

BEDIENUNGSANLEITUNG

BlueSpin Cryo

(Kat.-Nr. BS-CRYO)



Inhalt

1	Bedeutung der Symbole & Sicherheitsmaßnahmen.....	2
1.1	Symbole auf dem Gerät.....	2
1.2	Sicherheitsmaßnahmen.....	2
2	Packliste & Technische Spezifikationen.....	4
2.1	Packliste.....	4
2.2	Technische Spezifikationen.....	4
3	Installation.....	5
4	Bedienung.....	8
4.1	Bedienfeld.....	8
4.2	Einstellung RPM / RCF.....	9
4.2.1	Einstellung RPM.....	9
4.2.2	Einstellung RCF.....	9
4.3	Einstellung Zeit.....	10
4.4	Einstellung Temperatur und Fast Cool (Schnellkühlung).....	10
4.4.1	Einstellung Temperatur.....	10
4.4.2	Fast Cool (Schnellkühlung).....	11
4.5	Beschleunigung / Abbremsung.....	11
4.6	Programm speichern & aufrufen.....	12
4.6.1	Speichern.....	12
4.6.2	Aufrufen.....	12
4.7	Start/Stopp.....	12
4.8	Pulse.....	13
4.9	Notfalltüröffnung.....	13
4.10	Austausch der Sicherung.....	13
5	Maschinenpflege.....	14
5.1	Äußere Teile des Geräts.....	14
5.2	Kammer.....	14
5.3	Welle.....	14
5.4	Rotor.....	14
5.5	Gerätetransport.....	14
6	Trouble Shooting.....	15
6.1	Checkliste.....	15
6.2	Fehlercode.....	16
7	Rotoren und Zubehör.....	18

1 Bedeutung der Symbole & Sicherheitsmaßnahmen

1.1 Symbole auf dem Gerät

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Deutet auf die Öffnung für die manuelle Notfalltüröffnung hin.		Warnhinweis Stromschlag
	Warnhinweis Rotor-Ankopplung		Warnhinweis Türöffnung und -schließung
	Warnhinweis zum richtigen Ausbalancieren der Proben im Rotor.		

1.2 Sicherheitsmaßnahmen

Lesen Sie diese Betriebsanweisung vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts, damit eine korrekte Bedienung gewährleistet ist. Der unsachgemäße Gebrauch des Geräts könnte möglicherweise zu Verletzungen des Anwenders oder zu einem Sachschaden des Geräts / Zubehörs führen.

- Stellen Sie das Gerät IMMER auf eine flache und stabile Oberfläche, die für das Gewicht des Geräts und dessen Vibrationen geeignet ist.
- Weisen Sie IMMER eine Sicherheitszone von 30 cm um das Gerät aus, die anzeigt, dass sich während des Betriebs weder gefährliche Materialien darin befinden oder sich Personen in dieser Zone aufhalten sollen.
- Stellen Sie das Gerät IMMER mit genügend freier Fläche auf, damit eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist.
- Stellen Sie das Gerät IMMER in einem Temperatur- und Luftfeuchtigkeitskontrollierten Raum auf. (Erlaubte Außentemperatur: +5 °C ~ +35 °C, Relative Luftfeuchte: ≤ 85 %)

