

DML 3000 Brugermanual



Til anvendelse sammen med *digene*[®] Hybrid Capture[®] 2 DNA-tests



5000-00031



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
USA



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
TYSKLAND

L01052DA Rev. 03



Varemærker: QIAGEN®, *digene*®, Hybrid Capture®, Rapid Capture® (QIAGEN Group).

LumiCheck Plate, dens komponenter eller anvendelsesmetode kan være omfattet af følgende patent og dets internationale modstykke:

Amerikansk patentnr. 6,335,997

Registrerede navne, varemærker osv. anvendt i dette dokument, selv når de ikke specifikt er markeret som sådan, skal ikke betragtes som værende juridisk ubeskyttede.

© 2013-2015 QIAGEN. Alle rettigheder forbeholdes.

Indhold

1	Indledning	1-1
1.1	Om denne manual	1-1
1.2	Generel information	1-1
1.2.1	Teknisk bistand	1-1
1.2.2	Firmapolitik	1-1
1.3	Tilsigtet anvendelse af instrumentet	1-1
1.3.1	Krav til instrumentbrugere	1-2
2	Sikkerhed	2-1
2.1	Korrekt brug	2-1
2.2	Elektrisk sikkerhed	2-3
2.3	Omgivelser	2-3
2.4	Bortskaffelse af affald	2-3
2.5	Biologisk sikkerhed	2-4
2.6	Kemisk sikkerhed	2-4
2.7	Mekaniske farer	2-5
2.8	Symboler på instrumentet	2-5
2.9	Yderligere symboler, der findes i denne brugermanual	2-6
3	Beskrivelse af systemets funktion	3-1
3.1	Lysdiodestatuslamper	3-3
3.2	Adgangsdør	3-4
3.3	Gasaktiveret løftearm	3-5
3.4	Optisk sensor	3-6
3.5	Optisk hoved	3-8
3.6	Pladeholder	3-8
3.7	Plademaske	3-9
3.8	Udløser til plademaske	3-10
3.9	Mikropladelokalisator	3-11
3.10	Detektor	3-11
3.10.1	Baggrundssignal	3-12
3.10.2	Effektivitet	3-12
3.10.3	Sensitivitet	3-12
3.10.4	Dynamisk område	3-12
3.10.5	Linearitet	3-12
3.10.6	Spektralt respons	3-13

3.10.7	Forståelse af krydstale	3-13
3.11	Transportlåse	3-14
3.12	Strømtilslutningsport og strømafbryder	3-16
3.13	El-ledning	3-17
3.14	Strømadapter	3-18
3.15	USB-to-Serial-konverter	3-19
4	Udpakningsprocedurer	4-1
5	Installation	5-1
5.1	Tilslutning af komponenterne	5-1
6	Almindelig brug	6-1
6.1	Flytning af transportlåsen til udgangsposition	6-1
6.2	Anbringelse af en mikroplade i DML 3000	6-2
6.3	Fastgørelse af DML 3000 med transportlåsene	6-4
6.4	Transport af DML 3000	6-5
7	Vedligeholdelse	7-1
7.1	Rengøring af DML 3000	7-1
7.1.1	Udvendig rengøring af DML 3000	7-1
7.1.2	Indvendig rengøring af DML 3000	7-1
7.2	Dekontaminering af DML 3000	7-9
8	Fejlfinding	8-1
8.1	DML 3000 svarer ikke	8-1
8.2	Meddelelsen "Communications Failed" (Kommunikation ikke gennemført)	8-1
8.3	Meddelelsen "Door is Open" (Dør åben)	8-2
8.4	Meddelelsen "Erratic Results" (Uregelmæssige resultater)	8-2
8.5	Raslende lyde eller meddelelsen "Mechanical Failure" (Mekanisk fejl)	8-2
8.6	Skærende lyde eller meddelelsen "Mechanical Failure"	8-2
8.7	Meddelelsen "Background too high, measurement cancelled" (Baggrund for høj, måling annulleret)	8-2
Appendiks A Tekniske data		A-1
Appendiks B DML 3000 Vedligeholdelseslog		B-1
Appendiks C Affald af elektrisk og elektronisk udstyr		C-1

Appendiks D FCC-deklaration

D-1

Indeks

Index-1

Denne side skal være tom

1 Indledning

Tak for at du valgte *digene* Microplate Luminometer (DML) 3000. Vi er overbeviste om, at den vil blive en integreret del af jeres laboratorium.

Før instrumentet tages i brug, er det vigtigt læse brugervejledningen omhyggeligt igennem. Læg specielt mærke til sikkerhedsinformationerne. Instruktionerne og sikkerhedsinformationerne i brugermanualen skal følges for at sikre, at driften af instrumentet er sikker, og at det holdes i sikker stand.

1.1 Om denne manual

Denne brugermanual giver anvisninger i, hvordan DML 3000 anvendes til at måle og analysere prøver med *digene* HC2 systemsoftwaren. Brug denne brugermanual sammen med de øvrige leverede brugermanualer sammen med *digene* HC2 systempakken.

1.2 Generel information

1.2.1 Teknisk bistand

QIAGENs tekniske service leverer høj kvalitet og er altid til rådighed. Kontakt os i tilfælde af spørgsmål eller vanskeligheder vedrørende instrumentet eller QIAGENs produkter generelt.

QIAGEN-kunder er en værdifuld kilde af oplysninger om vores produkter. Vi opmuntrer dig til at kontakte os, hvis du har forslag eller feedback vedrørende vores produkter.

For teknisk assistance og yderligere oplysninger kontaktes QIAGEN tekniske service eller en lokal forhandler (se bagsiden).

1.2.2 Firmapolitik

Det er QIAGENs politik at forbedre produkterne, efterhånden som nye teknikker og komponenter bliver tilgængelige. QIAGEN forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne på et hvilket som helst tidspunkt. Vi bestræber os på at frembringe en nyttig og passende dokumentation, og sætter pris på dine kommentarer vedr. denne brugervejledning. Kontakt venligst QIAGENs tekniske service.

1.3 Tilsigtet anvendelse af instrumentet

DML 3000 er beregnet til at måle lyset, der udsendes som et resultat af en kemiluminescent reaktion. Analyseresultater, der opnås vha. kemiluminescenceteknologi i 96-brønds mikroplader, beregnes og fortolkes i henhold til analysevalideringsparametre.


1.3.1 Krav til instrumentbrugere


Nedenstående tabel viser uddannelses- og ekspertiseniveauet, der er nødvendigt ved transport, installation, anvendelse, vedligeholdelse og servicering af instrumentet.

Opgave	Personale	Uddannelse og ekspertise
Transport	Godkendt vognmand	Passende uddannet og erfarent og godkendt af QIAGEN
Installation	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet og erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Rutinemæssig anvendelse	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet og erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Vedligeholdelse	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet og erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Service	Servicpecialister fra QIAGEN eller medarbejdere, der er uddannet af QIAGEN	Uddannet, certificeret og godkendt af QIAGEN

2 Sikkerhed

Denne manual indeholder informationer om advarsler og forholdsregler, brugeren skal følges for at betjene instrumentet sikkert og bevare det i sikker stand.

ADVARSEL 	<p>Udtrykket ADVARSEL er anvendt til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i personskade på brugeren eller andre personer.</p> <p>Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.</p>
--	---

FORSIGTIG 	<p>Udtrykket FORSIGTIG er anvendt til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i beskadigelse af instrumentet eller andet udstyr.</p> <p>Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.</p>
---	---


Før instrumentet tages i brug, skal denne brugermanual læses omhyggeligt. Det er især vigtigt at være opmærksom på anvisninger vedrørende farer, der kan opstå ved anvendelse af instrumentet.








Bemærk: Operatører af dette instrument skal være uddannet i både generel laboratoriesikkerhedspraksis og instrumentets specifikke sikkerhedskrav. Hvis udstyret anvendes på en måde, der ikke er specificeret af producenten, kan den beskyttelse, som udstyret giver, forringes.

Anvisningerne i denne brugermanual er ment som et supplement og erstatter ikke de normale sikkerhedskrav, der gælder i brugerens land.

2.1 Korrekt brug

Hold instrumentet funktionsdygtigt. Hvis instrumentet har befundet sig under utilsigtede forhold, såsom brand, oversvømmelse eller jordskælv, kontaktes QIAGEN tekniske service.

