

Centrifuga refrigerata 15000 rpm



AHN myLab RC-01



Manuale di istruzioni

CONTENUTI

1.	INTRODUZIONE	1
2.	USO PREVISTO	1
3.	SIMBOLO	1
4.	CARATTERISTICHE	1
5.	ACCESSORI STANDARD	1
6.	SPECIFICHE TECNICHE	2
7.	PRECAUZIONI DI SICUREZZA	3
8.	INSTALLAZIONE	4
9.	ELENCO DELLE PARTI STANDARD	5
10.	INTERFACCIA UTENTE E DISPLAY	6
11.	INSTALLAZIONE DEL ROTORE	8
12.	FUNZIONAMENTO DELLA CENTRIFUGA	10
13.	FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE A DISTANZA	10
14.	MANUTENZIONE E PULIZIA	15
15.	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	16
16.	DICHIARAZIONE DI GARANZIA	18
17.	SMALTIMENTO DEI PRODOTTI	18
18.	TRASPORTO E STOCCAGGIO	19

1. INTRODUZIONE

Questo manuale fornisce importanti informazioni sulla sicurezza di questa centrifuga. Deve essere tenuto vicino alla centrifuga per una rapida e facile consultazione. Questa centrifuga è dotata di un motore a corrente continua senza spazzole che non richiede manutenzione, controllato da un microprocessore, in grado di raggiungere una velocità di 15.000 giri al minuto e di una funzione di sicurezza per il rilevamento dello sbilanciamento. Questa centrifuga è dotata di refrigerazione che può essere mantenuta a temperature fino a -20°C e fino a 40°C.

2. USO PREVISTO

Questa centrifuga è progettata per separare, sedimentare, centrifugare soluzioni acquose e sospensioni di solventi di diversa densità in contenitori di campioni compatibili.

NOTA: Prima di utilizzare la centrifuga, leggere attentamente il presente manuale d'uso. Il presente manuale d'uso ha lo scopo di fornire assistenza per il funzionamento e la cura dell'unità e non è un documento di ausilio per la riparazione. Per le riparazioni si prega di contattare il fornitore.

3. SIMBOLO

 Avvertenze	 Rifiuti elettrici
 Fusibile	

4. CARATTERISTI

- Volume massimo di 44 x 1,5/2 ml*
 - Intervalli di temperatura da -20°C a 40°C
 - Temperatura di 4 °C mantenuta anche ad alta velocità
 - Rilevatore di squilibrio con autospegnimento per un funzionamento sicuro
 - Motore DC senza spazzole per prestazioni esenti da manutenzione
 - Ampio display LCD con indicatore di velocità e tempo
 - Impostazione della velocità da 500 a 15000 giri/min.
 - Passaggio con una sola pressione dalla funzionalità RPM a quella RCF
 - Timer digitale per il conto alla rovescia
 - Adattatori di riduzione per provette da 0,1/0,2 e 0,5 ml
 - Sblocco di emergenza del coperchio in caso di interruzione di corrente
 - Diagnosi interna automatica e visualizzazione degli errori
 - Funzionamento silenzioso
- (*Disponibile con 4 rotori opzionali)

5. ACCESSORI STANDARD

- T - Chiave a brugola

5. ACCESSORI STANDARD

- Adattatori per provette da 0,4/0,5 ml
- Adattatori per provette da 0,1/0,2 ml
- Manuale d'uso del prodotto e scheda di garanzia
- Cavo di alimentazione
- Tubo del grasso

NOTA: i rotori devono essere ordinati separatamente. (accessorio opzionale)

6. SPECIFICHE TECNICHE

Tipo di motore	Motore CC senza spazzole
Capacità del rotore	24 tubi da 1,5/2ml, 44 tubi da 1,5/2ml, 8 x 4 x 0,1/0,2ml provette/strisce PCR, 8 x 5ml provette
Impostazione della velocità	Variabile 500 - 15000 RPM
	22388 x g (RCF massima)*
Passo di velocità	± 100 GIRI AL MINUTO
Velocità Precisione	± 100 GIRI AL MINUTO
Precisione della temperatura	± 1 °C
Intervallo di temperatura	Da -20°C a 40°C.
Tempo di esecuzione	Da 30 a 999 minuti e 59 secondi
Tempo di accelerazione	< 72 secondi
Tempo di decelerazione	< 74 secondi
Livello di rumore	<60 dB
Temperatura ambiente	≤80%
Umidità relativa consentita	Dal 20 all'80%
Dimensioni (L x P x A)	325 x 720 x 305 mm
Peso	43 kg
Refrigerante	R134a
Massa totale del refrigerante	251 g
Pressione massima ammissibile (PS) in condizioni normali	250 psi
Altitudine	Utilizzare fino a un'altitudine di 2000 m sopra il livello del mare.

6. SPECIFICHE TECNICHE

Grado di inquinamento	2
Ambiente	Solo per uso interno
Alimentazione	230 VAC, 50Hz
Consumo di energia	650W
Valutazione del fusibile di sicurezza	10Amp

(* L'RCF varia per ogni congregazione di rotori - Come indicato al punto 11 (Installazione dei rotori).

7. SICUREZZA PRECAUZIONI

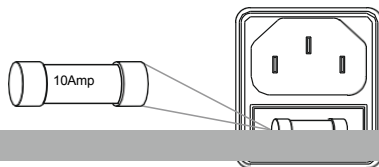


Leggere attentamente tutte le informazioni sulla sicurezza e sull'utilizzo fornite in questo manuale prima di utilizzando il dispositivo.

