

Brugervejledning

Allegra V-15R-centrifuge



PN C69719AC
Juni 2022



Beckman Coulter, Inc.
250 S. Kraemer Blvd.
Brea, CA 92821 U.S.A.



Allegra V-15R
-Brugsanvisning
PN C69719AC (Juni 2022)

© 2022 Beckman Coulter, Inc.
Alle rettigheder forbeholdes

Kontakt os

Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte vores kundesupportcenter.

- Du kan finde os over hele verden via vores websted på www.beckman.com/support/technical
- Ring til os på 1-800-369-0333 i USA og Canada.
- I Østrig kan du ringe til os på 0810 300484
- I Tyskland kan du ringe til os på 02151 333999
- I Sverige kan du ringe til os på +46 (0)8 564 859 14
- I Nederlandene kan du ringe til os på +31 348 799 815
- I Frankrig kan du ringe til os på 0825838306 6
- I UK kan du ringe til os på +44 845 600 1345
- I Irland kan du ringe til os på +353 (01) 4073082
- I Italien kan du ringe til os på +39 0295392 456
- I andre områder kan du kontakte den lokale Beckman Coulter-repræsentant.

Kan være underlagt et eller flere patenter. – se www.beckman.com/patents.



Beckman Coulter Eurocenter S.A.
22, rue Juste-Olivier
Case Postale 1044
CH - 1260 Nyon 1, Switzerland
Tel: +41 (0) 22 365 36 11



Beckman Coulter (UK) Ltd.
Oakley Court
Kingsmead Business Park, London Road
High Wycombe
United Kingdom HP11 1JU

En ordliste for symboler findes på beckman.com/techdocs (Delnr. C24689).

Oversættelse af de originale instruktioner

Revisionshistorik

Dette dokument gælder for den nyeste software på listen samt nyere versioner. Når en efterfølgende softwareversion ændrer oplysningerne i dette dokument, vil der blive udgivet en ny udgave på Beckman Coulters hjemmeside. For opdateringer, gå til beckman.com/techdocs og download den nyeste vejledning eller systemhjælp til dit instrument.

Første udgivelse C69719AA, 08.2021

Softwareversion 043

Udgivelse AB, 10.2021

Ændringer eller tilføjelser blev foretaget til følgende: UKCA-symbol og adresse tilføjet copyrightsiden (bag på forsiden); revisionshistorik, softwareversion, sikkerhedsoplysninger, sikkerheds- og overensstemmelsessymboler, sikkerhedssymboler, der anvendes til Allegra V-15R-centrifugen; KAPITEL 1, systembeskrivelse, tabel 1.2 specifikationer.

Udgave AC, 06.2022

Der er foretaget ændringer eller tilføjelser til følgende:

Sikkerhedsoplysninger, elektrisk sikkerhed, [Højspænding](#); sikkerhedsoplysninger, [Mekanisk sikkerhed](#).

KAPITEL 1: Systembeskrivelse, specifikationer, [Tabel 1.2, Specifikationer](#).

KAPITEL 2: Betjening, [Installation af rotoren](#); [Manuel kørsel](#); manuel kørsel, [Hastighed](#), [Hold \(Hold\)-kørsel](#), [Ur til angivelse af kørselstid](#), [Temperatur](#), [Forkøling](#), [Programmeret Rapid Temp \(Hurtigtemperatur\)-funktionen](#), [Puls-kørsel Dør](#), [AutoOpen](#), [Buzzer](#); programmeret kørsel, [Indlæsning og kørsel af et gemt program](#).

KAPITEL 3: Fejlfindingsprocedurer, [Tabel 3.1, Diagram over diagnostiske fejlkoder og meddelelser](#), [Tabel 3.2, Fejlfindingsdiagram](#).

KAPITEL 4, Vedligeholdelse af centrifuge, instrumentpleje, vedligeholdelse af centrifuge, [Plasttilbehør](#).

TILLÆG A: Udpakning og installation, [Plads- og placeringskrav](#); udpakning, [Sådan fjernes af transportsikringsanordningen](#); [Elektriske krav](#).

TILLÆG B: Opbevaring og transport, transportsikkerhedsanordning, [Installation](#).

TILLÆG C: Accelerations- og decelerationsprofiler, [Tabel C.1, Allegra V-15R – Accelerations- og decelerationsprofiler](#).

Bemærk: Ændringer, der er en del af den nyeste revision, er vist i teksten med en bjælke i venstre margin på den reviderede side.

Sikkerhedsoplysninger

Læs alle produktvejledninger, før du forsøger at betjene instrumentet. Forsøg ikke at udføre en procedure, før alle instruktioner er læst omhyggeligt. Følg altid mærkningen på produktet og producentens anbefalinger. Hvis du er i tvivl om, hvordan du skal gribe en situation an, [skal du kontakte os](#).

Beckman Coulter, Inc. opfordrer sine kunder og medarbejdere til at overholde alle nationale sundheds- og sikkerhedsstandarder om brug af barrierebeskyttelse. Dette kan omfatte, men er ikke begrænset til, øjenbeskyttelse, handsker og relevant laboratorietøj, når dette eller et hvilket som helst andet automatisk laboratorieinstrument betjenes, eller der udføres vedligeholdelsesarbejde på det. Bær personligt værnemidler (PPE) som f.eks. handsker, øjenværn og laboratoriekittel, når du udfører en procedure. For at undgå skader skal du overholde og følge alle advarsler og forsigtighedsregler i hele denne vejledning.



Hvis udstyret anvendes på andre måder, end angivet af Beckman Coulter, Inc., kan beskyttelsen, som ydes af udstyret, forringes.

Alarmer om fare, Advarsel, Forsigtig og Bemærk



Alle farer, advarsler og forsigtighedsregler i dette dokument indeholder et udråbstegn, indrammet i en trekant.

Dette udråbstegnssymbol er et internationalt symbol, der fungerer som påmindelse om, at alle sikkerhedsinstruktioner skal læses og forstås før forsøg på installation, brug, vedligeholdelse og servicering.



FARE angiver en øjeblikkeligt farlig situation, som kan medføre død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



ADVARSEL angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre død eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.



FORSIGTIG angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre mindre eller moderate personskader, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK BEMÆRK anvendes til at gøre opmærksom på vigtig information, som man skal rette sig efter i forbindelse med installation, brug og service af dette udstyr.

Sikkerhed i forbindelse med installation og/eller vedligeholdelse



Risiko for personskade eller skader på udstyr. Allegra V-15R-centrifugen vejer 110 kg (243 lb) Forsøg ikke at løfte eller flytte det uden hjælp. Følg den sikkerhedsansvarliges anvisninger vedrørende løft af tunge genstande.



Risiko for personskade eller skader på udstyr. Dampe fra brændbare reagenser eller let antændelige væsker kan trænge ind i centrifugens luftsystem og blive antændt af motoren. Centrifugen må ikke anvendes i nærheden af områder med brændbare væsker eller dampe, og sådanne materialer må ikke køres i instrumentet.

Udfør kun det vedligeholdelsesarbejde, der er beskrevet i denne vejledning for Allegra V-15R-centrifugen. Anden vedligeholdelse end den, der er specificeret i denne vejledning, må kun udføres af en Beckman Coulter-repræsentant.

VIGTIGT Det er dit ansvar at dekontaminere instrumentets komponenter, før du anmoder om service fra en Beckman Coulter-repræsentant eller returnerer dele til Beckman Coulter med henblik på reparation. Beckman Coulter modtager IKKE emner, der ikke er blevet dekontamineret, hvor det er korrekt at gøre det. Hvis der returneres dele, skal de være vedlagt i en forseglet plastikpose med erklæring om, at det er sikkert at behandle indholdet, samt at dette ikke er kontamineret.

Enhver form for service på dette udstyr, som kræver, at der fjernes dæksler, kan dele blive blotlagt, hvilket kan medføre risiko for elektrisk stød eller personskade. Sørg for, at strømafbryderen er slukket, og at centrifugen er afkoblet fra hovedstrømkilden ved at trække stikket ud af stikkontakten, og overlad denne type service til kvalificeret personale.

Udskift ikke centrifugekomponenter med dele, der ikke er specificeret til brug på dette instrument.

sikkerhedsforanstaltninger for instrument



ADVARSEL

Risiko for kvæstelse af operatøren, hvis:

- Alle døre, dæksler og paneler ikke er lukkede og/eller fastgjorte forinden og under betjening af instrumentet.
- Sikkerhedsblokeringer og sensorer er koblet fra.
- Instrumentalarmer og fejlmeddelelser ikke bekræftes og afhjælpes.
- Brugeren kommer i kontakt med bevægelige dele.
- Brugeren håndterer ødelagte dele forkert.
- Døre, dæksler og paneler ikke åbnes, lukkes, fjernes og/eller udskiftes forsigtigt.
- Forkerte værktøjer bruges til fejlsøgning.
- Styrehjulene på vognen (hvis den anvendes) er ikke låst på plads.

Sådan forebygges kvæstelser:

- Hold døre, dæksler og paneler lukkede og fastgjorte, mens instrumentet er i brug.
- Udnyt instrumentets sikkerhedsfunktioner fuldt ud. Omgå ikke sikkerhedslåse og sensorer.
- Bekræft og reager på instrumentets alarmer og fejlmeddelelser.
- Hold afstand til bevægelige dele.
- Rapporter ødelagte dele til din repræsentant for Beckman Coulter.
- Åbn/fjern og luk/udskift døre, dæksler og paneler forsigtigt.
- Brug de korrekte værktøjer i forbindelse med fejlsøgning.
- Hvis der anvendes styrehjul på vognen, skal disse låses før brug.



FORSIGTIG

Systemets integritet kan blive kompromitteret, og der kan opstå driftsforstyrrelser, hvis dette udstyr anvendes på en anden måde end angivet. Brug instrumentet som anvist i produktvejledningerne.



FORSIGTIG

Hvis du har købt dette produkt fra andre end Beckman Coulter eller en autoriseret Beckman Coulter-distributør, og hvis det ikke er omfattet af en Beckman Coulter servicevedligeholdelsesaftale, kan Beckman Coulter ikke garantere, at produktet er udstyret med de mest aktuelle obligatoriske tekniske revisioner, eller at du får de mest aktuelle informationsopdateringer om produktet. [Kontakt os](#), hvis dette produkt er købt hos tredjepart, og laboratoriet ønsker yderligere oplysninger om dette emne.

Rengøring



Risiko for personskade eller kontaminering. Før rengøring af udstyr, der har været udsat for farligt materiale, skal du kontakte det relevante kemiske og biologiske sikkerhedspersonale. Brug altid relevante personlige værnemidler (PPE), når du rengør centrifugen.

Overhold de rengøringsprocedurer, der er beskrevet for Allegra V-15R-centrifugen i denne vejledning. Før rengøring af udstyret, der har været eksponeret for farlige materialer, anbefaler vi, at du:

- Kontakter det relevante personale for kemisk og biologisk sikkerhed.
- Gennemgår den kemiske og biologiske sikkerhedsinformation i brugervejledningen.

Elektrisk sikkerhed

Højspænding



For at forebygge elektrisk relaterede skader og materielle skader skal alt elektrisk udstyr inspiceres korrekt før brug, og eventuelle elektriske mangler skal straks rapporteres. Kontakt en repræsentant fra Beckman Coulter i forbindelse med al servicering af udstyr, der kræver, at dæksler eller paneler fjernes.

FARE

For at nedsætte risikoen for elektrisk stød bruger instrumentet en tre-stiks-jordingsledning og -stik til at give det jordforbindelse. Sørg for, at vægstikket er korrekt forbundet og jordet.

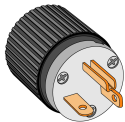
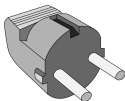
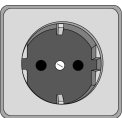
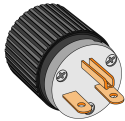
- Kontrollér, at netspændingen er i overensstemmelse med den spænding, der er angivet på den mærkeplade, der er fastgjort på centrifugen.
- Brug aldrig en tre-til-to-stik-omformer.
- Brug aldrig en to-stiks forlængerledning eller en to-stiks stikdåse uden jording.
- Placér ikke beholdere med væske på eller nær kammerdøren. Hvis der spildes, kan der trænge væske ind i centrifugen og beskadige elektriske komponenter.
- Strømkablet til Allegra V-15R er den afbryder, der bruges til at afbryde den elektriske strøm. Sørg for, at der er tilstrækkelig frit rum omkring centrifugen, så du kan nå ledningskablet.
- Af sikkerhedshensyn bør centrifugen være forbundet til en fjernbetjent nødafbryder (helst uden for det lokale, hvor centrifugen er anbragt, eller ved udgangen fra dette lokale), så centrifugen kan afbrydes fra hovedstrømkilden i tilfælde af fejldrift.

For at reducere risikoen for elektrisk stød leveres centrifugen med en 2,5 m (8 fod) lang tre-stiks-jordingsledning og -stik til at give dette udstyr jordforbindelse.

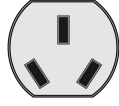
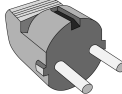
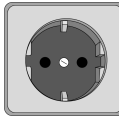
VIGTIGT Når det er muligt, skal du bruge den netledning, der følger med instrumentet.

I tilfælde, hvor den relevante netledning ikke er inkluderet, skal du anskaffe en netledning, der opfylder de lokale elektriske og sikkerhedsmæssige krav.

Elektriske stik og stikkontakter, der er velegnede til Allegra V-15R

Delnummer	Instrumentnormering	Egnet ledningsstik	Egnet ledningsudtag
C63124, C63125	120 VAC, 60 Hz, 16A		
C63126, C63127	220-240, 50 Hz, 9,5A		
C63128, C63129	200 VAC, 50/60 Hz, 10,8A 208 VAC, 60 Hz, 10,3A		

Elektriske stik og stikkontakter, der er velegnede til Allegra V-15R

Delnummer	Instrumentnormering	Egnet ledningsstik	Egnet ledningsudtag
C63161, C63190	220-240 VAC, 50 Hz, 9,5A		
C63186, C63187	220 VAC, 60 Hz, 10,3A		

Yderligere elektriske specifikationer kan findes i [Specifikationer](#).

VIGTIGT Hvis der er tvivl om spændingen, skal du få en kvalificeret person på stedet til at måle den under belastning, mens drevet er i drift.

VIGTIGT Det gennemsnitlige forsyningsudfald må ikke overstige +/-10 % af den nominelle forsyningspænding.

Brandbeskyttelse



ADVARSEL

Risiko for personskade eller skader på udstyr. Centrifugen er ikke designet til brug med materialer, der er i stand til at udvikle antændelige eller eksplosive dampe eller farlige kemiske reaktioner. Centrifuger ikke sådanne materialer (f.eks. kloroform eller etylalkohol) i denne centrifuge og håndter eller opbevar dem ikke inden for et område på 30 cm (1 ft) omkring centrifugen.

Mekanisk sikkerhed

Enheden er udelukkende beregnet til indendørs brug. Sikkerhedsbeskyttelsen kan blive forringet, hvis instrumentet anvendes på en måde, som ikke er specificeret af producenten.



ADVARSEL

Risiko for personskade. Gasdæmpere yder støtte til centrifugedøren. Kontroller regelmæssigt, at centrifugedøren forbliver i helt åben position, indtil den lukkes manuelt. Slidte gasdæmpere vil få døren til at falde i. Gasdæmpere skal udskiftes straks, når de ikke længere er i stand til at holde døren i den helt åbne position. For at undgå skader bør gasdæmpere udskiftes hvert 3. år.



ADVARSEL

Risiko for personskade eller skader på udstyr. For sikker drift af udstyret skal du overholde følgende:

- Brug kun rotor og tilbehør, der er designet til brug i denne centrifuge.
- Før centrifugen startes, skal du sikre dig, at skruen til fastspænding af rotoren er sikkert fastgjort.
- Overskrid ikke den maksimalt vurderede hastighed for den rotor, der er i brug.
- Forsøg ALDRIG at forsinke eller stoppe en rotor med hånden.
- Løfte eller flyt ikke centrifugen, mens rotoren kører rundt.
- Forsøg ALDRIG at tilsidesætte dørlåsningssystemet, mens rotoren drejer rundt.
- Bevar et område med frit rum på 30 cm (1 fod) rundt om centrifugen, mens den kører. Under driften bør du kun bevæge dig inden for området for at justere instrumentkontrollerne, hvis det er nødvendigt.
- Medbring aldrig brændbare stoffer inden for området på 30 cm (1 fod), der omgiver centrifugen.
- Læn dig aldrig op ad centrifugen, og placer aldrig genstande på den, mens den er i drift.
- Hvis du bruger den valgfrie Allegra V-15R-mobilvogn, skal styrehjulene låses før brug.

Kemisk og biologisk sikkerhed



ADVARSEL

Risiko for kemisk personskade pga. blegemiddel. For at undgå kontakt med blegemidlet skal du anvende barrierebeskyttelse, inklusive beskyttelsesbriller, handsker og egnet laboratoriebeklædning. Se sikkerhedsdatabladet for oplysninger om kemisk eksponering, før du anvender kemikaliet.

Hvis der spildes et biologisk farligt stof, f.eks. blod, på eller i instrumentet, rotorerne eller tilbehøret, skal du fjerne spildet ved at bruge et parfumefrit, gelfrit blegemiddel af høj kvalitet (5 til 6 % natriumhypochloritopløsning – tilgængeligt klor) eller ethanolopløsning eller laboratoriets dekontamineringsopløsning. Derefter følges laboratoriets procedure for bortskaffelse af materiale, som udgør en biologisk risiko. Hvis instrumentet, rotor eller tilbehør skal dekontamineres, skal du [kontakte os](#).

Normal drift kan involvere brug af opløsninger og testprøver, der er patogene, toksiske eller radioaktive. Sådanne materialer bør ikke anvendes i denne centrifuge, medmindre *alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger er truffet*.

- Følg alle advarselsinformationer, der er trykt på de originale opløsningsbeholdere, før de bruges.
- Håndtér kropsvæsker med forsigtighed, da de kan overføre sygdom. Ingen kendt test giver komplet sikkerhed for, at de er fri for mikroorganismer. Nogle af de mest smitsomme–Hepatitis- (B og C) og HIV-vira (I–V), atypiske mykobakterier og visse systemiske fungi–yderligere understreger behovet for aerosolbeskyttelse. Håndtér alle infektiøse prøver iht. gode laboratorieprocedurer og -metoder for at undgå sygdomsspredning. Da spild kan generere aerosoler, skal du overholde de korrekte sikkerhedsforholdsregler for aerosolbegrænsning.
- Følg de almindeligt gældende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med arbejde med patogene materialer. Der skal være midler til stede til at dekontaminere instrumentet og bortskaffe smittefarligt affald.
- Kør ikke toksiske, patogene eller radioaktive materialer i denne centrifuge uden at træffe relevante sikkerhedsforholdsregler. Biosikker indkapsling bør anvendes, når der håndteres materialer i risikogruppe II (som angivet i World Health Organization *Laboratory Biosafety Manual*) (WHO's vejledning om biosikkerhed i laboratorier); materialer fra en højere gruppe kræver mere end et beskyttelsesniveau.
- Bortskaf alle affaldsopløsninger i overensstemmelse med de miljømæssige sundheds- og sikkerhedsretningslinjer.

Det er dit ansvar at dekontaminere centrifugen og tilbehøret, før du anmoder om service fra Beckman Coulter.

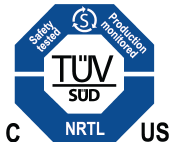
Sikkerheds- og overensstemmelsessymboler

Sikkerhedssymboler advarer brugeren om potentielt farlige forhold. Symbolerne gælder for specifikke procedurer og vises efter behov.

Sikkerhedssymboler, der anvendes til Allegra V-15R-centrifugen

Symbol/regelmærkning	Symbol/overensstemmel semærkets navn	Standardreference	Betydning af symbol fra standard
	Genbrugssymbol WEEE- skraldespandssymbol	N/A	Symbolet med en skraldespand med et kryds over på produktet er påkrævet i henhold til direktivet om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) fra EU. Denne mærkning betyder 1. At udstyret er solgt på det europæiske marked efter 13. august 2005 og 2. at apparatet ikke må bortskaffes via det kommunale affaldsindsamlingssystem i nogen af den Europæiske Unions medlemsstater. Vedrørende produkter omfattet af WEEE-direktivets krav skal du kontakte forhandleren eller Beckman Coulters lokale kontor for at få oplysninger om korrekt dekontaminering og tilbagetagelsesprogram, som vil lette en korrekt indsamling, behandling, genindvinding, genbrug og sikker bortskaffelse af apparatet. For det japanske marked: Dette system betragtes som værende industriaffald, der er underlagt særlige kontroller for infektiøst affald. Før bortskaffelse af systemet henvises der til overholdelsesprocedurerne i henhold til Waste Disposal and Public Cleaning Law (Loven om affaldsbortskaffelse og offentlig renholdelse).
	Forsigtig	ISO 7000 ^a ; 0434A	For at angive, at der skal udvises forsigtighed, når en enhed eller en kontrol betjenes i nærheden af hvor symbolet er placeret, eller for at angive, at den aktuelle situation kræver operatørens opmærksomhed eller en operatørhandling for at undgå uønskede konsekvenser.

