

# STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER™

## Istruzioni di funzionamento

Tradotto dall'inglese



# Sommario

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>4</b>
1.1	Importanti informazioni d'uso .....	5
1.2	Informazioni di carattere normativo .....	7
1.3	STERILE TUBE FUSER - DRY .....	10
1.4	HOT LIPS TUBE SEALER .....	12
1.5	Documentazione associata .....	14
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza .....</b>	<b>15</b>
2.1	Precauzioni di sicurezza .....	16
2.2	Zona di pericolo .....	27
2.3	BLOCCO COPERCHIO per STERILE TUBE FUSER - DRY .....	29
2.4	Etichette .....	30
2.5	Procedure di emergenza .....	36
2.6	Procedure di riciclaggio .....	38
<b>3</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>39</b>
3.1	Requisiti di installazione .....	40
3.2	Disimballaggio .....	42
3.3	Trasporto .....	43
3.4	Connessioni .....	44
<b>4</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>45</b>
4.1	STERILE TUBE FUSER - DRY .....	46
4.2	HOT LIPS TUBE SEALER .....	56
<b>5</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>63</b>
5.1	Pulizia .....	65
5.1.1	<i>Pulizia</i> .....	66
5.1.2	<i>Pulizia del HOT LIPS TUBE SEALER</i> .....	69
5.2	Manutenzione di STERILE TUBE FUSER - DRY .....	70
5.3	Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER .....	71
5.3.1	<i>Sostituzione del limitatore tubo</i> .....	72
5.3.2	<i>Validazione del funzionamento e calibrazione</i> .....	77
5.4	Sostituzione dei fusibili .....	84
5.5	Stoccaggio .....	86
<b>6</b>	<b>Eliminazione dei guasti .....</b>	<b>87</b>
6.1	STERILE TUBE FUSER - DRY .....	88
6.2	HOT LIPS TUBE SEALER .....	95
<b>7</b>	<b>Informazioni di riferimento .....</b>	<b>97</b>
7.1	Specifiche .....	98
7.2	Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY .....	99
7.3	Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER .....	101

7.4	Materiali della superficie di contatto della lama per STERILE TUBE FUSER - DRY ...	103
7.5	Ulteriori informazioni .....	104
	<b>Indice .....</b>	<b>105</b>

# 1 Introduzione

## Scopo delle istruzioni di funzionamento

Le Istruzioni di funzionamento forniscono le indicazioni necessarie per gestire STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER in sicurezza.

---

## Presupposti

Per il funzionamento in sicurezza di STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER, secondo gli scopi desiderati, devono essere soddisfatti i seguenti prerequisiti:

- È necessario essere in grado di usare le più comuni apparecchiature da laboratorio e saper maneggiare materiali biologici.
  - Leggere le [Capitolo 2 Istruzioni di sicurezza, a pagina 15](#).
  - Il sistema deve essere installato secondo le istruzioni descritte in [Capitolo 3 Installazione, a pagina 39](#).
  - È fatto obbligo leggere il Manuale dell'operatore del *STERILE TUBE FUSER - DRY* (87-4500-21) e del *HOT LIPS TUBE SEALER* (87-4500-07).
- 

## In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
1.1 Importanti informazioni d'uso	5
1.2 Informazioni di carattere normativo	7
1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY	10
1.4 HOT LIPS TUBE SEALER	12
1.5 Documentazione associata	14

---

## 1.1 Importanti informazioni d'uso

### Leggerlo prima di utilizzare STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



**Prima di procedere all'installazione, all'impiego e alla manutenzione dello strumento, gli utenti devono leggere per intero le Istruzioni di funzionamento.** Tenere sempre a portata di mano le Istruzioni di funzionamento quando si utilizza STERILE TUBE FUSER - DRY o HOT LIPS TUBE SEALER.

Utilizzare STERILE TUBE FUSER - DRY o HOT LIPS TUBE SEALER soltanto nel modo descritto nella documentazione d'uso. In caso contrario, l'operatore potrebbe essere esposto a pericolo di lesioni personali e l'attrezzatura potrebbe danneggiarsi.

### Uso previsto

STERILE TUBE FUSER - DRY è uno strumento automatizzato progettato per realizzare giunture sterili su tubazioni termoplastiche. HOT LIPS TUBE SEALER è uno strumento automatizzato progettato per sigillare tubazioni termoplastiche.

STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER non deve essere usato nelle procedure cliniche oppure a scopi diagnostici.

### Avvisi di sicurezza

La presente documentazione d'uso contiene delle AVVERTENZE, delle ATTENZIONI e degli AVVISI riguardanti l'utilizzo sicuro del prodotto. Vedere le definizioni seguenti.

#### Avvertenze



#### **AVVERTENZA**

**AVVERTENZA** indica una situazione pericolosa che, se non viene evitata, potrebbe causare la morte o lesioni gravi. È importante procedere soltanto quando tutte le condizioni indicate sono state soddisfatte e chiaramente comprese.

## 1 Introduzione

### 1.1 Importanti informazioni d'uso

#### Avvertenze



##### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione pericolosa che, se non viene evitata, potrebbe causare lesioni moderate o di lieve entità. È importante procedere soltanto quando tutte le condizioni indicate sono state soddisfatte e chiaramente comprese.

#### Avvisi



##### **AVVISO**

**AVVISO** indica delle istruzioni che devono essere seguite al fine di evitare danni al prodotto o ad altre attrezzature.

#### Note e suggerimenti

**Nota:** *Una Nota è utilizzata per indicare importanti informazioni relative all'utilizzo ottimale del prodotto senza inconvenienti.*

**Suggerimento:** *Un suggerimento contiene informazioni utili che possono migliorare o ottimizzare le procedure.*

#### Convenzioni tipografiche

Gli elementi software sono identificati all'interno del testo mediante caratteri in ***corsivo grassetto***. Dvita□kiu atskiriāmi meniu komandų lygiai, taigi „***File:Open***“ rei□kia, kad komanda „***Open***“ yra meniu „***File***“. Gli elementi hardware sono evidenziati all'interno del testo da caratteri **in grassetto** (ad es., interruttore **Power**).

## 1.2 Informazioni di carattere normativo

### Introduzione

La presente sezione elenca le direttive e le norme che sono rispettate da STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER.

---

### Informazioni sulla costruzione

La tabella che segue riassume le informazioni sulla produzione richieste. Per ulteriori informazioni, vedere il documento della Dichiarazione di conformità UE (DoC).

Requisito	Contenuto
Nome e indirizzo del costruttore	GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, SE 751 84 Uppsala, Sweden

### Conformità con le direttive UE

Questo prodotto è conforme alle Direttive europee elencate nella tabella, adempiendo alle norme armonizzate corrispondenti.

Direttiva	Titolo
2006/42/CE	Direttiva macchine (MD)
2004/108/CE	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
2006/95/CE	Direttiva bassa tensione (LVD)

## 1 Introduzione

### 1.2 Informazioni di carattere normativo

## Marcatura CE



Il marchio CE e la relativa dichiarazione UE di conformità è valida per lo strumento quando esso è:

- utilizzato come unità autonoma, oppure
- collegato ad altri prodotti suggeriti o descritti nella documentazione d'uso, e
- utilizzato nello stesso stato in cui è stato spedito GE, fatta eccezione per le modifiche descritte nella documentazione d'uso.

## Norme internazionali

Standard	Descrizione	Note
EN/IEC 61010-1 UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 Nr.61010-1	Prescrizioni di sicurezza per gli apparecchi elettrici di misurazione, controllo e uso in laboratorio	La norma EN è armonizzata con la direttiva UE 2006/95/CE
EN/IEC 61326-1 (Emissioni secondo CISPR 11, Gruppo 1, Classe A)	Attrezzatura elettrica per misurazione, controllo e uso in laboratorio - requisiti EMC	La norma EN è armonizzata con la direttiva UE 2004/108/CE
EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario. Principi generali di progettazione. Valutazione e riduzione dei rischi.	Lo standard EN ISO è armonizzato con la direttiva UE 2006/42/CE

## Conformità FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle Norme FCC. L'utilizzo è vincolato alle seguenti due condizioni: (1) Il dispositivo non deve causare interferenze nocive e (2) il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

**Nota:** *Si avverte l'utente che eventuali cambiamenti o modifiche non espressamente approvate da GE potrebbero annullare l'autorizzazione dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.*

Questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta compatibile con i limiti previsti per un dispositivo digitale di Classe A, ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti vengono stabiliti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura produce, utilizza e può irradiare frequenze radio e, se non installata e usata in base a quanto indicato nel manuale di istruzioni, può provocare interferenze dannose nelle comunicazioni radio. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale può provocare interferenze dannose, nel qual caso l'utente dovrà provvedere a risolvere l'interferenza a sue spese.

## Conformità normativa dell'attrezzatura collegata

Eventuali attrezzature collegate al sistema STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER devono rispettare i requisiti di sicurezza della norma EN 61010-1/IEC 61010-1 o le relative norme armonizzate. All'interno dell'Unione Europea, le attrezzature collegate devono essere marcate CE.

## Conformità ambientale

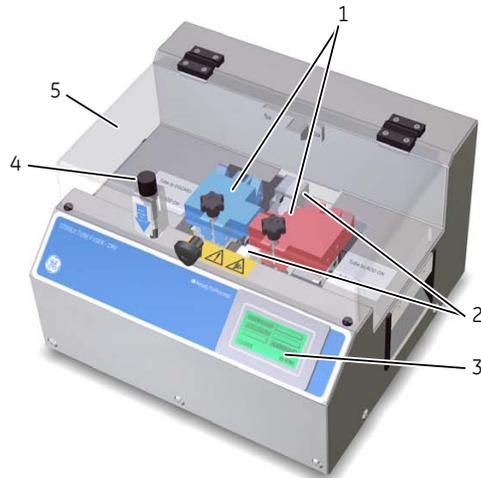
Questo prodotto è conforme alle seguenti normative ambientali.

Requisito	Titolo
2011/65/EU	Direttiva sulle restrizioni d'uso di sostanze pericolose (RoHS - Restriction of Hazardous Substances)
2012/19/EU	Direttiva sui rifiuti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment)
Normativa (CE) Nr. 1907/2006	Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH - Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals)
ACPEIP	Administration on the Control of Pollution Caused by Electronic Information Products (Amministrazione sul controllo dell'inquinamento proveniente da prodotti elettronici informatici), Restrizioni cinese sull'uso di sostanze pericolose (RoHS cinese)

## 1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY

### Componenti principali

L'illustrazione sotto mostra le principali componenti del STERILE TUBE FUSER - DRY.



Parte	Descrizione
1	Supporti tubazione (blu e rosso)
2	Supporti lame
3	Pannello a sfioramento
4	Pulsante di BLOCCO COPERCHIO
5	Coperchio o sportellino

## Pannello posteriore

La figura seguente mostra il pannello posteriore di STERILE TUBE FUSER - DRY.



Parte	Funzione
1	Ventola
2	Serratura a chiave
3	Interruttore di alimentazione
4	Jack dati
5	Portafusibili
6	Connettore di alimentazione

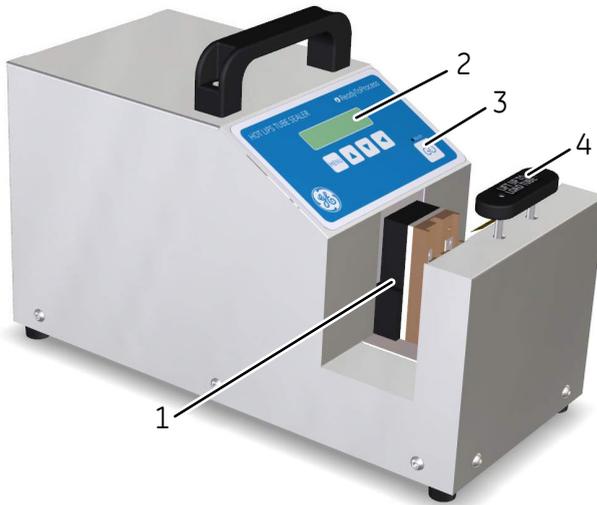
## 1.4 HOT LIPS TUBE SEALER

### Introduzione

HOT LIPS TUBE SEALER è uno strumento utilizzato per sigillature a caldo di tubazioni termoplastiche. Risulta utile per sigillare tubazioni di alimentazione, raccolta e campionatura collegate a sacche o altro genere di contenitori destinati a conservazione e trasporto. HOT LIPS TUBE SEALER è progettato per sigillare tubazioni entro un'ampia gamma di diametri. Viene utilizzato principalmente per biotratamenti e applicazioni asettiche. HOT LIPS TUBE SEALER possiede un software integrato per il controllo e la supervisione.

### Componenti principali

L'illustrazione sotto mostra le principali componenti del HOT LIPS TUBE SEALER.



Parte	Descrizione
1	Morsa mobile
2	Display LCD
3	Pulsante <b>GO</b> (Procedi)
4	Maniglia <b>SOLLEVARE PER CARICARE IL TUBO</b>

## Pannello posteriore

La figura seguente mostra il pannello posteriore di HOT LIPS TUBE SEALER.



Parte	Descrizione
1	Interruttore di alimentazione
2	Portafusibili
3	Connettore di alimentazione
4	Serratura a chiave
5	Jack dati

## 1.5 Documentazione associata

### Introduzione

La presente sezione descrive la documentazione associata al sistema STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER.

---

### Documentazione allegata

In aggiunta alle Istruzioni di funzionamento, gli strumenti STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER sono corredati dei rispettivi Manuali dell'operatore:

Documento	Contenuto
Manuale dell'operatore per <i>STERILE TUBE FUSER - DRY</i> (fornito insieme allo STERILE TUBE FUSER - DRY)	Indicazioni per l'utilizzo del sistema, inclusi concetti, metodologie, funzionamento e individuazione dei guasti.
Manuale dell'operatore per <i>HOT LIPS TUBE SEALER</i> (fornito insieme allo HOT LIPS TUBE SEALER)	Questi documenti sono disponibili anche online.

### Documentazione collegata

Il Manuale d'uso dello Strumento di gestione dati tubo di *STERILE TUBE FUSER - DRY* e *HOT LIPS TUBE SEALER* è fornito insieme a un kit d'installazione (disponibile su richiesta).

Il kit d'installazione consente all'utente di:

- estendere l'impiego dello STERILE TUBE FUSER - DRY o dell'HOT LIPS TUBE SEALER in modo da supportare tubazioni di diverso tipo;
- gestire i tipi di tubazioni precaricati sul sistema.

Per ulteriori informazioni, vedere [Sezione 7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY, a pagina 99](#) e [Sezione 7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER, a pagina 101](#).

Per informazioni su come effettuare un ordine, vedere [Sezione 7.5 Ulteriori informazioni, a pagina 104](#).