- Prüfen Sie vor dem Verbinden mit dem Stromkreis die Nennspannung.
- Nicht genehmigte Rotoren und deren Zubehör dürfen nicht benutzt werden.
- Bitte prüfen Sie vor dem Gebrauch des Geräts, ob der Rotor und der Rotordeckel sicher befestigt sind.
- Die Zentrifuge darf nur mit einem ordentlich eingebauten und an der Motorwelle fixierten Rotor betrieben werden.
- Stecken Sie den Rotor sorgfältig auf und überprüfen Sie mit manuellem Andrehen auf Unwucht.
- Halten Sie den Rotor nicht während des Laufs mit der Hand an.
- Die Notfalltüröffnung darf nicht durchgeführt werden, wenn die Drehung des Rotors nicht vollständig gestoppt ist.
- Die angegebene Geschwindigkeit oder die spezifische Gravitation darf nicht überschritten werden. Bei Proben mit einer Dichte über 1.2 g/ml muss die maximale Rotationsgeschwindigkeit herabgesetzt werden, um Schäden am Rotor zu vermeiden.
- Der Probeninhalt darf 80% des Komplettvolumens der Röhren nicht übersteigen. Es könnte zu einem Austreten der Probenflüssigkeit und sogar zu einem Bruch der Röhren kommen.
- Positionieren Sie die Röhren IMMER symmetrisch mit austariertem Inhalt, um eine Rotorunwucht zu vermeiden. Wenn nötig, benutzen Sie Röhren mit Wasser als Gegengewicht für ungepaarte Proben.
- Die Betriebsgeschwindigkeit darf den Höchstwert der gewährten individuell angegebenen Beschleunigungskraft der Zentrifuge, des Rotors, Behältnisses oder Adapters nicht überschreiten.
- Für eine lange Lebensdauer und Sicherheit sollten die Rotoren nach jedem Gebrauch gereinigt und trocken aufbewahrt werden.
- Ziehen Sie IMMER den Netzstecker vor der Reinigung und Inspektion, um einen Stromschlag zu vermeiden.
- Führen Sie IMMER bewährte Hygienemaßnahmen nach der Zentrifugation von biologisch gefährlichem Material durch.
- Entflammbare, toxische, radioaktive, explosive oder korrosive Materialien sollten nicht zentrifugiert werden.
- Wenn es notwendig ist, toxische oder radioaktive Materialien oder pathogene Mikroorganismen der Risikogruppe II der WHO zu benutzen, gelten die nationalen Bestimmungen.

Achtung

- **Wie in der IEC 61010-2-020 empfohlen, stellen Sie keine gefährlichen Materialien innerhalb 30 cm um das Gerät auf.**
- **Benutzen Sie die Notfalltüröffnung nur, wenn die Türtaste auf dem Bedienfeld nicht verwendbar ist und der Rotor still steht.**
- **Versuchen Sie niemals während des Laufs das Gerät zu bewegen oder die Tür zu öffnen.**
- **Wenn die angelegte Spannung mehr als 10% abweicht oder häufig schwankt, kann dies zu Fehlfunktionen des Geräts und zu schweren Schäden führen.**
- **Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der frei von korrosiven Gasen ist.**

2 Packliste & Technische Spezifikationen

2.1 Packliste

- Mikrozentrifuge
- 6 mm Schlüssel
- Rotor-Verschlusswerkzeug
- Werkzeug für die Notfalltüröffnung
- Stromkabel
- Bedienungsanleitung

2.2 Technische Spezifikationen

Max. RPM / RCF	17,000 rpm / 27,237 xg	
Max. Kapazität	30 x 2.0 ml Tubes	8 x PCR Streifen
Temperaturbereich (°C)	-20 ~ +40	
Schnellkühlung (Fast Cool)	Ja	
Zeitsteuerung	Intervall, zeitlich limitiert < 100 min oder kontinuierlich	
RPM / RCF Umrechnung	Ja	
Geräuschpegel	≤ 56 dB	
Beschleunigung / Abbremsung	9 / 10 Schritte	
Programmplätze	100	
Rotor-Identifikation	Automatisch	
Überlastabschaltung	Ja	
Anzeige	Blaue LCD	
Deckelsicherheitsverschluss	Ja	
Netzanschluss	220 V / 50~60 Hz	
Energiebedarf	2 kVA	
Abmessung (B x T x H)	310 mm x 620 mm x 265 mm	
Gewicht ohne Rotor	43 kg	

3 Installation

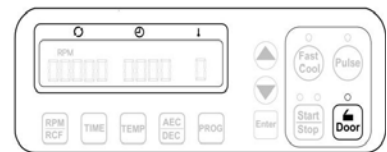
1. Verbinden Sie das Stromkabel mit der Steckdose auf der Rückseite des Geräts.



2. Durch Betätigen des Schalters auf der Rückseite des Geräts, schalten Sie das Gerät an.



3. Um die Tür zu öffnen betätigen Sie die [DOOR] Taste.
4. Schließen Sie die Tür bis ein deutliches Einrasten zu hören ist.



