freccia per portarsi sulla riga “**Fine PGM/Menu principale**” e premere il pulsante “**Invio**” per accettare.

**Nota:** se la temperatura ambiente è programmata, la ventola continua a funzionare finché il programma non viene interrotto.

**Nota:** la temperatura può essere aumentata o diminuita durante il funzionamento dell'unità usando le frecce Su/Giù dalla riga “**Temp fissa**”.

---

### Interruzione programma in corso

Per terminare un programma in corso premere il pulsante “**STOP**”; verranno emessi tre segnali acustici. Usare i tasti freccia per portare il cursore sulla riga “**Sì**” e premere il pulsante “Invio” per accettare. Il programma continuerà a essere eseguito finché “**Sì**” o “**No**” non è stato accettato.

**Nota:** SPOT-Light® CISH™ Hybridizer presenta il prompt “**Interrompere?**” Questa misura intende evitare l'interruzione accidentale di un programma in corso.

```
USCITA!!
Sei sicuro?
No
Sì - Menu principale
```

La ventola viene attivata. Se la temperatura dei vetrini supera 37°C, la ventola provvede al raffreddamento a 37°C.

---

## Installazione dei vetrini

L'uniformità di temperatura nel riscaldatore è entro 1°C dal set point in tutte le posizioni dei vetrini. SPOT-Light® CISH™ Hybridizer consente di installare un massimo di 12 vetrini. Al prompt appropriato, sollevare il coperchio e caricare i vetrini sulla piastra. Il bordo smerigliato del vetrino deve essere proteso. Spostare il vetrino verso la parte centrale del bordo estremo della piastra nelle posizioni contrassegnate nel portavetrini.

Assicurarsi che i vetrini siano collocati nel portavetrini prima di chiudere il coperchio.

---

## Cartoncini umidificanti

Questi cartoncini, situati nel coperchio, servono a evitare l'evaporazione del campione dai vetrini allestiti. Per ottenere risultati ottimali, per distribuire 8-10 mL di distillato o acqua di deionizzata su ogni carta per la prima sessione di funzionamento; per operare ogni sessione successiva, risaturare con 3-10 mL per mantenere l'umidità. Le carte dovrebbero essere sostituite ogni 1-2 settimane come si deterioreranno sopra il tempo e con l'uso. Tra una sessione operativa e l'altra, tenere il coperchio chiuso per mantenere le strisce umide; se SPOT-Light® CISH™ Hybridizer non viene utilizzato per periodi superiori a 1 settimana, rimuovere le strisce, gettarle e lasciare il coperchio aperto per asciugare l'unità. In caso di essiccamento completo dei cartoncini, gettarli e sostituirli. Si possono acquistare cartoncini di ricambio da usare con SPOT-Light® CISH™ Hybridizer.

Per sostituire i cartoncini, sollevare e rimuovere il coperchio. Infilare il cartoncino nelle scanalature, in maniera tale che le linguette nel coperchio li sostengano.



**ATTENZIONE - NON** usare panni di carta o alcun altro tipo di carta filtro nelle posizioni dei cartoncini. Ciò potrebbe modificare l'umidità e diminuire l'intensità della sonda causando potenzialmente risultati errati.

---

## Limiti predefiniti

Modalità programma	Range temperatura	Limiti timer
Denaturazione	50°C - 99°C	0-30 minuti
Ibridizzazione	Temp ambiente: 30°C - 70°C	0-99 ore
Temp fissa	Temp ambiente: 30°C - 99°C	0-99 ore

# Capitolo 4

## Programmazione

### Panoramica

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer è in grado di memorizzare 40 programmi diversi. Ciascun programma può essere eseguito in tre tipi di modalità:

- Denaturazione e ibridizzazione (Denaturaz. e Ibrid.),
- Solo ibridizzazione (Solo ibridazione) o
- Temperatura fissa (Temp fissa).