ADVARSEL/ FORSIGTIG 	<p>Risiko for personskade og beskadigelse af materiel</p> <p>Forkert brug af DML 3000 kan forårsage brugeren personskade eller beskadigelse af instrumentet.</p> <p>DML 3000 må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært.</p>
---	---

ADVARSEL 	Risiko for unøjagtige testresultater Adgangsdøren skal være helt lukket under måling af mikropladen for at forhindre, at omgivende lys trænger ind i DML 3000. Omgivende lys kan påvirke testresultaterne.
ADVARSEL 	Risiko for personskade Før du løfter DML 3000, skal du anbringe dig selv bag DML 3000. Vægtdistributionen af DML 3000 er tungere bagest end foran. For at forhindre skade skal du bøje knæene og langsomt løfte DML 3000 for at kompensere for denne vægtforskel.
ADVARSEL 	Risiko for unøjagtige testresultater Hvis man ikke holder DML 3000 i ordentlig ren stand indvendigt, kan det forårsage høj baggrund, en mekanisk fejl og/eller uopretteligt datatab. Sørg for at udføre de påkrævede vedligeholdelsesprocedurer.
FORSIGTIG 	Beskadigelse af instrumentet Isæt mikropladen i DML 3000, så der ikke er nogen interferens fra mikropladelokalisatoren. Om nødvendigt løftes plademasken 90 grader for at bekræfte, at der ikke er nogen interferens.
FORSIGTIG 	Beskadigelse af instrumentet Hvis de indvendige komponenter i DML 3000 ikke sidder forsvarligt på plads, vil det resultere i alvorlig beskadigelse af DML 3000, og garantien vil være ugyldig.
FORSIGTIG 	Beskadigelse af instrumentet Der må ikke anvendes opløsningsmidler eller slibende rensedmidler på DML 3000.
FORSIGTIG 	Beskadigelse af instrumentet Rør ikke det optiske hoveds nederste flade, mens masken fjernes.

2.2 Elektrisk sikkerhed


Bevidsthed om grundlæggende elektrisk fare er vigtig for sikker betjening af ethvert system. Elementer af den elektriske sikkerhed omfatter, men er ikke begrænset til det følgende:

- Undersøg regelmæssigt elektriske kabler i og på instrumentet for tegn på slitage og beskadigelse.
- Afbryd ikke nogen elektrisk tilslutning, mens instrumentet er tændt.
- Kun kvalificeret personale må udføre elektrisk servicering.
- Anvend kun de medfølgende elektriske ledninger og elektrisk tilbehør for at beskytte mod elektrisk stød.
- Ledningerne må kun tilsluttes en korrekt jordet strømkilde.
- Rør ikke ved kontakter eller strømkilden med våde hænder.
- Sluk for instrumentet, før du trækker ledningen til vekselstrømmen (AC) ud.
- Sluk, og træk ledningen ud af instrumentet, før du tørrer væskespild op.
- Sæt alle adgangsdeksler på igen, før instrumentet betjenes.

Se brugermanualen til digene *HC2 systemsoftware* for andre advarsler og forholdsregler relateret til betjeningen af DML 3000.

For at opnå den optimale anvendelse af DML 3000 tilsluttes den en overspændingsbeskytter eller nødstrømsforsyning (UPS), før den tilsluttes den jordede strømkilde.

2.3 Omgivelser


<p>FORSIGTIG</p> 	<p>Beskadigelse af instrumentet</p> <p>I miljøer med en luftfugtighed på over 80 % skal DML 3000 altid være tændt for at forhindre akkumulering af indvendig kondens.</p>
---	--

2.4 Bortskaffelse af affald


Affald kan indeholde visse farlige kemikalier eller smittefarlige/biologisk skadelige materialer og skal indsamles og bortskaffes korrekt i henhold til alle nationale og lokale sundheds- og sikkerhedsbestemmelser samt love.

Se Appendiks C på side 1 for bortskaffelse af udtjent elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE-komplians).



2.5 Biologisk sikkerhed

<p>ADVARSEL</p> 	<p>Prøver kan indeholde smittefarlige stoffer</p> <p>Visse prøver, der anvendes med dette instrument, kan indeholde smittefarlige stoffer. Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i henhold til de påkrævede sikkerhedsregler.</p> <p>Der skal altid anvendes en egnet laboratoriekittel, éngangshandsker og beskyttelsesbriller.</p> <p>Den ansvarlige person (for eksempel laboratorielederen) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener instrumentet, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante sikkerhedsdatablade (SDS) eller dokumenter fra OSHA (U.S. Occupational Safety and Health Administration (det amerikanske arbejdstilsyn), ACGIH (American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA) eller COSHH (Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, UK).</p>
--	---







2.6 Kemisk sikkerhed






<p>ADVARSEL</p> 	<p>Sundhedsfarlige stoffer</p> <p>Produkterne anvendt til dette instrument indeholder sundhedsfarlige stoffer.</p> <p>Der skal altid anvendes en egnet laboratoriekittel, éngangshandsker og beskyttelsesbriller, når der arbejdes med kemikalier. Der henvises til de relevante sikkerhedsdatablade (SDS) for yderligere information. De findes online i PDF-format på www.qiagen.com/safety, hvor sikkerhedsdatabladene for hvert QIAGEN-kit og hver kit-komponent kan læses og udskrives. Se brugsanvisningen, der er vedlagt kittet, for at få yderligere oplysninger.</p> <p>Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende nationale og lokale sundheds- og sikkerhedsregler og -love.</p>
--	---

2.7 Mekaniske farer



<p>ADVARSEL</p> 	<p>Risiko for personskade</p> <p>Hold hænderne væk fra bevægelige dele. Du må IKKE række ind i DML 3000, mens det kører.</p>
<p>FORSIGTIG</p> 	<p>Beskadigelse af instrumentet</p> <p>Hvis DML 3000 er tændt, skal det optiske hoved forblive i udgangspositionen, når adgangsdøren åbnes.</p> <p>Hvis det forsøges at flytte det optiske hoved, når DML 3000 er tændt, udsættes hovedet for omgivende lys. Omgivende lys vil beskadige det optiske hoved.</p>

2.8 Symboler på instrumentet

Symbol	Placering	Beskrivelse
	Indvendigt i instrumentet over pladeholderen	Advarsels- eller forsigtighedsskilt
	Indvendigt i instrumentet over pladeholderen	Biologisk fare – instrumentet kan være kontamineret med biologisk skadeligt materiale og skal håndteres med handsker
	Typeskilt bag på instrumentet	CE-mærke for Europa
	Typeskilt bag på instrumentet	IVD-mærkningen angiver, at dette instrument opfylder kravene i det europæiske direktiv, der vedrører medicinsk udstyr til in vitro diagnostik (98/79/EF).
	Typeskilt bag på instrumentet	Mærke, der angiver, at instrumentet er i overensstemmelse med gældende standarder for elektrisk sikkerhed af laboratorieudstyr
	Typeskilt bag på instrumentet	Mærke for United States Federal Communications Commission (FCC, den amerikanske kommunikationsmyndighed)

Symbol	Placering	Beskrivelse
	Typeskilt bag på instrumentet	C-hak-mærke for Australien (leverandør-id N17965)
	Typeskilt bag på instrumentet	RoHS-mærke for Kina (begrænsning af anvendelsen af visse sundhedsfarlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr)
	Typeskilt bag på instrumentet	Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)
SN	Typeskilt bag på instrumentet	Serienummer
	Typeskilt bag på instrumentet	Juridisk fabrikant
	På instrumentets bagside	Læs brugervejledningen

2.9 Yderligere symboler, der findes i denne brugermanual

Symbol	Beskrivelse
	Katalognummer
	Autoriseret repræsentant i EU

3 Beskrivelse af systemets funktion

DML 3000 er meget sensitiv med et bredt dynamisk område. Den har et lavt baggrundsforholdende fotomultiplikatorrør (PMT) og måler lys i det synlige spektrum (350-650 nm).

Mikropladerne isættes foran på DML 3000. De individuelle mikropladebrønde flyttes sekventielt under åbningen af detektoren og måles dernæst individuelt. En stepmotor flytter mikropladen i Y-retning for at præsentere brøndene for detektoren. En separat stepmotor flytter sig i X-retningen over mikropladen.

