



## Agitatore digitale

88882001 e 88882002

---

### In the United States:

For customer service, call 1-800-766-7000  
To fax an order, use 1-800-926-1166  
To order online: [thermofisher.com](http://thermofisher.com)

### In Canada:

For customer service, call 1-800-234-7437  
To fax an order, use 1-800-463-2996  
To order online: [thermofisher.ca](http://thermofisher.ca)

Find out more at [thermofisher.com](http://thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

### Manuale operativo

Revisione A. 09 03 2019

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

# Indice

<b>Sezione 1</b>	<b>Informazioni importanti</b>	<b>1</b>
	Smaltimento del prodotto	2
<hr/>		
<b>Sezione 2</b>	<b>Ispezione e installazione</b>	<b>3</b>
	2.1 Elenco componenti	3
	2.2 Collegamenti	4
	2.3 Schema della struttura	4
<hr/>		
<b>Sezione 3</b>	<b>Panoramica</b>	<b>5</b>
	3.1 Specifiche	5
	3.2 Condizioni ambientali	5
	3.3 Istruzioni di sicurezza	6
	3.4 Carichi, angolo e velocità	7
<hr/>		
<b>Sezione 4</b>	<b>Funzionamento</b>	<b>8</b>
	4.1 Pannello di controllo	8
	4.2 Installazione	9
	4.3 Impostazioni	9
<hr/>		
<b>Sezione 5</b>	<b>Suggerimenti per la sicurezza e manutenzione</b>	<b>11</b>
<hr/>		
<b>Sezione 6</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>12</b>
<hr/>		
<b>Sezione 7</b>	<b>Accessori opzionali</b>	<b>13</b>
<hr/>		
<b>Sezione 8</b>	<b>Garanzia</b>	<b>14</b>
<hr/>		

## Sezione 1 Informazioni importanti

Ignorare le avvertenze che seguono potrebbe causare lesioni gravi o persino incidenti mortali.

Prima dell'installazione controllare la tensione, la fase e la capacità dell'alimentatore sulla targhetta identificativa. Connettere correttamente.

L'alimentazione deve essere messa a terra correttamente. Una connessione a terra non a norma provoca gravi danni. La connessione a terra non deve essere fatta sul tubo dell'acqua e sul quello del gas.

Utilizzare il cavo di alimentazione in dotazione. Cavo di alimentazione: Presa a muro con terminale collegato a terra cavo di alimentazione 250V 10A

Non installare il prodotto in un luogo in cui potrebbero verificarsi perdite di gas. Non utilizzare in luoghi con fumi di oli industriali o polveri metalliche. Ciò causerebbe incendi o scosse elettriche. Non utilizzare la macchina vicino a luoghi in cui gas organici evaporanti potrebbero provocare un'esplosione.

Materiali esplosivi: acido, estere, composti di nitro.

Materiali infiammabili: perossidi salini, perossido inorganico, acidi salini.

Quando si utilizza l'apparecchiatura all'interno della camera o dell'incubatrice controllare che le condizioni ambientali di temperatura e umidità siano compatibili. Potrebbe causare incendi o problemi elettrici o elettronici all'agitatore, e danneggiare il motore.

Condizioni ambientali consentite per

l'agitatore. Temperatura da 5°C a 40°C, umidità relativa massima 80%.

Scollegare se si verificano rumori o odori strani e/o fumo dal prodotto. Interrompere il funzionamento e richiedere l'intervento di un tecnico.

Tenere lontano dalla luce solare diretta. Può influenzare la durata del prodotto e il corretto funzionamento.

Non utilizzare la macchina in luoghi molto umidi e a rischio di allagamenti.

Non assemblare, riparare, o modificare da soli. Il prodotto potrebbe non funzionare correttamente ed è possibile subire scosse elettriche con variazioni dell'efficienza del prodotto. Questo inoltre annullerà la garanzia.

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

Non posare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione. Non appoggiare la macchina sul cavo. Potrebbe rimuovere il rivestimento del cavo e causare scosse elettriche o incendi.

Non toccarlo con mani bagnate e posizionare correttamente la spina principale. Potrebbe causare scosse elettriche o lesioni.

