

LMC-4200R

Laborzentrifuge mit Kühlung



**Bedienerhandbuch
Zertifikat**

für Version
V.2AD

Inhalt

1. Sicherheitsvorschriften
2. Allgemeine Informationen
3. Erste Schritte
4. Betrieb
5. Technische Daten
6. Wartung
7. Garantie und Ansprüche
8. Konformitätserklärung

1. Sicherheitsvorschriften

Symbolbedeutung:



Achtung:

Stellen Sie sicher, dass Sie das vorliegende Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Ausrüstung benutzen. Bitte beachten Sie insbesondere die Absätze, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.

ALLGEMEINE SICHERHEIT

- Benutzen Sie das Gerät nur in der im Handbuch beschriebenen Form.
- Das Gerät sollte vor Erschütterungen oder Stürzen geschützt werden.
- Das Gerät muss in horizontaler Position (siehe Angaben auf der Packung) gelagert und transportiert werden.
- Nach Transport oder Lagerung belassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden bei Raumtemperatur, bevor Sie es ans Stromnetz anschließen.
- Nach EN 61010-2-20 dürfen während des Betriebs der Zentrifuge keine Personen oder gefährlichen Materialien im Umkreis von 300 m um das Gerät stehen.
- Verwenden Sie nur das vom Hersteller bereitgestellten Zubehör (Rotors, Adapter etc.), das für speziell dieses Modell vorgesehen ist.
- Wenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmethoden an.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Design der Einheit vor.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Schließen Sie die Einheit nur an elektrische Netze an, deren Spannung der auf dem Serientikett angegebenen Spannung entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter und der Stecker während des Gebrauchs leicht zugänglich sind.
- Schließen Sie die Einheit nicht an eine nicht geerdete Steckdose an und benutzen Sie kein nicht geerdetes Verlängerungskabel.
- Nehmen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie es versetzen. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose, um das Gerät zu inaktivieren.
- Der Benutzer ist für die angemessene Dekontaminierung verantwortlich, wenn gefährliche Stoffe auf oder in das Innere des Geräts gelangen. Falls Flüssigkeit in das Innere des Geräts gelangt, nehmen Sie es vom Stromnetz und lassen Sie es von einem Instandsetzungs- und Wartungstechniker überprüfen.
- Betreiben Sie die Einheit nicht unter Bedingungen, in denen sich Kondenswasser bilden kann. Die Betriebsbedingungen der Einheit sind im Abschnitt „Technische Daten“ dargelegt.

WÄHREND DES BETRIEBS

- Zentrifugieren Sie keine brennbaren oder chemisch aktiven Substanzen. Falls solche Flüssigkeiten auf den Rotor oder in die Rotorkammer gelangen, muss die Zentrifuge mit einem feuchten Tuch und einer milden Seifenlösung gereinigt werden.
- Verwenden Sie nicht Rotoren mit sichtbaren Korrosions- und Verschleißspuren oder mechanischen Schäden.
- Füllen Sie die Röhrchen nicht auf, nachdem sie in den Rotor eingeführt wurden.
- Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt, wenn es in Betrieb ist.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit aggressiven oder explosiven chemischen Mischungen. Wenden Sie sich im Vorfeld an den Hersteller, wenn Sie das Gerät in spezifischen Atmosphären betreiben möchten.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, falls es defekt oder falsch installiert ist.
- Benutzen Sie es nicht außerhalb von Laboren.

BIOLOGISCHE SICHERHEIT

- Nach EN 61010-2-20 ist eine Zentrifuge ohne Abdichtung kein biologisch sicheres System und kann daher nicht zum Zentrifugieren von gefährlichen Materialien verwendet werden, die durch toxische, radioaktive oder pathogene Mikroorganismen kontaminiert sind.
- Der Benutzer ist für die angemessene Dekontaminierung verantwortlich, wenn gefährliche Stoffe auf oder in das Innere des Geräts gelangen.

