



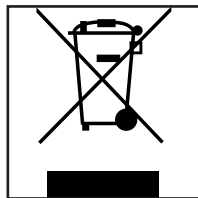
Thermo Scientific SL 8 / 8R Centrifuge

Brugsvejledning

50145015-f • 04 / 2022

WEEE-konformitet

Dette produkt opfylder kravene i EU-direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Produktet er mærket med følgende symbol:



Indholdsfortegnelse

WEEE-konformitet	2
Indholdsfortegnelse	3
Forord	5
Leveringsomfang	5
Reglementeret anvendelse	5
Sikkerhedsanvisninger	6
Opstillingsbetingelser	6
Forberedelse	6
Farlige stoffer	7
Drift	7
Vedligeholdelse	8
Symboler på centrifugen	8
Symboler i vejledningen	9
Tekniske egenskaber	11
Tekniske data	11
SL 8	11
SL 8R	12
Kølemiddel	12
Normer og direktiver	13
Tilslutningsdata	14
Rotorprogram	14
Transport og opstilling	15
Før opstilling	15
Opstillingssted	15
Transport	16
Justering	16
Nettilslutning	16
Opbevaring	17
Forsendelse	17
Betjeningspanel	19
SL 8	19
SL 8R	20
Drift	21
Sådan tændes centrifugen	21
Sådan åbnes låget	21
Sådan lukkes låget	21

Rotormontering	22
Parameterindtastning	23
Forvalg af omdrejningstal / RCF	23
Forvalg af kørselstid	24
Kontinuerlig drift	24
Temperaturforvalg	24
Forvarmning eller forkøling af centrifugen	25
Programmer	25
Lagring af programmer	25
Indlæsning af programmer	25
Centrifugering	26
Maks. påfyldning	26
Start af centrifugeringen	27
Visning af ubalance	27
Stop af centrifugering	27
Kortvarig centrifugering	27
Afmontering af rotor	28
Aerosoltætte rotor	28
Sådan slukkes centrifugen	28
Systemmenu	29
Systemmenuens flowdiagram	29
Pleje og vedligeholdelse	31
Rengøringsintervaller	31
Principper	31
Inspektion af rotor og tilbehør	31
Rengøring	32
Rengøring af filtermåtten	32
Desinficering	33
Dekontaminering	34
Autoklavering	34
Thermo Fisher Scientific service	35
Bortskaffelse	35
Fejlafhjælpning	37
Mekanisk nødåbning af låget	37
Fejlafhjælpning	38
Hvis du har brug for kundeservice	40
Kemikalieresistenstabel	41
Indeks	45

Forord

Læs denne brugsvejledning og følg anvisningerne, før De tager centrifugen i brug.

Følg anvisningerne. Hvis sikkerhedsinformationerne i denne brugsvejledning ikke overholdes, bortfalder garantiforpligtelsen.

Leveringsomfang

Artikel	Antal
Centrifuge Thermo Scientific™ SL 8 / 8R	1
Strømkabel	1
Brugsvejledning	1
Cd	1

Kontakt nærmeste Thermo Fisher Scientific-forhandler, hvis der skulle mangle dele ved leveringen.

Reglementeret anvendelse

Centrifugen er beregnet til separation af væskeprøver fra mennesker som f.eks. blod eller urin, der samles i IVD-prøvebeholdere.

Centrifugen anvendes inden for in vitro-diagnostik til at samle oplysninger om sygdomme og andre fysiologiske eller patologiske tilstande som f.eks. under immunologiske eller hæmatologiske undersøgelser (f.eks. måling af frit hæmoglobin).

Den halvautomatiske centrifuge er beregnet til at blive anvendt af uddannet personale i medicinske laboratorier.

Sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL

Følg sikkerhedsanvisningerne. Hvis sikkerhedsanvisningerne ikke overholdes, kan dette medføre skader.

Centrifugen må kun anvendes korrekt og iflg. bestemmelserne. En anvendelse, der afviger derfra, kan medføre skader, kontaminering og personskader med alvorlige konsekvenser.

Centrifugen må kun betjenes af uddannede fagfolk.

For at garantere sikker drift af Thermo Scientific SL 8 / 8R centrifugen, skal sikkerhedsanvisningerne følges. Overhold bestemmelserne i Deres land.

	FORSIGTIG
Som følge af luftfriktion kan rotortemperaturen stige betydeligt under centrifugeringen. For luftkølede enheder vil temperaturen altid stige i forhold til rumtemperaturen. Kølede apparater har kun en begrænset køleeffekt. Både den viste temperatur og den nominelle temperatur kan afvige fra prøvens temperatur. Prøvetemperaturen kan overstige dit programs kritiske temperatur.	

	ADVARSEL
De magneter, der er installeret i rotoren, kan påvirke aktiverede implantater som f.eks. pacemakers effektivitet. Disse magneter er fastgjort på rotorens underside. Fordi de konstant genererer magnetiske felter, skal der altid holdes en afstand på mindst 20 cm mellem implantatet og rotoren. Når der holdes en minimumsafstand på 20 cm, er den magnetiske feltstyrke under 0,1 mT, så der ikke skulle opstå interferens.	

Opstillingsbetingelser

ADVARSEL

- Tilslut kun centrifugen til en korrekt jordet stikkontakt.
- Sluk centrifugen med hovedafbryderen. Hovedafbryderen skal altid være let tilgængelig.
Tryk på STOP-tasten for at lukke centrifugen ned.
Træk strømkablet ud, eller afbryd i nødstilfælde strømtilførslen.
- Opret en sikkerhedszone i en radius på 30 cm omkring centrifugen.
Placer ingen farlige substanser inden for denne sikkerhedszone.
- Stil centrifugen vandret på et fast underlag med en tilstrækkelig bæreevne i velventilerede omgivelser.

Forberedelse

ADVARSEL

- Det er ejerens pligt at sikre, at der anvendes egnede beskyttelsesdragter. Overhold anvisningerne i Verdenssundhedsorganisationen WHO's „Laboratory Biosafety Manual“ og dit lands bestemmelser.
- Der må ikke ændres noget ved mekaniske komponenter. Udskift ikke mekaniske komponenter.
- Rør ikke ved centrifugens elektroniske komponenter. De må ikke ændre noget ved de elektroniske komponenter. Udskift ikke elektroniske komponenter.
- Brug kun korrekt installerede rotor. Følg anvisningerne til Thermo Scientific Auto-Lock rotorlåsesystemet i afsnittet „Rotormontering“ på side 22.
- Brug ikke rotor eller bægre, der viser tegn på en opløst belægning, tegn på korrosion eller revner. Kontakt kundeservice for rådgivning eller inspektion.

- Brug kun rotor, der er korrekt sat på.
- Overbelast aldrig rotorerne.
- Afbalancer altid prøverne.
- Anvend kun rotor og tilbehør til denne centrifuge, der er testet og godkendt af Thermo Fisher Scientific. Undtagelser er de almindelige små centrifugerør af glas eller plast, hvis de er godkendt til rotorens omdrejningstal eller RCF-værdier.
- Kontroller, at rotoren er låst korrekt, før centrifugens tages i brug.
- Træf alle foranstaltninger, der garanterer, at ingen personer opholder sig i dette område længere end absolut nødvendigt mens centrifugen er i brug.
- Når centrifugen anvendes til levnedsmiddelforarbejdningen, til kosmetiske eller farmaceutiske produkter, må produkterne kun centrifugeres i lukkede eller biotætte beholdere.

Farlige stoffer

ADVARSEL

- Rengør især tilbehørsdele og kedlen omhyggeligt, hvis De arbejder med korrosive prøver (saltopløsninger, syrer, baser).
- Centrifuger ingen eksplosive eller brændbare materialer eller substanser.
- Centrifugen er hverken inert eller eksplosionssikker. Brug aldrig centrifugen i omgivelser med eksplosionsfare.
- Centrifuger aldrig brændbare substanser.
- Centrifuger ingen giftige eller radioaktive materialer samt patogene mikroorganismer, uden passende sikkerhedsforanstaltninger.

Se Verdenssundhedsorganisationens WHO's „Laboratory Biosafety Manual“, hvis du centrifugerer nogen form for farlige materialer. Hvis der centrifugeres mikrobiologiske prøver af risikogruppe II (iht. Verdenssundhedsorganisationen WHO's håndbog "Laboratory Biosafety Manual"), skal der anvendes aerosoltætte biotætninger. De finder „Laboratory Biosafety Manual“ på Verdenssundhedsorganisationens hjemmeside (www.who.int).

Ved materialer i en højere risikogruppe, skal der være planlagt mere end én sikkerhedsforanstaltning.

- Hvis giftige eller patogene substanser har kontamineret centrifugen eller dele af den, skal De gennemføre en passende desinfektion. („Desinficering“ på side 33).
- Vær yderst forsigtig med stærkt korrosive substanser, der kan forårsage skader og reducere rotorens mekaniske styrke. Disse substanser må kun centrifugeres i beskyttede beholdere.
- Afbryd strømforsyningen til centrifugen og forlad omgående området, hvis der opstår en farlig situation.

Drift

ADVARSEL

- Brug ikke centrifugen, hvis dele af beklædningen er beskadiget eller fjernet.
- Start ikke centrifugen, hvis låget er åbent.
- Bevæg ikke centrifugen, mens den kører.
- Læn dig ikke op ad centrifugen.
- Placer ikke noget på centrifugen mens den kører.
- Åbn aldrig centrifugens låg, før rotoren står fuldstændig stille og dette vises i displayet.
- Nødåbningen må kun anvendes i en nødsituation, f.eks. hvis strømtilførslen afbrydes, for at tage prøverne ud af centrifugen. („Mekanisk nødåbning af låget“ på side 37).
- Åbn ikke centrifugen, mens den kører.

Enhver form for mekanisk svigt, som hvis rotoren springer, flaskebrud eller afrivning af akslen, bevirker, at centrifugen ikke er aerosoltæt.

Rotorsvigt kan beskadige centrifugen. Forlad rummet. Informer kundeservice.

Vedligeholdelse

ADVARSEL

Centrifugens hus må ikke åbnes af brugeren.

Symboler på centrifugen



Dette symbol henviser til generelle farer.

FORSIGTIG betyder, at der kan opstå materielle skader.

ADVARSEL betyder, at der kan opstå materielle skader, personskade eller kontaminering.

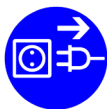


Dette symbol henviser til biologiske farer.

Vær opmærksom på anvisningerne i vejledningen, for ikke at udsætte dig selv eller dine omgivelser for fare.



Dette symbol henviser til den vejledning, hvor farerne beskrives nærmere.



Dette symbol henviser til, at netstikket skal trækkes ud, før centrifugen transporteres eller vedligeholdes.



