



Mini agitatore rotativo digitale

88882007 e 88882008

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

In Canada:

For customer service, call 1-800-234-7437
To fax an order, use 1-800-463-2996
To order online: thermofisher.ca

Find out more at thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Manuale operativo

Revisione A. 09 03 2019

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Indice

Sezione 1	Informazioni importanti	1
	Smaltimento del prodotto	2
<hr/>		
Sezione 2	Ispezione e installazione	3
	2.1 Elenco componenti	3
	2.2 Collegamenti	4
	2.3 Schema della struttura	4
<hr/>		
Sezione 3	Panoramica	5
	3.1 Specifiche	5
	3.2 Condizioni ambientali	5
	3.3 Istruzioni di sicurezza	6
	3.4 Capacità e velocità	7
<hr/>		
Sezione 4	Funzionamento	8
	4.1 Pannello di controllo	8
	4.2 Installazione	9
	4.3 Impostazioni	9
	4.4 Installazione degli accessori	11
<hr/>		
Sezione 5	Suggerimenti per la sicurezza e manutenzione	13
<hr/>		
Sezione 6	Risoluzione dei problemi	14
<hr/>		
Sezione 7	Accessori opzionali	15
<hr/>		
Sezione 8	Garanzia	17
<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 ammissibili

dell'agitatore rotativo. 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

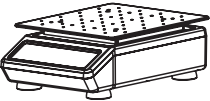







Prima di disimballare l'unità, verificare la presenza di danni sulla confezione.

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

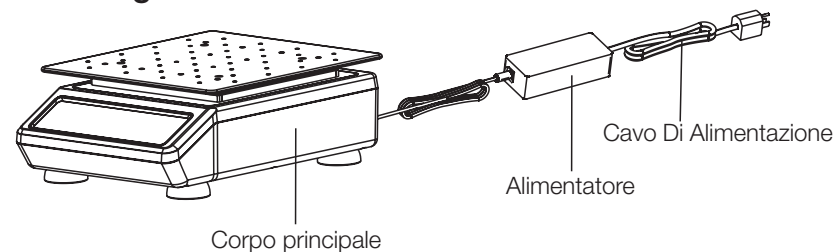
Dopo il disimballaggio, controllare che tutte le parti dell'unità e gli accessori siano come indicato di seguito. Se mancano dei componenti contattate noi o il rivenditore dove si ha acquistato l'unità.

2.1 Elenco componenti

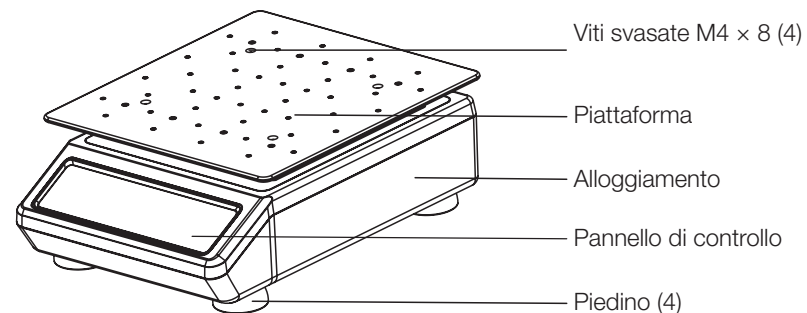
Tabella 1. Elenco componenti

Descrizione	Numero di catalogo		Figura
Mini agitatore rotativo digitale	88882007	88882008	
Piattaforma universale (in alluminio) (installata)	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	
Cacciavite	1	1	

2.2 Collegamenti



2.3 Schema della struttura



Sezione 3 Panoramica

3.1 Specifiche

Velocità di rotazione	Gamma di velocità..... 50 a 500giri/min Diametro dell'orbita ϕ 10mm Precisione della velocità1 giri/min..... \pm (\leq 100giri/min) \pm 1% (101 ~ 500giri/min)
Carico	Carico massimo (centrato sul vassoio)..... 4,5kg@300giri/min 3kg@500giri/min
Tempo	Intervallo di temporizzazione 0, 1min. ~ 99h59min.
Dimensioni	Dimensioni d'ingombro..... 383 x 284 x 130mm Dimensioni vassoio 310 x 284mm Dimensioni imballaggio 487 x 387 x 264mm
Peso	Peso netto.....14,4Kg (31,8lb) Peso lordo.....16,4Kg (36,2lb)
Alimentazione elettrica	RichiestaAC100-240V, 50/60Hz, 40VA
Altro	Certificazione.....RoHS, WEEE, cCSAus, marchio CE


