

Centrifug CM-7S



Användarmanual

Generella säkerhetsanvisningar

- Använd enbart centrifugen till det som den är ämnad för enligt denna manual.
- Enheten skall inte användas om den är skadad utvändigt eller om man har tappat den.
- Enheten måste förvaras och transporteras i horisontell position.
- Efter transport låt enheten torka i 2-3 timmar innan den ansluts till strömuttaget.
- Centrifugen skall stå med en säkerhetszon runt omkring den på 300mm enligt EN-61010-2-20. Inga föremål eller personer får befinna sig inom denna säkerhetszon under tiden som centrifugen är igång.
- Använd enbart original tillbehör (rotor, adaptrar etc).

Elsäkerhet

- Anslut strömkabeln enbart till ett uttag med korrekt volt enligt etiketten med serienumret.
- Säkerställ att strömsladden och kontakt finns lättåtkomliga under användning.
- Anslut inte enheten till ett icke jordat uttag, använd heller inte en förlängningssladd som inte är jordad.
- Före flytt av enheten koppla från strömsladden. För att stänga av enheten koppla från strömsladden från eluttaget.
- Det är användarens ansvar att utföra en lämplig rengöring/de kontaminering vid eventuellt spill av farligt material inuti eller på enheten. Om vätska spills inuti enheten, koppla från strömmen och låt en kompetent person gå igenom enheten.

Under användning

- Centrifugera inte brandfarliga eller kemiskt korrosiva ämnen. Om dessa vätskor spills på rotorn eller rotorkammaren måste centrifugen rengöras med en duk och en mild tvål lösning.
- Använd inte rotorerna som har synliga tecken av korrosion, slitage eller mekaniska skador.
- Fyll inte rören/behållarna efter att de satts i själva rotorn.
- Lämna inte enheten utan tillsyn under körning.
- Använd inte enheten i en omgivning där det finns aggressiva eller explosiva kemiska lösningar.
- Använd inte enheten om den är skadad eller om den inte installerats på ett korrekt sätt.
- Enbart till för inomhusbruk.
- Använd inte utanför laboratoriet.
- Vid användning av rengöringsmedel som inte är rekommenderade av tillverkaren, vänligen ta kontakt med tillverkaren för att säkerställa att dessa medel inte kommer att skada enheten.
- Gör inga modifikationer på enheten.

Biologisk säkerhet

- Utan Bioseal är centrifugen inte ett biologisk säkert system enligt EN61010-2-20 och bör inte användas för centrifugering av farliga ämnen.
- Det är användarens ansvar att rengöra centrifugen på ett lämpligt sätt på farliga ämnen spills i eller på centrifugen.