Sikkerhedssymboler, der anvendes til Allegra V-15R-centrifugen (Fortsat)

Symbol/regelmærkning	Symbol/overensstemmel semærkets navn	Standardreference	Betydning af symbol fra standard
	Biologisk fare	ISO 7010 ^b ; W009	Dette symbol bruges til at advare om muligheden for en biologisk fare for virus eller toksiner.
	RoHS-advarselssymbol	Standard SJ/T11364-2006 fra Folkerepublikken Kinas elektronikindustri	Denne label indikerer, at det elektroniske informationsprodukt indeholder visse toksiske eller sundhedsfarlige stoffer. Det midterste tal er datoen for den miljøvenlige anvendelsesperiode og angiver antallet af kalender år, produktet kan betjenes. Efter udløbet af den miljøvenlige anvendelsesperiode skal produktet øjeblikkeligt bortskaffes behørigt. De buede pile indikerer, at produktet kan genbruges. Datokoden på etiketten eller produktet indikerer fremstillingsdatoen.
	CE-mærke	N/A	Et "CE"-mærke angiver, at et produkt er blevet vurderet, før det er kommet i handlen, og at det er konstateret, at det opfylder EU-kravene til sikkerhed, sundhed og/eller miljøbeskyttelse.
	TUV-certificeringsmærke	N/A	Dette mærke angiver nordamerikansk produktcertificering fra TUV SUD, som er et nationalt anerkendt testlaboratorium (NRTL). Produktet er blevet evalueret for at sikre, at det opfylder de relevante produktsikkerhedskrav.
	RCM-mærke	N/A	"RCM"-mærket (Regulatory Compliance Mark) er vist som en trekant med en delcirkel og en afkrydsning. Mærket anvendes på produkter, der opfylder EMC-kravene fra Australian Communications Media Authority (ACMA) til brug i Australien og New Zealand.
	UKCA-mærke	N/A	Et "UKCA"-mærke angiver, at et produkt er blevet vurderet, før det er kommet i handlen i Storbritannien, og at det er konstateret, at det opfylder Storbritanniens krav til sikkerhed, sundhed og/eller miljøbeskyttelse.

Sikkerhedssymboler, der anvendes til Allegra V-15R-centrifugen (Fortsat)

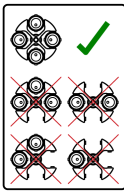
Symbol/regelmærkning	Symbol/overensstemmelsemærkets navn	Standardreference	Betydning af symbol fra standard
	Tændt (strøm)	IEC 60417-5007 (2009-02)	Dette symbol bruges til at angive, hvor man tænder for strømmen til instrumentet.
	Slukket (strøm)	IEC 60417-5008 (2009-02)	Dette symbol bruges til at angive, hvor man slukker for strømmen til instrumentet.
	Tung genstand – kræver 2 personer	N/A	Dette symbol advarer om, at en genstand er for tung til, at én person kan løfte den.
	Genbrug af emballage	N/A	Dette symbol angiver, at papemballage kan genbruges.

- a. ISO 7000, Graphical symbols for use on equipment – Registered symbols (Grafiske symboler til brug på udstyr – Registrerede symboler)
b. ISO 7010, Graphical symbols – Registered safety sign (ISO 7010, Grafiske symboler – Registrerede sikkerhedsskilte)

Yderligere instrumentetiketter og -symboler

Følgende etiketter og symboler kan også findes på Allegra V-15R-centrifugen.

Allegra V-15R-centrifugeetiketter^a

Navn	Label	Betydning
Rotationssymbol		Angiver retningen af rotorens drejning. For Allegra V-15R-centrifugen er rotorens rotation mod uret.
Beckman Coulter		Virksomhedens navn.
Se betjeningsvejledning		Der findes en instrumentvejledning, som bør læses.
Rotorloading		Sikkerhedsindikation for rotorloading.

- a. Andre instrumentetiketter kan findes i *Glossary of Symbols* (Symbolfortegnelsen), der kan fås på www.beckman.com/techdocs (PN C24689)

Indhold

Revisionshistorik, iii

Sikkerhedsoplysninger, v

Alarmer om fare, Advarsel, Forsigtig og Bemærk, v

Sikkerhed i forbindelse med installation og/eller vedligeholdelse, vi
sikkerhedsforanstaltninger for instrument, vii
Rengøring, viii

Elektrisk sikkerhed, viii
Højspænding, viii

Brandbeskyttelse, x

Mekanisk sikkerhed, x

Kemisk og biologisk sikkerhed, xi

Sikkerheds- og overensstemmelsessymboler, xiii
Yderligere instrumentetiketter og -symboler, xv

Introduktion, xxv

Certifikation, xxv

Håndbogens omfang, xxv

Konventioner, xxvi
Typografiske konventioner, xxvi

CFC-fri centrifugering, xxvi

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)-compliance, xxvi

KAPITEL 1: Systembeskrivelse, 1-1

Introduktion, 1-1

Centrifugeprincip, funktion og sikkerhedsfunktioner, 1-1
Centrifugeringsprincip, 1-1
Centrifugefunktion, 1-2
Sikkerhedsegenskaber, 1-2

Centrifugens chassis, 1-3
Kabinet, 1-3
Dør, 1-3
Rotorkammer, 1-4
Temperatursensor og kontrol, 1-4
ECO (ØKO)-modus, 1-4
Drev, 1-4

Kontroller og indikatorer, 1-4
Tænd-/sluk-kontakt, 1-4
Kontrolpanel, 1-5
Skærm, 1-5
Visningsfelter, viste funktioner og knapper på kontrolpanelet, 1-6
Specifikationer, 1-9
Tilgængelige rotorere, 1-12
Allegra V-15R-mobil centrifugevogn, 1-13

KAPITEL 2: Drift, 2-1

Introduktion, 2-1
Installation af rotoren, 2-2
Manuel kørsel, 2-3
Valg af rotor, 2-5
Automatisk rotoridentifikationssystem, 2-5
Hastighed, 2-5
Hastighed/relativ centrifugalkraft (RCF), 2-5
Tid, 2-6
Hold (Hold)-kørsel, 2-6
Ur til angivelse af kørselstid, 2-7
Temperatur, 2-8
Forkøling, 2-8
Programmeret Rapid Temp (Hurtigtemperatur)-funktionen, 2-9
ECO (ØKO)-modus, 2-10
Accelerations- og decelerationsprofiler, 2-11
Acceleration, 2-12
Deceleration, 2-12
Start, 2-12
Stop, 2-12
Puls-kørsel, 2-13
Dør, 2-13
Lås af indstillinger, 2-14
AutoOpen, 2-14
Buzzer, 2-15
Programmeret kørsel, 2-16
Lagring af et program, 2-16
Indlæsning og kørsel af et gemt program, 2-17
Programlås, 2-18
Rotorcyklusser, 2-18
Visning af rotorcyklusser, 2-18
Maksimalt antal cyklusser, 2-19

KAPITEL 3: Fejlfindingsprocedurer, 3-1

Introduktion, 3-1

Diagram over diagnostiske fejlkoder , 3-1
Andre mulige problemer og løsninger , 3-4
Udtagning af prøve i tilfælde af strømsvigt, 3-6

KAPITEL 4: Vedligeholdelse af centrifuge, 4-1

Introduktion, 4-1
Instrumentpleje, 4-1
 Vedligeholdelse af centrifuge, 4-2
 Kondensator, 4-3
 Plasttilbehør, 4-3
 Rengøring, 4-4
 Knusning af glastrør, 4-5
 Dekontaminering, 4-6
 Sterilisering og desinfektion af rotorkammer og tilbehør , 4-6
Afbryder og sikringer, 4-7
Forsyningsliste, 4-7
 Reservedele, 4-7
 Materialer, 4-7

APPENDIKS A: Udpakning og installation, A-1

Introduktion, A-1
Plads- og placeringskrav, A-1
Udpakning, A-2
 Sådan fjernes af transportsikringsanordningen, A-3
Elektriske krav, A-4
Testkørsel, A-5

APPENDIKS B: Opbevaring og transport, B-1

Introduktion, B-1
Mål og vægt, B-1
Opbevaringsbetingelser, B-2
Bemærkninger om transport, B-2
Transportsikkerhedsanordning, B-2

APPENDIKS C: Accelerations- og decelerationsprofiler, C-1

Introduktion, C-1
Beskrivelse af Allegra V-15R-profiler, C-1

Forkortelser

Indeks

[Beckman Coulter, Inc.](#)
[Allegra V-15R-centrifugens garanti](#)
[Relaterede dokumenter](#)

Illustrationer

- 1.1 Allegra V-15R-centrifuge, 1-2
- 1.2 Placering af strømkontakten, 1-5
- 1.3 Kontrolpanel, 1-5
- 1.4 Viste felter, 1-6
- 1.5 Allegra V-15R-mobilvogn, 1-14
- 2.1 Fastgørelsesskrue og rotornøgle med T-håndtag, 2-3
- 2.2 Forvalg af en rotor, 2-5
- 2.3 Indstilling af hastighedsværdien eller RCF-værdien, 2-6
- 2.4 Tidsindstilling (her vist i tidsenheden "h:min" (t:min)), 2-6
- 2.5 Indikationen "HoLd" (Hold) under en Hold (Hold)-kørsel, 2-7
- 2.6 Funktionen "Ur til angivelse af kørselstid" er aktiveret, 2-7
- 2.7 Indstil temperaturen, 2-8
- 2.8 "Rapid Temp" (Hurtigtemperatur)-programmet, 2-9
- 2.9 Eksempel på ECO (ØKO)-modus indstillet til 30 minutter, 2-11
- 2.10 Eksempel på faldende tidsangivelse før ECO (ØKO)-aktivering, 2-11
- 2.11 ECO (ØKO)-modus-timeren er udløbet, 2-11
- 2.12 Eksempel på forvalg af en accelerationsprofil, 2-12
- 2.13 Angivelsen "PuLSE" (Puls) under en pulskørsel, 2-13
- 2.14 Hængelåssymbolet, der angiver, at indstillingslåsen er aktiveret, 2-14
- 2.15 Den automatiske døråbningsfunktion "AutoOpen" er aktiveret, 2-15
- 2.16 Buzzer (Buzzer)-lydsignalet er aktiveret, 2-15
- 2.17 Lagring af et program, 2-16
- 2.18 Kørsel af et program, 2-17
- 2.19 Programlåsen "ProgLock" (Programlås) er aktiveret, 2-18
- 2.20 Eksempler på viste cyklusser, 2-19
- 2.21 Blinkende skærm, når det maksimale antal cyklusser er nået, 2-19
- 3.1 Placering af tap, der giver adgang til døråbningsmekanismen, 3-7
- 3.2 Medfølgende stiftnøgle med T-håndtag (størrelse 5), 3-7
- 3.3 Indsættelse af nøglen til nødåbning af dør, 3-8
- 4.1 Smør drivakslen, 4-3

A.1	Allegra V-15R centrifugens mål (cm/in), A-2
A.2	Transportsikkerhedsanordning, A-3
A.3	Placering af låseskruer, A-3
B.1	Transportsikkerhedsanordning, B-3
B.2	Placering af låseskruer, B-3

Tabeller

- Elektriske stik og stikkontakter, der er velegnede til Allegra V-15R, 1-ix
- Sikkerhedssymboler, der anvendes til Allegra V-15R-centrifugen, 1-xiii
- 2 Allegra V-15R-centrifugeetiketter, 1-xv
- 1.1 Statusfelter og knapper, 1-6
- 1.2 Specifikationer, 1-9
- 1.3 Tilgængelige rotorere til Allegra V-15R, 1-12
- 3.1 Diagram over diagnostiske fejlkoder og meddelelser, 3-2
- 3.2 Fejlfindingsdiagram, 3-5
- A.1 Elektriske stik og stikkontakter, der er velegnede til Allegra V-15R, A-4
- C.1 Allegra V-15R – Accelerations- og decelerationsprofiler, C-1

Certifikation

Beckman Coulter Allegra V-15R-centrifuger fremstilles på et anlæg, der er certificeret i henhold til både ISO 9001 og ISO 13485. Hver centrifuge er designet og testet til at overholde (hvis de bruges med rotorere fra Beckman Coulter) lovgivningsorganers gældende krav til laboratorieudstyr. Konformitetsdeklarationer og compliance-certifikater er tilgængelige på www.beckman.com.

Håndbogens omfang

Denne vejledning er designet til at gøre dig bekendt med den afkølede Beckman Coulter Allegra V-15R-centrifuge, dens funktioner, specifikationer, drift og operatørens rutinepleje og vedligeholdelsesarbejde. Beckman Coulter anbefaler, at du læser hele denne vejledning, især [Sikkerhedsoplysninger](#) og alle sikkerhedsrelaterede oplysninger, før du betjener centrifugen eller udfører vedligeholdelsesarbejde.

BEMÆRK Hvis centrifugen bruges på anden måde, end specificeret i denne vejledning, kan dette udstyrs sikkerhed og ydelse blive påvirket. Yderligere er brug af andet udstyr end det, der er anbefalet af Beckman Coulter ikke evalueret for sikkerhed. Brug af udstyr, der ikke er specifikt anbefalet i denne vejledning og/eller i den applicerbare rotorvejledning, er alene brugerens ansvar.

- [KAPITEL 1, Systembeskrivelse](#) indeholder systemspecifikationer og en kort fysisk og funktionel beskrivelse af centrifugen, herunder betjeningskontroller og indikatorer.
- [KAPITEL 2, Drift](#) indeholder centrifugens driftsprocedurer.
- [KAPITEL 3, Fejlfindingsprocedurer](#) oplister diagnostiske meddelelser og andre mulige fejlfunktioner sammen med sandsynlige årsager og forslag til afhjælpende foranstaltninger.
- [KAPITEL 4, Vedligeholdelse af centrifuge](#) indeholder procedurer for rutinemæssig pleje og vedligeholdelse af operatøren samt en kort liste over tilbehør og reservedele.
- [APPENDIKS A, Udpakning og installation](#) indeholder oplysninger om udpakning af centrifugen og om kravene til installation af centrifugen, så laboratoriefaciliteterne kan forberede sig til installation af centrifugen.
- [APPENDIKS B, Opbevaring og transport](#) indeholder krav til opbevaring af Allegra V-15R-centrifugen og oplysninger om klargøring af centrifugen til forsendelse.
- [APPENDIKS C, Accelerations- og decelerationsprofiler](#) indeholder oplysninger om de accelerations- og decelerationsprofiler, der anvendes af Allegra V-15R-centrifugen.

Konventioner

Visse symboler anvendes i denne vejledning til at angive sikkerhedsrelaterede og andre vigtige oplysninger. Disse internationale symboler kan også være vist på centrifugen og er gengivet i *Glossary of Symbols* (Symbolfortegnelse) (PN C24689).

Typografiske konventioner

Der anvendes visse typografiske konventioner i hele denne vejledning for at skelne mellem navne på komponenter på brugergrænsefladen, f.eks. knapper og skærme.

- Navne på knapsymboler (f.eks. **START** (START) eller **DOOR** (DØR)) vises som fede store bogstaver.
- Valg af funktioner og indstillinger, der vises på displayet (f.eks. **Speed** (Hastighed) eller **Time** (Tid)), er angivet med fed skrift.
- Retningsstien til en bestemt funktion eller indstilling inden for en funktion vises med tre punkter (...) mellem de efterfølgende funktioner og indstillinger inden for funktioner. Et

eksempel på indstilling af rotorhastigheden til 3900 ville være:  ... (Set) **Speed** (Hastighed)

...  ...  (3900)... .

- Links til oplysninger i en anden del af dokumentet vises med blå. Klik på den blå (hyperlink-) tekst for at få adgang til de linkede oplysninger.

CFC-fri centrifugering

For at sikre minimal miljøpåvirkning bruges der ingen CFC'er i produktion eller driften af den afkølede Allegra V-15R-centrifuge.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)-compliance

Denne enhed overholder kravene til emissioner og immunitet i henhold til EN/IEC 61326-serien af produktfamiliestandarder for et "grundlæggende elektromagnetisk miljø." Sådant udstyr forsynes direkte ved lav spænding over det offentlige net. Dette udstyr er ikke beregnet til privat brug.

Denne enhed genererer, bruger og kan udstråle utilsigtet radiofrekvent (RF) energi. Hvis denne enhed ikke installeres og betjenes korrekt, kan denne RF-energi forårsage interferens med andet udstyr. Det er slutbrugerens ansvar at sikre, at der kan opretholdes et kompatibelt elektromagnetisk miljø til enheden, så den fungerer efter hensigten.

Desuden kan andet udstyr udstråle RF-energi, som denne enhed er følsom over for. Hvis nogen har mistanke om interferens mellem denne enhed og andet udstyr, anbefaler Beckman Coulter følgende handlinger for at korrigere interferensen:

- Evaluer det elektromagnetiske miljø inden installation og betjening af denne enhed.

- Betjen ikke enheden tæt på kilder til meget kraftig elektromagnetisk stråling (f.eks. forsætligt uskærmede RF-kilder), da det kan forstyrre driften. Uskærmede forsætlige strålingskilder kan f.eks. være håndholdte radiosendere, trådløse telefoner og mobiltelefoner.
- Anbring ikke denne enhed i nærheden af medicinsk elektrisk udstyr, da der kan opstå funktionsfejl, når det er tæt på elektromagnetiske felter.
- Denne enhed er designet og testet i overensstemmelse med emissionsgrænserne i CISPR 11, Klasse A. I et almindeligt hjemmemiljø kan det skabe radioforstyrrelser, og det kan være nødvendigt at tage forholdsregler for at dæmpe forstyrrelserne.

Introduktion

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)-compliance

Introduktion

Dette kapitel indeholder en kort fysisk og funktionel beskrivelse af Beckman Coulters Allegra V-15R-kølecentrifuger. Betjeningsselementer og indikatorer er også beskrevet. Instruktioner til brug af betjeningsselementer og indikatorer findes på [KAPITEL 2, Drift](#). Kemisk kompatibilitet for materialer, der er anført i denne manual, kan findes i publikationen “Chemical Resistances” (Kemiske resistensværdier) the publication “Chemical Resistances” (publication IN-175).

Se Allegra V-15R Rotors Instructions For Use (Brugsanvisningen til Allegra V-15R-rotorerne) (PN. C63132) for en beskrivelse af rotorerne.

Øvrige afsnit i dette kapitel inkluderer:

- [Centrifugeprincip, funktion og sikkerhedsfunktioner](#)
- [Centrifugens chassis](#)
- [Kontroller og indikatorer](#)
- [Specifikationer](#)
- [Allegra V-15R-mobil centrifugevogn](#)
- [Tilgængelige rotor](#)

Centrifugeprincip, funktion og sikkerhedsfunktioner

Centrifugeringsprincip

Centrifugering er en proces, der separerer heterogene miksturer af stoffer (suspensioner, emulsioner eller gasblandinger) ned til deres komponenter. Blandingen af stoffer, der roterer på et cirkulært spor, udsættes for en centrifugalacceleration, der er flere gange større end tyngdeaccelerationen.

Centrifuger bruger masseinertien i rotorkammeret til at separere stofferne. På grund af deres større inertie, bevæger partikler eller medier med en højere densitet sig udad. Derved fortrænger de komponenter med en lavere densitet, som til gengæld bevæger sig mod midten.

Et objekts centrifugalacceleration i en centrifuge afhænger, sammen med virkningen af centrifugalkraften, af følgende: afstanden mellem objektet og rotationsaksen, og vinkelhastigheden. Den stiger lineært som en funktion af afstanden i relation til rotationsaksen, og kvadratisk som en funktion af vinkelhastigheden. Jo større radius i rotorkammeret, sammen med stigninger i hastighed, jo højere bliver centrifugalacceleration. Dette øger imidlertid også de kræfter, der indvirker på rotoren.

Centrifugefunktion

Beckman Coulters Allegra V-15R-kølecentrifuge ([Figur 1.1](#)) er en bordcentrifuge, der kan bruges til adskillelse af komponenter ved hjælp af relativ centrifugalkraft.

