Klinische Zentrifuge 4.000 U/min

AHN myLab CLC-01

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 4
2 VERWENDUNGSZWECK 4
3 EIGENSCHAFTEN 4
4 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 5
5 STANDARDZUBEHÖR 5
6 SICHERHEITSHINWEISE 6
7 INSTALLATION 8
7.7 STANDORT & MONTAGE 9
7.8 ANSCHLUSS DES NETZADAPTERS 9
8 STANDARD TEILELISTE 10
8.7.1 Rückansicht 10
9 BENUTZEROBERFLÄCHE & DISPLAY 11
10 ROTOR INSTALLATION 12
10.7 ENTNAHME UND ERSETZEN DES ROTORS 12
10.7.1 ENTNAHME DES ROTORS 12
10.7.2 ERSETZEN DES ROTORS 12
11 AUSWUCHTEN DES ROTORS 13
12 VERWENDUNG DER ZENTRIFUGE 14
12.7 ANSCHALTEN DER ZENTRIFUGE 14
12.8 EINSTELLEN DER DREHZAHL UND ZEIT 14
12.9 EINSTELLEN DER ZEIT 14
12.4 EINSTELLEN DER DREHZAHL 15
12.5 AUSWAHL DES ROTORS 15
12.6 UMSCHALTEN ZUM RCF-DISPLAY 15
12.7 KURZZEITZENTRIFUGATION 15
12.8 PROGRAMMMODUS 16
12.9 ÖFFNEN DES ZENTRIFUGENDECKELS BEI STROMAUSFALL 17
12.10 UNWUCHTERKENNUNG 17
13 ROTORKOMPATIBILITÄT 18
14 FEHLERBEHEBUNG 19
15 GARANTIEERKLÄRUNG 20
16 PRODUKTENTSORGUNG 21

1 EINLEITUNG

Dies ist eine mikroprozessorgesteuerte und digitale klinische Zentrifuge der nächsten Generation. Diese Zentrifuge ist für die Trennung und Aufbereitung von Proben in verschiedenen Anwendungen, einschließlich der In-vitro-Diagnostik, konzipiert. Dieses Produkt ist mit einem wartungsfreien bürstenlosen Gleichstrommotorantrieb und einer Sicherheitsfunktion zur Unwuchterkennung ausgestattet. Sie ist außerdem mit verschiedenen Arten von standardisierten Blutentnahmeröhrchen kompatibel.

2 VERWENDUNGSZWECK

Diese Zentrifuge ist für die Zentrifugation von Blut und andere klinische Anwendungen wie PRP sowie für medizinische und pathologische Labors und Krankenhäuser konzipiert.

3 EIGENSCHAFTEN

- Bürstenloser DC-Motor für eine wartungsfreie und lange Lebensdauer
- Mikroprozessorgesteuert: ermöglicht eine digitale und variable Geschwindigkeits- und Zeiteinstellung mit Speicherfunktion des letzten Probendurchlaufs.
- Ein Gerät für verschiedene Arbeitsprotokolle und entsprechener Auswahl an Rotoren

- Präzise Drehzahleinstellung von 500 bis 4.000 U/min in Schritten mit einer Mindestdrehzahl von 10 U/min
- Automatische Unwuchterkennung für den sicheren Betrieb
- Deckelverriegelung - Deckel öffnet sich (automatisch) nach Beendigung des Probendurchlaufs
- Kompaktes Design für eine einfache Bedienung mit niedriger Ladehöhe
- Programmierfunktion: Der Benutzer kann bis zu 99 definierte Programme (Protokolle) speichern und ausführen
- Kurzer Schleudervorgang und Umschalten von RPM (U/min) auf RCF

4 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Motortyp	bürstenloser Gleichstrommotor
Maximale Umdrehung	4.000 U/min
Laufzeit	1 bis 999 Minuten & Endlosmodus
Drehzahlbereich	500 bis 4.000 U/min
Drehzahlgenauigkeit	± 100 U/min
Gewicht de Gerätes	7,7 kg (ohne Rotor)
Ausgangsspannung	24 VDC
Abmessungen (L x B x H)	415 x 355 x 173 mm
Eingangsspannung	115-230 VAC, 50/60 Hz

5 STANDARDZUBEHÖR

1. Stromversorgungsadapter
2. T-Inbusschlüssel
3. Reduktionsadaptoren
4. Röhrchenhalterung
5. Produkthandbuch und Garantiekarte