Dette symbol henviser til at kontrollere rotorens placering ved at løfte rotoren en smule i grebet.
Se „Rotormontering“ på side 22.

Symboler i vejledningen



Dette symbol henviser til generelle farer.

FORSIGTIG betyder, at der kan opstå materielle skader.

ADVARSEL betyder, at der kan opstå materielle skader, personskade eller kontaminering.



Dette symbol henviser til biologiske farer.

Vær opmærksom på anvisningerne i vejledningen, for ikke at udsætte dig selv eller dine omgivelser for fare.



Dette symbol henviser til risikoen for elektrisk stød

Tekniske egenskaber

Tekniske data

SL 8

Omgivelsesbetingelser	Andendelse i indendørs rum Højde op til 2000 m NN maks. relativ fugtighed 80% til 31 °C; lineært aftagende til 50% relativ fugtighed ved 40 °C
Omgivelsesbetingelser under opbevaring og transport	Temperatur: -10 °C til +50 °C Fugtighed: 15 % til 85 %
Tilladt omgivelsestemperatur under driften	+2 °C til +35 °C

Varmeudledning ¹	120 V, 60 Hz	230 V, 50 / 60 Hz
	0,31 kWh/h; 1060 BTU/h; 1120 kJ/h	0,31 kWh/h; 1060 BTU/h; 1120 kJ/h
Overspændingskategori	II	
Forureningsgrad	2	
IP	20	
Maksimal kørselstid	99 t 59 min 50 sek, hold	
Maks. omdrejningstal n_{maks}	16000 o/min.	
Min. omdrejningstal n_{min}	300 o/min.	
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	24328 x g	
Lydstyrke ved maks. omdrejningstal ¹	< 58 dB (A) (målt med en TX-150 rotor); < 61 dB (A) (målt med en MicroClick 24x2 rotor)	
Maks. kinetisk energi	8,12 kJ	

Dimensioner	
Højde (låg åbent / låg lukket)	660 mm / 310 mm
Bredde	370 mm
Dybde	490 mm
Vægt ²	35 kg

¹ Målt på forsiden, 1 m foran apparatet i en højde på 1,6 m

² Uden rotor

SL 8R

Omgivelsesbetingelser	Andendelse i indendørs rum Højde op til 3000 m NN maks. relativ fugtighed 80% til 31 °C; lineært aftagende til 50% relativ fugtighed ved 40 °C
Omgivelsesbetingelser under opbevaring og transport	Temperatur: -10 °C til +50 °C Fugtighed: 15 % til 85 %
Tilladt omgivelsestemperatur under driften	+2 °C til +35 °C

Varmeudledning ¹	120 V, 60 Hz	220-230 V, 50 / 60 Hz
	0,35 kWh/h; 1170 BTU/h; 1140 kJ/h	0,35 kWh/h; 1170 BTU/h; 1140 kJ/h
Overspændingskategori	II	
Forureningsgrad	2	
IP	20	
Maksimal kørselstid	Ubegrænset	
Maks. omdrejningstal n_{maks}	17850 o/min.	
Min. omdrejningstal n_{min}	300 o/min.	
Maks. RCF-værdi ved n_{maks}	30279 x g	
Lydstyrke ved maks. omdrejningstal ¹	< 55 dB (A) (målt med en TX-150 rotor)	
Maks. kinetisk energi	10,1 kJ	
Temperaturindstillingsområde	-10 °C til +40 °C	

Dimensioner	
Højde (låg åbent / låg lukket)	700 mm / 320 mm
Bredde	460 mm
Dybde	670 mm
Vægt ²	74 kg

¹ Målt på forsiden, 1 m foran apparatet i en højde på 1,6 m

² Uden rotor

Kølemiddel

Artikel nr.	Centrifuge	Kølemiddel	Mængde	Tryk	GWP	CO ₂ e
75007223	Thermo Scientific SL 8R	R-134a	0,265 kg	26 bar	1430	0,38 t
75007224	Thermo Scientific SL 8R	R-134a	0,315 kg	21 bar	1397	0,45 t

Indeholder flourholdige drivhusgasser i et hermetisk lukket system.

Normer og direktiver

Region	Direktiv	Standarder
Europa 220-230 V, 50 / 60 Hz 230 V, 50 / 60 Hz	98/79/EC In-vitroDiagnostika-direktiv (EU) 2017/746* Medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik 2011/65/EU Begrænsning af anvendelsen af bestemte farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (RoHS) beskyttelsesmål: 2006/42/EC Maskindirektivet 2014/35/EU Lavspændingsdirektivet 2014/30/EU Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61010-2-101 EN 61326-2-6 EN 61326-1 klasse B EN ISO 14971 EN ISO 13485
USA & Canada 220-230 V, 50 / 60 Hz 120 V, 60 Hz	Anført på FDA-listen Produktkode JQC Centrifuger til klinisk anvendelse Udstyrsklasse 1	ANSI/UL 61010-1 UL 61010-2-020 UL 61010-2-101 EN ISO 14971 EN ISO 13485
Japan 100 V, 50 / 60 Hz Kina 230 V, 50 Hz / 60 Hz 208-240 V, 50 / 60 Hz	Anført på CFDA-listen	IEC 61010-1 IEC 61010-2-020 IEC 61010-2-101 IEC 61326-2-6 IEC 61326-1 klasse B EN ISO 14971 EN ISO 13485

* afhængig af EU-indførelsesdato

Tilslutningsdata

Følgende tabel indeholder en oversigt over de elektriske tilslutningsdata. Disse data skal respekteres ved valg af stikkontakt.

Centrifuge	SL 8		SL 8R	
Artikelnr.	75007220	75007221	75007223	75007224
Spænding	120 V $\pm$ 10%	230 V $\pm$ 10%	120 V $\pm$ 10%	220-230 V $\pm$ 10%
Frekvens	60 Hz	50 / 60 Hz	60 Hz	50 / 60 Hz
Mærkestrøm	5 A	2 A	8 A	4 A
Strømforbrug	310 W	310 W	700 W	750 W
Sikring i apparatet	10 AT	5 AT	15 AT	15 AT
Sikring i bygningen	15 AT	16 AT	15 AT	16 AT

Rotorprogram

Thermo Scientific SL 8 / 8R centrifugen leveres uden rotor. Der er forskellige rotorers at vælge mellem. Hvis ikke andet er angivet, kan rotorerne i Thermo Scientific SL 8 centrifugen og i Thermo Scientific SL 8R anvendes.

Artikelnummer	Thermo Scientific rotorers
75005701	TX-150 rotorkryds
75005702	TX-150 Rundt bæger
75005703	TX-150 50 ml Ovalt bæger
75005704	TX100S klinisk rotor med at aerosoltætte holdere
75005705	TX100 klinisk rotor med holdere
75005706	M10 rotorkryds
75005723	M10 med ikke-aerosoltætte bægre
75005721	M10 med aerosoltætte bægre
75005600	Rotor MT12
75005709	Rotor HIGHConic III
75003623	Rotor CLINIConic
75005715	Rotor MicroClick 24x2
75005719	Rotor MicroClick 30x2
75005720	8x8 PCR Strip Rotor
75005733	Hæmatokritrotor
75003694	8 x 50 rotor <i>(kan kun anvendes i SL 8R)</i>
75005765	MicroClick 18x5 rotor <i>(kan kun anvendes i SL 8R)</i>
75003602	Microliter 48 x 2 ml Rotor

De finder yderligere oplysninger om brug af rotorers, sikkerhed, andet tilbehør, adapters og reservedele i den pågældende rotorvejledning.

Du finder også yderligere oplysninger på Internettet på <http://www.thermofisher/centrifuge>

Transport og opstilling

Før opstilling

1. Kontroller centrifugen og emballagen for transportskader. Kontakt omgående transportvirksomheden og Thermo Fisher Scientific i forbindelse med skader.
2. Fjern emballagen.
3. Kontroller om alle dele er leveret („[Leveringsomfang](#)“ på side 5).
Hvis der mangler dele ved leveringen, skal du kontakte Thermo Fisher Scientific.

Opstillingssted

Centrifugen må kun bruges i bygninger.

Opstillingsstedet skal opfylde følgende krav:

- Der skal være et sikkerhedsområde omkring centrifugen på min. 30 cm.
Der må ikke være personer eller farlige stoffer inden for sikkerhedsområdet under centrifugeringen.
- Undergrunden skal være stabil og resonansfri.
- Undergrunden skal garantere, at centrifugen kan opstilles horisontalt.
- Centrifugen må ikke udsættes for varme og kraftigt sollys.



ADVARSEL

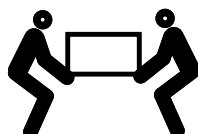
UV-stråling reducerer plastmaterialets holdbarhed.
Udsæt ikke centrifugen, rotor og tilbehør af plast for direkte sollys.

- Opstillingsstedet skal altid være godt ventileret.

Transport

	ADVARSEL
Løft altid centrifugen i siderne. Hverken frontpanelet eller bagsiden, egner sig til at bære centrifugen med. Fjern altid rotoren, før du flytter centrifugen.	

- Centrifugen skal transporteres af mindst 2 personer på grund af dens vægt. Løft altid centrifugen fra begge sider. For at forebygge mulige personskader, skal centrifugen løftes af mindst 2 personer, en i hver side.



- Transporter centrifugen og dens tilbehør opret og hvis muligt, i dens emballage.

BEMÆRK
Opbevar den originale emballage. Kontakt et spedititionsfirma eller kundeservice vedrørende transport. Fjern altid rotoren, før du flytter centrifugen. Hvis De ikke fjerner rotoren, kan centrifugens drev eller spindel blive beskadiget.

Justering

	FORSIGTIG
Hvis centrifugen ikke justeres korrekt, kan der opstå en ubalance, og centrifugen kan blive beskadiget. Læg ikke noget under centrifugens ben for at nivellere centrifugen.	

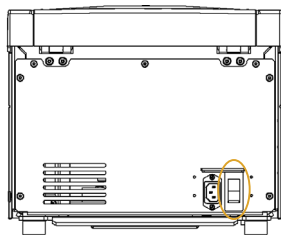
Undergrunden skal garantere, at centrifugen kan opstilles horisontalt.

Hver gang centrifugen flyttes til et andet sted, skal man kontrollere om den står plant.

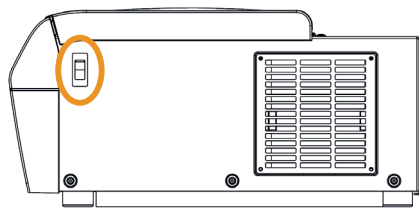
Nettilslutning

BEMÆRK
Tilslut kun centrifugen til en stikkontakt med jordforbindelse.