3.2 Condizioni ambientali

Condizioni ambientali di applicazione: uso interno
Temperaturada 5 a 40°C
Fluttuazione tensione..... \pm 10% della tensione nominale
Altitudine \leq 2,000m
Umiditàdal20% all 85%

Condizioni ambientali di conservazione
Temperaturada 0 a 60°C
Altitudine \leq 2,000m
Umiditàdal 20% al 90%, senza condensa

3.3 Istruzioni di sicurezza

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

ATTENZIONE  **NON** utilizzare il mini agitatore rotativo 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.

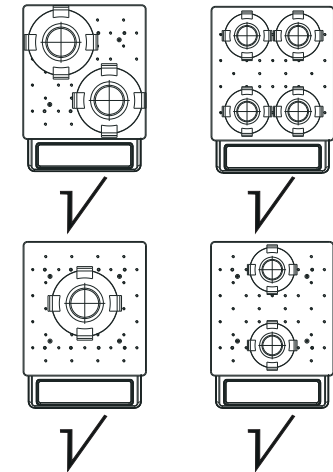
NON immergere l'unità per la pulizia.

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

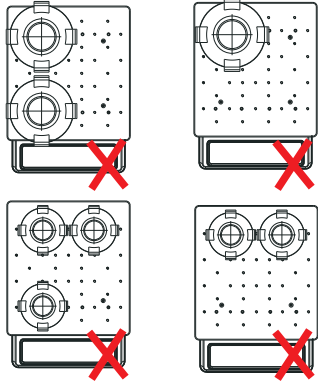
Posizione dei carichi

Il funzionamento deve avvenire con i carichi posizionati in modo simmetrico.

Posizionamento simmetrico



Posizionamento asimmetrico



Avvertimento: Può influire sul normale funzionamento dello strumento o addirittura causare danni se i carichi sono posizionati in modo asimmetrico.

3.4 Capacità e velocità

Dimensione della beuta (ml)	≤Capacità (ml)	Velocità massima (giri/min)		
		Con morsetto per matraccio	Con cuscinetto adesivo	Con tappetino in gomma antiscivolo
50	5	500		160
	25	500	450	180
	50	450		210
100 e 125	10	500		170
	50	450	400	210
	100	400		230
250	25	500		160
	125	400		200
	250			210
500	50	500		200
	250	370	400	210
	500	360	380	200
1000	100	500		220
	500	320		210
	1000	300		220
2000	200	500		210
	1000	300		190
	2000	300		190

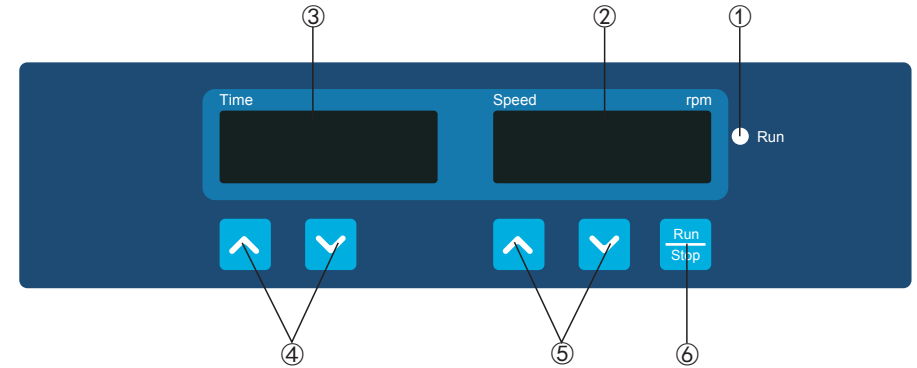
Nota: L'unità può avere una variabilità di +/- 5% giri/min. La velocità finale

potrebbe essere diversa in quanto il morsetto è di marca diversa.