6 SICHERHEITSHINWEISE

- Verwenden Sie die Zentrifuge niemals auf eine Art und Weise, die nicht in dieser Anleitung beschrieben ist.
- Geräte, die in einer Art und Weise verwendet werden, die nicht in dieser Anleitung oder vom Hersteller angegeben ist, können zum Erlöschen der Garantie führen.
- Bewegen Sie während des Betriebes niemals die Zentrifuge.
- Der Rotor, und nur der Rotor selbst, muss immer sicher befestigt sein. Wenn während des Betriebes der Zentrifuge ungewöhnliche Geräusche entstehen, muss der Rotor und der Rotordeckel überprüft werden. Schalten Sie das Gerät sofort durch das Drücken der STOP-Taste aus. Prüfen Sie den Sitz und befestigen diesen (falls erforderlich).
- Die Rotoren müssen symmetrisch beladen werden. Jedes Röhrchen sollte durch ein anderes Röhrchen mit dem gleichen Gewicht ausgeglichen werden.
- Verwenden Sie keine Zentrifugen oder Rotoren, die nicht korrekt installiert oder beschädigt sind.
- Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur empfohlene Originalrotoren oder -ersatzteile, um beste Ergebnisse und die Produktsicherheit zu gewährleisten.
- Die Zentrifuge darf nur für die angegebenen Anwendung verwendet werden. Sie darf nicht in einer gefährlichen oder entflammbaren Umgebung betrieben werden und nicht zum Zentrifugieren von explosiven oder hochreaktiven Medien verwendet werden. Ebenso darf das potentielle Gefahrgut nicht innerhalb des Freiraumes/ der Umhüllung platziert werden.

⚠ DANGER

- Wenn Flüssigkeiten auf den Rotor oder den Rotorraum verschüttet werden, muss die Zentrifuge vor der Wiederverwendung sorgfältig und ordnungsgemäß gereinigt werden.
- Vor der Zentrifugation sollten die Röhrchen einer Sichtprüfung auf Materialschäden unterzogen werden. Beschädigte Röhrchen dürfen nicht verwendet werden. Zerbrochene Röhrchen können zu Probenverlusten führen und außerdem eine Unwucht erzeugen, die zu weiteren Schäden an der Zentrifuge und Ihrem Zubehör führen kann.
- Das Fassungsvermögen dieser Zentrifuge darf nicht überschritten werden, da es sich um die maximale Kapazität handelt.

6 SICHERHEITSHINWEISE

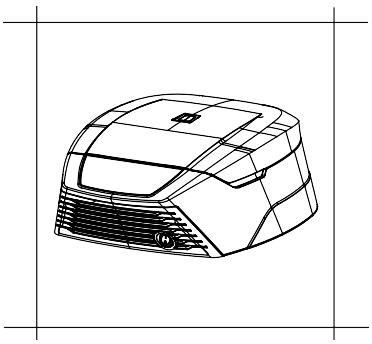
- Stützen Sie sich nicht auf das Gerät. Dies könnte das Gerät beschädigen oder den Bediener verletzen.
- Wenn Sie die Zentrifuge aus einem kalten Raum in einen normalen Raum bringen, lassen Sie die Zentrifuge vorher 30 Minuten lang im kalten Raum laufen, um Kondensation zu vermeiden. Oder lassen Sie die Zentrifuge mindestens drei Stunden im Labor aufwärmen, aber schließen Sie die Zentrifuge nicht an, um mögliche Schäden durch Kondensation zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Deckel der Röhrchen vor der Zentrifugation fest verschlossen ist. Offene Gefäßdeckel können während der Zentrifugation abgerissen werden und den Rotordeckel oder die Zentrifuge beschädigen.
- Rotor und Adapter sind hochwertige Bauteile, die extremen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Schon leichte Kratzer und Risse können zu schweren inneren Materialschäden führen. Prüfen Sie den Rotor vor der Verwendung auf Anzeichen von Beschädigungen. Rotor und -deckel mit sichtbaren Anzeichen von Korrosion oder mechanischer Beschädigung sollten nicht verwendet werden.
- Füllen Sie die Röhrchen nicht, während diese sich im Rotor befinden. Verschüttete Flüssigkeit kann das Gerät beschädigen.
- Aus Sicherheitsgründen haben wir die Stromversorgung mit einer Schutzerdung versehen. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung geerdet ist.
- Bei Verunreinigungen durch aggressive Mittel muss der Rotor sofort mit einer natürlichen Reinigungsflüssigkeit gereinigt werden. Bei Beschädigungen jeglicher Art wenden Sie sich bitte an den Servicetechniker.
- Bevor Sie andere als die vom Hersteller angegebenen Reinigungs- oder Dekontaminationsmethoden anwenden, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, um sicherzustellen, dass die beabsichtigte Methode die Zentrifuge nicht beschädigt.
- Der mit der Zentrifuge gelieferte Netzadapter ist nur für diese spezielle Zentrifuge bestimmt. Verwenden Sie keine anderen Netzteile.

7 INSTALLATION

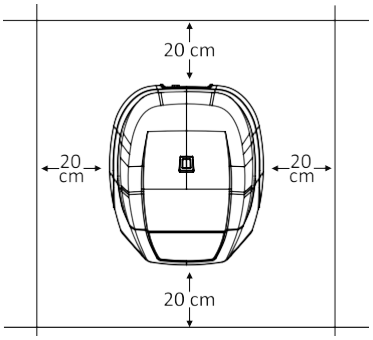
Diese klinische Tischzentrifuge wird in einem Verpackungskarton geliefert. Entfernen Sie bei Erhalt des Kartons vorsichtig die obere Verpackung und nehmen Sie die Zentrifuge heraus, indem Sie sie an der Unterseite festhalten. Wenn Sie die Zentrifuge zum ersten Mal benutzen, vergewissern Sie sich, dass das gesamte Verpackungszubehör aus dem Rotorraum entfernt ist. Der Rotor ist bereits vorinstalliert. Achten Sie bitte darauf, dass der Rotor fest angezogen ist. Das Zubehör und das Benutzerhandbuch befinden sich in der Schachtel mit der Zentrifuge. Bitte bewahren Sie die gesamte Verpackung mindestens 2 Jahre lang auf, um die Garantie zu gewährleisten.