Före användning

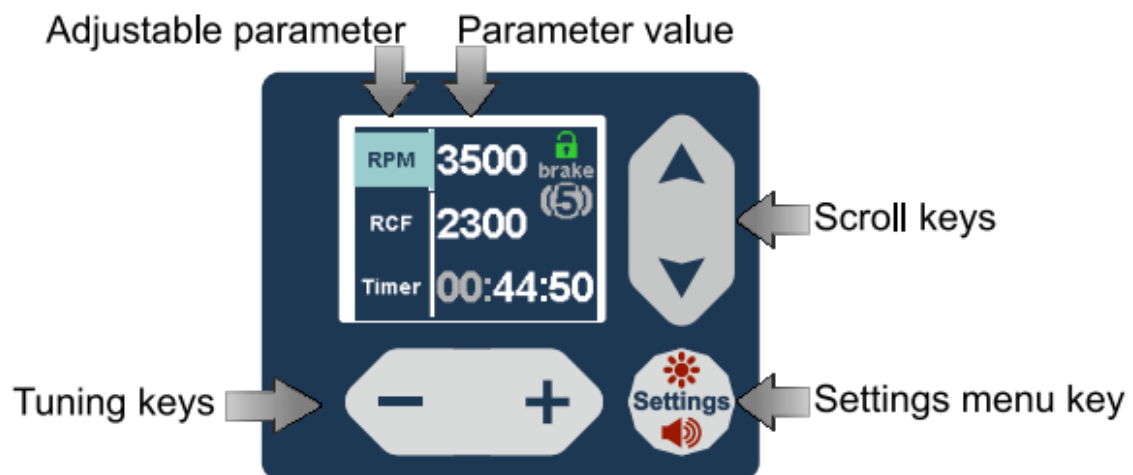
- Packa upp centrifugen. Behåll emballaget för framtida transport eller förvaring.
- Om centrifugen har förvarats eller transporterats i en omgivningstemperatur på under 0 grC, säkerställ att den står i rumstemperatur i minst två timmar innan den sätts igång.
- Placera centrifugen i nivå och på en horisontell stabil yta.
- Undersök strömuttaget, strömkabeln och utsidan av centrifugen efter eventuella skador.
- Sätt i strömkabeln i centrifugen, koppla den till strömuttaget i väggen och tryck på strömbrytaren på (I) symbolen. Skärmen kommer att lysa upp på kontrollpanelen.
- Öppna locket genom att trycka OPEN knappen.
- Kontrollera att rotorn är fastspänd. Snurra på rotorn med handen. Det ska inte finnas nåt oljud eller hinder och rotorn ska snurra fritt och tyst.
- Kontrollera samtliga röradaptrar. Samtliga adaptrar måste placeras på samma sätt i sina positioner.
- Kontrollera utrymmet runtom centrifugen. Under körning måste det finnas en säkerhetszon på minst 30cm runtom centrifugen.
- Kontrollera om det finns andra typer av skador.

OBS! Om det finns synliga skador på centrifugen, slå inte på centrifugen utan att först konsultera en specialist.

OBS! För att avsluta avemballeringen av centrifugen, dra i nödöppningsarmen till sidan (som det visas på sida 7) och avlägsna all emballage från rotorn.

Kontrollpanelen

Centrifugen består av ett rostfritt hölje, rotor, elektrisk motor och kontrollsystem. Rotorn täcks av ett självstängande transparent locksystem. En strömbrytare finns på baksidan. Kontrollpanelen återfinns på framsidan och består av skärm och knappar med följande instruktioner:

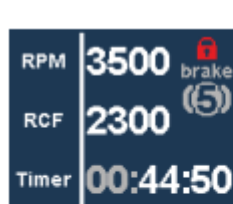




Knapp för att öppna centrifuglocket



Knapp för att starta centrifugering eller för att stoppa en pågående körning.



← Lid lock indicator (green - opened, red - closed)
← Braking level indicator



In the settings menu display brightness, beeper sound and braking level can be adjusted.

Användning

Placera rören i adaptrarna som sitter i rotorn. Ladda alltid rotorn symmetriskt. Den totala obalansen bör inte överskrida 7 gram. Av säkerhetsskäl låses centrifuglocket automatiskt när den stängs och låses upp i slutet av centrifugkörningen. Locket kan låsas upp om man trycker på "OPEN" knappen men enbart när rotorn står still. Inställningar och justeringar av parametrarna måste göras innan start av centrifugcyklingen med öppet eller stängt lock. Under centrifugering kan enbart RPM (RCF) parametrar justeras.

1. Inställning av rotorhastighet/ G kraftparameter

Välj RPM/RCF parameter med skroll knapparna och ställ in önskat värde.

2. Inställning av tid

Välj tidsparametrarna med skroll knapparna och ställ in önskat värde.

3. Lås upp centrifuglocket

Lås upp centrifuglocket genom att trycka på "OPEN". Av säkerhetsskäl, kommer inget att hända om denna knapp trycks ner under körning. Efter centrifugcykeln kommer locket att låsas upp automatiskt.

4. Starta centrifugen

Stäng centrifuglocket och starta centrifugcykeln genom att trycka "START/STOP" knappen.

5. Stoppa centrifugen innan den körningen är slut

För att stoppa centrifugen innan själva centrifugcykeln är slut tryck "START/STOP" knappen.