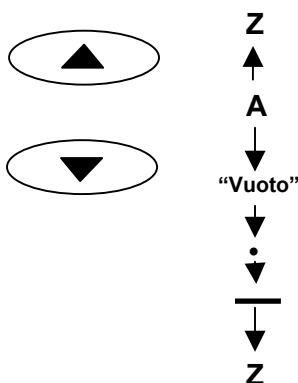
```
Selezione tipo PGM
Denaturaz. e Ibrid.
Solo ibridazione
Temp. fissa
```

La programmazione è semplice. Selezionare il tipo di programma e seguire i prompt visualizzati sullo schermo per immettere i tempi di esecuzione e le temperature impostate. SPOT-Light® CISH™ Hybridizer mantiene le temperature impostate per la durata del processo.

*Nota: alla fine del programma, sul display viene visualizzato il messaggio "Processo completo". La temperatura viene mantenuta e il timer continua a procedere finché non si accetta "Fine PGM/Menu principale" premendo il pulsante "Invio".*

*Nota: se sono stati utilizzati tutti e 40 i programmi disponibili, la riga "Crea un PGM" nel menu principale non viene più visualizzata. Per modificare un programma esistente, vedere "Modifica di un programma".*

### Selezione dei caratteri



- SPOT-Light® CISH™ Hybridizer consente di selezionare il nome di un programma. Il cursore evidenzia la posizione del primo carattere del nome.
- Usare i tasti freccia per spostarsi tra i caratteri e premere il pulsante "Invio" per accettare i caratteri desiderati.
- Si devono usare tutte e 10 le posizioni dei caratteri e possono essere accettati spazi vuoti. Premere il pulsante "Invio" per accettare caratteri in bianco.
- Per caratteri numerici, usare la tastiera 0-9.

### Creazione di un programma Denaturazione e ibridizzazione (Denaturaz. e Ibrid.)

Dalla schermata principale, usare i tasti freccia per portare il cursore su "Crea un PGM" e premere il pulsante "Invio" per accettare.

Il cursore evidenzia la riga **“Denaturaz. e Ibrid.”**; premere il pulsante **“Invio”** per accettare.

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer avanza al numero di programma disponibile successivo.

PGM 01	nome		
Inser.:	Temp.	Durata	
Denat.:	°C	:00	
Ibrid:	°C	00:00	

Per maggiori informazioni sull'utilizzo e sulle funzioni della tastiera, vedere la sezione **Selezione dei caratteri**.

Il cursore si porta su **“Temp denat”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di temperatura a due cifre in gradi Celsius (50-99°C).

Il cursore si porta su **“Tempo denat”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di tempo a due cifre in minuti (0 - 30).

Il cursore si porta su **“Temp Ibrid.”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di temperatura a due cifre in gradi Celsius (30-70°C). Per l'ibridizzazione a temperatura ambiente, immettere il valore a due cifre 00.

Il cursore si porta su **“Tempo Ibrid.”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di tempo a due cifre in ore (0 - 99), seguito da un valore a due cifre in minuti (0-59).

Il display visualizza ora i valori di programma immessi. Il cursore evidenzia la riga **“Invio per accettare”**.

Denat.:	82°C	:05	
Ibrid.:	45°C	20:00	
INVIO per accettare			
STOP per interrompere			

Premere il pulsante **“Invio”** per accettare i valori dei programmi, oppure premere il pulsante **“Indietro”** per ritornare alla schermata precedente e modificare i valori dei programmi; oppure, premere il pulsante **“Stop”** per interrompere.

---

## Creazione di un programma Solo ibridizzazione (Solo ibridazione)

Dalla schermata principale, usare i tasti freccia per portare il cursore su **“Crea un PGM”** e premere il pulsante **“Invio”** per accettare.

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer avanza al numero di programma disponibile successivo.

PGM 02	nome		
Inser.:	Temp.	Durata	
Ibrid:	°C	00:00	

Per maggiori informazioni sull'utilizzo e sulle funzioni della tastiera, vedere la sezione **Selezione dei caratteri**.

Il cursore si porta su **“Temp Ibrid.”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di temperatura a due cifre in gradi Celsius (30-70°C). Lo strumento consente una temperatura di 30°C o una temperatura ambiente di + 5°C (a seconda di quale sia quella superiore) per la temperatura di ibridizzazione minima. Per l'ibridizzazione a temperatura ambiente, immettere il valore a due cifre 00.



