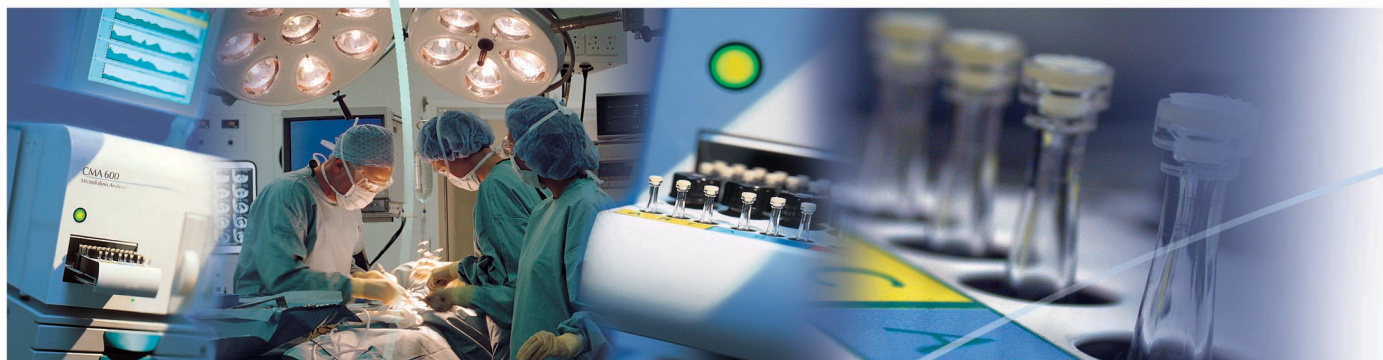


CMA 600 Microdialysis Analyser



a n v ä n d a r m a n u a l

Windows 98/2000/XP



CMA / *Microdialysis*

www.microdialysis.com

CMA/Microdialysis AB
Dalvägen 10 / Box 2
S-171 18 Solna
Sweden
E-mail : Info@microdialysis.se
Tel. +46 8 470 10 00
Fax. +46 8 470 10 50
Web: <http://www.microdialysis.se>

Användarmanual för CMA 600
Programvara version 1.37

© CMA/Microdialysis AB 2001

Tryckt i Sverige

CMA Microdialysis AB förbehåller sig rätten att utan föregående varning ändra design och specifikationer som anges i denna manual. Kontakta CMA Microdialysis eller närmaste distributör för att få den senaste versionen.

Medicinsk utrustning från CMA Microdialysis AB är endast avsedd att användas av kvalificerad medicinsk personal.

Innehållsförteckning

1.	INTRODUKTION	2
1.1.	INTRODUKTION	2
1.2.	BESKRIVNING AV CMA 600 MICRODIALYSIS ANALYSER	4
2.	SÄKERHET, GARANTI OCH SERVICE	6
2.1.	SÄKERHET	6
2.2.	GARANTI	6
2.3.	SERVICE	6
3.	INSTALLATION.....	7
3.1.	UPPACKNING OCH INSTALLATION.	7
3.2.	KRAV FRÅN EN 60601	7
4.	ANVÄNDARHANDLEDNING	8
4.1.	ALLMÄNT	8
4.2.	GRÖNA KNAPPEN.....	8
4.3.	STATUSRAD.....	8
4.4.	DIODINDIKERING.....	8
4.5.	IKONER.....	9
4.6.	MANUAL OCH HJÄLPSYSTEM (ELEKTRONISK MANUAL).....	10
4.7.	UPPSTART AV CMA 600	10
4.8.	BEREDNING AV REAGENS.....	12
4.9.	LADDNING AV REAGENS OCH KALIBRATOR	12
4.10.	AVBRYTA UPPVÄRMNINGS-DIALOGEN.....	15
4.11.	REGISTRERING	16
4.12.	ANALYS AV MIKRODIALYSPROV.....	17
4.13.	OMANALYS AV PROV.....	18
4.14.	SERIEANALYS.....	19
4.15.	REGISTRERING AV HÄNDELSER	21
4.16.	TA BORT ELLER ÄNDRA EN HÄNDELSE.....	21
4.17.	REDIGERA DATA.....	21
4.18.	BYTE AV REAGENS OCH KALIBRATOR	21
4.19.	INSTÄLLNING AV GRAFER PÅ SKÄRMEN.....	22
4.20.	UTSKRIFT AV DATA.....	23
4.21.	FÖRHANDSVISNING AV DATA	24
4.22.	AVREGISTRERING.....	24
4.23.	DATABAS	24
4.24.	FLER ÄN FYRA ANALYTER	24
4.25.	AVSTÄNGNING AV CMA 600	25
4.26.	NÖDSTOPP	25
5.	KALIBRERING.....	26
6.	ANALYS AV KONTROLLPROV	26
7.	PROVHANTERING (FRYSTA PROVER).....	26
8.	RUTINUNDERHÅLL	27
8.1.	RENGÖRING AV INSTRUMENTET	27
8.2.	PÅFYLNING OCH TÖMNING AV SKÖLJVÄTSKA	27
9.	FELSÖKNING.....	27
10.	KLASSIFICIERING OCH REGELVERK	28
11.	TEKNISKA SPECIFIKATIONER	29
11.1.	TEKNISKA DATA.....	29
11.2.	TEKNISKA OMGIVNINGSVILLKOR	30
12.	TEXT OCH SYMBOLFÖRKLARING	31
13.	FÖRBRUKNINGSARTIKLAR, TILLBEHÖR OCH RESERVDELAR	32
14.	KATETRAR, PUMPAR OCH TILLBEHÖR	32
15.	AVYTTRING AV FÖRBRUKNINGSMATERIAL OCH RESERVDELAR.....	32

1. Introduktion

1.1. Introduktion

CMA 600 Microdialysis Analyser är en klinisk kemisk analysator utvecklad för analys av de små provvolymerna av dialysat, som erhålls vid provtagning med mikrodialys. Analysatorn utnyttjar kolorimetrisk analys med hjälp av enzymreagens och arbetar med ca 1/10 del av de prov- och reagensvolymerna som normalt fordras av en konventionell analysator. Utrustningen är inte anpassad till mätning av annat provmaterial än mikrodialysat. Proverna kan analyseras ett i taget eller i serie.

CMA 600 Microdialysis Analyser styrs från en dator och kan integreras i ett mobilt system. Programvaran, som körs under Microsoft Windows™, är helt anpassad till analys av mikrodialysprover och visar resultaten på bildskärmen som trendkurvor. CMA 600 levereras med en programvara för snabb och enkel grafisk analys av dessa trendkurvor.

Upp till tre personer med vardera tre katetrar kan analyseras samtidigt. Observera att referensvärdena för dialysat i olika vävnader ännu inte finns fastställda.

CMA 600 finns i två kombinationer, "CMA 600 Microdialysis Analyser for bedside use" som är den mobila varianten och "CMA 600 Microdialysis Analyser for laboratory use" (*Bild 4* och *Bild 5*).

CMA/Microdialysis har framtagit ett antal analysmetoder för CMA 600 Microdialysis Analyser.

