

CAPP

CR-1512



USER MANUAL

INHALT

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | EINFÜHRUNG | 1 |
| 2. | BESTIMMTE VERWENDUNG | 1 |
| 3. | PRODUKTMERKMALE | 1 |
| 4. | ZUBEHÖR | 2 |
| 5. | TECHNISCHE DATEN | 2 |
| 6. | SICHERHEITSVORKEHRUNGEN | 2 |
| 7. | INSTALLATION | 4 |
| • | MONTAGE | |
| • | ANSCHLUSS NETZADAPTER | |
| 8. | NORMTEILELISTE | 5 |
| 9. | BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE | 5 |
| 10. | ROTORMONTAGE | 7 |
| • | ROTOREN UND ZUBEHÖR | |
| • | VERFAHREN ZUM ENTFERNEN UND ERSETZEN DES ROTORS | |
| • | AUSWUCHTEN DES ROTORS | |
| 11. | BEDIENUNG DER ZENTRIFUGE | 8 |
| • | INBETRIEBNAHME DER ZENTRIFUGE | |
| • | EINSTELLUNG VON GESCHWINDIGKEIT UND ZEIT | |
| • | UMSCHALTEN AUF RCF-ANZEIGE | |
| • | KURZZEITZENTRIFUGATION | |
| • | ÖFFNEN DES ZENTRIFUGENDECKELS BEI STROMAUSFALL | |
| • | UNGLEICHGEWICHTSERKENNUNG | |
| 12. | FERNBEDIENUNG & PROGRAMMIERUNG | 10 |
| • | SYSTEMANFORDERUNG | |
| • | INSTALLATION VON GUI-SOFTWARE | |
| • | USB-ANSCHLUSSKABEL | |
| • | VERSTÄNDNIS DER BENUTZEROBERFLÄCHE UND IHRER FUNKTIONSWEISE | |
| • | DATENPROTOKOLL | |
| 13. | WARTUNG UND REINIGUNG | 16 |
| 14. | FEHLERSUCHE | 17 |
| 15. | GARANTIEERKLÄRUNG | 18 |
| 16. | PRODUKTENTSORGUNG | 19 |

1. EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsinformationen zu dieser Zentrifuge. Sie sollte in der Nähe der Zentrifuge aufbewahrt werden, um schnell und einfach nachschlagen zu können. Diese Zentrifuge ist mit einem wartungsfreien Antrieb, einem großen Display und einer einfachen Schnittstelle für einen leisen und effizienten Betrieb im Labor ausgestattet. Diese Mikrozentrifuge kann über USB mit der Möglichkeit der Datenaufzeichnung betrieben werden und verfügt über eine Vielzahl von Sicherheitsfunktionen, einschließlich Unwuchterkennung. Diese Mikrozentrifuge ist voll programmierbar und kann bis zu 15000 RPM liefern. Sie ist für eine Vielzahl von Mikroröhrchen mit einem Fassungsvermögen von 0,1 ml bis 2 ml ausgelegt. Im Lieferumfang sind 2 Rotoren enthalten, einer für 12 x 1,5/2ml Röhrchen und der andere für 2 x8 PCR Röhrchenstreifen.

2. VORGESEHENER VERWENDUNGSZWECK

Diese Mikrozentrifuge ist zum Trennen, Sedimentieren und Abschleudern von wässrigen Lösungen und Lösemittelsuspensionen unterschiedlicher Dichte in kompatiblen Probenbehältern konzipiert.

HINWEIS: Bevor Sie die Zentrifuge in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch. Dieses Benutzerhandbuch soll bei der Bedienung und Pflege des Geräts helfen und ist kein Dokument, das bei der Reparatur hilft. Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

3. PRODUKT MERKMALE

1. Ungleichgewichtsdetektor mit automatischer Abschaltung.
2. Große digitale LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung.
3. Maximale Drehzahl von 15000 U/min/15596 x g RCF.
4. USB-Anschluss für Fernsteuerung des Terminals.
5. Fernbetrieb mit Datenlogger.
6. Sicherheitsverriegelung des Deckels und automatische Deckelöffnung
7. Bequeme und einfache Benutzeroberfläche.
8. Schnelle Beschleunigungs- und Verzögerungszeit.
9. Kurzzeitige Zentrifugation mit einem Handgriff.
10. Speicherfunktion für den letzten Lauf.
11. Notentriegelung des Deckels bei Stromunterbrechung.
12. Countdown-Timer.
13. Automatische interne Diagnose und Fehleranzeige.
14. Geschwindigkeitseinstellung durch RPM/RCF-Modus.
15. Vollständig autoklavierbarer, hochfester Aluminiumrotor mit Metalldeckel.
16. Geringe Stellfläche.

4. ZUBEHÖR

- USB-Kabel, Netzadapter und T-Inbusschlüssel
- Rotor mit 12 Schlitzen für Mikroröhrchen (vorinstalliert) und *2 x 8-0.1 / 0.2ml PCR-Streifenrotor*
- Adapter für 0,4/0,5-ml-Röhrchen (Satz mit 12 Stück)

- Adapter für 0,1/0,2-ml-Röhrchen (Satz mit 12 Stück)
- Software-CD, Produkthandbuch und Garantiekarte

Hinweis: *Muss separat bestellt werden (optionales Zubehör)*

5. TECHNISCHE DATEN

| | |
|-------------------------------------|--|
| Motor Typ | Bürstenloser DC-Motor |
| Kapazität des Rotors | 12 x 2 ml (Mikroröhrchen) |
| Einstellung der Geschwindigkeit | Variabel 500 - 15000 U/min |
| | 15596 x g (Max RCF) |
| Geschwindigkeit Genauigkeit | ± 100 UMDREHUNGEN PRO MINUTE |
| Laufzeit | 30 Sek. bis 999 Min. & unendlicher Modus |
| Beschleunigungszeit | 30 Sekunden |
| Verzögerungszeit | 40 Sekunden |
| Lärmpegel | <60 dB |
| Temperatur in der Umgebung | 5 - 40 °C |
| Zulässige relative Luftfeuchtigkeit | ≤80% |
| Größe (B x T x H) | 262 x 230 x 131 mm |
| Gewicht | 4,5 kg (mit Rotor) |
| Netzadapter Detail | Eingang: 100-240VAC, 50/60Hz Ausgang: 24V 6A  |
| Stromverbrauch | 72W |
| Höhenlage | Verwendung bis zu einer Höhe von 2000 m über MSL |
| Grad der Verschmutzung | 2 |
| Umwelt | Nur für Innenräume geeignet |

6. SICHERHEIT VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Sicherheits- und Nutzungshinweise in dieser Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das benutzen.