HINWEIS: *Die Anweisungen für den Transport nach der Lieferung an die zuständige Stelle beruhen auf einer Vereinbarung mit dem Kunden.*

Die folgenden Punkte sind für eine ordnungsgemäße Installation zu beachten:



Flache & rutschfeste Oberfläche



Abstandsfläche von 20 cm von allen 4 Seiten

7 INSTALLATION

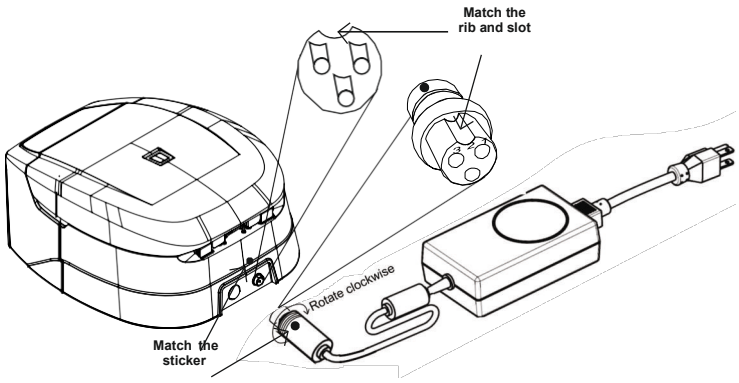
7.7 STANDORT & MONTAGE

Stellen Sie die Zentrifuge auf eine flache und ebene Oberfläche und stellen Sie sicher, dass alle vier Füße der Zentrifuge fest auf der Oberfläche stehen. Vermeiden Sie die Aufstellung auf einer rutschigen oder vibrationsanfälligen Oberfläche.

1. Die ideale Umgebungstemperatur beträgt 20°C ± 5°C; vermeiden Sie es, die Zentrifuge in direktem Sonnenlicht aufzustellen.
2. Halten Sie auf beiden Seiten einen Abstand von mindestens 10 cm und hinter der Zentrifuge einen Abstand von mindestens 30 cm ein, um die Kühlleistung zu gewährleisten.
3. Halten Sie die Zentrifuge von Hitze oder Wasser fern, um Probleme mit der Probentemperatur oder Zentrifugenausfälle zu vermeiden.
4. Stellen Sie die Zentrifuge nicht so auf, dass es schwierig wird, das Gerät zu bedienen.

7.8 ANSCHLUSS DES NETZADAPTERS

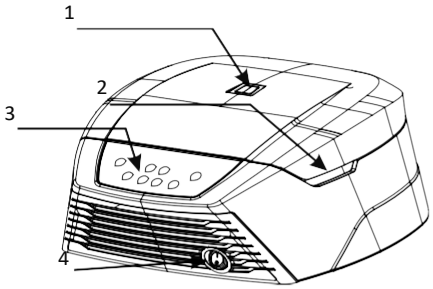
1. Schließen Sie eine Seite des Netzteils an die Rückseite der Zentrifuge und die andere Seite an die Stromversorgung an, wie in der Abbildung unten gezeigt.
2. Drehen Sie die Mutter des Adapters im Uhrzeigersinn, um den Adapter mit der Zentrifuge fest zu verbinden. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, während Sie den Netzadapter anschließen.
3. Der Aufkleber auf dem Gehäuse und der Buchse gibt die Position der Rippe auf der Buchse an. Achten Sie beim Anbringen des Adapters am Gerät auf die Position des Aufklebers, wie in der Abbildung unten gezeigt, und drücken Sie ihn vorsichtig hinein.



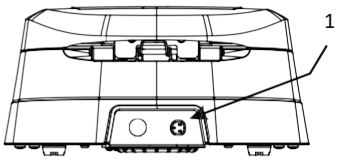
7 INSTALLATION

4. Wenn der Stecker richtig angepasst ist, lässt er sich leicht und ohne großen Kraftauwand befestigen. (Versuchen Sie nicht, den Stecker mit Gewalt einzustecken, wenn er nicht richtig angepasst ist). Sobald der Stecker eingesteckt ist, drehen Sie den losen oberen Ring im Uhrzeigersinn, um ihn festzuziehen und die Passung zu sichern.

