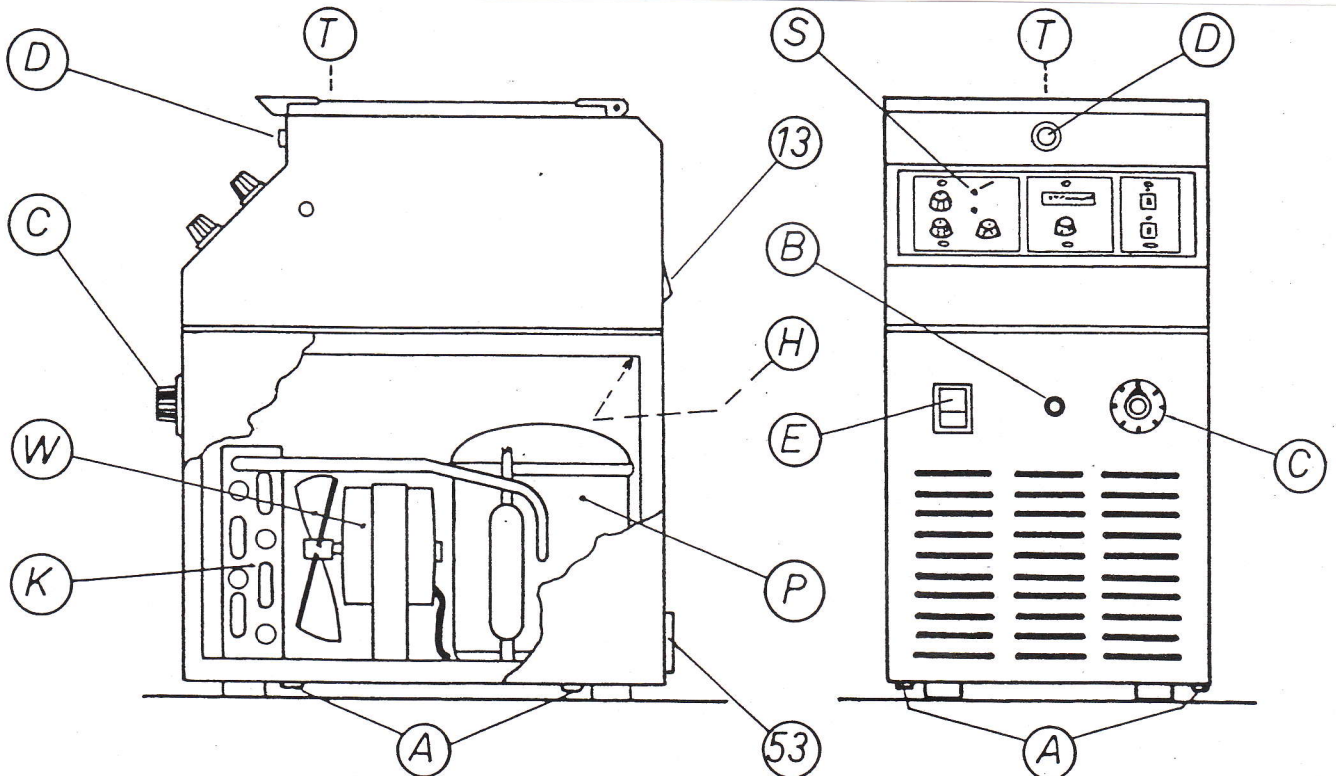


(19-12-97 DK4)

B R U G S A N V I S N I N G
K Ø L E C E N T R I F U G E
T Y P E 1 5 4 R F



- A - Skruer til fastspænding af kabinettets sideplader
- B - Kontrollampe for temperaturen i rotorkammeret
- C - Drejeknap til indstilling af rotorkammerets temperatur
- D - Trykknop til udløsning af manuel låglås
- E - Hovedafbryder med indbygget kontrollampe
- K - Kondensator
- P - Kompressor
- S - Forplade
- T - Trykpunkt for manuel låsning af låget
- W - Ventilator

T I L B E H Ø R

- 1 stk Netledning (154.10.18)
- 1 stk Trehulsnøgle (154.08.20) til udskiftning af rotor
- 1 stk Sekskantnøgle (154.02.50) til nødåbning af låg
- 2 stk Sikringer 3,15 amp. FF.

INDHOLDSFORTEGNELSE	SIDE
STANDARDTILBEHØR	1
GENERELT	3
TEKNISKE DATA	3
OVERSIGTSTEGNINGER	4 + 5
0.0.0 OPSTILLING AF KØLECENTRIFUGE	6
0.1.0 AFMONTERING AF TRANSPORTSIKRING	6
1.0.0 PLACERING AF KØLECENTRIFUGE	6
2.0.0 OPSTART AF KØLECENTRIFUGE	6
2.5.0 UDSKIFTNING AF ROTOR	7
CENTRIFUGERING	8
3.0.0 VEDLIGEHOLDELSE	9
4.0.0 KONTROL OG AFHJÆLPNING AF DRIFTFORSTYRRELSER	10
5.0.0 KONTROL OG AFPRØVNING AF CENTRIFUGENS FUNKTIONER	10
6.0.0 FORSENDELSE OG EMBALLERING	11
7.0.0 SERVICEPLAN	12
RESERVEDELE	13
SIKKERHEDSFØRESKRIFT VEDRØRENDE BRUG AF CENTRIFUGER	14
GARANTIBESTEMMELSER	16
G - SKEMA OG OMDREJNINGSSKEMA	17 + 18
TILBEHØR OG ROTORER	19 + 20
INDSATSE FOR ROTORER	21

GENERELT

For at udnytte KØLECENTRIFUGE TYPE 154.RF bedst mulig, er det meget vigtigt at læse hele brugsanvisningen før kølecentrifugen tages i brug.

Efter den egentlige brugsanvisning findes en vejledning i afhjælpning af mindre driftsforstyrrelser.

Kan centrifugen ikke bringes til at fungere tilfredsstillende uden demontage, så tag venligst kontakt med os eller vor forhandler.

Skal kølecentrifugen forsendes eller transporteres til et andet brugssted eller tilbage til service (reparation), skal emballeringsforskrifterne (afsnit 6.0.0) følges ganske nøje.

Er transportsikringen ikke forskriftsmæssig, vil motor- og rotorsystemet forårsage indvendige ødelæggelser i centrifugen.

Vi henleder opmærksomheden på at centrifuger som anvendes erhvervsmæssig skal underkastes et eftersyn mindst én gang om året af leverandøren eller en anden sagkyndig.

jf. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 776 af 25. nov. 1991.

T E K N I S K E D A T A

MAX. OMDREJNINGSTAL: 22.600 rpm.

G-værdier: 200 - 20.000 x g trinløst.

NETSPÆNDING: 230 volt AC +- 10 %.

EFFEKTFORBRUG KØLEDEL: 150 watt.

EFFEKTFORBRUG CENTRIFUGEDEL: 50/400 watt.

ELEKTRONISK UR: 10 sek. - 30 min.

KABINET: 6 mm aluminium.

VÆGT: Ca. 32 kg.

H x B x D: 415 mm x 260 mm x 387 mm.