---

# 2 Istruzioni di sicurezza

## Informazioni sul capitolo

Questo capitolo contiene informazioni di sicurezza e descrive simboli ed etichette apposti sul STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER. Inoltre, il capitolo descrive le procedure d'emergenza e fornisce notizie relative al riciclo.

**Prima di utilizzare STERILE TUBE FUSER - DRY o HOT LIPS TUBE SEALER, è fatto obbligo a tutti gli utenti di leggere il contenuto di questo capitolo osservandone sempre le prescrizioni di sicurezza durante l'utilizzo dello strumento.**

## In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
2.1 Precauzioni di sicurezza	16
2.2 Zona di pericolo	27
2.3 BLOCCO COPERCHIO per STERILE TUBE FUSER - DRY	29
2.4 Etichette	30
2.5 Procedure di emergenza	36
2.6 Procedure di riciclaggio	38

## 2.1 Precauzioni di sicurezza

### Introduzione

Prima di installare, utilizzare, effettuare interventi di manutenzione o ispezione dello strumento, è necessario conoscere i pericoli connessi descritti nella documentazione d'uso. Seguire le istruzioni fornite per evitare infortuni o danni all'attrezzatura.

Le precauzioni di sicurezza nella presente sezione sono raggruppate nelle seguenti categorie:

- Precauzioni generali
  - Utilizzo di liquidi infiammabili
  - Protezione individuale
  - Installazione e movimentazione dello strumento
  - Funzionamento del sistema
  - Manutenzione
- 

### Precauzioni generali

#### STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



##### AVVERTENZA

Eeguire una valutazione dei rischi per il processo o l'ambiente di processo. Valutare l'effetto che il sistema e i processi connessi hanno sull'ambiente circostante per classificare la zona di pericolo. Il processo può aumentare l'estensione dell'area o cambiare la classificazione della zona. Implementare le misure necessarie per ridurre i rischi, anche utilizzando dispositivi di protezione individuale.



##### AVVERTENZA

L'utente finale deve garantire che tutti gli interventi di installazione, manutenzione, messa in funzione e ispezione vengano eseguiti da personale qualificato che abbia effettuato un adeguato addestramento, che comprenda e si attenga alle normative locali e alle istruzioni di funzionamento e che abbia una conoscenza completa dell'intero sistema e del processo.



**AVVERTENZA**

Utilizzare STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER soltanto nel modo descritto nella documentazione d'uso.



**AVVERTENZA**

STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER devono essere utilizzati soltanto da personale adeguatamente addestrato.



**AVVERTENZA**

Per la manutenzione e le riparazioni del sistema, utilizzare soltanto pezzi di ricambio e accessori approvati o forniti da GE.



**AVVISO**

STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER sono prodotti di Classe A, con potenza d'ingresso > 1 kW e sono intesi per uso professionale. In un ambiente domestico può provocare interferenze radio, nel qual caso l'utente deve adottare le misure opportune.

**STERILE TUBE FUSER - DRY**



**ATTENZIONE**

Non tentare di connettere tubazioni pieni di liquido utilizzando il STERILE TUBE FUSER - DRY. Ciò invaliderebbe la garanzia.

## Utilizzo di liquidi infiammabili

### STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



#### AVVERTENZA

STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER non sono concepiti per fondere e sigillare tubazioni contenenti liquidi infiammabili. STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER non sono certificati per l'impiego in ambienti a potenziale rischio d'esplosione.

## Protezione individuale

### STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



#### AVVERTENZA

Durante l'impiego e la manutenzione del STERILE TUBE FUSER - DRY e del HOT LIPS TUBE SEALER, indossare sempre adeguati dispositivi di protezione individuale.



#### AVVERTENZA

**Sostanze pericolose.** Quando si usano sostanze biologiche e chimiche pericolose, adottare tutte le misure protettive adeguate: ad esempio, indossare guanti e occhiali di protezione resistenti a tali sostanze. Seguire la normativa nazionale e/o locale in merito al funzionamento e alla manutenzione in sicurezza del sistema.



#### AVVERTENZA

**Fuoriuscita di sostanze biologiche.** L'operatore deve fare il possibile per evitare la fuoriuscita di sostanze biologiche pericolose in prossimità dello strumento. L'impianto deve essere conforme al codice di procedura nazionale per la biosicurezza.

## Installazione e movimentazione dello strumento

### STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



#### AVVERTENZA

**Cavo di alimentazione.** Usare unicamente i cavi di alimentazione forniti o approvati da GE.



#### AVVERTENZA

**Messa a terra.** Gli strumenti devono essere sempre collegati ad una presa di corrente con messa a terra.



#### AVVERTENZA

**Accesso all'interruttore di accensione e al cavo di alimentazione.** L'interruttore di accensione deve essere sempre facilmente accessibile. Il cavo di alimentazione deve essere sempre facilmente scollegabile.



#### ATTENZIONE

Prima di movimentare l'unità, scollegare tutte le tubazioni, i manicotti e i cavi.

## Funzionamento del sistema

### STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



#### AVVERTENZA

Non lasciar cadere oggetti all'interno dell'unità. Se un oggetto dovesse cadere all'interno dell'unità, prima di estrarlo disconnettere l'alimentazione elettrica.

## 2 Istruzioni di sicurezza

### 2.1 Precauzioni di sicurezza



#### AVVERTENZA

Lo strumento non deve mai essere utilizzato se vi sono dotazioni di sicurezza fuori servizio. Per maggiori informazioni, contattare il tecnico del servizio assistenza GE.



#### AVVERTENZA

Prima dell'uso ispezionare sempre tutti i collegamenti e le tubazioni, e sostituire le eventuali parti difettose.



#### ATTENZIONE

Verificare sempre che tutti le tubazioni, i manicotti e i cavi siano posizionati in modo da non intralciare i movimenti, al fine di evitare cadute accidentali.



#### ATTENZIONE

Utilizzare esclusivamente tubazioni compatibili con gli strumenti.



#### ATTENZIONE

Eliminare immediatamente dal pavimento l'eventuale liquido versato per evitare possibili scivolamenti.



#### ATTENZIONE

Lasciare intorno all'unità adeguato spazio di aerazione.

**Nota:** *L'uso improprio dei dati tubo può causare danni all'unità che non saranno coperti da garanzia.*

Per l'elenco dei tipi di tubazioni testate per

- STERILE TUBE FUSER - DRY, fare riferimento a [Sezione 7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY, a pagina 99](#)
- HOT LIPS TUBE SEALER, fare riferimento a [Sezione 7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER, a pagina 101](#)

**STERILE TUBE FUSER - DRY****AVVERTENZA**

In modalità di impostazione e con la Chiave di programmazione in posizione orizzontale, STERILE TUBE FUSER - DRY può operare senza coperchio. Se si avvia l'operazione di saldatura in questa modalità, la lama potrebbe provocare ustioni. Prestare attenzione quando ci si trova in modalità di impostazione, tenendosi a distanza da lama e gruppo lama.

**AVVERTENZA**

**Rischio di schiacciamento durante l'utilizzo di STERILE TUBE FUSER - DRY.** Al di sotto del coperchio di protezione sono presenti componenti mobili. Non tentare di aprire il coperchio protettivo durante l'operazione di saldatura.

**AVVERTENZA**

**Superfici calde di STERILE TUBE FUSER - DRY.** Durante il ciclo di riscaldamento, le morse raggiungono una temperatura di 400°C. Non tentare di aprire il coperchio protettivo durante l'operazione di saldatura.

**AVVERTENZA**

Non toccare la lama del STERILE TUBE FUSER - DRY finché non si sia raffreddata. Prima di accedere alla lama, lasciarla raffreddare per almeno 30 secondi.

**AVVERTENZA**

In caso d'interruzione dell'energia elettrica e di riavvio dello strumento, STERILE TUBE FUSER - DRY si disattiva il BLOCCO COPERCHIO. Non toccare la lama per circa un minuto, finché non si raffredda.

## 2 Istruzioni di sicurezza

### 2.1 Precauzioni di sicurezza



#### **AVVERTENZA**

La lama deve essere adeguatamente alloggiata entro il proprio supporto perché l'apposito sensore possa rilevarne la temperatura.



#### **ATTENZIONE**

La lama da taglio di STERILE TUBE FUSER - DRY è costituita da un sottile pezzo di acciaio inossidabile. Non ha bordi affilati ma potrebbe tagliare se non viene maneggiata correttamente. È necessario leggere e comprendere la procedura di installazione e rimozione della lama.



#### **ATTENZIONE**

Non tentare di collegare tra loro tubazioni piene di liquido utilizzando STERILE TUBE FUSER - DRY, né consentire versamenti di liquido all'interno dello strumento.



#### **ATTENZIONE**

I supporti devono essere montati sul STERILE TUBE FUSER - DRY durante la fase iniziale di allineamento del sistema.



#### **AVVISO**

Assicurarsi che durante le operazioni di saldatura e allineamento, il pulsante BLOCCO PULSANTE sia abbassato.



#### **AVVISO**

Il coperchio deve essere chiuso perché lo strumento funzioni. Il dispositivo di chiusura del coperchio ne consentirà l'apertura solo in condizioni di sicurezza. Il pulsante di BLOCCO COPERCHIO scatta sollevandosi per indicare che il coperchio è sbloccato e può essere aperto.

**HOT LIPS TUBE SEALER****AVVERTENZA**

**Superfici calde di HOT LIPS TUBE SEALER.** Durante il ciclo di riscaldamento, le morse raggiungono una temperatura superiore a 200°C. Non toccare le morse durante il funzionamento.

**AVVERTENZA**

**Rischio di schiacciamento durante l'utilizzo di HOT LIPS TUBE SEALER.** Durante l'operazione di calibrazione e di bloccaggio della tubazione, le morse sono in movimento. Tenersi a distanza dalle morse quando queste sono in fase di bloccaggio dei tubi e durante le procedure di calibrazione.

**AVVERTENZA**

Prima di avviare il HOT LIPS TUBE SEALER suggeriamo di verificare l'assenza di qualsiasi oggetto/tubo residuo tra le morse riscaldanti o lungo il loro tragitto d'escursione.

**ATTENZIONE**

Il liquido eventualmente residuo entro le tubazioni durante l'utilizzo del HOT LIPS TUBE SEALER evaporerà una volta a contatto con le protezioni del riscaldatore. Se il tubo è pieno di liquido, questo potrebbe fuoriuscire durante la saldatura ed entrare in contatto con l'apparecchiatura o la zona circostante.

**ATTENZIONE**

A seconda dei tubi utilizzati in HOT LIPS TUBE SEALER, può esservi emissione di gas pericolosi. Assicurarsi di utilizzare lo strumento in un locale adeguatamente aerato.

## 2 Istruzioni di sicurezza

### 2.1 Precauzioni di sicurezza



#### AVVISO

Non versare liquidi all'interno del HOT LIPS TUBE SEALER. Ciò potrebbe provocare seri danni e invalidare la garanzia.



#### AVVISO

Se, durante il clampaggio della tubazione da parte delle morse, il liquido nella zona di sigillatura non trova via di deflusso, all'interno dei tubi potrebbero generarsi elevati valori di pressione. Accertarsi che il liquido possa defluire a monte o a valle dell'area di sigillatura e che morsetti o tappi provvisori siano saldamente fissati.

## Manutenzione

### STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER



#### AVVERTENZA

**Pericolo di scosse elettriche.** Tutte le riparazioni devono essere effettuate da personale d'assistenza autorizzato da GE. Aprire i coperchi o sostituire i componenti solo se ciò è specificamente indicato nella documentazione d'uso.



#### AVVERTENZA

**Scollegamento dell'alimentazione.** Scollegare sempre l'alimentazione dallo strumento prima di eseguire qualsiasi procedura di manutenzione.



#### AVVERTENZA

Se un fusibile richiede ripetutamente la sostituzione, non continuare a usare lo strumento. Contattare un tecnico autorizzato del servizio di assistenza.

Per informazioni su tipo e capacità dei fusibili, fare riferimento a [Sezione 7.1 Specifiche, a pagina 98](#).



**AVVERTENZA**

Per mantenere una protezione continuata contro il rischio di incendio, sostituire unicamente con fusibili dello stesso tipo e categoria.



**ATTENZIONE**

Cambiare lama dopo ogni taglio per evitare contaminazioni.

**HOT LIPS TUBE SEALER**



**AVVERTENZA**

**Rischio di schiacciamento durante l'utilizzo di HOT LIPS TUBE SEALER.** Durante l'operazione di calibrazione e di bloccaggio della tubazione, le morse sono in movimento. Tenersi a distanza dalle morse quando queste sono in fase di bloccaggio dei tubi e durante le procedure di calibrazione.

**Eliminazione dei guasti**

**STERILE TUBE FUSER - DRY**



**AVVISO**

Le indicazioni di errore da 1 a 12 non possono essere azzerate senza provocare danni all'apparecchiatura. Se necessario, l'errore 13 può essere azzerato dall'utente.

## Informazioni di riferimento

### STERILE TUBE FUSER - DRY



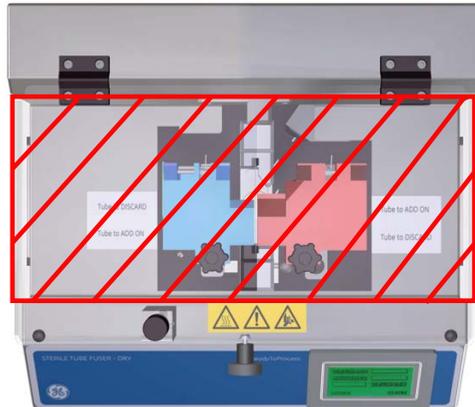
#### **AVVISO**

Usare esclusivamente lame da taglio rivestite in PTFE (BLADES-IR/50) e indicate specificamente per l'uso con STERILE TUBE FUSER - DRY. Per ottimizzarne l'impiego, non riutilizzare le lame.

## 2.2 Zona di pericolo

### STERILE TUBE FUSER - DRY

Lo schema seguente individua la zona pericolosa del STERILE TUBE FUSER - DRY. Durante il funzionamento, tale zona di pericolo deve essere mantenuta libera da impedimenti.



#### AVVERTENZA

**Superfici calde di STERILE TUBE FUSER - DRY.** Durante il ciclo di riscaldamento, le morse raggiungono una temperatura di 400°C. Non tentare di aprire il coperchio protettivo durante l'operazione di saldatura.

## 2 Istruzioni di sicurezza

### 2.2 Zona di pericolo

## HOT LIPS TUBE SEALER

Lo schema seguente individua la zona pericolosa del HOT LIPS TUBE SEALER. Durante il funzionamento, tale zona di pericolo deve essere mantenuta libera da impedimenti.