- Sluk med tænd/sluk-knappen (på "0").



Tænd/sluk-knap på bagsiden af SL 8



Tænd/sluk-knap på højre side af SL 8R

2. Kontroller, om kablet overholder sikkerhedsreglerne i dit land.
3. Sørg for, at netspænding og -frekvens stemmer overens med dataene på typeskiltet.
4. Opret forbindelse til lysnettet med tilslutningskablet.

Opbevaring

	ADVARSEL
Før centrifugen og dens tilbehør opbevares, skal hele systemet rengøres og, hvis nødvendigt, desinficeres eller dekontamineres. Kontakt Thermo Fisher Scientific kundeservice, hvis du har spørgsmål.	

- Før opbevaringen skal centrifugen og tilbehør rengøres og i givet fald desinficeres eller dekontamineres. Centrifugen, rotor, bægre og tilbehør skal tørres grundigt før opbevaringen.
- Opbevar centrifugen et tørt og støvfrit sted.
- Opbevar centrifugen på dens centrifugeben.
- Undgå direkte sollys.

Forsendelse

	ADVARSEL
Før centrifugen og dens tilbehør sendes, skal hele systemet rengøres og, hvis nødvendigt, desinficeres eller dekontamineres. Kontakt Thermo Fisher Scientific kundeservice, hvis du har spørgsmål.	

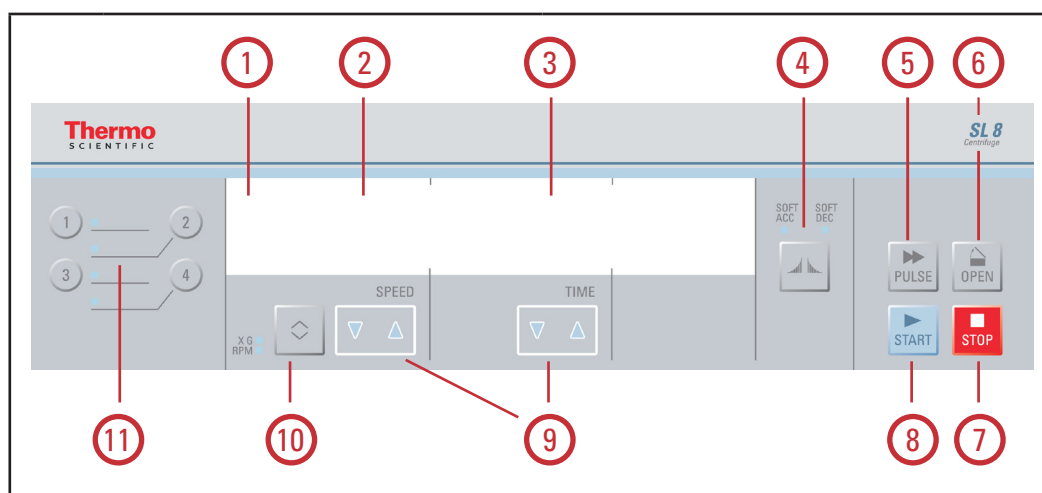
Læs følgende, før centrifugen sendes:

- Centrifugen skal være rengjort og dekontamineret.
- Dekontamineringen skal være bekræftet på en formular. Kontakt kundeservice for yderligere oplysninger.

Betjeningspanel

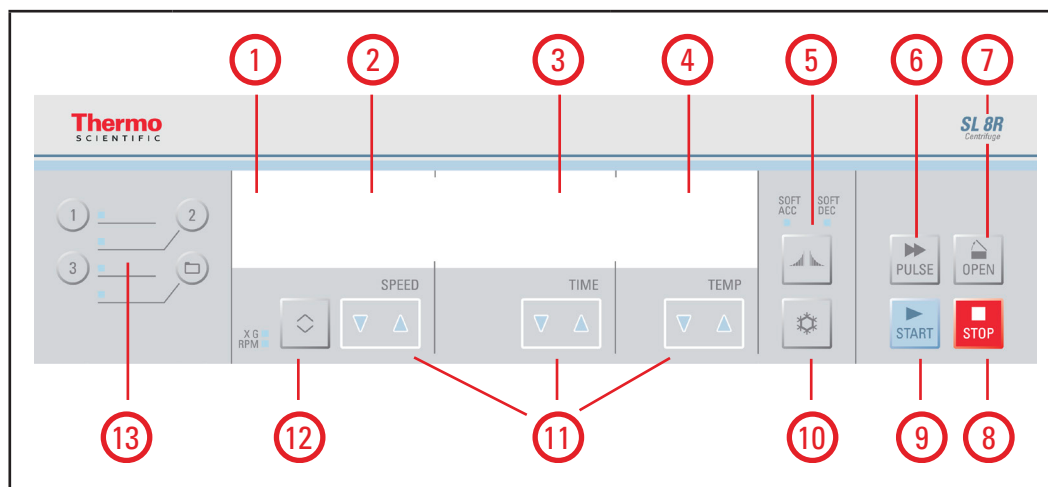
Centrifugens taster og displays findes på kontrolpanelet (kun tænd/sluk-knappen findes i højre side (SL 8) eller på bagsiden (SL 8R) af centrifugen.

SL 8



Nr.	Funktion	Visningens indhold
1	Status	Her vises centrifugens status.
2	Omdrejningstal / RCF-værdi	Her vises omdrejningstallet eller RCF-værdien.
3	Kørselstid	Her vises kørselstiden.
4	Accelerations- og bremseprofiler	Tryk på tasten accelerations- og bremseprofiler flere gange for at skifte mellem de forskellige profiler.
5	PULSE-tast	Hold PULSE-tasten nede for omgående at starte en centrifugering med den maksimalt tilladte acceleration (afhængigt af den rotor, der anvendes). Når PULSE-tasten slippes, stopper centrifugeringen med maksimal bremsekraft.
6	OPEN-tast	Tryk på OPEN-tasten for at aktivere den automatiske åbning af låget (kun muligt, når centrifugen er tændt og rotoren står stille). Nødåbning „Mekanisk nødåbning af låget“ på side 37
7	STOP-tast	Tryk på STOP-tasten for at afslutte en centrifugering manuelt.
8	START-tast	Tryk på START-tasten for at starte en centrifugering, eller at anvende de aktuelle indstillinger.
9	Pile-taster	Brug disse taster for at ændre de viste værdier.
10	SKIFT-tast til omdrejningstal / RCF- værdi	Tryk på SKIFT-tasten for at skifte mellem visning af omdrejningstal og RCF-værdi.
11	Programtaster	Brug programtasterne for at gemme eller indlæse programmer. „Programmer“ på side 25

SL 8R



Nr.	Funktion	Visningens indhold
1	Status	Her vises centrifugens status.
2	Omdrejningstal / RCF-værdi	Her vises omdrejningstallet eller RCF-værdien.
3	Kørselstid	Her vises kørselstiden.
4	Temperatur	Her vises temperaturen.
5	Accelerations- og bremseprofiler	Tryk på tasten accelerations- og bremseprofiler flere gange for at skifte mellem de forskellige profiler.
6	PULSE-tast	Hold PULSE-tasten nede for omgående at starte en centrifugering med den maksimalt tilladte acceleration (afhængigt af den rotor, der anvendes). Når PULSE-tasten slippes, stopper centrifugeringen med maksimal bremsekraft.
7	OPEN-tast	Tryk på OPEN-tasten for at aktivere den automatiske åbning af låget (kun muligt, når centrifugen er tændt og rotoren står stille). Nødåbning „Mekanisk nødåbning af låget“ på side 37
8	STOP-tast	Tryk på STOP-tasten for at afslutte en centrifugering manuelt.
9	START-tast	Tryk på START-tasten for at starte en centrifugering, eller at anvende de aktuelle indstillinger.
10	SNOWFLAKE-tast	Tryk på SNOWFLAKE-tasten for at forvarme eller forkøle centrifugen.
11	Pile-taster	Brug disse taster for at ændre de viste værdier.
12	SKIFT-tast til omdrejningstal / RCF- værdi	Tryk på SKIFT-tasten for at skifte mellem visning af omdrejningstal og RCF-værdi.
13	Programtaster	Brug programtasterne for at gemme eller indlæse programmer. „Programmer“ på side 25

Drift

BEMÆRK Der vises kun billeder af displayet i SL 8R centrifugen. Displayet i SL 8 er identisk, bortset fra temperaturvisningen.

Sådan tændes centrifugen

1. Tænd centrifugen med tænd/sluk-knappen.
Apparatet gennemfører en intern kontrol af softwaren.
 - a. Hvis centrifugens låg er lukket, vises følgende melding:

READY		
0	00:00	23

Omdrejningstal og tid står på "0" og "00:00"; den aktuelle temperatur i rotorens kedel vises.

- b. Hvis centrifugens låg er åbent, vises følgende meddelelse:

DOOR OPEN		
8000	HOLD	10

Omdrejningstal og tid viser de forudindstillede værdier; den aktuelle temperatur i rotorens kedel vises.

Sådan åbnes låget

Tryk på tasten OPEN

Sådan lukkes låget

	ADVARSEL
Stik ikke hånden ned i spalten mellem låg og kabinet. Benyt kun nødåbningen ved driftsforstyrrelser og strømsvigt. „Mekanisk nødåbning af låget“ på side 37	

Kontroller, at der ikke er genstande i det åbnede centrifugeområde.

Hold hænder og genstande borte fra undersiden og siderne på centrifugens låg, når det lukker.

Luk låget ved at trykke let på midten af låget eller i begge sider. Centrifugens låg lukker med et klik og låser. Centrifugens låg må ikke smækkes i. Hvis der bruges for mange kræfter, kan dette medføre skader eller at prøverne blandes sammen.

BEMÆRK

Centrifugens låg skal lukke hørbart.

Rotormontering

De tilladte rotorere til Thermo Scientific SL 8 / 8R er angivet i afsnittet „Rotorprogram“ på side 14 . Brug kun rotorere, der er angivet i dette afsnit. Det tilladte tilbehør er angivet i rotorvejledningerne.



FORSIGTIG

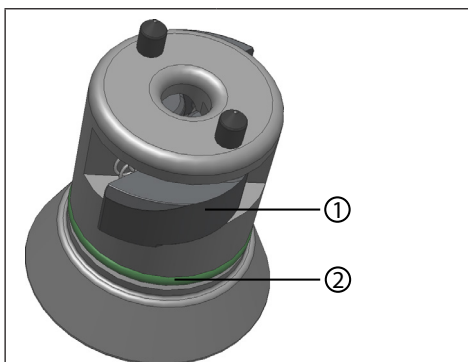
Tilbehør der ikke er tilladt eller kombineret forkert, kan forårsage alvorlige skader på centrifugen.