En indvendig mikroprocessor anvendes til at kontrollere de grundlæggende funktioner og kommunikation med HC2 system-pc'en via en standard RS-232-serieport.

DML 3000's ydelsesspecifikationer findes i følgende tabel.

Måling af ydelse	Specifikation
Spektralt sensitivetsområde	350-650 nm
Dynamisk område	10 til 5×10^6 RLU
Krydstale	Mindre end $4,0 \times 10^{-5}$ RLU

De vigtigste, fysiske parametre ved måling af en mikroplade, er:

- Reflektivitet af lysspektret målt ved detektoren
- Absorbans af lyset mellem tilstødende mikropladebrønde
- Homogenitet og reproducerbarhed af detektorens parametre
- Fysiske dimensioner og egenskaber, såsom overfladens fladhed
- Nøjagtighed og reproducerbarhed af alle fysiske dimensioner

Nedenstående er DML 3000 set forfra:



3.1 Lysdiodestatuslamper

Der er tre lysdiodestatuslamper på frontpanelet på DML 3000: Rød, gul og grøn. Alle tre lyser kortvarigt, når DML 3000 er blevet tændt.

Den røde lysdiodestatuslampe angiver, at DML 3000 ikke er driftsklar. Det gule lysdiodestatuslampe forbliver tændt, medmindre DML 3000 udfører en funktion som anvist af softwaren. Den grønne lysdiodestatuslampe angiver, at DML 3000 er tændt.

Billede af lysdiodestatuslamper:



1 Rød lysdiodestatuslampe

3 Grøn lysdiodestatuslampe

2 Gul lysdiodestatuslampe

3.2 Adgangsdør

Adgangsdøren er oven på DML 3000. Den giver adgang til plademaske og pladeholder. Løft den nedre forkant for at åbne døren.

Eksempel på åbning af adgangsdøren:



1 Adgangsdør

3.4 Optisk sensor

En optisk sensor foran midt på DML 3000 måler, om døren er åben eller lukket.

Billede af adgangsdøren åbnet med visning af den optiske sensor:



1 Optisk sensor

2 Flag

Hvis adgangsdøren ikke er helt lukket, detekterer den optiske sensor ikke flaget og *digene* HC2 systemets software rapporterer en "åben dør"-fejl.

Nærbillede af den optiske sensor:

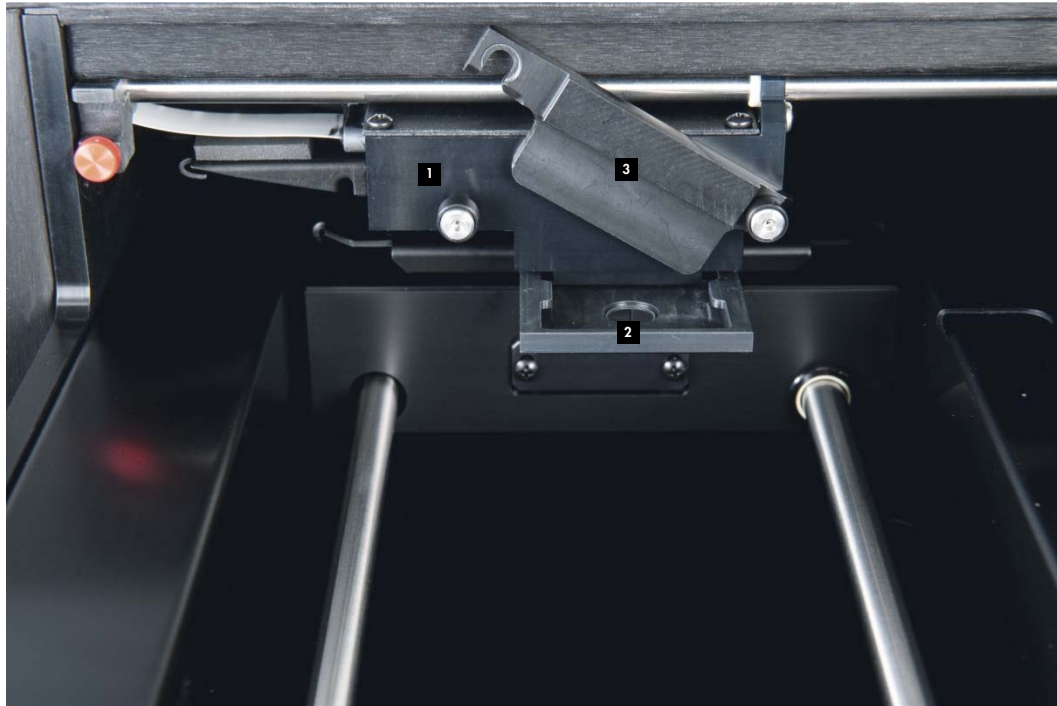


1 Optisk sensor

3.5 Optisk hoved

Det optiske hoved måler hver mikropladebrønds kemiluminescens. Det optiske hoved har en optisk maske og en optisk maskeholder. Den optiske maske isolerer én mikropladebrønd fra de andre mikropladebrønde, så DML 3000 kun kan måle denne ene mikropladebrønd. Den optiske maskeholder fastholder den optiske maskes position.

Nærbillede af det optiske hoved:



1 Optisk hoved

3 Optisk maskeholder

2 Optisk maske

3.6 Pladeholder

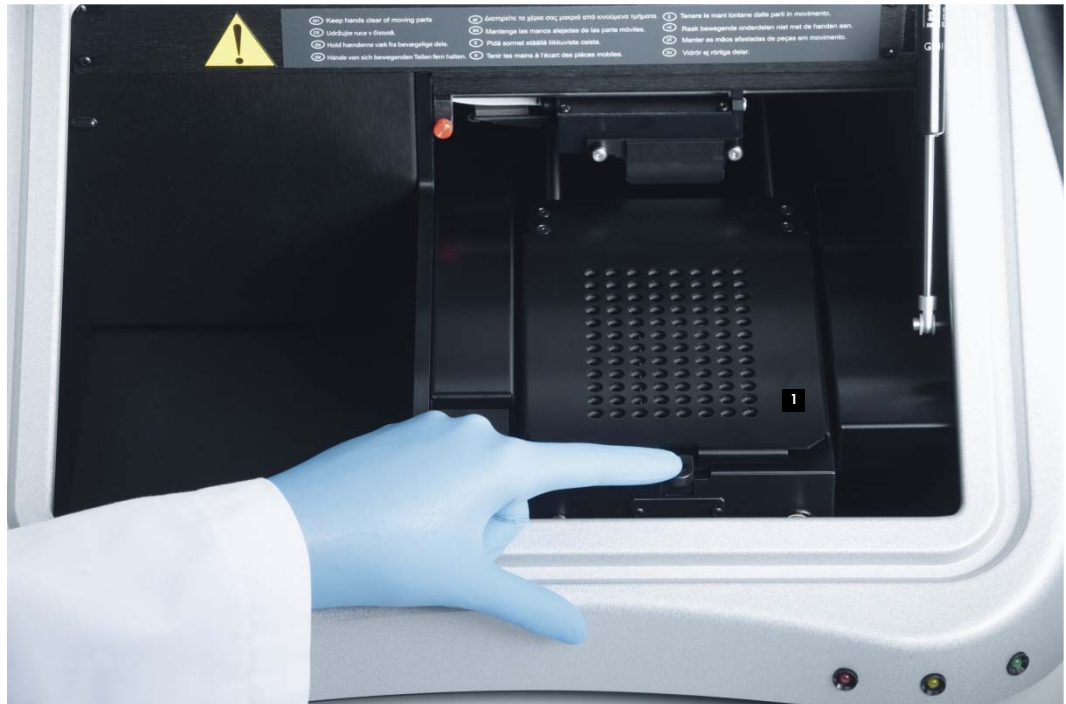
Når en mikroplade med 96 brønde sættes i DML 3000 til måling, holder pladeholderen mikropladen sikkert på plads mod plademasken. Pladeholderens fjederbelastede bund skubber mikropladen op i plademasken, så den sidder stramt til. Når mikropladen er anbragt inden i pladeholderen, og plademasken er lukket, giver fjedrene et let opadrettet tryk, der holder mikropladen på plads.

A1-hjørnet befinder sig i bageste højre hjørne. A1-mærkatjen tjener som en synlig hjælp til korrekt anbringelse af mikropladen.