- Verwenden Sie die Zentrifuge niemals in einer Weise, die nicht in dieser beschrieben ist.
- Die Verwendung des Geräts in einer Weise, die nicht in diesem Handbuch oder vom Hersteller angegeben ist, führt zum Erlöschen der Garantie.
- Bewegen Sie die Zentrifuge niemals, während sich der Rotor dreht.
- Der Rotor und der Rotordeckel müssen immer fest verschraubt sein. Wenn die Zentrifuge während des Betriebs ungewöhnliche Geräusche macht, muss der Sitz des Rotors oder des Rotordeckels überprüft werden. Schalten Sie das Gerät sofort durch Drücken der STOP-Taste aus, prüfen Sie den Sitz des Rotors und befestigen Sie ihn gut.
- Die Rotoren müssen symmetrisch belastet werden. Jedes Rohr sollte durch ein anderes Rohr mit demselben Gewicht ausgeglichen werden.
- Verwenden Sie die Zentrifuge oder den Rotor nicht, wenn sie nicht korrekt installiert oder beschädigt sind.
- Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.
- Die Verwendung falscher Rotoren und falscher Ersatzteile führt zum Erlöschen der Garantie.
- Die Zentrifuge darf nur für die angegebenen Anwendungen verwendet werden. Sie darf nicht in einer gefährlichen oder entflammaren Umgebung betrieben werden und darf nicht zum Zentrifugieren von explosiven oder hochreaktiven Substanzen verwendet werden.
- Wenn Flüssigkeiten auf den Rotor oder den Rotorraum verschüttet werden, muss die Zentrifuge vor der Wiederverwendung sorgfältig und sachgemäß gereinigt werden.
- Vor der Zentrifugation sollten die Röhrchen einer Sichtprüfung auf Materialschäden unterzogen werden. Beschädigte Röhrchen dürfen nicht zentrifugiert werden. Dies liegt daran, dass zerbrochene Röhrchen neben dem Probenverlust auch eine Unwucht verursachen können, die zu weiteren Schäden an der Zentrifuge und dem Zubehör führen kann.
- Das Fassungsvermögen von $12 \times 1,5 / 2$ ml darf nicht überschritten werden, da es sich um die maximale Kapazität handelt. Verwenden Sie keine Flüssigkeit mit einer höheren Dichte als $1,2 \text{ g/ml}$ für den Vollastbetrieb.
- 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 sie vorher 30 Minuten lang im kalten Raum laufen, um Kondensation zu vermeiden. Alternativ können Sie die Zentrifuge vor der Verwendung mindestens 3 Stunden im Labor aufwärmen lassen, aber nicht einstecken, um mögliche Schäden durch Kondensation zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass der Deckel des Gefäßes vor der Zentrifugation fest verschlossen ist. Offene Gefäßdeckel können während der Zentrifugation abgerissen werden und den Rotordeckel oder die Zentrifuge beschädigen.
- Rotoren und Rotordeckel sind hochwertige Bauteile, die einer extremen mechanischen Belastung ausgesetzt sind. Schon leichte Kratzer und Risse können zu schweren inneren Materialschäden führen. Überprüfen Sie den Rotor vor der Verwendung auf Anzeichen von Beschädigungen. Rotoren und Rotordeckel, die sichtbare Anzeichen von Korrosion oder mechanischen Schäden aufweisen, sollten nicht verwendet werden.
- Befüllen Sie die Röhrchen nicht, während sie sich im Rotor befinden. Verschüttete Flüssigkeit kann das beschädigen.

- Bei Verunreinigungen durch aggressive Mittel muss der Rotor sofort mit einer natürlichen Reinigungsflüssigkeit (z.B. Wasser) gereinigt werden. Dies ist besonders wichtig für die Bohrungen der Röhren. Bei Schäden wenden Sie sich bitte an den Servicetechniker.
- Bevor Sie andere als die vom Hersteller vorgeschriebenen Reinigungs- oder Dekontaminationsmethoden anwenden, wenden Sie sich an den Hersteller, um sicherzustellen, dass die Zentrifuge durch die beabsichtigte Methode nicht beschädigt wird.
- Das mit der Zentrifuge gelieferte Netzteil ist für die Verwendung mit dieser speziellen Zentrifuge vorgesehen. Verwenden Sie keinen anderen Netzadapter. Die Verwendung eines anderen kann die Zentrifuge beschädigen und führt zum Erlöschen der Garantie.

7. INSTALLATION

Öffnen Sie den Karton, entfernen Sie dann die Verpackung und nehmen Sie die Zentrifuge vorsichtig aus dem Karton. Bevor Sie die Zentrifuge benutzen, öffnen Sie die Zentrifuge und entfernen Sie die gesamte Verpackung aus dem Rotorraum und stellen Sie sicher, dass der Rotor fest angezogen ist. Die Bedienungsanleitung und das Zubehör sollten in der Nähe der Zentrifuge aufbewahrt werden. Bitte bewahren Sie alle Verpackungen für mindestens 2 Jahre auf, um die Garantie gewährleisten zu können.

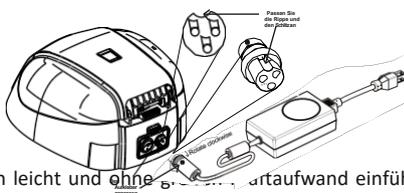
• MONTAGE

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

1. Die ideale Umgebungstemperatur beträgt $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; vermeiden Sie es, die Zentrifuge in direktem Sonnenlicht aufzustellen.
2. Halten Sie einen Abstand von mindestens 10 cm auf beiden Seiten und mindestens 30 cm hinter dem Gerät ein, um die Kühlleistung zu gewährleisten.
3. Von Hitze oder Wasser fernhalten, um Probleme mit der Proben temperatur oder Zentrifugenausfälle zu vermeiden.
4. Stellen Sie die Zentrifuge nicht an einem Ort auf, an dem die Bedienung des Geräts schwierig sein könnte.

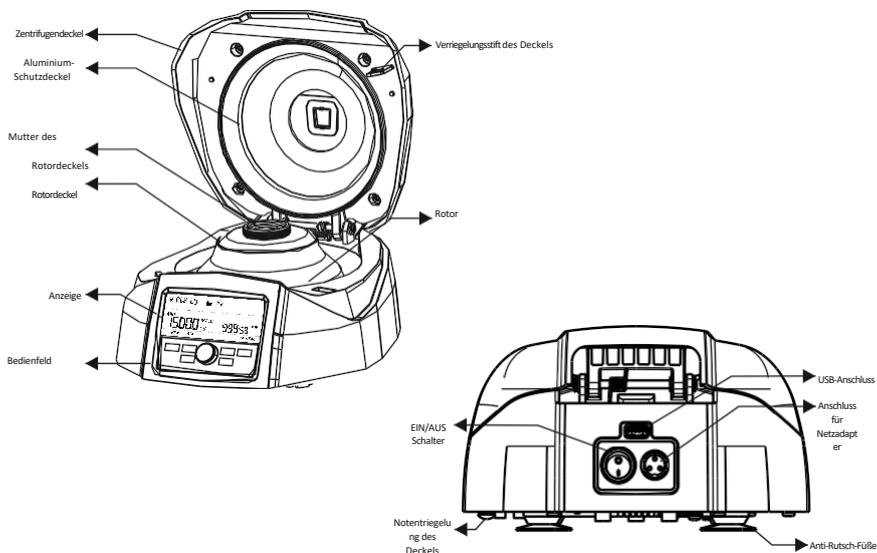
• NETZANSCHLUSS ADAPTER

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 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. Wenn Sie den Adapter am Gerät anbringen, richten Sie sich bitte nach der Position des Aufklebers, wie in der Abbildung unten gezeigt, und drücken Sie ihn vorsichtig hinein.
4. Wenn der Stecker richtig angepasst ist, lässt er sich leicht und ohne besonderen Kraftaufwand einführen (versuchen Sie nicht