Figur 1.1 Allegra V-15R-centrifuge



Når centrifugen anvendes med Allegra V-15R-rotorerne, der er designet til brug i denne centrifuge, kan den bl.a. anvendes til følgende formål:

- Rutinemæssig behandling som f.eks. prøveforberedelse, pelletering, ekstraktion, oprensning, koncentration, fase separationer, receptorbinding og spin-søjle-centrifugering.
- Isolering af celler.
- Bindingsundersøgelser og separation af fuldblod.
- Behandling af et stort antal prøver i små mængder i multibrøndsplader til koncentration af vævskulturceller, kloning og replikatundersøgelser, cytotoxicitetsundersøgelser, receptorbinding, genmanipulationseksperimenter, behandling med højt gennemløb og serielle fortyndinger af små væskevolumener.
- Hurtig sedimentation af proteinpræcipitat, store partikler og cellerester.

Allegra V-15R kølecentrifugerne er mikroprocessorstyrede, hvilket muliggør interaktiv betjening. Instrumentdesignet er udstyret med en asynkron, trefaset motor med direkte drev, der er børsteløs for støjsvag drift, et automatisk rotoridentifikationssystem, programhukommelse, der muliggør gentagelse af kørselsbetingelser, og et udvalg af accelerations- og decelerationsprofiler.

Allegra V-15R har også et temperaturstyringssystem. Akustiske og visuelle indikatorer advarer operatøren om forhold, der muligvis kræver opmærksomhed.

Sikkerhedsegenskaber

Allegra V-15R-kølecentrifugen er designet og testet til at fungere sikkert indendørs ved højder på op til 2000 m (6562 fod). Sikkerhedsegenskaber omfatter følgende.

- Et elektromekanisk dørlåsesystem forhindrer operatøren i at komme i kontakt med roterende rotor og forhindrer, at kørslen starter, medmindre døren er korrekt lukket og låst. Døren er låst, når en kørsel er i gang, og kan først åbnes, når rotoren er stoppet, ved at trykke på knappen



DOOR (DØR). Hvis der er strømafbrydelse, kan døren låses manuelt op for afhentning af prøver (se [KAPITEL 3, Fejlfindingsprocedurer](#)).

- En stålbarriere omgiver rotorkammeret, hvilket giver fuld beskyttelse af operatøren.

- Et system til identifikation af rotormodeller forhindrer, at den installerede rotor kører over sin maksimale nominelle omdrejningshastighed. Under accelerationen kontrollerer mikroprocessoren, at den identificerede rotor er understøttet. Hastigheden er begrænset til den maksimale sikre hastighed for den identificerede rotor. Hvis systemet konstaterer, at den indstillede hastighed overstiger rotorens maksimale nominelle omdrejningshastighed, viser systemet en fejlmeddelelse og reducerer hastigheden til den maksimale tilladte hastighed for rotoren.

VIGTIGT Det automatiske rotoridentifikationssystem aktiveres også, hvis det registrerer en anden rotor end den indstillede rotor. Der henvises til [KAPITEL 2, Automatisk rotoridentifikationssystem](#).

- En ubalancedetektor overvåger rotoren under kørslen og foretager automatisk nedlukning, hvis rotorbelastningen er alvorligt ude af balance. Ved lave hastigheder kan en ukorrekt ladet rotor forårsage ubalance. Rotoren kan også blive ustabil, hvis centrifugen flyttes, mens den kører, eller hvis den ikke hviler på et plant og sikkert underlag.

Under acceleration kan ubalance forekomme midlertidigt, når rotoren accelererer igennem sit kritiske hastighedsområde. Når der opstår en ubalance, vises en fejlkode, og kørslen stoppes (se [KAPITEL 3, Fejlfindingsprocedurer](#)).

- Centrifugens fødder, der er fremstillet af gummi, er designet til at minimere mulig rotation i tilfælde af et rotoruheld.

Centrifugens chassis

Kabinet

Centrifugens kabinet er fremstillet af stålplade, der er færdigbehandlet med urethan-maling. Kontrolpanelet er dækket af et beskyttende belægning af struktureret polyester. Kontrolpanelet er brugerens kontrolgrænseflade og viser systemoplysninger og advarsler.

Dør

Døren er fremstillet af en massiv stålplade og er fastgjort til kabinettet med solide hængsler. Et vindue i midten giver mulighed for visning med anvendelse af strobe. Når døren lukkes, aktiveres låsesystemet.

Et elektromekanisk dørlåsesystem forhindrer operatøren i at komme i kontakt med rotor, der snurrer, og forhindrer, at kørslen starter, medmindre døren er lukket og låst. Døren er låst, når en

kørsel er i gang, og kan kun åbnes, når rotoren er standset. Når rotoren er stoppet, lyser **DOOR** (DØR)-knappen op, hvilket indikerer, at der kan trykkes på den for at åbne døren. Hvis der er strømafbrydelse, kan dørlåsen åbnes manuelt for afhentning af prøver (se [KAPITEL 3, Fejlfindingsprocedurer](#)).



Rotorkammer

Rotorkammeret er fremstillet af rustfrit stål og er forseglet med en skumpakning.

Temperatursensor og kontrol

Når strømmen er tændt, aktiveres temperaturstyringssystemet, når døren er lukket og låst. En sensor i rotorkammeret monitorerer løbende kammerets temperatur. Mikrokontrolleren justerer temperaturen i kammeret til den temperatur, som brugeren har indtastet. Temperaturen kan indstilles til mellem -10 og +40 °C.

BEMÆRK For at undgå isdannelse i kammeret er kølingen slukket, når døren er åben. Centrifugens dør skal lukkes og trykkes forsigtigt ned, indtil den låses, før kølesystemet begynder at køre.

ECO (ØKO)-modus

ECO (ØKO)-modus deaktiverer temperaturstyringssystemet efter et tidsrum, som brugeren selv vælger, hvilket reducerer energiforbruget. ECO (ØKO)-modus kan indstilles i 30-minutters intervaller op til maksimalt 8 timer. Se [KAPITEL 2, ECO \(ØKO\)-modus](#) for oplysninger om brug af ECO (ØKO)-modus.

Drev

Den asynkrone, motor med direkte drev er børsteløs, hvilket sikrer ren og støjsvag drift. Der bruges en fastgørelsesskrue til at fastgøre rotoren til drivakslen. Den fjedrende ophængning sikrer, at ladningen ikke forstyrres af vibrationer, og forhindrer skader på drivakslen, hvis der opstår ubalance under centrifugering. Der kan vælges maksimal acceleration og deceleration, hvilket muliggør hurtig behandling af prøver. Alternativt kan sarte gradienter bevares ved anvendelse af langsommere acceleration og deceleration.

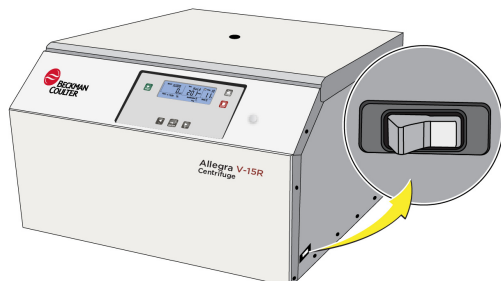
Kontroller og indikatorer

Tænd-/sluk-kontakt

Strømkontakten, der er placeret på centrifugens højre side (se [Figur 1.2](#)), styrer strømmen til centrifugen. Det er også en strømafbryder, der udløses for at afbryde strømmen i tilfælde af overbelastning. Strømkontakten skal være tændt, før kammerdøren kan åbnes eller lukkes.

VIGTIGT Se [KAPITEL 3, Udtagning af prøve i tilfælde af strømsvigt](#), hvis der er behov for at hente en prøve fra centrifugen under en strømsvigt.

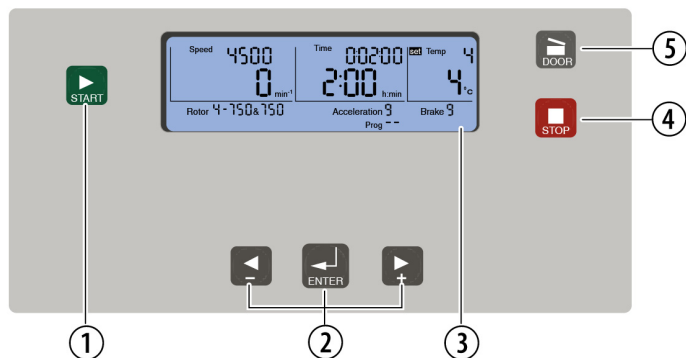
Figur 1.2 Placering af strømkontakten



Kontrolpanel

Kontrolpanelet ([Figur 1.3](#)) er monteret i en vinkel på centrifugens front, der gøre det let at se og få adgang til den. Den bruges til at indtaste kørselsparametre via displayskærmen og til at vise kørselsparametre, programoplysninger og brugermeddelelser. Centrifugen betjenes ved hjælp af **Start** (start), **Stop** (stop) og **Door** (dør) -knapper med integrerede lysdioder, to retningsknapper og en enter (indtast)/select (vælg)-knap. De forskellige funktioner i systemet kan tilgås ved at bruge de to retningsknapper og trykke på enter (indtast)/select (vælg)-knappen.

Figur 1.3 Kontrolpanel



1. Start (Start)-knappen
2. Retningsknapper og Enter (Indtast)/Select (Vælg)-knapper
3. Visning
4. Stop (Stop)-knappen
5. Door (Dør)-knappen

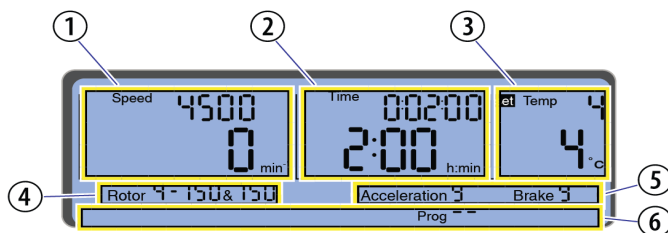
Skærm

Instrumentets indstillinger og status vises på instrumentets skærm ([Figur 1.4](#)). Skærmen er opdelt i separate områder, der viser forskellige aspekter af en kørsel, f.eks. hastighed, tid og temperaturindstillinger. Hver indstilling i skærmens grænseflade forklares i [KAPITEL 2, Drift](#).

Visningsfelter, viste funktioner og knapper på kontrolpanelet

Felter i displayet viser instrumentets aktuelle status. Knapperne på kontrolpanelet bruges til at hjælpe med at betjene instrumentet.

Figur 1.4 Viste felter

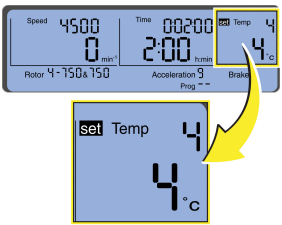
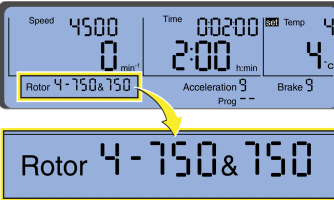
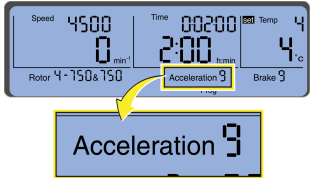
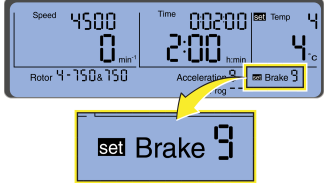
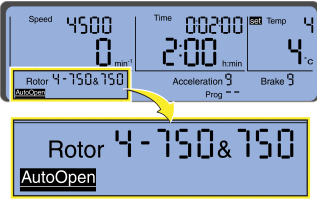
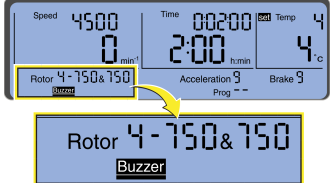


1. Feltet Speed (Hastighed)/RCF (RCF)
2. Feltet Time (Tid)
3. Feltet Temperatur
4. Feltet Rotor (Rotor)/Bucket (Skovl)
5. Feltet Accel/Decel
6. Indstillingsfelter

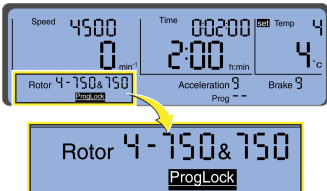
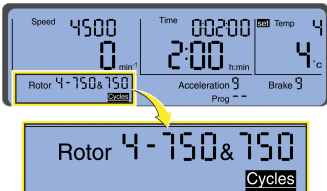
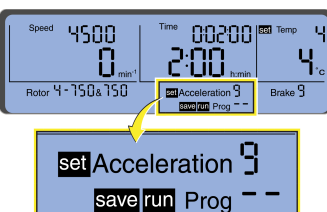
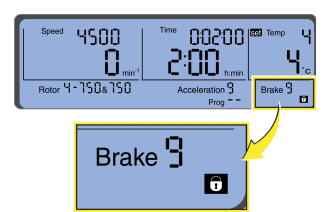
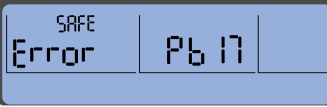
Tabel 1.1 Statusfelter og knapper

SPEED (Hastighed)		Centrifugens indstillede hastighed vises i det øverste område af feltet Speed (Hastighed)/RCF (RCF). Der vises enten "Speed" (Hastighed) (som er rpm (omdrejninger pr. minut)) eller "RCF" (relativ centrifugalkraft). Den aktuelle hastighedsværdi vises direkte under. - Hvis Speed (Hastighed) vises, vises rotorhastigheden i omdrejninger pr. minut (rpm), angivet på displayet med min^{-1}. BEMÆRK Bogstaverne RPM vises ikke. I stedet vises min⁻¹ i stedet for RPM ($\text{min}^{-1} = \text{rpm}$). - Hvis RCF (RCF) vises, vises rotorhastigheden i relativ centrifugalkraft (betegnet som x g (x g)). Se Hastighed i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
RUN TIME CLOCK (UR TIL ANGIVELSE AF KØRSELSTID)		Når ur-ikonet (placeret i øverste højre hjørne af feltet Speed (Hastighed)) er aktiveret, starter køretiden, når rotoren når den indstillede hastighed. Ellers starter den ved påbegyndelsen af kørslen. Hvis ur-ikonet vises, er det aktiveret. Se Ur til angivelse af kørselstid i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
TIME (TID)		Den indstillede tid vises i den øverste del af dette felt, og den resterende tid eller forløbstid (afhængigt af det valgte modus) vises nedenfor. Se Time (Tid) i Tabel 1.2, Specifikationer for yderligere oplysninger om timer/minutter/sekunder.

Tabel 1.1 Statusfelter og knapper (Fortsat)

TEMPERATURE (Temperatur)		Den indstillede temperaturværdi vises i det øverste område af feltet, og den aktuelle prøvetemperatur vises i det nederste område. Temperaturer mellem -10 °C og +40 °C kan vælges på forhånd. Se Temperatur i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
ROTOR (ROTOR)		Dette felt bruges til at vælge rotoren før kørslen og vise den rotor, som blev registreret af instrumentet. For rotor med flere kompatible skovle vises de understøttede skovle i rækkefølge. Se Valg af rotor i KAPITEL 2, Drift for yderligere oplysninger om valg af rotor og skovle. BEMÆRK Rotorvalget kan kun ændres, når centrifugen er standset.
ACCELERATION (ACCELERATION)		Dette felt bruges til at vælge og vise den accelerationsprofil, der anvendes. Systemet tilbyder 10 accelerationsprofiler (profiler 0-9) Yderligere oplysninger om accelerationshastigheder og -profiler findes på Accelerations- og decelerationsprofiler i KAPITEL 2, Drift.
DECELERATION (DECELERATION)		Dette felt bruges til at vælge og vise den profil, der decelererer rotoren indtil standstill. Systemet tilbyder 10 decelerationsprofiler (profiler 0-9), herunder ingen bremsning (0). Yderligere oplysninger om decelerationshastigheder og -profiler findes på Accelerations- og decelerationsprofiler i KAPITEL 2, Drift.
AUTO OPEN (AUTOMATISK ÅBNING)		AutoOpen (Automatisk åbning) vises, når den automatiske døråbningsfunktion er aktiveret, så døren åbnes automatisk ved afslutningen af kørslen. Se AutoOpen i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
BUZZER (LYDSIGNAL)		Dette felt bruges til at vælge og vise Buzzer (Lydsignal), som angiver, at et akustisk advarselssignal vil lyde ved afslutningen af centrifugeringskørslen eller i tilfælde af en fejlmeddelelse. Se Buzzer i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.

Tabel 1.1 Statusfelter og knapper (Fortsat)

PROGLOCK (PROGRAMLÅS)		Dette felt bruges til at vælge og vise indstillingen Program Lock (Programlås). Når ProgLock (Programlås) vises, er det ikke muligt at gemme nye programmer eller ændre eksisterende programmer. Se Programlås i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
CYCLES (CYKLUSSE)		Dette felt bruges til at aktivere visning af det antal cyklusser, som en rotor har akkumuleret. Cyklustællingerne vises i felterne Speed (Hastighed) og Time (Tid). For svingskovl-rotorer med flere muligheder for valg af skovle vises cyklustællingerne for både åget og den valgte skovl. Se Visning af rotorcyklusser i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
PROGRAM (PROGRAM)		Dette felt bruges til at gemme de indstillinger, der anvendes til en centrifugekørsel som et program, eller til at vælge et program, der skal anvendes til en centrifugekørsel. Der kan maksimalt gemmes 50 programmer med numrene 1-50. -- betyder, at de aktuelle kørselsparametre, som er indstillet på nuværende tidspunkt, ikke er gemt som et program. Se Programmeret kørsel i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
SETTINGS LOCK (LÅS AF INDSTILLINGER)		Dette felt bruges til at angive, når input til ændringer af de parametre, der er indstillet for centrifugen, ikke kan ændres. Når en indstillingslås er blevet aktiveret, vises et symbol med en hængelås i feltet. Se Lås af indstillinger i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
ERROR (FEJL)		Der vises en fejlmeddelelse som Error (Fejl) efterfulgt af et diagnosekodenummer. Se KAPITEL 3, Diagram over diagnostiske fejlkoder.
START (START)-knappen		Når START (START)-knappen er oplyst, starter du centrifugekørslen ved at trykke på den. Se Start i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
STOP (STOP)-knappen		Tryk på STOP (STOP)-knappen for at afbryde en centrifugekørsel. Centrifugekørslen vil blive stoppet. Hvis der trykkes på STOP (STOP)-knappen i mere end to sekunder, vil det medføre et hurtigstop, som får centrifugen til at decelerere med den maksimale decelerationsprofil. Se Stop i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.

Tabel 1.1 Statusfelter og knapper (Fortsat)

DOOR (DØR)-knappen		Døren kan åbnes på centrifugen, hvis DOOR (DØR)-knappen er oplyst. VIGTIGT Det er kun muligt at åbne centrifugedøren, hvis rotorens bevægelse er stoppet helt. Se Dør i KAPITEL 2, Drift for yderligere detaljer.
VENSTRE-KNAPPEN		Denne knap bruges til at navigere på skærmen og også til at justere indstillinger på skærmen. Når den anvendes, bevæger man sig til venstre i de menuer, der vises på skærmen. Bevægelsen til venstre afhænger af skærmens eller feltets modus. Knappen kan enten skiftevis trykkes ned og slippes for derved at bevæge sig eller vælge en indstilling. Den kan også holdes nede for derved at bevæge sig hurtigere eller rulle igennem de indstillinger, der kan vælges.
HØJRE-KNAPPEN		Denne knap bruges til at navigere på skærmen og også til at justere indstillinger på skærmen. Når den anvendes, bevæger man sig til højre i de menuer, der vises på skærmen. Bevægelsen til højre afhænger af skærmens eller feltets modus. Knappen kan enten skiftevis trykkes ned og slippes for derved at bevæge sig eller vælge en indstilling. Den kan også holdes nede for derved at bevæge sig hurtigere eller rulle igennem de indstillinger, der kan vælges.
ENTER (INDTAST)/ SELECT (VÆLG)-KNAPPEN		Denne knap bruges til enten at vælge eller indtaste de funktioner, der vises på skærmen.

Specifikationer

Kun værdier med tolerancer eller grænser er garanterede data. Værdier uden tolerancer er informative data, uden garanti.