Centrifugen er udstyret med Thermo Scientific™ Auto-Lock™ rotorlåsesystemet.

Dette system anvendes til automatisk at låse rotoren sammen med drivakslen. Rotoren behøver ikke være skruet fast på drivakslen.

Sådan gør du:

1. Åbn centrifugens låg. Fjern støv, fremmedlegemer eller rester fra rotorkammeret, hvis nødvendigt. Auto-Lock og O-ring skal være rene og ubeskadigede.



1	Auto-Lock
2	O-ring

2. Hold rotoren over drivakslen og lad den glide langsomt og lodret ned på drivakslen. Rotoren sætter sig automatisk fast.



FORSIGTIG

Tryk ikke rotoren på motorakslen med magt.

Hvis rotoren er meget let, kan det være nødvendigt at sætte den på drivakslen med et let tryk.

3. Kontroller, om rotoren sidder godt fast ved at løfte den en smule i grebet eller under bunden. Hvis rotoren kan løftes, skal du sætte den på motorakslen igen.

	ADVARSEL
Hvis rotoren stadig ikke kan sættes i, er AutoLock-systemet defekt og rotoren må ikke anvendes. Vær opmærksom på mulige skader på rotoren og drivakslen. Beskadigede rotorers må ikke anvendes. Sørg for, at der ikke er urenheder i området ved drivakslen. Kontakt Thermo Fisher Scientific kundeservice, hvis du har spørgsmål.	

	FORSIGTIG
Kontroller, at rotoren sidder godt fast på drivakslen før hver centrifugering, ved at løfte i grebet. Rotoren skal være låst godt fast.	

4. Skru rotorens låg på rotoren, hvis den er udstyret med et sådant.
Se den pågældende rotorvejledning for yderligere oplysninger om, hvordan rotoren låses.

	FORSIGTIG
Kontroller alle pakningers tilstand før brug med aerosoltætte enheder. Se anvisningerne på rotorvejledningen.	

5. Luk centrifugens låg.

Parameterindtastning

Thermo Scientific SL 8 / 8R har 2 profiler: Standard og Soft. Den indstillede profil vises med tasten accelerations- og bremseprofiler.

Tryk på tasten accelerations- og bremseprofiler flere gange for at skifte mellem de forskellige profiler og vælge en profil. LED'en viser den valgte profil. Den sidst valgte profil bibeholdes når centrifugen genstartes.

Indstilling	Beskrivelse
OFF	Acceleration og bremsning med maks. energi = Standard
SOFT ACC	Acceleration = Soft
SOFT DEC	Bremsning = Soft
SOFT ACC/DEC	Acceleration og bremsning = Soft

Forvalg af omdrejningstal / RCF

Omdrejningstallet angives i omdrejninger i minuttet o/m.

RCF står for Relativ Centrifugalacceleration og giver mulighed for en bedre overførsel af protokoller mellem centrifuger og rotorers af forskellig størrelse.

Kontroller, at omdrejningstallet eller RCF er indstillet rigtigt.

1. Tryk på SKIFT-tasten under SPEED for at indstille visningen af omdrejningstal eller RCF.
LED'en viser, om omdrejningstal (RPM) eller RCF (x g) er indstillet.
Visningen af omdrejningstal og RCF kan ændres under et forløb ved at trykke på SKIFT-tasten.
2. Tryk på pile-tasterne under SPEED i den pågældende retning for at indstille den ønskede værdi, indtil værdien er nået. Først tilpasses omdrejningstallet / RCF i 10 trin. Hvis en pile-tast holdes nede, tilpasses værdien i 100 trin og derefter i 1000.
Bekræft med START-tasten, eller vent 4 sekunder, indtil centrifugen automatisk har overtaget værdierne. En ændring af kørelstiden eller temperaturen sikrer også den udførte indstilling.

BEMÆRK

Minimumsomedrejningstallet er 300 o/m. Hvis der indstilles en ekstrem lav RCF-værdi, tilpasses den automatisk til en RCF-værdi, der svarer til 300 o/m.

Forklaring af RCF-værdien

Den relative centrifugalacceleration (RCF) angives som mange gange tyngdeaccelerationen. Det er en enhedsfri numerisk værdi, der er beregnet til at sammenligne adskillelses- eller sedimentationseffekten for forskellige centrifuger, fordi den er uafhængig af apparattypen. Værdien beregnes udelukkende ved hjælp af centrifugalradiusen og omdrejningstallet:

$$RCF = 11,18 \times \left(\frac{n}{1000} \right)^2 \times r$$

r = Centrifugalradius i cm

n = Omdrejningstal i o/min

Den maksimale RCF-værdi relaterer til beholderens maksimale udboringsradius.

Husk, at denne værdi reduceres, alt efter hvilke beholdere og adaptere der anvendes.

Dette kan De evt. tage højde for i beregningen ovenfor.

Forvalg af kørselstid

- Tryk på pile-tasterne under TIME. Det er således muligt at indstille den ønskede tid med pile-tasterne. Først tilpasses tiden i 10 trin. Hvis en pile-tast holde nede, tilpasses værdien i hele minutter, fulgt af trin på 10 minutter, fulgt af hele timer og til sidst i trin på 10 timer.

Indstil den ønskede kørselstid i hh:mm eller mm:ss.

	Min:Sec
TIMER	00:30

- Tryk på pile-tasterne under TIME i den pågældende retning for at indstille den ønskede værdi, indtil værdien vises.
- Bekræft med START-tasten, eller vent 4 sekunder, indtil centrifugen automatisk har overtaget værdierne. En ændring af omdrejningstallet / RCF eller temperaturen sikrer også den udførte indstilling.

Kontinuerlig drift

- Tryk på en af pile-tasterne under TIME, indtil HOLD vises.
- Bekræft med START-tasten, eller vent 4 sekunder, indtil centrifugen automatisk har overtaget værdierne. I kontinuerlig drift kører centrifugen, indtil kørslen afsluttes manuelt ved at trykke på STOP-tasten.

Temperaturforvalg

De kan forvælge temperaturer mellem -10 °C og +40 °C.

For at indstille temperaturen, skal du gøre følgende:

Tryk på pile-tasterne under TEMP for at indstille temperaturen. Det er således muligt at indstille den ønskede temperatur med pile-tasterne. Temperaturen tilpasses i trin på hele grader celsius.

	°C
Temperature	10

Temperaturen kan ikke tilpasses, før den anvendte rotor er genkendt af centrifugen; omdrejningstallet / RCF-displayet viser END. Hvis rotoren ikke genkendes (centrifugens låg er lukket, der er endnu ikke trykket på START-tasten, omdrejningstallet / RCF-displayet er på "0"), sørger centrifugen for, at prøverne ikke fryser til, uafhængigt af, om rotoren kan anvendes.

Forvarmning eller forkøling af centrifugen

Sørg for, at rotoren, bægrene og tilbehøret sættes i korrekt og sikkert. Sådan indstilles værdien til fortemperering:

1. Tryk på SNOWFLAKE-tasten for at indstille temperaturen.
Displayet viser "Vortemp." (Fortemp.).
2. Tryk på pile-tasterne under TEMP for at indstille den ønskede værdi, indtil værdien vises.

		°C
Pre-Temp	27	

3. Bekræft ved at trykke på START-tasten.

Pre-Warming		°C
6548	00:30	17

4. Centrifugemotoren starter og rotoren fastsætter et specifikt omdrejningstal. Dette forbedrer luftcirkulationen i kedlen og sørger for en bedre temperaturkontrol i kedlen og rotoren. Rotorkammeret forvarmes eller forkøles til den indstillede temperatur.
5. Når den indstillede temperatur er nået, bipper centrifugen og fortsætter med at holde temperaturen.
Tryk på STOP-tasten for at afbryde forvarmningen eller forkølingen.
Displayet viser den aktuelle temperatur inden i rotorkammeret.

Programmer

Thermo Scientific SL 8 centrifugen kan gemme op til 4 programmer; Thermo Scientific SL 8R centrifugen kan gemme op til 99 programmer. Programmer kan kun gemmes, når centrifugen ikke kører. Det er ikke muligt at indlæse eller gemme programmer mens centrifugen kører.

Lagring af programmer

Indstil omdrejningstal, kørselstid og temperatur.

For programmer med direkte adgang 1, 2, 3

Tryk på den ønskede programtast 1, 2 eller 3 i 4 sekunder.

For programmerne 4-99

1. Tryk på programtasten med mappesymbolet i 4 sekunder. Tryk på pile-tasterne under SPEED for at vælge det ønskede nummer.
2. Bekræft med START-tasten.
3. De kan navngive programmet. Navnet kan bestå af maks. 12 tegn. Tryk på Pile-tasterne under SPEED for at vælge et tal eller et bogstav. Tryk på pile-tasterne under TIME for at skifte til højre eller venstre.
4. Tryk på START-tasten for at bekræfte og for at gemme programmet.

Tryk på STOP-tasten for at afbryde et vilkårligt sted.

Indlæsning af programmer

For programmer med direkte adgang 1, 2, 3

Tryk på den ønskede programtast 1, 2 eller 3.

For programmerne 4-99

Tryk på programtasten med mappesymbolet. Tryk på pile-tasterne under SPEED for at vælge det ønskede nummer.

Centrifugering

Maks. påfyldning

	ADVARSEL
Der er risiko for livsfarlige kvæstelser, hvis der anvendes substansblandinger ved maksimal hastighed med en højere massefylde end $1.2 \frac{g}{cm^3}$.	

Rotoren kan køre med høj hastighed. Hver rotor er konstrueret til at køre med et maksimalt omdrejningstal og med en bestemt last. Se rotorvejledningen til den pågældende rotor for yderligere oplysninger.

Rotorerne er konstrueret til at arbejde med substansblandinger med en massefylde på 1,2 g/ml. Udfør følgende trin, hvis denne massefylde eller den maksimalt tilladte last overskrides:

- Reducer fyldningsvolumenen
- Reducer omdrejningstallet

Brug følgende formel:

$$n_{til} = n_{maks.} \sqrt{\frac{\text{maks. tilladte påfyldning}}{\text{faktiske påfyldning}}}$$

n_{til} = ladet omdrejningstal

$n_{maks.}$ = maks. omdrejningstal

Hvis rotoren er sat rigtigt på, der er tændt ved hovedafbryderen og låget er låst, kan centrifugen startes.

Brug af reagensglas og forbrugsmaterialer

Kontroller, at de reagensglas og flasker, der anvendes i centrifugen:

- er tilladt til den valgte RCF-værdi eller derover.
- anvendes med den minimale påfyldningsvolumen eller mere.
- ikke anvendes ud over deres levetid (alder og cyklustal).
- undersøges for skader.

De finder yderligere oplysninger i de pågældende tekniske data.