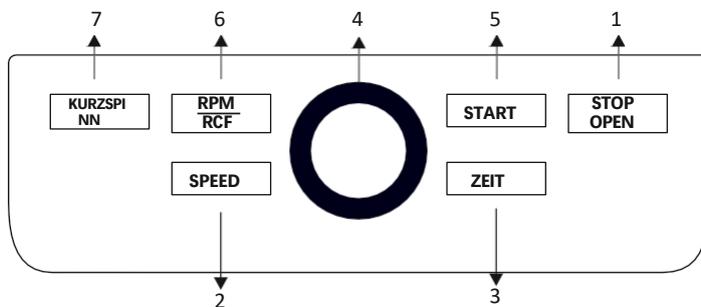


den Stecker mit Gewalt einführen, wenn er nicht richtig passt). Sobald der Stecker eingesteckt ist, drehen Sie den gelockerten oberen Ring im Uhrzeigersinn, bis er fest sitzt, um die Passung zu sichern.

8. LISTE DER NORMTEILE

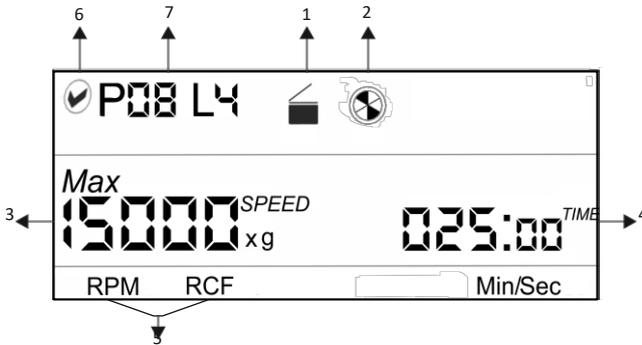


9. BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE



| Artikel | Name | Funktion |
|---------|------------------|--|
| 1 | STOP/OFFEN-TASTE | Drücken Sie die Taste, um den laufenden Betrieb zu stoppen. Der Deckel öffnet sich automatisch, nachdem der Rotor zum Stillstand gekommen ist. |
| 2 | SPEED-TASTE | Drücken Sie die Taste, um den SPEED-Modus auszuwählen. Drehen Sie dann Position 4, um die gewünschte Laufgeschwindigkeit einzustellen. |
| 3 | ZEIT-TASTE | Drücken Sie die Taste, um den Modus TIME auszuwählen. Drehen Sie dann Position 4, um die gewünschte Laufzeit einzustellen. |

| | | |
|---|-----------------------|---|
| 4 | EINSTELLUNGSKN OPF | Zum Einstellen von Geschwindigkeit und Zeit. Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn, um die Werte zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu verringern. |
| 5 | START-TASTE | Drücken Sie die Taste START, um den Betrieb der Zentrifuge zu starten. |
| 6 | RPM/RCF-TASTE | Zum Einstellen/Lesen von RPM/RCF-Werten. |
| 7 | KURZER DREHKNOFF | Halten Sie die Taste für kurzes Schleudern gedrückt, nachdem Sie die gewünschte Drehzahl eingestellt haben, um die Zentrifuge für kurze Zeit laufen zu lassen. |



| Artikel | Symbol | Beschreibung |
|---------|------------------|---|
| 1 | | Zeigt den Status des Deckels an. Linkes Bild= Deckel geschlossen und rechtes Bild= Deckel geöffnet. |
| 2 | | Zeigt den Status der Zentrifuge an. Wenn die Zentrifuge läuft, dreht sich das Symbol, wenn die Zentrifuge nicht läuft, ist das Symbol statisch. |
| 3 | | Zeigt den Drehzahlwert an, mit dem Zentrifuge läuft. x g zeigt den Wert im RCF-Modus an. |
| 4 | RPM / RCF | Zeigt den RPM- oder RCF-Modus und entsprechenden Werte an. |
| 5 | | Der Timer ist ein Countdown-Timer. Er zeigt die Zeit, für die die Zentrifuge läuft. Die Zeit wird im Modus Min/Sec angezeigt. |
| 6 | | Die Zentrifuge wird über die Software angeschlossen. Wenn diese aktiv ist, werden die Tasten des Bedienfelds (außer der Stoptaste) deaktiviert. |
| 7 | P08 L4 | Zeigt die spezifischen Programmdetails an, die verwendet werden. (Anwendbar im Fernbedienungsmodus) |

10. ROTOR INSTALLATION

• ROTOREN UND ZUBEHÖR

Die folgende Tabelle zeigt Rotoren, die mit der Zentrifuge und der Max. RCF mit verschiedenen Rörchchen und Adaptern.

| 12 Rörchchen Rotor | 1.5/2.0ml Rörchchen | 0,5ml-Adapter | 0.1/0.2ml-Adapter | | PCR-Streifenrotor (optional) | 0.2ml PCR Streifen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,1ml | 0,2ml | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Max. Geschwindigkeit | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | Max. Geschwindigkeit | 15000 |
| Max. RCF | 15596.1 | 13017.7 | 10278.3 | 11105.9 | Max. RCF | 13080 |

HINWEIS: Verwenden Sie stets das empfohlene Zubehör, um optimale Ergebnisse und Produktsicherheit zu gewährleisten.

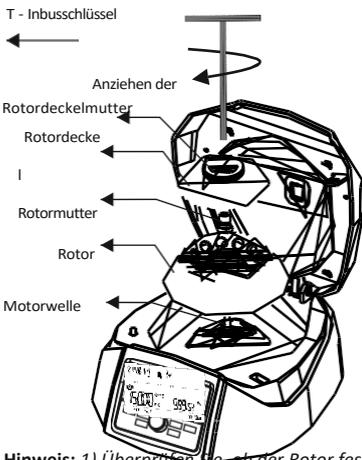
• VERFAHREN ZUM ENTFERNEN UND ERSETZEN DES ROTORS

Der Rotor ist bei der Lieferung der Zentrifuge bereits installiert. Wenn Sie den Rotor entfernen oder ersetzen möchten, folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

• AUSBAU DES ROTORS

1. Entfernen oder lockern Sie den Rotordeckel nicht, bevor Sie versuchen, den zu entfernen.
2. Lösen Sie die Rotormutter mit dem T-Inbusschlüssel, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Versuchen Sie nicht, den Rotor zu ziehen, der Rotor wird sich von selbst lösen.
3. Sobald die Rotormutter vollständig gelöst ist, ziehen Sie den Rotor senkrecht nach oben.

