
B R U G S A N V I S N I N G
M I C R O C E N T R I F U G E
T Y P E 1 5 7 M P

For at udnytte MICROCENTRIFUGE TYPE 157 MP bedst mulig, er det meget vigtigt at læse denne brugsanvisning meget nøje.

Efter de egentlige brugsanvisning findes en vejledning i afhjælpning af mindre driftsforstyrrelser, samt i forsendelse (transport) af centrifugen.

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

Skal centrifugen forsendes eller transporteres til et andet brugssted eller returneres til service (reparation), skal emballeringsforskrifterne følges meget nøje.

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

Skader og fejl opstået under transport (forsendelse), som følge af mangelfuld eller dårlig emballering etc. er os uvedkommende.

Fabriksgarantien bortfalder såfremt der i garantiperioden foretages indgreb i centrifugen (demontage) uden udtrykkelig accept fra os eller vor forhandler.

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

99 VALGFRIE PROGRAMMER MED BACK-UP.

MAX. OMDREJNINGSTAL: 25.000 rpm.

G-værdier: 100 - 30.000 x g trinløst.

NETSPÆNDING: 230 volt AC +- 10 %.

EFFEKTFORBRUG: 10/400 watt.

ELEKTRONISK UR: 10 sek. - 99 min.

KABINET: 6 mm aluminium.

VÆGT: Ca. 14 kg.

H x B x D: 200 mm x 260 mm x 385 mm.

Standard tilbehør:

1 Netkabel (14)

1 Trehulsnøgler (154.08.20) til af/påmontering af rotor

1 Sekskant nøgler (154.02.50) til nødåbning af låget.

OPSTART AF MICROCENTRIFUGE

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

Centrifugens transportsikringskrue i centrifugens bund fjernes (se fig. 12). Først fjernes den røde skrue, hvorefter de tre gule skrue kan fjernes.

Centrifugen skal forskriftsmæssig tilsluttes foryningsnettets beskyttelsesjord.

Centrifugen er sikret med to 3,15 amp.FF sikringer (15) (se fig. 2).

Nettilslutningen (14), netafbryder (13) samt sikringer (15) er anbragt bag på centrifugen (se fig.2).

Låget er altid låst ved modtagelsen, og må ikke forsøges åbnet med vold. Anvend eventuelt sekskantnøglen (154.02.50) til nødåbning.

Låget kan altid åbnes når centrifugen er tilsluttet netspændingen og netafbryder (13) er tændt.

Kontrol: lys i LCD display.

Hvis centrifugen ved modtagelsen ikke er forsynet med rotor, monteres en rotor som beskrevet i afsnittet "Udskiftning af rotor".

Centrifugen er nu klar til brug.

Centrifugen er forsynet med et specielt ophæng for motor og rotoraksel, så det kun er nødvendigt 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 før uret har vist "00.00" (strømsvigt - ubalance - stød etc.) fejlmeldes dette på display'et som tegn på at prøverne ikke er centrifugeret i den programmerede tid.

Fejlmeldinger annulleres ved tryk på |Enter| (evt. flere tryk).

Se: afsnit om fejlmeddelelser

Centrifugens indbyggede strømbegrænser sørger for, at selv grov fejlbe-
tjening ikke ødelægger motoren.

UDSKIFTNING AF ROTOR

Ved udskiftning af rotor skal den medfølgende rotornøgle 154.08.20 anvendes.

Rotorakselen er forsynet med højregevind.

Møtrikken drejes mod uret indtil rotoren er trukket helt fri af flangen (1).
(se fig. 1).

Ved montage af ny rotor iagttages det, at rotor og flange er rene og fri for fremmedlegemer.

Ved montage af rotor skal stifterne (12) i flangen (1) "fange" hullerne i rotoren før gevindet kan få fat. Møtrikken drejes med uret indtil stop. (spænd godt).

Centrifuge er klar til start, og den indbyggede rotorkodelæser sørger for korrekt g-værdi i overensstemmelse med rotorens data.