	FORSIGTIG
Sørg for, at prøvebeholderne passer ind i adapteren og beholderboringen med hensyn til både længde og bredde. Brug ikke rør, der er for lange eller for brede til prøveadapteren eller rørbåningen.	

Start af centrifugeringen

Tryk på tasten START. Centrifugen accelererer til den forudindstillede værdi. Tidsdisplayet følger med.

Hvis et højere omdrejningstal end den pågældende rotors maksimalt tilladte omdrejningstal eller RCF-værdi er indstillet, vises meldingen „Limit“ - fulgt af det/den maksimale omdrejningstal eller RCF-værdi for den anvendte rotor.

Inden for 10 sekunder kan De bekræfte eller anvende omdrejningstallet / RCF-værdien ved at trykke på START-tasten. I givet fald fortsætter centrifugeringsprogrammet. Hvis De ikke bekræfter værdien, bremser centrifugen. Et nyt omdrejningstal eller en ny RCF-værdi kan indstilles med pile-tasterne under SPEED og bekræftes ved at trykke på START-tasten.

Hvis der ikke reageres, bremser centrifugen, indtil den står stille. Derefter skal låget åbnes og rotoren skal kontrolleres.

Visning af ubalance

Centrifugen har en ubalance-sensor for en sikkerheds skyld. Hvis ladningen har en ubalance, vises dette ved et omdrejningstal over ca. 300 o/min med meldingen „ladning i ubalance“.

En ubalance ved højt omdrejningstal kan henvise til flaskebrud, utæthed eller rotorcrash. Vær yderst forsigtig, afhængigt af de anvendte prøver.

Centrifugeringen afbrydes.

Kontroller rotoren og lasten så snart kørslen er afsluttet. Kontroller, at alle bægre er smurt med fedt og frit kan svinge ud og at lasten er korrekt. De finder oplysninger om den korrekte last i rotorvejledningen. Du finder oplysninger om fejlsøgning i afsnit „Fejlafhjælpning“ på side 38.

Stop af centrifugering

Ved forudindstillet kørselstid

Hvis kørselstiden er forudindstillet, kører centrifugen med det indstillede omdrejningstal og afslutter centrifugeringen, når den forudindstillede kørselstid er afsluttet. Centrifugen bremser automatisk og stopper.

Så snart omdrejningstallet når nul, vises meldingen KØRSEL AFSLUTTET displayfeltet. Ved at trykke på OPEN-tasten, kan du åbne låget og tage de centrifugerede prøver ud. Hvis indstillet, åbner låget automatisk efter centrifugeringen.

Du kan også til enhver tid afslutte kørslen manuelt ved at trykke på STOP-tasten.

Ved kontinuerlig drift

Hvis du har valgt kontinuerlig drift („Kontinuerlig drift“ på side 24), skal du stoppe centrifugen manuelt. Tryk på STOP-tasten for at stoppe kørslen. Centrifugen bremses med den valgte bremseprofil. Meldingen KØRSEL AFSLUTTET lyser, og du kan åbne låget ved at trykke på OPEN-tasten og tage det centrifugerede materiale ud.

Kortvarig centrifugering

Thermo Scientific SL 8 / 8R har en PULSE-funktion til kortvarige centrifugeringer.

Hvis PULSE-tasten holdes nede, starter centrifugen centrifugeringen med maksimal acceleration, indtil tasten slippes. Derefter bremser rotoren med maksimal kraft. Det forudindstillede omdrejningstal eller RCF-værdien og den valgte accelerations- og bremseprofil overskrives.

BEMÆRK

Centrifugen accelererer til maks. omdrejningstal, afhængig af den rotor der anvendes.

Kontroller omhyggeligt, om De skal overholde en bestemt omdrejningstal-grænse til Deres anvendelse.

Under accelerationen tælles tiden op i sekunder. Tiden vises, indtil centrifugens låg åbnes.

Afmontering af rotor

Rotoren afmonteres på følgende måde:

1. Åbn centrifugens låg.
2. Tag fat i rotorgrebet og tryk på Auto-Lock-knappen. Træk rotoren lodret opad og af drivakslen. Pas på, at rotoren ikke sætter sig fast.



Aerosoltætte rotor

Afmonter kun en aerosoltæt rotor med lukket rotorlåg for Deres egen sikkerheds skyld.

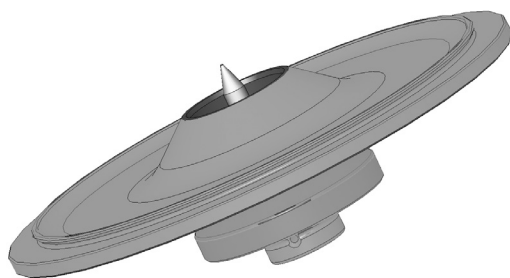
BEMÆRK

Rotorer med et låg til aerosoltætte anvendelser har en dorn, der hører til Auto-Lock. For at undgå skader må låget ikke opbevares på denne dorn.



FORSIGTIG

Den spidse dorn kan medføre hudskader.
Rør ikke ved dornen.



Sådan slukkes centrifugen

Sluk centrifugen ved at stille hovedafbryderen på "0".

Systemmenu

For at få vist systemmenuen, skal De trykke på en vilkårlig tast på kontrolpanelet og holde den nede når De starter centrifugen, indtil systemmenuen vises i displayet. Brug Pile-tasterne under TIME til at navigere gennem systemmenuen.

Systemmenuens flowdiagram

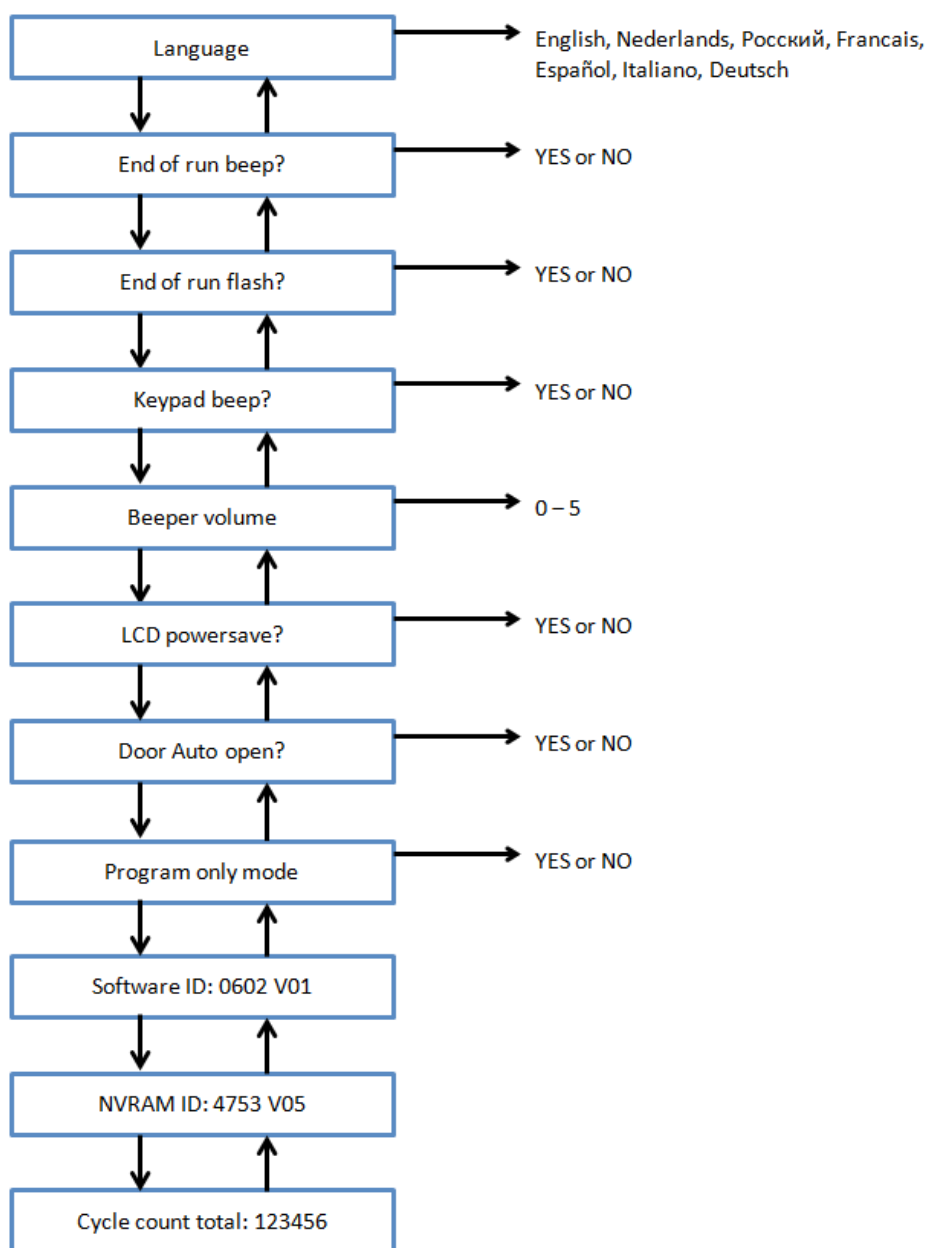
De kan navigere i systemmenuen med pile-tasterne under SPEED. De viste oplysninger kan ændres med pile-tasterne under TIME. Bekræft med START-tasten for at anvende ændringen og forlade systemmenuen. Tryk på tasten STOP for at forlade systemmenuen.

Værdier i nogle oplysninger i billedet nedenfor er kun eksempler.

BEMÆRK

Det samlede antal udførte cyklusser tælles siden centrifugens idriftsættelse, eller siden et nyt mainboard blev installeret.

Talte cyklusser skal noteres regelmæssigt for at hjælpe med at registrere en rotors samlede antal kørsler.



Pleje og vedligeholdelse

Rengøringsintervaller

For at beskytte personer, miljø og materiale, er De forpligtet til at rengøre centrifugen regelmæssigt og desinficere den, hvis nødvendigt.

Vedligeholdelse	Anbefalet interval
Rotorkammer	Dagligt, eller hvis centrifugen er snavset
Rotor	Dagligt, eller hvis centrifugen er snavset
Tilbehør	Dagligt, eller hvis centrifugen er snavset
Filtermåtte (kondensator)	Hver 6. uge eller hvis snavset
Kabinet	Én gang månedligt
Ventilationshuller	Hver 6. måned

Principper

	FORSIGTIG
Ikke tilladte metoder eller midler kan angribe centrifugens materialer og medføre funktionsfejl. Brug ikke andre rengørings- eller dekontamineringsmetoder end de metoder, der er beskrevet her, hvis De ikke er sikker på, at de er egnet til materialerne. Brug kun tilladt rengøringsmiddel. Kontakt Thermo Fisher Scientific i tvivlstilfælde.	