3.7 Plademaske

Plademasken er et metaldæksel med 96 huller tilpasset til en mikroplades brønde. Plademasken er designet til at minimere krydstale mellem mikropladebrøndene.

Billede af den åbnede adgangsør med plademasken:



1 Plademaske

3.8 Udløser til plademasker

Plademaskens udløser anvendes til at åbne plademasken, som åbner ca. 90 grader.

Billede af placeringen af udløser til plademasker:



1 Udløser til plademasker

3.9 Mikropladelokalisator

Bageste højre hjørne af pladeholderen har en mikropladelokalisator, der trækker sig tilbage, når plademasken åbnes for at gøre det muligt at anbringe mikropladen i pladeholderen. Når plademasken er lukket, justerer mikropladelokalisatoren mikropladen korrekt på x- og y-aksen.

Billede af mikropladelokalisatoren:



1 Mikropladelokalisator

2 A1-orienteringshjørne

3.10 Detektor

DML 3000 anvender et enkelt fotomultiplikatorrør (PMT) til at måle mikropladebrøndenes kemiluminescens på en 96-brønds mikroplade. Den anvender

både fotontællende og aktuelle målingsmetoder til at optimere DML 3000's dynamiske område.

En lysdetektor, der anvender et PMT, kan karakteriseres ved de følgende parametre:

- Baggrundssignal
- Effektivitet
- Sensitivitet
- Dynamisk område
- Linearitet
- Spektralt respons

3.10.1 Baggrundssignal

Baggrundssignalet kan opdeles i to komponenter:

- En konstant (baseline) komponent
- En statistisk variabel (støj) komponent, der er anderledes for hver individuel måling

Baggrundssignalet i den fotontællende tilstand tjekkes automatisk ved starten af hver mikroplademåling. Hvis den aktuelle målingsmetode anvendes ved høje RLU-niveauer, trækkes baggrunds niveauet fra hver rapporteret måling.

3.10.2 Effektivitet

Effektivitet er responset (detektors udgangssignal) i forhold til indgangssignalet (lysintensitet). Effektivitet er gradienten af RLU i forhold til gradienten af lysintensitet.

3.10.3 Sensitivitet

Sensitivitet er både forbundet til baggrundssignal og effektivitet. Sensitivitet er direkte proportionalt med effektivitet og baggrundssignalet er omvendt proportionalt (højere baggrundsresultater i lavere sensitivitet).

Sensitivitet beskriver den laveste intensitet af lys, der kan detekteres som forskellig fra baggrunden. Sensitivitet måles sædvanligvis vha. mængden af et luminescent stof, som DML 3000 er i stand til at detektere og klart skelne fra baggrundsstøjen.

3.10.4 Dynamisk område

Dynamisk område er forholdet mellem det laveste og højeste signal, som detektoren er i stand til at kvantificere. Det dynamiske område for DML 3000 er 10 til 5×10^6 RLU.

3.10.5 Linearitet

Linearitet beskriver ændringen af udgangssignal (RLU'en) relateret til ændringen af indgangssignal (dvs. lysintensitet). Detektoren er lineær, hvis ændringen af udgangssignal er af samme faktor som indgangssignalændringen. Hvis for eksempel lysintensiteten fordobles, skal udgangssignalet også fordobles.

3.10.6 Spektralt respons

Spektralt respons beskriver forholdet mellem effektivitet af PMT i forhold til bølgelængden af det målte lys. Fotomultiplikatorrøret, der anvendes, har et spektralt respons på 350-650 nm.

3.10.7 Forståelse af krydstale

Krydstale er mængden af lys, der måles i en mikropladebrønd, der udsendes fra en nabobrønd på mikropladen. I kontrast til detektorens parametre er krydstale ikke en parameter for selve detektoren.

Krydstale er forbundet til konstruktionen af den optiske bane mellem detektoren og mikropladens overflade, specielt hvordan denne bane er beskyttet mod at detektere lys fra tilstødende prøver. Det afhænger rigtig meget af mikropladedesignet og selve materialet og ikke udelukkende af en DML 3000-parameter.

3.11 Transportlåse

Transportlåsene anvendes til at sikre de indvendige komponenter i DML 3000, når instrumentet transporteres.

DML 3000 afsendes fra QIAGEN med transportlåsene i udgangspositionen.

Skumblokindsatsen sikrer pladeholder og optisk hoved under transport.

Transportlåsene anvendes kun til transport, når skumblokindsatsen ikke er tilgængelig.

Hvis transportlåsene ikke er i udgangsposition, henvises der til "Flytning af transportlåsen til udgangsposition" på side 6-1 for nærmere information.

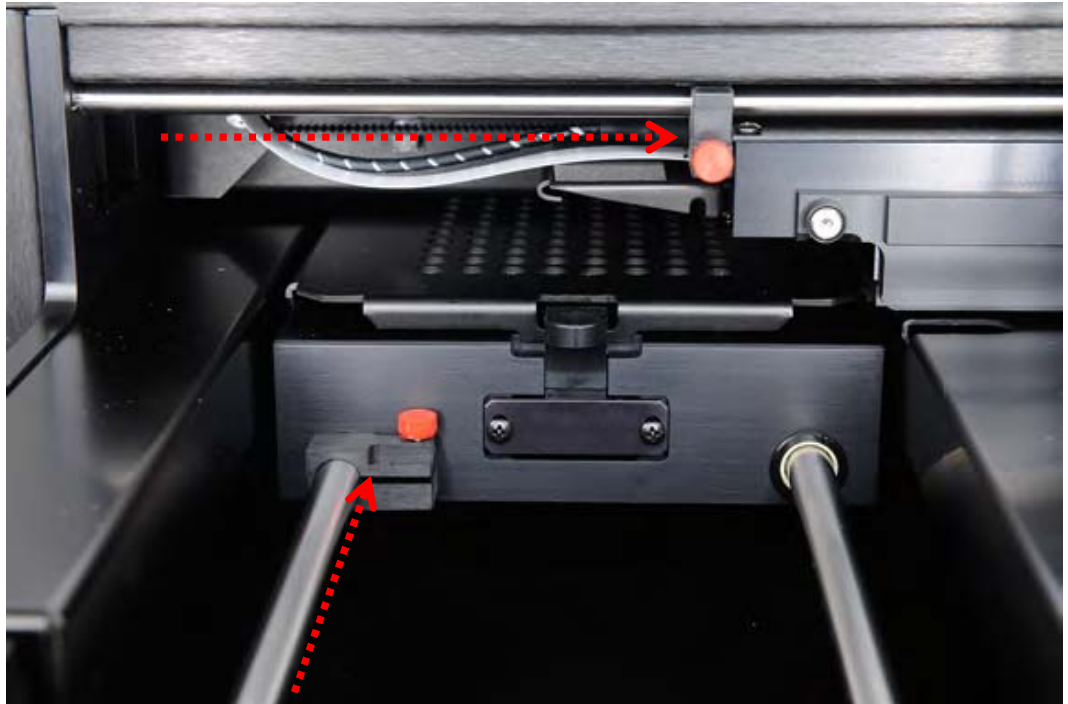
Billede af transportlåse i udgangsposition:



1 Transportlåse

Transportlåsene skal være brugt før transport af DML 3000. Der henvises til "Fastgørelse af DML 3000 med transportlåsene" på side 6-4 for nærmere anvisninger.

Billede af transportlåsene i sikret position, klar til transport:



3.12 Strømtilslutningsport og strømafbryder

Bag på DML 3000 til venstre findes strømtilslutningsporten, hvor strømadapteren tilsluttes. Afbryderkontakten tænder og slukker for DML 3000.

Billede af strømtilslutningen og afbryderkontaktens placering:



1 Strømtilslutningsport

2 Strømafbryder

3.13 El-ledning

El-ledningen tilsluttes til strømkilden i den ene ende og til strømadapteren i den anden. For at opnå den optimale anvendelse af DML 3000 tilsluttes el-ledningen til en overspændingsbeskytter eller UPS.

Billede af el-ledningen:



3.14 Strømadapter

Strømadapteren tilsluttes til DML 3000's strømtilslutningsport i den ene ende og til strømledningen i den anden.

Vigtigt: Anvend kun strømadapteren, der var vedlagt DML 3000. Hvis en anden strømadapter anvendes til DML 3000, vil det ugyldiggøre garantien.