Si consiglia l'installazione di una presa di corrente vicino allo strumento

Non installare l'agitatore in prossimità di macchinari che generano rumore ad alta frequenza. Evitare l'installazione in prossimità di saldatrici ad alta frequenza, macchine per cucire o controller SCR.

Non iniettare liquidi e oggetti infiammabili all'interno del prodotto.

Non versare acqua o appoggiare liquidi sulla parte superiore del prodotto durante la pulizia. Scollegare immediatamente l'alimentazione principale e richiedere l'assistenza in caso di presenza di acqua nel prodotto.

Evitare che il prodotto subisca forti urti o vibrazioni. Ciò potrebbe causare anomalie di funzionamento o problemi. E potrebbe deteriorare la capacità di funzionamento del prodotto e fornire risultati scorretti.

Non spruzzare insetticida o spray infiammabile sul prodotto. Usare panni lisci. La pulizia con solvente può causare incendi e deformazioni.

Spegnere durante la pulizia del prodotto. Ciò potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Non far cadere o lasciare cadere la macchina. Ciò causerebbe un funzionamento errato e malfunzionamenti.

### Smaltimento del prodotto

Smaltire l'unità separando lo stampo in plastica dal motore.

## Sezione 2 Ispezione e installazione

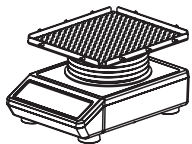







Prima di disimballare l'unità, verificare la presenza di danni sulla confezione.


Quindi disimballare l'unità. Controllare attentamente per vedere se si sono verificati danni durante il trasporto.

Dopo il disimballaggio, controllare che tutte le parti dell'unità e gli accessori siano come indicato di seguito. Se mancano dei componenti contattate noi o il rivenditore dove si ha acquistato l'unità.

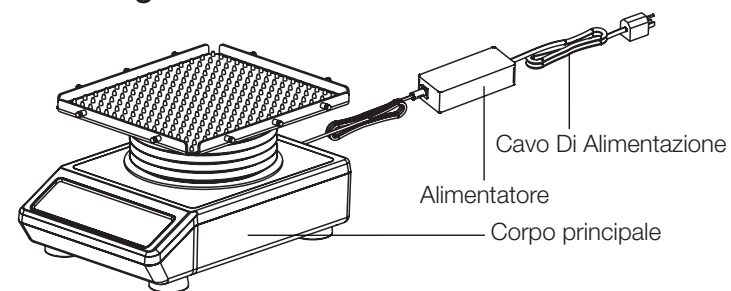
### 2.1 Elenco componenti

Tabella 1. Elenco componenti

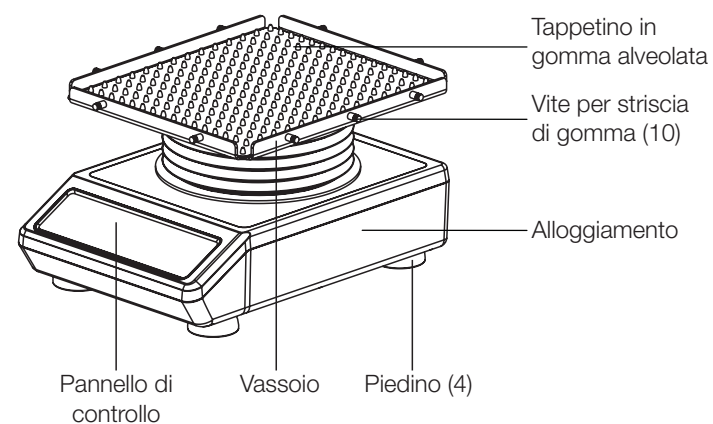
Descrizione	Numero di catalogo		Figura
Agitatore digitale	88882001	88882002	
Tappetino in gomma alveolata (installato)	1	1	
Adattatore di alimentazione	1	1	
Spina USA	1	N/A	
Spina CN	N/A	1	
Spina UE	N/A	1	
Spina UK	N/A	1	
Vite per striscia in gomma (installata)	10	10	