• AUSWECHSELN DES ROTORS

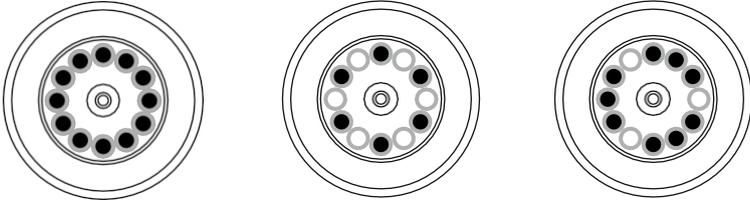


1. Um den Rotor auszutauschen oder zu installieren, nehmen Sie den Rotor und stecken ihn senkrecht auf die Motorwelle.
2. Setzen Sie die Rotormutter in das Mittelloch des Rotors auf die Motorwelle.
3. Stecken Sie den T-Innensechskantschlüssel in die Rotormutter und drehen Sie den Rotor im Uhrzeigersinn, um ihn anzuziehen, und gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu lösen.
4. Nachdem Sie den Rotor ordnungsgemäß befestigt haben, setzen Sie den Rotordeckel von Hand auf die Rotordeckelmutter und drehen Sie die Rotordeckelmutter im Uhrzeigersinn.

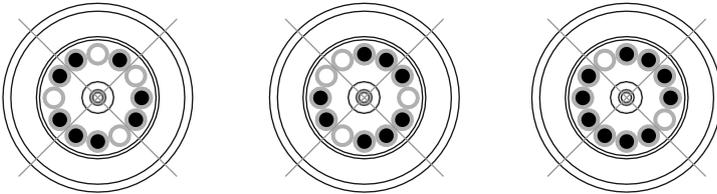
Hinweis: 1) Überprüfen Sie, ob der Rotor fest angezogen ist, bevor Sie das nächste Programm starten.

2) Entfernen oder lockern Sie den Rotordeckel nicht, bevor Sie den Rotor herausnehmen.

• AUSWUCHTEN DES ROTORS

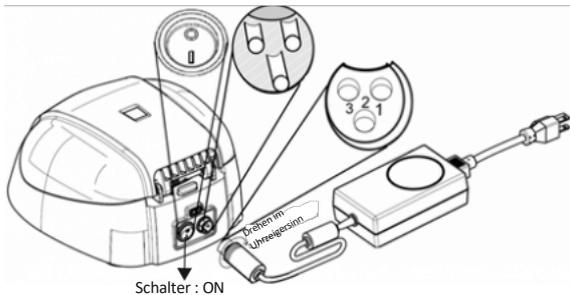


1. Wuchten Sie den Rotor vor dem Zentrifugieren immer aus. Oben sehen Sie Beispiele für richtig ausgewuchtete Rotoren.
2. Die Proben in den Röhrchen sollten ein gleiches Volumen haben.
3. Wenn die Röhrchen nicht richtig beladen werden, kann es zu Vibrationen oder Unwuchten kommen, die die Zentrifuge schwer beschädigen können.
4. Wenn die Röhrchen nicht symmetrisch eingelegt 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 neu.
5. Falsche Methode zum Einsetzen von Röhrchen in den Zentrifugenrotor :



11. BEDIENUNG DER ZENTRIFUGE

- **INBETRIEBNAHME DER ZENTRIFUGE**



Nachdem Sie das Netzteil angeschlossen haben, schalten Sie den Strom an der Rückseite der Zentrifuge ein. Stellen Sie sicher, dass der Rotor vor der Verwendung richtig sitzt. Die Zentrifuge funktioniert nicht, wenn der offen ist.

HINWEIS: Halten Sie einen Abstand von 3 Sekunden zwischen dem Aus- und Einschalten der Zentrifuge ein. Schalten Sie die Zentrifuge NICHT sofort aus und wieder ein.

• EINSTELLEN DER GESCHWINDIGKEIT UND DER ZEIT

Drücken Sie nach dem Schließen des Zentrifugendeckels die "SPEED BUTTON", um die Drehzahl einzustellen. Drehen Sie nun den "EINSTELLKNOPF" im Uhrzeigersinn, um den Drehzahlwert zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Drehzahlwert zu verringern. Die minimale und maximale Drehzahl der Zentrifuge beträgt 500 RPM bzw. 15000 RPM.

1. Wenn Sie die Geschwindigkeitstaste "EINMAL" drücken, ändert sich die Geschwindigkeit in Intervallen von 1000s. Zum Beispiel: wenn die Geschwindigkeit 10000 RPM ist, dann wird die nächste Geschwindigkeit 11000 RPM sein.
2. Wenn Sie die Geschwindigkeitstaste "ZWEIMAL" drücken, ändert sich die Geschwindigkeit in Intervallen von 100s. Zum Beispiel: wenn die Geschwindigkeit 10000 RPM ist, dann wird die nächste Geschwindigkeit 10100 RPM sein.
3. Wenn Sie die Geschwindigkeitstaste mehr als 2 Mal drücken, beginnt der Vorgang wieder bei Punkt 1.
4. Die Eingabe wird akzeptiert, wenn der Einstellknopf 3 Sekunden lang nicht betätigt wird. Der Wert blinkt fünfmal, um die Annahme anzuzeigen.

Die Drehzahl kann bei laufender Zentrifuge geändert werden. Drücken Sie die Geschwindigkeitstaste und folgen Sie den obigen Schritten. Sobald die Geschwindigkeit während der Zentrifugation geändert wurde, bleibt sie für den Rest des Zentrifugationszyklus erhalten. Geschwindigkeit und Zeit können während des mehrfach geändert werden.

Drücken Sie die "TIME BUTTON", um die Zeiteinstellung zu wählen. Drehen Sie nun den "EINSTELLKNOPF" im Uhrzeigersinn, um die Zeit zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um die Zeit zu verringern. Der Zentrifugentimer kann auf eine Laufzeit von 30 Sekunden bis 999 Minuten eingestellt werden oder im Unendlich-Zeit-Modus betrieben werden. Unendliche Zeit wird durch][im Display angezeigt. Die Mindestzeiteinstellung beträgt 30 Sekunden. Der Timer in der Zentrifuge ist ein Countdown-Timer, und die Zeit wird auf dem Display im Modus "Min/Sek" angezeigt. Dies wird auch auf dem Display angezeigt.

1. Wenn Sie die Zeittaste "EINMAL" drücken, ändert sich die Zeit in Minutenschritten. Zum Beispiel: Wenn die Zeit 005:00 (5 Min. 0 Sek.) ist, dann wird die nächste Zeit 006:00 (6 Min. 0 Sek.) sein.
2. Wenn Sie die Zeittaste "ZWEIMAL" drücken, ändert sich die Zeit in Sekundenschritten. Zum Beispiel: Wenn die Zeit 005:00 (5 Min. 0 Sek.) ist, dann wird die nächste Zeit 005:01 (5 Min. 1 Sek.) sein.
3. Wenn Sie die Zeittaste mehr als 2 Mal drücken, beginnt der Vorgang bei Punkt 1.
4. Die Eingabe wird akzeptiert, wenn der Einstellknopf 3 Sekunden lang nicht betätigt wird. Der Wert blinkt fünfmal, um die Annahme anzuzeigen.