8 STANDARD TEILELISTE



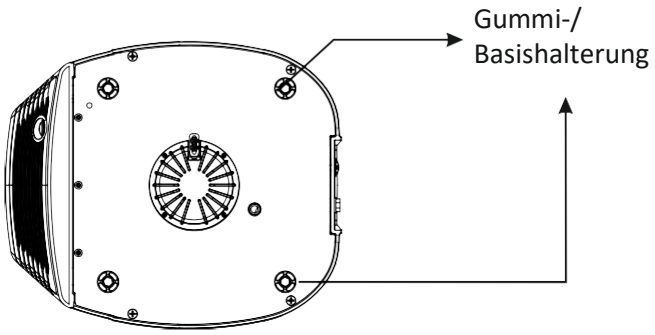
Vorderansicht



8.7.1 Rückansicht

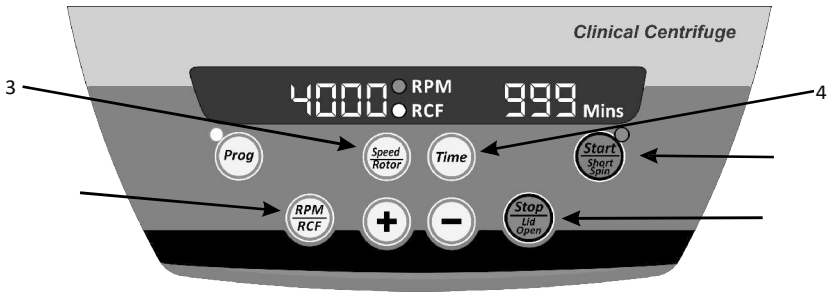
1. Anzeigefenster
2. Nut zum Öffnen des Deckels
3. Bedienung und Einstelltasten
4. Ein-/Ausschalter

1. Adapter-Anschluss



Bottom View

9 BENUTZEROBERFLÄCHE & DISPLAY



Punnkt	Name	Funktion
1a	START/ SHORT SPIN	Drücken Sie kurz "START", um den Betrieb der Zentrifuge zu starten.
1b	START/ SHORT SPIN	Halten Sie "START/SHORT SPIN" für einen kurzen Durchlauf für die vorher eingestellte Geschwindigkeit.
2a	STOP/ OPEN	Taste drücken, um den laufenden Betrieb zu stoppen. Deckel öffnet sich nach Rotorstillstand automatisch.
2b	STOP/ OPEN	Taste lange drücken, um den Deckel der Zentrifuge zu öffnen.
3a	SPEED/ ROTOR	Taste drücken, um den Geschwindigkeitswert auszuwählen. "+/-" für Geschwindigkeitswert in U/min
3b	SPEED/ ROTOR	Taste lang gedrückt halten, um den Rotor auszuwählen.
4	TIME	Taste drücken, um den Zeitwert auszuwählen. "+/-" für den Zeitwert in Minuten drücken.
5	+/-	"+", um Wert zu erhöhen. "-", um Wert zu verringern.
6	RPM/RCF	Umschalten der Anzeige zwischen RPM und RCF
7	PROGRAM MODE	Durch langes Drücken gelangen Sie in den Programm-modus. Beliebige Auswahl der 99 Programmen.

10.7 ENTNAHME UND ERSETZEN DES ROTORS

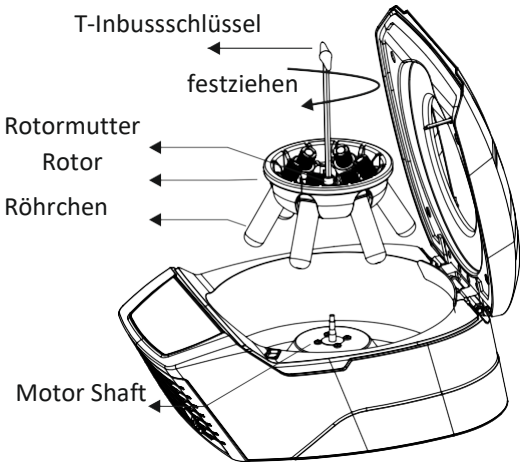
Bei der Lieferung dieser Zentrifuge ist der Rotor vorinstalliert. Falls der Benutzer den Rotor entfernen oder austauschen möchte, befolgen Sie die unten beschriebene Vorgehensweise:

10.7.1 ENTNAHME DES ROTORS

1. Versuchen Sie nicht, den Rotor mit bloßen Händen zu entfernen oder zu lösen.
2. Lösen Sie die Rotormutter mit dem T- Inbusschlüssel, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

10.7.2 ERSETZEN DES ROTORS

1. Um den Rotor auszutauschen oder zu installieren, nehmen Sie den Rotor und laden Sie ihn senkrecht auf die Motorwelle.
2. Setzen Sie die Rotormutter in das Mittelloch des Rotors auf die Motorwelle.

