

## **Upozornenie !**

Používateľská príručka je určená pre rôzne modely. Porovnajte obrázok a podrobnosti o vašom zariadení s informáciami uvedenými v používateľskej príručke.

Predtým, ako začnete zariadenie používať, prečítajte si postup a pokyny uvedené v tomto dokumente.

Starostlivo uschovajte všetky dokumenty, ktoré sú súčasťou tohoto zariadenia.

## **Nebezpečenstvo udusenía**

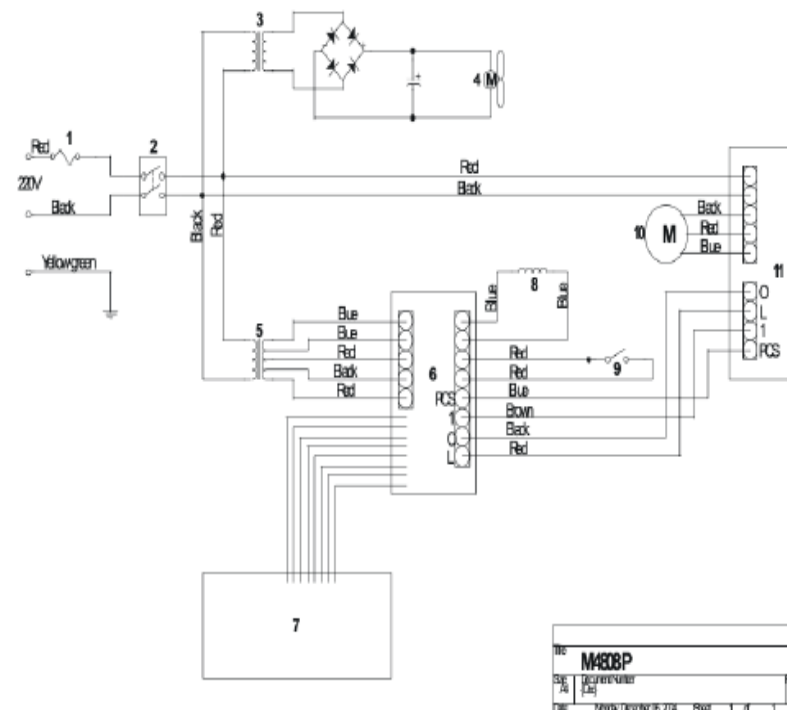
Vaše nové zariadenie bolo starostlivo zabalené.

Fólie a kartóny môžu byť nebezpečné. Aby ste predišli nebezpečenstvu udusenía, uchovávajte tieto obaly mimo dosahu detí.



Tento výrobok vyhovuje požiadavkám EMC, ako je stanovené v smernici Rady 89/336 / EE C a nariadení o nízkom napätí.(73/23/EEC)

## SCHÉMA ZAPOJENIA



### Vysvetlivky:

Blue = modrá

Brown = hnedá

Yellowgreen = žltozelená

Black = čierna

Red = červená

<b>Symptóm</b>	<b>Možná príčina</b>	<b>Korekcia</b>
<b>Centrifúga nefunguje</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Centrifúga nie je zapnutá	Zapnite hlavný vypínač
	<input checked="" type="checkbox"/> Tlačidlo pohotovostného režimu nie je stlačené	Stlačte tlačidlo
	<input checked="" type="checkbox"/> Tlačidlo štart nie je stlačené	Stlačte tlačidlo štart
	<input checked="" type="checkbox"/> Nastavenie rýchlosti a času nie sú správne	Nastavte hodnoty rýchlosti a času, s ktorými chcete pracovať
	<input checked="" type="checkbox"/> Veko je otvorené	Uistite sa, že je veko zatvorené
<b>Kľúč pohotovostného režimu sa nezapne</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Zlyhanie obvodu poistky	Vymeňte poistku obvodu
	<input checked="" type="checkbox"/> Elektrina nie je k dispozícii	Zaistite prísun elektriny
	<input checked="" type="checkbox"/> Zástrčka je chybná	Skontrolujte zástrčku a prípade potreby ju vymeňte

## **OBSAH**

PODROBNÝ DIAGRAM OBVODU.....	1
BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA .....	3
RIEŠENIE PROBLÉMOV .....	3
PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A ČISTENIE .....	4
VŠEOBECNÝ POHĽAD.....	4
PREDNÝ PANEL .....	5
PREVÁDZKA.....	6
POUŽITIE A FUNKCIA .....	6
TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA.....	7
ZDVÍHANIE, PREPRAVA A INŠTALÁCIA .....	7

## BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Zariadenie prevádzkujte iba pri napätí 220 V AC, 50/60 Hz.
- Ak do krytu spadne akýkoľvek pevný predmet alebo tekutina, vypnite zariadenie a odpojte ho. Pred ďalším použitím ho nechajte skontrolovať kvalifikovaným personálom.
- Nepúšťajte ani nekladte ťažké predmety na napájací kábel. Ak je napájací kábel poškodený, okamžite ho vypnite.
- Je nebezpečné prevádzkovať jednotku s poškodeným káblom.
- Pripojte napájací kábel k sieťovej zásuvke v stene.
- Odpojte prístroj zo zásuvky striedavého prúdu v prípade, že nebudú použité po dobu niekoľkých dní alebo dlhšie.
- Napájací kábel odpojte od sieťovej zásuvky v stene tak, že ho uchopíte za zástrčku, nie za kábel.
- Upravujte iba tie ovládacie prvky, na ktoré sa vzťahujú prevádzkové pokyny. Nesprávne nastavenie iných, ako uvedených ovládacích prvkov, môže mať za následok poškodenie a vyžaduje opravu kvalifikovaným servisným zástupcom.

## RIEŠENIE PROBLÉMOV

Odpojte centrifúgu z elektrickej zásuvky v stene a obráťte sa na kvalifikovaný servisný personál v nasledovných prípadoch:

- Ak je napájací kábel alebo zástrčka poškodená alebo rozstrapkaná.
- Ak sa do jednotky vyliala tekutina.
- Ak bola jednotka vystavená dažďu alebo vode.
- Ak jednotka nefunguje správne, i keď bol dodržaný návod na obsluhu. UPOZORNENIE: Nastavujte iba tie ovládacie prvky, na ktoré sa vzťahuje tento návod na obsluhu. Nesprávne nastavenie ovládacích prvkov môže mať za následok poškodenie a môže vyžadovať opravu kvalifikovaným technikom, aby sa výrobok vrátil späť do normálnej prevádzky.
- Ak prístroj spadol alebo je poškodený kryt.
- Ak jednotka vykazuje zreteľnú zmenu výkonu, čo ukazuje na nutnosť servisného zásahu.
- Ak sa nemôžete zbaviť problému pomocou informácií uvedených na strane 3.

**Elektrická brzda automaticky preberá a po ukončení každého programu uvedie rotor do pokoja.**



### **Ideálne podmienky prostredia**

- Teplota -5 °C/+40 °C
- Vlhkosť do % 80@ 22 °C
- Max. výkon je dosiahnutý medzi 15°C a 25°C
- Iba na použitie vo vnútri
- IP 22

## **PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A ČISTENIE**



### **Upozornenie!**

Z bezpečnostných dôvodov pred čistením jednotku odpojte.

### **Údržba**

Ak chcete, aby vaša centrifúga vyzerala ako úplne nová, môžete ju pravidelne čistiť slabým roztokom čistiaceho prostriedku. Nikdy nepoužívajte silné rozpúšťadlá ako riedidlo, benzín alebo abrazívne čistiace prostriedky, pretože by mohli poškodiť kryt.



### **Upozornenie!**

Pri čistení držte tekutinu mimo elektrických kontaktov a konektorov.

Ak sú skúmavky zlomené v rotore, je nevyhnutné vyčistiť vedrá skúmaviek, rotor a okolie rotora (vo vnútri krytu) - pomocou slabého roztoku čistiaceho prostriedku. V opačnom prípade môže dôjsť k nerovnováhe.

**UPOZORNENIE:** Pri čistení obsahu buďte veľmi opatrní, aby ste neboli kontaminovaní krvou a použite RUKAVICE. V prípade, že existuje možnosť infekcie, okamžite vyhľadajte lekára.

## **VŠEOBECNÝ POHĽAD**



### **M 815 A/LC – Lipocube Cell Drive Bench Top Centrifuge**

- 1) Predný panel
- 2) Veko
- 3) Výkyvný rotor
- 4) Páka na bezpečné otváranie veka
- 5) Bezpečnostný zámok veka
- 6) Tesnenie komory rotora



## PREDNÝ PANEL

**ŠTART:** Začatie procesu

**STOP:** Zastavenie procesu

**PROGRAMY (IN-DEC, SVM, PRP, P4, P5):** Požadovaný pracovný program sa vykonáva pomocou týchto klávesov

**RPM-RCF:** Je to kľúč na výber požadovaného režimu prevádzky

**ACC:** Táto sekcia sa tiež nastaví v čase na dosiahnutie nastavenej rýchlosti

**DEC:** Táto sekcia sa nastaví v čase do zastavenia

**PULSE:** Krátka práca

**LID:** Otvorenie veka po dokončení práce

Ak je to potrebné, zariadenie možno zastaviť a ukončiť prácu stlačením tlačidla STOP, aj keď program nie je dokončený alebo v núdzovej situácii.