Billede af strømadapteren:



3.15 USB-to-Serial-konverter


USB-to-Serial-konverteren er et eksternt udvidelses-COM-port-modul, der konverterer en USB-port på HC2 system-pc'en til to 9-bens serie-COM-porte til serial tilslutning. Der skal anvendes en USB-konverter, hvis der anvendes et Rapid Capture® system (RCS) eller et laboratorieinformationssystem (LIS) på samme HC2 system-pc som DML 3000. USB-to-Serial-konverteren (ekstraudstyr) leveres sammen med pc'ens landespecifikke kit.

Billede af USB-to-Serial-konverteren:



Denne side skal være tom

4 Udpakningsprocedurer

ADVARSEL 	Risiko for personskade Før du løfter DML 3000, skal du anbringe dig selv bag DML 3000. Vægtdistributionen af DML 3000 er tungere bagest end foran. For at forhindre skade skal du bøje knæene og langsomt løfte DML 3000 for at kompensere for denne vægtforskel.
--	---

DML 3000 skal pakkes ud af sin forsendelseskasse. Anbring kassen på en plan flade. En person skal kunne udpakke DML 3000 og løfte den ud af pakkekassen.

Bemærk: Bevar den originale forsendelsespose, -kasse og skumindsatser til fremtidige forsendelseskrav.

1. Skær tapen op langs forsendelsesboksens top til siderne af kassen.
2. Åbn forsendelseskassens flapper.
3. Tag udpakningsanvisninger op.
4. Fjern tilbehørskittet.

Undersøg emballagen grundigt for at sikre, at alle komponenter og tilbehør er til stede:

- DML 3000
- Strømadapter
- El-ledning
- RS-232-ledning

Hvis nogle af disse dele mangler, bedes du kontakte den lokale QIAGEN-repræsentant eller QIAGEN teknisk service.

5. Anbring hænderne under DML 3000's bageste del.

6. Bøj i knæene, og løft DML 3000 og pakkeskumplasten ud af kassen.

Eksempel på fjernelse af DML 3000 fra forsendelseskassen:



7. Anbring DML 3000 på en plan flade.
8. Fjern pakkeskumplasten fra begge sider af DML 3000.

Billede af pakkeskumplasten fjernet fra DML 3000:



Billede af DML 3000 i plastforsendelsesposen:

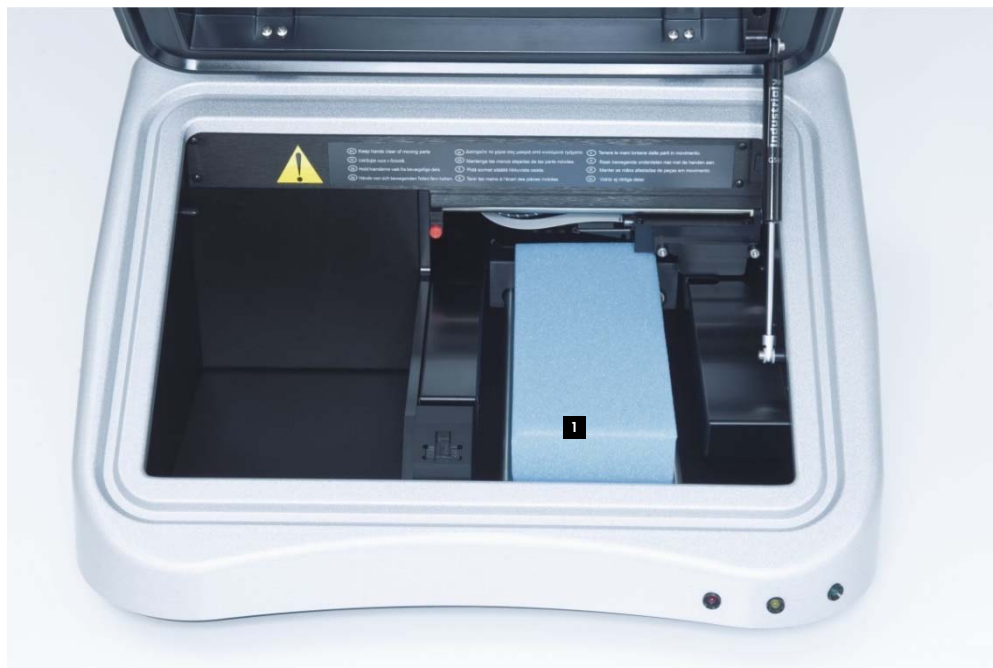


9. Fjern tapen på plastforsendelsesposen.
10. Fjern DML 3000 fra plastforsendelsesposen, kasser de 2 tørreposer fra plastforsendelsesposen, og anbring plastforsendelsesposen i forsendeskassen.

11. Åbn adgangsdøren til DML 3000.

Find skumblokindsatsen på højre side af DML 3000.

Billede af skumblokindsats i DML 3000:



1 Skumblokindsats

12. Fjern skumblokindsatsen fra DML 3000, og anbring den i forsendelseskassen.

13. Kontrollér, at de røde transportlåse er i udgangsposition. Der henvises til "Transportlåse" på side 3-14 for nærmere information.

14. Opbevar kassen, plastposen og skumblokken til senere brug.

5 Installation

Installationen af DML 3000 skal overholde kravene til plads og placering i følgende tabel.

Krav	Specifikation
Plads til instrumentet, inkl. HC2 system-pc, tastatur og printer.	Ca. 153 cm bred, 64 cm dyb og 64 cm høj
Der skal være plads bag DML 3000 til tilstrækkelig bortledning af varme og adgang til afbryderen.	Der skal være et mellemrum på mindst 20 cm. Anbring DML 3000, så el-ledningen nemt kan tages ud af bagpanelet.
Vægt ovenpå DML 3000	Der må ikke være nogen vægt ovenpå DML 3000.

Anbring instrumentet på et korrekt fastgjort bord. Anbring den væk fra andre vibrationsfølsomme instrumenter, såsom en analysevægt.

Anbring instrumentet på en plan, stabil overflade nær en jordet elektrisk stikkontakt. Der skal være mindst 7,5 cm afstand på alle sider af instrumentet for korrekt ventilation. Mens DML 3000 er i drift, skal der passes på, at platformen ikke berører andre genstande.

Vedrørende strømkrav og tekniske data henvises til "Appendiks A" på side 1

DML 3000's typeskilt befinder sig i højre side af bagpanelet ved siden af afbryderen. Typeskiltet viser DML 3000's serienummer, der skal bruges til opsætning af DML 3000 *digene* HC2 systemsoftwaren.

5.1 Tilslutning af komponenterne

- Find følgende komponenter:
 - Strømadapter
 - El-ledning
 - RS-232-ledning
- Sæt strømadapteren i strømtilslutningsporten.

Bemærk: Strømtilslutningsporten befinder sig i højre side af bagpanelet.

Vigtigt: Anvend kun strømadapteren, der var vedlagt DML 3000. Hvis en anden strømadapter anvendes til DML 3000, vil det ugyldiggøre garantien.

Nærbillede af det strømtilslutningsporten:



3. Tilslut el-ledningen til strømadapteren, og tilslut derefter el-ledningen til en jordet strømkilde.
4. Tilslut RS-232-kablet til RS-232-porten bag på DML 3000. Spænd låseskruerne. Et nærbillede af en RS-232-port på DML 3000:



5. Sæt den anden ende af RS-232-kablet ind i serieporten på HC2 system-pc'en, og spænd låseskruerne.

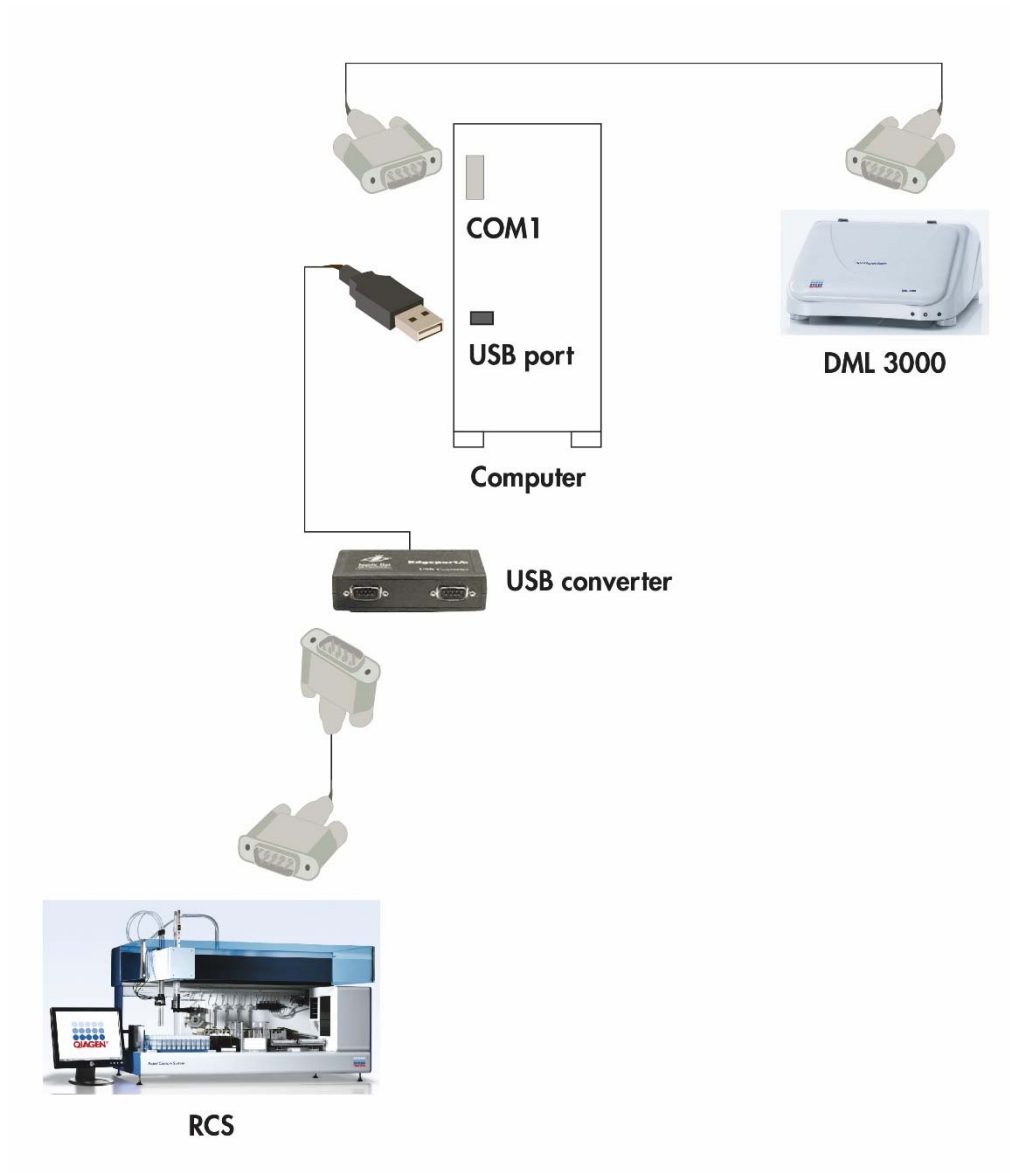
Bemærkninger:

- Se brugermanualen til digene *HC2 systemsoftwaren* vedrørende den rigtige COM-port til HC2 system-pc'en.
- Der skal anvendes en USB-to-Serial-konverter, hvis der anvendes et RCS eller et LIS på samme computer som DML 3000. USB-to-Serial-konverteren leveres sammen med pc'ens landespecifikke kit. Se brugermanualen til digene *HC2 systemsoftwaren* vedrørende den rigtige COM-port og opsætning af tilslutningerne.

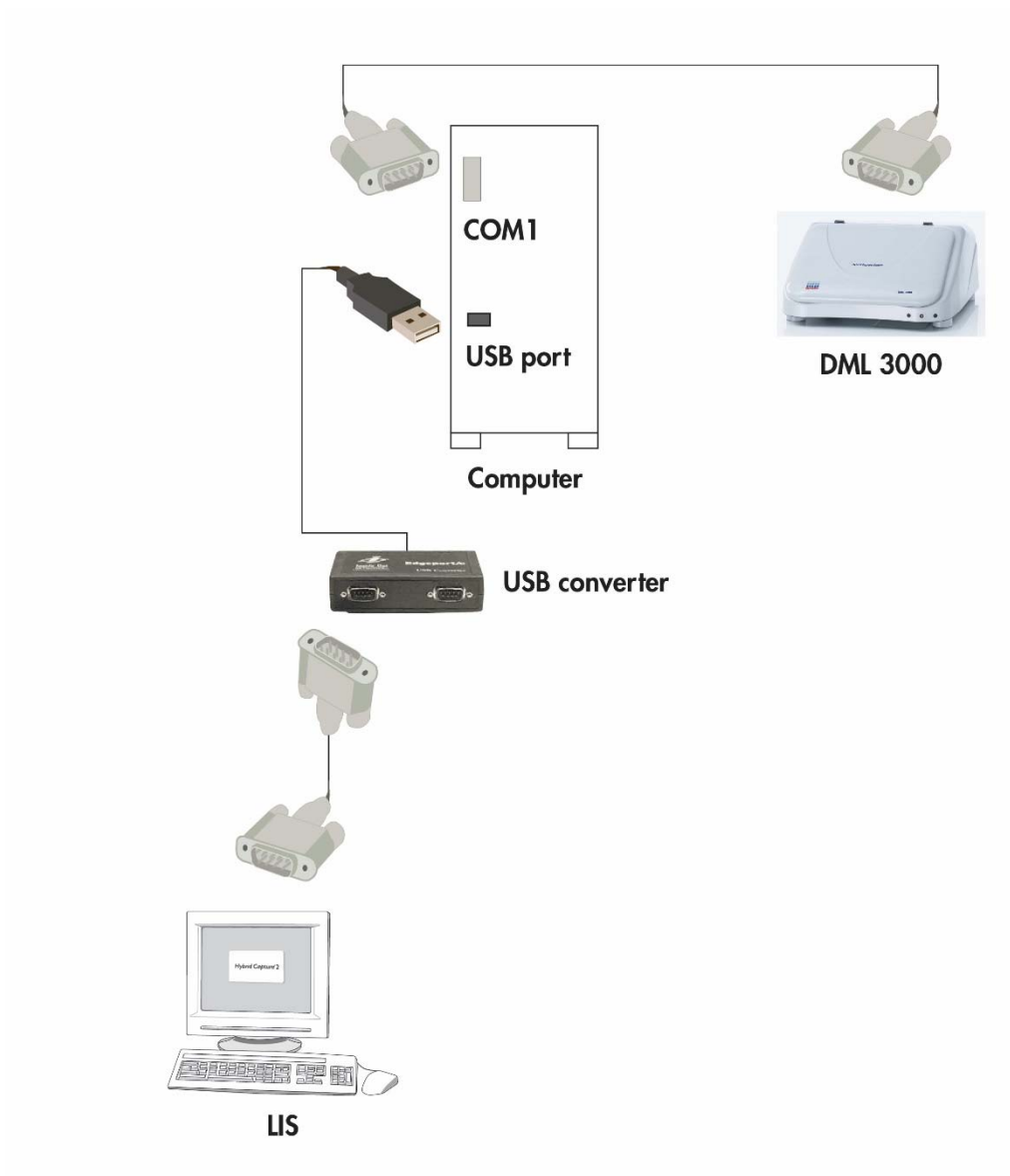
Eksempel på DML 3000 med HC2 system-pc'en.