Il cursore si porta su **“Tempo Ibrid.”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di tempo a due cifre in ore (0 - 99), seguito da un valore a due cifre in minuti (0-59).

Il display visualizza ora i valori di programma immessi. Il cursore evidenzia la riga **“Invio per accettare”**.

```
PGM 02  EBV
Ibrid:    55°C  01:30
ENTER per accettare
STOP per interrompere
```

Premere il pulsante **“Invio”** per accettare i valori dei programmi, oppure premere il pulsante **“Indietro”** per ritornare alla schermata precedente e modificare i valori dei programmi; oppure, premere il pulsante **“Stop”** per interrompere.

---

### Creazione di un programma Temperatura fissa (Temp fissa)

Dalla schermata principale, usare i tasti freccia per portare il cursore su **“Crea un PGM”** e premere il pulsante **“Invio”** per accettare.

Usare i tasti freccia per portare il cursore sulla riga **“Temp fissa”** e premere il pulsante **“Invio”** per accettare.

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer avanza al numero di programma disponibile successivo.

```
PGM 03  nome
Inserisci: Temp.
T.fissa a:   °C
```

Per maggiori informazioni sull'utilizzo e sulle funzioni della tastiera, vedere la sezione **Selezione dei caratteri**.

Il cursore si porta su **“Temp fissa”**. Con la tastiera numerica, immettere un valore di temperatura a due cifre in gradi Celsius (30-99°C). Lo strumento consente una temperatura di 30°C o una temperatura ambiente di + 5°C (a seconda di quale quella superiore) per la temperatura fissa minima. Per una temperatura ambiente fissa, immettere il valore a due cifre 00.

Il display visualizza ora i valori di programma immessi. Il cursore evidenzia la riga **“Invio per accettare”**.

```
PGM 03  Appl
T. fissa a: 65°C
ENTER per accettare
STOP per uscire
```

Premere il pulsante **“Invio”** per accettare i valori dei programmi, oppure premere il pulsante **“Indietro”** per ritornare alla schermata precedente e modificare i valori dei programmi; oppure, premere il pulsante **“Stop”** per interrompere.

---

### Modifica di un programma

Dalla schermata principale, usare i tasti freccia per portare il cursore su **“Modifica un PGM”** e premere il pulsante **“Invio”** per accettare.

Usando i tasti freccia, scorrere attraverso i numeri dei programmi 1 – 40/nomi dei programmi. *Se non è stato salvato alcun programma, procedere alla sezione di programmazione di questo manuale.* Per accettare, premere il pulsante **“Invio”**.

PGM 04 HPV
92°C :05; 37°C 16:00
Denat e Ibrid
Menu principale

Il cursore evidenzia il tipo di programma esistente: “**Denaturaz. e Ibrid.**”, “**Solo ibridazione**” oppure “**Temp fissa**”. Premere il pulsante “**Invio**” per accettare il tipo di programma esistente oppure usare i tasti freccia per portare il cursore su un tipo di programma diverso. Premere il pulsante “**Invio**” per accettare.

Usare la tastiera numerica per immettere nuovi valori di temperatura e/o tempo. La procedura e i limiti sono identici a quelli usati per la creazione di un programma.

*Nota: SPOT-Light® CISH™ Hybridizer consente di immettere e memorizzare 40 programmi. Una volta utilizzati tutti i numeri di programma disponibili, è necessario modificare un programma esistente.*

# Capitolo 5

## Manutenzione

---

### Panoramica

Invitrogen raccomanda agli utenti di eseguire controlli periodici ed interventi di manutenzione preventiva su tutti gli strumenti Invitrogen. Per qualsiasi malfunzionamento dello strumento, contattare il reparto Assistenza clienti Invitrogen o il distributore.



**ATTENZIONE** – Scollegare SPOT-Light® CISH™ Hybridizer dalla presa a muro prima di eseguire la manutenzione.



**AVVERTENZA** - Non esporre SPOT-Light® CISH™ Hybridizer ad acidi o basi forti o ad elevata concentrazione, esteri, idrocarburi aromatici od alogenati, chetoni od agenti ossidanti forti.