Tabel 1.2 Specifikationer

Specifikation		Allegra V-15R med køling
Speed (Hastighed)	Set Speed (Indstillet hastighed)	100 til 13 500 i trinvis stigninger på 100 rpm
	Set RCF (Indstillet RCF)	10 til 20 412 x g i trinvis stigninger på 10 x g
	Speed (Hastighed)-visning	Aktuel rotorhastighed i trinvis stigninger på 1 rpm eller det faktiske RCF i trinvis stigninger på 10 x g
	Hastighedsnøjagtighed	±30 rpm af Set Speed (Indstillet hastighed) fra 100 til 13 500 rpm

Tabel 1.2 Specifikationer (Fortsat)

Specifikation		Allegra V-15R med køling
Time (Tid)	Set Time (Indstillet tid)	10 sekunder til 99 timer, 59 minutter og 59 sekunder eller fortløbende (hold nede)
	HH:MM for tid > = 1 time MM:SS for tid < 1 time	Timed (Tidsstyret) kørsel: angiver den resterende køretid Hold (Hold)-kørsel: angiver den forløbne tid Pulse (Puls)-kørsel: angiver den forløbne tid
Temperature (Temperatur)	Indstil temperatur	-10 til +40 °C i trinvis stigninger på 1 °C
	Temperature (Temperatur)-visning	Estimeret prøvetemperatur i trinvis stigninger på 1 °C
	Temperaturnøjagtighed ^a	±2 °C af den indstillede temperatur (efter ækvilibrering); gælder for temperaturområdet 4-25 °C
	Nedlukning ved overtemperatur ^b	> 50 °C
Acceleration (Acceleration)	Accelerationsprofiler	10 accelerationshastigheder (0-9), herunder maksimalt drejningsmoment
Deceleration	Decelerationsprofiler	10 decelerationshastigheder (0-9), herunder maksimalt drejningsmoment og ingen bremsning
Dimensions (Mål)	Højde	39,0 cm (15,4 tommer)
	Højde med åben kammerdør	88,3 cm (34,8 tommer)
	Bredde	60,5 cm (23,8 tommer)
	Dybde	63,5 cm (25,0 tommer)
Vægt	Vægt, ekskl. rotor	110 kg (243 lbs)
Ventilation Clearances (Ventilationsfrirum)	Sider	30 cm (1 fod)
	Bagved	30 cm (1 fod)
Electrical (Elektrisk)	Elektriske krav	120 VAC, 16A, 60 Hz 200 VAC, 10,8A, 50 Hz og 60 Hz 208 VAC, 10,3A, 60 Hz 220 VAC, 10,3A, 60 Hz 220-240 VAC, 9,5A, 50 Hz
	Elektrisk forsyning	Klasse 1
	Installation (overspænding) – kategori	II

Tabel 1.2 Specifikationer (Fortsat)

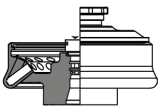
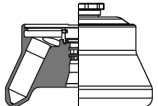
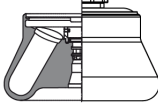
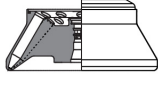
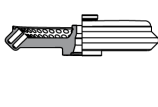
Specifikation		Allegra V-15R med køling
Environmental (Miljømæssig)	Maksimalt støjoutput (1 m foran instrumentet, 1,5 meter over gulvet ved instrumentets nominelle hastighed)	56 dBA
	Interval for omgivende temperatur	5 °C til 31 °C
	Fugtighed	Max. tilladte relative luftfugtighed 75 % fra 5 °C til 31 °C
	Køling	R452A
	Maksimal varmespredning under stationære forhold	120 V, 60 Hz: 5527 Btu/t (1,62 kW) 200 V, 50/60 Hz: 6483 Btu/t (1,90 kW) 208 V, 60 Hz: 6176 Btu/t (1,81 kW) 220 V, 60 Hz: 6210 Btu/t (1,82 kW) 220-240 V, 50 Hz: 6858 Btu/t (2,01 kW)
	Forureningsgrad	2 ^c
	Maksimal højde	2000 meter over havets overflade
Finishes (Overfladebehandlinger)	Den øvre dels overflade	Malet stålplade
	Forsidens overflade	Malet stålplade
	Dør	Malet stålplade

- For at nå temperaturer over omgivelsestemperaturen er centrifugen afhængig af den friktionsvarme, der genereres i kammeret under drift. Ved lave kørselshastigheder eller lave omgivelsestemperaturer kan centrifugen muligvis ikke opnå højere temperaturer. Ved høje kørselshastigheder eller høje omgivelsestemperaturer kan centrifugen muligvis ikke i opnå lavere temperaturer.
- Hvis systemet når denne temperatur, udsender det en diagnose og lukker ned ved anvendelse af maksimal deceleration.
- Normalt forekommer kun ikke-konduktiv forurening; lejlighedsvis må der imidlertid forventes en midlertidig konduktivitet forårsaget af kondens.

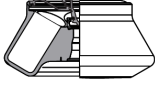
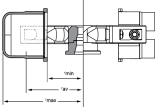
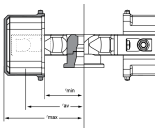
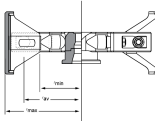
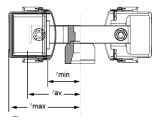
Tilgængelige rotor

Følgende Beckman Coulter-rotor kan bruges i Allegra V-15R-centrifugen. Mere detaljerede specifikationer for hver rotor, der er anført i [Tabel 1.3](#), findes i Allegra V-15R Rotors Instructions For Use (Brugsanvisning til Allegra V-15R-rotor) (PN C63132).

Tabel 1.3 Tilgængelige rotor til Allegra V-15R

Rotorprofil	Beskrivelse	RPM ^a	Max RCF ^b (× g) ved $r_{\max}$	Antal rør × nominel kapacitet ^c	Delnummer
	VF 48.2 Fikseret vinkel $r_{\max} = 100$ mm for yderste række og inderste række	13 500 – Max 13 000 – 4 °C drift	20 412 × g 18 928 × g - 4 °C drift	48 × 2 ml	C63136
	VFC 8.50 Fikseret vinkel $r_{\max} = 104$ mm	11 360 – Max, drift ved 4 °C	15 032 × g	8 × 50 ml	C63139
	VF 6.94 Fikseret vinkel $r_{\max} = 106$ mm	10 000 – Max, 4 °C drift	11 872 × g	6 × 94 ml	C63140
	VFC 24.15 Fikseret vinkel $r_{\max} = 126$ mm for yderste række og inderste række	9000 - Max, 4 °C drift	11 431 × g	24 × 15 ml	C63138
	VF 100.2 Fikseret vinkel $r_{\max} = 163$ mm for den yderste række $r_{\max} = 151$ mm for den inderste række	6500 - Max, 4 °C drift	7713 × g (yderste række) 7145 × g (inderste række)	100 × 2 ml	C63137

Tabel 1.3 Tilgængelige rotorprofiler til Allegra V-15R (Fortsat)

Rotorprofil	Beskrivelse	RPM ^a	Max RCF ^b (× g) ved $r_{\max}$	Antal rør × nominel kapacitet ^c	Delnummer
	VF 6.250 Fikseret vinkel $r_{\max} = 145$ mm	5450 – Max, 4 °C drift	4824 × g	6 × 250 ml	C63141
	VS 4.750 Svingskovl $r_{\max} = 188$ mm	4700 (200-240 VAC) 4500 (120 VAC) 4700 – 4 °C drift	4651 × g (200-240 VAC) 4264 ξ g (120 VAC) 4651 - x g – 4 °C drift	4 × 1000 gram 4 × 750 ml	C63142
	VS 4750-Hex Svingskovl $r_{\max} = 181$ mm	4700 (200-240 VAC) 4300 (120 VAC) 4700 – 4 °C drift	4478 ξ g (200-240 VAC) 3748 ξ g (120 VAC) 4478 - x g - x 4 °C drift	4 × 900 gram 4 × 25 × 10 ml	C63143
	VS 4.750-96 Svingskovl $r_{\max} = 157$ mm	4700 (200-240 VAC) 4500 (120 VAC) 4700 – 4 °C drift	3884 ξ g (200-240 VAC) 3561 × g (120 VAC) 3884 - x g - 4 °C drift	4 × 500 gram 4 × 4 × 96 ml	C63144
	VS 2.5-96 Svingskovl $r_{\max} = 151$ mm	5700 (200-240 VAC) 5400 (120 VAC) 5600 – 4 °C drift	5495 ξ g (200-240 VAC) 4932 ξ g (120 VAC) 5304 - x g - 4 °C drift	2 × 520 gram 2 × 5 × 96 ml	C63145

- a. Maksimale hastigheder er baseret på en opløsningsdensitet på 1,2 g/ml. Ved omgivelsesforhold med højere temperatur og fugtighed kan det være nødvendigt at reducere rotorhastigheden for svingskovle.
- b. Relativt centrifugalfelt (RCF) er ratioen mellem centrifugalaccelerationen ved en bestemt radius og hastighed ($r\omega^2$) og standard-tyngdeaccelerationen (g) i henhold til følgende formel: $RCF = r\omega^2/g$ - hvor r er radius i millimeter, ω er vinkelhastigheden i radianer pr. sekund ($2\pi \cdot \text{rpm}/60$), og g er standardtyngdeaccelerationen (9807 mm/s^2). Efter udskiftning: $RCF = 1,12 \cdot r (\text{rpm}/1000)^2$
- c. For svingskovlrotorer er den maksimale belastning i gram anført ud over den nominelle kapacitet i milliliter. Den maksimale belastning i gram omfatter prøven, flaskeadaptere og multibrøndpladeholdere, men ikke skovlen og skovlens låg.

Allegra V-15R-mobil centrifugevogn

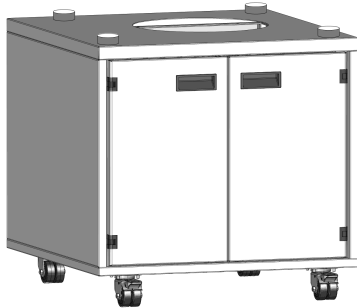
Der kan fås en mobil vogn til Allegra V-15R-centrifugen, der kan bruges som bord til centrifugen. Hjulene på vognen kan låses på plads for at forhindre vognen i at bevæge sig, efter at den er blevet

placeret på et ønsket sted. Detaljerede oplysninger om vognen findes i *Allegra V-15R Centrifuge Cart Manual* (Brugsanvisning til Allegra V-15R-centrifugevogn) (PN C63225).



Hjulene på vognen skal låses før brug.

Figur 1.5 Allegra V-15R-mobilvogn



Introduktion

Dette afsnit indeholder driftsprocedurer for centrifugen. Du kan finde et resumé i begyndelsen af dette afsnit. Hvis du er en erfaren bruger af denne centrifuge, kan du se resuméet for at få en hurtig gennemgang af betjeningstrinene. Se Allegra V-15R-rotorerne IFU (Brugsanvisningen til Allegra V-15R-rotorerne) (PN C63132) for at få vejledning i klargøring af en rotor til centrifugering.

Øvrige afsnit i dette kapitel inkluderer:

- [Installation af rotoren](#)
- [Manuel kørsel](#)
- [Programmeret kørsel](#)
- [Rotorcyklusser](#)



ADVARSEL

Risiko for personskade eller skader på udstyr. Dampe fra brændbare reagenser eller let antændelige væsker kan trænge ind i centrifugens luftsystem og blive antændt af motoren. Centrifugen må ikke anvendes i nærheden af brændbare væsker eller dampe, og sådanne materialer må ikke køres i instrumentet.



ADVARSEL

Risiko for kontaminering. Ingen kendt test giver komplet sikkerhed for, at de er fri for mikroorganismer. Nogle af de mest smitsomme-Hepatitis- (B og C) og HIV-vira (I-V), atypiske mykobakterier og visse systemiske fungi-yderligere understreger behovet for aerosolbeskyttelse. Håndtér alle infektiøse prøver iht. gode laboratorieprocedurer og -metoder for at undgå sygdomsspredning. Da spild kan generere aerosoler, skal du overholde de korrekte sikkerhedsforholdsregler for aerosolbegrænsning. Håndtér kropsvæsker med forsigtighed, da de kan overføre sygdom.

Kør ikke toksiske, patogene eller radioaktive materialer i denne centrifuge uden at træffe relevante sikkerhedsforholdsregler. Biosikker indkapsling bør anvendes, når der håndteres materialer i risikogruppe II (som angivet i World Health Organization *Laboratory Biosafety Manual*) (WHO's vejledning om biosikkerhed i laboratorier); materialer fra en højere gruppe kræver mere end et beskyttelsesniveau.

Installation af rotoren

Forbered rotoren til centrifugering som beskrevet i *Allegra V-15R Rotors Instructions For Use* (Brugsanvisningen til Allegra V-15R-rotorer) (PN C63132).

BEMÆRK Når der køres ved temperaturer, der er lavere end den omgivende rumtemperatur, skal rotoren køles ned på forhånd for at opnå en hurtig ækvilibrering.

BEMÆRK Strømmen skal være tændt, før kammerdøren kan låses op og åbnes.

BEMÆRK Hvis du vil afslutte en kørsel af en eller anden grund, skal du ikke slukke for kontakten, men i stedet trykke på **STOP**  (STOP)-knappen.

Sådan installeres en rotor:

- 1 Tænd for strømkontakten.
Skærmen lyser op. Centrifugen er nu klar til betjening.
- 2 Åbn om nødvendigt døren ved at trykke på **DOOR**  (DØR)-knappen.

BEMÆRK Denne kommando er kun tilgængelig, når rotoren er standset helt.

FORSIGTIG

Risiko for skade på udstyret. Ved brug af rotorer til mikrotiterplader skal du sikre, at holderne sættes ind i deres skovle sammen med pladerne.

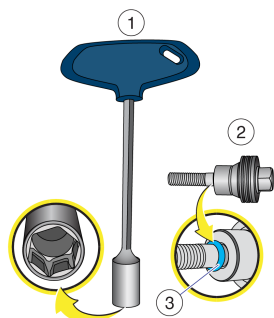
ADVARSEL

Risiko for personskade. Før centrifugen startes, skal du sikre dig, at skruen til fastspænding af rotoren er sikkert fastgjort.

- 3 Monter rotoren på drivakslen. Installer derefter rotoren, og sæt fastgørelsesskruen (se [Figur 2.1](#)) i hullet øverst på rotoren. Hold rotoren med den ene hånd, og spænd derefter fastgørelsesskruen ved at dreje med uret med T-håndtagsnøglen til rotoren (indtil du ikke længere kan stramme den ved at dreje) for at fastgøre rotoren til drivakslen.

BEMÆRK Før du installerer rotoren, skal du sikre dig, at drivakslen er tilstrækkeligt smurt. Se [KAPITEL 4, Vedligeholdelse af centrifuge](#) for instruktioner.

Figur 2.1 Fastgørelsesskrue og rotornøgle med T-håndtag



1. Rotornøgle, sokkelstørrelse 13 mm
2. Fastgørelsesskrue til rotor
3. O-ring på fastgørelsesskrue

BEMÆRK Kontroller fastgørelsesskruen før hver kørsel, og bekræft altid, at O-ringen er til stede som vist i [Figur 2.1](#). Rengør og smør også fastgørelsesskruen efter behov.

- Sørg for, at rotoren er korrekt placeret på drivakslen.
- Sørg for, at rotoren er fastgjort til akslen med fastgørelsesskruen.

FORSIGTIG

Risiko for personskade. Placer ikke fingrene mellem døren og kabinettet, når du lukker døren.

- 4 Luk kammerdøren, og tryk forsigtigt nedad med begge hænder på døren, indtil den automatiske dørlås aktiveres og afslutter låsningen af døren.

Når døren er låst korrekt, lyser **START**  (START)-knappen op.

FORSIGTIG

Risiko for skade på udstyret. Efter 20 cyklusser skal rotoren fjernes og geninstalleres (dvs. genindsættes) på akslen igen. Dette sikrer en korrekt tilslutning mellem rotoren og motorakslen.

Detaljerede oplysninger om rotorinstallation findes i “Chapter 2: Rotor Preparation and Operation” (Kapitel 2: Rotorforberedelse og -betjening) i *Allegra V-15R Rotors Instructions For Use* (Brugsanvisningen til Allegra V-15R-rotorer) (PN C63132).

Manuel kørsel

Sådan gennemfører du en manuel kørsel:

- 1 Tænd for strømkontakten ([Figur 1.2](#)).

Skærmen og **START**  (START)-knappen lyser op. Centrifugen er nu klar til betjening.

2 Tryk på **DOOR**  (DØR)-knappen for at låse centrifugens dør op. Døren løfter sig automatisk op.

3 Installér rotoren. Se afsnittet [Installation af rotoren](#) i dette kapitel.

BEMÆRK Før du installerer rotoren, skal du sikre dig, at drivakslen er tilstrækkeligt smurt. Se [KAPITEL 4, Vedligeholdelse af centrifuge](#) for instruktioner.

 FORSIGTIG

Risiko for personskade. Placer ikke fingrene mellem døren og kabinettet, når du lukker døren.

4 Luk døren, og tryk forsigtigt nedad med begge hænder på døren, indtil den automatiske dørlås aktiveres og afslutter låsningen af døren.

5 Indstil kørselparametre. (Se [Valg af rotor](#), [Hastighed](#), [Tid](#), [Temperatur](#), [Accelerations- og decelerationsprofiler](#))

- Brug navigationsknapperne og knappen **ENTER**  (INDTAST) til at indstille parametrene for kørslen.

6 Kontrollér, at alle parametre er korrekte. Sørg for, at døren er korrekt aflåst, og tryk på **START** (START)-knappen.

7 Vent på, at tiden tæller ned til nul, eller afslut kørslen ved at trykke på **STOP**  (STOP)-knappen.

BEMÆRK Hvis du vil afslutte en kørsel af en hvilken som helst grund, skal du ikke slukke for strømkontakten, men i stedet trykke på **STOP**  (STOP)-knappen.

8 Når rotoren stopper, hører du en lyd, hvis buzzeren (se [Buzzer](#)) er aktiveret. Tryk på **DOOR**  (DØR)-knappen for at låse døren op. Døren løfter sig automatisk op.

Valg af rotor

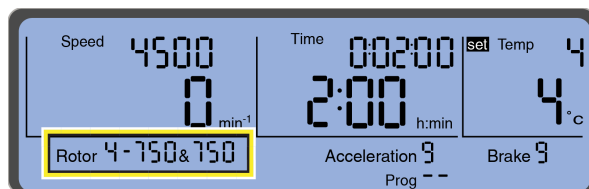
Dette felt bruges til at vælge en rotor og viser også den rotor, der anvendes i øjeblikket.

BEMÆRK Rotorvalget kan kun ændres, når centrifugen er standset.

VIGTIGT Ved svingskovl-rotorer, der understøtter mere end én skovl, er det nødvendigt at vælge en skovl.

- 1 Naviger til feltet **Rotor** (Rotor). Brug først **venstre** og **højre**-knapperne på kontrolpanelet til at foretage valget, og når det ønskede valg vises, skal du trykke på knappen **ENTER**  (INDTAST) for at anvende eller gemme indstillingen for rotorvalget. Ordet "**set**" (indstillet) begynder at blinke efter valget.
- 2 Hvis den valgte rotor har flere kompatible skovle, vises de understøttede skovle i rækkefølge. Vælg den korrekte skovl, og tryk på knappen **ENTER**  (INDTAST) igen for at anvende valget.

Figur 2.2 Forvalg af en rotor



- 3 Den valgte rotor eller rotor/skovl-kombination anvendes.

Automatisk rotoridentifikationssystem

Allegra V-15R-centrifugen er udstyret med et automatisk rotoridentifikationssystem. Hvis systemet registrerer en anden rotor med mere end én kompatibel skovl, vælger systemet på forhånd den skovl med den laveste maksimale hastighed, og brugeren vil have mulighed for at ændre skovltypen.

Hastighed

Centrifugeringshastigheden vises øverst til venstre i displayet (se [Figur 2.3](#)). Indtast enten en kørselshastighed op til den maksimale hastighed for den anvendte rotor, eller indtast en værdi for relativ centrifugalkraft (RCF) op til den maksimale opnåelige RCF-værdi for rotoren.

BEMÆRK Den maksimale hastighed (og RCF) for nogle rotorer varierer alt efter instrumentmodel.

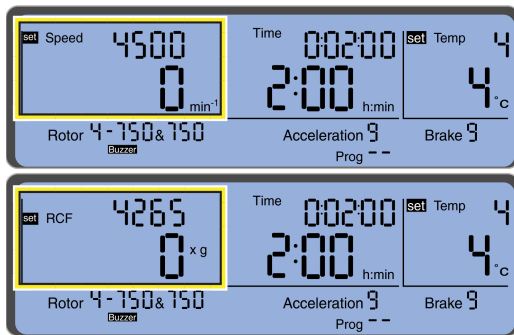
Hastighed/relativ centrifugalkraft (RCF)

Centrifugens indstillede hastighed vises i det øverste område af feltet Speed/RCF (Hastighed/RCF) ([Figur 2.3](#)). Den faktiske værdi vises lige nedenfor. Hastigheden angives som antal omdrejninger pr.

minut ($\text{min}^{-1} = \text{rpm}$) og RCF-værdierne som et multiplum af tyngdeaccelerationen ($\times g$). Værdierne er indbyrdes afhængige. Den maksimale speed (hastighed)/RCF (RCF)-værdi afhænger af den anvendte rotor.

VIGTIGT Bogstaverne **RPM** vises ikke. I stedet vises **min⁻¹** i stedet for **RPM** ($\text{min}^{-1} = \text{rpm}$).