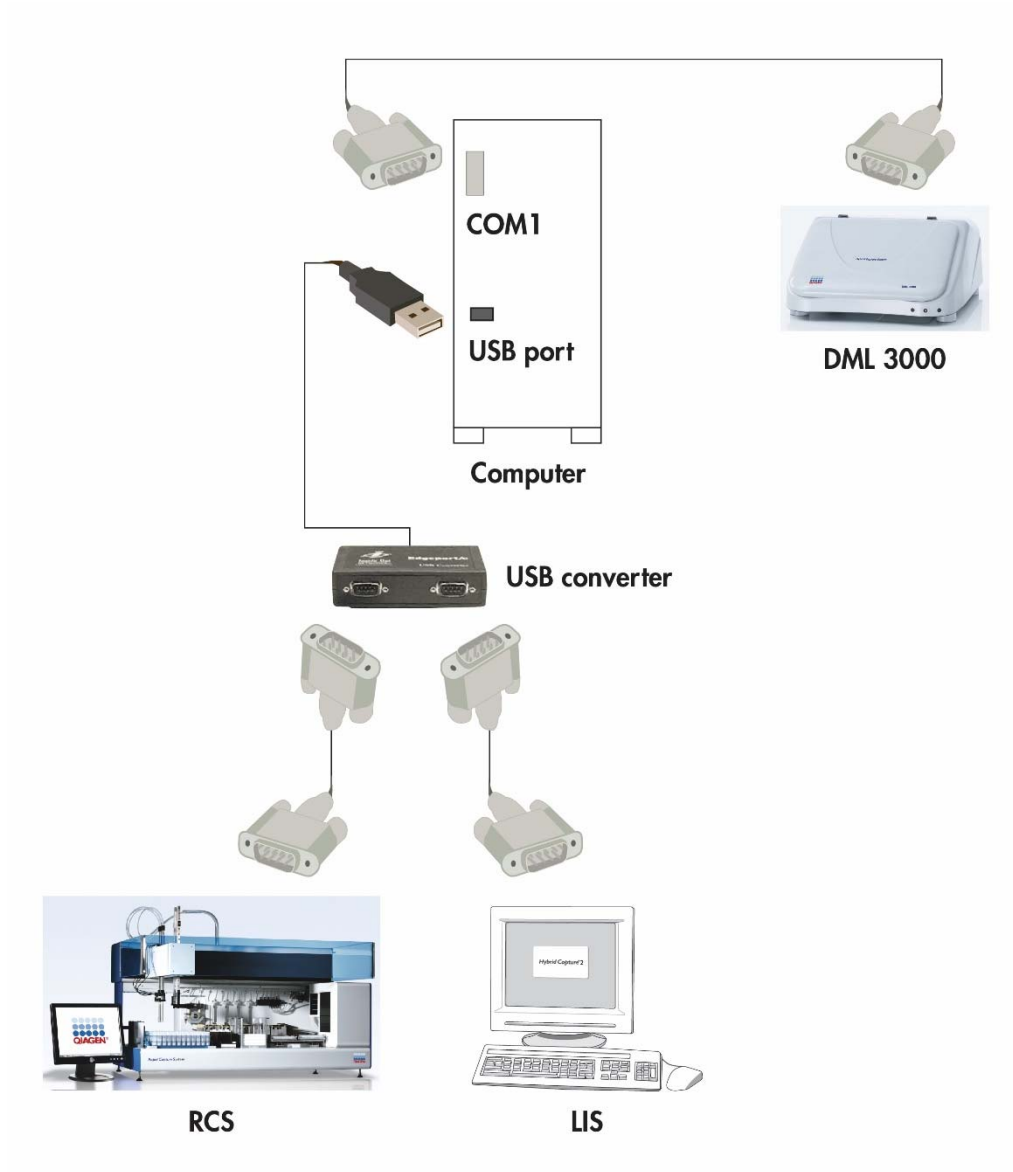
Tilslutningsdiagram for DML 3000 med et RCS:



Tilslutningsdiagram for DML 3000 med et LIS:



Tilslutningsdiagram for DML 3000 med et RCS og et LIS:



Denne side skal være tom

6 Almindelig brug

DML 3000 måler lyset i det synlige spektrum (300-650 nm) og måler kemiluminescensen fra ugenomsigtige mikroplader. Den er optimalt designet til måling af luminescens af "glødetypen".

Følgende skal bruges til måling af en mikroplade med *digene* HC2 systemsoftwaren:

- DML 3000 initialiseres og har etableret kommunikation med HC2 system-pc'en.
- En pladelayout-fil eksisterer i *digene* HC2 systemsoftwaren, som indikerer, hvilke mikropladebrønde der skal aflæses. Se brugermanualen til *digene HC2 systemsoftware* vedrørende yderligere oplysninger.
- Mikropladen, der skal måles, er blevet indsat i DML 3000.
- En mekanisk test er blevet udført.

6.1 Flytning af transportlåsen til udgangsposition

Transportlåsene skal befinde sig i udgangspositionen for at kunne betjene DML 3000. Brug denne procedure til at flytte transportlåsen til udgangsposition.

1. Åbn adgangsdøren.
2. Løsn skrueerne på begge røde transportlåse.
3. Skub transportlåsen på det optiske hoveds styreskinne hele vejen til venstre og stram fingerskruen.

4. Skub transportlåsen på venstre styreskinne foran på DML 3000, og spænd fingerskruen.

Billede af transportlåsene i udgangsposition:



6.2 Anbringelse af en mikroplade i DML 3000

1. Åbn adgangsdøren.
2. Tryk på plademaskens udløser for at løfte plademasken.

FORSIGTIG



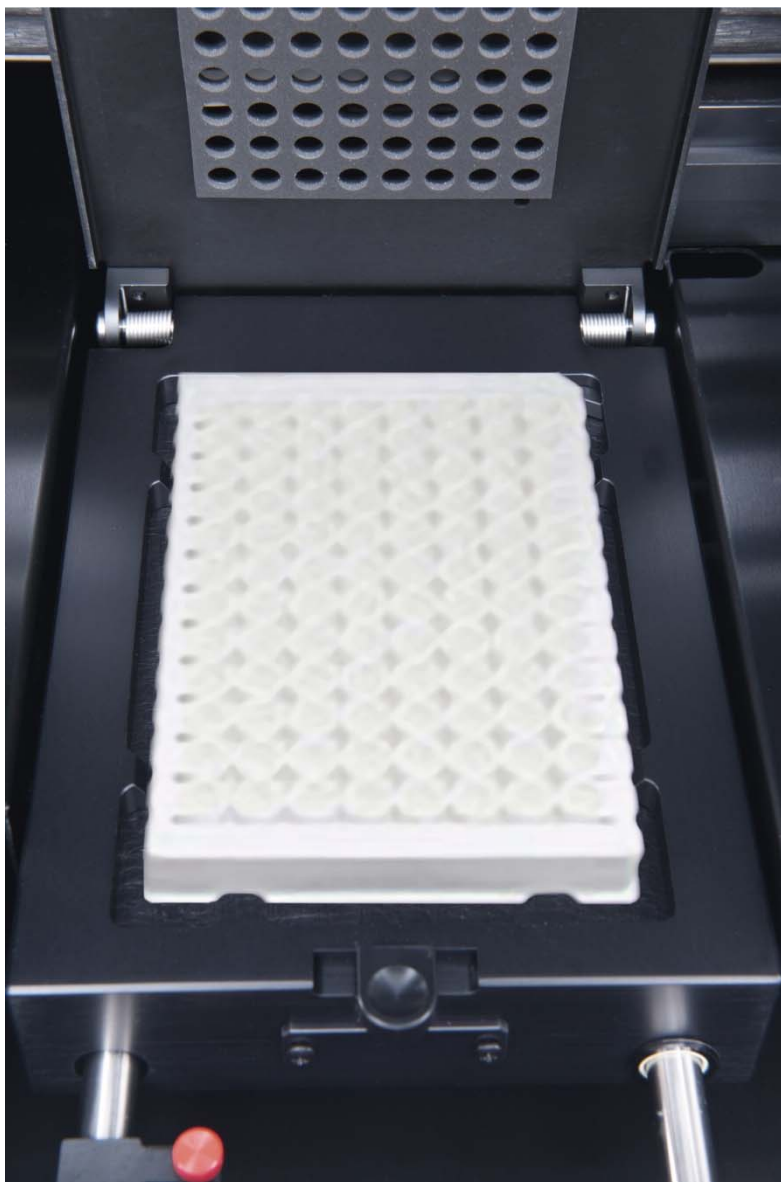
Beskadigelse af instrumentet

Isæt mikropladen i DML 3000, så der ikke er nogen interferens fra mikropladelokalisatoren. Om nødvendigt løftes plademasken 90 grader for at bekræfte, at der ikke er nogen interferens.

3. Indsæt mikropladen med A1-positionen, der har et hjørne med et hak, i højre hjørne af pladeholderen.


Mikropladelokalisator skal trække sig tilbage, og mikropladen skal sidde fladt op mod pladeholderen. Sørg for, at mikropladen ikke hviler øverst på mikropladelokalisatoren.