5. Bei offener Tür ist die Tür-LED angeschaltet. Bei geschlossener Tür ist die Tür-LED ausgeschaltet.
 - Wenn die Tür geöffnet ist, kann das Gerät nicht in Betrieb genommen werden, auch nicht, wenn man die [Start] Taste betätigt.
 - Das Gerät besitzt eine automatische Rotorerkennung, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
 - Nach dem Einschalten zeigt die Anzeige "Searching Rotor" / "Change to Rotor ID". Wenn kein Rotor eingebaut ist, wird "Error 9" angezeigt. Nach dem Rotoreinbau und während des Laufs werden diese Hinweise nicht mehr angezeigt.
 - Die Tür öffnet sich nach dem Lauf nicht automatisch, um die Probe bei der richtigen Temperatur zu halten.
 - Stromausfall: Wenn während des Betriebs ein Stromausfall auftritt, kann die Tür nicht mit der [Door] Taste geöffnet werden. Die Tür kann nur geöffnet werden, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist und der Strom wieder eingeschaltet wurde. Wenn die Tür während des Stromausfalls geöffnet werden soll, folgen Sie den Anweisungen unter "Notfalltüröffnung".
6. Reinigen Sie vor dem Rotoreinbau die Motorenwelle und die Kammer mit einem weichen trockenen Tuch.

7. Stecken Sie einen geeigneten Rotor auf die Motorenwelle.



8. Halten Sie den Rotor mit einer Hand fest und stecken Sie das Rotor-Verschlusswerkzeug in das Mittelloch des Rotors.

Zum Befestigen des Rotors drehen Sie das Rotor-Verschlusswerkzeug im Uhrzeigersinn.
Zum Lösen des Rotors drehen Sie das Rotor-Verschlusswerkzeug entgegen des Uhrzeigersinns.



9. Um den Rotordeckel zu schließen drehen Sie die Deckelmutter im Uhrzeigersinn. Zum Öffnen drehen Sie die Deckelmutter entgegen des Uhrzeigersinns.

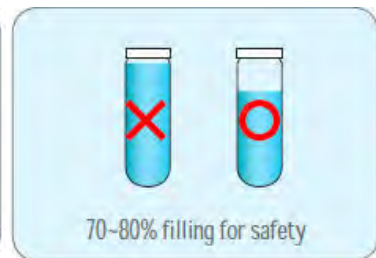
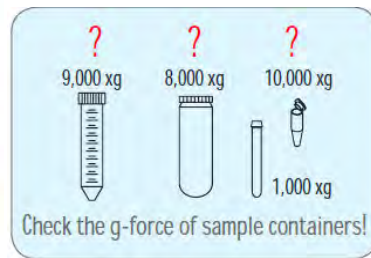
Wenn Sie einen Festwinkelrotor eingebaut haben, stellen Sie sicher, dass der Deckel fest verschlossen ist. Wenn der Rotordeckel nicht fest verschlossen ist, kann sich dieser verkanten.



10. Positionierung der Probenröhrchen:

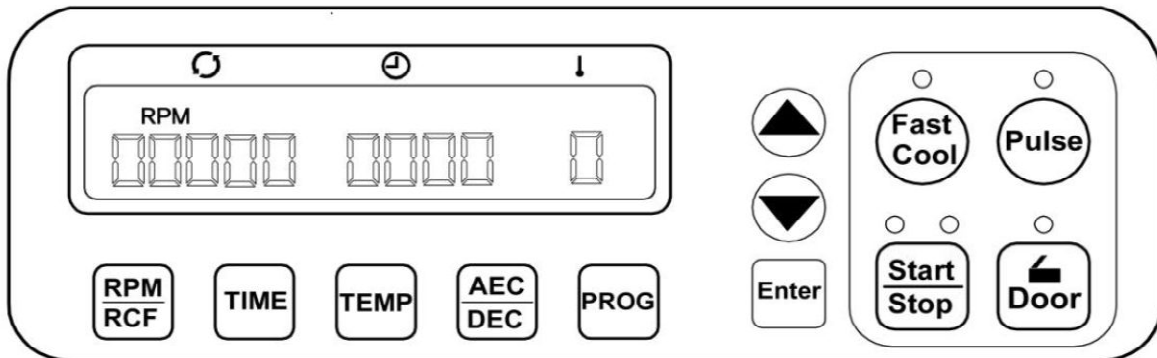
- Überprüfen Sie, vor dem Beladen der Probenröhrchen, die Bohrungen und die Rotorkammer auf Wassertropfen und Schmutz.
- Entfernen Sie Wassertropfen und Schmutz in den Bohrungen und der Rotorkammer mit einem weichen trockenen Tuch.
- Eine gerade Anzahl Röhrchen muss symmetrisch in dem Rotor platziert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Zentrifugenröhrchen und verwenden diese maximal mit deren angegebenen Beschleunigungskraft.
- Füllen Sie zur Sicherheit die Röhrchen nur zu maximal 70 ~ 80 %.
- Um eine symmetrische Anordnung bei einer ungeraden Probenanzahl zu gewährleisten, verwenden Sie mit Wasser gefüllte Röhrchen auf der jeweils gegenüberliegenden Position. Eine unsymmetrische Beladung kann zu Geräuschentwicklung und Vibrationen führen, eventuell auch das Gerät beschädigen.