- Non utilizzare mai la centrifuga in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.
- L'utilizzo dell'apparecchiatura in modo non conforme a quanto specificato nel presente manuale o dal produttore, annullerà la garanzia.
- Non spostare mai la centrifuga mentre il rotore sta girando.
- Il rotore e il coperchio del rotore devono sempre essere fissati saldamente. Se la centrifuga produce un rumore insolito durante il funzionamento, è necessario controllare l'adattamento del rotore o del coperchio del rotore. Spegnerne immediatamente l'apparecchio premendo il tasto STOP, controllare l'inserimento del rotore e fissarlo bene.
- I rotori devono essere caricati simmetricamente. Ogni tubo deve essere controbilanciato da un altro tubo dello stesso peso.
- Non utilizzare la centrifuga o il rotore non correttamente installati o danneggiati.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico autorizzato.
- L'utilizzo di rotori e ricambi errati invalida la garanzia.
- La centrifuga può essere utilizzata solo per le applicazioni specificate. Non deve essere utilizzata in ambienti pericolosi o infiammabili e non deve essere usata per centrifugare sostanze esplosive o altamente reattive.
- In caso di versamento di liquidi sul rotore o sulla camera del rotore, la centrifuga deve essere pulita accuratamente e correttamente prima di essere riutilizzata.
- Prima della centrifugazione, le provette devono essere ispezionate visivamente per verificare l'assenza di danni materiali. Le provette danneggiate non devono essere centrifugate. Questo perché le provette rotte, oltre alla perdita del campione, possono creare uno squilibrio che può causare ulteriori danni alla centrifuga e agli accessori.
- La capacità massima delle provette non deve superare la capacità del rotore corrispondente. Non utilizzare liquidi con densità superiore a 1,2 g/ml per il funzionamento a pieno carico.

7. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Non appoggiarsi all'apparecchiatura. Potrebbe danneggiare l'apparecchiatura o l'operatore.
- Quando si sposta la centrifuga da una stanza fredda a una stanza normale, farla funzionare per 30 minuti prima nella stanza fredda per evitare la condensa. In alternativa, lasciatela riscaldare in laboratorio per almeno 3 ore prima dell'uso, ma non collegare la centrifuga alla presa di corrente per evitare possibili danni da condensa.
- Assicurarsi di chiudere bene il coperchio delle provette prima della centrifugazione. Il coperchio aperto delle provette può strappato durante la centrifugazione e può danneggiare il coperchio del rotore o la centrifuga.
- I rotori e i coperchi dei rotori sono componenti di alta qualità soggetti a sollecitazioni meccaniche estreme. Anche lievi graffi e strappi possono causare gravi danni al materiale interno. Prima dell'uso, verificare che il rotore non presenti segni di danneggiamento. I rotori e i coperchi dei rotori che presentano segni visibili di corrosione o danni meccanici non devono essere utilizzati; contattare il fornitore o il produttore locale per la sostituzione dei rotori e delle parti.
- Non riempire i tubi mentre sono nel rotore. La fuoriuscita di liquido può danneggiare il dispositivo.
- In caso di contaminazione causata da agenti aggressivi, il rotore deve essere pulito immediatamente con un liquido detergente naturale (come l'acqua). Ciò è particolarmente importante per i fori dei tubi. Se si notano danni, contattare il tecnico dell'assistenza.
- Prima di utilizzare metodi di pulizia o decontaminazione diversi da quelli previsti dal produttore, contattare quest'ultimo per assicurarsi che il metodo previsto non danneggi la centrifuga.
- Il cavo di alimentazione fornito con la centrifuga è progettato per l'uso di quella particolare centrifuga. Non utilizzare altri cavi di alimentazione; l'uso di altri cavi/adattatori può danneggiare la centrifuga e invalidare la garanzia.
- Il fusibile di protezione è previsto di una configurazione di 10 Amp che può essere sostituita dall'operatore. Lo stesso proteggerà il circuito della macchina in caso di guasto o sovraccarico elettrico.



8. INSTALLAZIONE

Aprire la scatola, quindi rimuovere l'imballaggio ed estrarre delicatamente la centrifuga dalla scatola. Prima di utilizzare la centrifuga, aprire la centrifuga e rimuovere tutti gli imballaggi dalla camera del rotore e assicurarsi che il rotore sia ben serrato. Il manuale d'uso e gli accessori devono essere tenuti vicino alla centrifuga. Conservare tutti gli imballaggi in modo sicuro per almeno 2 anni ai fini della garanzia.

MONTAGGIO

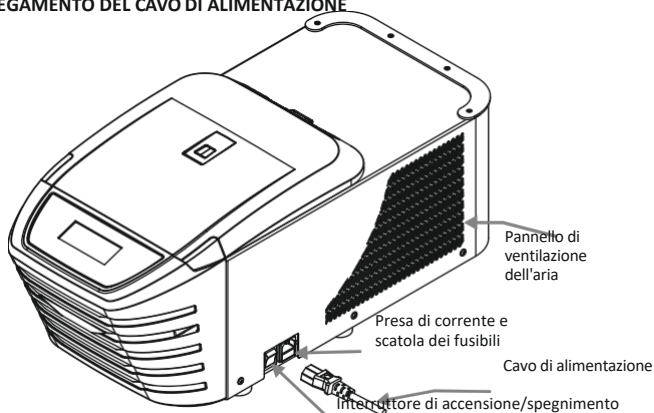
Posizionare la centrifuga su una superficie piana e livellata, assicurandosi che i quattro piedi della centrifuga poggino saldamente sulla superficie. Evitare di installare la centrifuga su una superficie scivolosa o su una superficie

8. INSTALLAZIONE

soggetto a vibrazioni.