Drücken Sie die "START-TASTE", um den Betrieb zu starten, und die "STOP/OPEN-TASTE", um den laufenden Betrieb zu stoppen. Wenn die Zentrifuge in Betrieb ist, dreht sich das Symbol . Durch Drücken der "STOP/OPEN-TASTE" wird der Betrieb gestoppt. Der Zentrifugendeckel öffnet sich automatisch, sobald der Rotor zum Stillstand gekommen ist. Wenn die Programmlaufzeit endet, stoppt die Zentrifuge und der Deckel öffnet sich automatisch. Wenn die Zentrifuge

nicht in Betrieb ist, bleibt das Symbol "☒" stabil. Um den Deckel zu öffnen, ohne dass die Zentrifuge läuft, drücken Sie die Taste stop/open.

- **UMSCHALTEN AUF RCF-ANZEIGE**

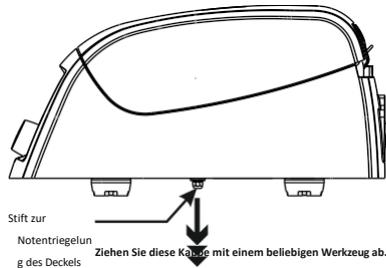
Drücken Sie die "RPM/RCF BUTTON", um den Modus von RPM auf RCF (Relative Zentrifugalkraft) zu ändern. Nach dem Drücken der Taste wird auf dem Display die Drehzahl in RCF angezeigt. Die maximale RCF-Drehzahl der Zentrifuge beträgt 15596 x g. Das System wandelt die Werte automatisch von RPM in RCF um und umgekehrt.

- **KURZZEITZENTRIFUGATION**

Drücken Sie die "SHORT SPIN BUTTON": Short Spin Zentrifugation ist die Funktion für Kurz-/Impulsbetrieb. Sie läuft so lange, wie die Taste gedrückt wird. Stellen Sie die Drehzahl vor dem Kurzschleudern wie gewünscht ein. Während des Kurzschleuderns läuft der Timer im Inkrementalmodus. Nach dem Loslassen der Taste Kurzschleudern zeigt die Zeitanzeige die Dauer des Kurzschleuderns an.

- **ÖFFNEN DES ZENTRIFUGENDECKELS BEI STROMAUSFALL**

Trennen Sie die Zentrifuge von der Stromzufuhr. Warten Sie, bis der Rotor zum Stillstand gekommen ist (dies kann einige Zeit dauern). Sobald der Rotor zum Stillstand gekommen ist, ziehen Sie die Notentriegelungskappe unter der Zentrifuge herunter. Dadurch wird der geöffnet.



- **UNGLEICHGEWICHTSERKENNUNG**

Die Zentrifuge ist mit einer Unwuchterkennungsfunktion ausgestattet. Wenn der Rotor nicht symmetrisch beladen ist, wird der Unwuchtdetektor aktiviert und stoppt die Zentrifugation. Die Fehlermeldung "Err 55" wird auf dem Display angezeigt. Korrigieren Sie die Unwucht mit der Methode, die im Abschnitt Auswuchten des Rotors (Seite 13) dieser Anleitung beschrieben ist. Nachdem Sie die Unwucht korrigiert haben, schalten Sie die Zentrifuge aus und wieder ein. Die Werte sind dieselben, die vor dem Auftreten der Unwucht eingestellt waren. Die Unwuchterkennung kann nicht deaktiviert werden, da es sich um eine werkseitig eingebaute Sicherheitsfunktion handelt.

12. FERNSTEUERUNG & PROGRAMMIERUNG

Zur Programmierung und Fernsteuerung muss die Zentrifuge an einen Computer angeschlossen werden.

- **SYSTEMANFORDERUNG**

Die Software für die grafische Benutzeroberfläche (im Folgenden "GUI") und die Datenloggerdatei erfordern

mindestens das folgende System zu betreiben:

Betriebssystem: Windows® 7 mit i3-Prozessor oder höher mit 32-Bit- oder 64-Bit-Betriebssystem und Windows® XP Sp3.

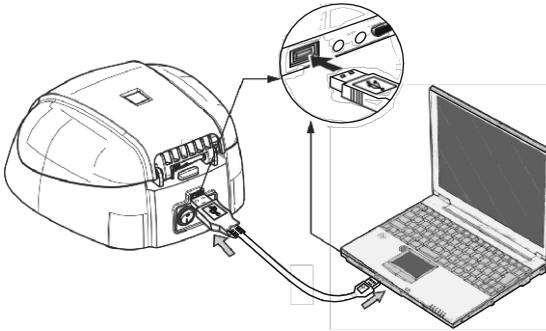
Microsoft .NET Framework 4 und Microsoft Office Excel 2007 oder 2010 sind für die Bedienung der GUI erforderlich.

- **INSTALLATION VON GUI-SOFTWARE**

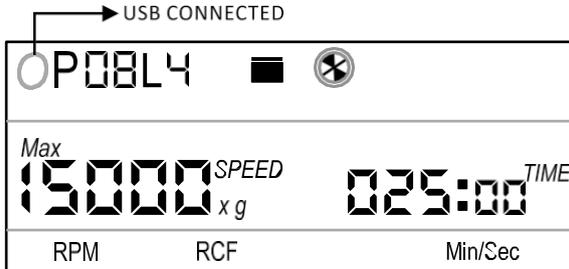
Die GUI-Software-CD wird mit dem Zentrifugenkit geliefert. Installieren Sie die Software von der CD, indem Sie die Setup-Datei ausführen. Nach der Installation erscheinen das GUI-Software-Symbol und die Zentrifugen-Datenlogger-Datei auf dem Desktop.

- **USB-ANSCHLUSSKABEL**

Schließen Sie eine Seite des USB-Kabels an die Rückseite der Zentrifuge und die andere Seite an den USB-Anschluss des Computers an. Ohne den USB-Anschluss funktioniert die Zentrifuge nicht über die Software. Der USB-Anschluss ist unten dargestellt.