Korrekte Probenbeladung & Röhrengebrauch:



4 Bedienung

4.1 Bedienfeld



Taste	Funktion
RPM / RCF	Automatische Konvertierung zu RPM / RCF und Einstellung der Geschwindigkeit
TIME	Zeiteinstellung bis zu 99 min 59 sec (00:00: kontinuierlich)
TEMP	Temperatureinstellung (-20 °C ~ 40 °C)
ACC / DEC	Einstellung der Beschleunigungs- und der Abbremsstufen von 1 bis 9. '0' bei der Abbremsung bedeutet eine natürliche Abbremsung. Eine höhere Zahl bedeutet eine schnellere Beschleunigung oder Abbremsung.
PROG	Speichern eingestellter Werte oder Aufruf eines gespeicherten Programms
Fast Cool	Beschleunigte Kühlung zu einer eingestellten Temperatur
Pulse	Schnellstarttaste zum Herunterzentrifugieren
Enter	Abschließen der Dateneingabe
Start/Stop	Start- / Stoppknopf
Door	Türöffnung

4.2 Einstellung RPM / RCF

4.2.1 Einstellung RPM

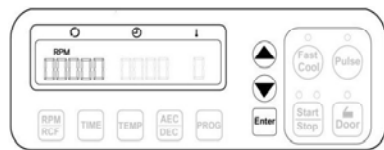
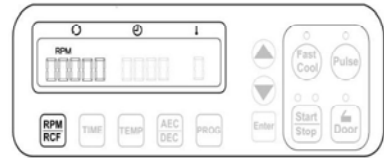
1. Eingabeschritte der Geschwindigkeitseinstellung: 10 rpm oder 100 rpm
Sie gelangen in den RPM MODE durch einmaliges Betätigen der [RPM / RCF] Taste.

Die RPM LED blinkt auf dem Anzeigenbildschirm.

2. Drücken Sie die [▲▼] Tasten um den gewünschten Wert einzustellen.

Durch Halten der [▲▼] Tasten für 5 Sekunden ändern sich die Eingabeschritte von 10 rpm auf 100 rpm. Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird der Eingabemodus verlassen.

Drücken Sie die [Enter] Taste um die Einstellung zu speichern und die Eingabe abzuschließen.



4.2.2 Einstellung RCF

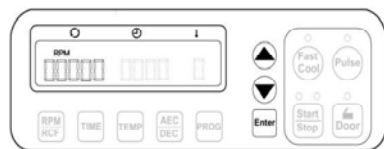
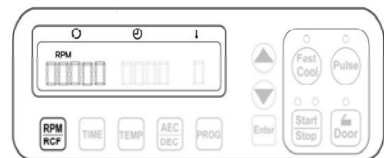
1. Eingabeschritte der Geschwindigkeitseinstellung: 1 rcf oder 10 rcf
Sie gelangen in den RCF MODE durch zweimaliges Betätigen der [RPM / RCF] Taste.

Die RCF LED blinkt auf dem Anzeigenbildschirm.

2. Drücken Sie die [▲▼]Tastentasten um den gewünschten Wert einzustellen.

Durch Halten der [▲▼] Tasten für 5 Sekunden, ändern sich die Eingabeschritte von 1 rcf auf 10 rcf. Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird der Eingabemodus verlassen.

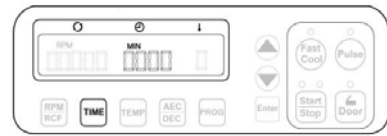
Drücken Sie die [Enter] Taste um die Einstellung zu speichern und die Eingabe abzuschließen.



4.3 Einstellung Zeit

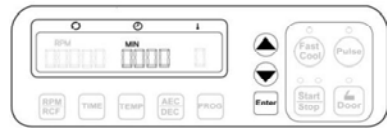
1. Eingabeschritte der Geschwindigkeitseinstellung: 1 min oder 10 min / 1 s oder 10 s
Während der Zentrifugation wird die Zeit heruntergezählt.

Drücken Sie die [TIME] Taste.
MIN LED blinkt.