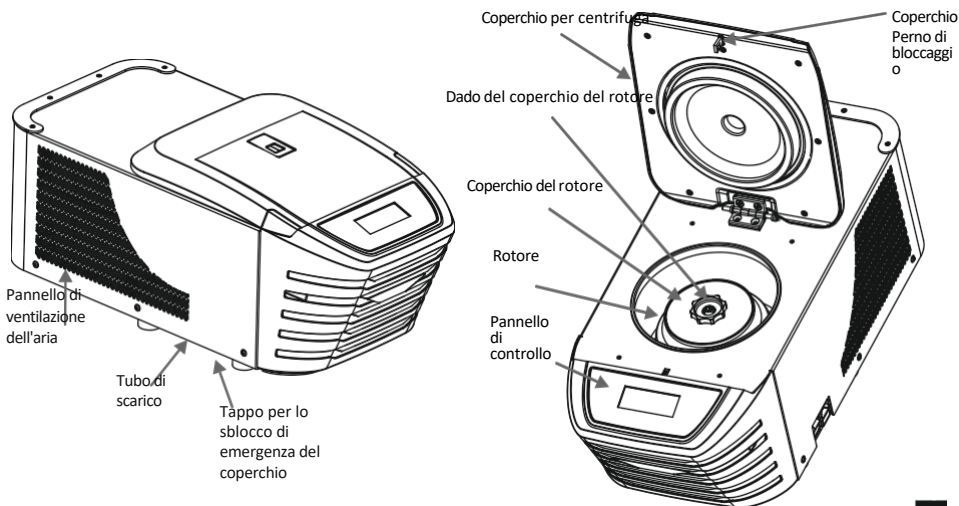
1. La temperatura ambiente ideale è di $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; evitare di posizionare la centrifuga alla luce diretta del sole.
2. Mantenere uno spazio libero di almeno 30-35 cm su entrambi i lati e di almeno 20 cm dietro di esso per garantire l'efficienza del raffreddamento.
3. Tenere lontano da fonti di calore o acqua per evitare problemi di temperatura del campione o guasti alla centrifuga.
4. Non collocare la centrifuga in un'area in cui il funzionamento dell'unità potrebbe risultare difficoltoso.

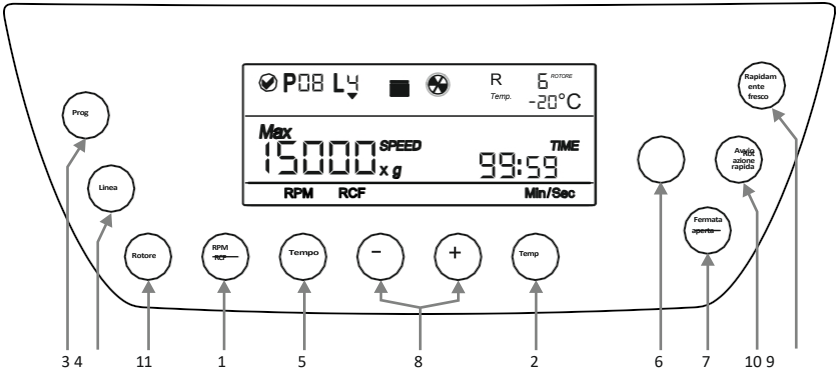
COLLEGAMENTO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE



Collegare un lato del cavo di alimentazione alla parte posteriore della centrifuga e l'altro all'alimentazione come indicato figura seguente.

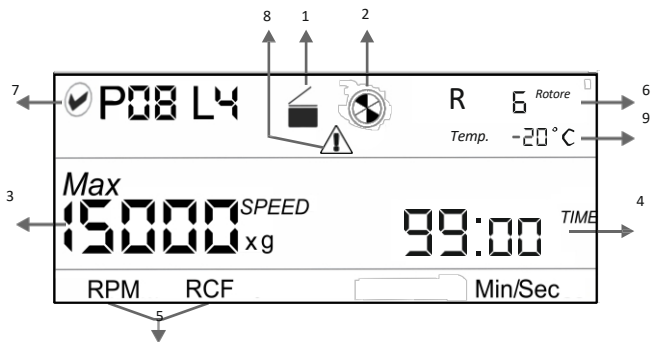
9. PARTI STANDARD





Articolo	Nome	Funzione
1	RPM/RCF	Premere il pulsante per selezionare il valore SPEED in modalità rpm. E premere il tasto +/- per impostare il numero di giri desiderato. Tenere premuto per passare alla modalità RCF. Premere il tasto +/- per impostare l'RCF desiderato.
2	TEMP	Premere il tasto per impostare il valore della temperatura in un intervallo compreso tra 4°C e 40°C. Premere il tasto +/- per impostare la temperatura desiderata.
3	PROG	Premere il pulsante per accedere alla modalità Programma e per selezionare qualsiasi tra i 99 disponibili.
4	LINEA	Premere il pulsante per selezionare la riga di un programma specifico. di 4 linee disponibili in ogni programma.
5	TEMPO	Premere il tasto per selezionare la modalità TIME. E premere il tasto +/- per impostare il TEMPO di funzionamento desiderato.
6	INIZIO	Premere il pulsante START per avviare la centrifuga.
7	STOP/APRI	La singola pressione del pulsante Stop/Apertura arresta il motore. La seconda pressione del pulsante Stop/Apertura apre il coperchio una volta che il motore si è fermato. Utilizzato anche per aprire il coperchio se il motore della centrifuga non è in funzione.
8	Tasti +/-	Utilizzare per impostare i valori di velocità, temperatura e tempo. Premere "+" per aumentare e "-" per diminuire i valori.
9	RAFFREDDAMENTO RAPIDO	Per avviare un controllo della temperatura, far funzionare il motore a un numero di giri ottimizzato (5000) per ottenere il massimo raffreddamento.

10	SPIN VELOCE	Per impostare la centrifuga breve su una velocità prestabilita. Premere la funzione di rotazione breve e continuare a premere per la rotazione rapida.
11	ROTORE	Per selezionare un rotore multiplo tra quelli elencati di seguito.

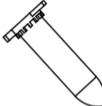


Articolo	Simbolo	Descrizione
1		Indica lo stato del coperchio. Immagine di sinistra= coperchio chiuso e immagine di destra= coperchio aperto.
2		Indica lo stato della centrifuga. Quando la centrifuga è in funzione, il simbolo ruota; quando la centrifuga non è in funzione, il simbolo è statico.
3		RPM indica il valore di velocità a cui la centrifuga viene in corsa. X g indica il valore in modalità RCF.
4		Timer del conto alla rovescia. Indica il tempo di funzionamento della centrifuga. Indica il tempo in Min/Sec modalità.
5	RPM / RCF	Indica la modalità rpm o RCF e mostra il valore corrispondente. valori.
6	R 008 Rotore	Indica il rotore selezionato.
7	P08 L4	Indica il numero del programma selezionato e il numero della riga specifico di quel programma.
8		Simbolo di avvertenza. Appare quando si un errore.
9	-20°C	Indicazione della temperatura della camera.