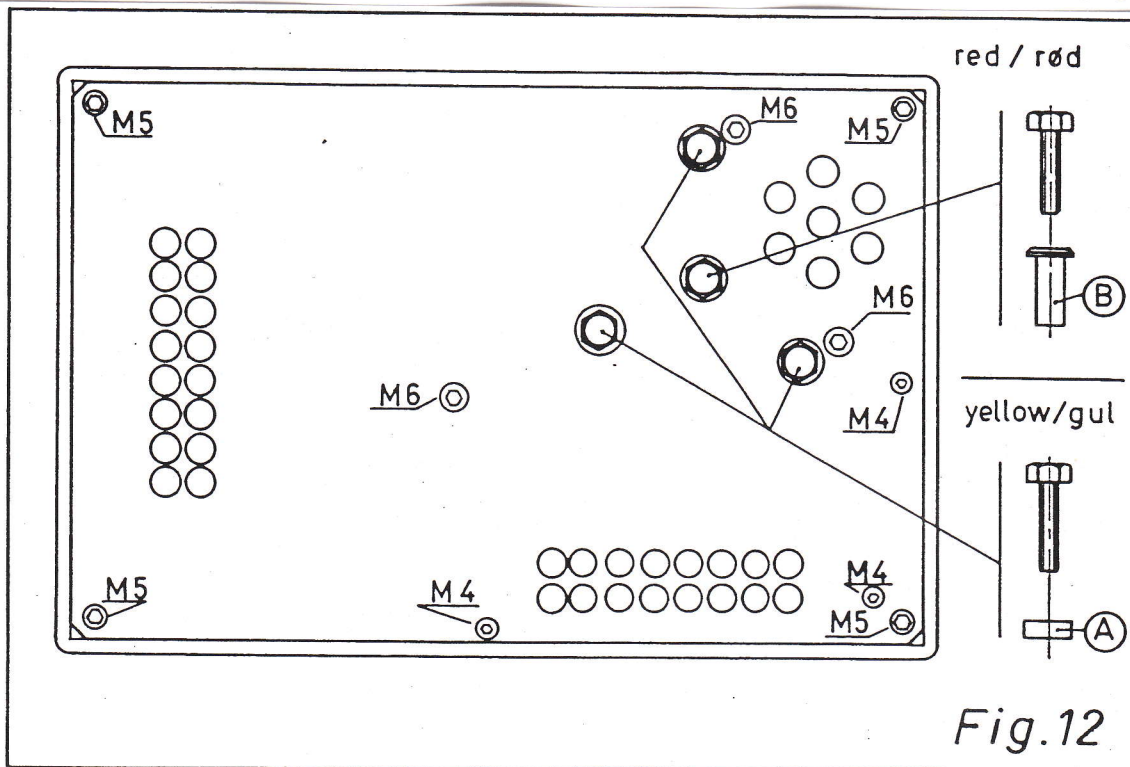
KØLEMEDIE: CFC fri type R 134a

ISOLERING: CFC fri type ISOFOAM S 311

ROTORTEMPERATUR: - 5° + 30°.

LAVESTE TEMPERATUR VED 10.000 x g: - 5°.

LAVESTE TEMPERATUR VED 20.000 x g: 0°.



1. Rotoraksel med flange
2. Lampe der indikerer at låget kan åbnes
3. Rotor radius i cm fra 3,5 - 8,0 cm.
4. Indstilling af g-værdi 200 - 20.000 g
5. Accelerations og bremsetid max - minimum.
6. Indstilling af centrifugeringstid Min. Sek (max. 30 minutter)
7. Display for kontrol af centrifugeringstid
8. Start med indikering af aktiveret startfunktion
9. Servo lampe der angiver, at den indstillede g-værdi er opnået og fastholdes.
10. Stop med indikering af påbegyndt nedbremsning
11. Hul for nøgle til nødåbning
12. Medbringerstifter for rotor
13. Hovedafbryder
14. Netkabel
- 15 og 50. Sikringer

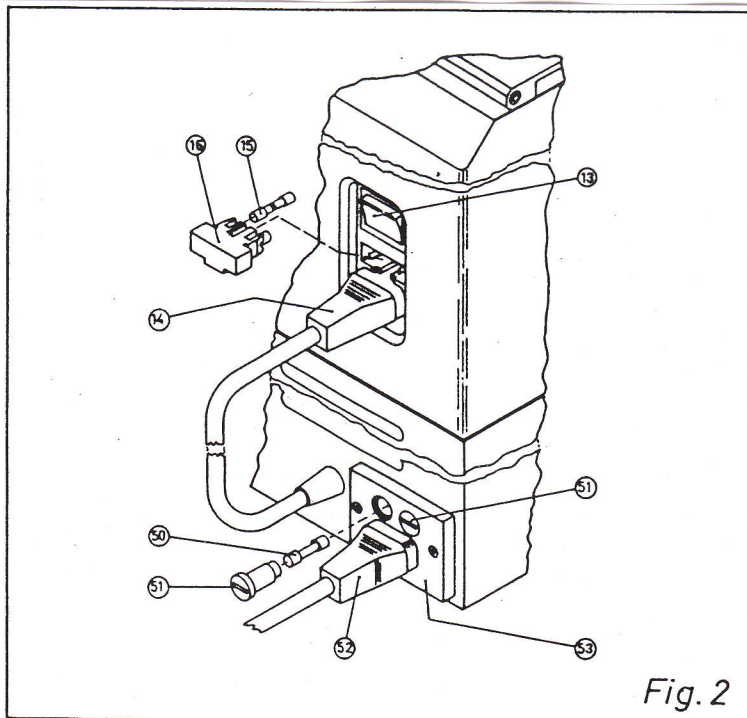
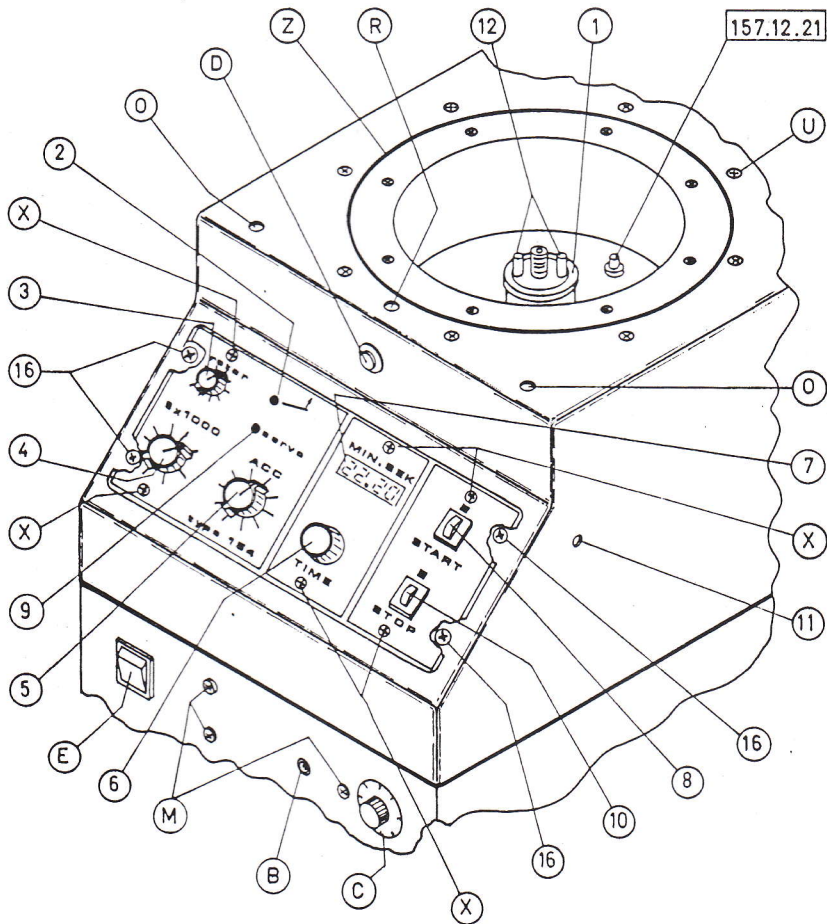