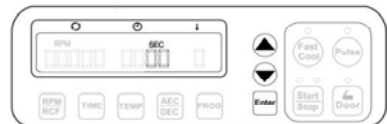
2. Drücken Sie die [▲▼] Tasten um den Minutenwert einzustellen.

Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten dauerhaft, ändern sich die Eingabeschritte von 1 min auf 10 min. Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.



3. Drücken Sie die [ENTER] Taste um in die Sekundeneingabe zu wechseln.

Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten dauerhaft, ändern sich die Eingabeschritte von 1 s auf 10 s. Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.



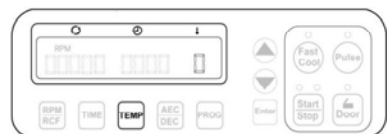
4. Drücken Sie die [Enter] Taste um die Eingabe abzuschließen.

4.4 Einstellung Temperatur und Fast Cool (Schnellkühlung)

4.4.1 Einstellung Temperatur

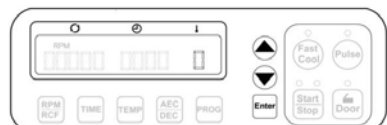
1. Die Temperatur kann zwischen -20 °C und 40 °C eingestellt werden. Eingabeschritte der Temperatureinstellung: 1 °C

Drücken Sie die [TEMP] Taste.
Die Temperaturanzeige auf dem Bildschirm blinkt.



2. Drücken Sie die [▲▼] Tasten um den Eingabewert zu ändern.

Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.
Drücken Sie die [Enter] Taste um die Eingabe abzuschließen.



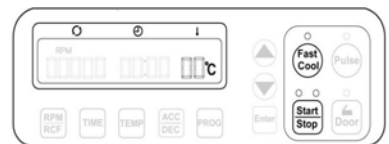
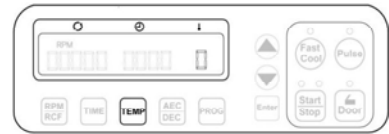
4.4.2 Fast Cool (Schnellkühlung)

1. Stellen Sie die Temperatur, wie im Abschnitt "Einstellung Temperatur" beschrieben, ein.
2. Drücken Sie für eine schnelle Kühlung die [Fast Cool] Taste.

Die LED über der Taste leuchtet. Der Bildschirm zeigt: "Searching Rotor" >> "recognition OK!"

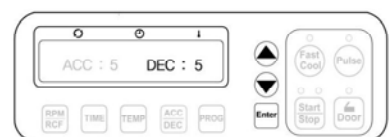
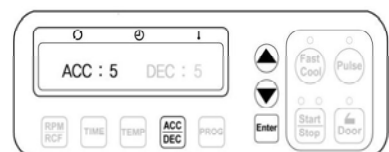
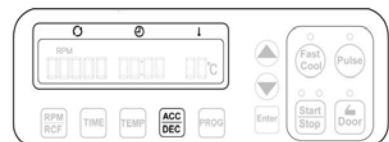
Durch drücken der [Fast Cool] Taste kühlt sich das Gerät in kurzer Zeit zu der eingestellten Temperatur herunter. Während der schnellen Kühlung wird der Rotor mit geringer Geschwindigkeit von 1000 rpm gedreht. Die vergangene Zeit wird im Display angezeigt.

Wenn Sie Ihre Proben bereits während der Fast Cool Option laden möchten, prüfen Sie vorab, ob die Probe bei 1000 rpm sicher ist. Prüfen Sie vor dem Start die Rotorbefestigung und die symmetrische Anordnung der Proben.



4.5 Beschleunigung / Abbremsung

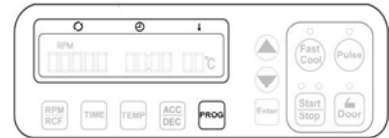
1. Drücken Sie die [ACC / DEC] Taste.
2. Drücken Sie die [▲ ▼] Tasten um den ACC Eingabewert zu ändern. ACC blinkt in der Anzeige. Geben Sie einen ACC-Wert zwischen 1 und 9 ein (9: Schnellste Beschleunigung). Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲ ▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit der [Enter] Taste.
4. Drücken Sie die [▲ ▼] Tasten um den DEC Eingabewert zu ändern. DEC blinkt in der Anzeige. Geben Sie einen DEC-Wert zwischen 0 und 9 ein (0: Natürliche Abbremsung / 9: Schnellste Abbremsung). Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲ ▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit der [Enter] Taste.