- Brug varmt vand med et neutralt rengøringsmiddel, der er egnet til materialerne. Kontakt producenten af rengøringsmidlet i tvivlstilfælde.
- Brug aldrig ætsende rengøringsmidler, som sæbevand, fosforsyre, klorvand eller skurepulver.
- Fjern rotoren og rengør rotorkammeret med en smule rengøringsmiddel på en ren klud.
- Brug en blød børste uden metalbørster til at fjerne hårdnakkede rester.
Skyl efter med destilleret vand og fjern rester med absorberende klude.
- Anvend kun desinfektionsmiddel med pH-værdi på 6-8.

Inspektion af rotor og tilbehør

Når rotorerne er rengjort grundigt, skal de inspiceres for skader, slitage og korrosion.

Metaldele

Kontroller, at den sorte beskyttende belægning er fuldstændig. Den kan angribes af slitage og kemisk, hvilket kan medføre en ikke-synlig korrosion. Hvis der er tegn på korrosion, som rust eller hvid / metallisk grubetæring, skal rotoren og tilbehøret omgående tages ud af drift. Bægrenes bund ved udsvingsrotorer og hullerne i reagensglas ved rotorer med fast vinkel skal kontrolleres særligt omhyggeligt.

Plastdele

Kontroller for tegn på revner, slitage, skrammer og revner i plastmaterialet.

	FORSIGTIG
Brug ikke en rotor eller tilbehør, der viser tegn på skader. Kontroller, at rotor, bægre og tilbehør er inden for deres levetid (alder og cyklustal). Det anbefales at kontrollere rotor og tilbehør i forbindelse med en årlig rutinevedligeholdelse for at garantere sikkerheden.	

Rengøring

	FORSIGTIG
Før en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode anvendes end den, der anbefales af producenten, bør brugeren kontakte producenten for at sikre, at den planlagte metode ikke beskadiger materialerne.	

Sådan udfører De rengøringen:

1. Rengør rotor, bægre og tilbehør uden for rotorkammeret.
2. Adskil rotor, bægre, låg, adaptore og reagensglas fra hinanden for at kunne rengøre dem grundigt.
3. Skyl rotoren og tilbehøret med varmt vand og et neutralt rengøringsmiddel, der er egnet til materialerne. Kontakt producenten af rengøringsmidlet i tvivlstilfælde. Kontroller, at bolt-fedtet på rotorboltene (omdrejningspunkt på udsvingsrotorer) er fjernet.
4. Brug en blød børste uden metalbørster til at fjerne hårdnakkede rester.
5. Skyl rotor og tilbehør med destilleret vand.
6. Læg rotoren og tilbehøret med udboringerne nedad på et plastikgitter, så alt vand kan løbe af, og for at det kan tørre fuldstændigt.
7. Tør rotor og tilbehør med en klud efter rengøringen, eller i et varmluftskab ved maks. 50°C. Hvis De anvender tørrebokse, må temperaturen aldrig overstige 50 °C. Højere temperaturer kan beskadige materialet og medføre, at delenes levetid reduceres.

Behandl aluminiumsdele inklusive udboringerne med korrosionsbeskyttende olie (70009824) efter rengøringen.

Behandl boltene på udsvingsrotorer med fedt til bolte (75003786).

	FORSIGTIG
Drevet og lågets lås kan blive beskadiget af væske. Sørg for, at drivakslen, kuglelejer eller lågets lås ikke kommer i kontakt med væske, især organiske opløsningsmidler. Organiske opløsningsmidler nedbryder fedtet i motorlejet. Motorakslen kan blokere.	

Rengøring af filtermåttten

Det anbefales at rengøre filtermåttten (50141352) regelmæssigt hver 6. uge. Det kan være nødvendigt at rengøre den oftere, afhængigt af omgivelsesbetingelserne.

Rengøring af filtermåttten:

1. Skru ventilatorgitteret af på højre side af centrifugen.
2. Fjern ventilatorgitteret.
3. Fjern filtermåttten.
4. Rengør filtermåttten ved at banke snavset ud. De kan rengøre filtermåttten med vand, hvis nødvendigt. Tør filtermåttten, før De sætter den i igen.
BEMÆRK Fugt kan beskadige elektronikken og kan medføre yderligere skader på centrifugen. Brug kun tørre filtermåtter i centrifugen.
5. Placer filtermåttten på kondensatoren igen.
6. Skru ventilatorgitteret på centrifugen igen.

Desinficering

	ADVARSEL
Farlig infektion ved kontakt med kontamineret rotor og centrifugedelev. Infektiøst materiale kan trænge ind i centrifugen hvis beholderen går i stykker eller hvis det spildes. I tilfælde af kontaminering, skal du sørge for, at tredjemand ikke udsættes for en risiko. Desinficer omgående de pågældende dele.	

	FORSIGTIG
Beskadigelse af apparater på grund af uegnede desinfektionsmetoder eller rengøringsmidler. Før en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode anvendes end den, der anbefales af producenten, bør brugeren kontakte producenten for at sikre, at den planlagte metode ikke beskadiger materialerne. Følg sikkerhedsanvisningerne og brugsanvisningerne til de anvendte rengøringsmidler.	

Rotorkammeret og rotoren skal behandles med et neutralt desinfektionsmiddel.

Kontakt venligst Thermo Fisher Scientifics serviceafdeling, hvis du har spørgsmål til brugen af andre desinfektionsmidler. For detaljerede oplysninger, se „Principper“ på side 31.

Desinficer på følgende måde:

1. Desinficer rotor, bægre og tilbehør uden for rotorkammeret.
2. Adskil rotor, bægre, låg, adaptore og reagensglas fra hinanden for at kunne desinficere dem grundigt.
3. Behandl rotor og tilbehør i overensstemmelse med anvisningerne til desinfektionsmidlet. Følg de angivne anvendelsesperioder nøje.
Sørg for, at desinfektionsmidlet kan løbe af rotoren.
4. Skyl rotoren og tilbehøret med varmt vand og tør det af.
5. Læg rotoren og tilbehøret med udboringerne nedad på et plastikgitter, så alt vand kan løbe af, og for at det kan tørre fuldstændigt.
6. Bortskaf desinfektionsmidlet i overensstemmelse med de gældende forskrifter.
7. Rengør rotoren efter desinficeringen, som beskrevet: „Rengøring“ på side 32.

Dekontaminering

	ADVARSEL
Farlig stråling ved kontakt med kontamineret rotor og centrifugedele. Radioaktivt materiale kan trænge ind i centrifugen, hvis reagensglas går i stykker eller ved udslip. I tilfælde af kontaminering, skal du sørge for, at tredjemand ikke udsættes for en risiko. Dekontaminer omgående de pågældende dele.	

	FORSIGTIG
Beskadigelse af apparater på grund af uegnede dekontamineringsmetoder eller rengøringsmidler. Før en anden rengørings- eller dekontamineringsmetode anvendes end den, der anbefales af producenten, bør brugeren kontakte producenten for at sikre, at den planlagte metode ikke beskadiger materialerne. Følg sikkerhedsanvisningerne og brugsanvisningerne til de anvendte rengøringsmidler.	

Dekontaminer omgående centrifuge, rotor og tilbehør, hvis der er dannet radioaktive substanser.

Til almindelig radioaktiv dekontaminering anvendes en opløsning af lige dele 70% ethanol, 10% natriumdodecylsulfat (SDS) og vand.

Dekontaminer på følgende måde:

1. Dekontaminer rotor, bægre og tilbehør uden for rotorkammeret.
2. Adskil rotor, bægre, låg, adaptere og reagensglas fra hinanden for at kunne dekontaminere dem grundigt.
3. Behandl rotor og tilbehør i overensstemmelse med anvisningerne til dekontamineringsmidlet. Følg de angivne anvendelsesperioder nøje.
Sørg for, at dekontamineringsmidlet kan løbe af rotoren.
4. Skyl først rotoren med ethanol og derefter med deioniseret vand.
Følg de angivne anvendelsesperioder nøje.
Sørg for, at dekontamineringsmidlet kan løbe af rotoren.
5. Skyl rotor og tilbehør grundigt ud med vand.
6. Læg rotoren og tilbehøret med udboringerne nedad på et plastikgitter, så alt vand kan løbe af, og for at det kan tørre fuldstændigt.
7. Bortskaf dekontamineringsmidlet i overensstemmelse med de gældende forskrifter.
8. Rengør rotoren efter dekontamineringen, som beskrevet: „Rengøring“ på side 32.

Autoklaving

1. Rengør rotoren før autoklavingen, som beskrevet ovenfor.
2. Læg rotoren på et jævnt underlag.
 - Rotor og adapter kan autoklaveres ved 121 °C.
 - Den højst tilladte autoklaveringscyklus er 20 min ved 121 °C.

Rengør rotoren før autoklavingen og skyl den med destilleret vand. Fjern tilbehøret (reagensglas, adaptere). Læg rotoren på et jævnt underlag.

BEMÆRK

Kemiske tilsætningsstoffer i dampen er ikke tilladt.

**FORSIGTIG**

Overskrid aldrig de tilladte værdier vedrørende autoklaveringsstemperatur og -varighed.

Hvis rotoren viser tegn på slid eller korrosion, må den ikke længere bruges.

Thermo Fisher Scientific service

Thermo Fisher Scientific anbefaler, at centrifugen og tilbehøret inspiceres en gang årligt af en autoriseret servicetekniker. Under denne inspektion kontrollerer serviceteknikeren:

- elektriske installationer
- Opstillingsstedets egnethed
- Låsning af låget og sikkerhedskreds
- Rotor
- Rotorfastgørelse og drivaksel
- Beskyttende hus

Thermo Fisher Scientific tilbyder inspektions- og serviceaftaler i forbindelse med disse eftersyn. Eventuelle nødvendige reparationer udføres gratis inden for garantiperioden og mod betaling, når garantien er udløbet. Dette er kun gældende, hvis udelukkende serviceteknikere fra Thermo Fisher Scientific har repareret centrifugen.

Bortskaffelse

**ADVARSEL**

Når centrifugen og dens tilbehør sættes ud af drift for at blive bortskaffet, skal hele systemet rengøres og, hvis nødvendigt, desinficeres eller dekontamineres. Kontakt Thermo Fisher Scientific kundeservice, hvis du har spørgsmål.

Overhold dit lands bestemmelser om bortskaffelse af centrifugen. Kontakt Thermo Fisher Scientific kundeservice, hvis du har spørgsmål om bortskaffelse af centrifugen. De finder kontaktoplysningerne på bagsiden af denne vejledning, eller på www.thermofisher.com/centrifuge.