### AVVERTENZA

**Superfici calde di HOT LIPS TUBE SEALER.** Durante il ciclo di riscaldamento, le morse raggiungono una temperatura superiore a 200°C. Non toccare le morse durante il funzionamento.

## 2.3 BLOCCO COPERCHIO per STERILE TUBE FUSER - DRY

### Introduzione

Il pulsante BLOCCO COPERCHIO è collocato sul coperchio di STERILE TUBE FUSER - DRY, vedere [Sezione 1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY, a pagina 10](#).

Se il pulsante BLOCCO COPERCHIO è...	allora lo sportellino è...
abbassato	bloccato.
sollevato	sbloccato.

Per bloccare il coperchio, tenere premuto il pulsante BLOCCO COPERCHIO per alcuni secondi fino ad avvertire un CLIC.



#### AVVISO

Assicurarsi che durante le operazioni di saldatura e allineamento, il pulsante BLOCCO PULSANTE sia abbassato.

### Illustrazione del pulsante di BLOCCO COPERCHIO



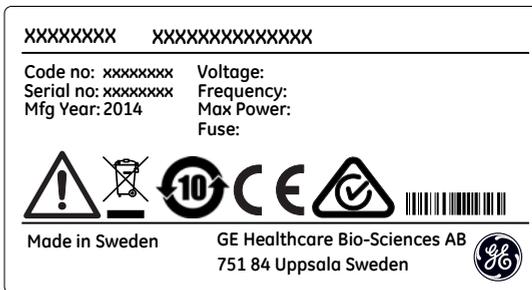
## 2.4 Etichette

### Introduzione

Questa sezione descrive l'etichetta del sistema e le etichette di sicurezza apposte sul STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER.

### Illustrazione dell'etichetta del sistema

La figura seguente mostra l'esempio di un'etichetta di sistema.



### Descrizione dell'etichetta del sistema

Rinomina	Descrizione
Code no	<ul style="list-style-type: none"> <li>STERILE TUBE FUSER - DRY: 28999602</li> <li>HOT LIPS TUBE SEALER: 28411704</li> </ul>
Serial no	Numero di serie dello strumento
Mfg Year	Anno di fabbricazione
Voltage	100-120/220-240 V AC
Frequenza	50/60 Hz
Max Power	<ul style="list-style-type: none"> <li>STERILE TUBE FUSER - DRY: 350 VA</li> <li>HOT LIPS TUBE SEALER: 3,3 A</li> </ul>

Rinomina	Descrizione
Fuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STERILE TUBE FUSER - DRY: 2 x T 4,0 AL, 250 V</li> <li>• HOT LIPS TUBE SEALER: 2 x T 3,15 AL, 250 V</li> </ul>
	<b>Attenzione!</b> Prima di utilizzare il sistema, leggere la documentazione d'uso. Aprire i coperchi o sostituire i componenti solo se ciò è specificamente indicato nella documentazione d'uso.
	Questo simbolo indica che i rifiuti elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti come rifiuti municipali generici ma devono essere raccolti separatamente. Contattare un rappresentante autorizzato o il produttore per informazioni relative allo smantellamento dell'attrezzatura.
	Questo simbolo indica che il prodotto contiene delle sostanze pericolose oltre i limiti stabiliti dalla norma cinese SJ/T11363-2006 Requisiti sui Limiti delle Concentrazioni per Certe Sostanze Pericolose negli Apparecchi Elettronici.
	Il sistema rispetta le direttive europee applicabili. Fare riferimento a <a href="#">Sezione 1.2 Informazioni di carattere normativo, a pagina 7</a> .
	Il sistema rispetta i requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) per l'Australia e la Nuova Zelanda.

## Descrizione dell'etichetta di sicurezza

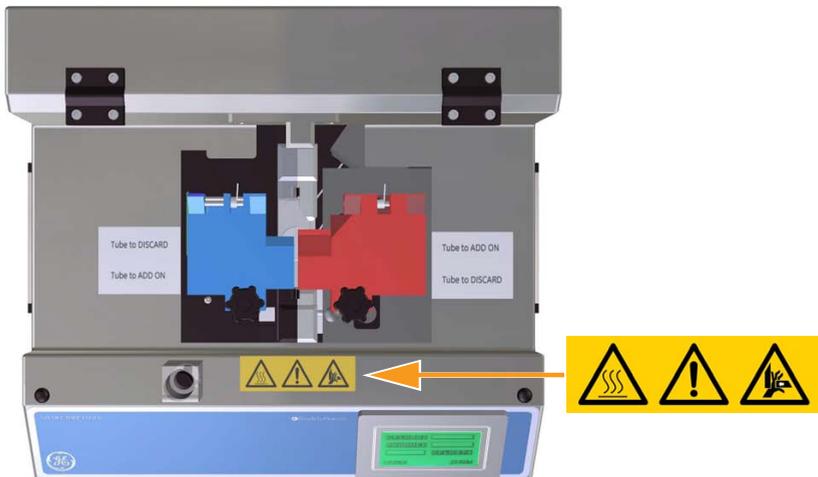
Le etichette di sicurezza sono descritte nella tabella sottostante. L'operatore deve assicurarsi di aver totalmente compreso i potenziali rischi indicati dalle etichette.

Rinomina	Descrizione
	Indica la presenza di una superficie calda e la necessità di procedere con cautela per evitare infortuni.

Rinomina	Descrizione
	Indica il rischio di schiacciamento e la necessità di procedere con cautela per evitare infortuni.

## Etichette di sicurezza sullo strumento STERILE TUBE FUSER - DRY

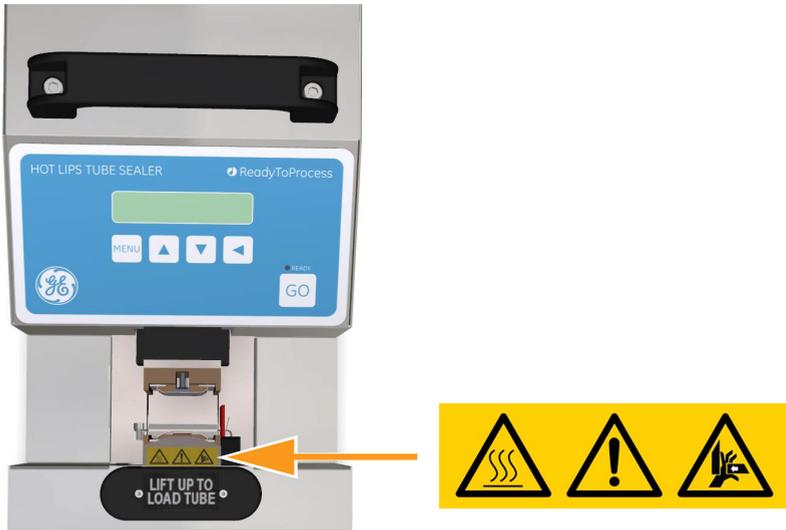
Le etichette di sicurezza sono collocate sul STERILE TUBE FUSER - DRY come raffigurato sotto. Le etichette segnalano all'utente il rischio di infortunio.





## Etichette di sicurezza sullo strumento HOT LIPS TUBE SEALER

Le etichette di sicurezza sono collocate sul HOT LIPS TUBE SEALER come raffigurato sotto. Le etichette segnalano all'utente il rischio di infortunio.





## 2.5 Procedure di emergenza

### Introduzione

Questa sezione descrive come effettuare lo spegnimento d'emergenza delSTERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER. Descrive inoltre le conseguenze di un'interruzione dell'erogazione di corrente.

---

### Spegnimento d'emergenza di STERILE TUBE FUSER - DRY

Interrompere l'alimentazione elettrica premendo l'interruttore e posizionandolo su "O".  
L'interruttore di accensione si trova sul pannello posteriore dello strumento, vedere la figura sotto.



## Spegnimento d'emergenza di HOT LIPS TUBE SEALER

Interrompere l'alimentazione elettrica premendo l'interruttore e posizionandolo su "O".  
L'interruttore di accensione si trova sul pannello posteriore dello strumento, vedere la figura sotto.



Se si verifica una situazione d'emergenza durante la fase di bloccaggio della tubazione, tale operazione sarà prontamente interrotta rilasciando il pulsanteGO (Procedi).

## Interruzione di corrente

Se l'alimentazione elettrica del...	allora i tubi potrebbero risultare non completamente...
STERILE TUBE FUSER - DRY si interrompe durante l'operazione di saldatura	saldati. Azione: Iniziare di nuovo il processo di saldatura seguendo le istruzioni visualizzate sullo schermo a sfioramento.
HOT LIPS TUBE SEALER si interrompe durante l'operazione di sigillatura	sigillati. Azione: Iniziare di nuovo il processo di sigillatura.

## 2.6 Procedure di riciclaggio

### Introduzione

Questa sezione contiene informazioni sullo smantellamento del sistema STERILE TUBE FUSER - DRY and HOT LIPS TUBE SEALER.

---

### Decontaminazione

L'attrezzatura deve essere decontaminata prima di essere smantellata e devono essere rispettate tutte le normative locali in merito alla rottamazione della stessa.

---

### Smaltimento, istruzioni generali

Quando STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER viene dismesso, i vari materiali componenti devono essere separati e riciclati secondo le normative ambientali locali e nazionali.

---

### Riciclaggio delle sostanze pericolose

STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER possono contenere sostanze pericolose. Informazioni dettagliate sono disponibili presso il rappresentante GE di zona.

---

### Smaltimento dei componenti elettrici

I rifiuti elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti come rifiuti municipali generici, ma devono essere raccolti separatamente. Contattare un rappresentante GE autorizzato per informazioni relative allo smantellamento dell'attrezzatura.



# 3 Installazione

## Precauzione



### AVVERTENZA

L'utente finale deve garantire che tutti gli interventi di installazione, manutenzione, messa in funzione e ispezione vengano eseguiti da personale qualificato che abbia effettuato un adeguato addestramento, che comprenda e si attenga alle normative locali e alle istruzioni di funzionamento e che abbia una conoscenza completa dell'intero sistema e del processo.

## In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
3.1 Requisiti di installazione	40
3.2 Disimballaggio	42
3.3 Trasporto	43
3.4 Connessioni	44

## 3.1 Requisiti di installazione

### STERILE TUBE FUSER - DRY

Parametro	Requisiti
Alimentazione elettrica	100-120/220-240 V AC $\pm$ 10%, da 50 a 60 Hz
Sovratensioni transitorie	Categoria sovratensione II
Temperatura di esercizio	Da 0°C a 30°C
Umidità	Da 20% a 80%, senza condensa
Grado di inquinamento	2
Altitudine	Massimo 2000 m

### HOT LIPS TUBE SEALER

Parametro	Requisiti
Energia elettrica	100-120/220-240 V AC $\pm$ 10%, da 50 a 60 Hz
Sovratensioni transitorie	Categoria sovratensione II
Temperatura di esercizio	Da 2°C a 32°C
Umidità	Da 2% a 80%, senza condensa
Grado di inquinamento	2
Altitudine	Massimo 2000 m

### Requisiti di posizionamento dello strumento

I seguenti requisiti sono validi sia per STERILE TUBE FUSER - DRY sia per HOT LIPS TUBE SEALER.

- Disporre di uno spazio di 0,6 m attorno allo strumento per poter accedere facilmente a tutta l'apparecchiatura, sia durante il normale funzionamento sia durante le operazioni di manutenzione e assistenza.

- La zona pericolosa (vedere [Sezione 2.2 Zona di pericolo, a pagina 27](#)) deve essere mantenuta priva di impedimenti.
  - Lo strumento è stato progettato per l'utilizzo in comuni ambienti di laboratorio e deve essere protetto da spruzzi o operazioni che producano polveri.
  - Gli strumenti sono dotati di ventole di raffreddamento. Accertarsi che il flusso dell'aria non sia ostruito.
-

## 3.2 Disimballaggio

Per disimballare lo strumento, attenersi alle istruzioni riportate sotto.

<b>Passo</b>	<b>Operazione</b>
1	Rimuovere lo strumento dal contenitore impiegato per la spedizione.
2	Rimuovere eventuali nastri e materiali di imballaggio dallo strumento.
3	Prima di iniziare l'installazione, controllare se l'attrezzatura presenta danni visibili. Documentare attentamente gli eventuali danni e contattare il proprio rappresentante GE.

## 3.3 Trasporto

STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER sono dispositivi portatili e possono essere spostati in collocazioni diverse. Lo spostamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.

## 3.4 Connessioni

Collegare il cavo dell'alimentazione elettrica in dotazione al pannello posteriore dello strumento e a una presa di corrente con messa a terra, come specificato in [Sezione 3.1 Requisiti di installazione, a pagina 40](#).



### **AVVERTENZA**

**Messa a terra.** Gli strumenti devono essere sempre collegati ad una presa di corrente con messa a terra.

# 4 Funzionamento

## Precauzione



### AVVERTENZA

L'utente finale deve garantire che tutti gli interventi di installazione, manutenzione, messa in funzione e ispezione vengano eseguiti da personale qualificato che abbia effettuato un adeguato addestramento, che comprenda e si attenga alle normative locali e alle istruzioni di funzionamento e che abbia una conoscenza completa dell'intero sistema e del processo.

## In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
4.1 STERILE TUBE FUSER - DRY	46
4.2 HOT LIPS TUBE SEALER	56

## 4.1 STERILE TUBE FUSER - DRY

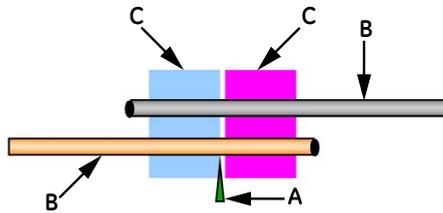
### Generalità di funzionamento

Il STERILE TUBE FUSER - DRY viene utilizzato per saldare insieme sterilmente tubazioni in materiale termoplastico. Un'estremità di ogni tubo è collegata ad un contenitore, ad una sacca o ad un'attrezzatura di processo. L'altra estremità è sigillata da un morsetto, da un tappo o da un altro dispositivo di chiusura.

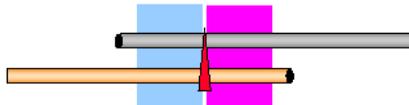
- Vedere [Sezione 7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY, a pagina 99](#) per tutti i tipi di tubazioni approvate. Non è possibile saldare tubazioni in materiale non termoplastico, quale il PTFE o il silicone.
- Il STERILE TUBE FUSER - DRY è in grado di gestire tubazioni di differente diametro tra quelle specificate in [Sezione 7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY, a pagina 99](#).