4.6 Programm speichern & aufrufen

4.6.1 Speichern

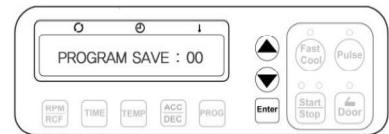
1. Stellen Sie die Parameter ein.
2. Drücken Sie die [PROG] Taste für 3 Sekunden.



3. Drücken Sie die [▲▼] Tasten um die Programmnummer einzugeben. Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.

Speichern Sie bis zu 100 Programmen.
(Programmnummer 00 bis 99)

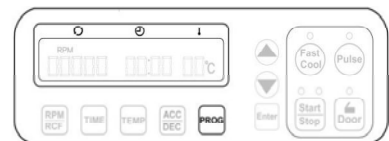
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der [Enter] Taste.



4.6.2 Aufrufen

1. Um ein gespeichertes Programm aufzurufen, drücken Sie nur kurz die [PROG] Taste (weniger als 1 s).
2. Drücken Sie die [▲▼] Tasten um die Nummer des aufzurufenden Programms einzustellen und bestätigen Sie mit der [Enter] Taste. Betätigen Sie innerhalb 5 Sekunden die [▲▼] Tasten nicht, wird die Eingabe verlassen.

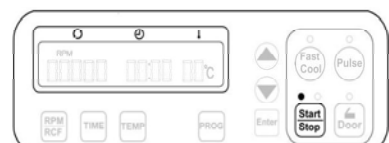
Nach dem Drücken der [Enter] Taste erscheinen die gespeicherten Parameter auf der Anzeige (RPM / RCF, TIME, TEMP).



4.7 Start/Stopp

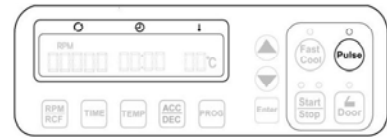
1. Nachdem RPM / RCF, die Zeit und Temperatur eingestellt sind, drücken Sie die [Start / Stopp] Taste. Während des Laufs leuchtet die 'Start LED'. Das Gerät beginnt den Lauf erst, nachdem die Tür vollständig geschlossen ist.

Durch Drücken der [Start / Stopp] Taste während der Zentrifugation, wird diese beendet.



4.8 Pulse

1. Wenn Sie die [Pulse] Taste gedrückt halten beschleunigt die Zentrifuge und bremst ab sobald Sie die Taste loslassen.



4.9 Notfalltüröffnung

1. Die Tür kann manuell mittels des Notfalltüröffnungs-Werkzeug, eingeführt in das Notfallöffnungsloch, geöffnet werden. Das Notfallöffnungsloch befindet sich auf der linken Seite des Geräts. Führen Sie das Werkzeug in das Loch ein und drücken es hinein, bis die Tür entriegelt ist.

Ein manuelles Öffnen sollte nur durchgeführt werden, wenn die Zentrifugation vollständig gestoppt ist. Ansonsten kann dies möglicherweise zu Schäden des Bedieners und der Proben führen.

Nach dem manuellen Öffnen der Tür schlagen wir vor zu warten, bis die Elektrizität wieder vorhanden ist.



4.10 Austausch der Sicherung

1. Tauschen Sie die Sicherung nur aus, wenn die Zentrifuge ausgeschaltet und das Stromkabel von dem Gerät getrennt ist.

Das Sicherungsfach befindet sich unterhalb der Steckdose. Benutzen Sie einen Schlitzschraubendreher um das Sicherungsfach zu entrasten und heraus zu nehmen.

Tauschen Sie die defekte Sicherung mit der Ersatzsicherung im Sicherungsfach, führen das Fach wieder ein und verbinden erneut mit dem Stromkreis.



5 Maschinenpflege

5.1 Äußere Teile des Geräts

- Reinigen Sie die Außenflächen des Geräts mit einem weichen und trockenen Tuch. Wenn notwendig, tauchen Sie das Tuch in ein neutrales Reinigungsmittel und säubern Sie die kontaminierte Fläche. Lassen Sie die feuchte Fläche nach dem Reinigen komplett trocknen.
- Benutzen Sie keine flüchtigen Chemikalien, wie Alkohol, Benzol, o.ä.
- Vermeiden Sie Kratzer auf der Oberfläche des Geräts. Kratzer auf der Oberfläche können Rost verursachen.
- Wenn Rost auftritt, säubern Sie diesen mit neutralen Putzmitteln und halten sie die Stelle trocken.