Figur 2.3 Indstilling af hastighedsværdien eller RCF-værdien



Parametrene Speed (Hastighed) og RCF (RCF) kan ændres under centrifugeringskørslen.

Tid

Den indstillede tid vises i den øverste del af dette felt, og den resterende eller forløbne tid vises nedenfor. Ved start af en tidsstyret kørsel tæller tiden ned fra den indstillede værdi (fra centrifugen starter og til starten af decelerationsfasen). Den maksimale tid er: 99 h (t):59 min (min):59 sec. (sek). Når 59 min (min):59 sec (sek) er nået, skifter enheden fra "h:min" (t:min) til "min:s" (min:s).

Figur 2.4 Tidsindstilling (her vist i tidsenheden "h:min" (t:min))



Tidsparameteren kan ændres under centrifugeringen.

VIGTIGT Hvis tiden ændres under en aktiv centrifugeringskørsel, tages den tid, der allerede er gået, ikke i betragtning. Centrifugen vil gennemføre en komplet kørsel med den nye tid.

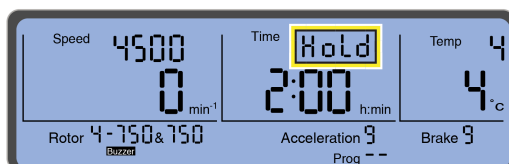
Hold (Hold)-kørsel

Under en Hold (Hold)-kørsel fortsætter centrifugekørslen, indtil den stoppes manuelt. For at indstille centrifugen til en Hold (Hold)-kørsel skal du gennemføre følgende trin:

- 1 Vælg **Time** (Tid)-feltet, og tryk på **ENTER** (INDTAST)-knappen. Angivelsen "**set**" (indstillet) vises ud for **Time** (Tid). Indikatoren "**Set**" (Indstillet) blinker. Ved at trykke på **ENTER** (INDTAST)-knappen, mens set (indstillet) er vist, aktiveres set (indstillet)-funktionen, og ved at trykke på **ENTER** (INDTAST), når set (indstillet) ikke vises, deaktiveres set (indstillet)-funktionen.

- Tryk på **højre**-knappen på kontrolpanelet og hold den nede for at øge den indstillede tid til 99:59:59, slip knappen, og tryk derefter på den igen for at aktivere Hold (Hold)-modus. Indikationen **"HoLd"** (Hold) vises i feltet **Time** (Tid) som vist på [Figur 2.5](#). Under centrifugeringskørslen vises den forløbne tid på skærmen.
Du kan også trykke på **Left** (venstre)-knappen på kontrolpanelet og holde den nede for at reducere den indstillede tid til 0:00:10, slippe knappen og derefter trykke på den igen for at aktivere Hold (Hold)-modus.

Figur 2.5 Indikationen "HoLd" (Hold) under en Hold (Hold)-kørsel



- Deaktiver **HoLd** (Hold)-kørslen ved at trykke på **STOP** (STOP)-knappen.

BEMÆRK Når en kørsel er i gang, kan kørslen ændres fra en Hold (Hold)-kørsel til en Timed (Tidsindstillet)-kørsel eller fra en Timed (Tidsindstillet)-kørsel til en Hold (Hold)-kørsel.

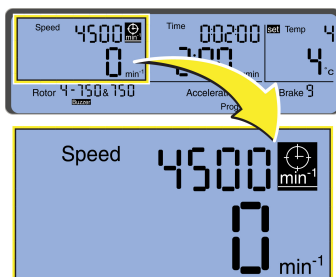
Ur til angivelse af kørselstid

Centrifuge-softwaren gør det muligt at konfigurere køretiden til at inkludere accelerationsfasen. Hvis køretiden skal tælles, når den indstillede accelerationshastighed er nået, vises ur-symbolet øverst til højre i feltet Speed (Hastighed) (se [Figur 2.6](#)). For at starte tællingen, når den indstillede hastighed er nået, skal du gøre følgende:

- 1 Naviger i feltet **Speed/RCF** (Hastighed/RCF), indtil symbolet **Run Time Clock** (Ur til angivelse af kørselstid) vises. Symbolet vises både for **Speed** (Hastighed)- og **RCF** (RCF)-indstillingen.

Symbolet og bjælken under symbolet blinker. Hvis du trykker på **ENTER** (INDTAST)-knappen, mens symbolet vises, aktiveres funktionen, og hvis du trykker på **ENTER** (INDTAST), når symbolet ikke vises, deaktiveres funktionen.

Figur 2.6 Funktionen "Ur til angivelse af kørselstid" er aktiveret



Temperatur

Den indstillede værdi vises i det øverste område af feltet, og den estimerede prøvetemperatur vises i det nederste område. Temperaturen kan indstilles før eller under en kørsel. Temperaturer mellem -10 °C og +40 °C kan vælges.

BEMÆRK Centrifugedøren skal være lukket før kølesystemet kan begynde at køre.

Figur 2.7 Indstil temperaturen



BEMÆRK For at nå temperaturer over omgivelsestemperaturen er centrifugen afhængig af den friktionsvarme, der genereres i kammeret under drift. Ved lave hastigheder eller lave omgivelsestemperaturer er centrifugen muligvis ikke i stand til opnå nogle højere temperaturer.

BEMÆRK Ved høje kørselshastigheder kan centrifugen muligvis ikke opnå nogle lave temperaturer. Se *Allegra V-15R Rotors Instructions For Use* (Brugsanvisningen til Allegra V-15R-rotorer) (PN C63132) for at få nærmere oplysninger om dette for hver enkelt rotor.

Forkøling

Afhængigt af de stoffer, der skal centrifugeres, kan det være nødvendigt at forkøle centrifugerotoren og prøven for at sikre, at prøven bevarer sin temperatur under kørslen.

For at forkøle rotorkammeret køres en 30-minutters cyklus ved den ønskede temperatur med en tom rotor og en hastighed på 2000 rpm.

Allegra V-15R-centrifugen har også en indstilling til hurtig forkøling. Se [Programmer Rapid Temp \(Hurtigtemperatur\)-funktionen](#) i dette kapitel.

BEMÆRK Ved kørsler med temperaturer, der er lavere end den omgivende rumtemperatur, skal rotoren køles og kammeret forkøles forinden for at opnå hurtig ækvilibrerings.

BEMÆRK Hvis prøver, der ikke er blevet forkølet, placeres i rotoren efter en forkølingskørsel, vil den viste temperatur ikke repræsentere prøvetemperaturen før efter ækvilibrerings.

**FORSIGTIG**

Risiko for skade på udstyret. Ved temperaturer under 0 °C kan stagnerende luft i kammeret forårsage, at kølekomponenter fryser. Fjern prøven straks efter hver kørsel. Hvis kammeret forkøles, mens rotoren ikke roterer, indstilles temperaturen til 8-10 °C. Dette giver mulighed for hurtig afkøling til 4-6 °C, når en roterende rotor forkøles.

Programmer Rapid Temp (Hurtigtemperatur)-funktionen

Centrifugen har et særligt "Rapid Temp" (Hurtigtemperatur)-program, der forkøler centrifugen hurtigt under definerede betingelser. Rapid Temp (Hurtigtemperatur)-programmet kan kun aktiveres, når den indstillede temperatur er lavere end den faktiske temperatur.

VIGTIGT Indstillingen Rapid Temp (Hurtigtemperatur) er ikke tilgængelig, hvis den faktiske temperatur allerede er lavere end den indstillede temperatur.

- 1 Naviger til feltet **Temperature** (temperatur), og indtast den indstillede temperatur. Der henvises til [Temperatur](#).
- 2 Naviger til feltet **Rotor** (Rotor), og vælg rotoren. Der henvises til [Valg af rotor](#).
- 3 Naviger til menupunktet **run Prog** (kør program), og vælg det med knappen **ENTER**  (INDTAST).
- 4 Tryk på **venstre** -navigationsknappen (det kan være nødvendigt at trykke flere gange), indtil **Rapid Temp** (Hurtigtemperatur) blinker, og tryk derefter på **Enter** (Indtast)-knappen for at aktivere funktionen. Hastigheden ændres til 2000 rpm, og tiden ændres til **HoLd** (Hold). Der henvises til [Figur 2.8](#).

Figur 2.8 "Rapid Temp" (Hurtigtemperatur)-programmet



- 5 Luk centrifugedøren og tryk derefter på **START**  (START)-knappen.
Rapid Temp (Hurtigtemperatur) blinker konstant, indtil den indstillede temperatur er nået.

Når den indstillede temperatur er nået, stopper kørslen, og **Rapid Temp** (Hurtigtemperatur) vises ikke længere. Systemet holder den indstillede temperatur uden tidsbegrænsning, eller indtil ECO (ØKO)-modus (se [ECO \(ØKO\)-modus](#)) aktiveres.

Rapid Temp (Hurtigtemperatur)-programmet stopper under følgende omstændigheder:

- Den indstillede værdi er nået. Kørslen stopper, og der lyder et signal, hvis funktionen **Buzzer** er aktiveret.
- Der er trykket på **STOP** (STOP)-knappen. Kørslen vil blive stoppet øjeblikkeligt.
- Et parameter bliver ændret (undtagen temperaturen).

Hvis **Rapid Temp** (Hurtigtemperatur)-kørslen stopper på grund af én af de ovenfor anførte betingelser, vil enten de tidligere indstillinger for kørslen blive genindlæst, eller de ændrede parametre vil blive taget i brug som de nye indstillinger.

BEMÆRK Den automatiske døråbningsfunktion **AutoOpen** (AutoOpen) spærres efter en **Rapid Temp** (Hurtigtemperatur)-kørsel for at forhindre, at systemet opvarmes igen.

ECO (ØKO)-modus

Centrifugen har et modus, som medfører, at kølesystemet automatisk slukkes på basis af ECO (ØKO)-modus-timeren. Modusset kan bruges til at spare på energien og kaldes "ECO" (ØKO)-modus. ECO (ØKO)-modus er den periode efter en kørsel, hvor kølesystemet er slukket, og kammerdøren åbnes automatisk. ECO (ØKO)-modus aktiveres efter en tidsperiode, der er valgt på forhånd. Indstillingerne for ECO (ØKO)-modus går fra 0 (deaktiveret) op til 8 timer i trin af 30 minutter. Når ECO (ØKO)-modus er deaktiveret, og kammerdøren forbliver lukket, fortsætter kølesystemet med at køre efter behov for at holde kammertemperaturen på den indstillede temperatur.

Aktivering og deaktivering af ECO (ØKO)-modus

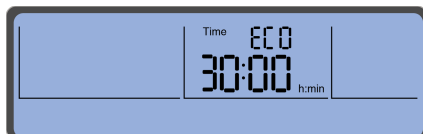
1 Tryk på **DOOR**  (DØR)-knappen for at åbne centrifugedøren.

2 Brug enten den **Left** (venstre) eller **Right** (højre) navigationsknap til at navigere til **Time** (tids)-feltet.

VIGTIGT Markøren skal være på **Time** (tids)-feltet for at aktivere ECO (ØKO)-modus.

3 Tryk på **START**  (START)-knappen 3 gange. Det tredje tryk skal være et langt tryk (ca. 2 sekunder).

4 Når du er i **Time** (tids)-feltet, skal du vælge den tidsperiode, som kølesystemet forbliver aktivt i, efter at kørslen er afsluttet ved hjælp af **Right** (højre) og **Left** (venstre) kontrolpanelknapper. En indstilling på 0 betyder, at ECO (ØKO)-modus er deaktiveret, og at temperaturstyringssystemet vil fortsætte med at fungere uden tidsbegrænsning, så længe døren er lukket.

Figur 2.9 Eksempel på ECO (ØKO)-modus indstillet til 30 minutter

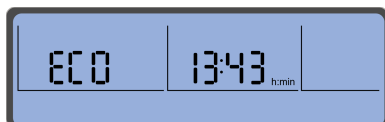
5 Tryk på **ENTER**  (INDTAST)-knappen for at gemme indstillingen.

6 Opsæt og udfør kørselsdrift. Kørslen kan enten være en [Manuel kørsel](#)-kørsel eller en [Programmeret kørsel](#).

- ECO (ØKO)-modus-timeren vil starte, når kørslen er afsluttet.

VIGTIGT Hvis centrifugens dør åbnes, før ECO (ØKO)-modus-timeren når 0, stopper ECO (ØKO)-modus-timeren. Hvis ECO (ØKO)-modus-timeren stopper, før den når 0, kan den genstartes igen ved at lukke døren eller ved at trykke på en knap på kontrolpanelet.

- 29 minutter før ECO (ØKO)-modus aktiveres, vises den faldende tidsangivelse på skærmen med ordet "ECO" (ØKO). Der er vist et eksempel på dette på [Figur 2.10](#).

Figur 2.10 Eksempel på faldende tidsangivelse før ECO (ØKO)-aktivering

- Når ECO (ØKO)-modus-timeren når 0, åbnes centrifugens dør, og ordet "ECO" (ØKO) vises på skærmen som vist i [Figur 2.11](#).

Figur 2.11 ECO (ØKO)-modus-timeren er udløbet

Accelerations- og decelerationsprofiler

Allegra V-15R-centrifugen anvender accelerations- og decelerationsprofiler for at beskytte gradienten og prøve-til-gradient-grænsefladen. Profiler skal vælges afhængigt af den type kørsel, du vil gennemføre. Til pelleteringskørsler, hvor prøveblanding ikke er relevant, kan der anvendes maksimal acceleration og deceleration. Hvis der køres skrøbelige gradienter, kan det være nødvendigt med en lavere indstilling. Hvis der ikke er valgt nogen profil, bruger centrifugen automatisk accelerations- og decelerationshastighederne fra den foregående kørsel.

Acceleration

Naviger til feltet **Acceleration/Deceleration** (Acceleration/deceleration) for at vælge en accelerationsprofil. Allegra V-15R tilbyder 10 accelerationsprofiler (profiler 0-9). Yderligere oplysninger om de accelerationsprofiler, der leveres af Allegra V-15R, kan findes i [APPENDIKS C, Accelerations- og decelerationsprofiler](#).

BEMÆRK Vælg profil 9 for den maksimale accelerationshastighed.

Figur 2.12 Eksempel på forvalg af en accelerationsprofil



Deceleration

Naviger til feltet **Acceleration/Deceleration** (Acceleration/deceleration) for at vælge en profil, der decelererer centrifugen indtil den stopper. Allegra V-15R tilbyder 10 decelerationsprofiler (dvs. bremseprofiler) (profiler 0-9). Decelerationsprofil 0 giver deceleration uden bremsning. Yderligere oplysninger om de decelerationsprofiler, der leveres af Allegra V-15R, kan findes i [APPENDIKS C, Accelerations- og decelerationsprofiler](#).

BEMÆRK Vælg profil 9 for den maksimale decelerationshastighed. Vælg profil 0 for deceleration uden bremsning.

Start

Når **START**  (START)-knappen er oplyst, startes centrifugekørslen hvis man trykker på den. Du kan også trykke på **START** (START)-knappen under deceleration for at genstarte centrifugen.

Stop

Tryk på **STOP**  (STOP)-knappen for at afbryde en centrifugekørsel. Centrifugekørslen vil derved blive afsluttet.

Hurtigt stop:

- 1 Tryk på **STOP** (STOP)-knappen i mere end to sekunder for at gennemføre et "Quick Stop" ("Hurtigstop").
 - Centrifugen vil decelerere med den maksimale decelerationsprofil.
 - "Fast" (Hurtigstop) vises i det nederste højre hjørne af skærmen.

BEMÆRK Et hurtigstop kan også udløses under deceleration for at fremskynde nedbremsningen.

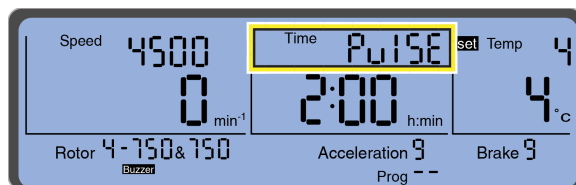
- 2 Åbn og luk centrifugedøren efter et "Hurtigstop" for at starte en ny centrifugekørsel.

Puls-kørsel

En pulskørsel er en kørsel, der varer lige så længe du trykker på **START** (START)-knappen. Det er i store træk en kort kørsel.

- 1 Tryk på **START**  (START)-knappen og hold den nede for at starte en pulskørsel.
Under pulskørslen accelererer centrifugen med den maksimale acceleration, indtil rotorens maksimale hastighed er nået. "PuLSE" (Puls) vises i **Time** (Tid)-feltet sammen med den tid, der er forløbet under en pulskørsel.

Figur 2.13 Angivelsen "PuLSE" (Puls) under en pulskørsel



- 2 Når **START** (START)-knappen slippes, decelererer centrifugen indtil den stopper på basis af den maksimale decelerationsprofil.

Når pulskørslen er afsluttet, gendannes de oprindelige parametre (profiler, tid og hastighed) og vises.

Dør

Centrifugedøren kan åbnes, hvis **DOOR**  (DØR)-knappen er oplyst. Tryk på knappen for at åbne døren.

VIGTIGT Det er kun muligt at åbne centrifugedøren, hvis rotorens bevægelse er stoppet helt.

- Centrifugen kan ikke startes, hvis døren er åben.

- For at lukke døren skal du trykke forsigtigt nedad med begge hænder på døren, indtil den automatiske dørlåsningsmekanisme aktiveres og afslutter låsningen af døren.



Risiko for personskade. Placer ikke fingrene mellem døren og kabinettet, når du lukker døren.

Lås af indstillinger

For at forhindre utilsigtet eller uforsætlig ændring af indstillingerne på centrifugen kan indstillingerne låses med funktionen til lås af indstillinger. Navigér til hængelåssymbolet i det nederste højre hjørne af skærmen for at få adgang til den midlertidige låseindstilling.

Aktivering af en midlertidig lås:

- 1 Placer markøren over hængelåssymbolet i det nederste højre hjørne af skærmen (Figur 2.14).

Figur 2.14 Hængelåssymbolet, der angiver, at indstillingslåsen er aktiveret



Så længe symbolet med hængelås vises, kan centrifugeindstillingerne ikke ændres.

Aktivering af en permanent lås:

VIGTIGT Markøren må ikke være i feltet **Time** (Tid), når du aktiverer en permanent lås.

- 1 Tryk på **START** (START)-knappen tre gange, og hold den nede i ca. 2 sekunder, når du giver den det tredje tryk.
Når hængelåssymbolet blinker, er den permanente lås aktiveret.

- 2 Fortsæt på samme måde for at deaktivere den permanente lås.

AutoOpen

Den automatiske døråbningsfunktion kan aktiveres, så døren åbnes automatisk, når en centrifugeringskørsel er afsluttet.

For at aktivere den automatiske døråbningsfunktion:

- 1 Brug navigationsknapperne til at flytte markøren til **AutoOpen**- (Automatisk åbning)-symbolet, og vælg derefter **AutoOpen** (Automatisk åbning) med **ENTER**  (INDTAST)-knappen. Symbolet og bjælken under symbolet begynder at blinke [Figur 2.15](#).
- 2 Aktivér funktionen ved at trykke på **ENTER** (INDTAST)-knappen. Symbolet vises fortsat, og bjælken fortsætter med at blinke.

Figur 2.15 Den automatiske døråbningsfunktion "AutoOpen" er aktiveret



- 3 Naviger til **AutoOpen** (Automatisk åbning) igen (om nødvendigt), og tryk på **ENTER** (INDTAST)-knappen for at deaktivere "Auto Open"-funktionen. Derved forsvinder AutoOpen-symbolet, men den bjælke, der var under symbolet, fortsætter med at blinke.

Buzzer

Denne funktion bruges til at aktivere et lydigt advarselssignal, der lyder ved afslutningen af centrifugekørslen og også i tilfælde af en fejlmeddelelse.

For at aktivere lydsignalet:

- 1 Vælg **Buzzer** (Buzzer)-symbolet med markøren og bekræft valget. **Buzzer** (Buzzer)-symbolet og bjælken under symbolet begynder at blinke. Der henvises til [Figur 2.16](#).
- 2 Aktivér funktionen ved at trykke på **ENTER**  (INDTAST)-knappen. **Buzzer** (Buzzer)-symbolet vises fortsat, og bjælken fortsætter med at blinke.

Figur 2.16 Buzzer (Buzzer)-lydsignalet er aktiveret



- 3 Navigér til **Buzzer** (Buzzer) igen (om nødvendigt), og tryk på **ENTER** (INDTAST)-knappen for at deaktivere Buzzer-funktionen. Derved forsvinder Buzzer (Buzzer)-symbolet, men den bjælke, der var under symbolet, fortsætter med at blinke.

Programmeret kørsel

Instrumentets interne hukommelse kan gemme programmer, som kan kaldes frem ved at vælge programnummeret. De gemte programmer gemmes i hukommelsen, selv hvis strømmen til centrifugen slukkes. Programmer kan beskyttes mod ændringer eller sletning, når [Programlås](#)-funktionen er aktiveret.