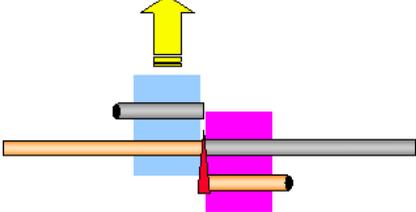
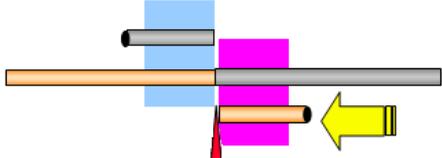
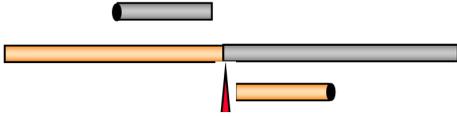
### Funzionamento schematico

Fase	Descrizione
1	La lama da taglio (A) è installata. Si ritrae all'interno dello strumento.
2	La tubazione (B) viene posizionata nei supporti (C). La freccia (B) indica la parte del tubo da collegare.



- |   |   |
|---|---|
| 3 | La lama da taglio si riscalda e, una volta raggiunta la temperatura richiesta, procede al taglio di entrambe le parti del tubo. |
|---|---|



Fase	Descrizione
4	<p>I supporti dei tubi scorrono in modo da allineare le due parti tagliate. La lama da taglio calda viene mantenuta a contatto con la parte tagliata per garantirne la sterilità.</p> 
5	<p>La lama da taglio ritorna alla posizione iniziale e le due parti tagliate vengono messe simultaneamente a contatto per effettuare il collegamento.</p> 
6	<p>I tubi collegati vengono rimossi, mentre la lama utilizzata e le estremità dei tubi tagliati vengono eliminate.</p> 

## Prima dell'uso

Prima dell'uso, controllare lo strumento eseguendo alcune saldature di prova da esaminare successivamente. Se le saldature di prova non sono soddisfacenti, contattare il Servizio d'assistenza.

## Fusione delle tubazioni



### AVVERTENZA

**Superfici calde di STERILE TUBE FUSER - DRY.** Durante il ciclo di riscaldamento, le morse raggiungono una temperatura di 400°C. Non tentare di aprire il coperchio protettivo durante l'operazione di saldatura.



### AVVERTENZA

**Rischio di schiacciamento durante l'utilizzo di STERILE TUBE FUSER - DRY.** Al di sotto del coperchio di protezione sono presenti componenti mobili. Non tentare di aprire il coperchio protettivo durante l'operazione di saldatura.



### AVVERTENZA

In caso d'interruzione dell'energia elettrica e di riavvio dello strumento, STERILE TUBE FUSER - DRY si disattiva il BLOCCO COPERCHIO. Non toccare la lama per circa un minuto, finché non si raffredda.



### AVVISO

Il coperchio deve essere chiuso perché lo strumento funzioni. Il dispositivo di chiusura del coperchio ne consentirà l'apertura solo in condizioni di sicurezza. Il pulsante di BLOCCO COPERCHIO scatta sollevandosi per indicare che il coperchio è sbloccato e può essere aperto.

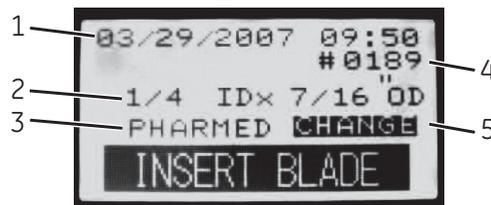
## Avvio dello strumento e impostazione della marca e delle dimensioni dei tubi

### Passo Operazione

- 1 Accendere l'alimentazione elettrica del STERILE TUBE FUSER - DRY premendo l'interruttore di alimentazione e posizionandolo su "I".

*Risultato:* Per procedere oltre, chiudere lo sportellino e bloccarlo premendo il pulsante BLOCCO COPERCHIO.

Quando l'inizializzazione viene completata con successo, il display visualizza la schermata **INSERIRE LAMA**.



Il display mostra data e ora corrente (1) e ID dello strumento (4).

- 2 Verificare che siano visualizzate le dimensioni (2) e la marca (3) della tubazione desiderata.
- 3 In opzione, è possibile modificare la marca della tubazione (3):

- Premere il pulsante **MODIFICA** (5).
- Selezionare il tipo di tubazione desiderato sulla nuova schermata. Se sulla prima schermata non compaiono i tipi di tubazione, premere il pulsante **AVANTI** per accedere alla seconda schermata.

#### **Nota:**

*Se la lama è già stata inserita ma si desidera modificare il tipo di tubazione, è sufficiente rimuovere la lama per accedere alla schermata **INSERIRE LAMA**.*

#### **Nota:**

*Se la tubazione è già stata posizionata, è necessario rimuoverla, spegnere e riaccendere lo strumento e rimuovere la lama per accedere alla schermata **INSERIRE LAMA**.*

- 4 In opzione, è possibile modificare le dimensioni della tubazione:  
Utilizzare il Supporto tubazione della dimensione prescelta. In questo modo, le dimensioni della tubazione vengono automaticamente inserite nello strumento.  
Per modificare il Supporto tubazione, vedere [Modifica del Supporto tubazioni, a pagina 53](#).

### Inserimento di una lama da taglio



#### ATTENZIONE

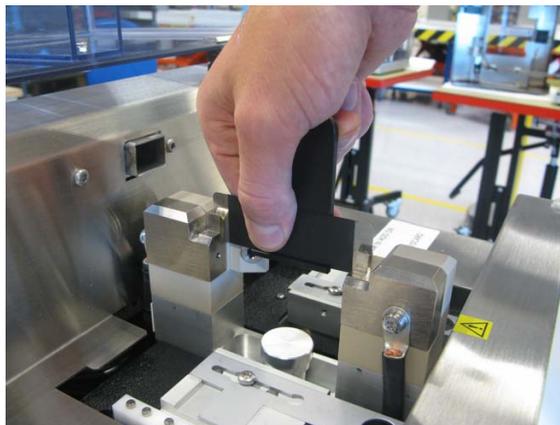
La lama da taglio di STERILE TUBE FUSER - DRY è costituita da un sottile pezzo di acciaio inossidabile. Non ha bordi affilati ma potrebbe tagliare se non viene maneggiata correttamente. È necessario leggere e comprendere la procedura di installazione e rimozione della lama.

#### Passo Operazione

- 1 Posizionare la lama del STERILE TUBE FUSER - DRY nell'apposito Supporto di installazione/rimozione lama, come indicato sotto.



- 2 Per inserire la lama, utilizzare il Supporto di installazione/rimozione lama premendovi sopra con il palmo della mano. Durante l'installazione della lama, tenerla ferma all'interno del supporto con la pressione del pollice, come indicato nella figura sotto.



**Passo**    **Operazione**

---

- 3       Premere con il palmo della mano sul Supporto di installazione/rimozione lama finché questa non sia completamente in posizione. Rimuovere il Supporto di installazione/rimozione lama.
  - 4       Chiudere lo sportellino del STERILE TUBE FUSER - DRY e premere il pulsante di BLOCCO COPERCHIO. Per individuarlo vedere [Sezione 1.3 STERILE TUBE FUSER - DRY, a pagina 10](#).  
  
Una volta premuto il pulsante di BLOCCO COPERCHIO, la lama si ritrae automaticamente all'interno dello strumento.
  - 5       Attendere lo sblocco del dispositivo di chiusura del coperchio.
- 

**Inserimento della tubazione e inizio della saldatura**

**Passo**    **Operazione**

---

- 1       Pulire l'esterno dell'area dei tubi da collegare usando un disinfettante idoneo. Come disinfettante idoneo può essere utilizzato etanolo al 70% o isopropanolo.
  - 2       Posizionare in modo stabile la tubazione sui supporti . Le estremità delle tubazioni devono sporgere da ciascun supporto.
  - 3       Chiudere prima il supporto blu (sinistro) e farlo scorrere verso il supporto rosso (destra). Bloccare saldamente.
  - 4       Chiudere il supporto rosso e stringere la pinza.
  - 5       Chiudere il coperchio.
  - 6       Premere e tenere premuto per pochi secondi il pulsante di BLOCCO COPERCHIO per dare corso al programma.
- 

**Rimozione della tubazione collegata e spegnimento dello strumento**



**ATTENZIONE**

La lama da taglio di STERILE TUBE FUSER - DRY è costituita da un sottile pezzo di acciaio inossidabile. Non ha bordi affilati ma potrebbe tagliare se non viene maneggiata correttamente. È necessario leggere e comprendere la procedura di installazione e rimozione della lama.

**Passo**    **Operazione**

---

- 1    Una volta completato con successo il ciclo, il display visualizza il messaggio **SALDATURA EFFETTUATA** e il dispositivo di chiusura del coperchio si sblocca.
- 2    Aprire il coperchio.
- 3    Rimuovere la lama da taglio usata servendosi del Supporto di installazione/rimozione lama.  
Tenere ferma la lama all'interno del supporto con la pressione delle pollice, come indicato nella figura sotto.



**Nota:**

*Per un funzionamento ottimale, non riutilizzare le lame da taglio.*

- 4    Aprire il Supporto tubazioni rosso, quindi quello blu .
- 5    Rimuovere la tubazione collegata ed eliminarne le estremità tagliate.

**Nota:**

*Controllare attentamente la saldatura prima dell'uso, vedere [Controllo di qualità della saldatura, a pagina 54](#).*

- 6    Chiudere il coperchio e premere il pulsante di BLOCCO COPERCHIO per resettare lo strumento.
  - 7    Opzionale:  
Per effettuare ulteriori saldature, iniziare dal punto 3 in [Avvio dello strumento e impostazione della marca e delle dimensioni dei tubi, a pagina 49](#).  
Ciascun ciclo di saldatura dura circa 2 minuti.
  - 8    Spegnerlo lo STERILE TUBE FUSER - DRY premendo l'interruttore di accensione e posizionandolo su "O".
-

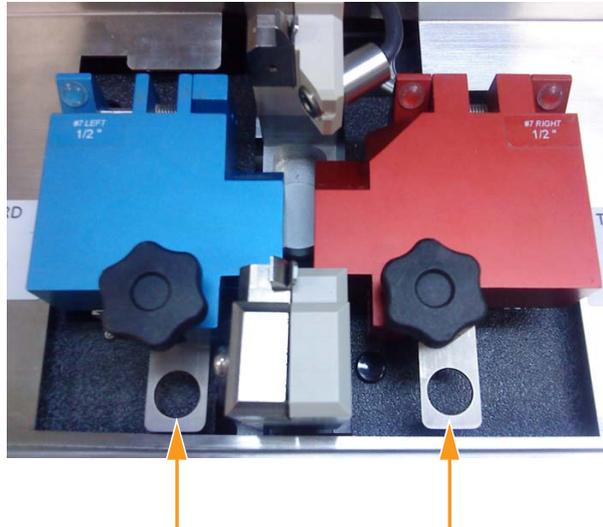
## Modifica del Supporto tubazioni

I Supporti tubazioni possono essere rapidamente sostituiti per collegare tubazioni di diverso diametro. I Supporti tubazioni devono essere modificati a coppie (i Supporti tubazioni destro e sinistro devono avere medesimo diametro).

I Supporti tubazioni sono dotati di codice cosicché lo strumento può leggerne automaticamente il tipo e selezionare il programma appropriato.

Passo	Operazione
-------	------------

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Aprire il coperchio.  |
| 2 | Per ciascun Supporto tubazioni: <ul style="list-style-type: none"><li>• Spingere la Linguetta di blocco verso il retro dello strumento per sbloccare il Supporto tubazioni (freccia).</li></ul> |



- |   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sollevare il Supporto tubazioni ed estrarlo.</li></ul>            |
| 3 | Selezionare la coppia di Supporti tubazioni desiderata (i supporti devono essere correttamente abbinati). |
| 4 | Posizionare ciascun Supporto tubazioni sulla relativa piattaforma.  |

**Nota:**

*Assicurarsi che i perni di allineamento sottostanti il Supporto tubazioni siano inseriti nelle loro sedi sulla piattaforma.*

- |   |  |
|---|--|
| 5 | Spingere le linguette di blocco in avanti per bloccare i Supporti tubazione. |
|---|--|

## Gestione delle tubazioni piene di liquido



### ATTENZIONE

Non tentare di collegare tra loro tubazioni piene di liquido utilizzando STERILE TUBE FUSER - DRY, né consentire versamenti di liquido all'interno dello strumento.

Non è possibile saldare insieme tubazioni piene di liquido. Prima di procedere alla saldatura, estrarre l'eccesso di fluido dalla tubazione. Impedire il ritorno del liquido clampando a monte la tubazione. I clampaggi devono trovarsi all'esterno dello sportellino.

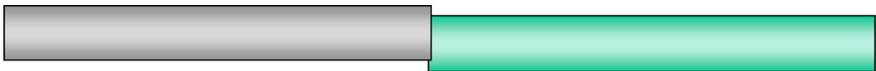
## Controllo di qualità della saldatura

STERILE TUBE FUSER - DRY è stato progettato per effettuare collegamenti riproducibili e affidabili, ma è sempre importante verificare la saldatura prima dell'uso.

**Nota:** *Lasciare raffreddare la saldatura per 2 o 3 minuti prima di eseguire il controllo, per ottenerne una resistenza ottimale.*

### Allineamento assiale

Verificare che l'asse delle tubazioni sia allineato. Se le tubazioni sono tra loro disallineate, la saldatura sarà più debole su un lato. Non usare queste saldature. Contattare il Servizio d'assistenza per riallineare lo strumento.

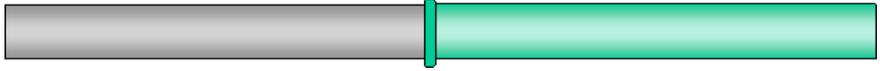


### Saldatura uniforme

Verificare che sia presente una flangia intorno all'intera saldatura. Questa indica infatti che la saldatura è uniforme nella direzione radiale. Se la flangia non è presente attorno all'intera saldatura, eliminare la saldatura. Verificare quanto segue e procedere nuovamente alla saldatura.

- Accertarsi di impiegare tubazioni corrette.
- Accertarsi di impiegare supporti adeguati.
- Accertarsi di utilizzare tubazioni corrette per dimensione e composizione.
- Inserire una lama nuova.
- Accertarsi che i supporti siano chiusi e adeguatamente assicurati.

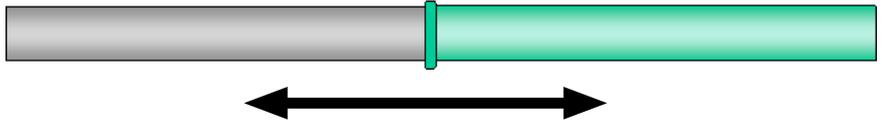
Se non si è in grado di ottenere una flangia uniforme, contattare il Servizio d'assistenza.



### Buona resistenza alla trazione

Tirare delicatamente i capi saldati in corrispondenza della saldatura esercitando una leggera torsione. Controllare che i tubi siano correttamente clampati su entrambi i versanti della saldatura, in modo da assicurare il mantenimento della sterilità del tubo in caso di rotture.