Fig. 2

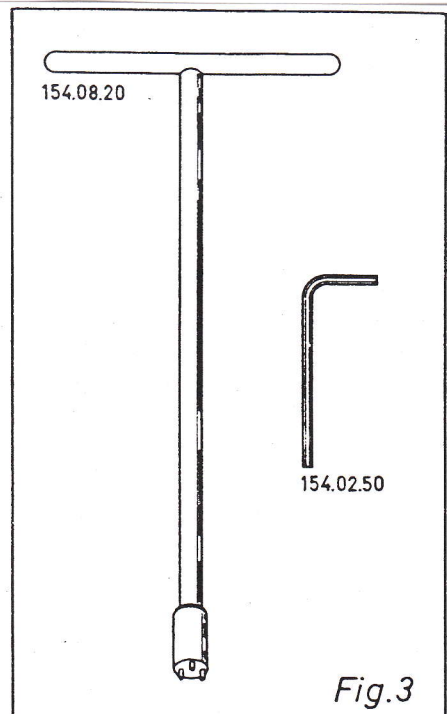


Fig. 3

0.0.0 OPSTILLING AF KØLECENTRIFUGE

Ved modtagelsen kontrolleres kølecentrifugen for eventuelle transportskader, og man sikrer sig at kølecentrifugens mærkespænding (se typeskilt) er i overensstemmelse med tilslutningsstedets netspænding.

0.1.0 AFMONTERING AF TRANSPORTSIKRING

- .1 For at afmontere centrifugens forsendelsesbeslag, er det nødvendigt at afmontere kølecentrifugens sideplader.
- .2 Bundskruerne (A) skrues ud, hvorefter sidepladerne fjernes, ved at trække nedad i sidepladerne, således at pladerne kommer fri af styrene i kabinetkets overkant. De gul/grønne jordledninger afmonteres. (Træk kun i stikkene).
- .3 Centrifugens forsendelsesbeslag kan nu fjernes.
Se: (H) (Se forsiden) og (fig.12). (se side 4).

Den røde transportsikringsskrue i bunden af centrifugen skal fjernes først. Derefter fjernes de 3 gule skruer.
- .4 Sidepladerne og jordledninger monteres igen, og centrifugen kan herefter tilsluttes netspændingen.

1.0.0 PLACERING AF KØLECENTRIFUGEN

- .1 Omgivelsestemperaturen må ikke overstige 35°C.
- .2 Hvis kølecentrifugen ønskes anvendt ved højere omgivelsestemperatur end 35°C, så kontakt os eller vor forhandler.
- .3 Der skal være rigelig luftcirkulation omkring kabinetet, og kabinetkets åbninger må ikke tildækkes.

2.0.0 OPSTART AF CENTRIFUGE OG KØLEANLÆG

- .1 Microcentrifugen må kun anvendes, når køleaggregatet er startet
Kontrol: Lys i kontrollampen (E). (se forsiden).
- .2 Hvis centrifugen startes uden opstartet køleanlæg bliver rotoren overophedet, og rotorsystemets lejer kan ødelægges.
- .3 Centrifugedelen er sikret med to 3,15 amp. FF sikringer (15) og køledelen er sikret med to 6,3 amp. T sikringer (50). (se fig. 2). (se side 5).
- .4 Låget er altid låst ved modtagelsen og må ikke forsøges åbnet med vold. Anvend eventuelt sekskantnøglen for nødåbning.

CENTRIFUGEN SKAL TILSLUTTES FORSYNINGSNETTETS BESKYTTELSESJORD.

- 2.0.5 Låget skal kunne åbnes, når centrifugen er tilsluttet netspændingen og hovedafbryder (13) (fig 2) er tændt, samt lys i kontrollampe (2) (fig 1) for låg åben. (se side 5).
- .6 Tryk på knappen (D) og låget kan åbnes. Et tryk på START knap (8) får sidste ciffer til at lyse konstant.
- .7 Hvis centrifugen ved modtagelsen ikke er forsynet med rotor, monteres denne, som beskrevet i afsnit 2.5.0 udskiftning af rotor.
Centrifugen er nu klar til brug.
- 2.1.0 Temperaturen i rotorkammeret kan indstilles i området -5°C til $+30^{\circ}\text{C}$ med knappen (C) og aflæses på (C)'s skala. (Se forsiden).
- .1 Når der er lys i kontrollampe (B) har centrifugen opnået den indstillede temperatur $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$, uafhængig af rotorstørrelse og g-værdi.
 -5°C opnås kun for g-værdier under 10.000 g.
- 2.2.0 Ved opstart af kølecentrifugen, opnås en stabil rotortemperatur hurtigst, når centrifugen startes på laveste g-værdi i nedkølingsperioden.
- .1 Stabil rotortemperatur er opnået når kontrollampen (B) tænder (ca.20 minutter efter opstart af centrifugen).
- 2.3.0 Når centrifuge og køleanlæg er stoppet, skal låget være åbent indtil den rim, der måtte være opstået under centrifugeringen er forsvundet
- .1 For at forhindre unødvendig rimdannelse, bør låget være helt lukket så snart køleanlægget er startet op.
- .2 For at undgå ødelæggelse af centrifugens kuglelejer, når centrifugens køleanlæg arbejder konstant (i døgndrift), er det absolut nødvendigt, at afmontere rotoren mindst to gange om ugen, og fjerne rim og kondensvand fra rotorkammerets bund og sider.
- 2.4.0 Kølecentrifuge 154.RF er forsynet med en ekstra manuel låglås, for at holde låget nede mod en pakning i kanten af rotorkammeret.
- .1 Når låget lukkes, skal det trykkes helt i bund, så man tydeligt kan høre knappen (D) springe ud. (Se forsiden).
Tryk på den sorte skive (T) ovenpå låget ved udløserknappen (D).
- .2 Låget låses op ved at trykke på knappen (D) umiddelbart efter at kontrollampen (S) for "låg åbent" er tændt.
- 2.5.0 UDSKIFTNING AF ROTOR
- .1 Ved udskiftning af rotor skal den medfølgende rotornøgle 154.08.20 anvendes.
- .2 Rotorakselen er forsynet med højregevind.

2.5.3 Møtrikken drejes mod uret, indtil rotoren er trukket helt fri af flangen.

Inden montage af ny rotor iagttages det at, rotor og flange er helt fri for fremmedlegemer.