6. Ändra från RPM till RCF (G) och vice versa

För att ändra från RPM till RCF (G) tryck och håll ned "UP/DOWN" knapparna under "X1000" displayen i 5 sekunder. Motsvarande indikator på kontrollpanelen kommer att lysa upp.

7. Ställ in bromsnivå

För att ställa in bromsnivån gå in i inställningsmenys och välj mellan värde 1-6. Bromsnivån har följande parametrar:

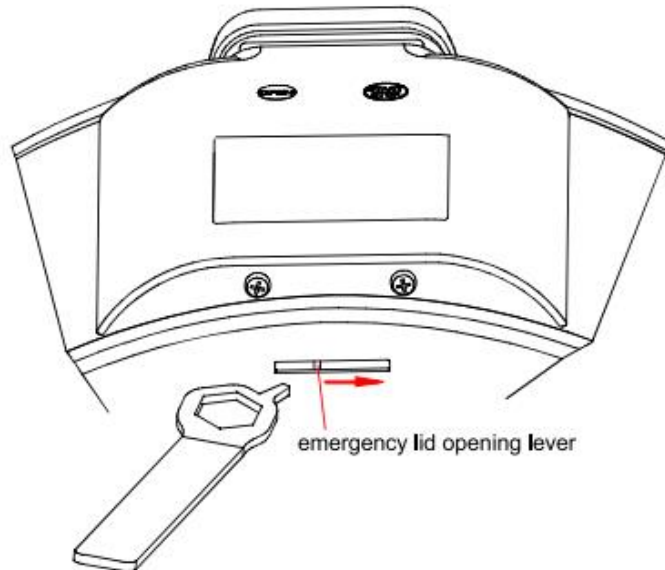
Braking level	Stopping time from 3500 RPM to 0
1	30 sec
2	45 sec (default setting)
3	60 sec
4	90 sec
5	120 sec
6	150 sec

OBS! Körningen måste stoppas omedelbart om det förekommer onormala ljud eller vibrationer.

OBS! Kontrollera rotor och gummipackning för slitage varje gång innan centrifugen startas.

Nödöppning av centrifuglocket

För att öppna centrifuglocket vid strömavbrott eller skada av locket, koppla från strömsladden från eluttaget, vänta tills rotorn stannat och sedan lyft upp centrifugen och stoppa in nödöppningsnyckeln som medföljer i spåret och flytta spaken till sidan (se bild nedan). Spaken finns i botten av centrifugen i spåret nära kontrollpanelen.



Rotormontering och användning

Montering: Placera rotorn på axeln. På toppen av rotorn, placera en special distans, observera att stiftet på distansen måste justeras med själva spåret på axeln. Placera sedan muttern på axeln och spänn åt med den medföljande rotornyckeln. Innan varje körning kontrollera att rotorn är ordentligt fastspänd. För att ta loss rotorn följ instruktionerna i omvänd ordning.

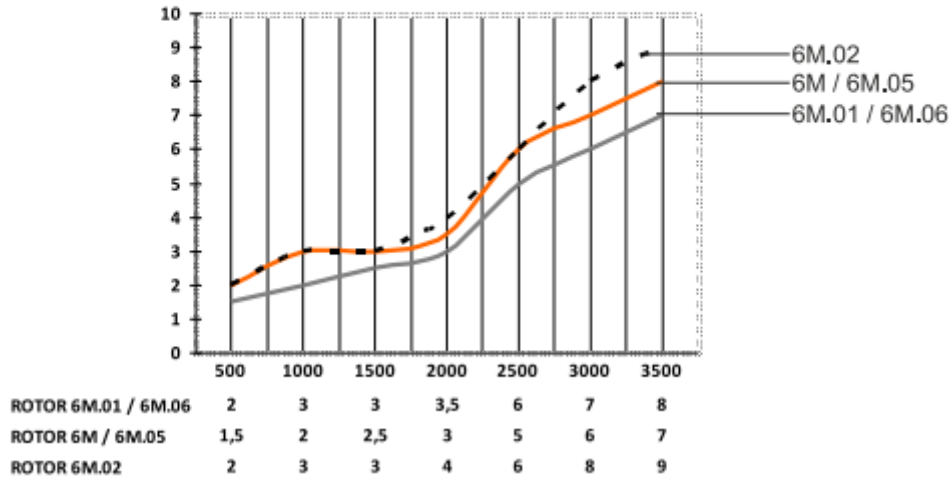
Användning: Ladda alltid rotorn symmetriskt. Genom att minimera skillnaden i vikt motverkar man slitage på rotorn och centrifugens mekaniska delar. Om obalansen i centrifugen är över 7 gram kommer centrifugen att nödbromsa när den når 1000 rpm och displayen kommer att visa obalans fel.