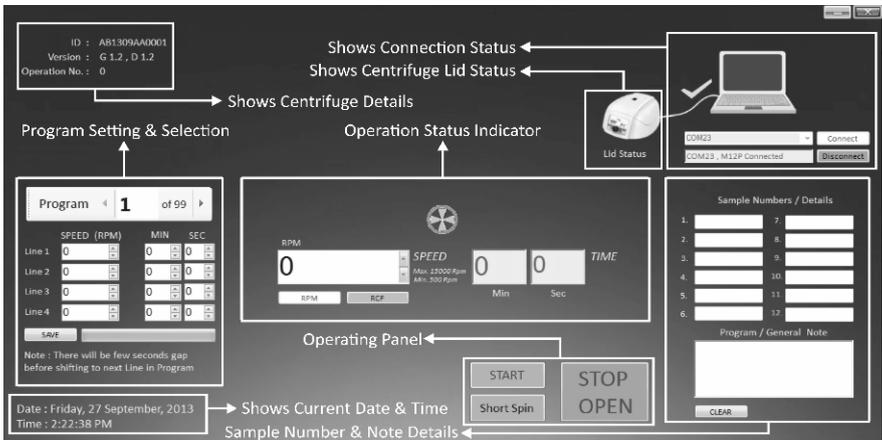


Nachdem das USB-Kabel angeschlossen wurde, erscheint oben links im Zentrifugendisplay ein Symbol, das anzeigt, dass die Zentrifuge die Verbindung erkennt.



Sobald das USB-Kabel angeschlossen ist, wird die Steuerung der Zentrifuge deaktiviert. Die Zentrifuge kann nun über das Programm betrieben werden. Nur die "STOP/OPEN-TASTE" auf dem Bedienfeld ist dann funktionsfähig.

- **VERSTÄNDNIS DER BENUTZEROBERFLÄCHE UND DER BETRIEBUNG**



COM-PORT VERBINDEN UND TRENNEN

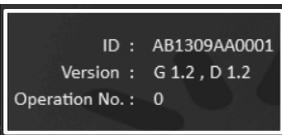


Sobald Sie das USB-Kabel anschließen, wird der COM PORT der Zentrifuge automatisch erkannt. Klicken Sie auf die Schaltfläche CONNECT, um die Zentrifuge und den Computer für den Fernbetrieb zu verbinden. Nach dem Anschluss zeigt die TEXTBOX "COM, M12P Connected" an.

HINWEIS: Wenn nach dem Anschluss der Zentrifuge ein anderes Gerät angeschlossen wird, wird der COM PORT der Software aktualisiert. Wählen Sie den COM-PORT der Zentrifuge aus dem Dropdown-Feld COM-PORT aus und klicken Sie auf Verbinden, um die Zentrifuge erneut anzuschließen.

HINWEIS: Sobald die Software angeschlossen ist, sind die Tasten an der Zentrifuge deaktiviert und nur die Stoptaste funktioniert.

DIE DETAILS DER ZENTRIFUGE

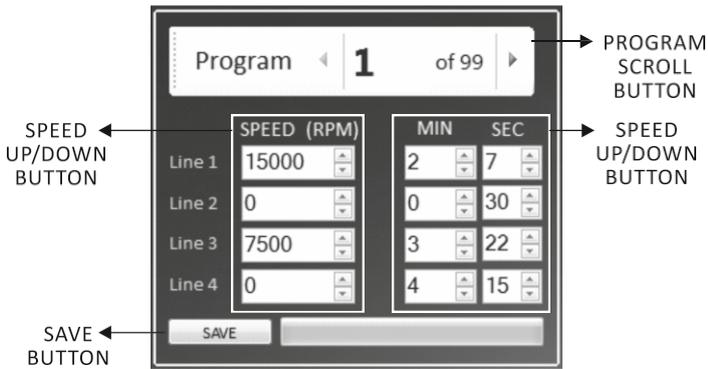


Nachdem die Zentrifuge angeschlossen wurde, werden die Zentrifugen-ID und die Version auf dem GUI-Bildschirm angezeigt. Die Betriebsnummer zeigt die Anzahl der mit der Software durchgeführten Vorgänge an.

Die Fernsteuerung bietet 99 Programme mit maximal 4 Zeilen pro Programm. Es kann verwendet werden, um Programme für bestimmte oder regelmäßige Vorgänge voreinzustellen und zu speichern.

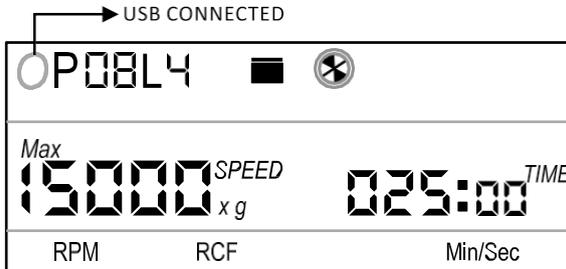
Nachstehend finden Sie ein Beispiel für ein Programm:

1. Zentrifuge 2 Minuten und 7 Sekunden lang mit einer Geschwindigkeit von 15000 U/min laufen lassen
2. Dann machen Sie eine Pause von 30 Sekunden
3. Anschließend die Zentrifuge 3 Minuten und 22 Sekunden lang mit einer Geschwindigkeit von 7500 U/min laufen lassen.
4. Dann machen Sie eine Pause von 4 Minuten und 15 Sekunden



Hinweis: Es gibt eine Verzögerung von 8 Sekunden zwischen allen 4 Zeilen.

Nach Abschluss von mindestens einer Programmzeile ändert sich die Anzeige der Zentrifuge wie unten dargestellt.



Klicken Sie auf die "PROGRAM SCROLL BUTTON", um das gewünschte Programm aus den insgesamt 99 Programmen auszuwählen, die Sie einstellen möchten. Beginnen Sie mit der ersten Zeile und klicken Sie auf die "SPEED UP/DOWN BUTTON", um den Wert der jeweiligen Zeile des Programms zu wählen. Die Geschwindigkeit kann nur im RPM-Modus eingestellt werden. Klicken Sie auf die "TIME UP/DOWN BUTTON", um den Zeitwert für eine bestimmte Zeile des Programms auszuwählen. Es können bis zu 4 Zeilen eines Programms gespeichert werden. Der Betrieb beginnt immer mit der ersten Zeile. Nachdem Sie die Geschwindigkeit und die Zeit für die Zentrifugation entsprechend den Benutzeranforderungen geändert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "SAVE", um das Programm zu speichern/einzustellen. Führen Sie das gleiche Verfahren für andere Zeilen des Programms nach durch.

PROGRAMMHINWEIS UND PROBENUMMERN

Die Benutzer können die Details jeder für die Zentrifugation verwendeten Probe zu Referenzzwecken eintragen. Der Benutzer kann auch allgemeine Hinweise zur verwendeten Probe, zum Vorgang oder zu anderen spezifischen Informationen, die erwähnenswert sind, in das Textfeld "Program / General Note" (Programm / Allgemeine Hinweise) eingeben, wie in der Abbildung unten dargestellt. Die hier eingegebenen Daten werden im Datenprotokollbericht gespeichert.

Sample Numbers / Details

| | | | |
|----|------|-----|------|
| 1. | 1202 | 7. | 1202 |
| 2. | 2105 | 8. | 2105 |
| 3. | 6598 | 9. | 6598 |
| 4. | 1235 | 10. | 1235 |
| 5. | | 11. | |
| 6. | | 12. | |

Program / General Note

5, 6, 11, 12 has sample Number = 3205

CLEAR

Klicken Sie auf die Schaltfläche "CLEAR", um die Probennummer und die allgemeinen Notenangaben des Programms zu löschen.