Der kan maksimalt gemmes 50 programmer med numrene 1-50.

"--" betyder, at de værdier, der vises i øjeblikket, ikke er knyttet til et gemt program.

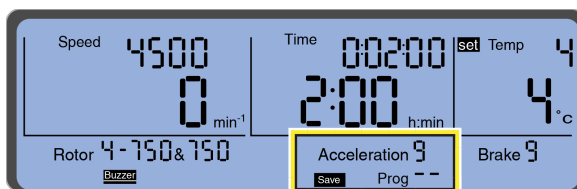
BEMÆRK Programmet for hurtig køling [Programmér Rapid Temp](#) (Hurtigtemperatur)-funktionen optager ikke nogen lagerplads og kan ikke slettes.

Lagring af et program

Et program kan kun gemmes, når centrifugen er stoppet.

- 1 Indtast de parametre (f.eks. [Valg af rotor](#), [Hastighed](#), [Tid](#), [Temperatur](#), [Accelerations- og decelerationsprofiler](#)), der er gemt som en del af programmet.
- 2 Vælg menupunktet **Save Prog** (Gem program) og bekræft valget. "**Save**" (Gem)-indikationen blinker, når **Save Prog** (Gem program) er valgt. Se [Figur 2.17](#).

Figur 2.17 Lagring af et program



- 3 Brug navigationsknapperne til at vælge en tilgængelig lagingsplacering fra programvalgslisten. Tomme lagringsplaceringer angives ved blinkende visning. Hvis en optaget lagringsplacering er valgt, vil dets indstillinger blive overskrevet under lagringsprocessen.

Indlæsning og kørsel af et gemt program

- 1 Tænd om fornødent for kontakten (Figur 1.2).

Skærmen og **START**  (START)-knappen lyser op. Centrifugen er nu klar til betjening.

- 2 Tryk på **DOOR**  (DØR)-knappen for at åbne døren til kammeret. Døren løfter sig automatisk op.

- 3 Installer rotoren ved hjælp af instruktionerne i afsnittet [Installation af rotoren](#) i dette kapitel. Luk kammerdøren, og tryk forsigtigt nedad med begge hænder på døren, indtil den automatiske dørlås aktiveres og afslutter låsningen af døren.

BEMÆRK Før du installerer rotoren, skal du sikre dig, at drivakslen er tilstrækkeligt smurt. Se [KAPITEL 4, Vedligeholdelse af centrifuge](#) for instruktioner.

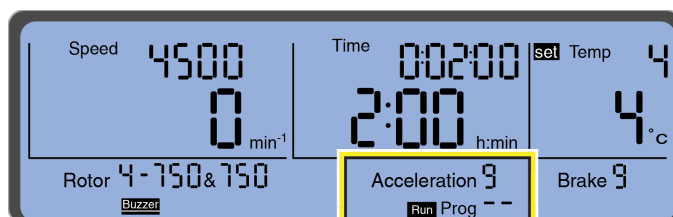
FORSIGTIG

Risiko for personskade. Placer ikke fingrene mellem døren og kabinettet, når du lukker døren.

- 4 Brug **Left** (venstre) og **Right** (højre)-knapperne på kontrolpanelet til at navigere til menupunktet **run Prog** (Kør program), og vælg det med **ENTER**  (INDTAST)-knappen. Angivelsen "run" (Kør) blinker, når **run Prog** (Kør program) er valgt.

- 5 Vælg det ønskede program, og bekræft valget ved at trykke på **ENTER**  (INDTAST)-knappen.

Figur 2.18 Kørsel af et program



Programmet er nu indlæst.

-
- 6 Tryk på **START**  (START)-knappen.
-

Programlås

Når programlåsfunctonen er aktiveret, er functonen "Save Program" (Gem program) deaktiveret. Sådan aktiveres programlåsen:

-
- 1 Vælg symbolet "**ProgLock**" (Programlås) med markøren og bekræft valget. Symbolet og bjælken under symbolet begynder at blinke.
-
- 2 Aktivér functonen ved at trykke på **ENTER**  (INDTAST)-knappen. Symbolet vises fortsat, og bjælken fortsætter med at blinke.
-

Figur 2.19 Programlåsen "ProgLock" (Programlås) er aktiveret



-
- 3 Hvis du bruger navigationsknapperne på dette tidspunkt, deaktiveres functonen. Derved forsvinder symbolet, men bjælken fortsætter med at blinke.
-
- 4 Tryk på **ENTER**  (INDTAST) for at aktivere den ønskede indstilling. Bjælken forbliver synlig, så længe markøren er placeret over symbolet.
-

Rotorcyklusser

Visning af rotorcyklusser

For at aktivere visningen af rotorcyklusser:

-
- 1 Vælg symbolet "Cycles" (Cyklusser) med markøren og bekræft valget. Symbolet vises, og "set" (indstil) blinker forrest på rotorskærmen. Der henvises til [Figur 2.20](#).

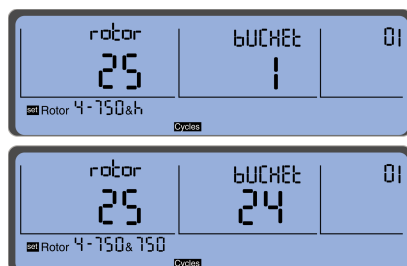
2 Alle rotorer og skovle kan vælges ved hjælp af navigationsknapperne og **ENTER**



(INDTAST)-knappen. Derved vises cyklusserne for den valgte rotor og, hvis det er relevant, også for den valgte skovl.

VIGTIGT For en rotor med flere skovltyper vil "rotor" (rotor) blive forøget, hver gang en skovl vælges. Antallet af rotorer skal være lig med summen af alle skovloptællinger. Se [Figur 2.20](#).

Figur 2.20 Eksempler på viste cyklusser



3 Tryk på **ENTER** (INDTAST)-knappen for at forlade cyklusvisningen.

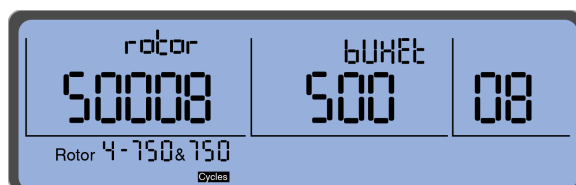
Maksimalt antal cyklusser

Hvis det maksimale antal cyklusser for den anvendte rotor eller skovl allerede er nået, blinker **START** (START)-knappen, **DOOR** (DØR)-knappen og hele skærmen, hver gang en centrifugekørsel startes.

BEMÆRK Det maksimale antal cyklusser for hver rotor og skovl, der anvendes i Allegra V-15R-centrifugen kan findes i Allegra V-15R Rotors Instructions For Use (Brugsanvisningen til Allegra V-15R-rotorerne (PN C63132)).

Når der trykkes på **START**  (START)-knappen, vises "Cycles" (Cyklusser) ([Figur 2.21](#)). Centrifugen starter ikke, før der trykkes på **START** (START)-knappen igen.

Figur 2.21 Blinkende skærm, når det maksimale antal cyklusser er nået





Risiko for personskade eller skader på udstyr. Når det maksimale antal cyklusser for rotoren eller den pågældende skovl er nået, skal rotoren udskiftes.

Cyklusvisningen kan nulstilles, efter at rotoren og skovle er blevet udskiftet.

VIGTIGT Beckman Coulter leverer en særlig kode til nulstilling af cyklustællingen. [Kontakt os](#).

KAPITEL 3

Fejlfindingsprocedurer

Introduktion

Dette afsnit indeholder en liste over mulige fejkoder med anbefalede korrigerende handlinger og løsninger på andre mulige problemer. Vedligeholdelsesprocedurer er beskrevet i [KAPITEL 4, Vedligeholdelse af centrifuge. Kontakt os](#), hvis du har problemer, der ikke er behandlet i dette kapitel.

BEMÆRK Det er dit ansvar at dekontaminere instrumentet, så vel som rotor og/eller tilbehør, før du forespørger om service hos Beckman Coulter serviceteam.

Øvrige afsnit i dette kapitel inkluderer:

- [Diagram over diagnostiske fejkoder](#)
- [Andre mulige problemer og løsninger](#)
- [Udtagning af prøve i tilfælde af strømsvigt](#)

Diagram over diagnostiske fejkoder

Fejlmeddelelser vises som "Error" (Fejl) efterfulgt af et kodenummer. Hvis **Buzzer** (Buzzer) er aktiveret, lyder den, når fejlmeddelelsen vises. Se [Tabel 3.1](#) for at fastslå tilstandens art og eventuelle anbefalede foranstaltninger.

Hvis problemet fortsætter, efter at du har udført de anbefalede handlinger, skal du [kontakte os](#). For at hjælpe servicemedarbejderen med at diagnosticere og korrigere problemet skal du indsamle så mange oplysninger om situationen som muligt, herunder følgende:

- Det viste diagnosenummer og den viste meddelelse.
- Driftssituationen, da den diagnostiske tilstand opstod (f.eks. den anvendte rotor, hastighed eller belastningstype).
- Eventuelle usædvanlige miljø- og/eller driftsforhold (f.eks. den omgivende temperatur eller spændingsudsving).

VIGTIGT Du kan bekræfte, at fejlkoder og -meddelelser er forstået. Dette gør det muligt at fortsætte betjeningen af centrifugen ved at trykke på **DOOR**  (DØR)-knappen.

Tabel 3.1 Diagram over diagnostiske fejlkoder og meddelelser

Fejlnummer	Fejltype	Definition/respons	Anbefalet handling
1-9	Systemfejl	Systemfejl. Rotoren kører på frihjul indtil den standser.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du slukke for strømmen og derefter tænde den igen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
10 - 17	Hastighedsfejl	Hastighedsfejl. Rotoren kører på frihjul indtil den standser.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du slukke for strømmen og derefter tænde den igen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
22	Motorfejl	Motorfejl. Rotoren kører på frihjul indtil den standser.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du slukke for strømmen og derefter tænde den igen. 3. Bekræft, at der er tilstrækkelig frit rum omkring instrumentet. 4. Bekræft, at den omgivende temperatur og luftfugtighed er inden for grænserne. 5. Lad centrifugekammeret køle af. 6. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
26	Strømfejl	Strømfejl. Rotoren kører på frihjul indtil den standser.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du slukke for strømmen og derefter tænde den igen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
27	Strømfejl	Strømfejl. Rotorstop pr. profil.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
33-34	EEPROM-fejl	EEPROM-fejl. Rotoren stopper ved maksimal bremsning.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
37-38	EEPROM-fejl	EEPROM-fejl. Rotorstop pr. profil.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.

Tabel 3.1 Diagram over diagnostiske fejlkoder og meddelelser (Fortsat)

Fejlnummer	Fejltype	Definition/respons	Anbefalet handling
40-43	Temperaturfejl	Temperaturfejl. Rotoren stopper ved maksimal bremsning.	1. Lad rotoren standse. 2. Sluk for strømmen til centrifugen. 3. Bekræft, at der er tilstrækkelig frit rum omkring instrumentet. 4. Bekræft, at den omgivende temperatur og luftfugtighed er inden for grænserne 5. Lad centrifugekammeret køle af. 6. Forkøl rotorkammeret og rotoren, inden der køres ved lave temperaturer. 7. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
46	Ubalance-fejl	Rotor-ubalancefejl. Rotoren stopper ved maksimal bremsning.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Sørg for, at rotoren er installeret korrekt. 4. Sørg for, at rotorbelastningen er afbalanceret. 5. Sørg for, at drejestifterne er rene, og smør dem. 6. Sørg for, at skovlenes skruelommer er rene. 7. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
50	Fejl i døren	Fejl i dørlås. Start (Start)-knappen lyser ikke op. Døren åbnes uventet.	1. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du slukke for strømmen og derefter tænde den igen. 2. Luk centrifugedøren. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
51-53	Fejl i døren	Fejl i dørlås. Rotoren stopper ved maksimal bremsning.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Fjern alt, der kan forhindre, at døren låses. 4. Luk centrifugedøren. 5. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
57	Fejl i døren	Fejl i dørlås.	1. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 2. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.

Tabel 3.1 Diagram over diagnostiske fejlkoder og meddelelser (Fortsat)

Fejlnummer	Fejltype	Definition/respons	Anbefalet handling
61	Strømfejl	Strømfejl. Rotoren stopper ved maksimal bremsning.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Bekræft, at AC-strømkablet er ordentligt tilsluttet. 4. Bekræft, at AC-driftsspænding og -frekvens er inden for det normale driftsområde. 5. Kontroller AC-kontakten. 6. Vi henviser til bygningens vedligeholdelse ved hyppige AC-strømafbrydelser. 7. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
70-72	Kommunikationsfejl	Kommunikationsfejl. Rotoren kører på frihjul indtil den standser.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du slukke for strømmen og derefter tænde den igen. 3. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
80	Rotorfejl	Rotorfejl. Der er valgt en forkert rotor. Kørslen fortsætter med reduktion af Set Speed (Indstillet hastighed), hvis det er nødvendigt.	1. Bekræft, at Set Speed (Indstillet hastighed) (eller Set RCF (Indstillet RCF)) er korrekt. 2. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
81-82	Rotorfejl	Rotorfejl. Rotoren stopper ved maksimal bremsning.	1. Lad rotoren standse. 2. For at bekræfte, at fejlmeddelelsen er forstået, skal du trykke på Door (Dør)-knappen. 3. Kontrollér, at rotoren er fastgjort. 4. Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
84	Rotorfejl	Rotorfejl. Maksimalt antal cyklusser er nået.	Udskift rotoren, kontakt os .

Andre mulige problemer og løsninger

Driftsproblemer, som ikke nødvendigvis angives af diagnostiske meddelelser, beskrives i [Tabel 3.2](#), sammen med sandsynlige årsager, anført i den sandsynlige rækkefølge af deres forekomst, og afhjælpende foranstaltninger. Udfør de anbefalede afhjælpende foranstaltninger i den rækkefølge, de er angivet. [Kontakt os](#), hvis du ikke kan korrigere problemet.

Tabel 3.2 Fejlfindingsdiagram

Problem	Problem/Resultat	Anbefalet handling
Ingen angivelse på skærmen	Strømmen til instrumentets er slukket.	Tænd for strømmen til instrumentet.
	Strømkablet er ikke sat til.	Sørg for, at strømkablet er ordentligt tilsluttet.
	En sikring er sprunget.	Nulstil instrumentet ved at dreje tænd/sluk-knappen tilbage til den tændte position (I). Der henvises til Afbryder og sikringer .
	Strømmen er ikke tændt.	Kontroller sikringen i den afbryder, der leverer strøm til den anvendte stikkontakt. — Kontakt os , hvis problemet vedvarer.
Centrifugeringskørsel kan ikke startes (Start (Start)-knappens lysdiode lyser ikke)	Flere mulige årsager: 1. Der kan være opstået en fejl, som har resulteret i, at rotoren decelererer uden at bremse. 2. Centrifugen forsynes ikke længere med strøm. 3. Fejl i det elektroniske board.	Strøm slukket/tændt. — Kontakt os , hvis problemet vedvarer.
Centrifugeringskørsel kan ikke startes (DOOR (DØR)-knappens lysdiode blinker)	Døren er ikke låst.	Åbn døren. Luk derefter døren, og tryk forsigtigt nedad med begge hænder på døren, indtil den automatiske døråbningsmekanisme aktiveres og afslutter låsningen af døren. — Kontakt os , hvis problemet vedvarer.
Centrifugen decelererer under drift	Kortvarig strømafbrydelse.	1. Vent, indtil rotoren stopper helt, og Door (Dør)-knappen blinker. 2. Tryk på Door (Dør)-knappen. 3. Luk døren. 4. Genstart centrifugekørslen. 5. Kontakt os , hvis problemet vedvarer.
	Systemfejl.	Strøm slukket/tændt. — Kontakt os , hvis problemet vedvarer.
Ubalance-fejl	Prøverne indlæses ikke symmetrisk. Centrifugen er ikke vandret. Kørselsproblem. Centrifugen blev flyttet under kørslen.	Balancér prøverne, og genstart kørslen. — Kontakt os , hvis problemet vedvarer.
	Drejestifterne på rotorens åg er ikke smurt tilstrækkeligt.	Rengør og smør drejestifterne.

Tabel 3.2 Fejlfindingsdiagram (Fortsat)

Problem	Problem/Resultat	Anbefalet handling
Den indstillede temperatur kan ikke nås	Set Temperature (Indstillet temperatur) er uden for området for den valgte rotor og den indstillede hastighed. Se Allegra V-15R Rotors IFU (Brugsanvisning til Allegra V-15R-rotorer). Kondensatoren (indsugningsristen) er beskidt. Den omgivende temperatur er uden for området.	• Reducér den indstillede hastighed. • Rengør kondensatoren. • Forkøl eller forvarm rotorerne, før de køres ved lave eller høje temperaturer. • Forkøl rotorkammeret ved at køre en 30-minutters cyklus ved den ønskede temperatur med en indstillet hastighed på 2000 rpm. Alternativt kan du starte Rapid Temp (Hurtigtemperatur)-programmet før kørslen. • Rengør kondensator. • Sørg for, at indsugningsristen er ren og ryddet. • Sørg for, at der er tilstrækkelig frit rum omkring instrumentet. • Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
	Overskydende fugt i kammeret. Gradvis koncentration af kondens mellem kørslerne.	• Aktivér ECO Mode (ØKO-modus) eller reducer tiden på timeren, der aktiverer ECO Mode (ØKO-modus). • Tør fugten af kammeret og kammerpakningen før hver kørsel. • Lad døren stå åben mellem kørslerne. • Indstil temperaturen til en indstilling, der er højere end den omgivende temperatur. • Sluk for strømmen til centrifugen. • Kontakt os, hvis problemet vedvarer.
Døren kan ikke åbnes	Dørlåsen er ikke koblet fra.	Lås døren op manuelt, og kontakt os .
	Dørforseglingen binder.	Rengør dørforseglingen. Kontakt os , hvis problemet vedvarer.

Udtagning af prøve i tilfælde af strømsvigt



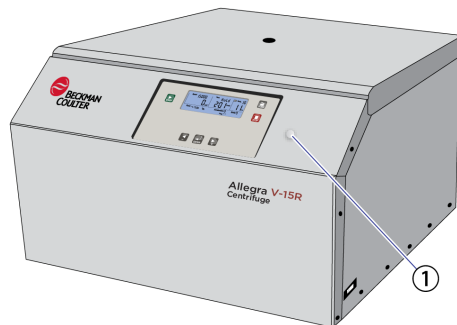
Risiko for personskade. Forsøg aldrig manuelt at deaktivere aflåsningssystemet, mens rotoren drejer rundt. Vent, til rotoren er stoppet helt, før du forsøger at åbne døren.

Hvis der opstår strømsvigt på faciliteten, skal kørslen genstartes, når strømmen er genetableret. I tilfælde af en længerevarende strømafbrydelse kan det være nødvendigt manuelt at deaktivere dørlåsningssystemet for at fjerne rotoren og udtage prøven.

Sådan udtager du en prøve under en strømafbrydelse:

- 1 Sluk for strømmen, og tag strømkablet ud af instrumentet.
- 2 Fjern tappen (Figur 3.1) fra åbningen i højre side af kontrolpanelet med en lille flad skruetrækker.

Figur 3.1 Placering af tap, der giver adgang til døråbningsmekanismen



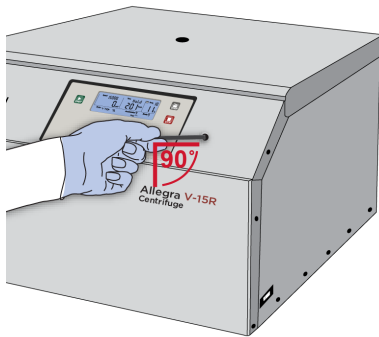
1. Døråbningsmekanisme til nødbrug

- 3 Sæt den medfølgende 5 mm-stiftnøgle med T-håndtag (Figur 3.2) vandret ind i åbningen for døråbningsmekanismen til nødbrug så langt den kan komme. Se Figur 3.3. Nøglen føres gennem et tragtformet rør til dørlåsningsmekanismen.

Figur 3.2 Medfølgende stiftnøgle med T-håndtag (størrelse 5)



Figur 3.3 Indsættelse af nøglen til nødåbning af dør



⚠ ADVARSEL

Risiko for personskade. Du må ikke åbne døren eller låse den op, medmindre rotoren er stoppet helt med at bevæge sig.

4 Lås den motoriserede dørlås op ved at dreje med uret.

5 Fjern stiftnøglen, og sæt tappen på igen.

Vedligeholdelse af centrifuge

Introduktion

Dette afsnittet indeholder pleje- og vedligeholdelsesprocedurer, der skal udføres regelmæssigt. For vedligeholdelsesarbejde, der ikke er dækket i denne brugervejledning, skal du [kontakte os](#) for at få assistance. Fejlkoder og brugerveddelelser samt anbefalede handlinger og foranstaltninger behandles i [KAPITEL 3, Fejlfindingsprocedurer](#).