5.2 Kammer

- Lassen Sie das Kammerinnere nach jedem Gebrauch trocknen.
- Wenn die Kammer kontaminiert ist, tauchen Sie das Tuch in ein neutrales Reinigungsmittel und säubern Sie die kontaminierte Fläche.

5.3 Welle

- Führen Sie immer eine besondere Wartung der Motorenwelle durch, um Unwuchtprobleme, hervorgerufen durch Verunreinigungen, zu vermeiden.
- Nehmen Sie den Rotor nach dem Gebrauch von der Welle und reinigen diese mit einem weichen und trockenen Tuch.

5.4 Rotor

- Wenn Teile des Rotors verunreinigt sind, reinigen Sie diesen mit einem weichen und feuchten Tuch und lassen Sie den Rotor trocknen.
- Vermeiden Sie Kratzer auf der Innen- oder Außenseite des Rotors. Jeder kleine Kratzer kann zu Verrostung des Rotors und zu großem Schaden an dem Gerät führen.
- Wenn Sie das Gerät nicht nutzen, bewahren Sie den Rotor separat auf und lagern diesen kopfüber.

5.5 Gerätetransport

- Wenn ein Bewegen oder der Versand des Geräts notwendig ist, schützen Sie die Motorenwelle vor jedem Schlag oder Erschütterung.
- Bauen Sie den Rotor bei jeder Art der Bewegung aus. Füllen Sie das Innere der Kammer mit passendem Material um die Motorenwelle an Ihrem Ort zu fixieren und unempfindlich gegenüber Schlägen zu machen.

6 Trouble Shooting

6.1 Checkliste

Symptom	Checkliste
Leistungsausfall	Prüfen Sie die Verbindung des Stromkabels von der Zentrifuge zu der Steckdose. Prüfen Sie, ob der Netzschalter eingeschaltet ist.
Nicht startbar	Wenn die Tür nicht geschlossen ist, kann das Gerät nicht starten. Achten Sie auf die Tür LED und schließen Sie die Tür vollständig.
Tür nicht zu öffnen	Prüfen Sie zunächst die Hauptsicherung des Labors, um einen Stromausfall auszuschließen. Wenn Sie das Problem nicht beheben können, führen Sie eine Notfalltüröffnung durch, um die Proben zu sichern.
Tür nicht schließbar	Entfernen Sie den Schmutz von dem Türriegel und schließen die Tür erneut. Wenn die Tür durch eine mechanische Schädigung nicht geöffnet werden kann, wenden Sie sich an Ihren Händler.
Geräusche und Vibration während des Laufs	Prüfen Sie, ob der Tisch und das Gerät gerade stehen und ausbalanciert sind.
	Um das Laufgeräusch zu verringern, prüfen Sie, ob <ol style="list-style-type: none">1. der Rotor gerade auf die Welle gesetzt wurde2. die Rotormutter vollständig, gerade und fest angezogen wurde3. der Rotordeckel passgenau auf dem Rotor aufliegt
	Prüfen Sie die symmetrische Anordnung der Proben im Rotor. Achten Sie auf gleiche Gewichtsverteilung.

6.2 Fehlercode

Wenn das Gerät einen Fehler mit einem Ton anzeigt, drücken Sie die [STOP] Taste um den Ton abzustellen und anschließend die [Enter] Taste um die Fehleranzeige zu verlassen und auf die Betriebseinstellungen zurückzusetzen.

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahmen
1	RPM Sensor	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie den Strom aus und stellen ihn wieder an. • Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird obwohl Sie den Lauf erneut starten wollten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
2	Tür	<ul style="list-style-type: none"> • Die Tür ist nicht richtig verschlossen. • Entfernen Sie den Schmutz von dem Türriegel und schließen die Tür erneut. Wenn die Tür durch eine mechanische Schädigung nicht geöffnet werden kann, führen Sie eine Notfalltüröffnung durch um die Proben zu retten.
3	Motorüberhitzung	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie den Strom für eine Stunde aus und stellen ihn wieder an. • Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
4	Niedrige Spannung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Eingangsspannung (V / Hz) ist 10 % kleiner als benötigt. • Vergleichen Sie die Netzspannung und die benötigte Spannung des Geräts. • Benutzen Sie einen passenden Wandler.
5	Hohe Spannung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Eingangsspannung (V / Hz) ist 10 % größer als benötigt. • Vergleichen Sie die Netzspannung und die benötigte Spannung des Geräts. • Benutzen Sie einen passenden Wandler.
6	Erhöhte Geschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Überladung dreht der Motor schneller als eingestellt. • Schalten Sie den Strom aus und stellen ihn wieder an.
7	Software	<ul style="list-style-type: none"> • Die installierte Software hat Fehler. • Aktualisieren Sie die Software (Download)
8	Unwucht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Gewichtsverteilung der Proben. Schalten Sie den Strom aus und stellen ihn wieder an.