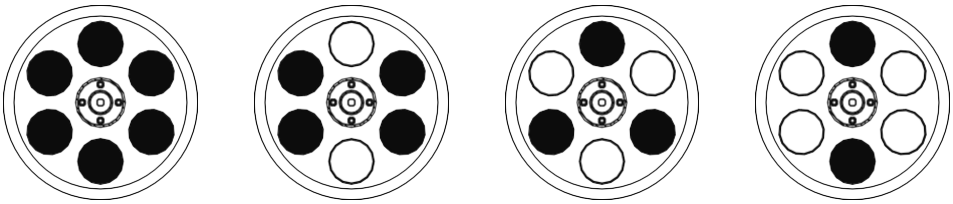


3. Stecken Sie den T-Inbussschlüssel in die Rotormutter und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn fest, um die Rotormutter anzuziehen. Gegen den Uhrzeigersinn, um den Rotor zu lösen.

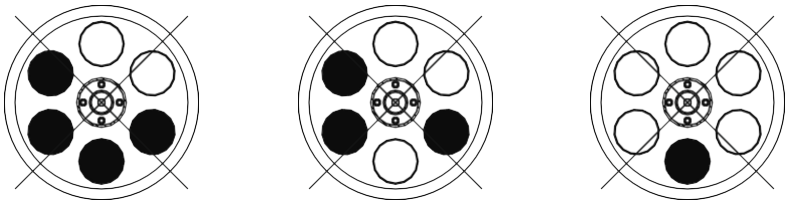
HINWEIS: *1) Prüfen Sie, ob der Rotor vor dem Betrieb fest angezogen ist.*

11 AUSWUCHTEN DES ROTORS

1. Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, wuchten Sie den Rotor vorher aus. Im Folgenden wird der Prozess der symmetrischen Beladung der Zentrifugenföhrchen im Rotor beschrieben.



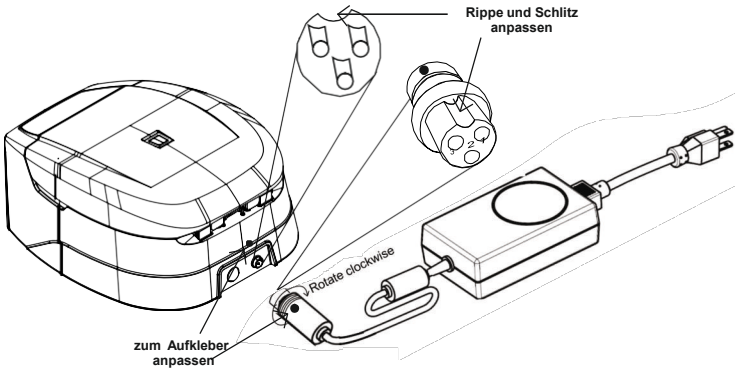
2. Auf diese Weise werden die Röhrchen symmetrisch in den Rotor geladen. Der wichtigste Punkt ist, dass die Proben in den Röhrchen das gleiche Volumen haben sollten.
3. Die symmetrische Beladung der Röhrchen im Rotor ist notwendig. Andernfalls kann es zu Vibrationen oder Unwuchten kommen, die zu schweren Schäden an der Zentrifuge führen können.
4. Wenn die Röhrchen nicht symmetrisch beladen sind, schaltet der Unwuchtdetektor die laufende Zentrifuge zur Sicherheit von Gerät und Benutzer ab. Dadurch wird die Zentrifuge angehalten und Err 55 wird angezeigt, was bedeutet, dass die Röhrchen nicht symmetrisch eingelegt sind. Um den Betrieb wieder aufzunehmen, laden Sie die Röhrchen symmetrisch und starten Sie die Zentrifuge erneut.
5. Das gleiche Verfahren ist bei einem Rotor mit 8 oder 16 Röhrchen zu befolgen.
6. Falsche Art der Beladung des Zentrifugenrotors mit Röhrchen.



***HINWEIS**:*
1) Eine falsche Methode zum Laden der Röhrchen kann zu einem Unfall führen.
2)"Röhrchenhalter" sind ein Teil des Rotors. Alle 6 "Röhrchenhalter" sind obligatorisch zu platzieren, egal ob 2, 3, 4 oder 6 Röhrchen im ausgeglichenen Zustand verwendet werden.

12 VERWENDUNG DER ZENTRIFUGE

12.7 ANSCHALTEN DER ZENTRIFUGE



Nachdem Sie das Netzteil angeschlossen haben, schalten Sie die Hauptstromversorgung und den Schalter auf der Rückseite der Zentrifuge ein. Überprüfen Sie vor dem Gebrauch den Sitz des Rotors. Die Zentrifuge funktioniert nicht bei geöffnetem Deckel.

HINWEIS: *Halten Sie einen Abstand von 3 Sekunden zwischen dem Ausschalten und dem erneuten Einschalten ein. NICHT sofort aus- und wieder einschalten.*

12.8 EINSTELLEN DER DREHZAHL UND ZEIT

Nach dem Schließen des Zentrifugendeckels befolgen Sie die unten beschriebenen Schritte zur Einstellung der Parameter:

12.9 EINSTELLEN DER ZEIT

Die Zeit im Display wird in Minuten angezeigt. Der für den Betrieb eingestellte Timer liegt zwischen 1 bis 999 Minuten und endlos. Die unendliche Zeit wird als " " angezeigt. Um die Zeit einzustellen, drücken Sie die Taste "TIME" und stellen dann den Wert mit der Taste "+/-" ein. Wenn die Zeittaste gedrückt wird, blinkt die Anzeige "Mins" und zeigt damit an, dass der Zeitwert ausgewählt ist. Sobald der Zeitwert ausgewählt ist, kann durch einmaliges Drücken von "+/-" der Zeitwert um 1 Minute erhöht oder verringert werden.