BEMÆRK Det er dit ansvar at dekontaminere centrifugen, så vel som rotor og/eller tilbehør, før du forespørger om service hos Beckman Coulter serviceteam.

Øvrige afsnit i dette kapitel inkluderer:

- [Instrumentpleje](#)
- [Afbryder og sikringer](#)
- [Forsyningsliste](#)

Instrumentpleje

Centrifugen, rotoren og tilbehøret er udsat for store mekaniske belastninger. Grundig vedligeholdelse udført af brugeren forlænger levetiden og forhindrer præmature funktionssvigt.



Risiko for personskade. Enhver vedligeholdelsesprocedure, der kræver fjernelse af et panel, udsætter operatøren for risiko for elektrisk stød og/eller mekanisk skade. Sluk for strømmen og afkobl instrumentet fra hovedstrømkilden, og overlad denne type vedligeholdelse til driftspersonale/teknikere.

I forbindelse med Allegra V-15R skal du altid overholde følgende med hensyn til pleje af instrumentet:

- Brug et mildt rengøringsmiddel eller andre vandopløselige, milde rengøringsmidler med en pH-værdi på mellem 6 og 8 til rengøring af centrifugen og tilbehør.
- Brug ikke opløsningsmidler.
- Brug ikke midler med slibepartikler.
- Centrifugen og rotorerne må ikke udsættes for intensiv UV-stråling eller termisk belastning (f.eks. varmegeneratorer)

VIGTIGT Hvis der opstår korrosion eller andre skader som følge af forkert vedligeholdelse, kan producenten ikke holdes ansvarlig eller underlægges eventuelle garantikrav.

Vedligeholdelse af centrifuge

ADVARSEL

Risiko for personskade. Gasdæmpere yder støtte til centrifugedøren. Kontroller regelmæssigt, at centrifugedøren forbliver i helt åben position, indtil den lukkes manuelt. Slidte gasdæmpere vil få døren til at falde i. Gasdæmpere skal udskiftes straks, når de ikke længere er i stand til at holde døren i den helt åbne position. For at undgå skader bør gasdæmpere udskiftes hvert 3. år.

Udfør de følgende procedurer jævnligt for at sikre vedvarende ydeevne og lang servicelevetid for centrifugen.

- Smør drivakslen med Spinkote (se [Materialer](#)) mindst én gang om måneden og efter hver rengøring.

ADVARSEL

Risiko for skade på instrumentet. Centrifugen er udsat for store mekaniske belastninger, hvilket vil resultere i aldring af motorophængene ved intensiv brug. For at undgå skader på instrumentet bør motorbeslag udskiftes hvert 3. år.

- Inspicér centrifugekammeret for akkumulerede prøverester, støv eller glaspartikler fra ødelagte prøverør. Rengør efter behov (se [Rengøring](#)).
- Kontroller luftindsugning og udstødning for tilstopninger. Hold ventilationsåbningerne ryddede og rene.
- Tør kondens ud af rotorkammeret mellem kørslerne med en svamp eller en ren klud for at forhindre isdannelse i kammeret.
- Åbn centrifugen, når den ikke er i brug, så fugten kan fordampe.
- Hvis der opstår isdannelse i kammeret, skal du afrime systemet og tørre fugten ud af kammeret, før du bruger den.

For at afrime systemet skal du indstille temperaturen til 30 °C i 20 minutter og køre centrifugen med en rotor installeret. (Disse er foreslåede indstillinger, som kan justeres efter behov afhængig af laboratorieforholdene.)

- Fjern omhyggeligt alle væsker, herunder vand og især alle opløsningsmidler, syrer og alkaliske opløsninger fra rotorkammeret ved hjælp af en klud for derved at undgå skader på motorens lejer.

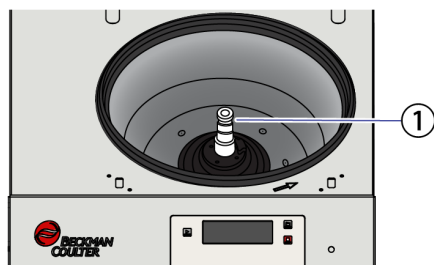
BEMÆRK Før der anvendes andre rengørings- eller dekontamineringsmetoder end dem, der anbefales af fabrikanten, bør brugere kontrollere med fabrikanten, at den påtænkte metode ikke vil beskadige udstyret.

**ADVARSEL**

Risiko for personskade eller kontaminering. Kontakt din sikkerhedsansvarlige i laboratoriet eller laboratoriets retningslinjer, hvis der er risiko for giftig, radioaktiv eller patogen kontaminering. Bær altid korrekte PPE (personlige værnemidler).

- Hvis centrifugen er blevet kontamineret med giftige, radioaktive eller patogene stoffer, skal rotorkammeret straks rengøres med et egnet dekontamineringsmiddel.
- Når du udfører en let smøring af drivakslen, skal du fordele en lille mængde Spinkote med en klud, så det danner et tyndt lag. Der henvises til [Figur 4.1](#).

Figur 4.1 Smør drivakslen



1. Drivaksel

Kondensator

For at afkøle det kølemiddel, der komprimeres af køleenheden, anvender centrifuger med et luftkølet kølesystem en lamelkondensator. Den afkøles med luft. Støv og snavs obstruerer den kølige luftstrøm. Støv på kondensatorrør og -lameller reducerer varmevekslingen og dermed køleenhedens ydeevne.

VIGTIGT Hold centrifugens installationsområde så rent som muligt.

- Kontrollér kondensatoren for snavs mindst én gang om måneden, og rengør den om nødvendigt.
- [Kontakt os](#), hvis du har yderligere spørgsmål.

Plasttilbehør

Plastens kemiske modstandsdygtighed aftager med stigende temperaturer.

- Hvis der er blevet brugt opløsningsmidler, syrer eller alkaliske opløsninger, skal plasttilbehøret rengøres grundigt.

Rengøring

ADVARSEL

Risiko for personskade eller kontaminering. Før rengøring af udstyr, der har været udsat for farligt materiale, skal du kontakte det relevante kemiske og biologiske sikkerhedspersonale. Brug altid relevante personlige værnemidler (PPE), når du rengør centrifugen.

ADVARSEL

Risiko for personskade. Hvis et glastrør går i stykker, kan glasskår ryge ud af skovlen eller rotoren. Vær forsigtig, når du inspicerer eller rengør kammeret og kammerpakningen, da skarpe glasskår kan være indlejret i deres overflader. Brug altid relevante personlige værnemidler (PPE), når du rengør centrifugen.

Rengør centrifugen ofte. Tør altid op/rengør efter spild, når det sker, for at forhindre, at ætsende eller kontaminerende stoffer tørrer på komponenternes overflader.

- 1 Tag strømkablet ud af centrifugen, før den rengøres.
- 2 For at undgå akkumulering af prøverester, støv og/eller glaspartikler fra knækkede prøverør skal kammeret holdes rent og tørt. Dette gøres ved hyppig aftørring med en klud eller køkkenrulle.
 - a. Ved grundig rengøring skal kammeret vaskes med et mildt rengøringsmiddel, f.eks. Solution 555 (se [Materialer](#)).
 - b. Fortynd rengøringsmidlet med vand (10 dele vand til 1 del rengøringsmiddel).
 - c. Skyl grundigt efter og tør efter indtil den er helt tør.
 - d. Hvis der anvendes en anden rengøringsopløsning end Solution 555, skal du konsultere *Chemical Resistances* (publication IN-175) (Kemiske resistensværdier (publikation IN-175)) eller kontakte leverandøren af rengøringsopløsningen for at kontrollere, at opløsningen ikke beskadiger centrifugen.

FORSIGTIG

Risiko for skade på udstyret. Plastdele kan blive beskadiget, hvis der anvendes opløsningsmidler, syrer eller alkaliske opløsninger på Allegra V-15R-centrifugenes plastoverflader.

- 3 Fjern rotoren fra centrifugen, og rengør drivakslen, akselhullet, gevind og fastgørelsesskruen regelmæssigt ved hjælp af et mildt rengøringsmiddel såsom Solution 555 og en blød børste.
 - a. Fortynd rengøringsmidlet med vand (10 dele vand til 1 del rengøringsmiddel).
 - b. Skyl grundigt efter og tør efter indtil den er helt tør.
 - c. Smør drivakslen og fastgørelsesskruen med Spinkote efter rengøring.

-
- 4** Rengør centrifugens udvendige overflader ved at tørre dem af med en klud, der er fugtet med Solution 555.

Fortynd rengøringsmidlet med vand (10 dele vand til 1 del rengøringsmiddel).

VIGTIGT Brug ikke acetone.

Knusning af glastrør



Risiko for personskade. Hvis et glastrør går i stykker, kan glasskår ryge ud af skovlen eller rotoren. Vær forsigtig, når du inspicerer eller rengør kammeret og kammerpakningen, da skarpe glasskår kan være indlejret i deres overflader. Brug altid korrekte personlige værnemidler (PPE), når du rengør centrifugen.

-
- 1** Hvis et glastrør går i stykker, og alt glasset ikke befinder sig i skovlen eller rotoren, skal du sørge for at rengøre kammeret grundigt.
-
- 2** Inspicér kammerpakningen for at sikre, at der ikke sidder glaspartikler i den. Fjern forsigtigt eventuelle glaspartikler, der måtte være tilbage.
-
- 3** Fjern forsigtigt eventuelle glaspartikler, der måtte være tilbage i kammeret.
-

Glaspartikler kan forårsage følgende problemer:

- Glaspartikler vil beskadige den anodiserede belægning på rotoren og skovlene, hvilket fører til korrosion.
- Glaspartikler på drejestifterne forhindrer skovle og holdere i at svinge jævnt, hvilket medfører ubalance.
- Glaspartikler i rotorkammeret forårsager metalslitage på grund af den stærke luftcirkulation. Dette metalstøv vil ikke blot kontaminere rotorkammeret, rotoren og de materialer, der skal centrifugeres, men beskadiger også overfladerne på tilbehør, rotor og rotorkammeret.

Udfør følgende trin for at fjerne glaspartikler (og metalstøv som følge af slitage) fuldstændigt fra rotorkammeret:

-
- 1** Smør den øverste tredjedel af rotorkammeret med et godkendt smørefedt (f.eks. vaseline).
-
- 2** Tænd centrifuge, og rotér rotoren i et par minutter ved moderat hastighed (ca. 2000 rpm). Glas- og metalpartikler vil akkumulere på den smurte del af kammeret.

- 3 Brug en klud til forsigtigt at fjerne alt fedtet.
- 4 Gentag denne procedure (trin 1-3), indtil alle glas- og metalpartikler er blevet fjernet.

Dekontaminering

ADVARSEL

Risiko for personskade. Hvis der anvendes farlige materialer (f.eks. smitsomme og patogene stoffer), skal centrifugen og tilbehør desinficeres.

Hvis centrifugen og/eller tilbehør er kontamineret med radioaktive eller patogene opløsninger, skal du udføre de relevante dekontamineringsprocedurer. Se *Chemical Resistances* (publication IN-175) (Kemiske resistensværdier) (publikation IN-175) for at sikre, at dekontamineringsmetoden ikke beskadiger nogen dele af instrumentet.

Sterilisering og desinfektion af rotorkammer og tilbehør

ADVARSEL

Risiko for personskade og skader på udstyr. Ethanol er brandfarligt. Dampe fra brændbare reagenser eller let antændelige væsker kan trænge ind i centrifugens luftsystem og blive antændt af motoren. Brug ikke ethanol eller andre brændbare materialer i nærheden af centrifuger i drift.

Centrifugen er overfladebehandlet med uretanmaling. Ethanol (70 %) kan anvendes på denne overflade. Se *Chemical Resistances* (publication IN-175) (Kemiske resistensværdier) (publikation IN-175) for at få flere oplysninger om centrifuge- og tilbehørsmaterialers kemiske modstandsdygtighed.

Selvom Beckman Coulter har testet disse metoder og er kommet frem til, at de ikke beskadiger centrifugen, gives der hverken eksplicit eller implicit garanti for sterilitet eller desinfektion. I det tilfælde at sterilisation eller desinfektion er en bekymring, skal du forhøre dig hos laboratoriets sikkerhedsansvarlige om korrekte anvendelsesmetoder.

Overvej følgende handlinger:

- Centrifugen og tilbehøret består af forskellige materialer. Før du bruger rengørings- eller dekontamineringsmidler, der ikke er anbefalet af Beckman Coulter, skal du kontakte producenten af rengørings- eller dekontamineringsmidlet for at sikre, at en sådan procedure ikke beskadiger centrifugen.
- Hvis der skal autoklaveres, skal man overveje de enkelte materialers varmeresistens ved kontinuerlig opvarmning.

[Kontakt os](#), hvis du har spørgsmål om sterilisering og desinfektion.

Afbryder og sikringer

Der er ingen sikringer, der skal udskiftes af brugere, i Allegra V-15R-centrifugen.

Hvis centrifugen afbryder af en eller anden grund, vil tænd-/slukknappen gå i **(O)** position. Nulstil afbryderen ved at trykke på tænd-/slukknappen, så den vender tilbage til tændt-positionen **(I)**. Hvis den straks udløses igen, må du *ikke stille den tilbage*. [Kontakt os](#).



FORSIGTIG

Risiko for skade på udstyret. Gentagne forsøg på at nulstille centrifugens afbryder kan forårsage betydelig skade på elektriske og elektroniske komponenter. Forsøg ikke gentagne gange at nulstille centrifugens afbryder.

Forsyningsliste

[Kontakt os](#) for information om bestilling af dele og forsyninger. For lethedens skyld er nedenfor en delvis liste.

Reservedele

Beskrivelse	Delnummer
Fastgørelsesskrue til rotor	C16205
Stiftnøgle med T-håndtag, størrelse 5 (Til nødåbning af kammerdøren)	B31161
Stiftnøgle med T-håndtag, størrelse 13	368246
Mobil centrifugevogn	C63177
Transportsikkerhedsanordning	C63367

Materialer

BEMÆRK Gå til Beckman Coulters hjemmeside på www.beckman.com for informationer om SDS (sikkerhedsdatablade).

Beskrivelse	Delnummer
Solution 555 (1 stk.)	339555
Spinkote	306812

Udpakning og installation

Introduktion

Dette tillæg indeholder oplysninger om udpakning af centrifugen og om kravene til installation af centrifugen, så laboratoriefaciliteterne kan forberedes til installationen.

Øvrige afsnit i dette kapitel inkluderer:

- *Plads- og placeringskrav*
- *Udpakning*
- *Elektriske krav*
- *Testkørsel*



ADVARSEL

Risiko for personskade eller skader på udstyr. Allegra V-15R-centrifugen vejer 110 kg (243 lb) Forsøg ikke at løfte eller flytte det uden hjælp. Følg den sikkerhedsansvarliges anvisninger vedrørende løft af tunge genstande.

Plads- og placeringskrav



ADVARSEL

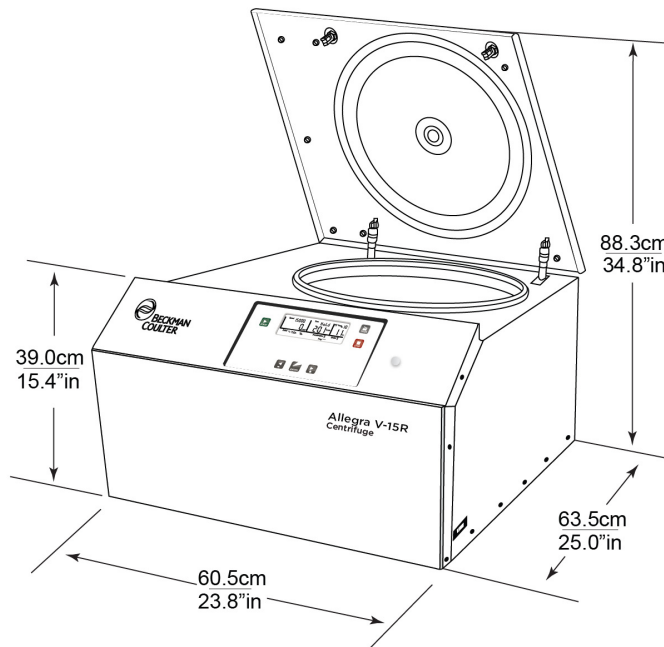
Risiko for personskade eller skader på udstyr. Dampe fra brændbare reagenser eller let antændelige væsker kan trænge ind i centrifugens luftsystem og blive antændt af motoren. Centrifugen må ikke anvendes i nærheden af områder med brændbare væsker eller dampe, og sådanne materialer må ikke køres i instrumentet.

De relevante plads- og placeringskrav til Allegra V-15R-centrifugen er som følger:

- Centrifugen skal placeres væk fra varmeproducerende laboratorieudstyr.
- Centrifugen skal placeres i et område med tilstrækkelig ventilation, hvilket gør det muligt at sikre tilstrækkelig varmespredning.
- Placér centrifugen på et plant underlag, f.eks. Allegra V-15R-mobil centrifugevogn (se [Forsyningsliste](#)), et solidt bord eller en laboratoriebænk, der kan bære centrifugens vægt og modstå vibrationer (se [KAPITEL 1, Specifikationer](#) for vægt).
- Sørg for, at alle centrifugens fødder står helt fast på bordet.
- Kontrollér, at der er behørig afstand på siderne og bag centrifugen, så der sikres tilstrækkelig luftcirkulation.

- De omgivende temperaturer under driften af Allegra V-15R må ikke være lavere end 5 °C (41 °F) eller højere end 31 °C (87,8 °F).
- Højden bør ikke overstige 2000 meter (6561,68 ft).
- Målene for Allegra V-15R er vist på [Figur A.1](#).
- Den relative luftfugtighed bør ikke overstige 75 % (ikke-kondenserende).

Figur A.1 Allegra V-15R centrifugens mål (cm/in)



Udpakning

Centrifugen leveres i en papkasse på en træpalle. Fjern topdelen af kassen, skumindsatsen øverst på centrifugen og derefter den øverste del (siderne) af kassen for let at komme til, og læg delene til side. Når du, med hjælp, fjerner centrifugen fra pallen skal du tage følgende under overvejelse:

ADVARSEL

Risiko for personskade eller skader på udstyr. V-15R-centrifugen vejer 110 kg (243 lb). Forsøg ikke at løfte eller flytte det uden hjælp. Følg den sikkerhedsansvarliges anvisninger vedrørende løft af tunge genstande.

- Tag altid centrifugens vægt under overvejelse, før du løfter den.
- Løft altid centrifugen med assistance fra flere personer.
- Når du løfter centrifugen, skal du altid række ned under centrifugen fra siden.
- Placer centrifugen på et plant underlag, f.eks. Allegra V-15R-mobil centrifugevogn (se [Forsyningsliste](#) og også Allegra V-15R Mobile Centrifuge Cart Instructions for Use (PN C63225))

(Brugsanvisning til Allegra V-15R-mobil centrifugevogn)), et solidt bord eller en laboratoriebank, der kan bære centrifugens vægt og modstå vibrationer (se [KAPITEL 1, Specifikationer](#) for vægt).

VIGTIGT Sørg for, at alle fødderne står helt fast på bordet.

- Fjern transportsikringsanordningen. Se [Sådan fjernes af transportsikringsanordningen](#).
- Gem emballagen med henblik på eventuel fremtidig transport af centrifugen.

Sådan fjernes af transportsikringsanordningen

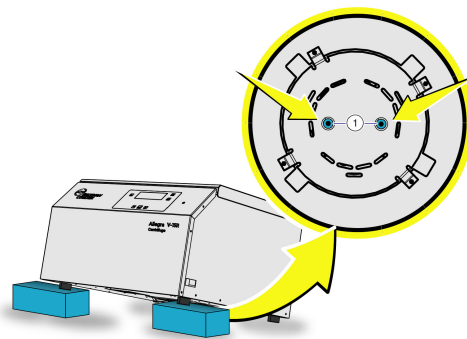
VIGTIGT Transportsikkerhedsanordningen skal fjernes, før Allegra V-15R-centrifugen tages i brug.

Transportsikkerhedsanordningen består af to stiftskruer, der holder centrifugens motor på plads i forbindelse med forsendelse. Disse to skruer skal fjernes, før centrifugen kan anvendes.