TEKNISK BESKRIVELSE AF TYPE 157.MP.

Med tasten |G| + nummer taster indkodes g-værdier fra 100 - 20.000 g, afhængig af rotorens data. For høj g-værdi i forhold til det tilladelige for den monterede rotor, resulterer i omgående stop umiddelbart efter start.

Accelerations - og bremsetid indkodes med |Acc| + |0| tasten. Ved hvert tryk på |0| tasten skifter display'et mellem HARD - NORMAL og SOFT. Accelerationstid og bremsetid er ens, d.v.s. at accelerationstiden for en given rotor svarer til nedbremsningstiden.

Et ønsket programnummer vælges med |Prog| + nr. taster. Det er her muligt at indkode valgfrie programmer fra nr. 0 - 99, alle med back-up, således at et indkodet program altid bevares.

Med fortsatte tryk på |Prog| tasten er det muligt at bladere igennem samtlige programnumre. Centrifugen starter altid op i det sidst benyttede program. Ved tryk på |Prog| tasten under drift er det muligt at fremkalde alle oplysninger vedrørende det igangværende program. Programoplysningerne fastholdes i 3 sek., hvorefter de aktuelle værdier automatisk vender tilbage. Under drift er det ikke muligt at ændre de indkodede værdier eller skifte til et andet program. Program nr. "0" er dog en undtagelse, idet det her er muligt at indkode nye værdier for den igangværende centrifugering.

Centrifugeringstiden indkodes i minutter og sek. med tasten |Time| + nr. taster, og aflæses på display'et. Der kan indkodes centrifugeringstider fra 5 sek. til 99 min. 59 sek. Ved indkodning af centrifugeringstider under 1 min. tasteres først |0| + |0|, og derefter det ønskede antal sekunder.

Tiden regnes fra start (inkl. acceleration) til påbegyndt nedbremsning.

Tryk på |START|.

Efter start aflæses den resterende centrifugeringstid i display'et tillige med den aktuelle g-værdi.

Kontroller at den indkodede g-værdi opnås.

Når tiden er udløbet nedbremses centrifugen automatisk, og låget kan åbnes når display'et skifter fra PROGRAM RUNNING til PROGRAM.

Ønskes centrifugen stoppet før den indkodede tid er udløbet, trykkes |STOP|

Et indkodet programforløb gentages ved tryk på |START|.

V I G T I G T : Kølehullerne i centrifugens låg **må ikke** tildækkes, da dette forårsager unødigt opvarmning af prøverne.

Hvis netspændingen svigter eller der opstår en funktionsfejl, kan låget altid låses op som beskrevet nedenfor.

VIGTIGT:

Kølecentrifugens netkabel tages ud af forsyningsnettets stikkontakt, så forbindelsen er helt afbrudt.

Skruen som dækker hullet (11) fjernes og herefter kan centrifugens låg åbnes med den medfølgende nødåbningsnøgle (154.02.50).
(Se fig. 1 side 15).

Nøglen drejes med uret

PROGRAMMERING AF CENTRIFUGE TYPE 157.MP

I program nr. 5 ønskes følgende parametre indkodet:

g-værdi: 17.000

Time: 57 minutter 30 sekunder

Acceleration : Hard

EKSEMPEL PÅ INDKODNING:

Program 5.....: tryk |Prog| |5| |Enter| hvorefter PROGRAM 5 læses i display.

g-værdi: tryk |G| |1| |7| |0| |0| |0| |Enter|.

Tid: tryk |5| |7| |3| |0| |Enter|.

Acceleration : tryk |acc| + evt. flere gange |0| indtil der vises HARD i display ved new Acc |Enter|.

Fejl og mangler ved centrifugens drift registreres og behandles af en micro-processor og udskrives i displayet. Nedenfor følger en komplet liste over fejl-og instruktionsmeddelelser, der kan forekomme i displayet.