2. Allgemeine Informationen

Die Zentrifuge LMC-4200R ermöglicht die Temperatursteuerung des Biomaterials während der Separation der Zellsuspension. Die Temperatursteuerung des so gen. „Kühlregals“ ist ein goldener Standard für Enzymologen und Zellbiologen, weil sie die zur Reproduzierbarkeit der Probenvorbereitungsphase notwendigen Bedingungen gewährleistet, welche mit der Zellzerstörung und der Extraktion ihrer wärmeverantwortlichen Komponenten zusammenhängen (Metaboliten, Enzyme, hormonelle Faktoren, Zytokine etc.). Die Abwesenheit einer Temperatursteuerung in dieser Phase führt zu unvorhersehbaren Ergebnissen.

Die LMC-4200R ist eine moderne Zentrifuge für Mikrotestplatten, Röhrchen und Vacutainer von 2 bis 50 ml.

Merkmale:

- Benutzerfreundliche Zentrifugierungsparameter (Geschwindigkeit und Zeit) und gleichzeitige Anzeige der eingestellten und tatsächlichen Werte.
- Sichere Assay-Durchführung: Metallschutzgehäuse und Metallklappe, automatische Umwuchtausschaltung und Klappenverriegelung bieten während der Zentrifugierung sicheres Arbeiten bei allen Geschwindigkeiten.
- Automatische Erkennung der Rotorumwuchtung (Not-Aus, Anzeige „IMBALANCE“ [Umwuchtung]).
- Niedriger Geräuschpegel (nicht über 60 dBA).
- Sanfte Auf- und Abwärtsrotation.
- Große Auswahl an Zubehörrotoren.

3. Erste Schritte

3.1. Auspacken.

Entfernen Sie vorsichtig das Verpackungsmaterial und legen Sie es für den künftigen Transport oder die Lagerung des Geräts beiseite. Überprüfen Sie sorgfältig das Gerät auf Schäden, die ggf. durch den Transport entstanden sind. Transportschäden gehören nicht zum Deckungsumfang der Garantie.



Achtung! Aufgrund des Gewichts des Geräts sollte das Auspacken und Installieren von zwei Personen vorgenommen werden.

3.2. Vollständiges Set. Packungsinhalt:

Standardset:

- Laborzentrifuge mit Kühlung LMC-4200R 1 St.
- Ersatzdüse (im Düsenhalter) 1 St.
- Netzkabel 1 St.
- Schraubenschlüssel für das Auswechseln des Rotors (13 mm) 1 St.
- Bedienerhandbuch, Zertifikat 1 Kopie

Optionales Zubehör:

- R-6 Rotor ❶ auf Anfrage
- R-6P Rotor ❷ auf Anfrage
- R-12/10 Rotor ❸ auf Anfrage
- R-12/15 Rotor ❹ auf Anfrage
- R-2 Rotor ❺ auf Anfrage
- R-24GC Rotor für Gelkarten ❻ auf Anfrage
- RR-U Rotorständer ❼ auf Anfrage
- BN-13/75, BN-13/100 und BN-16/100 (für R-12/10) und BN-11/30 (für R-6P) Adaptersets ❽ auf Anfrage



3.3. Einstellen:

- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene, stabile und saubere Fläche.
- Ziehen Sie die Schutzfolie vom Display ab.
- Stecken Sie das Stromkabel in die Steckdose auf der Rückseite und stellen Sie das Gerät so auf, dass der Stromschalter und die Steckdose leicht zugänglich sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der Entwässerungsschlauch (Abb. 3/2) mit einem Stopper (Abb. 3/3) verkorkt ist, um eine Erhöhung der Temperaturbedingungen in der Kammer zu vermeiden.
- Nach EN 61010-2-20 dürfen während des Betriebs der Zentrifuge keine Personen oder gefährlichen Materialien im Umkreis von 300 mm um das Gerät stehen.
- Stellen Sie keine Gegenstände vor die Entlüftungsschlitze unterhalb, 300 mm von hinten und von der rechten Seite der Zentrifuge, um eine ungehinderte Luftzirkulation zu gewährleisten.

3.4. Austausch des Filters.



Achtung! Prüfen Sie den Rotor und die Adapter auf Verschleiß- und Korrosionsspuren und tauschen Sie sie erforderlichenfalls aus.

Halten Sie den Rotor mit einer Hand fest und drehen Sie mit dem mitgelieferten Schraubenschlüssel (13 mm) die Mutter (Abb. 1/1) gegen den Uhrzeigersinn, um den Rotor abzuschrauben.