Descrizione	Numero di catalogo		Figura
Striscia in gomma	6	6	

### 2.2 Collegamenti



### 2.3 Schema della struttura



## Sezione 3 Panoramica

### 3.1 Specifiche

<b>Velocità di rotazione</b>	Gamma di velocità..... 1~70giri/min Precisione del display ..... 1giri/min Precisione della velocità..... ±1giri/min≤50giri/min, ±2giri/min>50 giri/min
<b>Angolo di oscillazione</b>	Modalità Oscillazione ..... Movimento alternativo sinistro destro Range angolare ..... 1°~15° Precisione angolare ..... ±1°
<b>Carico</b>	Carico massimo (centrato sul vassoio) ..... 4,5kg@≤50giri/min 3,0kg@≤70giri/min
<b>Tempo</b>	Gamma di temporizzazione ..... 0 (continuo) / 1s - 9999min
<b>Dimensioni</b>	Dimensioni d'ingombro ..... 390×292×206mm Dimensioni del vassoio ..... 322×282×19mm Dimensioni imballaggio ..... 487×387×354mm
<b>Peso</b>	Peso netto ..... 11,5Kg(30lb) Peso lordo ..... 13,5Kg(32,4lb)
<b>Alimentazione elettrica</b>	Requisiti ..... AC100-240V, 50/60Hz, 0,1A.
<b>Altro</b>	Certificato ..... RoHS, WEEE, cCSAus, marchio CE

### 3.2 Condizioni ambientali

Condizioni ambientali di applicazione: uso interno	
Temperaturada .....	5 a 40°C
Fluttuazione tensione.....	±10% della tensione nominale
Altitudine .....	≤2.000m
Umiditàdal .....	20% all 85%
Condizioni ambientali di conservazione	
Temperaturada .....	0 a 60°C
Umiditàdal .....	20% al 90%, senza condensa

### 3.3 Istruzioni di sicurezza

Leggere l'intero manuale di istruzioni prima di utilizzare l'agitatore digitale.



**ATTENZIONE NON** utilizzare l'agitatore digitale in un'atmosfera pericolosa o con materiali pericolosi per i quali l'unità non è stata progettata. Inoltre, l'utente deve essere consapevole del fatto che la protezione fornita dall'apparecchiatura può essere compromessa se gli accessori utilizzati non sono forniti o raccomandati dal produttore, o sono utilizzati in un modo non specificato dal produttore.

**ATTENZIONE!** Per evitare scosse elettriche, disconnettere completamente l'alimentazione dell'unità scollegando il cavo di alimentazione dall'unità o scollegandolo dalla presa a muro. Disconnettere l'unità dall'alimentazione elettrica prima della manutenzione e dell'assistenza. Eventuali fuoriuscite devono essere rimosse prontamente. Le fuoriuscite di materiale biologico devono essere prontamente pulite con liquido approvato. Le fuoriuscite di solvente rappresentano un pericolo d'incendio. Arrestare immediatamente l'unità e NON rimetterla in funzione finché la pulizia non è completa e i vapori si sono dissipati.

**NON** immergere l'unità per la pulizia.

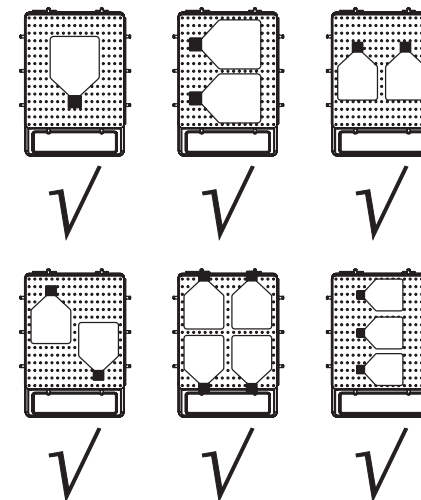
**NON** azionare l'unità se presenta segni di danni elettrici o meccanici.