11. INSTALLAZIONE DEL ROTORE

ROTORI E ACCESSORI

La tabella seguente mostra i rotori compatibili con la centrifuga e il Max. RCF con diversi tubi e adattatori.

24 X 2ml rotore 1,5/2 standard)	0ml tubi 0,5ml Adattatore (fornitura	Adattatore 0,1/0,2ml Rotore per strisce PCR Str		Striscia PCR da 0,2 ml		
 Max. Velocità	 15000	 15000	 0,1 ml	 0,2 ml	 Max. Velocità	 15000
Max. RCF x g	21420	18842	15000	15000	Max. RCF x g	15397
44 X rotore da 2ml (Opzionale)	Provette da 1,5/2,0ml	Adattatore da 0,5ml	Adattatore da 0,1/0,2ml 8 X rotore da 5ml (Opzionale)		Tubo da 5 ml	
 Max. Velocità	 15000	 15000	 0,1 ml	 0,2 ml	 Max. Velocità	 15000
Max. RCF x g	22388	19810	15000	15000	Max. RCF x g	18461

NOTA: Per ottenere risultati ottimali e garantire la sicurezza del prodotto, utilizzare sempre gli accessori consigliati. I rotori opzionali e gli accessori aggiuntivi devono essere ordinati separatamente.

PROCEDURA DI RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DEL ROTORE

Il rotore è preinstallato con la centrifuga. Se si desidera rimuovere o sostituire il rotore, seguire le istruzioni riportate di seguito.

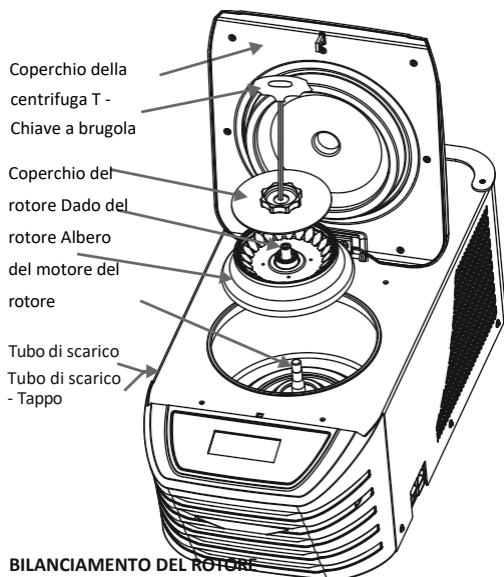
RIMOZIONE DEL ROTORE

1. Non rimuovere o allentare il coperchio del rotore prima di tentare di rimuovere il rotore.
2. Utilizzando la chiave a brugola T, allentare il dado del rotore ruotandolo in senso antiorario. Non cercare di tirare il rotore, che si solleverà automaticamente.
3. Una volta allentato completamente il dado del rotore, tirare il rotore in verticale.

SOSTITUZIONE DEL ROTORE

1. Per sostituire o installare il rotore, prenderlo e caricarlo verticalmente sull'albero.
2. Inserire il dado del rotore nel foro centrale del rotore sull'albero del motore.

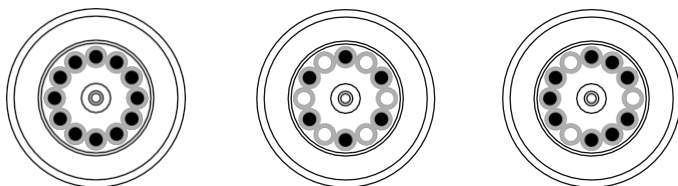
11. INSTALLAZIONE DEL ROTORE



3. Inserire la chiave a T nell'alloggiamento e girare in senso orario per stringere e in senso antiorario per allentare il rotore.
4. Dopo aver fissato correttamente il rotore, posizionare manualmente il coperchio del rotore sul dado del coperchio del rotore e ruotare il dado del coperchio del rotore in senso orario.

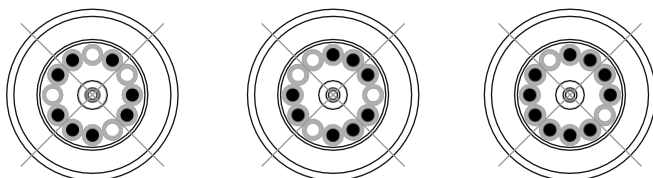
NOTA:

- 1) Controllare che il rotore sia ben serrato prima di eseguire il programma successivo.
- 2) Non rimuovere o allentare il coperchio del rotore prima di aver rimosso il rotore.



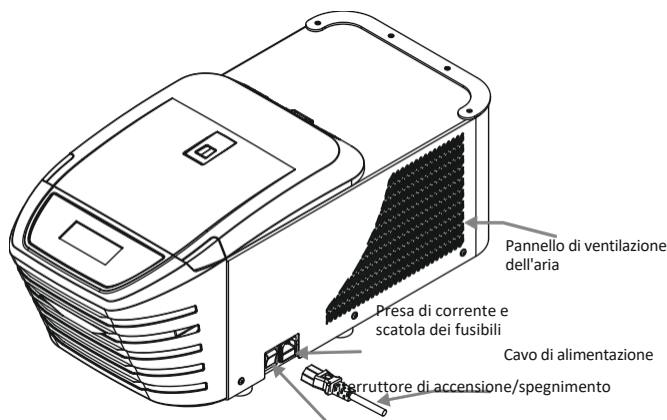
1. Bilanciare sempre il rotore prima della centrifugazione. Qui sopra sono riportati esempi di rotori correttamente bilanciati.
2. I campioni nelle provette devono avere lo stesso volume.
3. Se le provette non sono caricate correttamente, si possono verificare vibrazioni o squilibri che possono causare gravi danni alla centrifuga.
4. Se le provette non sono caricate in modo simmetrico, il rilevatore di squilibrio interrompe la centrifuga in corso per garantire la sicurezza del dispositivo e dell'utente. La centrifuga si arresta e viene visualizzato il messaggio Err 55, che indica che le provette non sono caricate in modo simmetrico. Per riprendere il funzionamento, caricare le provette in modo simmetrico e riavviare la centrifuga.
5. Metodo errato di caricamento delle provette nel rotore della centrifuga :

11. INSTALLAZIONE DEL ROTORE



12. FUNZIONAMENTO DELLA CENTRIFUGA

AVVIO DELLA CENTRIFUGA



Dopo aver collegato il cavo di alimentazione, accendere l'alimentazione sul lato posteriore della centrifuga. Assicurarsi di controllare l'inserimento del rotore prima dell'uso. La centrifuga non funziona con il coperchio aperto.