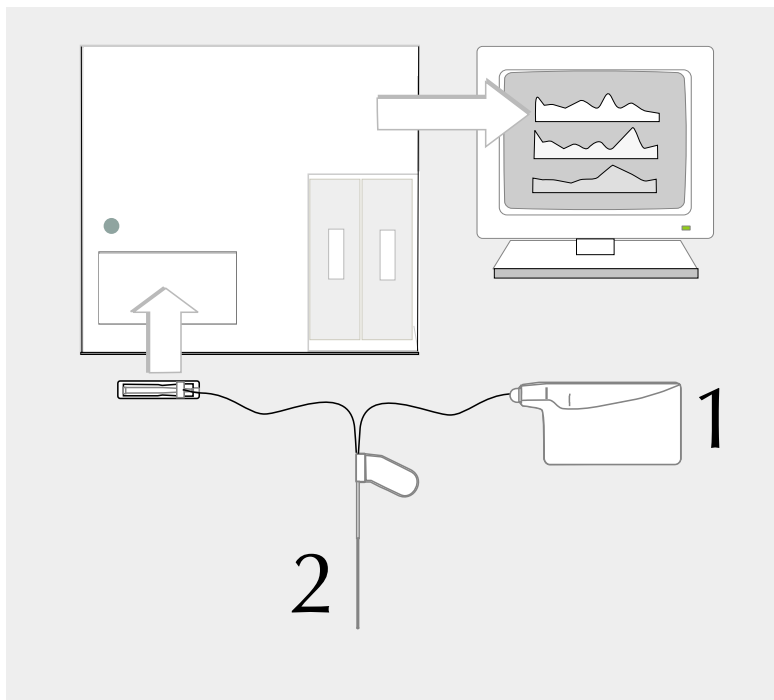
CMA 600 är lätt att använda. När mikroprovvröret tas från provvrörshållaren till analysatorn behövs endast en knapptryckning för att starta hela analyscykeln. Efter ca en minut presenteras det första analysresultatet som en ny punkt på trendkurvan. Analysatorn kan hanteras av vårdpersonal på sjukhusavdelning efter adekvat utbildning.

CMA 600 Microdialysis Analyser ingår i ett system (Bild 1) för klinisk mikrodiyalys som, förutom analysatorn, består av:

1. CMA 106 och CMA 107 Microdialysis Pumps: bärbara och batteridrivna mikrodiyalyspumpar.
2. CMA 60 och CMA 70 Microdialysis Catheters: mikrodiyalyskatetrar, där inloppet ansluts till sprutan i pumpen och utloppet till mikroprovvrör som samlar upp de små vätskemängderna.

För mer information om dessa delar, se respektive manual.

Bild 1



1.2. Beskrivning av CMA 600 Microdialysis Analyser

Bild 2 visar CMA 600 Microdialysis Analyser framifrån. Här framgår benämningen av analysatorns olika delar.

Bild 2

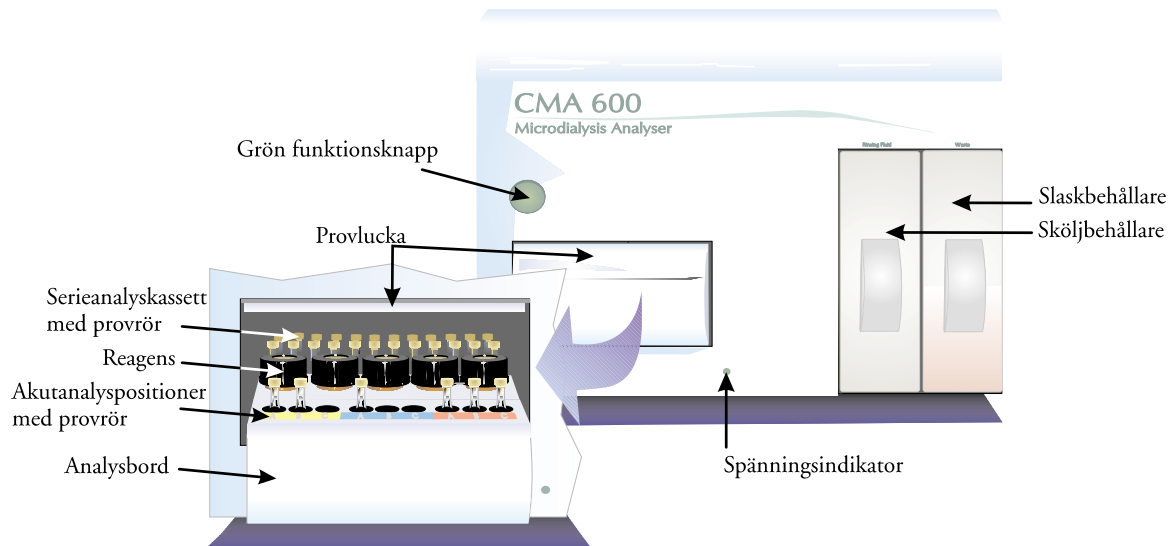


Bild 3 visar CMA 600 Microdialysis Analyser bakifrån:

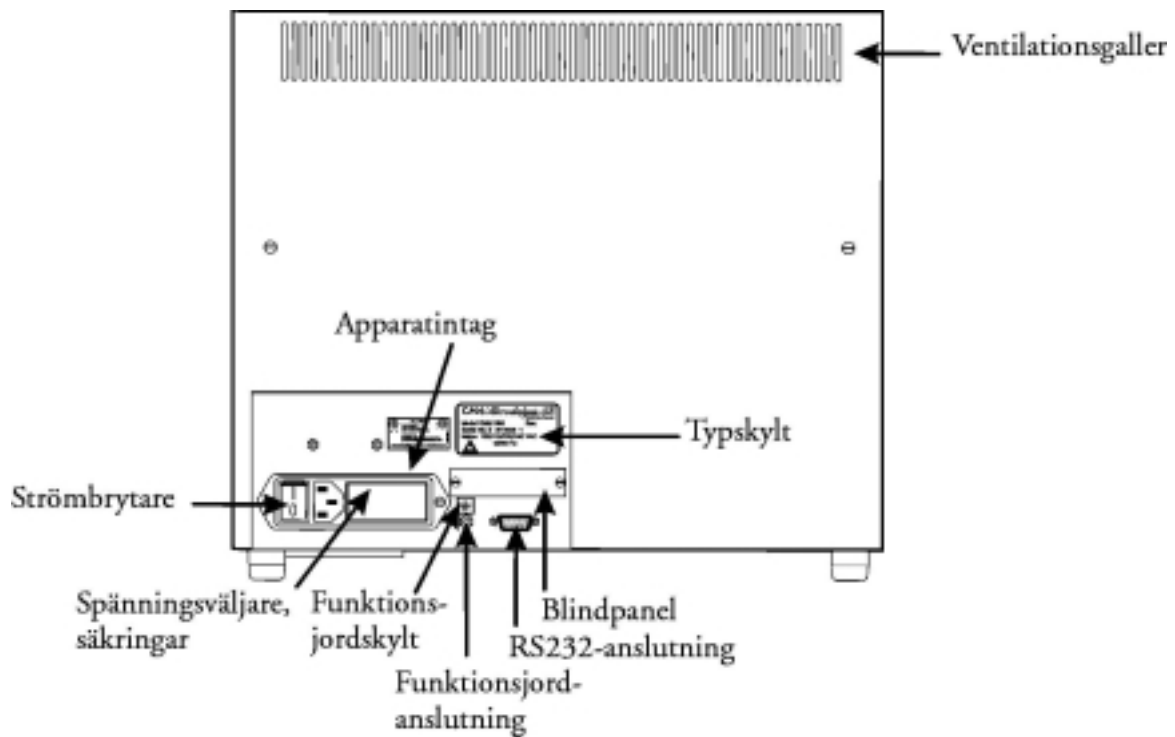
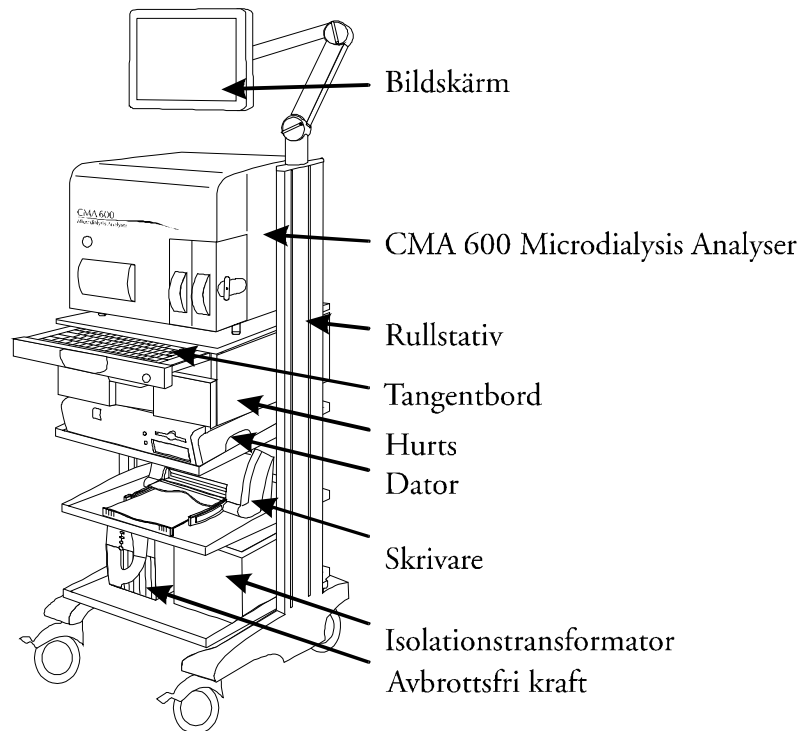