La tubazione non dovrebbe staccarsi né fessurarsi.



## 4.2 HOT LIPS TUBE SEALER

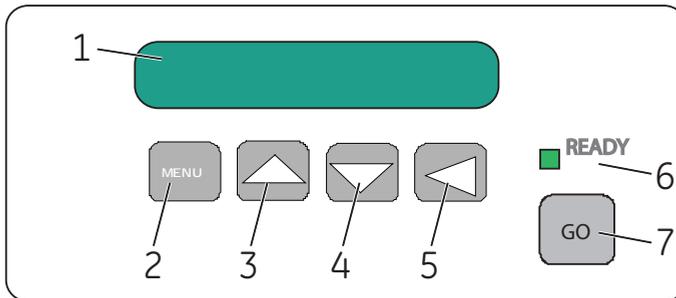
### Generalità di funzionamento

HOT LIPS TUBE SEALER viene utilizzato per sigillare le tubazioni in modo permanente. L'operazione viene eseguita bloccando le tubazioni da sigillare in una posizione precisa, tra due morse riscaldate. Le parti fuse delle tubazioni vengono pressate una contro l'altra e raffreddate ad alta pressione, consentendo una sigillatura di testa permanente e a prova di perdite.

- Fare riferimento a [Sezione 7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER, a pagina 101](#) HOT LIPS TUBE SEALER per l'indicazione di tutti i tipi di tubazione approvati. Non è possibile sigillare tubazioni in materiale non termoplastico, come PTFE o silicone.
- HOT LIPS TUBE SEALER può operare con tubazioni di diverso calibro, come indicato in [Sezione 7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER, a pagina 101](#) HOT LIPS TUBE SEALER.

### Pannello di comando

I comandi operativi sono disposti sul pannello anteriore dello strumento.



Parte	Descrizione
1	Display LCD
2	Pulsante <b>MENU</b>
3	Pulsante Cursore su
4	Pulsante Cursore giù
5	Pulsante Invio
6	Indicatore <b>READY</b> (Strumento pronto)
7	Pulsante <b>GO</b> (Procedi)

## Sigillatura dei tubi



### AVVERTENZA

**Rischio di schiacciamento durante l'utilizzo di HOT LIPS TUBE SEALER.** Durante l'operazione di calibrazione e di bloccaggio della tubazione, le morse sono in movimento. Tenersi a distanza dalle morse quando queste sono in fase di bloccaggio dei tubi e durante le procedure di calibrazione.



### AVVERTENZA

Prima di avviare il HOT LIPS TUBE SEALER suggeriamo di verificare l'assenza di qualsiasi oggetto/tubo residuo tra le morse riscaldanti o lungo il loro tragitto d'escursione.



### AVVERTENZA

**Superfici calde di HOT LIPS TUBE SEALER.** Durante il ciclo di riscaldamento, le morse raggiungono una temperatura superiore a 200°C. Non toccare le morse durante il funzionamento.

### Passo Operazione

- 1 Accendere l'alimentazione elettrica del HOT LIPS TUBE SEALER premendo l'interruttore di alimentazione e posizionandolo su "I".  
*Risultato:* Il display LCD visualizza **INITIALIZING** (Inizializzazione) mentre le morse per la sigillatura si portano in posizione di carico.

INITIALIZING  
PLEASE WAIT

A completamento dell'inizializzazione, il display LCD visualizza **INSERT TUBING** (Inserire tubazione) e il tipo e le dimensioni della tubazione (d.i. × d.e. espresso in pollici). Si illumina anche la spia **READY** (Strumento pronto).

INSERT TUBING  
CFLEX 3/8 × 5/8

**Passo**    **Operazione**

---

2 Per modificare il tipo e le dimensioni della tubazione:

- Premere il pulsante **MENU**.

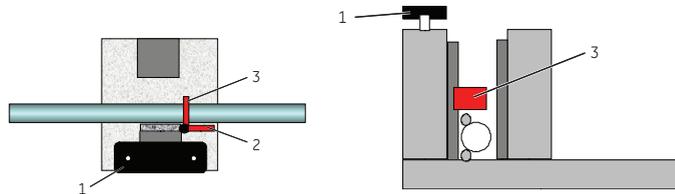
SELECT TUBING  
CFLEX 3/8 x 5/8

- Premere il pulsante di cursore su o di cursore giù fino a visualizzare tipo e diametro desiderato della tubazione.
- Premere il pulsante di invio.  
Vengono caricati i parametri relativi alla tubazione selezionata. Un segnale acustico conferma l'avvenuto caricamento.
- Premere il pulsante **MENU** per interrompere la selezione e recuperare le impostazioni originali.

3 Sollevare la maniglia **LIFT UP TO LOAD TUBE (SOLLEVARE PER CARICARE IL TUBO)** (1).

*Risultato:* La bandierina rossa di sicurezza ruota, passando dalla posizione (3) alla posizione (2) per consentire l'inserimento della tubazione.

Le illustrazioni seguenti mostrano lo strumento visto dall'alto (figura a sinistra) e dal lato destro (figura a destra).



4 Posizionare la tubazione tra le morse collocate sulla piattaforma di acciaio inossidabile.

5 Premere la maniglia **LIFT UP TO LOAD TUBE (SOLLEVARE PER CARICARE IL TUBO)** (1) e verificare che la bandierina rossa di sicurezza sia disposta sopra la tubazione (3).

**Passo**    **Operazione**

- 6
- Premere e tenere premuto il pulsante **GO** (Procedi).
  - Quando si sente il segnale acustico, rilasciare il pulsante **GO** (Procedi).  
Se il pulsante **GO** (Procedi) viene rilasciato prima che le morse si chiudano nella posizione predefinita di sigillatura, queste si riapriranno.

Le morse si chiudono per comprimere la tubazione. La spia **READY** (Strumento pronto) si spegne. Quando le morse sono chiuse, inizia l'operazione di sigillatura.

Il display LCD visualizza lo stato di avanzamento del ciclo e il tempo, espresso in secondi, di ciascuna fase.

Pas- so	Display LCD	Pas- so	Display LCD
1	HEATING TEMP = xxx °C	4	SEALING..... .....XX s
2	SOAKING TIME TO GO .....XX s	5	WAITING .... RELEASE IN ....XX s
3	COOLING ..... TEMP = XXX °C	6	OPENING.... SEAL COMPLETE

Una volta completata la sigillatura, lo strumento si riapre, tornando alla posizione di rilascio con le morse sufficientemente fredde da poter essere toccate.

- 7
- Alla riaccensione della spia **READY** (Strumento pronto), rimuovere la tubazione.

REMOVE TUBING  
CFLEX 3/8 × 5/8

Passo	Operazione
8	<p>Se si desidera sigillare un altro tubo, premere il pulsante <b>GO</b> (Procedi) per resettare lo strumento. Seguire le istruzioni (Sigillatura dei tubi) dal passo 3 in avanti.</p> <p><b>Nota:</b> <i>Ciascun ciclo di sigillatura dura circa 2 o 3 minuti, secondo il tipo e le dimensioni del tubo.</i></p>
9	<p>Prima di utilizzare i tubi, ispezionarne attentamente l'avvenuta sigillatura. Vedere <a href="#">Verifica della qualità della sigillatura, a pagina 61</a>.</p>
10	<p>Qualora non si debbano sigillare altri tubi, disattivare l'alimentazione elettrica del HOT LIPS TUBE SEALER premendo l'interruttore e posizionandolo su "O".</p>

## Gestione di tubazioni piene di liquido



### AVVISO

Non versare liquidi all'interno del HOT LIPS TUBE SEALER. Ciò potrebbe provocare seri danni e invalidare la garanzia.



### AVVISO

Se, durante il clampaggio della tubazione da parte delle morse, il liquido nella zona di sigillatura non trova via di deflusso, all'interno dei tubi potrebbero generarsi elevati valori di pressione. Accertarsi che il liquido possa defluire a monte o a valle dell'area di sigillatura e che morsetti o tappi provvisori siano saldamente fissati.

HOT LIPS TUBE SEALER può operare con tubazioni piene di liquido. Generalmente, per evitare perdite di liquido dal tubo sottoposto a sigillatura, viene utilizzato un morsetto o un tappo. Il liquido viene convogliato dalle apposite morse ricurve e la zona di sigillatura risulta priva di liquido o bolle.

**Nota:** *All'interno della zona di pericolo dello strumento non devono essere presenti morsetti, tappi o sigilli, vedere [Sezione 2.2 Zona di pericolo, a pagina 27](#).*

## Verifica della qualità della sigillatura

HOT LIPS TUBE SEALER è stato progettato per effettuare sigillazioni riproducibili e affidabili. Tuttavia, prima dell'uso, costituisce sempre fattore critico verificare la sigillatura. Una delle cause principali di una sigillatura inadeguata è l'impostazione non corretta del tipo e/o delle dimensioni del tubo, durante l'operazione di sigillatura.

**Nota:** *Prima di ispezionare l'avvenuta sigillatura, attendere 2 o 3 minuti per consentire il raffreddamento e ottenere una resistenza adeguata.*

### Controllo della sigillatura

Controllare che:

- i bordi della sigillatura siano regolari e uniformi;
- la larghezza della sigillatura sia uniforme;



- la sigillatura non presenti segni di rottura o fessurazione;
- non siano presenti bolle (la freccia nella figura indica una bolla intrappolata);



- il materiale plastico si sia adeguatamente sciolto lungo l'intera superficie di sigillatura e che questa risulti omogenea.

**Nota:** *Una sigillatura più larga nella parte superiore indica che non è stata correttamente centrata nelle morse sigillanti.*



## Taglio dei tubi sigillati

HOT LIPS TUBE SEALER realizza sigillature sufficientemente ampie da consentirne agevolmente il taglio. È sufficiente utilizzare delle forbici per tagliare lungo la parte centrale della zona di sigillatura. Questa procedura è utile per sigillare e poi rimuovere i tubi dalle sacche.

---

# 5 Manutenzione

## Precauzioni



### AVVERTENZA

L'utente finale deve garantire che tutti gli interventi di installazione, manutenzione, messa in funzione e ispezione vengano eseguiti da personale qualificato che abbia effettuato un adeguato addestramento, che comprenda e si attenga alle normative locali e alle istruzioni di funzionamento e che abbia una conoscenza completa dell'intero sistema e del processo.



### AVVERTENZA

**Pericolo di scosse elettriche.** Tutte le riparazioni devono essere effettuate da personale d'assistenza autorizzato da GE. Aprire i coperchi o sostituire i componenti solo se ciò è specificamente indicato nella documentazione d'uso.



### AVVERTENZA

**Scollegamento dell'alimentazione.** Scollegare sempre l'alimentazione dallo strumento prima di eseguire qualsiasi procedura di manutenzione.

### In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
5.1 Pulizia	65
5.2 Manutenzione di STERILE TUBE FUSER - DRY	70
5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER	71
5.4 Sostituzione dei fusibili	84
5.5 Stoccaggio	86

## 5.1 Pulizia

### In questa sezione

Sezione	Vedere pagina
5.1.1 Pulizia	66
5.1.2 Pulizia del HOT LIPS TUBE SEALER	69

## 5 Manutenzione

### 5.1 Pulizia

#### 5.1.1 Pulizia

## 5.1.1 Pulizia

### Pulizia generale

Pulire utilizzando uno straccio umido e un detergente idoneo che non comprometta l'integrità di contrassegni o indicazioni apposte, né la sicurezza del sistema.

Per la pulizia delle superfici dello strumento, utilizzare etanolo (in soluzione disinfettante fino al 20%) e un panno che non lasci pelucchi.

---

### Pulizia del liquido versato

Per pulire lo strumento, i supporti e le morse in caso di versamento di liquido, utilizzare agenti pulenti delicati e commisurati al livello di rischio proveniente dalle sostanze chimiche/biologiche utilizzate.

Passo	Operazione
-------	------------

---

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Prima di iniziare la pulizia, spegnere lo strumento e scollegare il cavo d'alimentazione elettrica. |
| 2 | Sbloccare i supporti dei tubi, aprirli e ruotare di 90 gradi per agevolare la rimozione dei tubi.   |

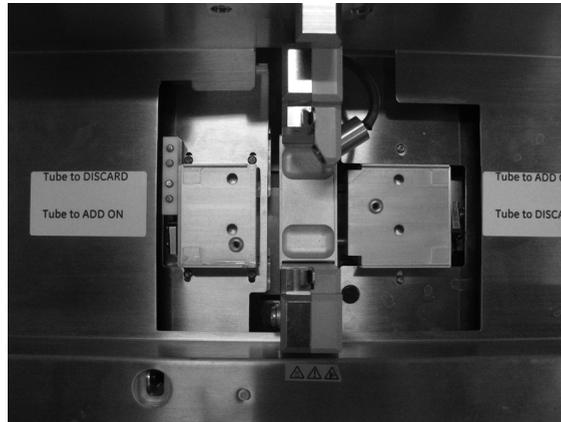
**Nota:**

*Prima di aver verificato la qualità della saldatura, non rimuovere il bloccaggio delle morse esterne sui tubi fusi. Fare riferimento a [Controllo di qualità della saldatura, a pagina 54](#).*

- |   |   |
|---|---|
| 3 | Per pulirli, smontare i supporti tubo dallo strumento e utilizzare l'agente pulente adatto insieme a un panno senza pelucchi. |
|---|---|

**Passo**    **Operazione**

- 4 Pulire la superficie dello strumento in cui è stato versato liquido di processo utilizzando un agente pulente adatto e un panno di cotone.

**AVVERTENZA**

In caso di ampio versamento di liquido (più di 50 ml circa) all'interno dello strumento, spegnere lo strumento e contattare il Servizio d'Assistenza. Non toccare lo strumento quando è acceso.

**Sportello**

Pulire lo sportellino in policarbonato con una soluzione di etanolo o di isopropanolo al 40%.

**Zona di pericolo**

La zona di pericolo sottostante il coperchio, vedere [Sezione 2.2 Zona di pericolo, a pagina 27](#), può essere pulita periodicamente impiegando un piccolo aspirapolvere portatile. Eventuali fuoriuscite di materiali devono essere rimosse con uno straccio che non lasci pelucchi, inumidito in acqua o in una soluzione di etanolo fino al 20%.