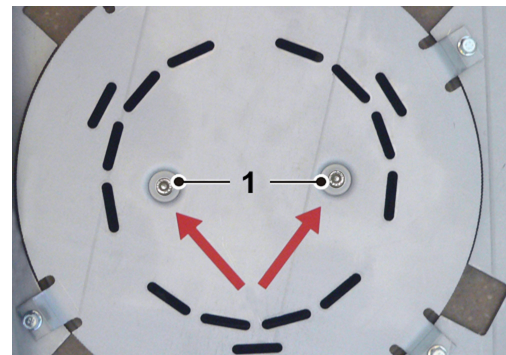
Fjernelse

- 1 Løft centrifugen fra forsiden af enheden, og vip den bagud for at blotlægge undersiden af enheden.
- 2 Stabiliser centrifugen ved at placere en passende genstand, f.eks. en træklods, under centrifugen. De to skruer sidder på centrifugens bundpanel. Der henvises til [Figur A.2](#) og [Figur A.3](#).

Figur A.2 Transportsikkerhedsanordning



Figur A.3 Placering af låseskruer



1. Låseskruer, der skal fjernes

- 3 Ved hjælp af en #4 stiftnøgle skal du dreje de to stiftskruer mod uret for at fjerne skrueerne.

- 4 Gem skrueerne til transportsikringsanordningen, for det tilfælde at centrifugen skal flyttes eller forsendes til et andet sted.

Elektriske krav

FARE

For at nedsætte risikoen for elektrisk stød bruger instrumentet en tre-stiks-jordingsledning og -stik til at give det jordforbindelse. Sørg for, at vægstikket er korrekt forbundet og jordet.

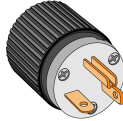
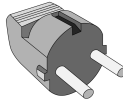
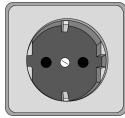
- Kontrollér, at netspændingen er i overensstemmelse med den spænding, der er angivet på den mærkeplade, der er fastgjort på centrifugen.
- Brug aldrig en tre-til-to-stik-omformer.
- Brug aldrig en to-stiks forlængerledning eller en to-stiks stikdåse uden jording.
- Placér ikke beholdere med væske på eller nær kammerdøren. Hvis der spildes, kan der trænge væske ind i centrifugen og beskadige elektriske komponenter.
- Strømkablet til Allegra V-15R er den afbryder, der bruges til at afbryde den elektriske strøm. Sørg for, at der er tilstrækkelig frit rum omkring centrifugen, så du kan nå ledningskablet.
- Af sikkerhedshensyn bør centrifugen være forbundet til en fjernbetjent nødafbryder (helst uden for det lokale, hvor centrifugen er anbragt, eller ved udgangen fra dette lokale), så centrifugen kan afbrydes fra hovedstrømkilden i tilfælde af fejldrift.

For at reducere risikoen for elektrisk stød leveres centrifugen med en 2,5 m (8 fod) lang tre-stiks-jordingsledning og -stik til at give dette udstyr jordforbindelse.

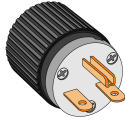
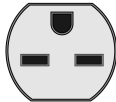
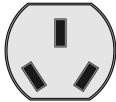
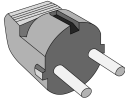
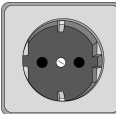
VIGTIGT Når det er muligt, skal du bruge den netledning, der følger med instrumentet.

I tilfælde, hvor den relevante netledning ikke er inkluderet, skal du anskaffe en netledning, der opfylder de lokale elektriske og sikkerhedsmæssige krav.

Tabel A.1 Elektriske stik og stikkontakter, der er velegnede til Allegra V-15R

Delnummer	Instrumentnormering	Egnet ledningsstik	Egnet ledningsudtag
C63124, C63125	120 VAC, 60 Hz, 16A		
C63126, C63127	220-240, 50 Hz, 9,5A		

Tabel A.1 Elektriske stik og stikkontakter, der er velegnede til Allegra V-15R (Fortsat)

Delnummer	Instrumentnormering	Egnet ledningsstik	Egnet ledningsudtag
C63128, C63129	200 VAC, 50/60 Hz, 10,8A 208 VAC, 60 Hz, 10,3A		
C63161, C63190	220-240 VAC, 50 Hz, 9,5A		
C63186, C63187	220 VAC, 60 Hz, 10,3A		

Yderligere elektriske specifikationer kan findes i [Specifikationer](#).

VIGTIGT Hvis der er tvivl om spændingen, skal du få en kvalificeret person på stedet til at måle den under belastning, mens drevet er i drift.

VIGTIGT Det gennemsnitlige forsyningsudfald må ikke overstige +/-10 % af den nominelle forsyningspænding.

Testkørsel

BEMÆRK Centrifugen skal være tilsluttet, og tænd/sluk-knappen skal være i tændt position, før døren kan åbnes.

Vi anbefaler, at du foretager en testkørsel for at sikre, at centrifugen er i korrekt driftstilstand efter forsendelsen. Se [KAPITEL 2, Drift](#) for instruktioner til betjening af centrifugen.

APPENDIKS B

Opbevaring og transport

Introduktion

Dette tillæg indeholder krav til opbevaring af Allegra V-15R-centrifugen og oplysninger om klargøring af centrifugen til forsendelse.

Øvrige afsnit i dette kapitel inkluderer:

- *Mål og vægt*
- *Opbevaringsbetingelser*
- *Bemærkninger om transport*
- *Transportsikkerhedsanordning*

ADVARSEL

Risiko for personskade eller skader på udstyr. Allegra V-15R-centrifugen vejer 110 kg (243 lb) Forsøg ikke at løfte eller flytte det uden hjælp. Følg den sikkerhedsansvarliges anvisninger vedrørende løft af tunge genstande.

Mål og vægt

Specifikation	Allegra V-15R
Højde:	368,3 cm (14,5 in)
Højde med åben dør:	844,5 cm (33,25 in)
Bredde:	604,5 cm (23,8 in)
Dybde:	635 cm (25,0 in)
Vægt:	110 kg (242,5 lbs)

Opbevaringsbetingelser

Temperatur- og fugtighedsbetingelser under opbevaring skal opfylde de krav til omgivelserne, der er beskrevet under [Specifikationer](#) i [KAPITEL 1](#). Centrifugen kan opbevares i sin originale emballage i op til et år.

- Centrifugen må kun opbevares i tørre rum.
- Den tilladte opbevaringstemperatur er mellem -20 °C og +60 °C.
- Hvis du ønsker at opbevare den i mere end et år, eller hvis du har til hensigt at sende den til udlandet, bedes du [kontakte os](#).

Bemærkninger om transport

For at sikre, at centrifugen ikke bliver beskadiget, skal du [kontakte os](#) for at få specifikke instruktioner og/eller assistance vedrørende klargøring af udstyret til transport eller langvarig opbevaring.



Risiko for personskade eller skader på udstyr. Allegra V-15R-centrifugen vejer 110 kg (243 lb) Forsøg ikke at løfte eller flytte det uden hjælp. Følg den sikkerhedsansvarliges anvisninger vedrørende løft af tunge genstande.

Følg disse anbefalinger for at transportere centrifugen:

- Installer transportsikringsanordningen. Se afsnittet [Transportsikkerhedsanordning](#).
- Tag altid centrifugens vægt under overvejelse, før du løfter den.
- Løft altid centrifugen med assistance fra flere personer.
- Når du løfter centrifugen, skal du altid række ned under centrifugen fra siden.
- I forbindelse med transport skal du anvende egnet emballage og allerhelst, hvis det er muligt, den originale emballage. Se [APPENDIKS A, Udpakning](#) for oplysninger om den originale emballage.

Transportsikkerhedsanordning



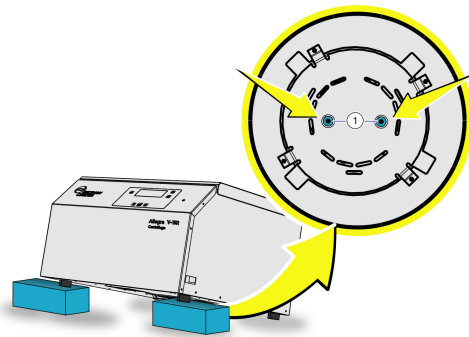
Risiko for personskade eller skader på udstyr. Skruerne til transportsikringsanordningen skal sættes i, før centrifugen transporteres.

Transportsikringsanordningen består af to stiftskruer, der skal anvendes på undersiden af instrumentet (se [Figur B.1](#) og [Figur B.2](#)). De to skruer holder centrifugens motor på plads i forbindelse med forsendelse.

Installation

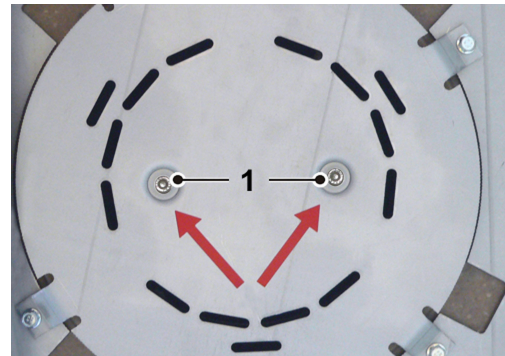
- 1 Løft centrifugen fra forsiden af enheden og vip den bagud for at blottlægge undersiden af enheden.
- 2 Stabiliser centrifugen ved at placere en passende genstand, f.eks. en træklods, under centrifugen. Der henvises til [Figur B.1](#).
- 3 Sæt de to stiftskruer, der blev fjernet under den første installation af instrumentet, i hullerne på undersiden af centrifugen. Juster hullerne i motoren, så skruerne kan gribe ind i motoren.
- 4 Brug en nr. 4 stiftnøgle til at stramme de to stiftskruer (se [Figur B.2](#)) i retning med uret for at fastgøre motoren.

Figur B.1 Transportsikkerhedsanordning



1. Korrekt montering af transportsikkerhedsanordningens skruer

Figur B.2 Placering af låseskruer



Accelerations- og decelerationsprofiler

Introduktion

Dette tillæg indeholder yderligere oplysninger om de accelerations- og decelerationsprofiler, der anvendes af Allegra V-15R-centrifugen.

Beskrivelse af Allegra V-15R-profiler

De accelerationsprofiler, der produceres af Allegra V-15R, er nummereret 0-9 for at afspejle den stigende accelerationshastighed med 9 som den maksimale acceleration. Decelerationsprofilerne er også nummereret 0-9 for at afspejle den stigende decelerationshastighed. Profil 0 decelererer uden at bremse. Se [Tabel C.1](#).

Accelerationsprofil 9 angiver den maksimale acceleration fra 0 rpm til Set Speed (Indstillet hastighed). Denne profil afhænger af rotorens inertimoment. For de andre profiler er rotorens inertimoment kun én af de faktorer, der bidrager til accelerationstiden. Accelerationsprofilerne 0 til 8 giver ikke-lineær acceleration fra 0 rpm til 1000 rpm. Disse profiler har til formål at beskytte prøven, samtidig med at de giver en effektiv acceleration. Der anvendes en lineær hældning for hastigheder over på 1000 rpm.

Decelerationsprofil 9 giver den maksimale deceleration fra Set Speed (Indstillet hastighed) til 0 rpm. Denne profil afhænger af rotorens inertimoment. Decelerationsprofilerne 8 til 1 giver ikke-lineær deceleration fra 1000 omdrejninger pr. minut til 0 omdrejninger pr. minut. Disse profiler har også til formål at beskytte prøven, samtidig med at de giver en effektiv deceleration. Ved deceleration fra Set Speed (Indstillet hastighed) til 1000 rpm anvendes en lineær hældning.

En tabel med accelerations- og decelerationsprofiler for Allegra V-15R er vist i [Tabel C.1](#).

Tabel C.1 Allegra V-15R – Accelerations- og decelerationsprofiler

Profil	Acceleration		Deceleration	
	Tid til 1000 RPM (sekunder)	Hældning over 1000 RPM (rpm / sek.)	Tid til 1000 RPM (sekunder)	Hældning over 1000 RPM (rpm / sek.)
9	Maks		Maks	
8	10	200	10	200
7	15	150	15	150
6	20	100	20	100
5	40	50	40	50
4	60	33	60	33
3	80	25	80	25

Tabel C.1 Allegra V-15R – Accelerations- og decelerationsprofiler (Fortsat)

Profil	Acceleration		Deceleration	
	Tid til 1000 RPM (sekunder)	Hældning over 1000 RPM (rpm / sek.)	Tid til 1000 RPM (sekunder)	Hældning over 1000 RPM (rpm / sek.)
2	100	20	100	20
1	118	17	118	17
0	200	10	Frihjul (uden bremse)	

Forkortelser

A — Ampere

Btu — Britisk varmeeenhed

bps — Bits pr. sekund

°C — Grader Celsius

CE — Conformité Européenne (CE)-mærket, der viser, at den er i overensstemmelse med de gældende EU-direktiver

cm — Centimeter

dBA — Decibel

°F — Grader Fahrenheit

ft — Fod

g — Gram

h — Time

Hz — Hertz

ID — Identifikation

IEC — International Electrical Commission

tommer — tomme

ISO — International organisation for standardisering

kg — Kilogram

kW — Kilowatt

L — Liter

lb — Pund

LCD — Flydende krystalvisning

m — Meter

ml — Milliliter

mm — Millimeter

n — Antal

NRTL — Nationalt anerkendt testlaboratorium

Delnr. — Delnummer

RCF — Relativ centrifugalkraft

Rmax — Maksimal radius

RPM — Omdrejninger pr. minut

SDS — Sikkerhedsdatablade

V — Volt

Vac — Volt af vekselstrøm

W — Watt

WEEE — Affald fra elektrisk eller elektronisk udstyr

Symboler

- °C
defineret, [Forkortelser-1](#)
- °F
defineret, [Forkortelser-1](#)

A

- afbryder, [4-7](#)
- afrim V-15R, [4-2](#)

B

- Beckman Coulters kundesupportcenter,
kontakte, [1-1](#)
- berøringsskærm, [1-5](#)
beskrivelse, [1-5](#)

C

- callcenter, kontaktoplysninger, [1-1](#)

D

- dekontaminering, [4-6](#)
- Delnr.
defineret, [Forkortelser-1](#)
- desinfektion, [4-6](#)
- diagnostik
fejlkodeskema, [3-1](#)
skema over andre problemer og
løsninger, [3-4](#)
- dør, [1-3](#)
manuel deaktivering af låsen, [3-6](#)
- drev, [1-4](#)

E

- elektriske krav, [A-4](#)

F

- fejlfinding, [3-5](#)

H

- Hastighed
indstilling, [2-5](#)
- Hjælp, Beckman Coulters
kundesupportcenter, [1-1](#)

I

- indstilling af kørselsparametre, [2-4](#)
- indstillinger
Hastighed, [2-5](#)
- installation
rotor, [2-4](#)
- installation, centrifuge, [A-1](#), [B-1](#), [C-1](#)
- isdannelse i kammeret, kun V-15R, [4-2](#)

K

- Kabinet, [1-3](#)
- kapacitet, [1-12](#)
- kontaktoplysninger, Beckman Coulters
kundesupportcenter, [1-1](#)
- kontrolpanel, [1-5](#)

M

- manuel kørsel, [2-3](#)
- materialer, [4-7](#)
- Max RCF, [1-12](#)
- Max RPM, [1-12](#)

N

- NRTL
defineret, [Forkortelser-1](#)

O

- opdateringer af vejledning, [1-iii](#)

P

- plads- og placeringskrav, [A-1](#)
- Procedure

Manuel kørsel, [2-3](#)

R

RCF

defineret, [Forkortelser-1](#)

RCF-Relativt centrifugalfelt

beskrivelse, [1-13](#)

rengøring, [4-4](#)

reservedele, [4-7](#)

rotor

installation, [2-2](#)

kammer, [1-4](#)

rotorer, [1-12](#)

RPM

defineret, [Forkortelser-1](#)

S

samling af prøver efter strømsvigt, [3-6](#)

service, kontaktoplysninger, [1-1](#)

sikkerhedsegenskaber, [1-2](#)

sikkerhedsoplysninger

sikkerhedsforanstaltninger for

instrument, [1-vii](#)

specifikationer, [1-9](#)

Spinkote, [4-2](#), [4-4](#)

start, [2-12](#)

sterilisering, [4-6](#)

Stop, [2-12](#)

strømsvigt

udtagning af prøve, [3-6](#)

support, Beckman Coulters kunder, [1-1](#)

T

tænd-/sluk-kontakt, [1-4](#)

Temperatursensor og kontrol, [1-4](#)

U

udløserline, manuel deaktivering af

dørlåsen, [3-6](#)

V

V

defineret, [Forkortelser-1](#)

vedligeholdelse, [4-2](#)

W

W

defineret, [Forkortelser-1](#)

WEEE

defineret, [Forkortelser-1](#)

Beckman Coulter, Inc.

Allegra V-15R-centrifugens garanti

Under forbehold af undtagelserne og de betingelser, der er angivet nedenfor og garantiklausulen i vilkårene og betingelserne for Beckman Coulter, Inc., der er gældende på salgstidspunktet, accepterer Beckman Coulter at udbedre, enten ved reparation eller, efter eget skøn, ved at udskifte defekter, der beror på materiale eller produktion, der måtte udvikle sig inden for to (2) år efter levering af en Allegra V-15R-afkølet centrifuge (produktet), for den originale køber hos Beckman Coulter eller en autoriseret repræsentant, forudsat at Beckman Coulters undersøgelse og fabriksinspektion afslører, at en sådan defekt kan være opstået ved normal og korrekt brug.

Visse komponenter og tilbehør er af natur ikke beregnet til at fungere i to (2) år og vil heller ikke gøre det. En komplet liste over disse komponenter eller tilbehør opbevares på fabrikken og på hvert Beckman Coulter-distriktssalgskontor. De lister, der gælder for de produkter, der sælges i henhold til denne aftale, anses for at være en del af denne garanti. Hvis en sådan komponent eller et sådant tilbehør ikke inden for en rimelig tidsperiode ikke yder en rimelig service, vil Beckman Coulter reparere, eller efter eget valg, udskifte en sådan komponent eller et sådant tilbehør. Hvad der konstituerer enten en rimelig service og en rimelig tidsperiode besluttet alene af Beckman Coulter.

Udskiftning

Ethvert produkt, der påstås defekt, skal, hvis Beckman Coulter kræver det, returneres til fabrikken, transportomkostningerne skal være forudbetalt, og det tilbagesendes til køber med transportomkostninger pr. efterkrav, medmindre produktet konstateres defekt, i hvilket tilfælde Beckman Coulter vil påtage sig alle transportomkostninger.

Tilstand

Beckman Coulter giver ingen garanti vedrørende produkter eller udstyr, de ikke selv har produceret. I tilfælde af, at der er fejl ved et sådant produkt eller tilbehør, assisterer Beckman Coulter i rimeligt omfang køber i hos den respektive producent at opnå den justering, der er rimelig i forhold til producentens egen garanti.

Beckman Coulter er fritaget fra alle forpligtelser under alle garantier, der enten er eksplicitte eller implicitte, hvis produktet(er), der dækkes heraf, repareres eller ændres af andre end dets egne autoriserede servicepersonale, medmindre en sådan reparation efter alene Beckman Coulters opfattelse er af mindre omfang, eller medmindre en sådan ændring udelukkende er installationen af en ny plug-in-komponent for det pågældende produkt(er).

Ansvarsfraskrivelse

DER ER EKSPPLICIT ENIGHED OM, AT DEN OVENFOR STÅENDE GARANTI TRÆDER I STEDET FOR ALLE GARANTIER PÅ EGNETHED OG FOR GARANTIEN PÅ SALGBARHED SAMT, AT BECKMAN COULTER, INC. IKKE ER ANSVARLIG FOR SPECIALSKADER ELLER FØLGESKADER AF NOGEN ART, DER OPSTÅR VED PRODUKTION, BRUG, SALG, HÅNDTERING, REPARATION, VEDLIGEHOLDELSE ELLER UDSKIFTNING AF PRODUKTET.

Relaterede dokumenter

Allegra V-15R Rotors
Instructions For Use (Brugsanvisning til
Allegra V-15R-rotorer)
PN C63132

Allegra V-15R Mobile Centrifuge Cart
Instructions For Use (Brugsanvisning til
Allegra V-15R-mobil centrifugevogn)
PN C63225

Allegra V-15R Mobile Centrifuge Cart
Mobile Cart Safety Notice (Allegra V-15R-
mobil centrifugevogn –
Sikkerhedsmeddelelse om mobilvogn)
PN C63374

Allegra V-15R Centrifuge
Pre-installation Guide (Allegra V-15R-
centrifuge – Vejledning til præ-installation)
PN C63194

Allegra V-15R Centrifuge
Transport Safety Notice (Allegra V-15R-
centrifuge – Sikkerhedsmeddelelse om
transport)
PN C63370

Chemical Resistances for Beckman Coulter
Centrifugation Products (Kemiske
resistensværdier for Beckman Coulters
centrifugeringsprodukter)
PN IN-175

Brugervejledninger kan fås som papirkopi eller
elektronisk som PDF på anmodning.

Tilgængelig på: www.beckman.com/techdocs

www.beckman.com