#### Posizione dei carichi

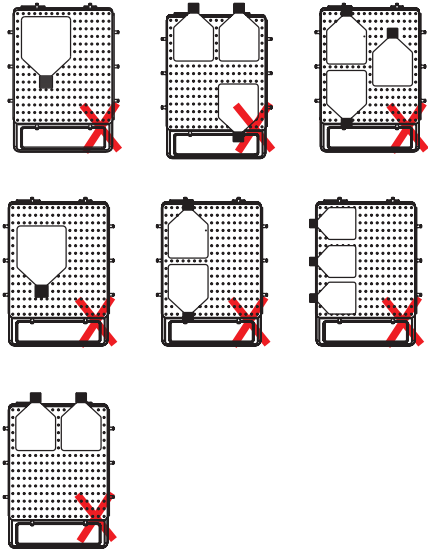
Posizionare i carichi nelle posizioni consigliate di seguito:

1. Posizionare il carico al centro del vassoio.
2. Posizionare i carichi simmetricamente attorno al centro del vassoio.
3. Assicurarsi di utilizzare strisce di gomma per fissare i contenitori al vassoio.

#### Posizionamento simmetrico



### Posizionamento asimmetrico



**⚠** Il carico o lo scarico asimmetrico può influire sul normale funzionamento dello strumento e può anche causare danni imprevedibili.

Questo bilanciere digitale è adatto a varie operazioni di miscelazione in diverse aree, tra cui la coloratura/decolorazione del gel, la pulizia del campione, la colorazione degli anticorpi, l'ibridazione, l'immunoprecipitazione, il blot e la coltura di piccoli volumi di tessuto. Per evitare incidenti durante il funzionamento, utilizzare degli elastici per fissare i contenitori sul vassoio.

### 3.4 Carichi, angolo e velocità

Angolo di inclinazione	Posizionamento	Velocità massima (giri/min)	Peso massimo (Kg)
15 °	Centrato	70	3,0
1°	Centrato	70	3,0
15 °	Centrato	50	4,5
1°	Centrato	50	4,5

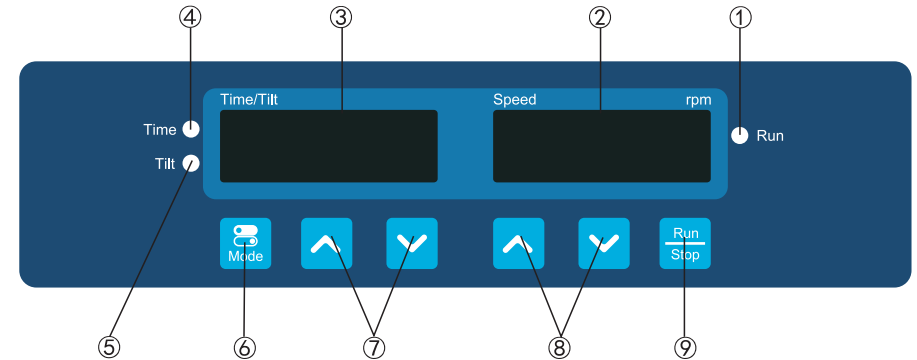
**Avvertimento:** Può influire sulla velocità massima dello strumento se si posiziona il matraccio per colture cellulari in un angolo o a un lato del vassoio. Se

l'esperimento richiede un posizionamento asimmetrico, assicurarsi di aumentare gradualmente la velocità.

## Sezione 4 Funzionamento

Questo capitolo illustra il pannello di controllo e il suo funzionamento.

### 4.1 Pannello di controllo



- ①. Indicatore Run: La luce è accesa quando lo strumento è in funzione e spenta quando lo strumento è in standby.
- ②. Display di visualizzazione Speed: Il display visualizza la velocità impostata (quando lo strumento è in standby) o la velocità corrente (quando lo strumento è in funzione).
- ③. Finestra di visualizzazione tempo/ inclinazione: Il display visualizza il tempo cumulativo (in modalità continua) o il tempo rimanente (in modalità timer). L'intervallo di tempo visualizzato è compreso tra 0s e 9999 minuti.
- ④. Indicatore del tempo: La luce è accesa quando lo strumento è in modalità Timer.
- ⑤. Indicatore di inclinazione: La luce è accesa quando lo strumento è in modalità Regolazione dell'inclinazione.
- ⑥. Pulsante modalità: Passa da una modalità all'altra e alle impostazioni di inclinazione.
- ⑦. Pulsanti di impostazione Tempo/ Inclinazione: I pulsanti freccia SU/ GIÙ sono usati per aumentare/ diminuire il tempo impostato/l'angolo di inclinazione dello strumento.
- ⑧. Pulsanti di impostazione della velocità: I pulsanti freccia SU/GIÙ vengono utilizzati per aumentare/ diminuire la velocità impostata dello strumento.
- ⑨. Pulsante Run/Stop: Avvia o arresta lo strumento.