.4 Ved montagen skal stifterne (12) i flangen (1) "fange" hullerne i rotoren før gevindet kan få fat. Møtrikken drejes med uret indtil stop (spænd godt). (Se fig 1). (se side 5).

Centrifugen er herefter klar til start.

Husk korrekt indstilling af rotoromskifter og g-værdi.

CENTRIFUGERING

Rotorens nummerskive er mærket med radius, samt max. g-værdi, f.eks

R - 6,3
20.000 g max.

Rotoromskifter (3) skal indstilles svarende til den monterede rotors radius. Med knappen (4) indstilles den ønskede g-værdi, dog max. den på rotoren angivne max. g-værdi. (Se fig 1). (se side 5).

Gentagelsesnøjagtigheden af indstillet g-værdi er +/-1% indenfor netspændingsområde 230 volt +/- 10 %.

Fejlindstilling medfører: Ukorrekt g - påvirkning af prøver
Unødig opvarmning af motor

Accelerations - og bremsetid indstilles med (5). (se side 5).

Centrifugeringstid (max. 30 Min) indstilles med (6) og aflæses på display (7). (se side 5).

Tiden regnes fra tryk på START (inkl. acceleration) til påbegyndt nedbremsning.

START knappen (8) aktiveres.

Efter START viser uret den resterende centrifugeringstid, og servolampen (9) lyser når den ønskede g - værdi er opnået.

Når tiden er udløbet nedbremses centrifugen automatisk, og låget kan åbnes når lampe (2) er tændt og der er trykket på knap (D). (Se forsiden).

Ønskes centrifugen stoppet før den indstillede tid er udløbet, trykkes på knappen STOP (10).

Kontrol: Lys i lampe over trykknapp.

Svigter netspændingen eller opstår der en funktionsfejl, kan låget altid låses op med nøglen 154.02.50. Skruen placeret i hullet fjernes. Herefter sættes nøglen ind i låsen (11). (fig. 1 side 5).

Drej nøglen med uret og tryk derefter på knappen (D). (Se forsiden).

Centrifugen er forsynet med et specielt ophæng for motor og drivaksel, så det kun er nødvendig med visuel afvejning af prøveglassene.

Ved en eventuel grov ubalance eller et kraftigt stød, vil en slingerkontakt afbryde motoren og nedbremse med max. effekt.

Hvis centrifugen af een eller anden årsag stopper inden uret har været på nul, (strømsvigt, ubalance eller stød) vil sidste ciffer i urets display (7) blinke, som tegn på at prøverne ikke er centrifugeret i den indstillede tid.

Fejlmelding annulleres med tryk på START knappen (8) med åbent låg.

En indbygget strømbegrænser sørger for, at selv grov fejlbetjening ikke ødelægger motoren.

3.0.0 VEDLIGEHOLDELSE

.1.0 Vedligeholdelse af centrifugedel (overpart).

- .1 Rotorkammeret skal altid holdes rent, tørt og fri for eventuel kondensvand.

Iøvrigt i overensstemmelse med afsnit 2.3.0 - 2.3.2 .

3.2.0 Vedligeholdelse af køleaggregat (underpart).

- .1 Mindst to gange årligt - eventuelt hyppigere hvis type 154.RF anvendes i støvfylde omgivelser - skal køleaggregatet inspiceres og rengøres.
- .2 Kølecentrifugens netkabel tages ud af stikkontakten, så forbindelsen til nettet er helt afbrudt.
- .3 Kabinettes sideplader afmonteres ifølge punkt 0.1.0 - 0.1.4.

3.3.0 Følgende dele renses omhyggeligt for støv og snavs:

Kondensatoren (K)'s lameller

Kompressoren (P)

Ventilator (W) og dens propel

- .1 Anvend en blød børste sammen med en støvsuger.
- .2 For at opnå max. ydelse af kølecentrifugen, er det meget vigtigt at kondensatorens lameller er helt rene og fri for støv.

4.0.0 KONTROL SAMT AFHJÆLPNING AF MINDRE DRIFTSFORSTYRRELSER UDEN DEMONTAGE

.1.0 Der er ikke lys i display og kontrollamper.
Check følgende punkter:

- .1 Hovedstrømforsyning 230 volt +/- 10% 50z.
- .2 Netkabel (14) skal være trykket helt ind i centrifugens nettilslutning. (se side 5).
- .3 Hovedafbryderen (13) tændt. (se side 5).
- .4 Sikringer 3,15 amp type FF (15) og 6,3 amp. T (50) i orden. (se side 5).
- .5 Netkablet (14) kontrolleres for periodiske fejl, f.eks afbrydelser når kablet bevæges (bøjes ved stikkene).

4.2.0 Der er lys i display og kontrollamper, men centrifugen fungerer ikke korrekt, check følgende punkter

- .1 Det elektroniske ur (6) og (7) skal indstilles på mindst 10 sek. Centrifugen kan ikke startes, hvis displayet viser 00.00
- .2 Låget skal være helt lukket.
- .3 Begge microswitch ved (C) skal skifte når låget åbnes og lukkes. Kan høres. (se side 5).
- .4 Når hovedafbryderen (13) er tændt, skal låget normalt kunne åbnes. Låget kan altid låses op med sekskantnøglen 154.02.50, der stikkes ind igennem hullet (11) i centrifugens højre side og der er trykket på knap (D). Låget låses op når nøglen drejes med uret. (se side 5).
- .5 Når netspændingen er afbrudt, skal låget være låst.
- .6 Låget skal kunne åbnes få sekunder efter tilslutning af netspænding med hovedafbryderen (13).

5.0.0 KONTROL OG AFPRØVNING UDEN ADSKILLELSE AF CENTRIFUGEN

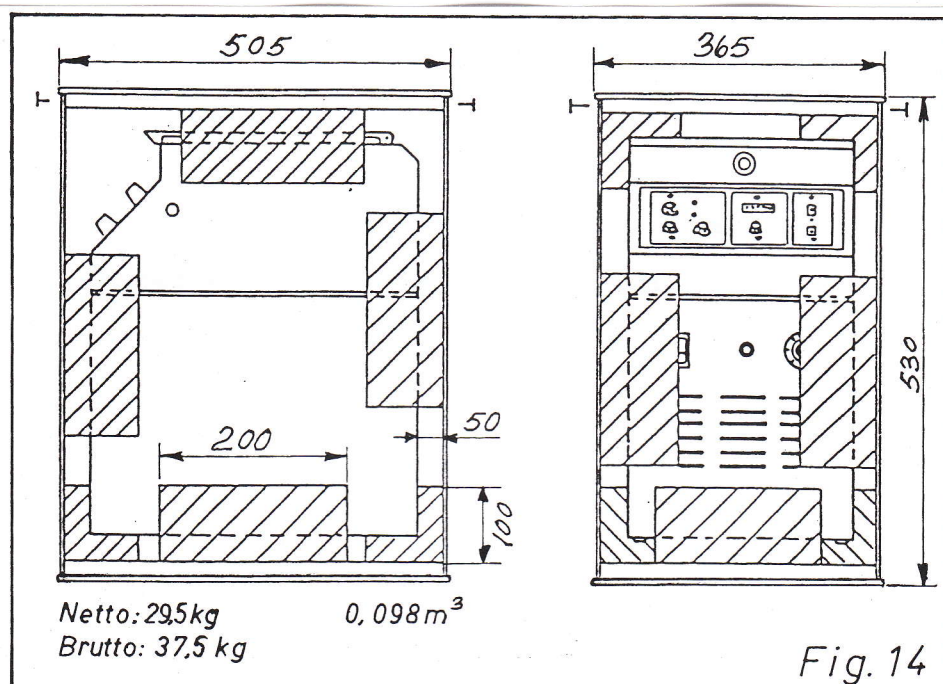
.1.0 Slingerkontakt.