FEJLMEDDELELSER

Centrifugen kan under visse omstændigheder udskrive fejl, uden påviselig grund. Annuller derfor altid en fejlmeddelelse med et tryk på |ENTER| og genstart centrifugen. Hvis centrifugen fortsat udskriver fejl, kan årsagen være en af de nedenfor nævnte.

PROGRAMMED G-VALUE
ABOVE ROTOR LIMIT !
---AWAIT rotor stop
* ENTER to continue

Den programmerede G-værdi er højere end tilladt for den pågældende rotor. Kontroller max. G-værdi på rotoren eller i brugsanvisningens rotorliste.

ROTOR NOT IN TABLE !
Call O.Dich service
department.
* ENTER to continue

Ingen rotorkode på den monterede rotor, eller der er monteret en nyudviklet rotor, som ikke er kodet ind i centrifugens hukommelse.

R O T O R E R R O R
Wait until rotor
stopped
* ENTER to continue

Defekt eller tilsmudset rotorkode. Fejl i rotorkodelæseren eller dens kredsløb. Hvis denne fejl vises efter udskiftning af motor kan årsagen være, forkert omløbsretning.

* U N B A L A N C E
Wait until rotor
stopped
Enter to continue

Evt. årsag: Rotor ikke korrekt fastspændt. Fremmedlegemer imellem rotor og flange. Prøver placeret usymmetrisk i rotoren. Defekt slingrekontakt.

CHANGE OF RUNNING
SET VALUES :
USE PROGRAM 0
* ENTER to continue

Hvis en af tasterne |G| |TIME| eller |ACC| påvirkes under centrifugering i program 1-99. Brug program 0 hvis parametrene ønskes ændret under centrifugering.

* POWER FAILURE ***
Wait until rotor
stopped
* ENTER to continue

Strømsvigt eller for lav spænding i et programforløb.

BATTERY BACKUP ERROR
Call O.DICH service
department
* ENTER to continue

Fejl i batteri back up.

* LID UNLOCKED ****
(start pressed or
rotor running
* ENTER to continue

Startknappen aktiveret med åbent låg eller med låget delvis lukket.

*** LID LOCKED ***
Press ENTER to open

Vises efter 2 min stilstand. (uden betjening). I denne tilstand er al unødig strømforbrug afbrudt og låget låst. Tryk |ENTER|, og herefter kan centrifugen åbnes.

- 1.1.3 Hovedafbryderen (13) tændt. (se fig. 2).
- .4 De 2 sikringer (15) 3,15 amp. FF i orden.
- .5 Netkablet (14) kontrolleres for periodiske fejl, f.eks. når netkablet bevæges (bøjes ved stikkene).

1.2.0 Centrifugen kan startes ved tryk på tastaturet men der er ikke tekst i display.

- .1 Defekt display eller display kabel.

1.3.0 Der er tekst i display, men der udskrives en fejlmelding hver gang der trykkes |START|.

Se listen på side (6 + 7).

- .1 Der er tekst i display, men centrifugen starter ikke ved tryk på |START| tasten.

Check følgende punkter:

- .2 Det elektroniske ur skal indstilles på min 10 sek.

Centrifugen starter ikke hvis uret viser 00.00

- .3 Låget skal være helt lukket.
- .4 Begge microswitch ved (C) skal skifte når låget åbnes og lukkes (kan høres).
- .5 Umiddelbart efter at hovedafbryderen (13) er tændt og der er tekst i displayet, skal låget kunne åbnes.

OBS: Låget kan ikke åbnes når displayet viser LID LOCKED.

Efter 2 minutters stilstand (uden betjening) afbrydes al unødvendig strømforbrug og låget låses. Tryk |Enter| for åbning.

VIGTIGT:

Kølecentrifugens netkabel tages ud af forsyningsnettets stikkontakt, så forbindelsen er helt afbrudt.

Skruen som dækker hullet (11) fjernes og herefter kan centrifugens låg åbnes med den medfølgende nøddåbningsnøgle (154.02.50).
(Se fig. 1 side 15).