Tlačidlo PULSE sa na displeji stlačí pre krátkodobú prácu a práca bude pokračovať ako naprogramovaná rýchlosť SET, pokiaľ je stlačené tlačidlo PULSE.

Po dokončení práce sa na displeji zobrazí správa COMPLETED a užívateľ bude upozornený vizuálnym a zvukovým signálom. Kryt sa dá otvoriť stlačením tlačidla LID na displeji až po zaznení tejto správy.

Pracovný čas, ktorý sa má spracovať, sa zobrazí ako % a minúta za sekundu.

Tlačidlo RPM-RCF je možné kedykoľvek stlačiť, aby sa zobrazila rýchlosť a otáčanie RCF.

## PREVÁDZKA

1. Zapnite centrifúgu.
2. Vložte injektor do centrifúgy. (Dýza vstrekača je umiestnená lícom nadol pre program IN-DEC).
3. Uistite sa, že všetky vstrekače majú rovnakú hmotnosť a sú umiestnené recipročne.
4. Zatvorte veko centrifúgy a nastavte zariadenie na program IN-DEC.
5. Po ukončení programu sa nasadí viečko injektora lipocube a prebytok kvapaliny sa prenesie pomocou trojcestného kohútika do prázdneho injektora.
6. Vložte injektor do centrifúgy. (Dýza injektora je umiestnená lícom nahor).
7. Uistite sa, že všetky vstrekače majú rovnakú hmotnosť a sú umiestnené recipročne.
8. Zatvorte veko odstredivky a nastavte zariadenie na program SVM (Program SVM je kontinuálny diferencovaný odstredivý program).
9. Po ukončení centrifugácie sa otvorí veko odstredivky.

## POUŽITIE A FUNKCIA

Laboratórne centrifúgy sa používajú na oddelenie častíc z roztoku podľa ich veľkosti, tvaru, hustoty a viskozity média a rýchlosti rotora.

M 815 A je kyvná odstredivá hlavica s kapacitou - 8 x 15 ml testovacích skúmaviek.

Regulácia rýchlosti a času mikroprocesorom s digitálnym LED displejom. Zahŕňa bezpečnostný systém blokovania veka, ktorý zabráňuje otvoreniu veka pri bežiacom motore. Odstredivka sa tiež nespustí, kým nie je zatvorené veko.

S elektrickou brzdou sa uvedie rotor do pokojného stavu v primerane krátkom čase po ukončení programu.

Hliníkový rotor so sklom vystuženým plastovým rúrkovým košom. Teleso je vyrobené z oceleového plechu s povrchovou úpravou smaltu.

Jednotka je chránená aj bezpečnostnou poistkou.

## TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

### *-Centrifúga -*

<b>MODEL</b>	<b>M 815 A/LC</b>
Rotor	Výkyvný
Riadiaci systém	Programovateľný mikroprocesor
Časový rozsah	0-99 minút
Bezpečnostná funkcia	Blokovanie veka
Zdroj	220 V 50 Hz
Poistka	6 ampérov
Materiál rotoru	Hliník
Materiál krytu	Oceľový plech s vypaľovaným smaltovaným povrchom
Max. rýchlosť	4500 rpm
Max. RCF	3170 x g
Max. výkon	350 W
Celkové rozmery (š-v-d)	44 x 38 x 54
Hmotnosť	27 kg
Max. kapacita	8 x 15 ml

## ZDVÍHANIE, DOPRAVA A INŠTALÁCIA

Zdvíhanie a preprava sa musia vykonávať pomocou vhodného manipulačného zariadenia. Centrifúga by sa mala podporovať zdola a nikdy sa nesmie prevrátiť.

Pri preprave jednotku chráňte pred vibráciami a nárazmi.



Nepokúšajte sa zdvihnúť zariadenie z vydutých častí, ktoré môže viesť k poškodeniu centrifúgy.

Pred opätovným zabalením:

- Vypnite hlavný vypínač.
- Odpojte všetky káble.
- Uistite sa, že vo vedrách nie sú žiadne skúmavky.

Krabicu a baliaci materiál nevyhadzujte. Vytvárajú ideálny kontajner na prepravu jednotky. Pri preprave na iné miesto ho zabaľte.

### Elektrické pripojenie

Typový štítok označujúci prevádzkové napätie, spotrebu energie, atď., sa nachádza na zadnej strane centrifúgy. Pred spustením skontrolujte, či je sieťové napájanie vhodné pre spotrebu energie prístroja. Neumiestňujte centrifúgu na povrch, ktorý je menší ako jej spodný panel. Nezabudnite umiestniť centrifúgu na rovný, široký povrch.