- .1 Slingerkontakten skal træde i funktion og displayet's sidste ciffer skal blinke hvis centrifugen, med langsomt roterende rotor, vippes 45° mod højre.
- .2 Fejlmelding (blink) skal altid kunne annulleres med et kort tryk på START (8).

.2.0 Låglåsesystem.

- .1 Låsesystemet afprøves ved at dreje rotorakslen (1) hurtigt med fingrene, hvorved låsesystemet skal skifte. Kan høres og iagttages i hullerne (C) i kabinettet. (se side 5).

Fungerer centrifugen ikke korrekt efter gennemgang af de foregående afsnit, så kontakt os eller vor agent.



6.0.0 EMBALLERING OG FORSENDELSE

For at undgå beskadigelse af centrifugen under transport, skal de efterfølgende instruktioner følges ganske nøje. Se fig. 12. (se side 4).

.1.0 Transportsikring

- .1 Kølecentrifugens sideplader afmonteres se punkt 0.1.0 - 0.1.4
- .2 Centrifugedelens motor - og rotorsystem skal fastgøres med en rød og tre gule sikringsskruer.
- .3 De tre gule skruer med skiver (A) skrues i bundpladen som vist. (Se fig 12). (se side 4).
- .4 Systemet fastgøres endeligt med den røde skrue og den tilhørende bøsning (B). Herefter monteres sidepladerne.
- .5 Ved forsendelse må rotoren ikke være monteret. Denne pakkes ind i et stykke kraftigt papir eller lignende og placeres herefter i rotorkammeret med bunden opad.

.2.0 Emballering

- .1 Kølecentrifugen beskyttes med plastfolie.
- .2 Kølecentrifugen anbringes i en speciel trækasse, og skal holdes fast med 10 vinkelklodser (se tegningen ovenfor).
- .3 Man sikrer sig at kølecentrifugen er fastholdt i alle retninger, inden låget anbringes og sømmes fast.
- .4 Kassen omsnøres med mindst 2 stål eller plastbånd.

7.0.0 SERVICE PLAN FOR MICROCENTRIFUGE TYPE 154 OG 154.RF.

- .1.0 Hvert år: Punkt 7.1.1 - 7.1.9
Kan foretages uden demontering af centrifuge.
- .1 Kontroller låget for revner, krakeleringer og lignende.
Efterse især omkring skruehullerne.
 - .2 Kontroller microkontakternes funktion. (Se servicemanual).
 - .3 Kontroller låsehagerne for brud og overlaster.
 - .4 Kontroller låsepalernes arbejdsevne. (Skal arbejde frit når rotoren drejes med hånden, og låget er åbent.)
 - .5 Kontroller centrifugerotoren for revner, og slagmærker. Undersøg især om opspændingsfladen er fri for fremmedlegemer og slagmærker. Centerskruen skal kunne drejes med fingrene. (Smør evt. med tynd olie).
 - .6 Kontroller rotorflangen for urenheder, skæve stifter og mærker.
 - .7 Kontroller om slingrekontakten træder i funktion hvis centrifugen, med langsomt roterende rotor, vippes ca 45° mod højre.
 - .8 Afprøv alle elektriske funktioner og efterse om centrifugens stik er af korrekt type med jord. Kontroller med ohmmeter om der er gennemgang fra netledningens jordben til stel.
 - .9 Kontroller om sikringerne bag på centrifugen er af korrekt type. (FF 3,15 amp superflink) og (T 6,3 amp).

7.2.0 KUN 154.RF.

- .1 Køleanlægget støvsuges eller blæses rent med trykluft.
- .2 Efterse spindelpakning og lågpakning for revner og lignende.

7.3.0 VEDRØRENDE CENTRIFUGER MED OVER 4 TIMERS DAGLIG DRIFT

Følgende punkter kontrolleres eller udskiftes hvert år:

- .1 Afmonter svøbet. (se servicemanual).
- .2 Skift drivremmen. (se servicemanual).
- .3 Med afmonteret rem, kontrolleres hovedspindelens lejer. (skal køre let uden støj ved rotering med fingrene).
- .4 Opto-tacho enheden børstes eller blæses fri for støv. (kan også renses med en piberenser i hakket).
- .5 Kontrol af motorkul. (udskiftes hvis kullet er under 9mm langt).

7.4.0 VEDRØRENDE CENTRIFUGER MED UNDER 4 TIMERS DAGLIG DRIFT

- .1 Punkterne 7.3.1 - 7.3.5 udskiftes hvert tredje år, eller hvis eet af punkterne 7.1.1 - 7.1.8 skal repareres

RESERVEDELE 154

- 154.00.13 Rotorakselsystem komplet.
- 154.00.23 Slingerkontakt.

- 154.01.14 Gummifod.

- 154.02.00 Drivsystem komplet.
- 154.02.16 Rotoraksel komplet.
- 154.02.19 Styretap.
- 154.02.26 Drivrem.
- 154.02.50 Sekskantnøgle til nødåbning.

- 154.03.03 Låg.
- 154.03.09 Låsetap.

- 154.04.01 Motor.
- 154.04.02 Kulholderdæksel.
- 154.04.03 1 sæt kul (opgiv centrifuge serie nr).

- 154.08.20 Rotornøgle.

- 154.10.01 Sikring. (3,15 amp. FF eller 6,3 amp. T).
- 154.10.02 Microswitch.
- 154.10.06 Hovedafbryder.
- 154.10.06A Hovedafbryder m. glimlampe.
- 154.10.07 Sikringsholder komplet.
- 154.10.08 Netfilterindgang uden afbryder.
- 154.10.11 Skalaknapper (1 sæt).
- 154.10.15 O ring for skalaknapper.
- 154.10.16 Nettransformer.
- 154.10.17 Fladkabel med stik.
- 154.10.18 Netledning.
- 154.10.21 Opto-tacho komponent.
- 154.10.22 7 segment display.
- 154.10.24 Opto-tacho enhed komplet incl ledninger
- 154.10.25 Styreprint.
- 154.10.26 Servoprint.

- 154.11.01 Forplade.

- 154.19.23 Gummipakning for låg.
- 154.19.24 Spindelpakning 1 sæt gl.
- 154.19.22 Temperaturprint.

- 155.01.20 Svingningsdæmper.

- 157.07.23 Powerskærm.

- 157.12.06 Hovedafbryder m. netfilter (TIMONTA).
- 157.12.21 Temperaturføler komplet.
- 157.12.27 Powerprint.

- 157.19.24 Spindelpakning 1 sæt ny. model.