Achtung! Halten Sie den Rotor beim Ab- oder Festschrauben nicht an der Ring- oder Adapterbefestigung fest. Halten Sie den Rotor wie in Abb. 1 (richtig).

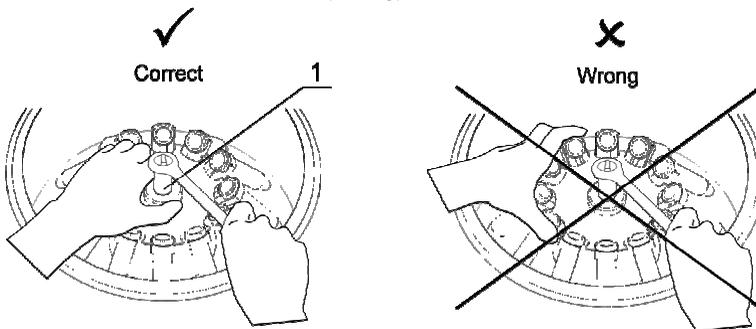


Abb. 1 Befestigung des Rotors

Wechseln Sie den Rotor aus und befestigen Sie den neuen Rotor vorsichtig durch Festschrauben der Befestigungsmutter.

4. Betrieb

Empfehlungen während des Betriebs

- Verwenden Sie eine gerade Anzahl von Röhrcchen, und ordnen Sie sie symmetrisch (gegenüberstehend) an, damit das Gerät während des Betriebs im Gleichgewicht ist. Die gegenüberstehenden Röhrcchen müssen gleichermaßen gefüllt sein.
- Die Rotoren müssen immer sicher befestigt sein. Stoppen Sie den Betrieb unverzüglich durch Drücken der Taste RUN/STOP (Laufen/Stop) (Abb. 2/5), wenn Sie während der Beschleunigung ungewöhnliche Geräusche hören, das auf die unzureichende Befestigung des Rotors beruhen können.
- Einige Kunststoffröhrcchen und -mikroplatten können bei höheren Geschwindigkeiten beschädigt werden. Ziehen Sie die technischen Daten des Materials zu Rate um sicherzustellen, dass bei höheren Geschwindigkeiten keine Schäden verursacht werden. Stellen Sie die Geschwindigkeit nicht über 2000 RPM ein, wenn Sie mit Mikrottestplatten arbeiten!
- Der Entwässerungsschlauch (Abb. 3/2) muss während des Zentrifugierens mit dem Stopper (Abb. 3/3) verkorkt werden, damit die Temperaturbedingungen in der Kammer konstant bleiben.

4.1. Schließen Sie das Stromkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose an. Drehen Sie den Schalter auf der Rückseite des Geräts auf ON (Ein) (Position I).



Hinweis!

Wenn die Klappe der Zentrifuge geschlossen ist, öffnen Sie die Zentrifuge durch Drücken der Taste ▲ (Abb. 2/4) und öffnen Sie die Klappe, indem Sie sie mit einer Hand nach oben heben.



Achtung!

Im Fall einer Stromunterbrechung müssen Sie mindestens 3 Minuten warten, bevor Sie das Gerät erneut an das Stromnetz anschließen; dies wird von Herstellern von Kompressoren empfohlen, um den ordnungsgemäßen Neustart des Kompressors zu gewährleisten.

4.2. Die Zentrifuge schaltet sich ein, und folgende Anzeigen erscheinen auf dem Display:

- Zuvor eingestellte Zeit, Temperatur und Geschwindigkeit in der oberen Zeile (eingestellte p).
- Modusanzeige (STOP - Klappe ist geschlossen und  - Klappe ist verriegelt oder OPEN [Offen] - Klappe ist geschlossen, Rotor steht still) und aktuelle Temperatur und Geschwindigkeit in der unteren Zeile (Aktuelle p).

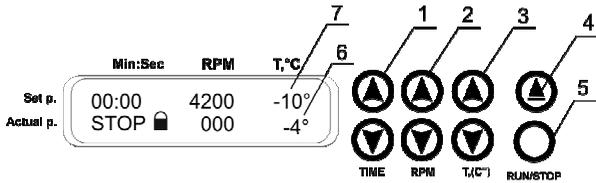


Abb. 2. Steuerung

- 4.3. Drücken Sie die Taste ▲ und öffnen Sie die Klappe; die Klappe lässt sich nur öffnen, wenn der Rotor stillsteht.