NOTA: Mantenere un intervallo di 3 secondi tra lo spegnimento e l'accensione della centrifuga. **NON** spegnere e riaccendere la centrifuga istantaneamente.

13. FUNZIONAMENTO A DISTANZA E PROGRAMMAZIONE

ACCENDERE LA CENTRIFUGA

Dopo aver collegato il cavo di alimentazione. Attivare l'alimentazione principale e poi accendere

13. FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE A DISTANZA

l'interruttore di alimentazione situato sul lato destro dello strumento. Assicurarsi di controllare l'inserimento del rotore prima dell'uso. La centrifuga non funziona con il coperchio aperto.

NOTA: *Mantenere un intervallo di 3 secondi tra lo spegnimento e la riaccensione. NON spegnere e riaccendere istantaneamente.*

IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITÀ

Dopo aver chiuso il coperchio della centrifuga, premere "RPM / RCF" per selezionare l'impostazione della velocità in modalità RPM / RCF. Premere "+" per aumentare il valore della velocità e "-" per diminuirlo. La velocità minima e massima (RPM) della centrifuga è rispettivamente di 500 rpm e 15000 rpm. È possibile modificare rapidamente il valore di incremento/decremento ruotando rapidamente la manopola di impostazione. Il valore viene accettato quando viene lasciato inattivo, come indicato da più lampeggi del valore impostato.

La velocità può essere modificata anche mentre la centrifuga è in funzione. Premere il tasto RPM / pulsante RCF e utilizzare la manopola di impostazione per modificare la velocità come indicato sopra. La modifica della velocità tra una centrifuga e l'altra farà funzionare la centrifuga alla velocità aggiornata per il tempo rimanente indicato dal timer.

IMPOSTAZIONE DEL TIMER

Premere il pulsante "TIME" per impostare il tempo di funzionamento. Dopo la selezione, premere "+" per aumentare il valore del timer e "-" per diminuirlo. Il valore viene accettato quando viene lasciato inattivo, come indicato da più lampeggi del valore impostato. Il timer della centrifuga può essere impostato da 30 a 999 minuti e 59 secondi. Il timer della centrifuga è un timer per il conto alla rovescia e il tempo sul display è espresso in "Min/Sec". Lo stesso viene visualizzato sul display.

1. Per impostare il timer in minuti, premere il pulsante dell'ora "UNA VOLTA". Ad esempio: se l'ora è 005:00 (5 minuti 0 secondi), l'ora successiva sarà 006:00 (6 minuti 0 secondi).
2. Per impostare il timer in secondi, premere il pulsante dell'ora "DUE volte". Ad esempio: se l'ora è 005:00 (5 minuti 0 secondi), l'ora successiva sarà 005:01 (5 minuti 1 secondo).
3. Premendo il pulsante del tempo per più di 2 volte, il processo ricomincerà dal punto 1.
4. L'immissione viene accettata se si lascia la manopola di impostazione inattiva per 3 secondi. Il valore viene salvato automaticamente dopo cinque lampeggi.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

Premere il pulsante della temperatura per impostare la temperatura da -20 °C a 40 °C. I parametri possono essere impostati quando il valore della temperatura lampeggia premendo i tasti "+" per aumentare la temperatura e "-" per ridurla. I valori vengono salvati automaticamente quando lo schermo smette di lampeggiare.

IMPOSTAZIONE DI RAFFREDDAMENTO RAPIDO

PREMERE il tasto di raffreddamento rapido, indicato da (rotazione cubica) in alto a destra (l'indicazione sarà in

13. FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE A DISTANZA

rotazione tratteggiata al posto dell'indicazione della cifra del rotore). Durante l'operazione di raffreddamento rapido giri/min:- FIX 5000 e TEMP:-Sul valore impostato. Premere il pulsante START per avviare la centrifuga al numero di giri fisso e alla temperatura impostata. Dopo aver raggiunto la TEMP impostata, il motore si ferma e il numero di giri diventa zero, ma il compressore continua a mantenere la temperatura della camera al valore impostato. Il raffreddamento rapido funziona solo per 1 ora. (per indicare il processo di refrigerazione in corso, il display TEMP lampeggia) Se il timer si ferma e la TEMP non raggiunge il valore impostato, il TIME passa dall'inizio. "I pulsanti "RPM/RCF, Timer, Rotor, Line, Prog" e "Quick Spin" non funzionano durante il funzionamento del raffreddamento rapido.

OPERAZIONE DI ROTAZIONE BREVE

La centrifugazione a rotazione breve è la funzione per l'esecuzione breve/ad impulsi/veloce. Funziona finché il pulsante è premuto. Impostare la velocità di rotazione prima della centrifuga breve come richiesto. Durante la centrifuga breve il timer sarà in modalità incrementale. Dopo aver rilasciato il pulsante di rotazione breve, il tempo sul display mostrerà la durata della rotazione breve.

SELEZIONE DEL ROTORE

I diversi rotori hanno un raggio diverso, il che significa che anche l'RCF di un determinato rotore sarà diverso. La selezione corretta del rotore è obbligatoria per ottenere un RCF adeguato. Premere il pulsante "Rotor" e ruotare la manopola di impostazione per selezionare il rotore tra i 4 disponibili. Premere il pulsante "Rotor". Vedere la tabella seguente per identificare il numero del rotore dal suo volume:

Rotori			
Rotore n.	Nome	giri al minuto	RCF a regime massimo
1	24 slot x 2ml rotore	15000	21420 g
2	Rotore PCR 4 x 8	15000	15397 g
3	Rotore a 8 slot x 5 ml	15000	18461 g
4	44 slot x 2ml rotore	15000	22388 g

Premere i pulsanti "+" e "-" per modificare il valore/numero del rotore da impostare o il valore verrà memorizzato automaticamente se non viene premuto alcun pulsante dopo 6 secondi dalla regolazione. Quindi il valore massimo di velocità e acc/dcc può essere modificato in base alla selezione del rotore. (Velocità massima (RPM/RCF)). Ora impostare la velocità (RPM/RCF), il tempo e la temperatura desiderati e premere il pulsante START per memorizzare ed eseguire la selezione.