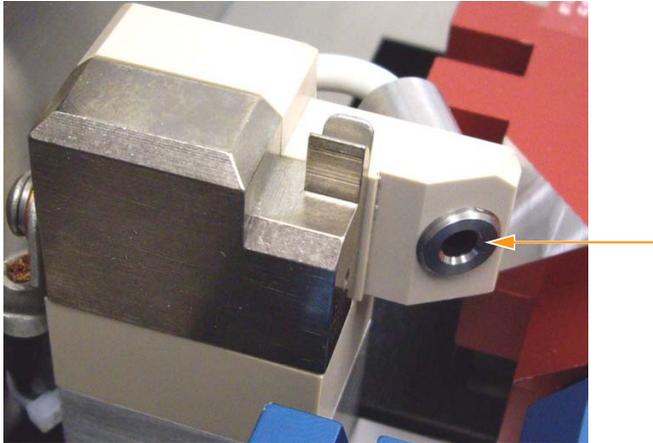
## 5 Manutenzione

### 5.1 Pulizia

#### 5.1.1 Pulizia

### Finestra del sensore a infrarossi

Pulire la finestra del sensore a infrarossi (indicata dalla freccia nella figura sotto) ogni due mesi. Per la pulizia della finestra, utilizzare un kit di pulizia per lenti.



## 5.1.2 Pulizia del HOT LIPS TUBE SEALER

### Pulizia generale

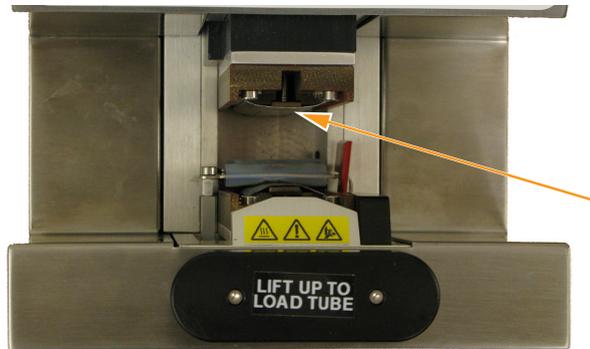
Pulire utilizzando uno straccio umido e un detergente idoneo che non comprometta l'integrità di contrassegni o indicazioni apposte, né la sicurezza del sistema.

Per la pulizia delle superfici dello strumento, utilizzare etanolo (in soluzione disinfettante fino al 20%) e un panno che non lasci pelucchi.

---

### Rivestimenti in PTFE delle morse

Se sono presenti residui plastici di tubazione o segni di scolorimento, pulire con alcol il rivestimento in PTFE nero delle morse (vedere freccia).



## 5.2 Manutenzione di STERILE TUBE FUSER - DRY

Tutte le operazioni di manutenzione sul STERILE TUBE FUSER - DRY, che non rientrano tra quelle sotto specificate, dovranno essere effettuate da un tecnico dell'assistenza GE. Contattare il Servizio d'assistenza.

- Se un fusibile brucia procedere alla sostituzione. Per ulteriori informazioni, vedere [Sezione 5.4 Sostituzione dei fusibili, a pagina 84](#).
- Trattare e conservare i supporti del tubo in una collocazione sicura. Abbassare i supporti del tubo dal lato del perno potrebbe danneggiarli e predisporli in modo inadeguato.
- Prima dell'uso, verificare se la piastrina con il codice sotto il supporto tubo sinistro è intatta.
- Se i supporti tubo installati si sono allentati, serrare la vite prigioniera.
- Dopo qualsiasi versamento di liquido prodottisi per una saldatura, pulire la superficie dello strumento, l'area di saldatura & i supporti tubo.
- Effettuare regolarmente controlli di sicurezza sullo strumento e intorno ad esso, una volta ogni tre mesi per la sicurezza delle condizioni operative.
- Programmare gli interventi di manutenzione preventiva da parte del personale d'assistenza di GE. Contattare il Servizio d'assistenza.

## 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

### Informazioni sulla sezione

Tutte le operazioni di manutenzione sul HOT LIPS TUBE SEALER, diverse da quelle specificate in questa sezione, dovranno essere effettuate da un tecnico dell'assistenza GE. Contattare il Servizio d'assistenza.

- Qualora fosse necessario, il fusibile potrà essere sostituito dall'utilizzatore. Per ulteriori informazioni, vedere [Sezione 5.4 Sostituzione dei fusibili, a pagina 84](#).
  - Si raccomanda di richiedere ogni sei mesi un intervento di manutenzione sullo strumento, comprensivo di pulizia, validazione del funzionamento o calibrazione, regolazione e verifica di sicurezza. Contattare il Servizio d'assistenza.
- 

### In questa sezione

Sezione	Vedere pagina
5.3.1 Sostituzione del limitatore tubo	72
5.3.2 Validazione del funzionamento e calibrazione	77

---

## 5 Manutenzione

### 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

#### 5.3.1 Sostituzione del limitatore tubo

## 5.3.1 Sostituzione del limitatore tubo

### Introduzione

I limitatori tubo sono componenti soggetti a usura che devono essere periodicamente sostituiti al fine di assicurare buona qualità di sigillatura dei tubi termoplastici.

A seconda di dimensioni e composizione dei tubi, potranno essere realizzate da 40 a 60 sigillazioni prima che sia necessario sostituire il limitatore tubo. Si raccomanda di sostituire il limitatore tubo nell'ambito delle operazioni di manutenzione periodica del HOT LIPS TUBE SEALER.

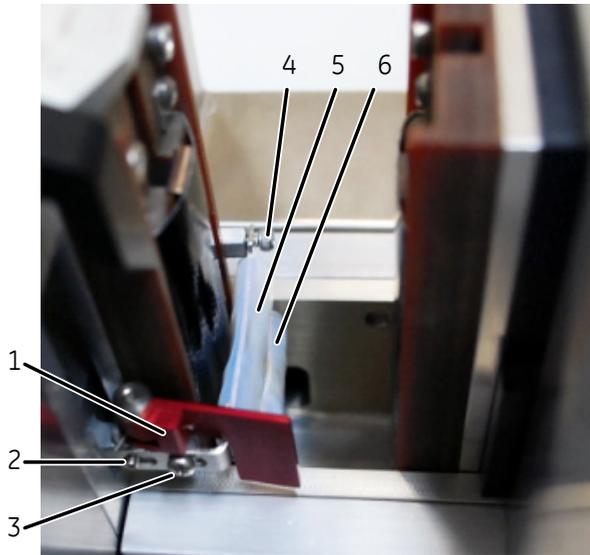
Per ulteriori informazioni circa la verifica di qualità della sigillatura, vedere [Verifica della qualità della sigillatura, a pagina 61](#)

---

### Strumenti richiesti

- Chiavi Torx™ T8 e T10
  - Pinze a becco sottile
-

## Illustrazione del gruppo limitatore tubo



Parte	Descrizione
1	Bandierina indicatrice rossa
2	Dentino metallico guida
3	Vite a brugola (1)
4	Vite a brugola (2)
5	Estremità superiore del limitatore
6	Estremità inferiore del limitatore

**Nota:** Le viti possono variare in base all'anno di produzione dell'unità. La figura sopra è proposta a solo scopo esemplificativo e si riferisce a un'unità più vecchia, che non impiega viti a brugola.

**Nota:** Gli impianti più vecchi possono essere trattenuti con due viti a testa tonda nelle posizioni 3 e 4, come illustrato nella figura qui sopra. Usare un cacciavite Phillips di precisione e chiavi esagonali metriche per stringerle o allentarle.

## 5 Manutenzione

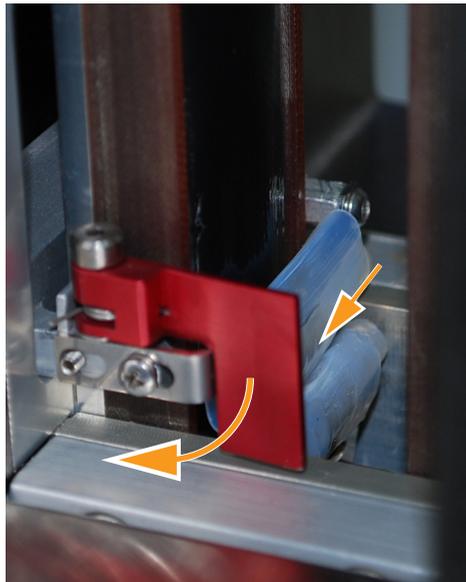
### 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

#### 5.3.1 Sostituzione del limitatore tubo

## Rimozione dei limitatori tubo

Per rimuovere i limitatori tubo, seguire le istruzioni riportate sotto.

- | Passo | Operazione   |
|-------|--|
| 1     | Connettere l'alimentazione elettrica del HOT LIPS TUBE SEALER premendo l'interruttore di accensione e posizionandolo su "I", quindi attendere il completamento della fase d'inizializzazione.  |
| 2     | Premere il pulsante Invio sul tastierino dello strumento.<br><i>Risultato:</i> La morsa posteriore si sposterà in direzione opposta all'operatore.   |
| 3     | Disconnettere l'alimentazione elettrica del HOT LIPS TUBE SEALER premendo l'interruttore di accensione e posizionandolo su "O", quindi estrarre la spina della corrente dal pannello posteriore dell'unità.  |
| 4     | Rimuovere la vite a brugola 1 con una chiave Torx T8.  |
| 5     | Spostare e mantenere la bandierina rossa indicatrice in una posizione che non blocchi la parte superiore del limitatore tubo. Quindi, estrarre la parte superiore del limitatore tubo.<br>Allentare leggermente la vite a brugola 2 con una chiave Torx T10. |



**Passo**    **Operazione**

---

- 6            Rimuovere la parte inferiore del limitatore tubo dall'unità, spingendola in alto ed estraendola dalla parte frontale del gruppo morsa con l'impiego di pinze a becco sottile.



## Inserimento di limitatori tubo nuovi

Per inserire limitatori tubo nuovi, seguire le istruzioni riportate sotto.

**Passo**    **Operazione**

---

- 7            Inserire la parte inferiore del nuovo limitatore tubo servendosi di pinze a becco sottile.
- 8            Spostare e mantenere la bandierina rossa indicatrice in una posizione che non blocchi la parte superiore del nuovo limitatore tubo. Quindi, inserire la parte superiore del nuovo limitatore tubo.
- 9            Avvitare la vite a brugola 1 con una chiave Torx T8.  
Serrare la vite a brugola 2 con una chiave Torx T10.

## 5 Manutenzione

### 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

#### 5.3.1 Sostituzione del limitatore tubo

<b>Passo</b>	<b>Operazione</b>
10	Accendere l'unità premendo l'interruttore e posizionandolo su "I", quindi attendere il completamento della fase d'inizializzazione.
11	Effettuare qualche test di saldatura per verificare il funzionamento dell'unità.

## 5.3.2 Validazione del funzionamento e calibrazione

### Introduzione

Questa sezione descrive come realizzare la validazione del funzionamento e calibrazione del HOT LIPS TUBE SEALER.

La validazione del funzionamento dovrebbe essere effettuata ogni sei mesi, al fine di verificare che il meccanismo delle morse del HOT LIPS TUBE SEALER faccia registrare valori entro i limiti di tolleranza specificati. La validazione del funzionamento viene effettuata impiegando il Functional verification gauge illustrato sotto.



Se la validazione del funzionamento fallisce, l'operatore, o il tecnico del servizio d'assistenza, avvierà manualmente la calibrazione di routine.

### Precauzione



#### AVVERTENZA

Rischio di schiacciamento durante l'utilizzo di HOT LIPS TUBE SEALER. Durante l'operazione di calibrazione e di bloccaggio della tubazione, le morse sono in movimento. Tenersi a distanza dalle morse quando queste sono in fase di bloccaggio dei tubi e durante le procedure di calibrazione.

### Validazione del funzionamento

Per effettuare la validazione del funzionamento utilizzando il Functional verification gauge, seguire le istruzioni indicate sotto.

#### Passo Operazione

- 1 Avviare lo strumento.

## 5 Manutenzione

### 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

#### 5.3.2 Validazione del funzionamento e calibrazione

Passo	Operazione
-------	------------

- |   |  |
|---|--|
| 2 | Attendere l'accensione della spia <b>READY</b> (Strumento pronto), quindi premere il pulsante Invio. |
|---|--|

*Risultato:* Il display LCD visualizza **PRESS UP =T CAL** (Premere Su = Calib. Tubo)**DOWN =GAUGE CAL** (Giù = Calib. Indicatore)



- |   |   |
|---|---|
| 3 | Premere il pulsante Cursore giù per effettuare il test di validazione con il Functional verification gauge. |
|---|---|

- |   |   |
|---|---|
| 4 | Quando il display LCD visualizza <b>INSERT GAUGE AND PRESS ENTER</b> (Inserire il misuratore e premere Invio), inserire il Functional verification gauge e premere il pulsante Invio. |
|---|---|



Passo	Operazione
-------	------------

5

Se...	allora...
attraverso le morse passa senza difficoltà solo l'estremità indicata con PASS del Functional verification gauge	premere il pulsante cursore su. <i>Risultato:</i> Il display visualizza <b>CAL PASSED AND RECYCLE POWER</b> (Calibrazione eseguita correttamente, interrompere e ripristinare alimentazione elettrica). Interrompere e ripristinare l'alimentazione elettrica, quindi avviare lo strumento.
attraverso le morse passa una qualsiasi parte dell'estremità indicata con FAIL del Functional verification gauge	premere il pulsante cursore giù. <i>Risultato:</i> Il display indica <b>CALIBRATION FAIL</b> (Calibrazione fallita). Effettuare la calibrazione per assicurare alle morse di rientrare entro i limiti di tolleranza specificati.



## Calibratura

Per calibrare il HOT LIPS TUBE SEALER seguire le istruzioni indicate di seguito.

Passo	Operazione
-------	------------

- 1 Posizionare l'interruttore di alimentazione elettrica su "O".
- 2 Rimuovere i limitatori tubo secondo la procedura indicata in [Rimozione dei limitatori tubo, a pagina 74](#).

## 5 Manutenzione

### 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

#### 5.3.2 Validazione del funzionamento e calibrazione

##### Passo    Operazione

---

Verificare che tra le morse non vi sia nulla che impedisca loro di chiudersi completamente l'una contro l'altra, come illustrato nella figura sotto.



- 3 Tenendo premuto il pulsante **GO** (Procedi), posizionare l'interruttore dell'alimentazione elettrica su "I".



- 4 Rilasciare il pulsante **GO** (Procedi) non appena il display LCD visualizza **READY TO CAL?** (Pronto alla calibrazione?).

**Passo**    **Operazione**

5 Verificare che i limitatori tubo siano stati rimossi e che nulla ostruisca le morse.

Premere **GO** (Procedi) per proseguire con la calibrazione.

*Risultato:* Il display visualizza **CALIBRATING...** (Calibrazione in corso...) e le morse iniziano a chiudersi. Accertarsi che non siano presenti oggetti che possano intralciare la completa chiusura delle morse.

**Nota:**

*Se il pulsante **GO** (Procedi) viene premuto durante la calibrazione, la procedura di calibrazione si interrompe e il display LCD visualizza **CALIBRATION ABORTED** (Calibrazione interrotta). L'operatore dovrà interrompere e ripristinare l'alimentazione elettrica quindi, per effettuare la calibrazione, ripetere dall'inizio i passaggi precedenti.*



Le morse si chiuderanno fino a circa 5 mm, quindi cominceranno a muoversi lentamente all'unisono. Il display LCD visualizza le informazioni numeriche relative all'incremento della loro posizione.