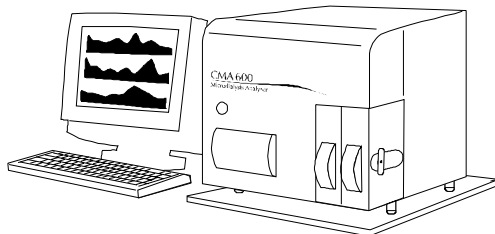
Bild 4 CMA 600 Microdialysis Analyser i ett mobilt system



Följande tillbehör kan sättas ihop med CMA 600 Microdialysis Analyser för att bilda ett mobilt system:

Dator, bildskärm, tangentbord, rullstativ, hurts, avbrottsfri kraft, isolationstransformator och skrivare.

Bild 5: CMA 600 Microdialysis Analyser med dator och bildskärm



2. Säkerhet, garanti och service

2.1. Säkerhet

CMA ansvarar endast för säkerhet och prestanda hos utrustningen om:

- a) underhåll, modifieringar och reparationer utförs av auktoriserad servicetekniker.
- b) komponenter ersätts med reservdelar godkända av CMA.
- c) utrustningen endast används tillsammans med tillbehör och förbrukningsmaterial, godkända av CMA
- d) utrustningen används enligt CMA:s instruktioner

2.2. Garanti

CMA/Microdialysis AB (nedan betecknad CMA) ger ett års garanti från inköpsdagen på material- och tillverkningsfel.

Ovan nämnda garanti gäller inte för fel som uppstår genom felaktigt användande eller underhåll. Garantin gäller inte vid modifikation av programvaran eller användande av apparaten utanför dess angivna specifikationer.

CMA är endast ansvarig för utbyte av defekta delar, inte förslitningsdetaljer i instrumentet.

CMA är inte ansvarig för personskada, skada på egendom eller några andra skador som kan uppträda i samband med felaktig användning.

2.3. Service

CMA rekommenderar att förebyggande service utförs av tekniskt kompetent personal med halvårsintervaller.

I den förebyggande servicen ingår:

- Byte av pumpslangar, spruta och kanyl.
- Tvätt av vätskesystemet.
- Rengöring av instrumentet utvändigt och invändigt av de detaljer som kommer i kontakt med vätska.
- Kontroll av temperaturinställningen för lamphus och cellhus.
- Allmän inspektion av instrumentet
- Funktionskontroll

Efter garantitiden finns det möjlighet att teckna servicekontrakt.

För mer information kontakta serviceavdelningen:

CMA/Microdialysis AB

Box 2

171 18 Solna

Tel. 08- 470 10 00

Fax. 08- 470 10 50

E-mail: service@microdialysis.se

Web: <http://www.microdialysis.se>

3. Installation.

3.1. Uppackning och installation.

CMA:s egen servicepersonal eller av CMA utsedd person utför all uppackning och installation.

I installationen ingår uppkoppling av analysator och tillbehör, samt funktionskontroll av instrumentet.

Se till att inte skada analysluckan vid förflyttning av analysatorn.

Analysatorn ska placeras på bordsskiva eller i rullstativ med en luftspalt till underlaget som motsvarar instrumentets fötter, dvs ca 20 mm. Analysatorn bör placeras på en dragfri plats och ska inte utsättas för direkt solljus. För krav på omgivningstemperatur och fuktighet se den tekniska specifikationen.

3.2. Krav från EN 60601

För att uppfylla EN 60601's krav på läckströmmar och isolation skall installationen utföras enligt EN 60601-1-1.

4. Användarhandledning

4.1. Allmänt

CMA 600 Microdialysis Analyser styrs med hjälp av en PC- programvara i Windowsmiljö. Instrumentets funktioner finns representerade av ikoner. Användaren styr instrumentet med datormus eller tangentbordskommandon. Vi rekommenderar användaren att läsa igenom denna manual eller den elektroniska manualen (återfinns i datorprogrammet som ikon) innan instrumentet tas i bruk.

4.2. Gröna knappen.

På instrumentets framsida finns endast en funktionsknapp, den gröna knappen (se Bild 2). När knappen trycks in kommer analysbordet ut så att prover kan laddas. När laddningen är klar trycks knappen in igen, analysbordet åker in och analysen startar.

Knappens lampa har tre ljussignaler:

1. Släckt lampa: Analysatorn är inte redo för användning.
2. Lampan lyser med fast sken: Analysatorn är påslagen och mekaniskt initierad.
3. Blinkande lampa: En intryckning av knappen har registrerats.

4.3. Statusrad.

Här visas information om vad som pågår; person för vilken prover analyseras, kateter, i vilken fas analysen är, vilken rörposition, vilken analyt, tid och datum, filter, tid till nästa kalibrering, kalibreringsresultat samt eventuellt indikering om att det är dags att byta pumpslang, kanyl eller spruta.



4.4. Diodindikering

Dioderna längst ut till höger på statusraden indikerar hur de senaste kalibreringarna lyckats. Att klicka på någon av dessa dioder är samma sak som att klicka på



(se nästa sida). I informationsrutan, som då kommer upp, visas återigen dessa dioder ovanför respektive analytposition.

Grön fast lysande diod indikerar att senaste kalibreringen lyckades.

Grön blinkande diod indikerar att kalibrering pågår.

Röd fast lysande diod indikerar att det är mer än 12 timmar sedan den senast lyckade kalibreringen.

Röd blinkande diod indikerar att den senaste kalibreringen underkändes.

4.5. Ikoner

Normalmeny:



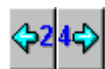
Avsluta CMA 600 programmet.



Registrera



Skriv ut data på skrivare



Förskjut grafen 24 timmar.



Exportera data till Excelfil.



Till Instrumentmeny



Kontroll/Byte av reagens och kalibrator



Analys av prover.



Förskjut grafen 4 timmar.



Förskjut grafen till aktuell tid.



Analys av prover i serie.



Hjälpssystemet

Instrumentmeny:



Mekanisk initiering.



Prov/reagensbordet kommer ut.



Visa loggfilen.



Visa resultat för kontrollprov.



Visa kontrollgrafer.



Tillbaka till Normalmeny



Tvättning av vätskesystemet.



Manuell kalibrering.




Analys av kontrollprov.



Databas




Verktogsprogram. Se hjälpfilen för

mer information (klicka på  eller tryck på F1).