AUSWAHL UND BEDIENUNG DES VOREINGESTELLTEN PROGRAMMS



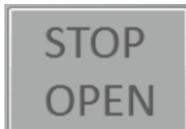
Klicken Sie auf die Bildlaufaste "PROGRAMM", um das gewünschte voreingestellte Programm aus den insgesamt 99 Programmen auszuwählen.



Nachdem Sie das gewünschte Programm ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "START", um den Vorgang zu starten. Der Vorgang beginnt mit der 1. Zeile des gewählten Programms. Zwischen allen 4 Zeilen gibt es eine Verzögerungspause von 8 Sekunden. Sobald die 1. Zeile beendet ist, wird 8 Sekunden gewartet, um mit der 2.

Betrieb. Während des Betriebs sind alle Tasten am Gerät und die Felder der grafischen Benutzeroberfläche mit Ausnahme der Taste "STOP/OPEN" deaktiviert. Wenn die Zentrifuge in Betrieb ist, dreht sich das Symbol in der GUI.

BETRIEBSSTOPP



Klicken Sie auf die Schaltfläche "STOP/OPEN", um den laufenden Betrieb zu stoppen. Der Zentrifugendeckel öffnet sich automatisch, wenn der Rotor zum Stillstand kommt. Der Benutzer kann den laufenden Betrieb auch durch Drücken der Taste "STOP/OPEN" am Gerät anhalten. Der Status des Deckels wird auf **GUI-Bildschirm** angezeigt.

AKTIVE ANZEIGE DER LEITUNGSGESCHWINDIGKEIT



Dieses Feld "SPEED UP/DOWN" wird verwendet, um den Geschwindigkeitswert der aktiven Zeilen des Programms abzulesen. Zum Beispiel: Wenn die Zeile 3 des 46. Programms läuft, zeigt das Feld "SPEED UP/DOWN" den Geschwindigkeitswert der Zeile 3 des 46. Sie kann

können Sie den Geschwindigkeitswert der aktiven Leitung ändern.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "RPM" oder "RCF", um den Geschwindigkeitswert im RPM- oder RCF-Modus für die aktive Linie zu lesen.

ZEITANZEIGE DER AKTIVEN ZEILE



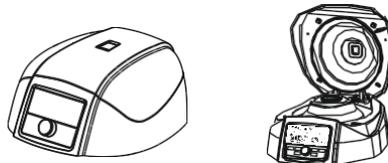
Das Feld "TIME TEXT" wird verwendet, um den verbleibenden Zeitwert der aktiven Zeilen des Programms abzulesen. Beispiel: Wenn die Zeile 3 des 46. Programms läuft, zeigt das Feld "TIME TEXT" die verbleibende Zeit der Zeile 3 des 46. Dies ist ein Countdown-Timer.

KURZZEITZENTRIFUGATION



Nachdem Sie die gewünschte Geschwindigkeit im Feld "SPEED UP/DOWN" eingestellt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "SHORT SPIN" für den Kurzschleuderbetrieb. In diesem Modus wird der Timer in Sekunden angezeigt. Während des Kurzschleuderbetriebs wird das Feld "TIME TEXT" deaktiviert, da der Timer auf

einen aufwärts zählenden Timer. Drücken Sie die Taste "STOP/OPEN", um den kurzen Schleudervorgang zu beenden.



Die oben genannten Bilder werden je nach Status des Deckels auf dem Bildschirm angezeigt.

8.3.12 STATUS DER ZENTRIFUGE

Dieses Symbol zeigt den Status der Zentrifuge an. Wenn die Zentrifuge in Betrieb ist, dreht sich das Symbol, und wenn die Zentrifuge nicht in Betrieb ist, ist das Symbol statisch.



HINWEIS: Die Zentrifuge wird nur dann mit dem Computer verbunden, wenn das USB-Kabel sowohl an der Zentrifuge als auch am Computer angeschlossen ist. Die korrekte Auswahl des COM-PORTs der Zentrifuge ist notwendig, um den Fernbetrieb zu ermöglichen.

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen, keine anderen Anwendungen zu verwenden oder online zu arbeiten, während die GUI in Betrieb ist.

• DATENPROTOKOLL

Der Fernbetrieb verfügt über eine Datenprotokollfunktion. Alle über die grafische Benutzeroberfläche durchgeführten Vorgänge werden in einer Excel-Tabelle gespeichert. Mit Hilfe des Datenprotokolls können die Benutzer die zuvor durchgeführten Vorgänge anzeigen und ausdrucken.

Die Benutzer können die Datenprotokolldatei von ihrem Desktop aus aufrufen. Die Datenlogger-Datei mit dem Namen "Centrifuge_Data_Logger" wird automatisch auf dem Desktop des Benutzercomputers erstellt, sobald der Vorgang durchgeführt wurde.

Die folgenden Vorgangsdetails werden in einer Excel-Tabelle gespeichert.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Date : Friday, 19 July, 2013 | | | | | | | |
| 8 | Time : 4:45:25 PM | | | | | | | |
| 9 | Centrifuge ID : AA1307B30001 | | | | | | | |
| 10 | Version No. : G 1.2 , D 1.2 | | | | | | | |
| 11 | Operation No. : 1 | | | | | | | |
| 12 | S1: | | | | | | | |
| 13 | S2: | | | | | | | |
| 14 | S3: | | | | | | | |
| 15 | S4: | | | | | | | |
| 16 | S5: | | | | | | | |
| 17 | S6: | | | | | | | |
| 18 | S7: | | | | | | | |
| 19 | S8: | | | | | | | |
| 20 | S9: | | | | | | | |
| 21 | S10: | | | | | | | |
| 22 | S11: | | | | | | | |
| 23 | S12: | | | | | | | |
| 24 | Note : | | | | | | | |
| 25 | NORMAL Operation | | | | | | | |
| 26 | P : 1 | | | | | | | |
| 27 | L : 1 | | | | | | | |
| 28 | SET SPEED : 15000 RPM | | | | | | | |
| 29 | SET TIME : 2 Min And 51 Sec | | | | | | | |
| 30 | ----- | | | | | | | |
| 31 | STOP TIME : 2 Min And 27 Sec | | | | | | | |
| 32 | Run TIME : 0 Hour And 0 Min And 24 Sec | | | | | | | |
| 33 | ERROR STATUS : | | | | | | | |

HINWEIS: Die GUI-Software funktioniert nicht, wenn die Datei "Centrifuge_Data_Logger" geöffnet ist. Stellen Sie sicher, dass Sie das Protokollblatt vor dem Fernbetrieb schließen.