Använd inte skadade rotor!






OBS! Prover kan innehålla patologisk material, patogener som kan orsaka allvarliga sjukdomar. Kontrollera alltid provrör så att de inte är skadade innan de centrifugeras.

Felsökning

Graph of test tube heating after 30 minutes of centrifugation



Error code table

Error code	Cause	Solution
 "BLACK SCREEN"	No main power connection. Power failure	Check connection of the power cable.
 THE LID IS NOT SHUT	Centrifuge lid is left open.	Close and press on the lid till you hear a click.
 DISBALANCE	Total imbalance of test tubes is more than 7 gram.	Load rotor symmetrically.
 PLEASE WAIT COOLING DOWN	Processor Control Board is overheated.	Give a little time and centrifuge will cool down automatically.
 ROTOR SPINNING	Residual rotation of the rotor.	Wait until the rotor is moveless.

Microprocessor control system self-tests and reports detected faults and errors to the user.

Desinfektion och rengöring

Rotor och tillbehör måste rengöras en gång i veckan för att undvika korrosion och förändringar på materialet. Koppla från strömmen på centrifugen, ta ur rotorn och rengör den separat. Rotorn, rotorkammaren och utsidan av centrifugen bör rengöras med en fuktig tygtrasa. Använd enbart neutrala medel för att rengöra dessa delar. För att desinfektera använd alkoholbaserade desinfektanter (70% isopropanol/vattenblandning). Om korrosiva, toxiska eller radioaktiva vätskor eller smittsamma bakterier spills i rotor eller rotorkammaren, måste centrifugen dekontamineras noggrant.

Transport och förvaring

För att säkerställa en säker transport skall utrustningen packas i originalförpackningen eller om det finns motsvarande emballage tillgängligt. Utrustningen kan transporteras i alla typer av stängd transport, säkerställ att utrustningen är bra fixerad och transporteras enligt allmänna transportregler. Utrustningen bör förvaras i originalförpackningen i ett torrt rum men en luftfuktighet på mindre än 80% och i temperaturområdet +10 C till +40 C. Det är inte rekommenderat att förvara utrustningen längre än 36 månader.

Garanti

- Garantin gäller i 24 månader efter inköp.
- Fel som uppkommer på grund av tillverkaren under garantiperioden lagas utan kostnad.
- Garantin gäller inte i följande fall:
 - ✓ Om etiketten med serienumret skadas
 - ✓ Om skada uppkommer genom fel användande, transport eller förvaring.
- Följande dokument behövs för att skapa ett garantiärende:
 - ✓ Användarmanual med serienummer på maskinen.
 - ✓ Officiellt signerad rapport som beskriver orsakerna och omständigheterna till varför utrusningen inte fungerar.
- Garantireparationer kan enbart genomföras om utrustningen levereras tillbaka i originalförpackningen eller motsvarande.
- Innan utrustningen skickas tillbaka i ett garantiärende säkerställ att utrusningen är rengjord, dekontaminerad och inte orsakar någon hälsorisk för serviceingenjörerna.
- Om ovan inte uppfylls kommer reparationskostnader att faktureras kunder.
- För ytterligare frågor gällande användning och underhåll, ta kontakt med tillverkaren eller återförsäljaren.