Hjälpssystemet

4.6. Manual och hjälpsystem (elektronisk manual)

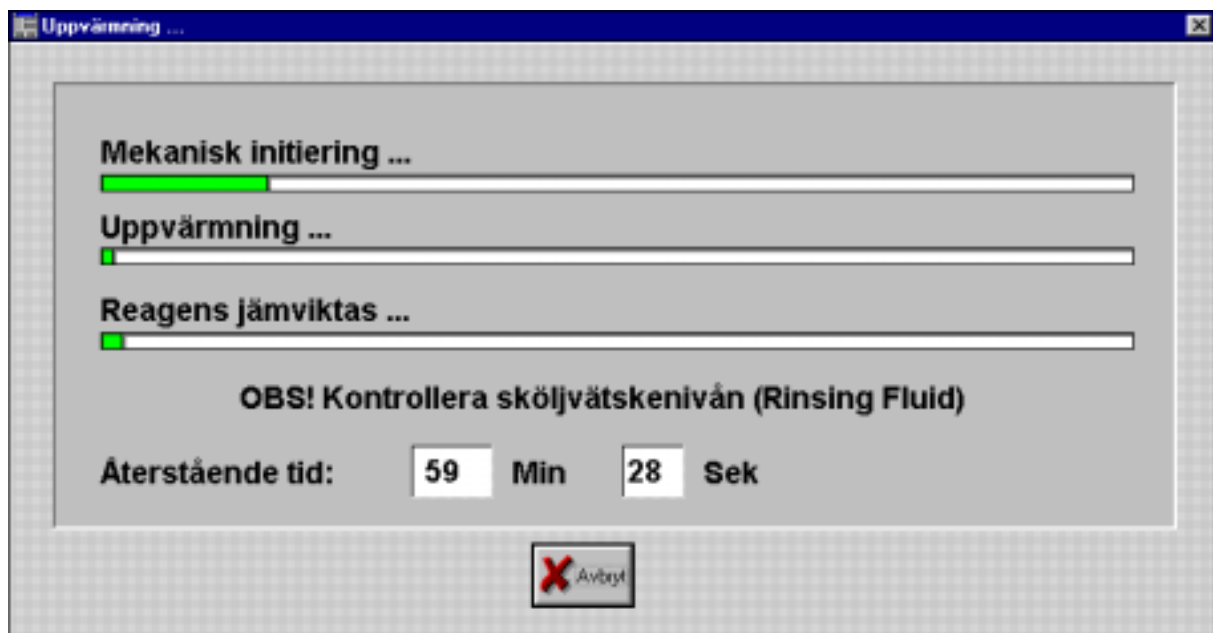
1. Denna manual beskriver de viktigaste funktionerna i programvaran för CMA 600. Ytterligare information finns i det inbyggda hjälpsystemet som öppnas genom att trycka på F1 på tangentbordet eller klicka på *Hjälp* eller  (Bild 9).
2. Om ett felmeddelande visas, klicka på *Hjälp* i felmeddelandet för information om hur felet åtgärdas.

4.7. Uppstart av CMA 600

En timme före användning ska analysapparaten sättas på för uppvärmning och stabilisering av lampan. Starta upp enligt följande:

1. Sätt på CMA 600, dator och bildskärm med respektive strömbrytare.
2. Om avbrottsfri kraft är installerad, används dess strömbrytare för att sätta igång hela systemet.
3. Följande bild visas:

Bild 6



4. Kontrollera att sköljbehållaren är fylld till minst 2/3 med Rinsing Fluid. För påfyllning se kapitel 8.2.
5. Kontrollera att slaskbehållaren inte är fylld till mer än 1/3. För tömning se kapitel 8.2.
6. Bered reagensen (se kapitel 4.8). OBS! ta bort gummiproppen ur kalibratorflaskan. Det går att avbryta uppvärmnings-sekvensen för att påskynda förloppet men det förutsätter att reagensen är tillredda i förväg och att CMA 600:s elektro-optiska system är uppvärmt.

7. Avvakta mekanisk initiering. Kontrollera att den gröna lampan är tänd.
8. Efter den mekaniska initieringen kommer analysbordet ut och följande bild visas (Bild 7).

Bild 7

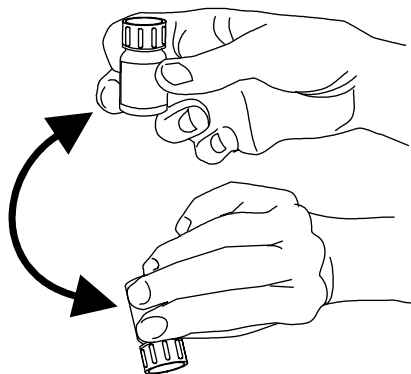


9. Klicka i rätt reagens, stoppa i reagensflaskorna och kalibratoren i CMA 600 och avsluta med att klicka på OK.
10. Systemet utför kalibreringen så snart uppvärmningen är klar (uppvärmningsfönstret, Bild 6, stängs automatiskt).
11. Registrera en person se kapitel 4.11.
12. Apparaten är nu redo för analys av mikrodialysprover.

4.8. Beredning av reagens.

1. Ta bort locket inklusive membran från reagensflaskan. Tag ur och **kasta gummiproppen**.
2. Överför innehållet i buffertflaskan till reagensflaskan
3. Sätt tillbaka locket med membran.
4. Blanda genom att försiktigt vända flaskan (Bild 8) minst 10 gånger tills allt reagenspulver är löst. Låt reagenset jämviktas i rumstemperatur under minst 30 minuter. Vänd på flaskan två gånger innan den används i CMA 600.

Bild 8



4.9. Laddning av reagens och kalibrator

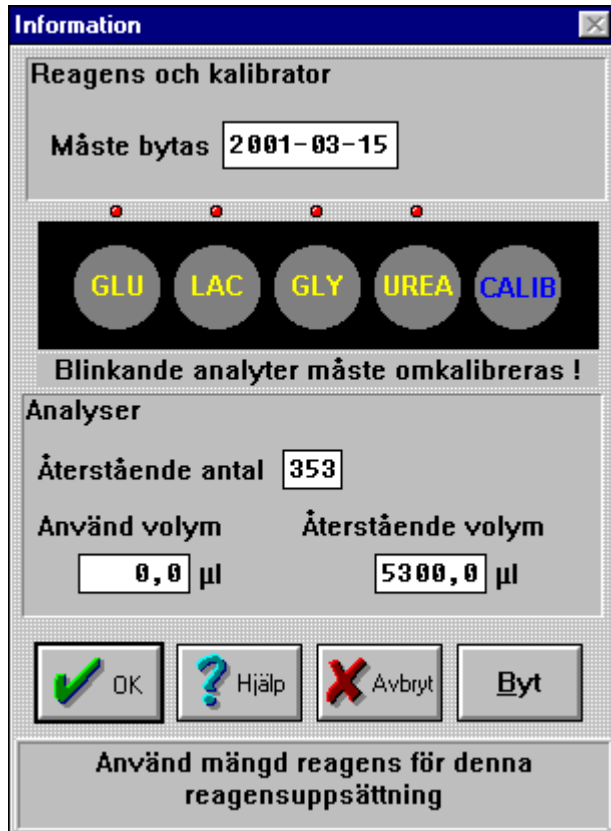
1. Bered reagensen (se kapitel 4.8). OBS! ta bort gummiproppen ur kalibratorflaskan. Det går att avbryta uppvärmnings-sekvensen för att påskynda förloppet men det förutsätter att reagensen är tillredda i förväg och att CMA 600:s elektro-optiska system är uppvärmt.
2. Klicka på *Reagens* (Bild 9).

Bild 9



3. En informationsruta visas med data för den nuvarande uppsättningen av reagens och kalibrator. För att sätta in en ny uppsättning, klicka på *Byt* (Bild 10). Klicka *OK* eller *Avbryt* för att stänga informationsrutan.

Bild 10



(Klicka *OK* för att acceptera de reagens som sitter i.
Klicka på *Avbryt* för att tillfälligt stoppa automatisk kalibrering.
Klicka på *Byt* för att ändra reagensuppsättningen.)