For lande i EU er bortskaffelsen reguleret af direktiv 2012/19/EU (WEEE) om affald af elektrisk og elektronisk udstyr. „WEEE-konformitet“ på side 2.

Se oplysningerne om transport og forsendelse. „Transport“ på side 16 og „Forsendelse“ på side 17.

Fejlafhjælpning

Mekanisk nødåbning af låget

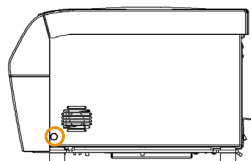
Ved strømsvigt, kan du ikke åbne centrifugens låg ved hjælp af den normale, elektriske oplåsning af låget. For at du i en nødsituation omgående kan tage prøverne ud, er centrifugen udstyret med en manuel oplåsning af låget. Denne nødåbning må dog kun bruges i nødsituationer, når rotoren står stille.

	ADVARSEL
Alvorlige personskader ved berøring af rotor, der drejer med høj hastighed. Rotorer, der drejer med høj hastighed, kan medføre alvorlige personskader ved berøring. En rotor kan stadig dreje, selv ved et strømsvigt. Åbn ikke centrifugen, før rotoren står stille. Rør ikke ved rotor, der drejer. Brems ikke rotoren med hænderne eller med værktøj.	

Vent altid, indtil rotoren standser helt af sig selv. Uden strømtilførsel fungerer bremsen ikke. Bremsprocessen varer meget længere end normalt.

Sådan gør du:

1. Kontroller at rotoren står stille (vindue i låget).
2. Til sidst skal udløserlinen skubbes ind i apparatet og åbningen skal lukkes med proppen igen.
Start centrifugen igen når strømsvigtet er afhjulpet. Tænd for centrifugen. Tryk på OPEN-tasten for at gøre lågenes låse driftsklare igen.
3. Træk netstikket ud.
 - a. SL 8
På højre side af huset er der en hvid plastprop, som De kan fjerne med en skruetrækker. Når plastproppen er fjernet, er udløserlinen tilgængelig.
Ved at trække i udløserlinen, aktiveres den mekaniske oplåsning af lågets lås. Låget åbnes, og du kan tage prøverne ud. Åbn centrifugens låg.

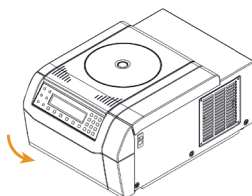


Mekanisk nødåbning på højre side

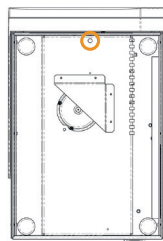
b. SL 8R

På undersiden af huset er der en hvid plastprop, som De kan fjerne med en skruetrækker. Når plastpropen er fjernet, er udløserlinen tilgængelig.

Ved at trække i udløserlinen, aktiveres den mekaniske oplåsning af lågets lås. Låget åbnes, og du kan tage prøverne ud. Åbn centrifugens låg.



Under forsiden



Mekanisk nødåbning på undersiden

4. Læg udløserlinen tilbage i centrifugen og sæt plastpropen i igen.

Forbind centrifugen med nettilslutningen igen. Tænd for centrifugen igen. Tryk på OPEN-tasten for at aktivere lågets lås igen.

Fejlafhjælpning

Hvis der opstår fejl, der ikke er vist i denne tabel, bedes du kontakte kundeservice.

Fejlnummer	Fejlmeddelelse	Fejlafhjælpning
E-002; E-005; E-008; E-010; E-011; E-012; E-015; E-016; E-034; E-036; E-041; E-048; E-050; E-051; E-052; E-053; E-054; E-072; E-077; E-101; E-104	Se håndbogen	Start centrifugen ved at slukke og tænde den med netafbryderen igen. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.

Fejlnummer	Fejlmeddelelse	Fejlafhjælpning
E-031	Høj temperatur!	FORSIGTIG Varmer metaldele! Kontroller, om centrifugen står frit. Sørg for, at rumtemperaturen ikke overskrider grænseværdierne. Lad centrifugen afkøle i 15 minutter. Kontroller, at der ikke er kondensvand i rotorkammeret. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-017; E-020; E-021; E-022; E-023 E-078; E-079; E-080; E-081;	Se håndbogen	Vent, indtil rotoren står stille. Kontroller, om rotoren er egnet til SL 8 centrifugen (se „Rotorprogram“ på side 14). Kontroller, om rotorens underside er beskadiget og om rotoren sidder rigtigt på Auto-Lock. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-019	Ukendt rotor	Start centrifugen ved at slukke og tænde den med netafbryderen igen. Kontroller, om rotoren er egnet til SL 8 / 8R centrifugen (se „Rotorprogram“ på side 14). Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-025; E-027	Se håndbogen	Kontroller, om låget er blokeret. Start centrifugen ved at slukke og tænde den med netafbryderen igen. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-029; E-045	Se håndbogen	Kontroller, om en rotor er monteret. Kontroller, om rotoren er egnet til SL 8 / 8R centrifugen (se „Rotorprogram“ på side 14). Start centrifugen ved at slukke og tænde den med netafbryderen igen. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-030	Strømforsyning	Kontroller centrifugens strømforsyning. Sørg for, at der ikke anvendes for mange apparater ved en strømkilde. Lad centrifugen afkøle i 15 minutter. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-098	Imbalanced load	Kontroller rotorens lastning. Kontroller, om rotorkrydsets bolte er tilstrækkeligt smurte. Start centrifugen ved at slukke og tænde den med netafbryderen igen. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.

Fejlnummer	Fejlmeddelelse	Fejlafhjælpning
E-060	Lav temperatur	FORSIGTIG Iskolde metaldele! Start centrifugen ved at slukke og tænde den med netafbryderen igen. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-046	Åbn låget!	Kontroller, om låget er lukket. Vises fejlmeddelelsen fortsat, så kontakt venligst kundeservice.
E-099	Hast. for høj	Den installerede rotor er ikke egnet til det programmerede omdrejningstal. Kontroller det programmerede omdrejningstal.

Hvis du har brug for kundeservice

Hvis du en gang skulle få brug for kundeservice, bedes du oplyse Best.-nr. og dit apparats Fabr.-nr. Disse oplysninger finder du på bagsiden, i nærheden af indgangen til netkablet. Desuden har kundeservice brug for software ID og NVRAM ID. Dem finder du i systemmenuen.



Kemikalieresistenstabel

KEMIKALIE	MATERIALE	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUVA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFAKKE	Kulfiber/epoxyharpiks-komposit	DELRI [®]	ETHYLENPROPLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL [™]	NYLON	PET ¹ POLYCLEAR [™] , CLEARCRIMP [™]	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYETHERID	POLYETHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A [™] , TEFLON [™]	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON [™]	VTON [™]
2-Mercaptoethanol		S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
Acetaldehyd		S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U
Acetone		M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
Acetonitril		S	S	U	-	S	M	S	-	S	S	U	S	U	M	U	U	-	S	M	U	U	S	S	S	S	U	U
Alconox		U	U	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U
Allylalkohol		-	-	-	U	-	-	S	-	-	-	-	S	-	S	S	M	S	S	S	-	M	S	-	-	S	-	-
Aluminiumchlorid		U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	M	U	U	S	S
Myresyre (100 %)		-	S	M	U	-	-	U	-	-	-	-	U	-	S	M	U	U	S	S	-	U	S	-	U	S	-	U
Ammoniumacetat		S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Ammoniumcarbonat		M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Ammoniumhydroxid (10%)		U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	-	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S
Ammoniumhydroxid (28 %)		U	U	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S
Ammoniumhydroxid (konc.)		U	U	U	U	S	U	M	S	-	S	-	S	U	S	U	U	S	S	S	-	M	S	S	S	-	U	
Ammoniumphosphat		U	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Ammoniumsulfat		U	M	S	-	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	U
Amylalkohol		S	-	M	U	-	-	S	S	-	M	-	S	-	M	S	S	S	S	M	-	-	-	U	-	S	-	M
Anilin		S	S	U	U	S	U	S	M	S	U	U	U	U	U	U	U	-	S	M	U	U	S	S	S	S	U	S
Kaustisk soda (<1 %)		U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Kaustisk soda (10 %)		U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U
Bariumchlorid		M	U	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Benzen		S	S	U	U	S	U	M	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	U	S	U	S
Benzylalkohol		S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S
Borsyre		U	S	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Cæsiumacetat		M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cæsiumbromid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cæsiumchlorid		M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cæsiumformat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cæsiumjodid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Cæsiumsulfat		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Kloroform		U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	M	S
Chromsyre (10 %)		U	-	U	U	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	M	U	M	S	S	U	M	S	M	U	S	S	S
Chromsyre (50 %)		U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S

KEMIKALIE	MATERIALE	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTOREFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELRI TM	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL TM	NYLON	PET ¹ POLYCLEAR TM , CLEARCRIMP TM	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A [®] , TEFLON TM	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON TM	VITON TM
Cresolblanding		S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S	S	U	S
Cyclohexan		S	S	S	-	S	S	S	U	S	U	S	S	U	U	U	M	S	M	U	M	M	S	U	M	M	U	S
Deoxycholat		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Destilleret vand		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Dextran		M	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Diethylether		S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	M	U
Diethylketon		S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-	S	U	U
Diethylpyrocarbonat		S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S
Dimethylsulfoxid		S	S	U	U	S	S	S	-	S	U	S	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
Dioxan		M	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U	S	U	M	U	U	-	M	M	M	U	S	S	S	S	U	U
Ferriklorid		U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	S
Iseddike		S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	M	S	U	M	U	S	U	U	S	-	U
Eddikesyre (5 %)		S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	M
Eddikesyre (60 %)		S	S	U	U	S	S	U	-	S	M	S	U	U	M	U	S	M	S	M	S	M	S	M	U	S	M	U
Ethylacetat		M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	-	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U
Ethylalkohol (50 %)		S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U
Ethylalkohol (95 %)		S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	-	S	S	S	M	S	S	S	U	S	M	U
Ethylendichlorid		S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	S
Ethylenglycol		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S
Ethylenoxid, i dampform		S	-	U	-	-	U	-	-	S	U	-	S	-	S	M	-	-	S	S	S	U	S	U	S	S	S	U
Ficoll-Hypaque		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Flussyre (10 %)		U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-
Flussyre (50 %)		U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M
Flussyre (konc.)		U	U	U	U	-	U	U	M	-	U	M	U	U	M	U	U	U	-	S	-	U	S	U	U	U	-	-
Formaldehyd (40 %)		M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	M	S	M	U
Glutaraldehyd		S	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-
Glycerol		M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Guanidinhydrochlorid		U	U	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S
Haemo-Sol		S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Hexan		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	M	U	S	S	U	S	S	M	S	U	S	S	U	S
Isobutylalkohol		-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	-	S	S	S	-	S	-	S
Isopropylalkohol		M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S
Jodsyre		S	S	M	-	S	S	S	-	S	M	S	S	M	S	S	-	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M
Kaliumbromid		U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	S	S
Kaliumcarbonat		M	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Kaliumchlorid		U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S
Kaliumhydroxid (5 %)		U	U	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U
Kaliumhydroxid (konc.)		U	U	M	U	-	-	M	-	M	S	S	-	U	M	U	U	U	S	M	-	M	U	-	U	U	-	U
Kaliumpermanganat		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	M	-	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S
Kalciumklorid		M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Calciumhypochlorit		M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	M	S	M	U	S	-	S
Kerosen		S	S	S	-	S	S	S	U	S	M	U	S	U	M	M	S	-	M	M	M	S	S	U	S	S	U	S
Kogsalt (10 %)		S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S
Kogsalt (mættet)		U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S
Carbontetrachlorid		U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	M	S	M	M	M	U	S	S	S
Kongevand		U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	S	-	M	
Opløsning 555 (20 %)		S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S