Hinweis!

Zwischen dem Schließ-/Öffnungsvorgang muss ein Intervall von 3 bis 5 Sekunden liegen, um den verlässlichen Betrieb der elektromechanischen Klappenverriegelung zu gewährleisten.



Hinweis!

Die elektromechanische Klappenverriegelung ermöglicht das Öffnen der Klappe, nur wenn die Zentrifuge an das Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist (ON/Ein). Versuchen Sie nicht, die Klappe gewaltsam zu öffnen, wenn die Zentrifuge ausgeschaltet ist, ausgenommen bei einer Notöffnung (siehe S. 4.20).

- 4.4. Installieren Sie den Rotor in die Zentrifuge, falls er nicht installiert ist.



Achtung!

Prüfen Sie den Rotor und die Adapter auf Verschleiß- und Korrosionsspuren und tauschen Sie sie erforderlichenfalls aus.

- 4.5. Schließen Sie die Klappe (das Klicken der Verriegelung und die Anzeige STOP in der unteren Zeile des Displays weisen darauf hin, dass die Klappe geschlossen ist und  - weisen darauf hin, dass die Klappe verriegelt ist).

- 4.6. Mit den Tasten ▲ und ▼ T, °C (Abb. 2/3) können Sie die gewünschte Temperatur einstellen (Einstellbereich -10...+25 °C, Inkrement 1 °C). Die Temperatur kann auch während des Betriebs angepasst werden.



Hinweis!

Für eine bessere Temperaturstabilisierung mit den RPM-Tasten  und  (Abb. 2/2) stellen Sie die Geschwindigkeit des Rotors auf 500 rpm ein. Drücken Sie die Taste Run/Stop (Laufen/Stopp), um das Zentrifugieren zu starten.

- 4.7. Nach der Thermostabilisierung, d.h. wenn die angezeigten Werte der eingestellten (Abb. 2/7) und aktuellen (Abb. 2/6) Temperatur gleich sind, drücken Sie die Taste RUN/STOP (Laufen/Stopp), um das Zentrifugieren zu stoppen.

- 4.8. Drücken Sie die Taste ▲ und öffnen Sie die Klappe.

- 4.9. Führen Sie eine GERADE Anzahl von sich gegenüberstehenden Röhrchen/Mikrotestplatten ein. Die gegenüberstehenden Röhrchen müssen gleichermaßen belastet sein. Schließen Sie die Klappe.

- 4.10. Stellen Sie mit den Tasten ▲ und ▼ die gewünschte Geschwindigkeit (100-4200 rpm, Schrittweite beträgt 100 rpm) je nach Rotor ein. Die Geschwindigkeit kann auch während des Betriebs angepasst werden.

- 4.11. Stellen Sie mit den Tasten ▲ und ▼ TIME (Zeit) (Abb. 2/1) das gewünschte Zeitintervall ein (0-90 Min, Schrittweite beträgt 1 Min).
- 4.12. Schließen Sie die Klappe (das Klicken der Verriegelung und die Anzeige STOP in der unteren Zeile des Displays weisen darauf hin, dass die Klappe geschlossen ist und  - weisen darauf hin, dass die Klappe verriegelt ist).
- 4.13. Drücken Sie die Taste Run/Stop (Laufen/Stop), um das Zentrifugieren zu starten. Die blinkende Anzeige RUN (Laufen) und aktuelle Geschwindigkeit werden in der unteren Zeile angezeigt. Der Timer in der oberen Zeile beginnt mit dem Countdown, sobald die eingestellte Geschwindigkeit erreicht ist (die Anzeige RUN [Laufen] leuchtet konstant).



Achtung!

Bei einer Umwuchtung des Rotors, die Vibration verursacht, stoppt die Zentrifuge automatisch (die Anzeige IMBALANCE [Umwuchtung] erscheint auf dem Display). Öffnen Sie in diesem Fall die Klappe nach Stillstand des Rotors und beheben Sie die Umwuchtungsursache.