---

### Pulizia

SPOT-Light® CISH™ Hybridizer è provvisto di una barra rimovibile di posizionamento vetrini. **Per la rimozione: arretrare il portavetrini rilasciandone la sommità dall'apposito supporto (il portavetrini viene posizionato mediante caricamento a molla). Sollevare il portavetrini e rimuovere il supporto della molla sul fondo. Collocare sul banco.** Pulire le superfici esterne ed il pannello di copertura dell'interruttore con un panno inumidito con acqua e detergente delicato. Pulire la superficie interna con un detergente neutro e, se necessario, con un disinfettante e strofinare le superfici con un panno **inumidito** con alcol al 70% o candeggina diluita al 10%. **NON** usare prodotti abrasivi forti (es. Scotch Brite) perché possono graffiare la superficie riscaldante.

Risciacquare il filtro della ventola, situato sul lato inferiore di Hybridizer, con acqua e asciugare all'aria in base alle necessità.

---

### Assistenza

Non vi sono parti riparabili dall'utente. Per qualsiasi intervento di assistenza, rivolgersi a personale qualificato. Consultare la garanzia Invitrogen per ulteriori informazioni. Assicurarsi di completare e restituire la cartolina di garanzia come indicato.

#### **Decontaminazione prima della restituzione per l'assistenza**

Tutti gli strumenti od accessori contenenti residui ematici e/o altri depositi biologici o chimici devono essere puliti prima della spedizione al produttore/distributore per l'assistenza. Questa decontaminazione è richiesta dalla normativa vigente e conforme alle norme degli enti preposti alla tutela ambientale in materia di smaltimento di rifiuti a rischio biologico. Il personale Invitrogen non può eseguire questa decontaminazione.

## Individuazione ed eliminazione dei guasti

L'unità non si accende o manca alimentazione.	<p>Controllare che entrambe le estremità dei cavi siano inserite.</p> <p>Controllare i fusibili sul pannello posteriore accanto all'interruttore di alimentazione. Sostituire con fusibili di tipo e caratteristiche identici.</p>
Risultati mediocri sui vetrini.	<p>Verificare il protocollo selezionato a fronte delle raccomandazioni del fabbricante della sonda.</p> <p>Assicurarsi che le strisce di controllo dell'umidità siano nella posizione prevista e umide.</p> <p>Assicurarsi che sia stata applicata la guarnizione di tenuta del coperchio.</p> <p>Assicurarsi che la piastra si riscaldi.</p> <p>Assicurarsi che il coperchio sia correttamente chiuso.</p> <p>Assicurarsi che le prese di entrata e uscita dell'aria non siano ostruite.</p>
Impossibile leggere il display	<p>Attendere che l'unità si porti a temperatura ambiente prima di utilizzarla.</p> <p>Rivolgersi all'Assistenza clienti Invitrogen.</p>
La temperatura sul display non corrisponde alla temperatura di superficie dei vetrini.	<p>Pulire la piastra di riscaldamento dei vetrini, sostituire con vetrini puliti.</p>
Impossibile impostare una temperatura al di sopra di 70°C	<p>Verificare la modalità del programma; non è possibile superare i limiti preimpostati. Verificare i limiti nella sezione che illustra la programmazione.</p>
Impossibile trovare "Crea un programma"	<p>Sono stati memorizzati più di 40 programmi. È unicamente possibile modificare un programma.</p>
La tastiera non funziona correttamente.	<p>Rivolgersi all'Assistenza clienti Invitrogen.</p>
Errore di temperatura elevata	<p>Assicurarsi che la ventola nel lato inferiore dell'unità non sia in alcun modo ostruita.</p> <p>Assicurarsi che l'unità sia posizionata ad almeno 30 cm dalla parete.</p>