KEMIKALIE	MATERIALE	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETAT/BUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELRI [™]	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL [™]	NYLON	PET ¹ POLYCLEAR [™] , CLEARCRIMP [™]	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A [™] , TEFLON [™]	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON [™]	VITON [™]
Magnesiumchlorid		M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Mercapto-smørsyre		U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S
Methylalkohol		S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U
Methylenechlorid		U	U	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	M	U	U	U	S	S	M	U	S	U
Methylethylketone		S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U
Metrizamide		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Mælkesyre (100 %)		-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S
Mælkesyre (20 %)		-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	-	S
N-butylalkohol		S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S
N-butylphthalat		S	S	U	-	S	S	S	-	S	U	U	S	U	U	U	M	-	U	U	S	U	S	M	M	S	U	S
N, N-dimethylformamid		Sx	S	S	U	S	M	S	-	S	S	U	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	M	S	S	S	U
Natriumborat		M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Natriumbromid		U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Natriumcarbonat (2 %)		M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Natriumdodecylsulfat		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Natriumhypochlorit (5%)		U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	M	U	S	M	S
Natriumjodid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Natriumnitrat		S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S
Natriumsulfat		U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Natriumsulfid		S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	S	M	-	S
Natriumsulfit		S	S	S	-	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Nickelsalte		U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Olje (mineralolie)		S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S
Olje (andre)		S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	M	S
Oliesyre		S	-	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M
Oxalsyre		U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S
Perchlorsyre (10 %)		U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S
Perchlorsyre (70 %)		U	U	U	-	-	U	U	-	S	U	M	U	U	M	U	U	U	M	M	U	M	S	U	U	S	U	S
Phenol (5 %)		U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S
Phenol (50 %)		U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S
Phosphorsyre (10 %)		U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S
Phosphorsyre (konc.)		U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S
Fysiologiske stoffer (serum, urin)		M	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Picrinsyre		S	S	U	-	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	M	S	M	S
Pyridin (50 %)		U	S	U	U	S	U	U	-	U	S	S	U	U	M	U	U	-	U	S	M	U	S	S	U	U	U	U
Rubidiumbromid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Rubidiumchlorid		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Saccharose		M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Saccharose, alkali		M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
Salicylsyre		U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S
Salpetersyre (10 %)		U	S	U	S	S	U	U	-	S	U	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Salpetersyre (50 %)		U	S	U	M	S	U	U	-	S	U	S	U	U	M	M	U	M	M	M	S	S	S	U	S	S	M	S
Salpetersyre (95 %)		U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S
Saltsyre (10 %)		U	U	M	S	S	S	U	-	S	S	S	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S
Saltsyre (50 %)		U	U	U	U	S	U	U	-	S	M	S	U	U	M	U	U	S	S	S	S	M	S	M	U	U	M	M

KEMIKALIE	MATERIALE	ALUMINIUM	ANODISK ALUMINIUMBELÆGNING	BUNA N	CELLULOSEACETATBUTYRAT	POLYURETAN ROTORFARVE	Kulfiber-/epoxyharpiks-komposit	DELRI TM	ETHYLENPROPYLEN	GLAS	NEOPREN	NORYL TM	NYLON	PET ¹ , POLYCLEAR TM , CLEARCRIMP TM	POLYALLOMER	POLYCARBONAT	POLYESTER, GLAS DUROMER	POLYTERMID	POLYRTHYLEN	POLYPROPYLEN	POLYSULFON	POLYVINYLCHLORID	RULON A TM , TEFLON TM	SILICONEGUMMI	STÅL, RUSTFRI	TITAN	TYGON TM	VITON TM
Svovlsyre (10 %)		M	U	U	S	S	U	U	-	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S
Svovlsyre (50 %)		M	U	U	U	S	U	U	-	S	S	M	U	U	S	U	U	M	S	S	S	S	S	U	U	U	M	S
svovlsyre (konc.)		M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S
Stearinsyre		S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S
Tetrahydrofuran		S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	U	U	-	M	U	U	U	U	S	U	S	S	U	U
Toluen		S	S	U	U	S	S	M	U	S	U	U	S	U	U	U	S	U	M	U	U	U	S	U	S	U	U	M
Trichloreddikesyre		U	U	U	-	S	S	U	M	S	U	S	U	U	S	M	-	M	S	S	U	U	S	U	U	U	M	U
Trichlorethan		S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S
Trichlorethylen		-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S
Trinatriumphosphat		-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S
Tris-puffer (pH-neutral)		U	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Triton X-100		S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Urin		S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S
Hydrogenperoxid (10 %)		U	U	M	S	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	M	S	U	S
Hydrogenperoxid (3 %)		S	M	S	S	S	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Xylen		S	S	U	S	S	S	M	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	M	S	U	S
Zinkchlorid		U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S
Zinksulfat		U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Citronsyre (10 %)		M	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

¹ Polyethylenterephthalat

Undertekst

S – Tilfredsstillende.

M – Let ætsende; afhængig af eksponeringstid, omdrejningstal osv. muligvis med tilfredsstillende centrifugeringsresultat.

Kontrol under de pågældende betingelser anbefales.

U – Ikke tilfredsstillende, anbefales ikke.

/ – Der findes ingen data; Kontrol med prøvemateriale anbefales.

BEMÆRK

De kemiske holdbarhedsdata er uforbindende. Der foreligger ingen strukturerede holdbarhedsdata under centrifugeringen. I tvivlstilfælde, anbefaler vi at gennemføre testserier med prøvepartier.

Indeks

A

Aerosoltætte rotor 28
Afmontage af rotor 28
Autoklaving 34

B

Betjeningspanel 19
Bortskaffelse 35

C

Centrifugering 26

D

Dekontaminering 34
Desinficering 33
Drift 21

F

Fejlafhjælpning 37, 38
Før opstilling 15
Forord 7
Forsendelse 17
Forvalg af omdrejningstal / RCF 23
Forvarmning eller forkøling af centrifugen 25

H

Hvis du har brug for kundeservice 40

J

Justering 16

K

Kemikalieresistenstabel 41
Kontinuerlig drift 24
Kortvarig centrifugering 27

L

Leveringsomfang 7

M

Mekanisk nødåbning af låget 37

N

Nettilslutning 16
Normer og direktiver 13

O

Opbevaring 17
Opstillingssted 15

P

Parameterindtastning 23
Pleje og vedligeholdelse 31
Principper 31

Programme 25

R

Reglementeret anvendelse 7
Rengøring 32
Rengøringsintervaller 31
Rotormontage 22
Rotorprogram 14

S

Sådan åbnes låget 21
Sådan lukkes låget 21
Sikkerhedsanvisninger 8
SL 8 11
SL 8R 12
Symboler i vejledningen 10
Symboler på centrifugen 10
Systemmenu 29

T

Tekniske data 11, 12
Tekniske egenskaber 11
Temperaturforvalg 24
Thermo Fisher Scientific service 35
Tilslutningsdata 14
Transport 16
Transport og opstilling 15

V

Visning af ubalance 27



Thermo Scientific SL 8

Thermo Electron LED GmbH

Gren Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Tyskland

Oprindelsesland:

Thermo Fisher (Suzhou) Instruments Co., Ltd.

No. 297 Taishan Road, New District, Suzhou, Jiangsu
P. R. China

Thermo Scientific SL 8R

Thermo Electron LED GmbH

Gren Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Tyskland

thermofisher.com/centrifuge

© 2020-2022 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle rettigheder forbeholdes.

Alle varemærker tilhører Thermo Fisher Scientific Inc. og dets datterselskaber, medmindre andet er angivet.

Delrin er et registreret varemærke, der tilhører DuPont Polymers, Inc. TEFLON og Viton er registreret varemærker, der tilhører The Chemours Company FC. Noryl og Valox er registreret varemærker, der tilhører Sabic Global Technologies. POLYCLEAR er et registreret varemærke, der tilhører Hongye CO., Ltd. Hypaque er et registreret varemærke, der tilhører Amersham Health AS. RULON A og Tygon er registreret varemærker, der tilhører Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox er et registreret varemærke, der tilhører Alconox, Inc. Ficoll er et registreret varemærke, der tilhører Cytiva Sweden AB. Haemo-Sol er et registreret varemærke, der tilhører Haemo-Sol International, LLC. Triton er et registreret varemærke, der tilhører Union Carbide Corporation.

Specifikationer, betingelser og priser kan ændres. Ikke alle produkter er tilgængelige i alle lande. Kontakt din lokale salgsrepræsentant for detaljer.

De viste billeder i manualen er eksempler og kan variere i betragtning af de indstillede parametre og sprog. Billeder af brugergrænsefladen i manualen viser den engelske version som eksempel.

Australien +61 39757 4300

Østrig +43 1 801 40 0

Belgien +32 9 272 54 82

Kina +800 810 5118, +400 650 5118

Frankrig +33 2 2803 2180

Tysklands nationale gratis

0800 1 536 376

Tysklands internationale +49 6184 90 6000

Indien gratis +1800 22 8374

Indien +91 22 6716 2200

Italien +39 02 95059 552

Japan +81 3 5826 1616

Korea +82 2 2023 0600

Holland +31 76 579 55 55

New Zealand +64 9 980 6700

Nordiske / baltiske / SNG-lande

+358 10 329 2200

Rusland +7 812 703 42 15, +7 495 739 76 41

Singapore +82 2 3420 8700

Spanien / Portugal +34 93 223 09 18

Schweiz +41 44 454 12 12

UK / Irland +44 870 609 9203

USA / Canada +1 866 984 3766

Andre asiatiske lande +852 3107 7600

Lande, der ikke er opført +49 6184 90 6000

da