- 4.14. Das Zentrifugieren stoppt automatisch, sobald die eingestellte Zeit erreicht ist (während auf dem Bremsdisplay die Anzeige STOP blinkt). Ein akustisches Signal ertönt nach vollständigem Stillstand des Rotors (drücken Sie die Taste RUN/STOP [Laufen/Stop], um das Signal auszuschalten).
- 4.15. Drücken Sie die Taste ▲ und öffnen Sie die Klappe.
- 4.16. Das Zentrifugieren kann erforderlichenfalls vor Ablauf der eingestellten Zeit durch Drücken der Taste RUN/STOP (Laufen/Stop) unterbrochen werden. Nach dem vollständigen Stillstand des Rotors öffnen Sie die Klappe durch Drücken der Taste ▲. Das eingestellte Zeitintervall wird auf dem Display angezeigt.
- 4.17. Nach Beendigung des Betriebs öffnen Sie die Klappe, indem Sie sie mit einer Hand nach oben heben, um die Zentrifugenkammer abzutrocknen. Schalten Sie die Zentrifuge am Schalter auf der rechten Seite der Rückwand aus (OFF) (Position O) aus.
- 4.18. Entfernen Sie regelmäßig mit einem weichen Lappen Eis und Kondenswasser aus der Kammer (siehe S. 6.4). Um das Reinigen zu erleichtern, ist die Zentrifugenkammer mit einem Entwässerungsloch mit Schlauch ausgestattet.
- 4.19. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

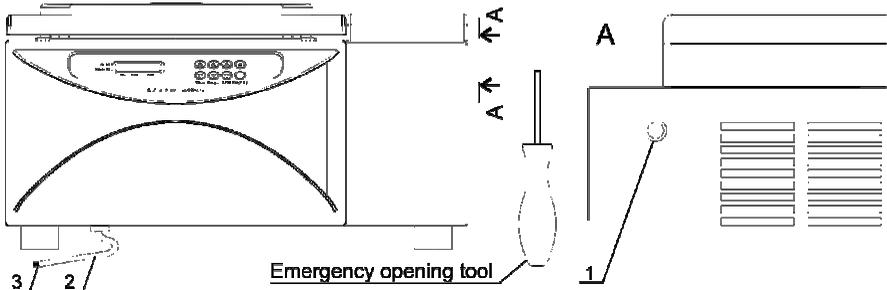


Abb. 3. Vorderseite und rechte Seite der Zentrifuge

4.20. Öffnen im Notfall

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
- Vergewissern Sie sich, dass der Rotor vollkommen stillsteht. Führen Sie in das Notöffnungsloch auf der rechten Seite des Geräts ein Notöffnungswerkzeug ein (Abb. 3/1), drücken Sie es hinein, bis ein Klick zu hören ist, und öffnen Sie die Klappe.

5. Technische Daten

Entworfen wurde das Gerät für den Betrieb in Kühlräumen, Inkubatoren und geschlossenen Laborräumen bei einer Umgebungstemperatur von +4 °C bis +40 °C in einer nicht-kondensierenden Atmosphäre und maximaler relativer Luftfeuchtigkeit von 80% für Temperaturen bis 31 °C, die linear auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C absinken.

- 5.1. Temperatur-Einstellbereich..... von -10 °C... bis +25 °C
- 5.2. Temperatur-Regelbereich..... von -10 °C... bis +25 °C
- 5.3. Stabile Temperatur
Wartungsbereich* von 25 °C unter Umgebungstemperatur ... bis +25 °C
- 5.1. Geschwindigkeitseinstellbereich.... 100 - 4200 rpm (Einstellschritte 100 rpm)
- 5.2. Digitale Zeiteinstellung 1 - 90 Min (Schrittweite 1 Min)
- 5.3. Beschleunigungszeit bis max. Geschwindigkeit, nicht mehr als 20 s
- 5.4. Verzögerungszeit, nicht mehr als 30 s
- 5.5. Rotorumwuchtautomatik
Diagnostik..... Notaus, Anzeige IMBALANCE (UMWUCHTUNG)
- 5.6. Rotationsrichtung gegen den Uhrzeigersinn
- 5.7. Anzeige..... LCD
- 5.8. Max. Geräuschpegel, nicht mehr als 65 dBA
- 5.9. Arbeitsdurchmesser 335 mm
- 5.10. Abmessungen 635 x 580 x 335 mm
- 5.11. Betriebsspannung/ Stromverbrauch 230 V, 50 Hz / 990 W (4,3 A)
- 5.12. Gewicht** 56 kg