Durch langes Drücken der Inkrement- oder Dekrementtaste können Sie den Zeitwert schnell erhöhen oder verringern. Der Zeitwert wird nach fünfmaligen Blinken gespeichert.

12.4 EINSTELLEN DER DREHZAHL

Die Drehzahl wird als RPM (U/min) angezeigt. Die minimale und maximale Drehzahl der Zentrifuge beträgt 500 -b zw. 4.000 U/min. Wenn das Gerät zum ersten Mal benutzt wird, wird die Drehzahl auf 500 U/min eingestellt und als "500" angezeigt. Sobald der Drehzahlwert ausgewählt ist, kann durch einmaliges Drücken von "+/-" der Drehzahlwert um 10 U/min erhöht oder verringert werden. Durch langes Drücken von "+/-" kann der Wert schnell erhöht oder verringert werden. Der Drehzahlwert wird nach fünfmaligen Blinken gespeichert.

12.5 AUSWAHL DES ROTORS

Drücken Sie lange auf "SPEED/ROTOR", um die Rotornummer entsprechend der in der untenstehenden Tabelle angegebenen Kapazität auszuwählen.

3 Rotor Options			
Rotor-Nr.	**Rotortyp**	**Kapazität**	**Max RPM/RCF (x g)**
1	**schwenkend**	**6x10 ml**	**2.270**
2	**fester Winkel**	**8x15 ml**	**1.950**
3	**fester Winkel**	**16x10 ml**	**2.180**

12.6 UMSCHALTEN ZUM RCF-DISPLAY

Drücken Sie "RPM/RCF BUTTON", um den Modus von RPM auf RCF (Relative Zentrifugalkraft) zu ändern. Nach dem Drücken der Taste wird auf dem Display die Drehzahl in RCF angezeigt. Die maximale RCF-Drehzahl der Zentrifuge beträgt 2.270 x g. Das System wandelt die Werte automatisch von RPM in RCF um und umgekehrt.

12.7 KURZZEITZENTRIFUGATION

Kurzzeitzentrifugation ist die Funktion für kurze Durchlaufzeiten. Sie läuft so lange, wie die Taste gedrückt wird. Stellen Sie die Drehzahl vor dem kurzen Schleudern nach Bedarf ein.

Während eines kurzen Schleuderns läuft der Timer im inkrementellen Modus. **Diese Funktion kann durch langes Drücken der Taste "START/SHORT SPIN" aktiviert werden. Nach dem Loslassen der Taste "Short Spin" zeigt das Display die Dauer des kurzen Schleuderns an.**

12.8 PROGRAMMMODUS

Der Programmmodus ermöglicht es dem Benutzer, 99 Programme mit unterschiedlichen Geschwindigkeits- und Zeitparametern zu speichern. Der Benutzer kann jedes dieser Programme verwenden, indem er einfach den Programmmodus einschaltet. Um den Programmmodus einzuschalten, drücken Sie lange auf die Taste "PROG", dann blinkt das Display und zeigt "P01" an, was bedeutet, dass der Programmmodus aktiviert ist. Der Benutzer kann ein beliebiges Programm von "P01 bis P99" auswählen, indem er die Tasten "+/-" drückt, wenn die Programmanzeige blinkt. Sobald das gewünschte Programm ausgewählt ist, drücken Sie "Speed", um die Geschwindigkeit zu wählen und einzustellen, drücken Sie "Time", um die Zeit zu wählen und einzustellen.

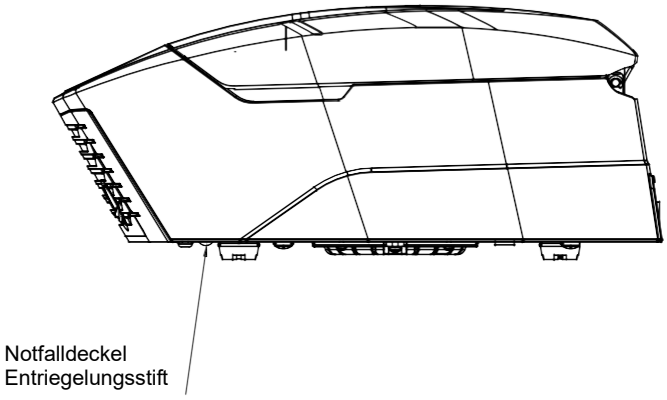
Sobald alle Werte eingestellt sind, blinkt die Anzeige 5 Mal und danach werden alle gewählten Werte der verschiedenen Parameter im jeweiligen Programm gespeichert. Wenn der Benutzer ein anderes Programm einstellen möchte, während das Display blinkt, drücken Sie "+/-", um zum nächsten Programm zu gelangen und die Werte im nächsten Programm einzustellen. Wenn der Benutzer ein zuvor gespeichertes Programm ändern möchte, drücken Sie kurz die Taste "PROG" und wählen Sie dann das Programm aus, das Sie ändern möchten, indem Sie "+/-" drücken.