4. Prov/reagensbordet kommer ut. En dialogruta visas på skärmen (Bild 11). Välj reagens genom att klicka med vänster musknapp på reagenspositionerna i bilden.
Genom att klicka med höger musknapp kan andra reagensuppsättningar väljas.
5. Placera reagens- och kalibrator-flaskorna på analysbordet i motsvarande positioner som på bilden. Kalibratorflaskan placeras alltid längst till höger.
6. När alla flaskor är på plats, klicka *OK*.
7. Uppvärmnings dialogen framträder. Om sköljbehållaren innehåller mindre än 2/3, se kapitel 8.2, annars klicka *OK*.
8. Apparaten gör nu automatiskt en kalibrering så fort som jämvikt av Reagensen har genomförts och uppvärmnings-dialogen stängts automatiskt. Kalibreringen tar mellan 5 och 15 minuter beroende på antalet reagens som används.
9. Kalibreringen är godkänd när texten "Kalibrering klar" visas på statusraden längst ner på skärmen. Om kalibreringen inte är godkänd visas ett felmeddelande. Klicka på *Hjälp* för att få mer information om vad som bör åtgärdas.

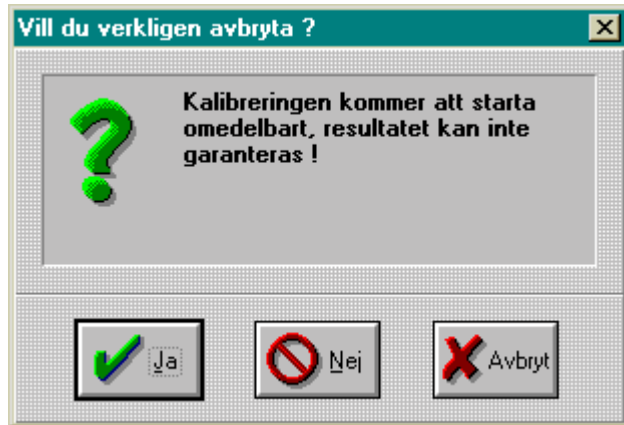
Bild 11



4.10. Avbryta uppvärmnings-dialogen.

Det går att avbryta uppvärmnings-sekvensen för att påskynda förloppet men det förutsätter att reagensen är tillredda i förväg och att CMA 600:s elektro-optiska system är uppvärmt. Klicka Avbryt i uppvärmnings-dialogen och klicka Ja i dialogrutan som framträder enligt nedan, Bild 12.

Bild 12



4.11. Registrering

Bild 13



1. Klicka på ikon 1 (gul), 2 (blå) eller 3 (röd) för registrering (se kapitel 4.5), eller klicka på Databas ikonen för att registrera en person från databasen. (se kapitel 4.23).

OBS! Om avslutad person fortfarande är registrerad, börja med att avregistrera personen (se kapitel 4.22).

2. Skriv in efternamn, förnamn och personID med hjälp av tangentbordet (Bild 14). OBS personID måste vara unikt för varje person !!

Bild 14

3. Klicka i, var de mikrodialyskatetrar som används är placerade samt vilket provintervall som önskas. Provintervallet används enbart som normalvärde vid serieanalys.
4. Klicka i vilka analyser som ska utföras på proverna.
5. När registreringen är klar, klicka *OK*.

4.12. Analys av mikrodialysprov

1. Tryck på den gröna knappen på apparatens framsida eller klicka på *Analysera* (Bild 15). OBS! Om ingen patient är registrerad så visas registrera-dialogen (Bild 14) istället.

Bild 15



2. Analysbordet kommer då ut och en dialogruta för analys och inmatning av mikroprovvrör visas (se Bild 16). Dialogrutan är indelad i tre sektioner, 1 (gul), 2 (blå) och 3 (röd). Varje sektion har tre provpositioner för kateter A, B och C.

Bild 16

Analys									
Andersson			Bertilsson			Davidsson			
1A025 1B025			2A025			3A073			
Löpnummer 1A025 1B025			2A025			3A073			
Tid <input checked="" type="checkbox"/> Samma			Tid <input checked="" type="checkbox"/> Samma			Tid <input checked="" type="checkbox"/> Samma			
1A 1B 1C			2A 2B 2C			3A 3B 3C			
15:37 15:37 15:37			15:37 15:37 15:37			15:37 15:37 15:37			
Datum <input checked="" type="checkbox"/> Samma			Datum <input checked="" type="checkbox"/> Samma			Datum <input checked="" type="checkbox"/> Samma			
1A 1B 1C			2A 2B 2C			3A 3B 3C			
96/10/31 96/10/31 96/10/31			96/10/31 96/10/31 96/10/31			96/10/31 96/10/31 96/10/31			
Glucose	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lactate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Glycerol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Urea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> OK			<input type="checkbox"/> Hjälp			<input type="checkbox"/> Avbryt			
Markera om rör 1 ska analyseras									

3. Placera mikroprovvröret/rören i respektive position på analysbordet med den smala änden på röret uppåt. Varje rör som ska analyseras blir vitmarkerat på skärmen och den lilla rutan under röret blir ikryssad.
4. Under varje rör syns ett id-nummer. I exemplet från Bild 16, 1A025, står 1 för positionsnummer, A för kateteridentitet och 025 är ett löpande nummer vilket uppdateras för varje rör. Varje analyserat provrör tilldelas ett id-nummer av datorn. Id-numret kan inte ändras av användaren.
5. Kontrollera att provbytestid och datum stämmer, ändra genom att klicka på den tid eller det datum som ska ändras och skriva in den aktuella tiden eller datumet med hjälp av tangentbordet.


6. Om rutan “samma” är ikryssad, ändras tiden eller datumet för samtliga katetrar för den aktuella personen.
7. Markera om det är några ändringar vad det gäller vilka analyter som ska analyseras i provet genom att klicka i rutorna för respektive person och analyt.
8. Ändra till önskat löpnummer. Löpnumret anges av användaren genom att skriva in det eller genom att klicka på upp-/ned-pilarna i anslutning till löpnumret. Löpnumret kan användas för identifikation av mikroprovror under förutsättning att användaren har tilldelat varje provrör ett unikt löpnummer.
9. När allting är ifyllt, tryck på den gröna knappen igen eller klicka OK. Analysen startar.
OBS! även om inmatningen inte bekräftas sätter analysen igång automatiskt efter 2 minuter.

4.13. Omanalys av prov

Vid omanalys av ett prov, börja som pkt 4.12.1-4. Genom att klicka på upp- eller nedåtpilarna bläddras det aktuella id-numret fram. Kontrollera samtidigt att rätt löpnummer visas. Avsluta som pkt 4.12.9. Omanalysen får samma id- och löpnummer men tiden är senarelagd med en minut. Detta för att kunna skilja mellan de olika analyserna. Här kan du också välja vilka analyter som ska köras igen.

Bild 17

The screenshot shows the 'Analys' screen for patient 'Andersson'. It features a central image of a microcuvette with a dropdown menu below it showing '1A025'. Below this are fields for 'Löpnummer' (1A025), 'Tid' (1A, 15:37), and 'Datum' (1A, 96/10/31). At the bottom, there is a list of analytes with checkboxes: Glucose (checked), Lactate (checked), Glycerol (checked), and Urea (unchecked). Arrows from the text point to the microcuvette, the 'Löpnummer' field, the 'Tid' field, and the 'Glucose' checkbox.