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. Display di visualizzazione Time: Il display visualizza il tempo cumulativo (in modalità continua) o il tempo rimanente (in modalità timer).
- ④. Pulsanti di impostazione del tempo: I pulsanti freccia SU/GIÙ vengono utilizzati per aumentare/diminuire il tempo impostato dello strumento.
- ⑤. Pulsanti di impostazione della velocità: I pulsanti freccia SU/GIÙ vengono utilizzati per aumentare/diminuire la velocità impostata dello strumento.
- ⑥. 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

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

2. Modalità timer

Premere il pulsante freccia "▲" o "▼" sotto la il display di visualizzazione del tempo. Quando il numero visualizzato sulla finestra inizia a lampeggiare, premere il tasto freccia "▲" o "▼" per aumentare o diminuire il valore del tempo. Rilasciare il pulsante quando l'ora visualizzata nella finestra di visualizzazione del tempo raggiunge il valore impostato. L'impostazione del tempo termina dopo che il numero visualizzato sulla finestra di visualizzazione del tempo 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 per due volte.

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

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 di visualizzazione del tempo 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.

Nota: Per garantire un funzionamento regolare e uniforme dell'agitazione, può essere necessario 1 minuto perché il sistema di controllo a microprocessore acceleri il vassoio alla velocità impostata.

Fine dell'operazione

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

Sistema di allarme

Superamento del limite di velocità: Dopo aver inserito la modalità operativa per 5 secondi, se la velocità effettiva dello strumento è pari a 0 o superiore a 500giri / min, lo strumento emetterà immediatamente un allarme.

ERR1: Dopo essere entrato in modalità di funzionamento per 10s e lo strumento funziona costantemente (stabilità di funzionamento significa che la velocità effettiva dello strumento è entro il valore impostato di ± 10 giri/min e dura per 2s). Se la velocità supera la velocità impostata di ± 20 giri/min, lo strumento si ferma e emette un segnale acustico di allarme e nella finestra SPEED viene visualizzato "Err1".

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.

4.4 Installazione degli accessori

Installazione della piattaforma

1. Rimuovere la piattaforma universale (in alluminio) come indicato nella figura 1.
2. Allineare i controfori e le colonne dei dadi e serrare le viti come mostrato nella Figura 2.
3. Posizionare il tappetino di gomma sulla piattaforma piana come indicato nella figura 3.

Nota: Il tappetino in gomma viene utilizzato solo per le oscillazioni a bassa velocità.

Installazione del rack per provette di prova

1. Posizionare il supporto per provetta nella posizione corrispondente sulla piattaforma in alluminio e fissare le 4 viti incassate come mostrato in figura 4.
2. Bloccare verticalmente il portaprovette nel supporto del portaprovette e assicurarsi che la parte inferiore del portaprovette sia strettamente collegata al supporto come mostrato nella figura 5.
3. Inserire le provette.

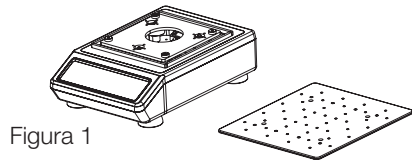


Figura 1

Figura 2

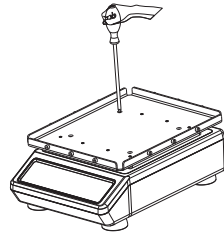


Figura 3

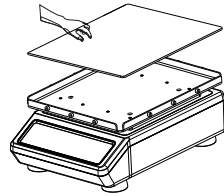


Figura 4

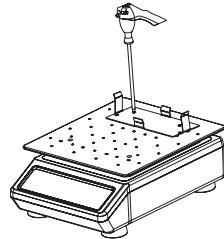
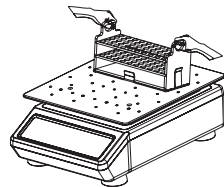


Figura 5



Installazione del morsetto del matraccio e del morsetto del flacone di infusione

1. Fissare il morsetto del matraccio e il morsetto del flacone per infusione sulla piattaforma con le viti, come mostrato nella Figura 6.
2. Inserire il matraccio e il flacone per infusione corrispondenti nel morsetto.

Nota: Per evitare schizzi, i contenitori non devono essere pieni di liquido durante lo scuotimento. Si raccomanda di riempire il contenitore fino a 2/3 della capacità massima.

Installazione dell'accessorio universale

1. Fissare l'attacco universale alla piattaforma con le viti come mostrato nella Figura 7.
2. Posizionare il tappetino antiscivolo in gomma sulla superficie piana dell'attacco universale.
3. Installare il rullo e la maniglia fissa. Non fissare la vite per assicurarsi che il rullo possa muoversi avanti e indietro lungo il foro lungo a cintura dell'Attacco Universale come mostrato in figura 8.
4. Posizionare il matraccio conico tra i rulli, regolare la posizione dei rulli per fissare i flaconi e serrare la maniglia fissa come mostrato nella figura 9.