SIKKERHEDSFORSKRIFT VED BRUGEN AF CENTRIFUGER

INSTRUKTION

En centrifuge må kun betjenes af personer, der er grundigt instrueret i dens brug, og der skal foreligge en instruktion indeholdende angivelse af max. omdrejningstal eller g-værdi.

Leverandørens anvisninger for betjening og vedligeholdelse skal følges.

FØR START

Kontroller om rotorens fastspændingsmøtrik er spændt hårdt til.

Brandfarlige væsker afgiver dampe, som kan være eksplosive, og må ikke centrifugeres uden særlige foranstaltninger (eventuelt prøverør med skruelåg). Tilsvarende foranstaltninger bør også være gældende for centrifugering med syre. Anvend aldrig centrifugeglas med revner eller skår.

Anbring prøverne ligeligt fordelt og symmetrisk i centrifugerotoren. Ved anvendelse af gummiindlæg skal det kontrolleres, at der er ét og kun ét indlæg i hvert hul. Ved anvendelse af adaptorer, skal disse parvis være af samme type, og anbringes symmetrisk i rotoren.

Indstil aldrig centrifugen til et højere omdrejningstal eller G-værdi end end angivet på den anvendte rotor.

EFTER START

Hvis centrifugen ryster, støjer eller viser andre tegn på uregelmæssigheder, skal centrifugen straks stoppes, og årsagen findes. Hvis årsagen ikke findes bør centrifugen sendes til service omgående.

BRUG ALDRIG EN DEFECT CENTRIFUGE!

Bægre, glasholdere, rotor og rotorkammer skal straks rengøres og desinficeres, hvis der er knust glas eller spildt væske. Ved synlig forurening af centrifugen med blod, væsvæsker o.l. skal der straks desinficeres.

RENGØRING OG VEDLIGEHOLDELSE

Ved daglig brug: Mindst en gang om ugen.

Ved mindre hyppig brug: Mindst en gang månedlig.

Ved centrifugering af korroderende væsker skal rengøring foretages omgående. Før rengøring/vedligeholdelse fjernes stikprop fra stikkontakt.

Desinfektion foretages enten som varmedesinfektion eller som kemisk desinfektion.

Ole Dich Instrumentmakers ApS
Taarnfalkevej 18, DK - 2650 Hvidovre

Tlf: + 45 36 78 41 85
Fax: + 45 36 78 64 65

For at undgå kemisk desinfektionsmiddel, anbefales varmedesinfektion i opvaskemaskine. Dette udføres på følgende måde:

- Rotor og bægge afmonteres og anbringes i opvaskemaskine.
- Centrifugens rotorkammer rengøres med et af de kemiske desinfektionsmidler som er nævnt nedenfor.

Ved varmedesinfektion skal de behandlede genstande opnå en temperatur på mindst 80°C og højest 90°C. (De fleste plastmaterialer tåler ikke over 90°C, hvorfor der til emner af plast tilrådes en kemisk desinfektion).

Hvor varmedesinfektion er utilstrækkelig eller umulig, foretages kemisk desinfektion. Dette udføres på følgende måde:

- Rotor, bægge og adaptorer afmonteres og nedlægges i kar, således at de afmonterede dele er helt dækket af væsken. Indvirkningstid min 1 time.
- Centrifugens rotorkammer rengøres med et af de kemiske desinfektionsmidler som er nævnt nedenfor.

Det anbefales at der ved risiko for smitte med virus (Hepatitis, AIDS o.l.) skal benyttes korsolin 3% (se lægemiddelrekommendationer side 44), og ved direkte kontakt skal der benyttes handsker.

Ved risiko for bakteriesmitte kan anvendes Bacillotox 2%. Som alternativ kan benyttes hospitalssprit 62%.

Efter rengøring smøres rotorens centerskrue med lidt tynd olie.

HUSK ALTID AT EFTERSPÆNDE ROTOREN FORSVARLIGT. (Ved eftersyn og service skal rotoren ikke monteres).

OBS. INDEN SERVICE/REPARATION/VEDLIGEHOLDELSE AF CENTRIFUGEN, SOM SKAL FORETAGES AF FIRMA OLE DICH, SKAL DEN VÆRE RENGJORT OG DESINFICERET I OVERENSSTEMMELSE MED OVENNÆVNTE FORSKRIFTER. DET PÅHVILER BRUGEREN AT FORETAGE DENNE RENGØRING.

VED HENVENDELSE TIL OLE DICH SERVICE ANGÅENDE REPARATION, BEDES CENTRIFUGETYPE SAMT SERIENUMMER OPLYST.

GARANTIBESTEMMELSER

Såfremt der konstateres fejl eller mangler ved dette apparat, kan De gøre brug af garantien, som er indeholdt i dette garantibevis. Garantien indskrænker ikke Deres rettigheder overfor gældende lov.

GARANTIPERIODE.

Denne garanti er gældende i 36 måneder fra den af Dem dokumenterede dato for købet hos os eller vor forhandler.

(SE NEDENFOR UNDER: Garantien omfatter ikke).

GARANTIENS OMFANG

Vort serviceværksted eller vor forhandler forpligter sig til for vor regning at afhjælpe fabrikations- og materialefejl, der er konstateret ved apparatets normale anvendelse.

Ved afhjælpning af fejl, skal køberen for egen regning og risiko indleveres apparatet med angivelse af købsdato og serienummer til vort serviceværksted eller til den forhandler hvor produktet er købt. Skal apparatet forsendes eller transporteres til service (reparation), skal emballageforeskrifterne følges meget nøje. Er transportsikringen og emballagen ikke foreskriftsmæssig, vil motor/rotorsystemet blive beskadiget. Skader og fejl opstået under transport (forsendelse), som følge af mangelfuld eller dårlig emballering etc. er ikke dækket af garantien.

Garantiydelse gennemføres uden beregning. Reparationen bevirker hverken en forlængelse eller en ny start af garantiperioden. Udskiftede dele overgår til os som vor ejendom.

Efter afhjælpning af fejl sker returneringen af apparatet for vor regning.

GARANTIEN OMFATTER IKKE.

Fejl eller skader direkte eller indirekte opstået ved fejlbetjening, misbrug, undladelse af at vi eller vor forhandler foretager eftersyn af centrifugen 1 gang om året som foreskrevet i brugsanvisningen. (Sikkerhedseftersyn sker for kundens regning).

Fejl eller skader p.g.a. indtrængende vand, fejlagtig indbygning opstilling eller tilslutning, ved brand, ulykke, lynnedslag, ekstraordinære spændingsvariationer eller andre elektriske forstyrrelser, som f.eks. defekte sikringer i forsyningsnettets elektriske installationer, samt reparationer eller indgreb udført af andre end os eller vor forhandler, uden vor skriftlige accept.