Analys	
Andersson	
	
1A025	
Löpnummer	1A025
Tid	1A 15:37
Datum	1A 96/10/31
Glucose	<input checked="" type="checkbox"/>
Lactate	<input checked="" type="checkbox"/>
Glycerol	<input checked="" type="checkbox"/>
Urea	<input type="checkbox"/>

4.14. Serieanalys

1. Klicka på *Serieanalys* enligt (Bild 18).

Bild 18



Följande dialog visas:

Bild 19

Serie-analys

Provtagningsintervall

01:00 tt:mm

Position 6

Namn	Kateter	Löpnr	Tid	Datum	Glukos	Laktat	Glycerol	Urea
Adamsson	A	1A006	13:00	95/08/30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

					Glukos	Laktat	Glycerol	Urea		
1	Adamsson	A	1A001	08:00	95/08/30	Klar	Klar	Klar	Klar	↑
2	Adamsson	A	1A002	09:00	95/08/30	Analys	Analys	Analys	Analys	
3	Adamsson	A	1A003	10:00	95/08/30	Analys	Analys	Analys	Analys	
4	Adamsson	A	1A004	11:00	95/08/30	Analys	Analys	Analys	Analys	
5	Adamsson	A	1A005	12:00	95/08/30	Analys	Analys	Analys	Analys	
6	Adamsson	A	1A006	13:00	95/08/30	Analys	Analys	Analys	Analys	
7				:	95/08/31	-	-	-	-	
8				:	95/08/31	-	-	-	-	
9				:	95/08/31	-	-	-	-	↓

Mata in tiden för denna position [TT:MM] och tryck Tab

2. Överst till vänster syns en bild av serieanalysskassetten ovanifrån. Positionerna är numrerade från 1 till 24. Genom att högerklicka på olika positioner i bilden aktiveras eller deaktiveras de olika rörpositionerna. De vitmarkerade positionerna är aktiverade, de svartmarkerade är inaktiva och de gråmarkerade är färdiganalyserade.
3. För att aktivera första positionen, klicka på aktuell rad i tabellen (eller klicka i bilden av serieanalysskassetten på första rörpositionen).

Välj namn från namnlistan över registrerade personer. I tabellen markeras då vilka analyser som ska analyseras.

Välj kateter från listan.

Mata in löpnumret för första röret.

Mata in provtagningstid och datum.

Välj/Ändra analyter genom att klicka i de aktuella analytutorna.

4. Genom att högerklicka på en rörposition i bilden av serieanalysskassetten markeras automatiskt flera rör och då med en provtagningstid som räknas upp med provtagningsintervallet för varje ny position. Om provtagningsintervall ändrats från initialt valt intervall, skriv in aktuellt provtagningsintervall innan högerklick utförs.
Aktiveras första röret för analys enligt pkt 3 och sedan högerklick på rörposition 6 så blir resultatet enligt tabellen Bild 19 (i bilden har dock röret i position 1 redan analyserats och därför blivit gråmarkerat).
5. Upprepa punkterna 3 och 4 för varje extra kateter och person som ska analyseras. En ny serie av provrör kan påbörjas i vilken ledig position som helst.
6. För att korrigera eller ta bort inmatningar inför en ny analysomgång:
 - markera det första röret i sekvensen som ska tas bort genom att högerklicka på rörpositionen så att den blir svartmarkerad.
 - högerklicka sedan på den sista rörpositionen i sekvensen.
7. Det går att ändra direkt i tabellen. Kateter och namn måste hämtas från listorna ovanför tabellen.
8. I tabellens högra del markeras för vilka analyter proverna ska analyseras. Normalfallet är att alla analyser som systemet och personen är uppsatta för utförs. Genom att direkt i tabellen skriva A för analys, K för klar eller - för ingen analys är det möjligt att bestämma detta.
9. När allting är inmatat, klicka på *Bord ut* (eller tryck på gröna knappen). Vänta på att bordet kommer ut och placera mikroprovvrören i serieanalysskassetten.
10. Avsluta inmatningen genom att klicka *OK* (eller tryck på gröna knappen). Serieanalysen startar.

4.15. Registrering av händelser

Bild 20



1. Metod 1. Klicka på 1 (gul), 2 (blå) eller 3 (röd). (se Bild 20). Klicka på *Händelser* (se Bild 14), en dialogruta visas.
- Metod 2. Högerklicka på namnet i grafen, en dialogruta visas.
2. Klicka på *Ny* och en ny dialogruta visas. Fyll i händelse, tid och signatur. Klicka *OK* i första och andra dialogrutan.

4.16. Ta bort eller ändra en händelse

1. Högerklicka på namnet i grafhuvudet och en dialogruta visas. Klicka på den händelse som skall tas bort eller ändras så att den blir markerad.
2. Ta bort: Klicka på *Ta bort* och klicka sedan på *OK*.
3. Ändra: Klicka på *Ändra* och ytterligare en dialogruta visas. Skriv in ändringen med hjälp av tangentbordet. Klicka *OK* i de båda dialogrutorna.

4.17. Redigera data

1. Högerklicka på analytnamnet i den graf där data ska redigeras.
2. I dialogrutan som visas upp väljer man datapunkt genom att klicka på motsvarande rad. Klicka sedan på *Ändra*.
3. I nästa dialogruta som visar sig kan man ändra datum, tid och löpnummer. Man kan också markera ett prov som saknat. Ett sådant prov visas inte i grafer och i utskrifter visas det som saknat.

4.18. Byte av reagens och kalibrator

1. När reagens och kalibrator håller på att ta slut eller blivit för gamla visas ett meddelande. Hållbarhetstiden framgår av reagensmanualen.

OBS! Alla reagens och kalibratorn ska bytas samtidigt.

2. Klicka på *Reagens* (se Bild 21).

Bild 21



3. En dialogruta visas på skärmen vilken visar hur mycket reagens som återstår och hur många analyser återstoden räcker till (Bild 10).
4. När nya reagens och ny kalibrator ska laddas, se kapitel 4.9.

4.19. Inställning av grafer på skärmen.

Följande tabell beskriver hur ändring av grafernas inställningar utförs.

Utförligare information och bildbeskrivningar finns i den elektroniska manualen, se kapitel 4.6 manual och hjälp.

Ändring	Musmarkörens placering.	Musknapp	Resultat
Byta presentationssätt	Datagrafens huvud	Vänster (cirkulerande vid upprepade klick)	Tre olika alternativ finns där en eller tre personer visas i ett eller tre dygn.
Byta kateter	Texten kateter A,B,C i grafens huvud.	Vänster	Bläddra mellan inregistrerade katetrar där prover är analyserade.
Öka Y-skala.	Övre pilmarkeringen	Höger	Stegvis ökning av Y-axelns skala
Minska Y-skala	Övre pilmarkeringen	Vänster	Stegvis minskning av Y-axelns skala.
Ändra Y-skala	Y-skalans textmarkering.	Vänster	En dialogruta visas. Ändra intervall, klicka OK.
Öka Y-offset	Nedre pilmarkering Y-skalans textmarkering.	Höger	Ökar stegvis värdet för vilket tidsaxeln korsar Y-axeln.
Minska Y-offset	Nedre pilmarkering	Vänster	Minskar stegvis värdet för vilket tidsaxeln korsar Y-axeln.
	Y-skalans textmarkering.	Höger	
Återställ Y-offset	I grafen	Höger	Offsetvärdet återställs till 0.
Zooma en analyt	I grafen	Vänster	Den graf som pekas i zoomas upp över hela skärmen.
Återställ zoomning	I grafen	Vänster	Grafen återställs till normal storlek.
Ändra datumintervall	Datumintervall i grafens huvud.	Vänster	Visar grafen med första provsvaret. Visar grafen med senaste provsvaret.
		Höger	
Kopia av grafer	Namn i grafens huvud.	Vänster	En kopia av data som syns på skärmen skapas.
Redigera data	Analyt	Höger	Ändra datum, tid eller markera saknat provsvar.