Jetzt zeigt das ausgewählte Programm die zuvor gespeicherten Parameterwerte an. Der Benutzer kann die Werte der Parameter nach Bedarf ändern. Sobald alle Parameter eingegeben sind, wird das Programm automatisch mit den neuen Werten gespeichert, nachdem die IST-Anzeige, die die gewählte Programmnummer anzeigt, 5 Mal blinkt.

12.9 ÖFFNEN DES ZENTRIFUGENDECKELS BEI STROMAUSFALL

Trennen Sie die Zentrifuge von der Hauptstromversorgung. Warten Sie, bis der Rotor zum Stillstand gekommen ist (dies kann einige Zeit dauern). Sobald der Rotor zum Stillstand gekommen ist, ziehen Sie die Notentriegelung des Deckels wie folgt heraus:

wie in der Abbildung gezeigt. Dadurch wird der Zentrifugendeckel geöffnet. Nachdem sich der Zentrifugendeckel geöffnet hat, drücken Sie das Gewinde mit der Hand zurück in die Öffnung und setzen Sie die Notentriegelungskappe wieder in die Öffnung ein.



12.10 UNWUCHTERKENNUNG

Die Zentrifuge ist mit einer Unwuchterkennungsfunktion ausgestattet. Wenn der Rotor nicht symmetrisch beladen ist, wird die Unwuchterkennung aktiviert und die Zentrifugation unterbrochen. Auf dem Display wird der Fehler "Err 55" angezeigt. Korrigieren Sie zunächst die Unwucht mit der Methode, die im Abschnitt Auswuchten des Rotors (Seite 10) in dieser Anleitung beschrieben ist. Nachdem Sie die Unwucht korrigiert haben, schalten Sie das Gerät AUS und wieder EIN. Die Werte sind die gleichen wie vor der Unwucht. Die Unwuchterkennungsfunktion kann nicht deaktiviert werden, da sie ab Werk eingebaut ist.

13 ROTORKOMPATIBILITÄT

Diese Zentrifuge ist mit 3 Rotoren kompatibel, aus denen der Benutzer wählen kann. Jeder Rotor hat einen anderen Radius und somit ist auch die entsprechende RCF unterschiedlich. Wenn der Benutzer einen bestimmten Rotor betreibt, muss er die Rotornummer für diese bestimmte RCF auswählen. Die Auswahl des Rotors wird in Abschnitt 12.3 beschrieben.

Die Details der Rotoren sind unten aufgeführt:

Spezifikationen	**6-Röhrchen-Rotor**	**8-Röhrchen-Rotor**	**16-Röhrchen-Rotor**
Drehzahl	4.000 RPM (U/min)		
Rotor	6 x 10 ml Gel-Röhrchen Rotor schwenkend	8 x 15 ml Rotor mit festem Winkel	16 x 10 ml Gel-Röhrchen Rotor mit festem Winkel
Nominelle RCF	2.270 g	1.950 g	2.180 g
Maximale Kapazität	6 x 10 ml	8 x 15 ml	16 x 10 ml
Beschleunigungszeit	45 Sek.	45 Sek.	45 Sek.
Abbremszeit	45 Sek.	70 Sek.	70 Sek.
Zeiteinstellung	1 bis 999 min & Endlosmodus		
Höhe	173 mm		
Länge	355 mm		
Breite	415 mm		
Gewicht	7,7 kg ohne Rotor		
Rotorgewicht	750 g	760 g	730 g
Spannung	230V oder 115V		
Frequenz	50Hz or 60Hz		
Leistung	83W	24W	35W
Zentrifugenmotor	24V BLDC		
Stromstärke	3,4A	1A	1,45A
Luftfeuchtigkeit	80 %		

14 FEHLERBEHEBUNG

Diese Zentrifuge verfügt über eine Selbstdiagnosefunktion. Wenn ein Problem auftritt, wird ein Fehler-/Warncode auf dem Bildschirm angezeigt, und der Bediener kann die Störung anhand des unten stehenden Warncodes feststellen.