## 4.2 Installazione

1. Collegare tutti i componenti come indicato nelle figure mostrate a pagina 4 di questo manuale. Utilizzare una presa di corrente con messa a terra.
2. Premere l'interruttore di accensione "I" e accendere lo strumento.

## 4.3 Impostazioni

### Impostazioni del tempo

1. Modalità continua

Premi il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la finestra del display Time/Tilt. Quando il numero visualizzato sulla finestra di visualizzazione dell'ora/inclinazione inizia a lampeggiare, premere il pulsante freccia "▼" per ridurre l'ora a 00:00 e quindi rilasciare il pulsante. L'impostazione termina dopo che il numero visualizzato sulla finestra di visualizzazione dell'ora/inclinazione lampeggia due volte.

2. Modalità timer

Premi il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la finestra del display Time/Tilt. Quando il numero visualizzato nella finestra di visualizzazione dell'ora e dell'inclinazione inizia a lampeggiare, premere il pulsante freccia "▲" o "▼" per aumentare o diminuire il valore del tempo. Rilasciare il pulsante quando l'ora visualizzata nella finestra del display Tempo/Inclinazione raggiunge il valore impostato. L'impostazione termina dopo che il numero visualizzato sulla finestra di visualizzazione dell'ora/inclinazione lampeggia due volte.

### Impostazione della velocità

Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la finestra di visualizzazione della velocità. Quando il numero visualizzato nella finestra di visualizzazione della velocità inizia a lampeggiare, premere il pulsante freccia "▲" o "▼" per aumentare o diminuire il valore della velocità. Rilasciare il pulsante quando la velocità visualizzata nella finestra di visualizzazione della velocità raggiunge il valore impostato. L'impostazione della velocità termina dopo che il numero visualizzato nella finestra di visualizzazione della velocità ha lampeggiato due volte.

**Nota:** premere il tasto freccia "▲" o "▼" più a lungo per accelerare l'impostazione.

### Impostazione dell'angolo di inclinazione

1. Premere "Mode" e l'indicatore luminoso di inclinazione si accende.
2. Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la finestra di visualizzazione Tempo/Inclinazione per selezionare l'inclinazione richiesta. La gamma di inclinazione visualizzata sulla finestra è compresa tra 1 e 15°. Dopo 3 secondi, la finestra del display Tempo/Inclinazione lampeggerà e lo strumento assume automaticamente il valore indicato come inclinazione impostata.

### Impostazioni del tempo di oscillazione

1. Premere il pulsante "Mode" e la spia del tempo si accende.
2. Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la finestra di visualizzazione

Time/Tilt. La finestra del display Time/Tilt mostrerà il valore del tempo. Quando il tempo indicato è compreso tra 00:01 e 99:59, il passo predefinito dello strumento quando si modifica il tempo è 1 secondo. Continuare a premere il pulsante freccia "▲" e il valore 0100 verrà visualizzato nella finestra di visualizzazione del tempo e dell'inclinazione. Quando il tempo indicato è compreso tra 0100 e 9999, il passo predefinito è 1 minuto. 3 secondi dopo aver scelto il tempo di oscillazione, la finestra del display Tempo/Inclinazione lampeggia e lo strumento assume automaticamente il valore mostrato come tempo di oscillazione impostato.

### Run e Stop

Premere il pulsante "Run/Stop" e lo strumento inizierà a funzionare con le impostazioni specificate e la spia Run resterà accesa.

La finestra del display Time/Tilt mostrerà il tempo cumulativo (modalità Continua) o il tempo rimanente (modalità Timer) e la finestra di visualizzazione della velocità mostrerà la velocità corrente.