AVVIO E ARRESTO DEL FUNZIONAMENTO

Premere il "PULSANTE DI AVVIO" per avviare il funzionamento e premere il "PULSANTE DI STOP/APERTURA" per interrompere il funzionamento in corso. Quando la centrifuga è in funzione, il simbolo "⚠" ruota.

13. FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE A DISTANZA

Premendo il pulsante "STOP/OPEN BUTTON" si interrompe il funzionamento. Una volta interrotta l'operazione, premere nuovamente il pulsante per aprire il coperchio della centrifuga. Se il tempo a disposizione è scaduto, la centrifuga si arresta automaticamente. Quando la centrifuga non è in funzione, il simbolo "⚠" è inattivo. Per aprire il coperchio in fase di non funzionamento, premere il pulsante "STOP/OPEN BUTTON".

Dopo aver completato la corsa, prima di qualsiasi altra operazione, è obbligatorio aprire il coperchio una volta prima di iniziare una nuova operazione. La centrifuga non eseguirà un'operazione di 2^{da} se il coperchio non viene aperto e chiuso per almeno una volta dopo il completamento di un'operazione di 1^{da}.

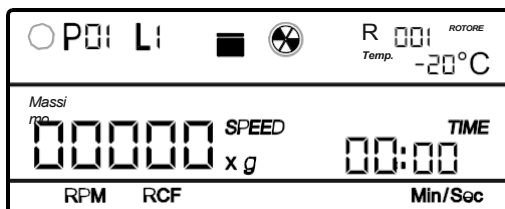
NOTA: È obbligatorio aprire il coperchio una volta dopo il completamento dell'operazione per il funzionamento a 2^{da}. La centrifuga non si avvia se il coperchio non viene aperto e chiuso al termine dell'operazione.

MODO PROGRAMMA

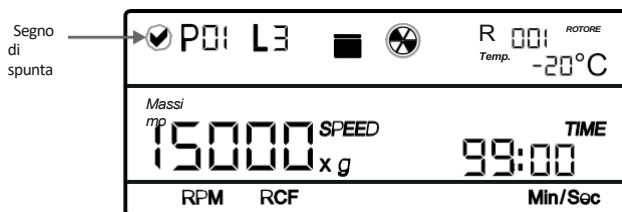
Premere a lungo il pulsante "PROG" per entrare in modalità programma. Premere brevemente il pulsante di selezione del programma e ruotare la manopola di impostazione (in senso orario e antiorario) per selezionare il programma desiderato tra i 99 disponibili. L'utente può selezionare qualsiasi programma da 1 a 99 programmi e può avere parametri di impostazione specifici per tutti i programmi. Ogni programma ha 4 linee indicate da L1, L2, L3, L4. Premere il pulsante "LINE" per accedere alla modalità di selezione delle linee e ruotare la manopola di impostazione per selezionare una delle 4 linee.

Ogni riga del programma può avere valori diversi per tutti i parametri di impostazione. L'utente può impostare e salvare velocità, tempi e temperature diverse per ogni riga del programma. Solo il rotore non viene salvato per nessun programma. La selezione del rotore non è specifica del programma. La selezione del rotore è universale e deve essere impostata prima di qualsiasi altro parametro.

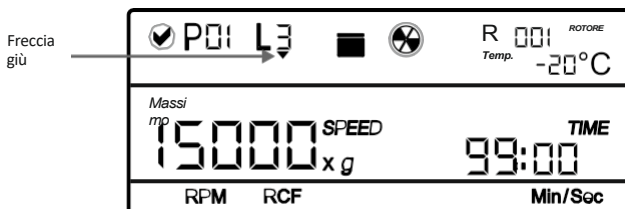
Al primo utilizzo, tutti i programmi avranno valori pari a zero (0) e, una volta premuto il pulsante "PROG", il display sottostante indicherà la selezione della modalità di programma.



Come si vede nell'immagine precedente, il cerchio O a sinistra di "P01 L1" è vuoto e indica che non ci sono valori in nessuna riga di un programma specifico. Una volta riempita o impostata una riga del programma, apparirà il seguente cambiamento di visualizzazione.



Il cerchio (✓) a sinistra di "P01 L3" avrà un segno di spunta che indica che una qualsiasi riga del programma specifico è stata riempita. Se viene impostata una riga che conduce alla riga selezionata, apparirà la freccia sotto il numero della riga.



Se non è stata riempita alcuna riga iniziale o è stata selezionata l'ultima riga L4, la freccia sotto la riga non appare. Ciò indica che non è possibile effettuare ulteriori operazioni poiché le righe iniziali del programma specifico sono vuote.

e il rotore selezionato rimane attivo per tutti i programmi finché non viene selezionato un nuovo numero di rotore. Selezionare il rotore, premere il pulsante "PROG" per accedere alla modalità Programma, selezionare un programma specifico utilizzando la manopola di impostazione, premere il pulsante "LINE" per selezionare una linea specifica e impostare diversi parametri per quella particolare linea del programma. I valori di qualsiasi parametro vengono salvati dopo 3 lampeggi. Una volta impostato il programma, premere il pulsante "START" per avviarlo.

Al termine di qualsiasi operazione, è obbligatorio aprire il coperchio almeno una volta per un'altra operazione. Aprire il coperchio, richiuderlo e premere START per un'altra operazione.

NOTA:

- 1) Il rotore non è specifico del programma. Il rotore selezionato sarà attivo per ogni nuova operazione.
- 2) È obbligatorio aprire il coperchio una volta al termine dell'operazione per 2^{da}. La centrifuga non si avvia se il coperchio non viene aperto e chiuso al termine dell'operazione in corso.

RILEVAMENTO DELLO SQUILIBRIO

La centrifuga è dotata di una funzione di sicurezza per il rilevamento dello squilibrio. Quando il rotore non è caricato in modo simmetrico, il rilevatore di sbilanciamento si attiva e interrompe la centrifuga.

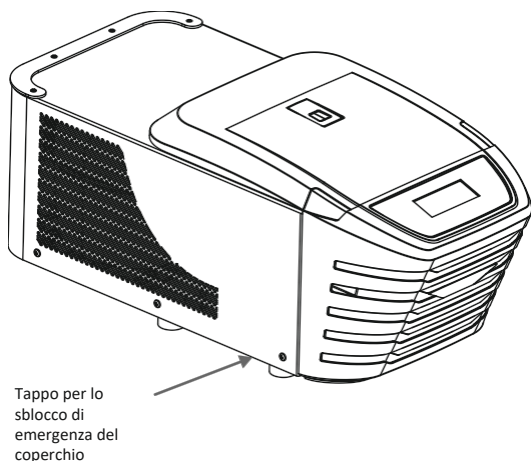
13. FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE A DISTANZA

spegnere la centrifuga. Sul display viene visualizzato l'errore "Err 55". Correggere prima lo sbilanciamento del carico, quindi spegnere e riaccendere. I valori saranno uguali a quelli impostati prima dello sbilanciamento. La funzione di rilevamento dello sbilanciamento non può essere disattivata, in quanto è in fabbrica.

APERTURA DEL COPERCHIO DELLA CENTRIFUGA IN ASSENZA DI CORRENTE

Scollegare la centrifuga dall'principale. Attendere che il rotore si arresti (l'operazione potrebbe richiedere più tempo). Una volta che il rotore si è fermato, tirare la leva di rilascio del coperchio di emergenza a mano o con una piccola chiave a brugola situata sul lato sinistro della macchina, come mostrato nell'immagine sottostante. In questo modo si aprirà il coperchio della centrifuga.

NOTA: Questo metodo di apertura del coperchio deve essere utilizzato solo in caso di emergenza o di interruzione di corrente.



14. MANUTENZIONE E PULIZIA

- Il rotore e l'esterno della centrifuga devono essere puliti regolarmente con un panno umido (con acqua).
- Assicurarsi che durante la pulizia l'unità non sia collegata alla presa di corrente.
- Indossare guanti protettivi e occhiali di sicurezza durante l'uso e la pulizia del dispositivo.
- Il motore senza spazzole della centrifuga non richiede manutenzione ordinaria. Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato e autorizzato. Le riparazioni effettuate da personale non autorizzato possono invalidare la garanzia.
- Mantenere sempre puliti l'alloggiamento della centrifuga, la camera del rotore e il rotore. Tutte le parti devono essere pulite periodicamente con un panno morbido. Per una pulizia più accurata, utilizzare un detergente neutro (Ph compreso tra 6 e 8) e pulire con un panno morbido. Evitare l'uso di quantità esclusive di liquidi.

NOTA: il liquido non deve entrare in contatto con il motore.

14. MANUTENZIONE E PULIZIA

- Dopo la pulizia, assicurarsi che tutte le parti siano asciutte prima di riutilizzarle.
- È importante pulire regolarmente il rotore.
- Se è necessario pulire la camera del rotore, pulirla con un panno o una spugna inumidita con una soluzione detergente neutra.
- Non immergere il rotore nella soluzione detergente.
- In caso di versamento accidentale di batteri corrosivi, tossici o patogeni nel rotore o nella camera del rotore, la centrifuga deve essere completamente decontaminata.
- Il tubo del grasso è stato fornito come parte dell'accessorio standard. Per evitare che il rotore e l'albero si inceppino, è necessario applicare un po' di grasso sull'albero del motore (parti filettate e scanalature) ogni 2 settimane. Questo facilita anche il processo di installazione in caso sostituzione regolare del rotore.

15. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa centrifuga è dotata di una funzione di autodiagnosi. Se si verifica un problema, sul display viene visualizzato un codice di errore/avviso e l'operatore può determinare il malfunzionamento con il codice di avviso riportato di seguito.

ERRORE	PROBLEMA	SOLUZIONE
Nessun display	Nessun collegamento all'alimentazione principale.	Controllo dell'alimentazione e corretto inserimento del cavo principale a entrambe le estremità.
	Interruzione dell'alimentazione.	Controllare il fusibile di rete.
	Collegamento non corretto.	Collegare correttamente l'adattatore.
	Il coperchio non è chiuso correttamente.	Chiudere correttamente il coperchio e riposizionare l'unità.
	Errore con il meccanismo di chiusura e apertura del coperchio.	Servizio di contatto.
Errore 1	La chiusura è inceppata o qualsiasi Il fincorsa della chiusura si è danneggiato.	Contattare il rappresentante dell'assistenza.
Errore 41	Il valore di temperatura selezionato non è raggiungibile per la velocità impostata.	Il valore di temperatura impostato verrà preso automaticamente che può essere archiviata dopo 1 ora, L'indicazione di errore verrà visualizzata ogni 15 secondi. riavviare l'unità.
Errore 42	La temperatura è fuori controllo.	L'indicazione di errore viene visualizzata ogni 15 secondi. Se persiste in ogni operazione, contattare il servizio di assistenza. riavviare l'unità.

15. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Errore 43	Sovratemperatura all'interno della camera.	Spegnere la centrifuga e attendere che la temperatura si abbassi. riavviare l'unità.
Errore 44	Guasto al sensore di temperatura.	Contattare il rappresentante dell'assistenza.
Errore 52	Rotore bloccato o tensione di esercizio errata.	Spegnere la centrifuga, controllare il montaggio del rotore o applicare la corretta tensione operativa di 230 VAC $\pm$ 10VAC. riavviare l'unità.
Errore 55	Rotore non caricato simmetricamente.	Caricare il rotore in modo simmetrico e riavviare la centrifuga. riavviare l'unità.
Il coperchio della centrifuga non può essere aperto.	Il rotore continua a girare.	Attendere che il rotore si arresti.
	Interruzione dell'alimentazione.	Rilascio di emergenza del coperchio dopo l'arresto del rotore.
La centrifuga vibra durante l'accelerazione e presenta un'eccellente rumorosità di funzionamento.	Rotore non caricato simmetricamente.	Caricare il rotore in modo simmetrico e riavviare il funzionamento.
	Un tubo rotto, un danno al rotore o al motore sono la causa del rumore di funzionamento.	Sostituire il tubo rotto. In caso di rotore/motore danneggiato, contattare il rappresentante dell'assistenza.
	Rotore danneggiato.	Rimuovere e sostituire il rotore.
Errore di visualizzazione.	Collegamento allentato del display.	Contattare il rappresentante dell'assistenza.
Interruzione dell'alimentazione.	Il cavo non si adatta correttamente.	Rimuovere il cavo e collegarlo correttamente.
Il sistema si blocca.	Errore elettronico.	Spegnere la centrifuga e riaccenderla. Se l'errore persiste, contattare il servizio di assistenza.

NOTA IMPORTANTE

1. *Mantenere un intervallo di 3 secondi tra i riavvii della centrifuga. L'accensione e lo spegnimento istantanei possono un reset, cancellando la memoria dell'ultimo ciclo.*
2. *Se il motore si surriscalda e quindi si verifica una fluttuazione del valore della velocità, lasciare raffreddare la centrifuga per almeno 30 minuti. Non eseguire alcuna operazione per 30 minuti.*
3. *Non utilizzare liquidi con densità superiore a 1,2 g/ml per il funzionamento a pieno carico.*

16. DICHIARAZIONE DI GARANZIA

Questo prodotto è garantito come esente da difetti di materiale e lavorazione per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto. Il prodotto sarà debitamente riparato dietro tempestiva notifica in conformità alle seguenti condizioni:

La garanzia è valida solo se il prodotto viene utilizzato per lo scopo previsto e nel rispetto delle linee guida specificate nel presente manuale di istruzioni. La garanzia non copre i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, manutenzione inadeguata, forze naturali o altre cause non derivanti da difetti di materiale o lavorazione originali. La garanzia non copre i danni incidentali o consequenziali, le perdite commerciali o qualsiasi altro danno derivante dall'uso di questo prodotto.

La garanzia è invalidata da qualsiasi modifica non apportata dalla fabbrica, che farà cessare immediatamente ogni responsabilità da parte nostra per i prodotti o i danni causati dal loro utilizzo. Il cliente è responsabile del prodotto o dell'uso dei prodotti e di qualsiasi supervisione necessaria per la sicurezza. Se richiesto, i prodotti devono essere restituiti al distributore ben imballati e assicurati e tutte le spese di spedizione devono essere pagate.

NOTA: *alcuni stati non consentono la limitazione della durata delle garanzie implicite o l'esclusione o la limitazione dei danni incidentali o consequenziali. La presente garanzia conferisce all'utente specifici diritti legali. La presente garanzia sostituisce espressamente tutte le altre garanzie, espresse o implicite.*

L'acquirente accetta che non vi è alcuna garanzia di commerciabilità o di idoneità per qualsiasi scopo previsto e che non vi sono altri rimedi o garanzie, implicite, che vadano oltre la descrizione riportata sulla facciata del contratto. La presente garanzia è applicabile solo all'acquirente originale.

I prodotti ricevuti senza la debita autorizzazione non saranno trattati per la garanzia o l'assistenza. Tutti gli articoli restituiti per l'assistenza devono essere inviati con affrancatura prepagata nella confezione originale o in un altro imballaggio adeguato, imbottito per evitare danni. Non saremo responsabili per i danni causati da un imballaggio inadeguato.

NOTA: *La presente garanzia è valida solo se viene registrata presso il fornitore entro 30 giorni dalla data di acquisto.*

<i>Per riferimento, annotare qui il numero di serie, la data di acquisto e il fornitore.</i>	
<i>Numero di serie:</i>	<i>Data di acquisto:</i>
<i>Fornitore:</i>	

17. SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Nel caso in cui il prodotto debba essere , è necessario osservare le norme di legge in materia.

17. SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Informazioni sullo smaltimento dei dispositivi elettrici ed elettronici nella Comunità Europea.

Lo smaltimento dei dispositivi elettrici è regolato all'interno della Comunità Europea da normative nazionali basate sulla Direttiva UE 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). In base a tali norme, i dispositivi forniti dopo il 13.06.05 nell' del business to business, a cui questo prodotto è assegnato, non possono più essere smaltiti nei rifiuti urbani o domestici. Per sono contrassegnati dal seguente simbolo.

Poiché le norme di smaltimento all'interno dell'UE possono variare da paese a paese, si prega di contattare il proprio fornitore se necessario.

18. TRASPORTO E STOCCAGGIO

Questo dispositivo è pesante e pesa circa 43 kg. È necessario prestare attenzione durante il sollevamento. Per sollevare questo strumento è necessario l'aiuto di alcune persone. La centrifuga refrigerata deve essere tenuta sempre in posizione verticale durante lo stoccaggio/trasporto da un luogo all'altro.

- Durante il trasporto, utilizzare solo l'imballaggio originale
- Per le distanze più lunghe, utilizzare mezzi di trasporto come i camion pesanti
- Evitare di urtare, scuotere violentemente o far sobbalzare il dispositivo.
- Conservare sempre il materiale di imballaggio e le protezioni per il trasporto per uno stoccaggio o un trasporto più lunghi.
- Le condizioni di trasporto dello strumento sono da -25°C a 60°C con un'umidità relativa fino all'80% e una pressione massima di 106kPa per il trasporto generale e aereo.
- Per la conservazione, si raccomanda di riporre lo strumento nella confezione originale. lo strumento è a -5°C a 45°C con un'umidità relativa fino al 70% e una pressione massima di 106kPa.



ahn®

AHN Biotechnologie GmbH

Uthleber Weg 14 D-
99734 Nordhausen
Germania

Telefono: +49(0)3631/65242-0 Fax:
+49(0)3631/65242-90

E-Mail: info@ahn-bio.com
www.ahn-bio.com



© 2020 AHN Biotechnologie GmbH