SALGSDATO:

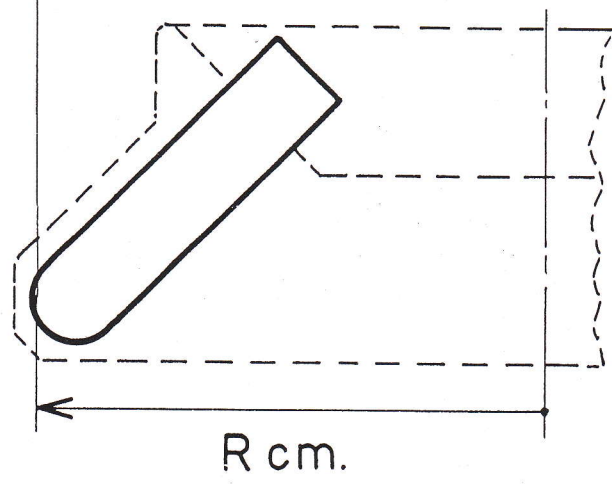
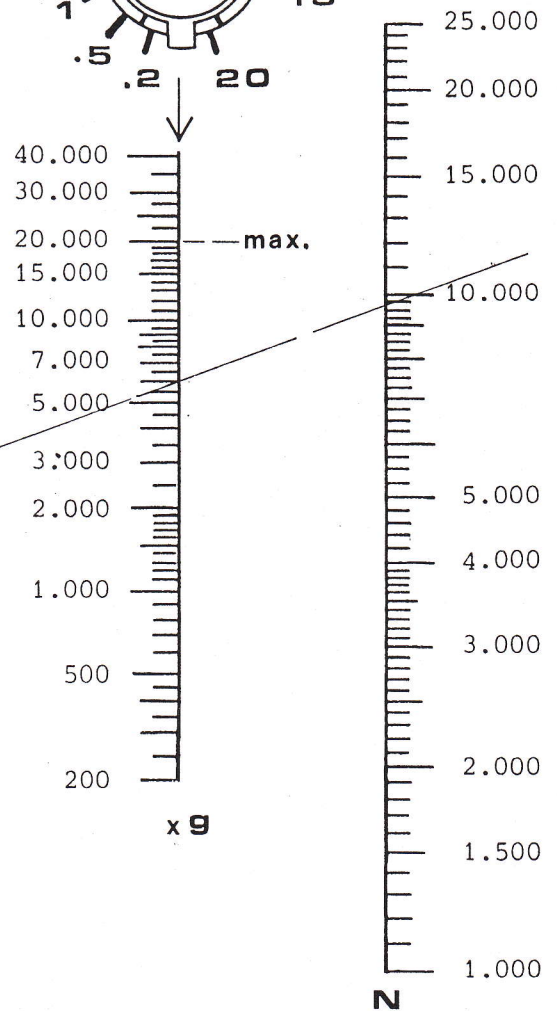
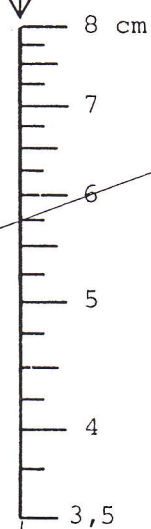
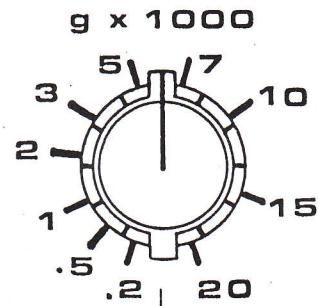
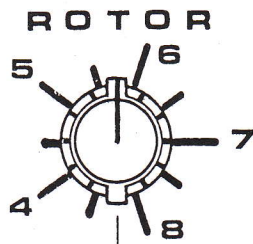
STEMPEL:

FAKTURA NR:

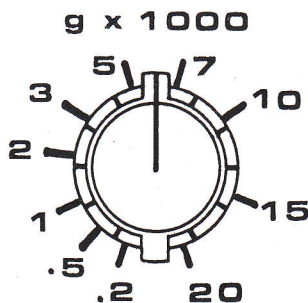
TYPE/SERIENUMMER:

FORHANDLER:

$$g = 11,18 \times R(\text{cm}) \times N^2 \times 10^{-6}$$

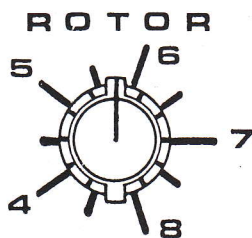


N = $\left\{ \begin{array}{l} \text{Umdrehungen} \\ \text{Omdrejninger} \\ \text{Revolutions} \end{array} \right\} / \text{Minute}$



	20.000	10.000	5.000	2.000	1.000	500	200
--	--------	--------	-------	-------	-------	-----	-----

3,5	22.608	15.986	11.305	7.150	5.055	3.575	2.261
4	21.148	14.954	10.574	6.688	4.729	3.344	2.115
4,5	19.938	14.098	9.969	6.305	4.458	3.153	1.994
5	18.915	13.375	9.458	5.981	4.230	2.991	1.891
5,5	18.035	12.753	9.017	5.703	4.033	2.852	1.803
6	17.267	12.210	8.634	5.460	3.861	2.730	1.727
6,5	16.590	11.731	8.295	5.246	3.710	2.623	1.659
7	15.986	11.304	7.993	5.055	3.574	2.528	1.598
7,5	15.444	10.920	7.722	4.884	3.453	2.442	1.544
8	14.954	10.574	7.477	4.729	3.343	2.364	1.495



Umdrehungen
 Omdrejninger —/ Minute
 Revolutions

ROTORER

Til OLE DICH MICROCENTRIFUGER findes et stort udvalg af standard indsats af glas, polypropylen, polystyrol etc.

Til de mest populære indsats har vi et stort program af standardrotorer, som vist på næste side.

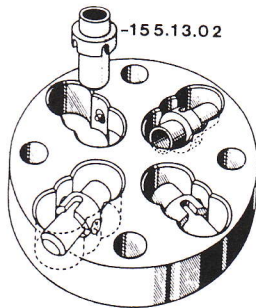
Rotorernes typebetegnelser (bestillingsnumre) er angivet i tabellen ud for de tilhørende indsats.

Alle rotorer er med stor præcision fremstillet af aluminium. Rotorer, holdere og slides er anodiserede.

VINKELROTOR



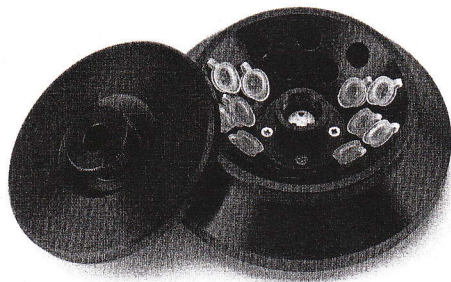
UDSVINGROTOR



UDSVINGSROTOR type 154.120.U leveres som standard med 4 holdere type 155.13.02 for indsats type »H«.

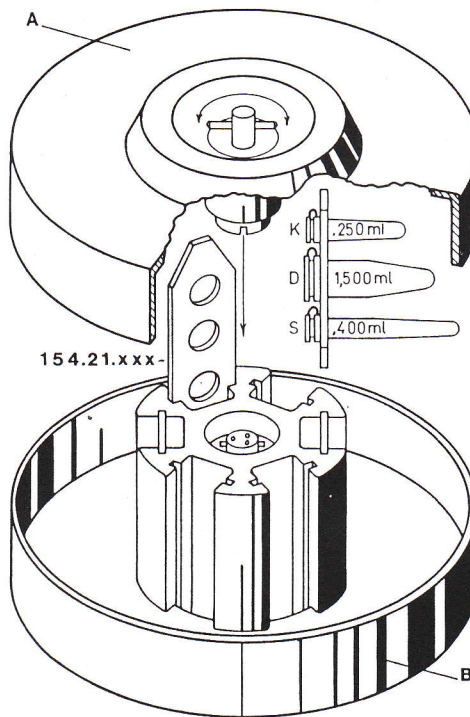
TRYKTÆT ROTOR

Type: 154.TT.137.D.