Premere nuovamente il pulsante "Run/Stop" e lo strumento rallenterà fino all'arresto. Lo strumento resterà quindi in standby e le due finestre del display mostreranno i valori impostati.

### Fine dell'operazione

Al termine dell'operazione, premere l'interruttore di alimentazione sul lato posteriore destro dello strumento e portarlo nello stato "O". Scollegare lo strumento e riporlo secondo la guida alla conservazione.

### Sistema di allarme

ERR1: Se la velocità di esecuzione non corrisponde alla velocità impostata, lo strumento verrà riavviato per tre volte e dopo tre riavvii non sono riusciti, verrà emesso un segnale acustico e quindi Err1 verrà visualizzato nella finestra di visualizzazione della velocità.

Fine del timer: Nella finestra Speed viene visualizzato l'allarme di ronzio dello strumento, la scritta "End".

Quando lo emette un ronzio, premere un tasto qualsiasi, lo strumento torna in modalità standby.

### Ripristino dell'alimentazione

Se l'alimentazione viene interrotta improvvisamente mentre lo strumento è in funzione, l'unità ripristinerà automaticamente il parametro impostato precedentemente al ripristino dell'alimentazione. Le finestre del display lampeggeranno. Premere un pulsante qualsiasi per interrompere il lampeggiamento.

### Correzione meccanica dello zero

Per garantire un'oscillazione precisa e di qualità, lo strumento eseguirà automaticamente la correzione meccanica dello zero nelle seguenti situazioni:

1. Prima operazione dopo l'accensione della macchina.
2. Prima operazione dopo il ripristino della velocità di oscillazione.
3. Dopo 8 ore di funzionamento continuo.

## Sezione 5 Suggerimenti per la sicurezza e manutenzione

### Suggerimenti per la sicurezza

1. Utilizzare un alimentatore indipendente.
2. Controllare che la tensione di alimentazione locale sia idonea all'uso.
3. Non trascinare il cavo di alimentazione durante la disconnessione.
4. Non utilizzare un cavo di alimentazione non specificato o un cavo danneggiato.
5. L'assistenza può essere eseguita solo da personale qualificato.
6. L'alimentazione deve essere scollegata nelle seguenti situazioni:
  - (1). Quando l'unità viene spostata
  - (2). Quando si apre il quadro di comando elettrico o un componente mobile
  - (3). Quando l'apparecchiatura non funziona correttamente
  - (4). Quando l'apparecchiatura non è in uso

### Manutenzione

La custodia dello strumento e la superficie del vassoio possono essere pulite con un panno con del detergente delicato e acqua. La superficie del tappetino di gomma alveolata può essere pulita con detergente delicato o acqua e poi asciugata con un panno pulito.

**Avvertimento:** Evitare di versare detersivo o acqua all'interno dello strumento durante la pulizia.

### Pulizia delle fuoriuscite

In caso di fuoriuscita accidentale di liquidi causata da una manipolazione errata o di rotture contenute alla superficie dello strumento, spegnere lo strumento e pulire immediatamente il liquido. Se il liquido si è già penetrato nell'unità, interrompere prima l'alimentazione elettrica e pulire immediatamente il liquido sulla superficie dello strumento. Collocare lo strumento in un ambiente ventilato e asciutto per 24 ore prima di riutilizzarlo. Se lo strumento non funziona dopo un periodo di asciugatura di 24 ore, si prega di contattare il produttore.

**Avvertimento:** Lo smontaggio/ assemblaggio senza la guida di un professionista qualificato può causare malfunzionamenti dello strumento.

## Sezione 6 Risoluzione dei problemi

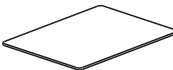


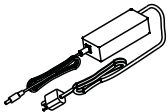
Fare riferimento alla seguente tabella per risolvere eventuali problemi di

funzionamento. Se il problema persiste, contattare il rappresentante locale.