13. WARTUNG UND REINIGUNG

1. Der Rotor und die Außenseite der Zentrifuge sollten regelmäßig mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
2. Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Reinigung nicht ist.
3. Tragen Sie bei der Bedienung und Reinigung des Geräts Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.
4. Der bürstenlose Motor der Zentrifuge muss nicht routinemäßig gewartet werden. Alle erforderlichen Wartungsarbeiten sollten nur von autorisiertem, qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Durch nicht autorisiertes Personal durchgeführte Reparaturen können zum Erlöschen der Garantie führen.
5. Halten Sie das Zentrifugegehäuse, den Rotorraum, den Rotor und das Rotorzubehör stets sauber. Alle Teile sollten in regelmäßigen Abständen mit einem weichen Tuch abgewischt werden. Für eine gründlichere Reinigung verwenden Sie ein neutrales Reinigungsmittel (Ph-Wert zwischen 6 und 8), das mit einem weichen Tuch aufgetragen wird. Übermäßige Mengen an Flüssigkeit sollten vermieden werden. Die Flüssigkeit sollte nicht mit dem Motor in Berührung kommen.

6. Achten Sie nach der Reinigung darauf, dass alle Teile getrocknet sind.
7. Es ist wichtig, den Rotor regelmäßig zu reinigen.
8. Wenn die Rotorkammer gereinigt werden muss, reinigen Sie sie mit einem Tuch oder einem Schwamm, der mit einer neutralen Reinigungslösung (z. B. Wasser) angefeuchtet ist.
9. Legen Sie den Rotor nicht in die Reinigungslösung!
10. Wenn ätzende, giftige oder krankheitserregende Bakterien versehentlich in den Rotor oder die Rotorkammer gelangt sind, muss die Zentrifuge gründlich dekontaminiert werden.

Warnung! Dieses Produkt enthält keine Bioversiegelungen gemäß IEC/EN/CSA 61010-2-20 und kann im Falle eines Auslaufens oder einer Freisetzung von toxischen, radioaktiven oder pathogenen Mikroorganismen keinen Schutz bieten. Daher wird empfohlen, diese Materialien nicht in diesem Produkt zu verwenden.

14. FEHLERSUCHE

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.

| ERROR | PROBLEM | LÖSUNG |
|---|---|--|
| Keine Anzeige | Kein Netzstrom Verbindung. | Prüfung der Stromversorgung und ordnungsgemäßes Einstecken des Hauptkabels an beiden Enden. |
| | Stromausfall | Prüfen Sie die Netzsicherung des Labors. |
| | Falsche Verbindung. | Schließen Sie den Adapter richtig an. |
|  | Deckel nicht richtig geschlossen. | Schließen Sie den Deckel richtig. |
| | Fehler beim Schließ- und Öffnungsmechanismus des Deckels. | Kontakt zum Dienst. |
| Err 55 | Rotor nicht belastet symmetrisch. | Rotor symmetrisch belasten & Zentrifuge neu starten. |
| Zentrifugendeckel lässt sich nicht öffnen | Der Rotor dreht sich noch. | Warten Sie auf den Einsatz des Rotors zum . |
| | Stromausfall | Notentriegelung des Deckels drücken nach Rotorstillstand |
| Zentrifuge schüttelt beim Beschleunigen und macht beim Laufen Geräusche | Rotor ist nicht belastet symmetrisch. | Rotor symmetrisch belasten & Wiederaufnahme des Betriebs |
| | Entweder ein gebrochenes Rohr, eine Beschädigung des Rotors oder des Motors die Ursache für das Laufgeräusch ist. | Kaputte Schläuche ersetzen. Bei Beschädigung des Rotors/Motors wenden Sie sich an einen Kundendienstvertreter. |
| | Der Rotor ist beschädigt. | Rotor ausbauen und wechseln |

| | | |
|---|---|--|
| Anzeigefehler | Lose Verbindung von Anzeige. | Kontaktieren Sie den . |
| Err 1 | Deckel ist nicht richtig verriegelt | Öffnen Sie den Deckel und schließen Sie ihn richtig. |
| Err 52 | Der Rotor klemmt | Schalten Sie die Zentrifuge aus, prüfen Sie den Rotor auf festen Sitz und schalten Sie die Zentrifuge wieder ein. |
| Stromauslösung | Das Kabel passt nicht richtig. | Entfernen Sie das Kabel und schließen Sie es ordnungsgemäß an. |
| Speicher des letzten Laufs wird nicht angezeigt | Die Zentrifuge wurde unmittelbar nach dem wieder eingeschaltet. | Halten Sie einen Abstand von 3 Sekunden zwischen dem Aus- und Einschalten der Zentrifuge ein. |
| Das System hängt sich auf | Fehler in der Elektronik. | Zentrifuge ausschalten und dann schalten Sie ihn wieder EIN. Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst. |

WICHTIGER HINWEIS:

1. Halten Sie einen Abstand von 3 Sekunden zwischen dem Neustart der Zentrifuge ein. Sofortiges EIN-AUS kann zu einem Reset führen und den Speicher des letzten Laufs löschen.
2. Wenn der Motor heiß wird und es dadurch zu Drehzahlschwankungen kommt, lassen Sie die Zentrifuge mindestens 30 Minuten lang abkühlen. Führen Sie 30 Minuten lang keine Arbeiten aus.
3. Verwenden Sie bei Vollastbetrieb keine Flüssigkeiten mit einer Dichte von mehr als 1,2 g/ml.

15. GARANTIEERKLÄRUNG

Für dieses Produkt wird für 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 Kunde ist für das Produkt oder die Verwendung der Produkte sowie für die aus Sicherheitsgründen erforderliche Überwachung verantwortlich. Auf Wunsch müssen die Produkte gut verpackt und versichert an den Händler zurückgeschickt werden, und alle Versandkosten müssen bezahlt werden.

Hinweis: In einigen Staaten ist eine Beschränkung der Dauer stillschweigender Garantien oder der Ausschluss oder die Beschränkung von zufälligen oder Folgeschäden nicht zulässig. Diese Garantie gibt Ihnen

besondere 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 Rechtsmittel oder stillschweigenden Garantien gibt, die über die Beschreibung auf der Vorderseite des Vertrags hinausgehen. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer.
- Produkte, die ohne ordnungsgemäße Genehmigung eingehen, werden nicht für die Garantie oder den Service bearbeitet. Alle Artikel, die zur Wartung zurückgeschickt werden, müssen in der Originalverpackung oder einer anderen geeigneten Verpackung, die zur Vermeidung von Schäden gepolstert ist, portofrei eingeschickt werden. Wir übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung entstehen.

Hinweis: 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 über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten in der Europäischen Gemeinschaft

Die Entsorgung von Elektrogeräten wird innerhalb der Europäischen Gemeinschaft durch nationale Regelungen auf Basis 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 Siedlungs- oder 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 an Ihren Lieferanten.

Notieren Sie sich hier die Seriennummer, das Kaufdatum und den Lieferanten für Ihre Unterlagen.

Serien-Nr.

Kaufdatum

Anbieter



AHN Biotechnologie GmbH

Uthleber Weg 14 D-
99734 Nordhausen
Deutschland

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

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