Nøglen drejes med uret

2.0.0 AFPRØVNING AF CENTRIFUGENS FUNKTIONER

.1.0 Låsesystem.

- .1 Med åbent låg skal låsebøjlerne skifte (kan høres), når den højre mikrokontakt forsigtigt påvirkes med f.eks. en pencil igennem hullet (C).

- .2 Låsesystemet kan afprøves ved at lade centrifugen stå ubetjent med lukket låg. Efter ca. 2,5 minut. skal låget være låst, og LCD display'et vise LID LOCKED .

Tryk |Enter| for at åbne låget.

2.2.0 Slingerkontakt

Slingerkontakten skal træde i funktion hvis centrifugen, med langsomt roterende rotor, vippes ca 45' til højre.

- .1 Fejlmeldingen på displayet skal altid kunne annulleres ved tryk på |ENTER| tasten, når centrifugen er stoppet.
- .2 Eventuelt flere tryk på |Enter| hvis der er opstået flere på hinanden følgende fejl.

FOR AT UNDGÅ BESKADIGELSE AF CENTRIFUGEN UNDER TRANSPORT, SKAL NEDENSTÅENDE INSTRUKTIONER FØLGES GANSKE NØJE.

- 6.0.0 Centrifugens motor - og rotorsystem skal fastgøres med tre gule og en rød sikringsskrue. (se fig. 12).
 - .1 Centrifugen anbringes med bunden opad.
 - .2 De tre gule skruer med skiver (A) skrues i bundpladen først. (se fig.12).
 - .3 Systemet fastgøres endeligt med den røde skrue og den tilhørende bøsning (B).
 - .4 Ved forsendelse må rotoren ikke være monteret. Denne pakkes ind i et stykke kraftigt papir eller lignende og placeres herefter i rotorkammeret med undersiden opad.

6.1.0 EMBALLERING

- .1 Centrifugen beskyttes med plasticfolie.
- .2 Centrifugen anbringes i en trækasse og skal holdes på plads med 4 vinkelklodser (C) og (D) af hårdt skumgummi. (se fig.13).
- .3 Man skal sikre sig at centrifugen er fastholdt i alle retninger før låget (E) sømmes/skrues på. (se fig.13).
- .4 Kassen omsnøres med mindst 2 stål- eller plasticbånd.

7.0.0 SERVICE PLAN FOR MICROCENTRIFUGE TYPE 157.MP OG 157.MP.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 punkt 2.0.0 - 2.1.0).
 - .3 Kontroller låsehagerne for brud og overlast.
 - .4 Kontroller låsepalernes arbejdsevne. (Skal arbejde frit ved påvirkning med en kuglepen eller lignende igennem højre låsepalhul).
 - .5 Kontroller centrifugerotoren for revner, og slagmærker. Undersøg især om opspændingsfladen er fri for fremmedlegemer og slagmærker. Centerskruen skal kunne drejes med fingrene.
 - .6 Kontroller rotorflangen for urenheder, skæve stifter og mærker.
 - .7 Afprøvning af slingerkontakt. (Se 2.2.0 - 2.2.2).
 - .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).

7.2.0 KUN 157.MP.RF.

- .1 Køleanlægget støvsuges eller blæses rent med trykluft.
- .2 Efterse spindelpakning (157.19.24) og lågpakning (154.19.23) 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 afsnit servicemanual).
- .2 Skift drivremmen. (Se afsnit 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 kontrolleres eller udskiftes hvert tredje år, eller hvis eet af punkterne 7.1.1 - 7.1.9 skal repareres