Errore	Causa	Soluzione
Impossibile avviare lo strumento, finestra del display a LED spenta	Alimentazione scollegata	Collegare l'alimentazione
	Interruttore spento	Accendere l'interruttore
	Guasto nell'alimentazione	Sostituire l'alimentatore
Nessuna vibrazione del vassoio	Carico in sovrappeso o sbilanciato	Regolare il peso e la posizione del carico, diminuire la velocità di rotazione
	Malfunzionamento elettrico	Contattare Thermo Scientific
	Malfunzionamento meccanico	Contattare Thermo Scientific
Rumore forte	Alloggiamento allentato	Fissare le viti della custodia
	Vassoio allentato	Stringere le viti
	Lo strumento vibra	Posizionare lo strumento su una superficie piana e stabile
Err1	Ostruzione operativa	Spegnere e riavviare, se inutile, contattare Thermo Scientific.
Altro	Conservare la documentazione per la manutenzione	



## Sezione 7 Accessori opzionali

Descrizione	Cat. No.	Dimensioni	Q.tà Max	Figura
Tappetino in gomma	88882101	298x258x5mm	1	
Tappetino in gomma alveolata	88882102	298x258mm	1	
Strisce di gomma 6 per/pacco	88882103	180x7mm	5	
Adattatore di alimentazione generale con spina US	88870126	125VAC 10A 1,8m	1	
Adattatore di alimentazione generale con spina AUS, CN	88870127	250VAC 10A 1,8m	1	
Adattatore di alimentazione generale con spina UE	88870128	250VAC 16A 1,8m	1	
Adattatore di alimentazione generale con spina britannica	88870129	250VAC 13A 1,8m	1	

## Sezione 8 Garanzia

### GARANZIA STANDARD DEL PRODOTTO THERMO FISHER SCIENTIFIC

Il periodo di garanzia inizia due settimane dopo la data di spedizione dell'apparecchiatura dalla nostra sede. In questo modo la garanzia entrerà in vigore all'incirca nello stesso momento della consegna dell'apparecchiatura. La protezione della garanzia si estende ad ogni successivo proprietario durante il periodo di garanzia del primo anno.

Durante i primi due (2) anni, i componenti di cui è stata dimostrata la non conformità dei materiali o della lavorazione saranno riparati o sostituiti a spese di Thermo, manodopera inclusa. L'installazione e la calibrazione non sono coperte da questo contratto di garanzia. L'Ufficio Assistenza Tecnica deve essere contattato per la determinazione e la direzione della garanzia prima dell'esecuzione di qualsiasi riparazione. Articoli di consumo, vetro, filtri e guarnizioni sono esclusi dalla presente garanzia.

La sostituzione o la riparazione di componenti o apparecchiature coperte da questa garanzia non estenderà la garanzia né all'apparecchiatura né al componente oltre il periodo di garanzia originale. Il servizio di assistenza tecnica deve fornire la previa approvazione alla restituzione di qualsiasi componente o attrezzatura. A discrezione di Thermo, tutte le parti non conformi devono essere restituite a Thermo Fisher Scientific senza spese di spedizione e le parti di ricambio vengono spedite a destinazione FOB.

LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE OGNI ALTRA GARANZIA, SCRITTA, ORALE O IMPLICITA. NON SI APPLICANO GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ AD UNO SCOPO PARTICOLARE.

Thermo non è responsabile per eventuali danni indiretti o conseguenti, inclusi, senza limitazione, i danni relativi alla perdita di profitti o alla perdita di prodotti.

L'ufficio vendite Thermo locale è pronto ad assistervi con informazioni complete sulla preparazione del sito prima dell'arrivo della vostra attrezzatura. I manuali d'uso stampati descrivono dettagliatamente l'installazione, il funzionamento e la manutenzione preventiva dell'apparecchiatura.

Se è richiesto un servizio di assistenza per le apparecchiature, chiamare il servizio di assistenza tecnica al numero 1-866-984-3766, opzione numero 2. Siamo pronti a rispondere alle vostre domande su garanzia, funzionamento, manutenzione, assistenza e applicazioni speciali. Al di fuori degli Stati Uniti, contattare il dipartimento di assistenza tecnica Thermo locale o il distributore locale per informazioni sulla garanzia.