Nota: La velocità di rotazione è inversamente proporzionale al carico. Quando lo strumento viene utilizzato per agitare le provette, si consiglia di regolare la velocità di rotazione da bassa a alta passo a passo e far funzionare la macchina a una velocità appropriata.

Figura 6

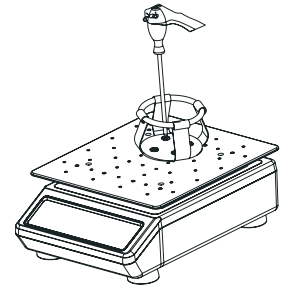


Figura 7

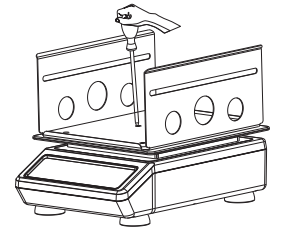


Figura 8

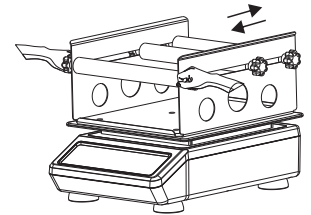
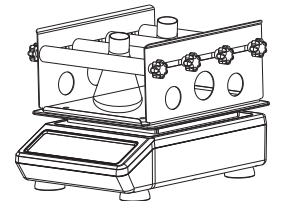


Figura 9



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

- a. Questo strumento utilizza un motore DC brushless. È esente da manutenzione e ha un tempo di servizio prolungato, un'elevata qualità e un ridotto livello di rumorosità.
- b. La superficie può essere pulita con detergente delicato e acqua.

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.

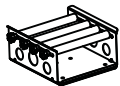



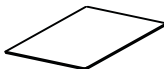
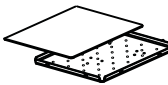
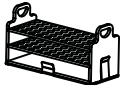
Errore	Causa	Soluzione
Impossibile avviare lo strumento, finestra del display a LED spenta	Alimentazione scollegata	Collegare l'alimentazione
	Interruttore spento	Accendere l'interruttore
	Guasto nell'alimentazione	Sostituire l'alimentatore
Nessuna vibrazione del vassoio	Carico in sovrappeso o sbilanciato	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
	Carico in movimento	Sistemare la posizione del carico
Altro	Conservare la documentazione per la manutenzione	

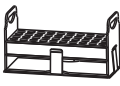

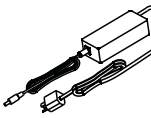



Nota:

Err1 - Allarme velocità

Se si verifica Err1, contattare il servizio clienti Fisher Scientific per le soluzioni.

Sezione 7 Accessori opzionali

Descrizione	Cat. No.	Dimensioni	Q.tà Max	Figura
Attacco universale	88882104	307 × 303 × 145mm	1	
Piattaforma universale (alluminio)	88882105	310 × 284mm	1	
Morsetto per fiaschetta da 50ml	88882106	Φ59 × 38mm	20	
Morsetto per fiaschetta da 100/125ml	88882107	Φ66 × 43mm	8	
Morsetto per fiaschetta da 250ml	88882108	Φ85 × 55mm	8	
Morsetto per fiaschetta da 500ml	88882109	Φ105 × 59mm	6	
Morsetto per fiaschetta da 1000ml	88882110	Φ130 × 77mm	4	
Morsetto per fiaschetta da 2000ml	88882111	Φ168 × 91mm	2	
Tappetino adesivo 14 × 14cm	88882112	140 × 140mm	1	
Piattaforma piatta con tappetino in gomma	88882113	330 × 270 × 19mm	1	
Rack fisso per provette 50 × Ø11mm 1,5ml	88882117	197 × 86 × 102mm	2	

Descrizione	Cat. No.	Dimensioni	Q.tà Max	Figura
Rack fisso per provette 40 × Ø18mm 15ml	88882118	262 × 112 × 140mm	2	
Rack fisso per provette 21 × Ø30mm 50ml	88882119	262 × 112 × 140mm	2	
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	
Vite GB/T819.1 M4 × 8 (Installazione della piattaforma)	88882130	4ea/conf.	/	
Vite GB/T819.1 M5 × 10 (Morsetto, installazione rack provette)	88882131	4ea/conf.	/	
Vite GB/T9074.4 M5 × 10 (Installazione universale dell'accessorio)	88882133	6ea/conf.	/	

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.