FEHLER	PROBLEM	FEHLERBEHBUNG
keine Darstellung des Display	kein Verbindung zum Stromanschluss	Stromversorgung prüfen, Netzadapter an beiden Enden richtig einstecken
	Stromausfall	Hauptsicherung des Labors prüfen
	Unsachgemäßer Anschluss	Adapter richtig anschließen
Err 1	Deckel schließt nicht perfekt	"Start" und "Deckelöffnung" lange gedrückt halten, 2- bis 3-Mal Wenn Fehler weiterhin angezeigt wird, mit autorisiertem Servicetechniker verbinden
Deckel geöffnet	Wenn Deckel geschlossen und Display "Deckel offen" anzeigt, arbeitet der Rotor nicht	"Start" und "Deckelöffnung" lange gedrückt halten 2- bis 3-Mal
Err 55	Rotor ist nicht symmetrisch belastet	Beladen Sie den Rotor symmetrisch und starten Sie die Zentrifuge neu
Zentrifugendeckel lässt sich nicht öffnen	Rotor dreht sich weiter	Warten, bis der Rotor zum Stillstand kommt
	Stromausfall	Notentriegelung des Deckels nach Rotorstillstand drücken
Zentrifuge schüttelt beim Beschleunigen und macht laute Laufgeräusche während des Betriebs	Rotor ist nicht symmetrisch belastet	Beladen Sie den Rotor symmetrisch und starten Sie die Zentrifuge neu
	Entweder gebrochenes Röhrchen, Schaden am Rotor oder Motor	Gebrochenes Röhrchen ersetzen. Bei beschädigtem Rotor/Motor an Kundendienst wenden
	Rotor ist beschädigt	Entfernen oder ersetzen sie den Rotor
Err 52	Rotor klemmt	Schalten Sie die Zentrifuge aus, prüfen Sie den korrekten Sitz des Rotors und schalten Sie die Zentrifuge ein.

HINWEIS:

1) Wenn die Zentrifuge aufgrund eines zu hohen Stromverbrauchs langsam oder heiß läuft, starten Sie die Zentrifuge erneut und überprüfen es.

2) Verwenden Sie keine Flüssigkeit mit einer Dichte von mehr als 1,2 g/ml bei voller Auslastung

15GARANTIEERKLÄRUNG

Für dieses Produkt wird für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum garantiert, dass es frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Ihr Produkt wird nach sofortiger Benachrichtigung unter Einhaltung der folgenden Bedingungen ordnungsgemäß repariert:

Diese Garantie ist nur gültig, wenn das Produkt für den vorgesehenen Zweck und innerhalb der in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Richtlinien verwendet wird. Diese Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Unfall, Nachlässigkeit, Missbrauch, unsachgemäße Wartung, Naturgewalten oder andere Ursachen verursacht wurden, die nicht auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Diese Garantie deckt keine beiläufigen oder Folgeschäden, kommerzielle Verluste oder andere Schäden aus der Verwendung dieses Produkts ab.

Die Garantie erlischt durch jede nicht werksseitige Änderung, die zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Haftung unsererseits für die Produkte oder durch deren Verwendung verursachte Schäden führt. Der Käufer und sein Kunde sind für das Produkt oder die Verwendung der Produkte sowie für die aus Sicherheitsgründen erforderliche Überwachung verantwortlich. Auf Verlangen müssen die Produkte gut verpackt und versichert an den Händler zurückgeschickt werden, und alle Versandkosten müssen bezahlt werden.

In einigen Staaten ist es nicht zulässig, die Dauer stillschweigender Garantien oder den Ausschluss oder die Beschränkung von Neben- oder Folgeschäden zu begrenzen. Diese Garantie gibt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Diese Garantie wird ausdrücklich anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien gewährt.

Der Käufer erklärt sich damit einverstanden, dass es keine Garantie für die Marktgängigkeit oder die Eignung für einen bestimmten Zweck gibt und dass es keine anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Rechtsmittel oder Garantien gibt, die über die Beschreibung auf der Vorderseite des Vertrags hinausgehen. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer. Produkte, die ohne ordnungsgemäße Autorisierung eingehen, werden nicht angenommen. Alle Artikel, die zur Reparatur eingesandt werden, müssen in der Originalverpackung oder einem anderen geeigneten Karton, der zur Vermeidung von Schäden gepolstert ist, portofrei eingeschickt werden.

15 GARANTIEERKLÄRUNG

Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung entstehen. Alle Artikel, die zur Wartung zurückgeschickt werden, sollten in der Originalverpackung oder einem anderen geeigneten Karton, der zur Vermeidung von Schäden hinzugefügt wurde, portofrei eingeschickt werden.

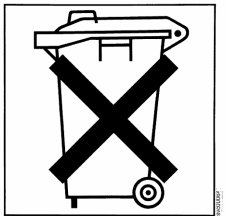
Diese Garantie ist nur gültig, wenn die Garantie innerhalb von 30 Tagen nach dem Kaufdatum beim Lieferanten registriert wird.

16 PRODUKTENTSORGUNG

Falls das Produkt entsorgt werden soll, sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Informationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft.

Die Entsorgung von Elektrogeräten wird innerhalb der Europäischen Gemeinschaft durch nationale Regelungen auf Grundlage der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) geregelt. Demnach dürfen Geräte, die nach dem 13.06.05 im Business-to-Business-Bereich ausgeliefert wurden und zu denen dieses Produkt gehört, nicht mehr über den Hausmüll entsorgt werden. Sie sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet, um dies anzuzeigen.



Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, wenden Sie sich bitte bei Bedarf an Ihren Lieferanten.

AHN Biotechnologie GmbH
Uthleber Weg 14
D-99734 Nordhausen
Germany

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

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

© 2020 AHN Biotechnologie GmbH

0143-97-0000-02-003-R2