4.20. Utskrift av data.

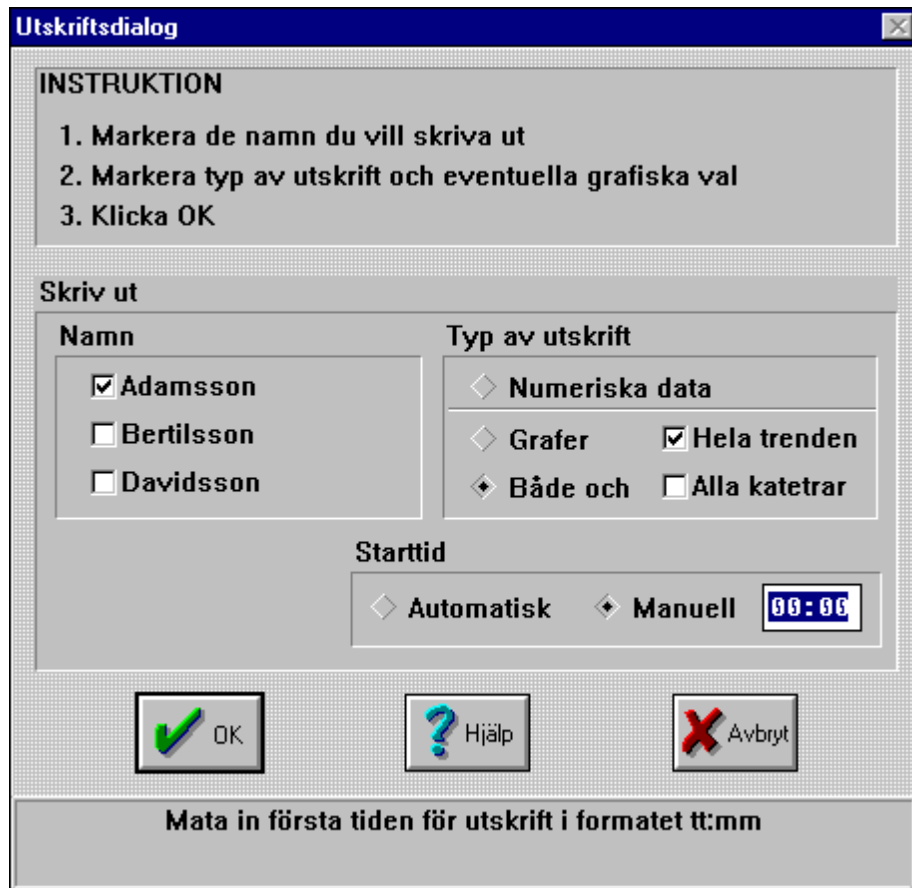
1. Klicka på *Utskrift* (se Bild 22).

Bild 22



2. En dialogruta visas på skärmen (se Bild 23), klicka på de namn som du vill skriva ut samt vilken utskrift du önskar.
3. "Numeriska data" innebär en lista över samtliga analysresultat för aktuell person. Vid valet "Grafer" kommer endast den/de grafer som visas på skärmen att skrivas ut.
4. Genom att klicka i rutan "Hela trenden" kommer datorn att skriva ut alla grafer för hela undersökningsperioden för visad kateter. Genom att klicka i rutan "Alla katetrar" kommer datorn också att skriva ut data för katetrar som inte visas på skärmen.
5. Om hela trenden är markerad så kan man också välja starttid för grafutskriftens tidsskala.
Automatisk - Programvaran väljer själv lämplig starttid.
Manuell - Skriv i önskad starttid i rutan bredvid.
6. Klicka OK för att utskriften ska utföras.

Bild 23



4.21. Förhandsvisning av data


1. Klicka på registrerings-ikonen för den person vars data ska visas enligt punkt 4.11 på sidan 16.
2. Klicka på förstoringsglaset i dialogen enligt Bild 14 på sidan 17 så visas data på skärmen.

4.22. Avregistrering

Avregistrering innebär att data för en person inte längre är direkt tillgängliga på datorskärmen, detta för att bereda plats för nya personer. Data kan enkelt tas upp från databasen.

1. Klicka på ikonen (1, 2 eller 3) för den person som skall avregistreras (se på Bild 13 på sidan 17).



2. En dialogruta visas (se Bild 14 på sidan 17), klicka på , ytterligare en dialogruta visas med data på personen som ska avregistreras. Kontrollera att data överensstämmer. Klicka OK för att fullfölja avregistreringen.

4.23. Databas

Tidigare analyserade data kan hämtas upp med hjälp av databas-funktionen. Med databas-funktionen kan man återregistrera en person och på så sätt visa eller skriva ut "gamla" data, dessutom kan man utföra nya analyser för den personen.

1. Tillse att minst en position är ledig, med andra ord att inte mer än två personer är registrerade.

2. Välj instrumentmenyn genom att klicka på .

3. Klicka på databas-ikonen  och databas-dialogen visas.

4. Följ instruktionerna på skärmen för att registrera en person, med andra ord dubbelklicka på den person som ska registreras. OBS endast data för personer som är avregistrerade visas i denna dialog.

I databas-dialogen är det också möjligt att radera data, hämta data från diskett och spara data på diskett.

4.24. Fler än fyra analyter

För att köra fler än fyra analyter måste personen omregistreras. Dvs ett nytt personID måste användas eftersom ett personID aldrig kan innehålla fler än fyra analyter.

1. Kör de första analyserna som vanligt och spara Microvials (eventuellt i frysen).
2. När analyserna är färdiga, byt reagensuppsättning och låt kalibrera.
3. Registrera en ny person med den nya reagensuppsättningen.
4. Analysera alla rör med serieanalys, kom ihåg löpnummer.

4.25. Avstängning av CMA 600


1. Klicka på .
2. En dialogruta visas med frågan: Vill du verkligen avsluta? Klicka på *Ja* (Bild 24).

Bild 24

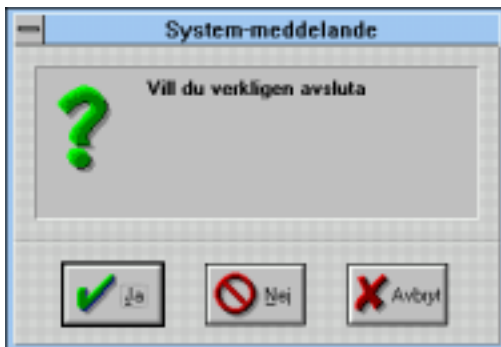
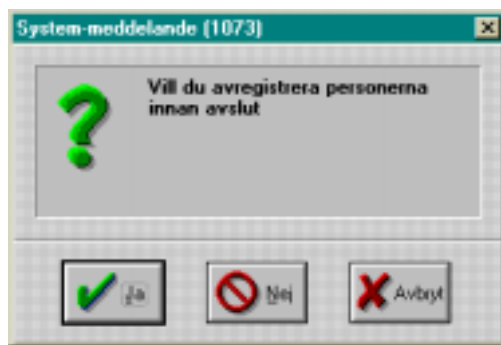


Bild 25



3. Minst en person måste vara inregistrerad för att ovanstående dialog ska framträda innan avslut (Bild 25). Klicka Ja om du vill avregistrera personen/personerna innan avslut. Om du inte vill avregistrera personerna innan avslut, klicka Nej. Det innebär att nästa gång CMA 600 startas finns personerna kvar i sina respektive positioner som före avslut av CMA 600 programmet.
4. Prov/reagensbordet kommer ut så att reagens, kalibrator och mikroprovror kan tas ur. När detta är klart, klicka OK.
5. CMA 600 programmet är nu avslutat. Avsluta Windows. Stäng av CMA 600, dator och bildskärm med respektive strömbrytare. Om avbrottsfri kraft är installerad används dess strömbrytare för att stänga av hela systemet.

4.26. Nödstopp

1. Om ett aktiverat kommando omedelbart måste avbrytas, tryck på tangent F2. En dialogruta visas med frågan: Vill du verkligen stanna? Klicka på *Ja*.
2. Systemet är stoppat.

5. Kalibrering

Analysatorn utför kalibrering automatiskt var 6:e timme. Det går även att kalibrera den manuellt. Klicka på ikonen för *Manuell kalibrering* se kapitel 4.5.

6. Analys av kontrollprov

Klicka på ikonen *Analys av kontrollprov* (se kapitel 4.5) och följ instruktionerna på skärmen. När kontrollprovet är analyserat, klicka på ikonen *Visa resultat för kontrollprov* (se kapitel 4.5) och läs av värdet.