Una volta che le morse sono a contatto, la calibrazione raggiunge lo zero. Le morse allora si ritraggono automaticamente per effettuare un controllo di riproducibilità.

Se...	allora...
il test di riproducibilità va a buon fine	l'operazione procede con un <b>CAL GAUGE TEST</b> (Test calibrazione misuratore).
il test di riproducibilità fallisce	l'operazione viene terminata e il display LCD visualizza <b>CALIBRATION FAIL</b> (Calibrazione fallita). Contattare il Servizio d'assistenza.

## 5 Manutenzione

### 5.3 Manutenzione di HOT LIPS TUBE SEALER

#### 5.3.2 Validazione del funzionamento e calibrazione

Passo	Operazione
-------	------------



- 6 Quando il display LCD visualizza **INSERT GAUGE AND PRESS ENTER** (Inserire il misuratore e premere Invio), inserire come illustrato il Functional verification gauge e premere il pulsante Invio.



**Passo**    **Operazione**

7

Se...	allora...
attraverso le morse passa senza difficoltà solo l'estremità indicata con PASS del Functional verification gauge	premere il pulsante cursore su. <i>Risultato:</i> Il display visualizza <b>CAL PASSED AND RECYCLE POWER</b> (Calibrazione eseguita correttamente, interrompere e ripristinare alimentazione elettrica). Interrompere e ripristinare l'alimentazione elettrica, quindi avviare lo strumento.
attraverso le morse passa una qualsiasi parte dell'estremità indicata con FAIL del Functional verification gauge	premere il pulsante cursore giù. <i>Risultato:</i> Il display visualizza <b>CALIBRATION FAIL</b> (Calibrazione fallita). Contattare il Servizio d'assistenza.



Fare riferimento a [Sezione 5.3.1 Sostituzione del limitatore tubo, a pagina 72](#) per ulteriori informazioni circa i passaggi successivi.

## 5.4 Sostituzione dei fusibili

### Precauzioni



#### AVVERTENZA

**Scollegamento dell'alimentazione.** Scollegare sempre l'alimentazione dallo strumento prima di eseguire qualsiasi procedura di manutenzione.



#### AVVERTENZA

Se un fusibile richiede ripetutamente la sostituzione, non continuare a usare lo strumento. Contattare un tecnico autorizzato del servizio di assistenza.

Fare riferimento a [Sezione 7.1 Specifiche, a pagina 98](#) riguardo a tipo e dati di targa dei fusibili.



#### AVVERTENZA

Per mantenere una protezione continuata contro il rischio di incendio, sostituire unicamente con fusibili dello stesso tipo e categoria.

Fare riferimento a [Sezione 7.1 Specifiche, a pagina 98](#) per le specifiche sui fusibili.

### Istruzioni

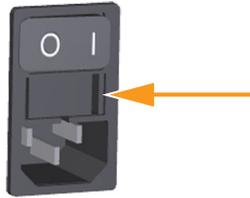
Passo	Operazione
-------	------------

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Scollegare il cavo di alimentazione dallo strumento. |
|---|--|

**Passo**    **Operazione**

---

- 2            Aprire il coperchio del vano fusibili, posizionato sotto l'interruttore di alimentazione (vedere la freccia).



- 3            Estrarre i fusibili bruciati.
- 4            Inserire i nuovi fusibili.
- 5            Riposizionare il coperchio dell'alloggiamento fusibili sullo strumento.
- 6            Collegare il cavo di alimentazione.
- 7            Accendere lo strumento premendo l'interruttore e posizionandolo su "I".
-

## 5.5 Stoccaggio

Per le informazioni a riguardo fare riferimento a [Sezione 7.1 Specifiche, a pagina 98](#).



### **ATTENZIONE**

Lo strumento ha parti fragili. Assicurarsi che lo strumento sia sempre in posizione verticale durante trasporto, spostamento e stoccaggio. Inoltre, non deporre pesi sullo strumento o sulla sua confezione d'imballaggio.

# 6 Eliminazione dei guasti

## In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY	88
6.2 HOT LIPS TUBE SEALER	95

## 6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY

### Informazioni generali per la risoluzione dei problemi

Problema	Azione correttiva
Il display non si illumina.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che lo strumento sia collegato alla corrente.</li><li>• Controllare che l'interruttore di accensione sia posizionato su "O".</li><li>• Un fusibile è bruciato. Per le istruzioni relative alla sostituzione dei fusibili, fare riferimento a <a href="#">Sezione 5.4 Sostituzione dei fusibili, a pagina 84</a>.</li><li>• Qualora il problema persista, contattare il Servizio d'assistenza.</li></ul>
Lo strumento non rileva l'installazione dei supporti.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che le linguette dei supporti siano bloccate (tirate verso la parte anteriore dello strumento).</li><li>• Verificare che le dimensioni del tubo siano corrette e che il tubo sia saldamente bloccato nel supporto.</li><li>• Verificare che i supporti siano posizionati correttamente e alloggiati saldamente nello strumento.</li><li>• Controllare la piastrina con il codice relativo al supporto applicata sulla parte inferiore del supporto sinistro (blu).</li></ul>
Lo strumento non rileva l'inserimento del tubo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che il diametro esterno del tubo utilizzato sia corretto per il supporto interessato e che il tubo sia saldamente bloccato.</li><li>• Verificare che il tubo si trovi sopra l'apposito rilevatore in ciascun supporto. Potrebbe essere necessario regolare i microinterruttori del rilevatore, posizionati sui morsetti sotto i supporti.</li></ul>

Problema	Azione correttiva
Il coperchio non si apre.	<p>Lo sportello di accesso si apre solamente quando sullo strumento viene sganciato il BLOCCO COPERCHIO, o quando il programma non può essere completato.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Per sbloccare il coperchio, disattivare l'alimentazione elettrica premendo l'interruttore di accensione e posizionandolo su "O". Prima di procedere alla riparazione dello strumento, attendere che la lama si raffreddi.</li></ul>
I malfunzionamenti nel corso del processo di sigillatura provocano l'arresto dello strumento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resettare lo strumento spegnendolo e attendendo 10 secondi circa prima di riavviarlo.</li><li>• Verificare che i supporti siano installati correttamente e che non si muovano.</li><li>• Verificare che i supporti sinistro e destro siano entrambi appropriati per il diametro del tubo.</li><li>• Verificare che i supporti siano correttamente bloccati, con le linguette tirate verso la parte anteriore dello strumento.</li><li>• Verificare che le dimensioni del tubo siano corrette.</li><li>• Verificare che le impostazioni dello strumento siano appropriate per il tipo di tubazione.</li><li>• Provare ad utilizzare una nuova lama da taglio.</li><li>• Se lo strumento continua a non funzionare correttamente, contattare il Servizio d'assistenza.</li></ul>

## Rilevamento automatico degli errori

STERILE TUBE FUSER - DRY è stato progettato per monitorare tutte le fasi del suo funzionamento. Se una fase non viene eseguita correttamente, lo strumento non passa alla fase successiva dell'operazione.

Passo	Controlli sullo strumento
Impostazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che i supporti siano correttamente installati.</li><li>• Verificare che non sia presente alcuna tubazione.</li><li>• Verificare il funzionamento di tutti i sistemi.</li><li>• Verificare che i supporti siano allineati e siano stati controllati.</li></ul>
Inserimento lama da taglio	Verificare che sia inserita una lama da taglio.
Inserimento tubo	Verificare che il tubo sia stato correttamente inserito nei supporti.
Funzionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare la temperatura della lama da taglio. Un sensore a infrarossi rileva il valore della temperatura della lama da taglio e modula l'energia elettrica che serve a controllarne la temperatura. Se la temperatura rilevata è differente dalla temperatura impostata, il programma viene interrotto.</li><li>• Verificare il corretto posizionamento del tubo dopo l'allineamento e prima della saldatura.</li></ul>

## Messaggi di errore

Se si verifica un errore durante il ciclo, viene visualizzato uno dei seguenti messaggi sullo schermo LCD.

Contattare il Servizio d'assistenza e indicare i messaggi di errore per facilitare la risoluzione del problema.



**AVVISO**

Le indicazioni di errore da 1 a 12 non possono essere azzerate senza provocare danni all'apparecchiatura. Se necessario, l'errore 13 può essere azzerato dall'utente.

N. errore	Messaggio	Causa possibile	Azione correttiva
ERROR 1 (Errore 1)	<b>INITIALIZATION FAIL</b>	Lo strumento non è stato in grado di inizializzare i motori e l'impianto di riscaldamento entro il periodo di tempo specificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che non siano presenti ostacoli al movimento dei supporti delle tubazioni.</li> <li>• Spegnerlo lo strumento.</li> <li>• Verificare che il pulsante BLOCCO COPERCHIO sia sollevato.</li> <li>• Attendere 2-3 minuti.</li> <li>• Accendere lo strumento.</li> <li>• Ritentare l'inizializzazione.</li> </ul>
ERROR 2 (Errore 2)	<b>HEATING TOO SLOW</b>	La lama non ha raggiunto la temperatura di sterilizzazione nel periodo di tempo specificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provare ad utilizzare una nuova lama.</li> <li>• Verificare che i bordi della lama siano puliti e privi di rigature.</li> <li>• Per ulteriore aiuto, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
ERROR 3 (Errore 3)	<b>STERILIZATION FAIL</b>	Durante la sterilizzazione della lama, il valore della temperatura è sceso al di sotto del punto di regolazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripetere l'operazione con una nuova lama.</li> <li>• Se il problema persiste, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>

## 6 Eliminazione dei guasti

### 6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY

N. errore	Messaggio	Causa possibile	Azione correttiva
ERROR 5 (Errore 5)	<b>RETRACT MOTOR FAIL</b>	L'operazione di ritrazione della lama non è avvenuta nel periodo di tempo specificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che non siano presenti ostacoli.</li> <li>• Spegnerne lo strumento.</li> <li>• Accendere lo strumento e seguire i messaggi visualizzati sul display.</li> <li>• Se il motorino non si muove, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
ERROR 6 (Errore 6)	<b>CUT MOTOR FAIL</b>	Durante l'operazione di taglio, la posizione di taglio non è stata raggiunta nel periodo di tempo specificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnerne lo strumento.</li> <li>• Accendere lo strumento e seguire i messaggi visualizzati sul display.</li> <li>• Se il motorino non si muove, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
ERROR 7 (Errore 7)	<b>ALIGN MOTOR FAIL</b>	Durante l'operazione di allineamento, le tubazioni non sono state allineate nel periodo di tempo specificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnerne lo strumento.</li> <li>• Accendere lo strumento e seguire i messaggi visualizzati sul display.</li> <li>• Se il motorino non si muove, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
ERROR 8 (Errore 8)	<b>LIFTOUT MOTOR FAIL</b>	L'operazione di sollevamento della lama non è stata completata nel periodo di tempo specificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnerne lo strumento.</li> <li>• Accendere lo strumento e seguire i messaggi visualizzati sul display.</li> <li>• Se il motorino non si muove, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
ERROR 9 (Errore 9)	<b>TEMPERATURE SENSOR FAIL</b>	Il sensore a infrarossi non ha rilevato la temperatura.	Contattare il Servizio d'assistenza per la sostituzione e la ricalibrazione del sensore di temperatura a infrarossi.

N. errore	Messaggio	Causa possibile	Azione correttiva
ERROR 10 (Errore 10)	<b>COVER OPEN</b>	Il coperchio si è aperto durante il funzionamento.	Un dispositivo di chiusura di sicurezza arresta il ciclo di saldatura se il coperchio viene aperto forzatamente o se il dispositivo di BLOCCO COPERCHIO non funziona. Contattare il Servizio d'assistenza per la riparazione del dispositivo di BLOCCO COPERCHIO.
ERROR 11 (Errore 11)	<b>PUSH MOTOR FAIL</b>	Il motorino nell'asse X comprime le tubazioni durante la saldatura. Questo errore indica che il motorino non si muove correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnerlo lo strumento.</li> <li>• Accendere lo strumento e seguire i messaggi visualizzati sul display.</li> <li>• Se il motorino non si muove, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
ERROR 12 (Errore 12)	<b>RESET FAIL</b>	Lo strumento non ha ripristinato le configurazioni iniziali.	Verificare che tutte le tubazioni siano state rimosse e che non vi siano ostacoli al movimento dei motorini.
ERROR 13 (Errore 13)	<b>REMOVE TUBES</b>	Lo strumento è stato acceso mentre i tubi erano ancora inseriti sui supporti.	Rimuovere tutti i tubi, quindi spegnere e riaccendere lo strumento per resettarlo.
N/D	<b>ERFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di sessione scaduta.</li> <li>• Il cavo di comunicazione potrebbe essere disconnesso, oppure potrebbe essersi verificato un errore sulla linea di comunicazione per disturbi o altro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare che il cavo sia collegato correttamente.</li> <li>• Spegnerlo lo strumento.</li> <li>• Attendere 2-3 minuti.</li> <li>• Accendere lo strumento.</li> </ul>

## 6 Eliminazione dei guasti

### 6.1 STERILE TUBE FUSER - DRY

N. errore	Messaggio	Causa possibile	Azione correttiva
N/D	<b>ERFE</b>	Errore di risposta del PC durante la comunicazione con lo strumento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che i dati attesi siano stati ricevuti dal PC (applicazione GUI)</li><li>• Controllare che il cavo di comunicazione sia collegato correttamente.</li><li>• Riavviare l'applicazione sul PC (GUI).</li></ul>

## 6.2 HOT LIPS TUBE SEALER

### Informazioni generali per la risoluzione dei problemi

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
Il display LCD non si illumina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo strumento non è collegato all'alimentazione elettrica.</li> <li>L'interruttore di accensione è in posizione "O".</li> <li>Il fusibile dello strumento è bruciato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che lo strumento sia collegato alla corrente.</li> <li>Controllare che l'interruttore di accensione sia posizionato su "O".</li> <li>Se uno dei fusibili è bruciato, per le istruzioni relative alla sostituzione fare riferimento a <a href="#">Sezione 5.4 Sostituzione dei fusibili, a pagina 84</a>.</li> <li>Qualora il problema persista, contattare il Servizio d'assistenza.</li> </ul>
La sigillatura non è soddisfacente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il programma tubazioni non è impostato correttamente.</li> <li>Si sta impiegando un tubo errato.</li> <li>Il tubo non è ben centrato nelle morse.</li> <li>Il motore necessita di regolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare che il programma tubazioni sia impostato correttamente facendo clic sul pulsante <b>MENU</b> e abbinando il tubo inserito a quello selezionato.</li> <li>Verificare che il tubo utilizzato sia corretto.</li> <li>Verificare che il tubo sia centrato nelle morse.</li> <li>Effettuare la calibrazione del gruppo meccanico, seguendo le istruzioni riportate in <a href="#">Calibratura, a pagina 79</a>.</li> </ul>
Messaggio di errore sullo schermo LCD: <b>MOTOR OVERLOAD</b>	Il movimento del meccanismo non è stato completato a causa di un ostacolo.	Rimuovere il tubo e tutti gli oggetti dalle morse, quindi spegnere e riaccendere lo strumento per resettarlo.
Messaggio di errore sullo schermo LCD: <b>HEATER OVERTEMP</b>	La temperatura del riscaldatore è troppo elevata a causa di un guasto interno.	Contattare il Servizio d'assistenza.
Messaggio di errore sullo schermo LCD: <b>SENSOR FAILURE</b>	Il sensore di temperatura non funziona, oppure fornisce letture non corrette.	Contattare il Servizio d'assistenza.