Optionales Zubehör	Anzahl der Plätze	Merkmale	Geschwindigkeitsbereich (rpm)	RCF***	Katalognummer
R-6 Rotor	6	50 ml	0-4200	3360 g	BS-010208-DK
R-6P Rotor	6	50 ml	0-4200	3360 g	BS-010208-XK
R-12/15 Rotor	12	15 ml	0-4200	3360 g	BS-010208-CK
R-12/10 Rotor	12	10-15 ml	0-4200	3360 g	BS-010208-BK
R-2 Rotor für Mikroplatten	2	96-, 48-, 16-, 4-Well	0-2000	560 g	BS-010208-AK
R-24GC Rotor	24	8-Spalten-Gelkarte	0-1500	375 g	BS-010208-VK

* Die Temperatur im Bereich von -10°..-5°C hängt von der Umgebungstemperatur, der Rotationsgeschwindigkeit und dem Rotortyp ab.

** Fehlerfrei innerhalb ±10%

*** Relative Zentrifugalkraft

Optionales Zubehör	Beschreibung	Katalognummer
RR-U	Rotorhalter	BS-010208-UK

Optionales Adapterset	Für Rotor	Beschreibung	Größe (Ø x Länge)	Katalognummer
BN-17/120 (Standard)	R-12/15	12 St. für 15ml-Mikroröhrchen	17 x 120 mm	BS-010208-TK
BN-16/90 (Standard)	R-12/10	12 St. für 10-15ml-Mikroröhrchen	16 x 105 mm	BS-010208-SK
BN-13/75	R-12/10	12 St. für 2-5ml-Vacutainer	13 x 75 mm	BS-010208-PK
BN-13/100	R-12/10	12 St. für 4-8ml-Vacutainer	13 x 100 mm	BS-010208-QK
BN-16/100	R-12/10	12 St. für 8-9ml-Vacutainer	16 x 100 mm	BS-010208-RK
BN-11/30	R-6P	6 St. für 50-Mikroröhrchen	40 x 103 mm	BS-010208-ZK

Optionales Zubehör	Beschreibung	Röhrchen- /Plattenhersteller	Größe (Ø x Länge)
R-6 Rotor	Für Kunststoffröhrchen mit Deckel und konischem Boden	Greiner Bio-One, Sarstedt, Corning, Nunc	29 x 115 mm
R-6P Rotor			29 x 115 mm
R-12/15 Rotor			17 x 120 mm
R-12/10 Rotor	Für Kunststoffröhrchen mit Deckel und rundem Boden		16 x 105 mm
R-2 Rotor	Für Standard-96-Well-Mikrotiterplatten oder andere Platten		128 x 85,6 x 45 mm (L x B x H)
R-24GC Rotor	Für 24 Gelkarten zur Testung der Blutgruppenserologie	Grifols, DiaMed	74 x 9 x 54 mm (L x B x H)

Biosan verfolgt ein Programm zur laufenden Verbesserung und behält sich das Recht vor, das Design und die technischen Daten der Ausrüstung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

6. Wartung

- 6.1. Wenn das Gerät gewartet werden muss, nehmen Sie es vom Stromnetz und wenden Sie sich an Biosan oder Ihren örtlichen Vertreter.
- 6.2. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und spezifisch geschultem Personal vorgenommen werden.
- 6.3. Standardethanol (75%) oder andere Reiniger, die für die Reinigung von Laborausüstung empfohlen werden, können zum Reinigen und Desinfizieren des Geräts benutzt werden.

Es empfiehlt sich, die Desinfektion nach der Betriebssitzung durch Reinigung der Teile im Inneren der Zentrifugenkammer vorzunehmen. Der Rotor und das sonstige Zubehör sind autoklavierbar (120 °C, 20 Min).