## Appendice

### Appendice A - Specifiche

Prodotto n.	76-2000	76-2001
Capacità	Sino a 12 vetrini	
Durata del processo	0-100 ore	
Numero di programmi	40	
Tempo di rampa	37 – 95°C in meno di 3 minuti	
Tempo di raffreddamento	95 - 45°C in meno di 6 minuti	
Alimentazione elettrica	120 V CA a 3,0 A	240 V CA a 1,6A
Dimensioni	Profondità 45,1 cm	
	Larghezza 22,8 cm	
	Altezza 14,6 cm	
	Peso 8,5 kg	
Requisiti ambientali	Uso in interni	
	Altitudine massima 2.000 m	
	Temperatura da 15°C a 40°C	
	Umidità relativa massima 80% per temperature fino a 15°C, decrescente linearmente fino ad un valore di umidità relativa del 50% a 40°C	
	Le fluttuazioni della tensione di alimentazione non devono superare +/- 10% della tensione nominale	
	Sovratensioni transitorie in conformità alla categoria II di installazione	
	Inquinamento di grado 2	

## Bibliografia

1. NCCLS. "Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline-Second Edition." NCCLS document M29-A2 [ISBN 1-56238-453-8]. NCCLS, 940 West Valley Rd, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2001.
2. CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in health care settings. MMWR (Suppl. No. 2S):2S-18S, 1987.
3. CDC. Updated: US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Post Exposure Prophylaxis. Appendix A and B. MMWR 50 (RR-11): 1-42, June 29, 2001.
4. NCCLS. Fluorescence *in situ* Hybridization (FISH) Methods for Genetics; Approved Guideline. NCCLS document MM7-A (ISBN 1-56238-524-0). NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2004.



Corporate Headquarters  
1600 Faraday Avenue  
Carlsbad, CA 92008  
T: +1 760 603 7200  
F: +1 760 602 6500  
[www.invitrogen.com](http://www.invitrogen.com)



European Headquarters  
Invitrogen Ltd  
Inchinnan Business Park  
3 Fountain Drive  
Paisley PA4 9RF, UK  
T: +44 (0) 141 814 6100  
F: +44 (0) 141 814 6117  
E: [eurotech@invitrogen.com](mailto:eurotech@invitrogen.com)  
Fabriqué aux États-Unis

---

## **Garanzia Invitrogen**

Invitrogen garantisce che gli strumenti saranno privi di difetti di materiale e/o manodopera, in normali condizioni d'uso, per un periodo di dodici (12) mesi dalla data di installazione, a condizione che l'acquirente abbia completato e spedito a Invitrogen la cartolina di registrazione della garanzia. A sua discrezione, Invitrogen riparerà o sostituirà qualsiasi unità coperta dalla presente garanzia e a essa restituita con spese di spedizione prepagate. Gli strumenti riparati o sostituiti, forniti ai sensi della presente garanzia, sono coperti soltanto dalla parte restante della garanzia originale e le riparazioni non interrompono né prolungano detta garanzia. Per informazioni sui termini e sulle condizioni valide al di fuori degli Stati Uniti, contattare il distributore Invitrogen autorizzato.

Nessuna garanzia estesa da Invitrogen è applicabile a strumenti danneggiati a causa di uso improprio, negligenza, incidenti o danni derivanti da riparazioni non autorizzate, modifiche o installazioni non corrette.

Invitrogen non fornisce alcuna garanzia all'infuori di quanto qui illustrato. La presente garanzia sostituisce espressamente tutte le altre garanzie, esplicite o implicite. L'acquirente riconosce che non esiste alcuna garanzia di commerciabilità o idoneità per alcuno scopo previsto e che non sussistono altri risarcimenti o garanzie, espliciti o impliciti, al di là di quanto esposto nel contratto. Nessun rappresentante o dipendente di Invitrogen è autorizzato a estendere qualsiasi altra garanzia o ad assumere per conto di Invitrogen qualsiasi responsabilità, ad eccezione di quelle suesposte. La presente garanzia è applicabile solo all'acquirente originale.

---

## **Limitazioni di responsabilità**

Invitrogen non è responsabile per perdita d'uso, entrate o profitti previsti, né per danni casuali o indiretti derivanti dalla vendita o dall'uso dei prodotti. L'acquirente sarà ritenuto responsabile per qualsiasi reclamo, perdita o danno derivante dall'impiego od uso improprio dello strumento Invitrogen da parte sua, di suoi dipendenti o terzi, avvenuto dopo il ricevimento dello strumento o di altri prodotti.