7. Provhantering (Frysta prover)

Frysta prover bör upptinas i värmeskåp, ej i vattenbad, 40-50 °C, max 10 minuter för att minska risken att luftbubblor bildas i proven.

Rören centrifugeras 10 - 15 s vid 2000 g. Under centrifugeringen måste rören placeras på sådant sätt att de vilar på den lilla proppen och inte på rörets ytterkant, annars finns risken att den lilla proppen trycks ut ur röret.

Analyserna bör utföras så snart som möjligt innan vätskan hinner anta rumstemperatur.

Rören bör inte omfrysas efter analys om inte vätskemängden är minst 15 µL, på grund av avdunstning.

Avdunstning under frysning och upptining påverkar volymen så att värdena blir förhöjda, upp till 5% vid små volymer (< 15 µL).

8. Rutinunderhåll.

8.1. Rengöring av instrumentet

Torka av instrumentet utvändigt med desinfektionslösning (70% etanol eller motsvarande).

8.2. Påfyllning och tömning av sköljvätska

Analysatorn känner av när sköljvätskan är slut och ger då ett meddelande om att kontrollera vätskenivån. Det är dock lämpligt att fylla på sköljvätska innan den tar helt slut eftersom detta kan hända mitt i en analysserie. Nivån på vätskan syns tydligt genom behållaren.

OBS! sköljvätskan ska förvaras i rumstemperatur och ska vara rumstempererad vid påfyllning.

Påfyllning: Om ett mobilt system används börja med att skjuta in tangentbordet. Tag i handtaget på sköljbehållaren och drag rakt ut tills det tar emot. Då blir påfyllningshälet fullt synligt. Fyll på med Rinsing Fluid upp till den övre markeringen på vänster sida av behållaren. Skjut tillbaka behållaren till ursprungspositionen.

Tömning:

Tömning av slaskbehållaren bör ske i samband med påfyllning. Vrid om läsvredet som sitter på höger sida om slaskbehållaren så att det står i vågrät riktning. Tag i handtaget på slaskbehållaren och drag rakt ut till det att läsvredet hamnar mitt för hålet i behållaren. Flytta behållaren i sidled ut ur analysatorn. Töm ut behållarens innehåll i vanligt avlopp och spola rikligt med kranvatten. Sätt tillbaka behållaren till ursprungspositionen och vrid om läsvredet.

OBS! Tag inte ut sköljbehållaren eftersom den är kopplad med slangar till analysatorn.

9. Felsökning

Se kapitel 4.6. Manual och hjälpsystem (elektronisk manual).

10. Klassificering och regelverk

CMA 600 Microdialysis Analyser uppfyller kraven enligt den internationella standarden EN 60601-1:

Paragraf 5.1: "CLASS I EQUIPMENT"

Paragraf 5.3: "Ordinary EQUIPMENT"

Paragraf 5.4: Desinfektion: instrumentet rengörs utvändigt med desinfektionslösning (70% etanol eller motsvarande).

Paragraf 5.5: "Equipment not suitable for use in the presence of a FLAMMABLE ANAESTHETIC MIXTURE WITH AIR OR WITH OXYGEN OR NITROUS OXIDE".

Paragraf 5.6 "CONTINUOUS OPERATION"

CMA 600 Microdialysis Analyser uppfyller även kraven enligt den internationella standarden EN 61010 klass II.

CMA 600 Microdialysis Analyser är CE-märkt enligt LVD (Lågspänningsdirektivet, 73/23/EEC och 93/68/EEC) och EMC (89/336/EEC, 92/31/EEC och 93/68/EEC) och IVDD (98/79/EC) LVFS 2001:7

Instrumentet är ETL-listat enligt
UL No 2601-1 och CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90
UL No 3101-1 och CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92

11. Tekniska specifikationer

11.1. Tekniska data

Spänning:	100/120/220/240 VAC 50/60 Hz
Effektförbrukning:	100 VA
Säkringar:	220/240VAC - 2 x T2.5AL 110/120 VAC - 1 x T6.3A 6.3 x 32 mm, CSA och UL godkända
Nätkabel:	För USA/Kanada - UL544 "Green dot" Hospital grade power cord.
Dimensioner B x D x H:	393 mm x 445 mm x 345 mm
Vikt:	23 kg
Princip:	Kinetisk enzymatisk analysator
Prov:	Mikrodialysprover
Provrör:	Microvial
Provvolymer:	≤ 1 µL/analys (typiskt 0.5 µL/analys, beroende på analyt och konc.)
Minsta analyserbara volym:	Summan av provvolymerna + 2.0 µL
Reagensförbrukning:	≤ 15 µL/analys (beroende på analyt och konc.)
Imprecision:	≤ 5 % RSD (beroende på analyt och konc.)
Kalibrering:	Automatisk (manuell kan göras)
Uppvärmningstid:	60 minuter
Mättid:	30 sekunder
Genomloppstid/analys:	60 - 90 sekunder
Detektor:	Enkelstråle filterfotometer
Ljuskälla:	Hg-lampa
Våglängder:	365 och 546 nm
Mätcell:	Kapillärflödeskyvett 10 mm, 2 µL
Reaktionstemperatur:	37 °C

CMA Microdialysis AB reserverar sig för eventuella ändringar.

11.2. Tekniska omgivningsvillkor

- Analysapparaten är gjord för inomhusbruk och ska placeras på dragfri plats där den inte utsätts för direkt solljus.
- För att inte riskera analysatorns funktion se till att radiosändare, mobiltelefoner och annan trådlös kommunikationsutrustning hålls på betryggande avstånd från CMA 600.
- Analysatorn får inte utsättas för högre nivåer av störning än vad EN 60601-1-2 och EN 61010 anger.

Transport och lagringsförhållanden

Transporttemperatur: -40 till +70 °C. OBS! Om instrumentet transporteras vid en temperatur på 0 °C eller lägre (till exempel vid flygtransport), ska vätskesystemet i CMA 600 vara tömt på vätska.

Lagringstemperatur: +5 till +45 °C

Relativ luftfuktighet vid transport och lagring: 10 % till 100%, icke kondenserande.

Luftryck: 50 till 106 kPa.

Användningsförhållanden

Omgivande temperatur: +18 till +28 °C

Relativ luftfuktighet: 30% till 75%

Luftryck: 70 till 106 kPa.

Spänningsvariation: maximalt $\pm 10\%$ av nominell spänning

12. Text och symbolförklaring

Rinsing Fluid Markerar platsen där sköljbehållaren innehållande Rinsing Fluid ska placeras. (Se Bild 2)

Waste Markerar platsen där slaskbehållaren ska placeras. (Se Bild 2)



Användaren måste konsultera användarmanual före användning.



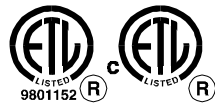
Skyddsjordanslutning för rullstativ.



Produkten uppfyller kraven enligt EU's direktiv för EMC, LVD och IVDD/LVFS 2001:7. (Se sid 29).

Före 30 Juni 2004

Produkten är ETL-listad. (Se sid 29).



Efter 1 Juli 2004

Produkten är ETL-listad. (Se sid 29).



13. Förbrukningsartiklar, tillbehör och Reservdelar

För aktuell information, besök vår hemsida:

<http://www.microdialysis.com>

14. Katetrar, Pumpar och tillbehör

För aktuell information, besök vår hemsida:

<http://www.microdialysis.com>

15. Avyttring av förbrukningsmaterial och reservdelar

1. För avyttring av gammalt reagens och kalibrator se reagensmanualen.
2. För avyttring av sköljvätska se kapitel 8.2.
3. Mikroprovror slängs i vanliga sopor såvida inte smittrisk föreligger.
4. För skrotning av hela eller detaljer till CMA 600 Microdialysis Analyser kontakta CMA/Microdialysis för mer information.