R E S E R V E D E L E

- 154.00.23 Slingerkontakt.
- 154.01.14 Gummifod.
- 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 komplet.
- 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 (superflink).
- 154.10.02 Microswitch.
- 154.10.14 Låsemagnetspole.
- 154.10.16 Nettransformer.
- 154.10.18 Netledning.
- 154.10.21 Opto-tacho komponent.
- 154.19.23 Gummipakning for låg.
- 155.01.20 Svingningsdæmper.
- 157.00.13 Rotorakselsystem komplet.
- 157.02.00 Drivsystem komp. incl. læser og tacho.
- 157.07.23 Powerskærm.
- 157.11.01 Forplade (tastatur).
- 157.11.02 LCD Display.
- 157.12.06 Hovedafbryder m. netfilter (TIMONTA).
- 157.12.07 Relæ for kompressorprint.
- 157.12.19 Rotorkodelæser.
- 157.12.21 Temperaturføler komplet.
- 157.12.22 Rotorkodelæser komplet.
- 157.12.23 Kompressorprint komplet.
- 157.12.24 Opto-tacho enhed komplet incl ledninger
- 157.12.25 Styreprint type MP RF.
- 157.12.26 Styreprint type MP.
- 157.12.27 Powerprint.
- 157.19.24 Spindelpakning 1 sæt

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 DEFJEKT 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.

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

- Rotor og bægre 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 højst 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, bægre 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 lægemiddelrekommandationer 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 ANGAENDE REPARATION, BEDES CENTRIFUGETYPE SAMT SERIENUMMER OPLYST.

GARANTI BESTEMMELSER

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 24 måneder fra den af Dem dokumenterede dato for købet hos os eller vor forhandler.

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 indlevere 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:

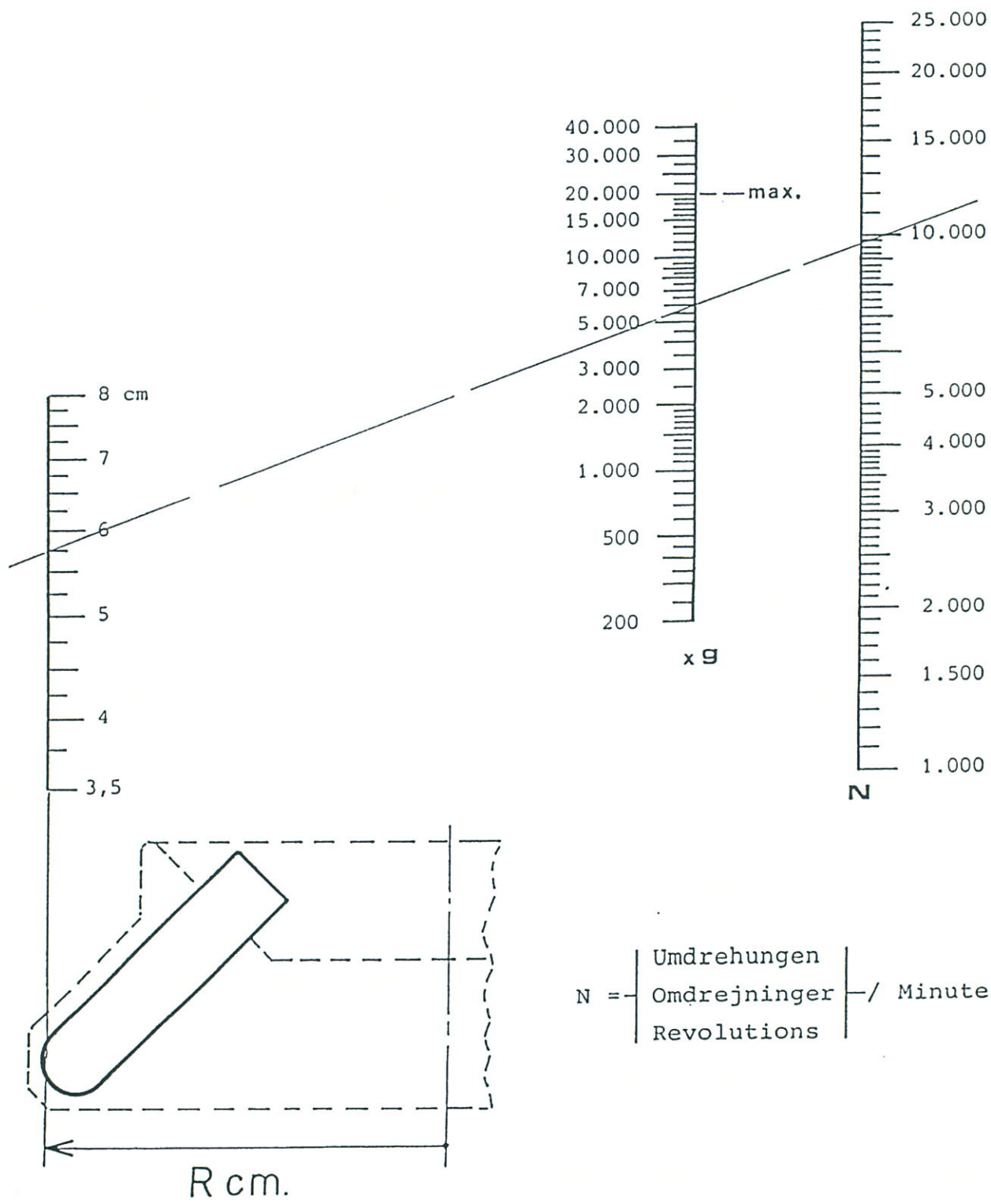
STEMPEL:

FAKTURA NR:

TYPE/SERIENUMMER:

FORHANDLER:

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



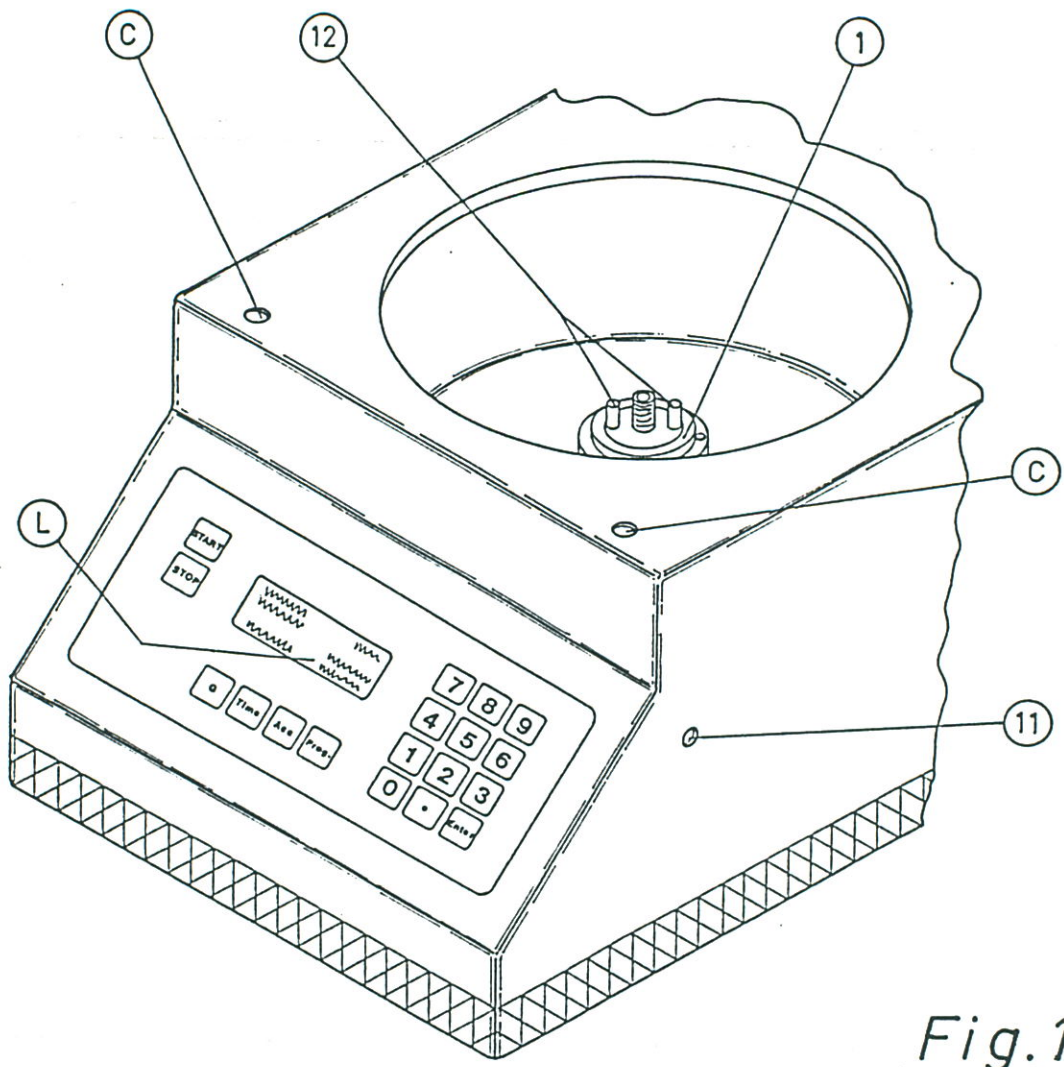


Fig. 1

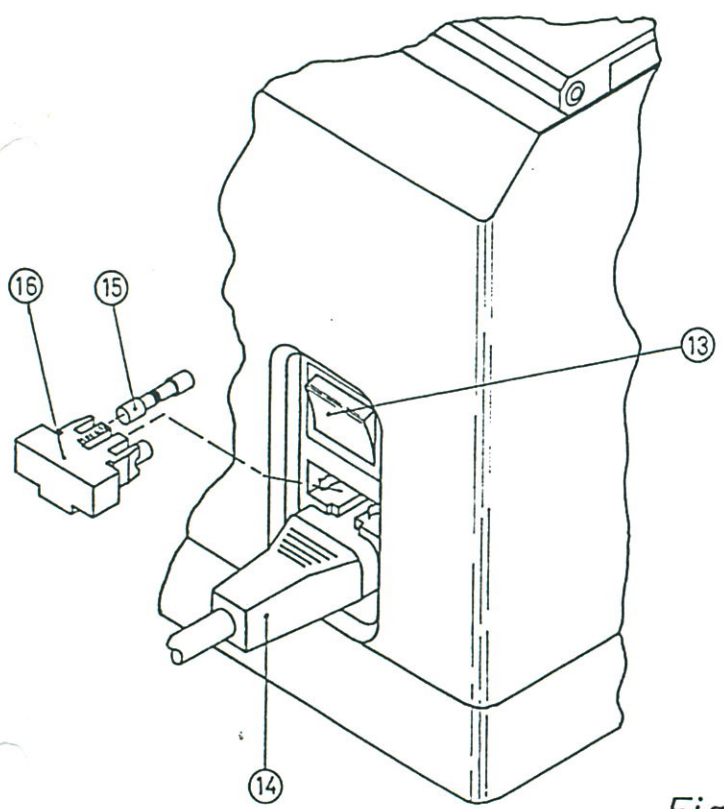


Fig. 2

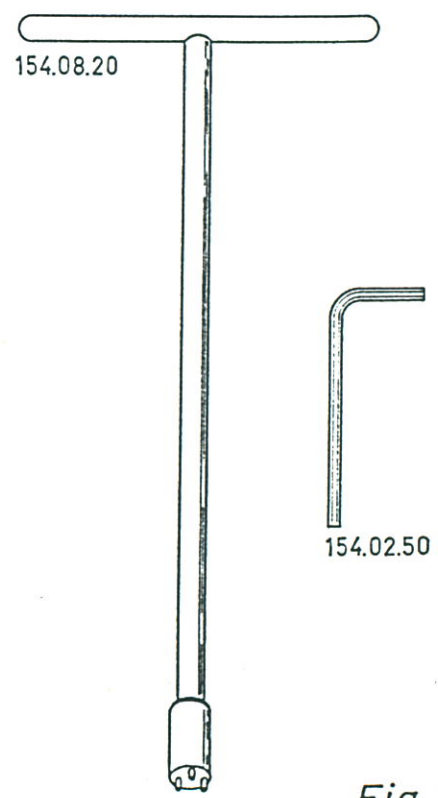

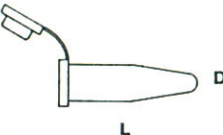
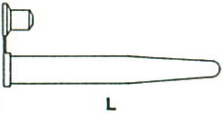
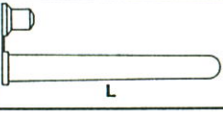
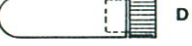
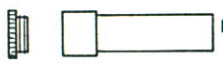


Fig. 3

INDSATSE

ROTORER

Rotortyper mærket med **: kan ikke anvendes i KØLECENRIFUGE type 157.MP.RF.

TYPE	Ø D x L mm	ml	MATERIALER						R cm	G.max MP	G.max MPRF	TYPE				
			POLYPROPYLEN	POLYSTYROL	GLAS	↓	↓	↓					↓	↓	↓	KAPACITET
	A	8x30	0,5	●					12	●	4,4	30.000	30.000	157.099.A		
	B	10x30	1	●					10	●	4,5	30.000	30.000	157.099.B		