9	Rotor ID oder RPM Sensor	<ul style="list-style-type: none"> • Die automatische Rotorerkennungsfunktion ist fehlerhaft. • Der Fehler wird nicht mehr angezeigt, wenn ein passender Rotor eingesetzt ist. • Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
11	Kammer Temperaturfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät erreicht die eingestellte Temperatur nicht innerhalb einer Stunde. • Der Benutzer kann den Fehler nicht selbst beheben. Kontaktieren Sie Ihren Händler.
12	Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> • Der Temperatursensor ist defekt oder die Kammer überhitzt. • Der Benutzer kann den Fehler nicht selbst beheben. Kontaktieren Sie Ihren Händler.
15	Motor Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> • Der Sensor für die Motortemperatur spricht nicht an. • Der Benutzer kann den Fehler nicht selbst beheben. Kontaktieren Sie Ihren Händler.
16	Kompressor Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kompressor ist überhitzt. • Der Benutzer kann den Fehler nicht selbst beheben. Kontaktieren Sie Ihren Händler.

7 Rotoren und Zubehör

Produkt	Kat.-Nr.
A Fixed Angle Microtube Rotor with aluminum lid for 24 microtubes	BS-MRR24
A Fixed Angle Microtube Rotor with aluminum lid for 30 microtubes	BS-MRR30
A Fixed Angle PCR-tube Rotor for 8 rows of PCR strips, no lid	BS-MRP64
0.2 ml Adaptor of microtube rotors	BS-A02
0.5 ml Adaptor of microtube rotors	BS-A05



EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG Maschinenrichtlinie 2004/108/EC (21. Mai 2007) und der EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC (12. Dezember 2006) entspricht.

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn an der Maschine eine mit uns nicht abgestimmte Änderung durchgeführt wird.

Bevollmächtigter:

SERVA Electrophoresis GmbH
Carl-Benz-Str. 7
D-69115 Heidelberg
Tel: +49-6221-13840-0

Beschreibung des Gerätes:

Funktion: Zentrifuge
Typ / Model: BlueSpin Cryo

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden EG-Richtlinien erklärt:

- EN 61010-1:2001: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- EN 61010-2-020:2006: Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 2-020: Besondere Anforderungen an Laborzentrifugen
- EN 61326-1:2006: Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 55011:2007: Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte): Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren

Bevollmächtigte Person zur technischen Dokumentation:

Dr. Marc Seidler
SERVA Electrophoresis GmbH
Carl-Benz-Str. 7
D-69115 Heidelberg

Heidelberg, 23.04.13

Dr. Marc Seidler, CE Beauftragter

SERVA

Electrophoresis

Headquarters
SERVA Electrophoresis
GmbH
Carl-Benz-Str. 7
D-69115 Heidelberg
Germany

SERVA Electrophoresis
GmbH
Pinnauallee 4
D-25436 Uetersen
Germany

E-Mail: info@serva.de
Internet: www.serva.de



German Customers

To place orders
Phone: 06221 13840-0
Fax: 06221 13840-10

Customer Care
Phone: 06221 13840-46
Fax: 06221 13840-10

Technical Service
Phone: 06221 13840-44
Fax: 06221 13840-54
E-Mail: tech.service@serva.de

Technical Service Collagenase
Phone: 04122 712-413
Fax: 04122 712-286

Free Phone: 0800 737 8246
Free Fax: 0800 737 8247

International Customers

To place orders
Please contact your local
Distributor
(please visit www.serva.de)

Customer Care
Phone: +49 6221 13840-47
Fax: +49 6221 13840-10

Technical Service
Phone: +49 6221 13840-44
Fax: +49 6221 13840-54
E-Mail: tech.service@serva.de

Technical Service Collagenase
Phone: +49 4122 712-413
Fax: +49 4122 712-286

Free Phone: 00800 737 8246
(within Europe, only)