## 6 Eliminazione dei guasti

### 6.2 HOT LIPS TUBE SEALER

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
Messaggio di errore sullo schermo LCD: <b>HEATER FAILURE</b>	Il riscaldatore non ha raggiunto la temperatura impostata entro il periodo di tempo specificato.	Contattare il Servizio d'assistenza.
Messaggio di errore sullo schermo LCD: <b>SAFETY SWITCH TRIP</b>	Il motorino ha fatto ritrarre la morsa oltre una posizione di sicurezza. Il movimento e il programma sono stati interrotti.	Provare a riavviare il sistema, disinserendo/reinserendo l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, contattare il Servizio d'assistenza.

### Rilevamento automatico degli errori

HOT LIPS TUBE SEALER è stato progettato per monitorare tutte le fasi del suo funzionamento. Se una fase non viene eseguita correttamente, lo strumento non passa alla fase successiva dell'operazione.

Passo	Controlli sullo strumento
Inizializzazione	Verificare il corretto posizionamento dei diversi componenti.
Bloccaggio del tubo	Verificare che il pulsante <b>GO</b> (Sistema pronto) rimanga premuto finché le morse abbiano raggiunto la posizione finale.
Riscaldamento tubo	Verificare il corretto posizionamento delle morse.
Sigillatura del tubo	Verificare che la temperatura di sigillatura sia stata raggiunta. Quindi, vengono attivate le ventole per iniziare il raffreddamento del tubo.
Raffreddamento	Verificare il valore della temperatura. Al termine del periodo di raffreddamento, lo strumento emette un segnale acustico e le morse si aprono automaticamente.

# 7 Informazioni di riferimento

## In questo capitolo

Sezione	Vedere pagina
7.1 Specifiche	98
7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY	99
7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER	101
7.4 Materiali della superficie di contatto della lama per STERILE TUBE FUSER - DRY	103
7.5 Ulteriori informazioni	104

## 7.1 Specifiche

### STERILE TUBE FUSER - DRY

Parametro	Valore
Tensione di alimentazione	100-120 V AC $\pm$ 10% o 220-240 V AC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Corrente massima	3,3 A
Specifiche fusibili	2 x T 4,0 A, L 250 V
Dimensioni (L x P x A)	395 x 355 x 265 mm
Peso	16 kg
Livello acustico	<70 dB A
Temperatura ambiente	Da 0°C a 30°C
Temperatura di stoccaggio	Da -20°C a +60°C
Tolleranza umidità relativa	Da 20% a 80%, senza condensa

### HOT LIPS TUBE SEALER

Parametro	Valore
Tensione di alimentazione	100-120 V AC $\pm$ 10% o 220-240 V AC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Potenza massima	350 VA
Specifiche fusibili	2 x T 3,15 AL, 250 V
Dimensioni (L x P x A)	165 x 356 x 203 mm
Peso	8 kg
Livello acustico	<55 dB A
Temperatura ambiente	Da 2°C a 32°C
Temperatura di stoccaggio	Da -25°C a +50°C
Tolleranza umidità relativa	Da 2% a 80%, senza condensa

## 7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY

### Introduzione

STERILE TUBE FUSER - DRY è stato progettato per unire tubazioni in materiale termoplastico.

**Nota:** *STERILE TUBE FUSER - DRY non deve essere utilizzato per congiungere tubazioni in silicone o in PTFE.*

La compatibilità si basa sui materiali tipici delle tubazioni. L'utente deve verificare la compatibilità delle tubazioni trattate con autoclavaggio, irradiazione o altri metodi.

### Marche di tubazioni testate

La tabella seguente riporta le marche delle tubazioni testate. Nella tabella, i formati del tubo ReadyToProcess sono contrassegnati da una x.

\*Indica i tipi di tubazioni precaricati sul sistema.

Dimensioni tubazioni (d.i. × d.e. in pollici)												
Ver. dati: 4.03 Data: 09/11												
Marca tubazioni	1/8	3/16	3/16	1/4	1/4	5/16	1/4	3/8	7/16	3/8	1/2	5/8
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1/4	5/16	3/8	3/8	7/16	7/16	1/2	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8
BIOPRENE™					+		+			+	+	
C-Flex® 082*	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
C-Flex 374*	+		x	+	+		+x			+x	+x	
PHARMED™ BPT*	+				+	+	+	+		+	+	+
SANIPURE™ 60	+				+					+	+	
SANIPURE BDF*	+				+					+	+	
TY- GON™/PVC	+	+			+		+	+		+	+	

## 7 Informazioni di riferimento

### 7.2 Tubazioni compatibili per STERILE TUBE FUSER - DRY

**Nota:** *Il nome delle marche delle tubazioni indicato sullo schermo dello strumento potrebbe non apparire del tutto uguale a quello menzionato nella tabella sopra. Il nome delle marche delle tubazioni visualizzate sullo schermo dello strumento è abbreviato e serve solo a identificare il materiale del tubo.*

---

## Modifica del tipo di tubazione selezionata

Il tipo di tubazione selezionata viene indicato sul display a sfioramento.

Per istruzioni relative alla modifica del tipo di tubazione, fare riferimento a [Avvio dello strumento e impostazione della marca e delle dimensioni dei tubi, a pagina 49](#).

---

## Aggiornamento dei tipi di tubazione

Per sostituire i tipi di tubazione caricati di fabbrica o per aggiungere le dimensioni del tubo ReadyToProcess, fare riferimento al *Manuale d'uso dello strumento di gestione dati tubo di STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER* fornito insieme al kit di installazione (disponibile su richiesta).

---

## 7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER

### Introduzione

Il HOT LIPS TUBE SEALER è stato progettato per sigillare tubazioni termoplastiche.

**Nota:** *HOT LIPS TUBE SEALER non può essere utilizzato per sigillare tubazioni in silicone o in PTFE.*

La compatibilità si basa sui materiali tipici delle tubazioni. L'utente deve verificare la compatibilità delle tubazioni trattate con autoclavaggio, irradiazione o altri metodi.

### Marche di tubazioni testate

La tabella seguente riporta le marche di tubazioni testate. Nella tabella, il formato del tubo ReadyToProcess è contrassegnato da una x.

Dimensioni tubazioni (d.i. x d.e. in pollici)													
Ver. dati: 0809 Data: 09/11													
Marca tu- bazioni	1/8 x 1/4	3/16 x 5/16	3/16 x 3/8	1/4 x 3/8	1/4 x 7/16	5/16 x 7/16	1/4 x 1/2	3/8 x 1/2	3/8 x 5/8	1/2 x 3/4	5/8 x 7/8	3/4 x 9/8	3/4 x 5/4
BIOPRENE							+		+				
C-Flex 082	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C-Flex 374	+		x	+	+		+x		+x	+x		x	
PHARMED BPT	+	+					+		+	+			
SANIPURE 60					+				+	+			
SANIPURE BDF	+				+				+	+			
TYGON /PVC	+								+	+			

**Nota:** *Il nome delle marche delle tubazioni indicato sullo schermo dello strumento potrebbe non apparire del tutto uguale a quello menzionato nella tabella sopra. Il nome delle marche delle tubazioni visualizzate sullo schermo dello strumento è abbreviato e serve solo a identificare il materiale del tubo.*

## 7 Informazioni di riferimento

### 7.3 Tubazioni compatibili con HOT LIPS TUBE SEALER

#### Modifica del tipo di tubazione selezionata

Per istruzioni relative alla modifica del tipo di tubazione, fare riferimento a [Sigillatura dei tubi, a pagina 57](#).

---

#### Aggiornamento dei tipi di tubazione

Per aggiungere le dimensioni del tubo ReadyToProcess, fare riferimento al *Manuale d'uso dello strumento di gestione dati tubo di STERILE TUBE FUSER - DRY e HOT LIPS TUBE SEALER* fornito insieme al kit di installazione (disponibile su richiesta).

---

## 7.4 Materiali della superficie di contatto della lama per STERILE TUBE FUSER - DRY

La lama da taglio è realizzata in una speciale lega di nicromo (NiCrA) avente le caratteristiche elettriche adatte di riscaldamento a resistenza.

Le tubazioni dei vengono a contatto solamente con un rivestimento di politetrafluoroetilene (PTFE). Il rivestimento viene applicato in forno ad alte temperature e può essere utilizzato in applicazioni a contatto con i cibi. Inoltre, assicura un'adesione minima alla tubazione durante i cicli di saldatura e di taglio. Questo migliora la qualità della saldatura, che presenta pochissime sbavature. La natura inerte del rivestimento elimina qualsiasi potenziale contaminazione.

Il rivestimento di colore nero e antiriflesso migliora la radiazione ad infrarossi della lama, rendendo possibile una precisa valutazione della temperatura della lama con i sensori a infrarossi senza contatto.

Per la convalida cGMP, potrebbero essere necessarie maggiori informazioni relative ai materiali del rivestimento. Contattare il reparto di assistenza clienti per le dichiarazioni di non divulgazione.



### AVVISO

Usare esclusivamente lame da taglio rivestite in PTFE (BLADES-IR/50) e indicate specificamente per l'uso con STERILE TUBE FUSER - DRY. Per ottimizzarne l'impiego, non riutilizzare le lame.

## 7 Informazioni di riferimento

### 7.5 Ulteriori informazioni

## 7.5 Ulteriori informazioni

Per informazioni aggiornate e corrette sui pezzi di ricambio e gli accessori, visitare [www.gelifesciences.com/bioprocess](http://www.gelifesciences.com/bioprocess) oppure contattare il rappresentante GE di zona.

# Indice

## B

BLOCCO COPERCHIO, 29

## C

CE

conformità, 7

Collegamento di alimentazione elettrica, 44

Conformità FCC, 8

Conformità normativa dell'attrezzatura collegata, 9

## D

Disimballaggio, 42

## F

Funzionamento del sistema, precauzioni, 19

Fusibili, sostituzione, 84

## H

HOT LIPS TUBE SEALER

Illustrazione, 12

Manutenzione, 72

Pannello di controllo, 56

Pulizia, 69

Risoluzione problemi, 96

Sigillatura dei tubi, 60

Zona pericolosa, 28

## I

Illustrazioni

HOT LIPS TUBE SEALER, 12

STERILE TUBE

FUSER - DRY, 10

Informazioni di riferimento, 98

Informazioni sulla produzione, 7

Installazione e movimentazione dello strumento, precauzioni, 19

Interruzione dell'erogazione di corrente, 37

## L

Lama da taglio, 46, 50, 52

## M

Manutenzione

HOT LIPS TUBE SEALER, 72

precauzioni, 24, 63

STERILE TUBE

FUSER - DRY, 70

Marchio CE, 8

## P

Precauzioni d'ordine generale, 16

Precauzioni di sicurezza, 16

anutenzione, 24, 63

Funzionamento del sistema, 19

installazione e movimentazione dello strumento, 19

Precauzioni d'ordine generale, 16

Protezione individuale, 18

Utilizzo di liquidi infiammabili, 18

Procedure d'emergenza, 36

Interruzione dell'erogazione di corrente, 37

Spegnimento d'emergenza di

HOT LIPS TUBE

SEALER, 37

STERILE TUBE

FUSER - DRY, 36

Procedure di riciclaggio, 38

Protezione individuale, 18

Pulizia

HOT LIPS TUBE SEALER, 69

STERILE TUBE

FUSER - DRY, 66

## R

Requisiti del sito, 40

Risoluzione problemi

HOT LIPS TUBE SEALER, 96

STERILE TUBE  
FUSER - DRY, 89

## S

Sigillatura dei tubi, 49, 60  
Sostituzione del limitatore tubo, 72  
Standard Internazionale, 8  
STERILE TUBE FUSER - DRY  
BLOCCO COPERCHIO, 29  
Funzionamento schematico, 47  
Illustrazione, 10  
Manutenzione, 70  
materiali di contatto lama, 103  
Pulizia, 66  
Risoluzione problemi, 89  
Sigillatura dei tubi, 49  
Zona pericolosa, 27

Stoccaggio, 86  
Supporti tubazione, 10, 46, 51  
Supporti tubazioni  
Modifica, 53  
Supporto tubazioni, 52

## T

Trasporto, 43  
Tubazioni, compatibili  
HOT LIPS TUBE SEALER, 101

## U

Utilizzo di liquidi infiammabili,  
precauzioni, 18

## Z

Zona pericolosa  
HOT LIPS TUBE SEALER, 28  
STERILE TUBE  
FUSER - DRY, 27

Per contattare gli uffici locali, visitare il sito  
[www.gelifesciences.com/contact](http://www.gelifesciences.com/contact)

GE Healthcare Bio-Sciences AB

Björkgatan 30

751 84 Uppsala

Svezia

[www.gelifesciences.com/bioprocess](http://www.gelifesciences.com/bioprocess)

GE e GE monogram sono marchi di fabbrica di General Electric Company.

HOT LIPS TUBE SEALER e ReadyToProcess sono marchi di fabbrica di General Electric Company o di una delle sue consociate.

C-Flex, PHARMED, SANIPURE e TYGON sono marchi di fabbrica di Saint-Gobain Performance Plastics Corporation.

BIOPRENE è un marchio di Watson-Marlow Limited.

Torx è un marchio di Acument Intellectual Properties, LLC.

Tutti gli altri marchi di fabbrica sono di proprietà dei rispettivi possessori.

© 2009 - 2015 General Electric Company - Tutti i diritti riservati.

Prima pubblicazione dicembre 2009

Tutte le merci e i servizi sono venduti in conformità ai termini e alle condizioni di vendita della società all'interno di GE Healthcare che li fornisce. Una copia dei presenti termini e condizioni è disponibile su richiesta. Contattare il rappresentante locale di GE Healthcare per accedere alle informazioni più aggiornate.

GE Healthcare Europe GmbH  
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Germany

GE Healthcare UK Limited  
Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.  
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, USA

GE Healthcare Japan Corporation  
Sanken Bldg. 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan

