

Centrifuga universale 4500 giri/min



AHN myLab UC-01



Manuale di istruzioni

CONTENUTI

1. INTRODUZIONE	1
2. USO PREVISTO	1
3. CARATTERISTICHE SALIENTI	1
4. ACCESSORI STANDARD	1
5. SPECIFICHE TECNICHE	1
6. PRECAUZIONI DI SICUREZZA	2
7. INSTALLAZIONE	3
• Posizione e montaggio	
8. INTERFACCIA UTENTE E DISPLAY	4
9. FUNZIONAMENTO DELLA CENTRIFUGA	5
• Accendere la centrifuga	
• Impostazione della velocità	
• Impostazione del tempo	
• Acc/Dcc	
• PRG	
• Giri rapidi	
• Programma PEdit	
• Rotore	
• Avvio e arresto	
10. MANUTENZIONE E PULIZIA	7
11. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	7
12. DICHIARAZIONE DI GARANZIA	9
13. SMALTIMENTO DEI PRODOTTI	10

1. INTRODUZIONE

Questa centrifuga è dotata di un'unità che non richiede manutenzione, di un ampio display e di un'interfaccia semplice per un funzionamento efficiente nell'uso quotidiano in laboratorio. La centrifuga programmabile può erogare fino a 4500 giri al minuto e può ospitare diversi tipi di rotori. Dispone di varie modalità programmabili per risparmiare tempo e aggiungere comodità.

2. USO PREVISTO

Si tratta di una centrifuga di grande capacità progettata per separare, sedimentare, centrifugare soluzioni acquose e sospensioni di solventi di diversa densità in contenitori per 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. CARATTERISTICHE SALIENTI DI

La centrifuga presenta le seguenti caratteristiche:

- Fornisce fino a 4500 RPM per tutti i rotori compatibili
- Azionamento motore BLDC senza manutenzione
- Sicurezza di rilevamento dello squilibrio con funzione di autospegnimento
- Blocco del coperchio: il coperchio non si apre durante il funzionamento.
- Modalità di programmazione per un funzionamento personalizzato
- Impostazione della velocità in base alla modalità RPM/RCF
- Il timer per il conto alla rovescia varia da 1 a 99 minuti
- Funzione di memoria dell'ultima corsa
- Interfaccia utente comoda e semplice
- Sblocco di emergenza del coperchio durante l'interruzione dell'alimentazione
- Diagnosi interna automatica e visualizzazione degli errori

4. ACCESSORI STANDARD

- Cavo di alimentazione
- T - Chiave a brugola
- Tubo del grasso
- Manuale d'uso e scheda di garanzia

5. SPECIFICHE TECNICHE

Tipo di motore	Motore CC senza spazzole
Capacità massima	400ml (4x100ml)
Impostazione della velocità	Variabile 500 - 4500 giri/min (passo di 100 giri/min)
Velocità Precisione	± 100 giri al minuto
Tempo di esecuzione	Da 1 a 99 minuti e modalità infinita
Min. Tempo di accelerazione	30 secondi



Min. Tempo di decelerazione	30 secondi
Livello di rumore	<65 dB
Temperatura ambiente	5 - 40°C
Umidità relativa consentita	≤80%
Dimensioni (L x B x H)	475 x 585 x 325 mm
Peso	23 Kg (senza rotore)
Alimentazione	230 VAC, 50 Hz
Consumo di energia	460 W
Altitudine	Utilizzare fino a un'altitudine di 2000 m sopra il livello del mare.
Grado di inquinamento	2
Ambiente	Solo per uso interno

6. SICUREZZA PRECAUZIONI



Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente tutte le informazioni sulla sicurezza e sull'uso fornite in questo manuale.

- Non utilizzare mai la centrifuga in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.
- Per un risultato ottimale e per la sicurezza del prodotto, utilizzare sempre rotori e ricambi originali raccomandati.
- I rotori devono essere caricati simmetricamente. Ogni tubo deve essere controbilanciato da un altro tubo dello stesso peso.
- Non utilizzare centrifuga o rotore che non siano stati installati correttamente o che presentino segni di danneggiamento.
- Il rotore deve essere sempre fissato saldamente. Se la centrifuga produce un rumore insolito durante il funzionamento, è necessario controllare il montaggio del rotore. Spegnerne immediatamente l'apparecchio premendo il tasto STOP, controllare il montaggio e fissarlo bene.
- Non spostare mai la centrifuga durante il suo funzionamento.
- Prima della centrifugazione, le provette devono essere ispezionate visivamente per verificare l'assenza di danni materiali. Le provette danneggiate non devono essere centrifugate. Le provette rotte, infatti, possono provocare la perdita del campione e creare uno squilibrio che può portare a
- ulteriori danni alla centrifuga e agli accessori.

- Non riempire i tubi mentre sono nel rotore. La fuoriuscita di liquidi può danneggiare il dispositivo. 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.
- La centrifuga può essere utilizzata solo per le applicazioni specificate. Non deve essere utilizzata in un ambiente pericoloso o infiammabile e non deve essere usata per centrifugare sostanze esplosive o altamente reattive. Inoltre, non collocare il materiale potenzialmente pericoloso all'interno dell'area/busta di sicurezza.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale o dal produttore, la garanzia del prodotto può decadere.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico autorizzato.
- Non appoggiarsi all'apparecchiatura. Potrebbe danneggiare l'apparecchiatura o addirittura nuocere all'operatore.
- In caso di contaminazione causata da agenti aggressivi, il rotore deve pulito immediatamente con un liquido detergente naturale. 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 indicati dal produttore, contattare il produttore per assicurarsi che il metodo previsto non danneggi la centrifuga.
- Per sicurezza, abbiamo previsto una messa a terra di protezione con l'. Assicurarsi che l'alimentazione sia collegata a terra.

7. INSTALLAZIONE

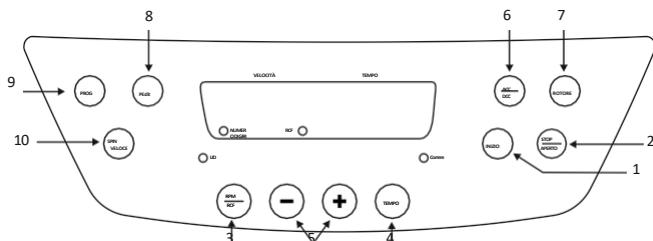
La centrifuga da laboratorio viene fornita in una scatola di imballaggio. Aprire la scatola, rimuovere l'imballaggio e posizionare delicatamente la centrifuga fuori dalla scatola. Prima del primo utilizzo, aprire la centrifuga e assicurarsi di rimuovere tutti gli imballaggi dalla camera del rotore. Conservare tutti gli imballaggi in un luogo sicuro per almeno 2 anni ai della garanzia.

POSIZIONE E MONTAGGIO

Posizionare la centrifuga su una superficie piana, solida e livellata e assicurarsi che tutti e quattro i piedi della centrifuga poggino saldamente sulla superficie. Evitare di installarla su superfici scivolose o soggette a vibrazioni.

- La temperatura ambiente ideale è di $25^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; evitare di posizionare la centrifuga alla luce diretta del sole.
- Mantenere uno spazio libero di almeno 30 cm da tutti i lati per facilitare l'utilizzo.
- Tenere lontano da fonti di calore o acqua per evitare problemi di temperatura del campione o guasti alla centrifuga.
- Non posizionare la centrifuga in modo tale da rendere difficile l'utilizzo dell'apparecchio.

8. INTERFACCIA UTENTE E DISPLAY



Articolo	Nome del pulsante	Funzione
1	Inizio	Premendo una sola volta, il motore si avvierà in base al numero di giri selezionato e se il coperchio è chiuso. Il pulsante di avvio funziona solo a coperchio chiuso. Avvio o arresto del motore, indicato dal LED
2	Arresto/apertura	Il pulsante di arresto/apertura, premuto una sola volta, arresta il motore come da Tempo DCC definito se il motore è in funzione. Il secondo pulsante di arresto/apertura apre il coperchio se il motore è fermo. Utilizzabile anche come funzione di apertura del coperchio se il motore della centrifuga non è in funzione.
3	RPM/RCF	Premendo una sola volta, il numero di giri verrà visualizzato come 4500 e il LED RPM lampeggerà. Premendo a lungo, RPM/RCF passerà dalla visualizzazione di RPM a quella di RCF. La modalità RPM e RCF è indicata anche dal LED sul pannello.
4	Tempo	Premendo una sola volta, l'ora verrà visualizzata come 99.00 Il timer può essere impostato da 1 a 99 minuti.
5	Incremento / Decremento	Premendo brevemente i pulsanti {+}Più e {-}Meno si aumenterà e diminuire normalmente i valori di velocità, tempo, ACC, DCC. Premendo a lungo questi tasti, i parametri vengono modificati più rapidamente.
6	Accelerazione	Alla prima pressione singola, l'accelerazione viene visualizzata in tempo. come ACC1. Possiamo modificare l'accelerazione utilizzando Pulsanti {+} e {-}. (da 1 a 9).
	Decelerazione	Seconda pressione singola, la decelerazione viene visualizzata in tempo. come DCC1. È possibile modificare la decelerazione utilizzando Pulsanti {+} e {-}. (da 1 a 9).
7	Rotore	Per selezionare tra i rotori multipli elencati di seguito

8	Pedit	Premendo una sola volta Pedit, SPEED/ TIME/ ACC/ DCC lampeggiano. uno dopo l'altro per 5 volte sul rispettivo display e l'utente può modificare i parametri lampeggianti utilizzando i tasti {+}Più e {-}Meno. In modalità PEdit l'utente può anche premere SPEED/TIME/ACC/DCC e modificarne il valore.
9	PRG	Premere il pulsante PRG per selezionare il programma da 1-99. I diversi parametri possono essere impostati in ciascun programma per una selezione rapida.
10	Giri rapidi	Premere hold per una centrifugazione immediata fino all'ultimo valore impostato NUMERO DI GIRI

9. FUNZIONAMENTO DELLA CENTRIFUGA

INTERRUTTORE SULLA CENTRIFUGA

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

Velocità Se ng:

Premere il pulsante RPM/RCF per impostare la velocità da 500 a 4500 giri/min. Premere una sola volta per impostare la velocità, premere a lungo per passare alla modalità RPM/RCF. Il parametro può essere impostato quando la schermata della velocità lampeggia utilizzando i pulsanti+ per l'incremento e "- per il decremento. I valori vengono salvati automaticamente dopo che la schermata smette di lampeggiare.

Timer Se ng:

Premere il pulsante del timer per impostare il timer. Il tempo può essere impostato con + per l'incremento e - per il decremento. Il timer si salverà automaticamente quando il lampeggiamento si arresterà. Il timer può essere impostato solo in minuti, mentre i secondi servono per il conto alla rovescia per il funzionamento.

Acc/Dcc:

Questo pulsante imposta i parametri di accelerazione o decelerazione della rampa del rotore. Premere una volta il pulsante acc/dcc per impostare l'accelerazione da 1 a 9 utilizzando i pulsanti +/- per l'incremento/decremento. Allo stesso modo, premere nuovamente il pulsante acc/dcc per impostare la decelerazione da 1 a 9 utilizzando i pulsanti +/- per l'incremento/decremento. I valori dei tempi di accelerazione e decelerazione sono elencati di seguito.

-	dcd	480 secondi	Acc5	dcc5	110 secondi
-	dcc0	300 secondi	Acc6	dcc6	90 secondi
Acc1	dcc1	180 secondi	Acc7	dcc7	70 secondi
Acc2	dcc2	170 secondi	Acc8	dcc8	50 secondi
Acc3	dcc3	150 secondi	Acc9	dcc9	30 secondi

Acc4	acc4	130 secondi			
------	------	-------------	--	--	--

PRG:

Premere il pulsante PRG per selezionare il programma da 1-99. I diversi parametri possono essere impostati in ciascun programma per una selezione rapida. Per impostare i parametri di ciascun programma, seguire i parametri (velocità, tempo e Acc/Dcc) come descritto sopra. Per selezionare i programmi, premere il pulsante +/- per incrementare o diminuire. Tutti i parametri del programma vengono salvati automaticamente una volta che il lampeggiamento si interrompe. I programmi salvati possono essere modificati seguendo le istruzioni per l'impostazione di Velocità, Tempo e Acc/Dcc come descritto sopra.

Centrifugazione rapida

Tenere premuto il pulsante di centrifugazione rapida per centrifugare immediatamente i campioni fino al numero di giri precedente. Rilasciando il pulsante si arresta gradualmente il rotore.

Pedit:

Premere il pulsante PEdit per inserire automaticamente uno dopo l'altro tutti i diversi parametri: velocità, timer, accelerazione e decelerazione. Lo strumento chiederà in sequenza di inserire questi parametri se è necessario modificarli (se non vengono modificati, verrà impostato il valore del display). Questi parametri verranno salvati automaticamente.

Rotore:

Premere il pulsante del rotore per selezionare i rotori elencati di seguito. I numeri dei rotori possono essere modificati utilizzando i tasti +/- per incrementare o diminuire il numero dei rotori.

Rotore a rotazione				
Rotore	Rotore n.	Massimo. Volume	Max. NUMERO DI GIRI	Massimo. RCF
LC01-L30-130	Rotore 1	4 x 100 ml	4500	3164
LC01-L30-129	Rotore 2	4 x 50 ml	4500	3485
LC01-L30-125	Rotore 4	16 x 15 ml	4500	3485
LC01-L400-140	Rotore 25	32 x 6 ml	4500	3164
LC01-L400-124	Rotore 26	2 x micropiastre	4500	2355

Rotori ad angolo fisso				
Rotore	Rotore n.	Massimo. Volume	Max. NUMERO DI GIRI	Massimo. RCF
LC01-L30-136	Rotore 7	4 x 100 ml	4500	2599
LC01-L30-135	Rotore 8	4 x 50 ml	4500	2644

Rotori ad angolo fisso				
Rotore	Rotore n.	Massimo. Volume	Max. NUMERO DI GIRI	Massimo. RCF
LC01-L30-137	Rotore 10	24 x 15 ml	4500	2854
LC01-L30-131	Rotore 11	16 x 15 ml	4500	3144

AVVIO E ARRESTO

La centrifugazione può essere avviata premendo il pulsante di avvio una volta impostata l'operazione desiderata. L'operazione può essere interrotta premendo una volta il tasto stop. Per aprire il coperchio, premere una volta il tasto stop/open dopo l'arresto del rotore.

10. 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 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.

- 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 di sostituzione regolare del rotore.

11. 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 di rete a entrambe le estremità.
	Interruzione di corrente	Controllare il fusibile di rete del laboratorio.
	Collegamento non corretto.	Collegare correttamente l'adattatore.
	Il coperchio non è chiuso correttamente.	Chiudere correttamente il coperchio.
	Errore con il meccanismo di chiusura e apertura del coperchio.	Servizio di contatto.
Err 55	Rotore non caricato simmetricamente.	Caricare il rotore in modo simmetrico e riavviare la centrifuga.
Il coperchio della centrifuga non può essere aperto	Il rotore continua a girare.	Attendere che il rotore si arresti.
	Interruzione di corrente	Sblocco di emergenza del coperchio dopo l'arresto del rotore
La centrifuga vibra durante l'accelerazione e presenta un'eccezionale rumorosità di funzionamento	Rotore non caricato simmetricamente.	Caricare il rotore in modo simmetrico e riavviare il funzionamento
	La rottura del tubo, il danneggiamento del rotore o del motore sono cause di arresto. rumore.	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.
Err 1	Scrocco danneggiato, scrocco inceppato	Contattare il rappresentante dell'assistenza.
Err 52	Motore bloccato o tensione di esercizio errata	Spegnere la centrifuga, controllare il montaggio del rotore o applicare la corretta tensione di funzionamento 230VAC ± 10VAC.
Interruzione dell'alimentazione	Il cavo non si adatta correttamente.	Rimuovere il cavo e collegarlo correttamente.
La memoria dell'ultima corsa non viene visualizzata	Accendere la centrifuga subito dopo averla spenta.	Mantenere un intervallo di 3 secondi tra lo spegnimento e la riaccensione.
Il sistema si blocca	Errore di elettronica.	Spegnere la centrifuga e riaccenderla. Se l'errore persiste, contattare servizio di assistenza.

NOTA IMPORTANTE:

- Se il sistema si blocca o si riscalda a causa della sovracorrente, spegnere e accendere (riavviare) la centrifuga e ricontrollarla.
- Mantenere un intervallo di 3 secondi tra lo spegnimento e l'accensione dell'interruttore. L'accensione e lo spegnimento istantanei possono provocare un reset, cancellando la memoria dell'ultima corsa.
- Se il motore si surriscalda e quindi si verificano fluttuazioni nel valore della velocità, lasciare raffreddare la centrifuga per almeno 30 minuti. Non eseguire alcuna operazione per 30 minuti.

12. 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 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. L'acquirente e il suo cliente sono responsabili del prodotto o dell'uso dei prodotti, nonché 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.

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, espresse o 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 presi in considerazione. Tutti gli articoli restituiti per l'assistenza devono essere inviati con affrancatura prepagata nella confezione originale o in un altro cartone adeguato, imbottito per evitare danni. Non saremo responsabili per i danni causati da un imballaggio inadeguato.

Tutti gli articoli restituiti per l'assistenza devono essere spediti con affrancatura prepagata nell'imballaggio originale o in un altro cartone adatto, aggiunto per evitare danni.

La garanzia è valida solo se viene registrata presso il fornitore entro 30 giorni dalla data di acquisto. Nel caso in cui il prodotto debba essere smaltito, è necessario osservare le norme di legge in materia.

13. PRODOTTO SMALTIMENTO

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 queste 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.

Per riferimento, annotare il numero di serie, la data di acquisto e il numero di serie di un'autovettura. fornitore qui.	
Numero di serie	Data di acquisto
Fornitore	

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

0137-974000-02-003-R3

CE