Lukket rotor med »O« ring for sikker centrifugering af 20 stk. »D« rør.
 Alle rotorer benævnt med: 154.TT.... i skema er tryktætte.

SLIDE ROTOR



SLIDE ROTOR type 154.012.23 har en kapacitet på max. 6 slides (holdere) type 154.21.xxx.

Typebetegnelser (bestillingsnumre) for standardslides til forskellige indsats er angivet i skemaet.

TYPE	INDSATS	KAPACITET
154.21.KS.5	K N S	5
154.21.KS.8	K N S	8
154.21.D.3	D	3
154.21.P.4	P	4

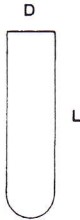
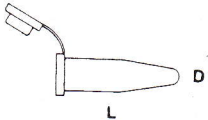
Rotor type 154.012.02 er sliderotor type 154.012.23 uden den todeltede rotorkappe (del A og B).

Efter ønske kan vi fremstille specialtilbehør, f.eks.:
 Rotorer til specielle indsats.
 Reduktionsindsats (adaptors).
 Combirotorer.
 Slides til specielle indsats.

INDSATSE

ROTORER

Rotortyper mærket med ** kan ikke anvendes i KØLECENTRIFUGE type 154.RF

TYPE	Ø D×L mm	ml	POLYPROPYLEN				KAPACITET				
			●	●	●	●	●	●	●	●	
			POLYSTYROL				SLIDE ROTOR				
			GLAS				VINKELROTOR				
						R cm	g max.	TYPE			
	A	8×30	0,5	●		12	●	4,4	20.000	154.099.A	
	B	10×30	1	●		10	●	4,5	20.000	154.099.B	
	B2	9×50	1,5	●		20	●	6,1	15.000	** 154.150.B2	
	C	12×35	2	●		6	●	4,3	20.000	154.099.C	
	E	13×50	4		●	●	6	●	5,3	20.000	154.120.E
					●	●	12	●	6,7	20.000	154.140.E
	F	11×70	3,5	●	●	10	●	7,2	15.000	** 154.150.F	
	G	10×75	3,9	●		8	●	7,2	15.000	** 154.150.G	
	H	12,5×38	2,5		●	6	●	4,4	20.000	154.099.H	
	L	7×50	0,8		●		16	●	5,3	20.000	154.119.L
					●						
	M	8,2×41	1		●	12	●	4,9	20.000	154.105.M	
	O	16×65	6		●		6	●	6,5	15.000	154.137.O
					●						
	R	11×56	3		●	6	●	5,6	20.000	154.119.R	
	T	13×75	7	●	●	8	●	7,2	15.000	** 154.150.T	
	X	17×67	10		●	●	6	●	6,5	15.000	154.139.X
					●	●	6	●	6,5	15.000	154.TT.139.X
Z	20×47	8,5		●	8	●	6,3	15.000	154.135.Z		
01	8×45	0,8		●	24	●	6,1	20.000	** 154.145.01		
02	25×55	14		●	6		6,6	10.000	154.140.02		
	D	10,8×39	1,5		●	8	●	5,0	20.000	154.110.D	
					●	12	●	6,2	20.000	154.130.D	
					●	20	●	5,4	15.000	154.137.D	
					●	24	●	6,1	15.000	** 154.150.D	
	P	7,8×30	0,75		●	18	●	6,2	9.000	** 154.012.02	
					●	18	●	6,2	17.200	** 154.012.23	
					●	20	●	5,4	15.000	154.TT.137D	
					●	12	●	4,3	20.000	154.099.P	
K	5,8×29	0,25		●	24	●	5,3	11.000	** 154.012.02		
				●	24	●	5,3	14.700	** 154.012.23		
S	5,8×47,5	0,4		●	24	●	5,1	20.000	154.127.P		
				●	16	●	5,0	20.000	154.119.N		
				●	48	●	5,3	10.000	** 154.012.02		
				●	48	●	5,3	14.700	** 154.012.23		
N	5,8×47,5	0,45		●	16	●	5,5	20.000	154.119.N		
				●	48	●	7,2	7.000	** 154.012.02		
				●	48	●	7,2	20.000	** 154.012.23		
				●							
W	13×46	2		●	6	●	5,3	20.000	154.120.E		
				●	12	●	6,7	20.000	154.140.E		
				●							
I	11×45			●	6	●	4,7	20.000	154.114.I		
				●	12	●	6,1	20.000	154.140.I		
				●							

	ø D x L mm	ml.	MATERIALE	LEVERANDØR	ORDRE NR.
A	8 x 30	0,5	GLAS	OLE DICH	A/8 x 30
B	10 x 30	1	GLAS	OLE DICH	B/10 x 30
B2	9 x 30	1,5	GLAS	OLE DICH	B2/9 x 50
C	12 x 35	2	GLAS	OLE DICH	C/12 x 35
D	10,8 x 39	1,5	POLYPROPYLEN	SARSTEDT	72.690
E	13 x 50	4	POLYPROPYLEN	NUNC	341 378
			POLYSTYREN	NUNC	361 239
F	11 x 70	3,5	POLYETHYLEN	NUNC	466 982
G	10 x 75	3,9	POLYSTYREN	SARSTEDT	55.480
H	12,5 x 38	2,5	POLYPROPYLEN	NUNC	349 638
I			F.EKS.	SARSTEDT	CB.300
K	5,8 x 29	0,25	POLYETHYLEN	MILIAN INSTRUMENTS	ETH-26
L	7 x 50	0,8	POLYSTYREN	SPEC. HOLLAND	
M	8,2 x 41	1	POLYPROPYLEN	MILIAN INSTRUMENT	
N	5,8 x 47,5	0,55	POLYPROPYLEN	MILIAN INSTRUMENT	PAT-22
O	15 x 65	6	POLYSTYREN	NUNC	341 440
P	7,8 x 30	0,75	POLYPROPYLEN	SARSTEDT	72.699
R	11 x 56	3	POLYSTYREN	ELLERMANN	
S	5,8 x 47,5	0,4	POLYPROPYLEN	MILIAN INSTRUMENT	PRO-22
			POLYETHYLEN	MILIAN INSTRUMENT	EET-23
			POLYETHYLEN	SARSTEDT	72.700
			POLYPROPYLEN	SARSTEDT	72.701
T	13 x 75	7	POLYPROPYLEN	SARSTEDT	55.525
			POLYSTYREN	SARSTEDT	55.475
W	13 x 46	2	POLYPROPYLEN	NUNC	341 173
X	16,8 x 67	10	POLYPROPYLEN	SARSTEDT	55.533
			POLYSTYREN	SARSTEDT	55.481
Z	20 x 47	8,5	POLYPROPYLEN	SPEC. BELGIEN	
01	8 x 45	0,8	POLYPROPYLEN	MILIAN INSTRUMENT	
02	25 x 55	14	POLYPROPYLEN	OLE DICH	01/25 x 55