- 6.4. Sie müssen Eis und Kondensat vollständig aus der Zentrifugenkammer entfernen. Um das Reinigen zu erleichtern, ist die Zentrifugenkammer mit einem Entwässerungsloch mit Schlauch (Abb. 3/2) ausgerüstet. Um die Kammer zu reinigen, stellen Sie das Rohr in einen geeigneten Behälter und lassen Sie die Flüssigkeit herauslaufen.
- 6.5. Reinigung des Kondensators. Die Reinigung des Kondensators sollte mindestens einmal jährlich bzw. im Bedarfsfall erfolgen. Nehmen Sie das Gerät vom Netz. Lösen Sie die vier Schrauben und entfernen Sie das Gitterrost auf der Rückseite des Geräts. Entfernen Sie den Staub mit einem Staubsauger. Bauen Sie anschließend das Gerät wieder zusammen.

6.6. Austausch der Sicherung

- Ziehen Sie das Gerät aus der Netzsteckdose.
- Ziehen Sie den Netzstecker auf der Rückseite des Geräts. Ziehen Sie die Sicherung heraus, indem Sie leichten Druck auf die Aussparung ausüben (Abb. 4/A).
- Nehmen Sie die Sicherung aus ihrer Halterung.
- Überprüfen und tauschen Sie sie erforderlichenfalls gegen die richtige Sicherung aus (für 230 V, T1A oder für 120 V, T2A).

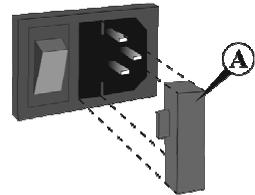


Abb. 4
Sicherungshalterung

6.7. Zusätzliche Artikel.

BN-16/90 Standardadapterset für R-12/10	BS-010208-SK
BN-17/120 Standardadapterset für R-12/15	BS-010208-TK
BN-13/75 Adapterset für R-12/10	BS-010208-PK
BN-13/100 Adapterset für R-12/10	BS-010208-QK
BN-16/100 Adapterset für R-12/10	BS-010208-RK
BN-11/30 Adapterset für R-6P	BS-010208-ZK
Rotorhalter RR-U	BS-010208-UK

7. Garantie und Ansprüche

- 7.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Geräts mit den Anforderungen der technischen Daten, vorausgesetzt, der Kunde befolgt die Betriebs-, Lagerungs- und Transportanweisungen.
- 7.2. Alle Rotoren und dazugehörigen Metallbehälter haben eine max. Betriebslebensdauer von 7 Jahren ab dem Datum der ersten Benutzung. Die Kunststoffbehälter haben eine Betriebslebensdauer von 2 Jahren ab dem Datum der ersten Benutzung.
- 7.3. Die garantierte Lebensdauer des Geräts vom Datum der Auslieferung an den Kunden beträgt 24 Monate (exkl. auf S. 6.7 genannte Artikel). Um zu prüfen, ob verlängerte Garantieleistungen verfügbar sind, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertreiber.
- 7.4. Falls der Kunde Herstellungsfehler entdeckt, sollte ein Beschwerdeformular ausgefüllt, bescheinigt und an die Anschrift des örtlichen Vertreibers gesendet werden. Das Beschwerdeformular erhalten Sie auf der Internetseite www.biosan.lv, Abschnitt Technischer Support.
- 7.5. Falls Garantie- oder Nachgarantieleistungen in Anspruch genommen werden müssen, werden folgende Informationen benötigt. Füllen Sie die nachstehende Tabelle aus und bewahren Sie sie mit Ihren Unterlagen auf.

Modell	LMC-4200R Laborzentrifuge
Seriennummer	
Verkaufsdatum	

8. Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Equipment name:	LMC-4200R
Type of equipment:	Refrigerated Laboratory Centrifuge
Directive:	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
Manufacturer:	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
Applied Standards:	EN 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements EN 61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements EN 61010-2-20: Particular requirements for laboratory centrifuges

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)

 Signature Svetlana Bankovska Managing director	 Signature Aleksandr Shevchik Engineer of R&D
<u>12.06.2013</u> Date	<u>12.06.2013</u> Date

Biosan SIA

Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Lettland

Telefon: +371 67426137 Fax: +371 67428101

<http://www.biosan.lv>

Version 2.05 - Juni 2014