	B2	9x50	1,5	●					20	●	6,1	15.000		** 157.150.B2		
	C	12x35	2	●					6	●	4,3	30.000	30.000	157.099.C		
	E	13x50	4							6	●	5,3	30.000	30.000	157.120.E	
										12	●	6,7	20.000	20.000	157.140.E	
	F	11x70	3,5		●	●				10	●	7,2	15.000		** 157.150.F	
	G	10x75	3,9	●						8	●	7,2	15.000		** 157.150.G	
	H	12,5x38	2,5							6	●	4,4	30.000	30.000	157.099.H	
	L	7x50	0,8		●					16	●	5,3	30.000	30.000	157.119.L	
	M	8,2x41	1							12	●	4,9	30.000	30.000	157.105.M	
	O	16x65	6		●					6	●	6,5	15.000	20.000	157.137.O	
	R	11x56	3		●					6	●	5,6	30.000	30.000	157.119.R	
	T	13x75	7		●	●				8	●	7,2	15.000		** 157.150.T	
	X	17x67	10		●	●				6	●	6,5	15.000	20.000	157.139.X	
	Z	20x47	8,5							8	●	6,3	15.000	20.000	157.135.Z	
	01	8x45	0,8							24	●	6,1	20.000		** 157.145.01	
	02	25x55	14							6	●	6,6	10.000	15.000	157.140.02	
	D	10,8x39	1,5						8	●	5,0	30.000	30.000	157.110.D		
									12	●	6,2	20.000	30.000	157.130.D		
											20	●	5,4	15.000	20.000	157.137.D
											24	●	6,1	15.000		** 157.150.D
P	7,8x30	0,75							12	●	4,3	30.000	30.000	157.099.P		
									24	●	5,1	20.000	30.000	157.127.P		
	K	5,8x29	0,25						16	●	5,0	30.000	30.000	157.119.N		
									16	●	5,5	30.000	30.000	157.119.N		
	N	5,8x47,5	0,45						16	●	5,5	30.000	30.000	157.119.N		
									16	●	5,5	30.000	30.000	157.119.N		
	W	13x46	2						6	●	5,3	30.000	30.000	157.120.E		
									12	●	6,7	20.000	20.000	157.140.E		
	I	11x45							6	●	4,7	20.000	30.000	157.114.I		
									12	●	6,1	20.000	20.000	157.140.I		

INSERTS / EINSÄTZE

Manufacturer
Hersteller

	∅ 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