Eksempel på mikroplade i pladeholder:



4. Luk plademasken.

5. Bekræft visuelt, at hullerne på plademasken er tilpasset mikropladebrøndene.

ADVARSEL 	Risiko for unøjagtige testresultater Adgangsdøren skal være helt lukket under måling af mikropladen for at forhindre, at omgivende lys trænger ind i DML 3000. Omgivende lys kan påvirke testresultaterne.
--	---

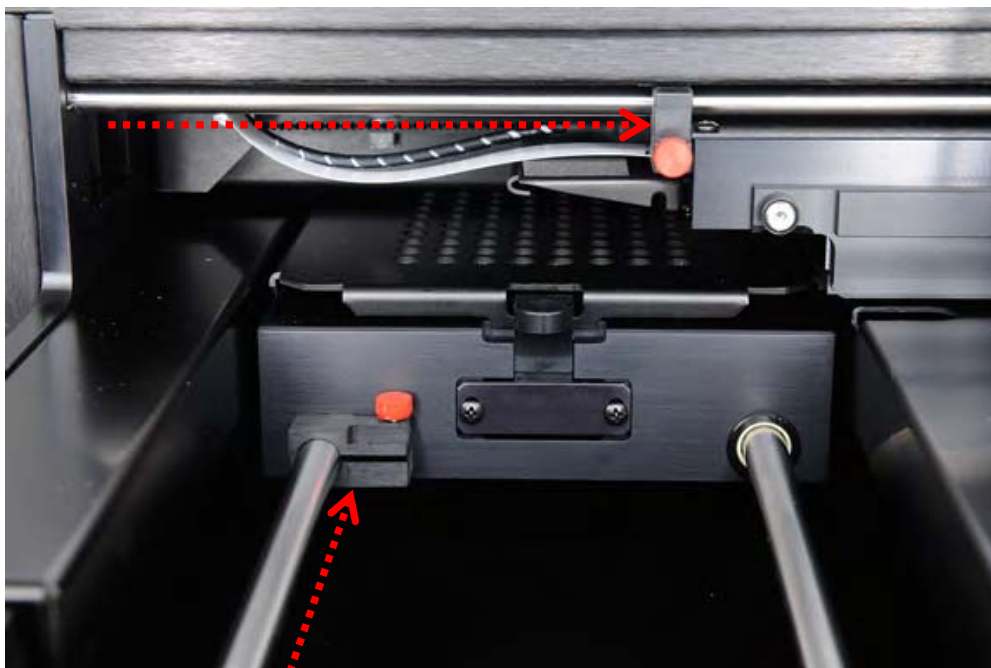
6. Luk adgangsdøren.

6.3 Fastgørelse af DML 3000 med transportlåsene

Brug transportlåsene til at sikre de indvendige komponenter i DML 3000 under transport.

1. Løsn skruerne på begge røde transportlåse.
2. Skub transportlåsen på det optiske hoveds styreskinne hele vejen til højre, og spænd fingerskruen.
3. Skub transportlåsen på venstre styreskinne bagud i DML 3000, og spænd fingerskruen.

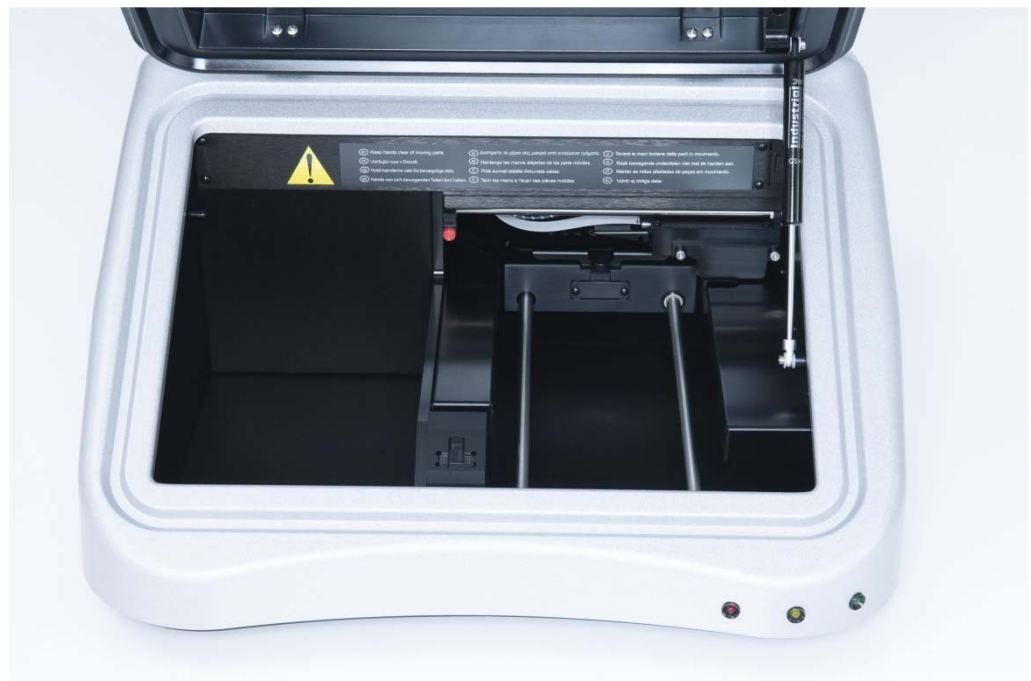
Billede af transportlåsene i sikret position:



6.4 Transport af DML 3000

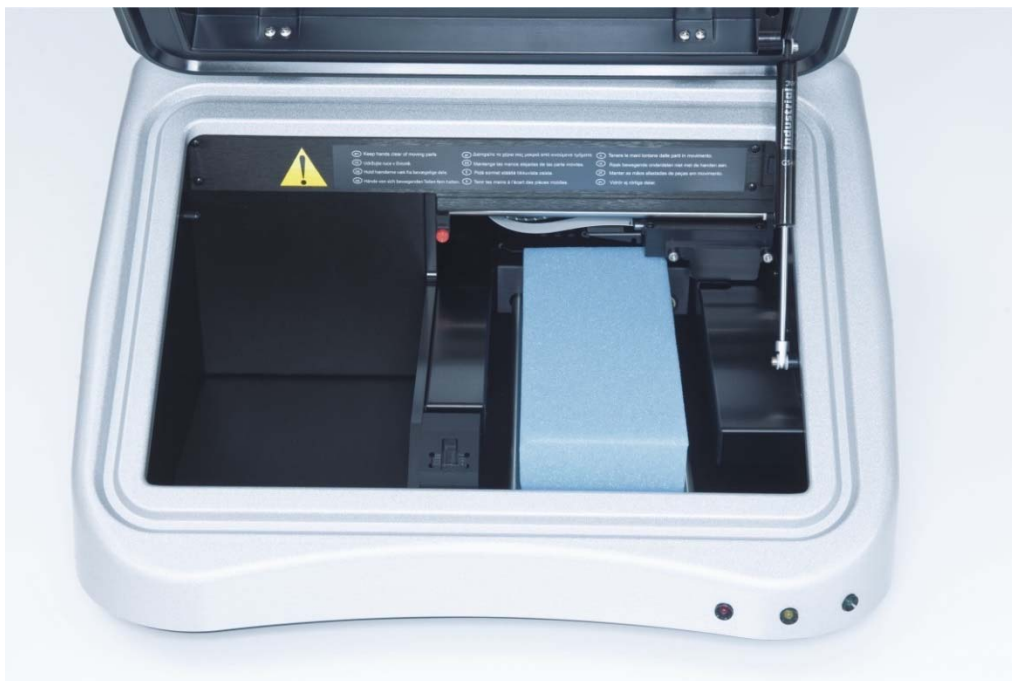
1. Afslut *digene* HC2 systemsoftwaren.
2. Sluk for HC2 system-pc'en.
3. Sluk for DML 3000.
4. Afbryd alle kabler, der er tilsluttet DML 3000.
5. Dekontaminér DML 3000. Der henvises til "Dekontaminering af DML 3000" på side 7-9 for nærmere anvisninger.
6. Åbn adgangsdøren.
7. Skub forsigtigt pladeholderen bagud i DML 3000.


Billede af pladeholderen skubbet bagud i DML 3000:



8. Sæt skumblokindsatsen ind i mellemrummet mellem pladeholder og styreskinner. Hvis skumblokindsatsen ikke er tilgængelig, skal transportlåsene bruges til at sikre de indvendige komponenter i DML 3000 under transport. Der henvises til "Fastgørelse af DML 3000 med transportlåsene" på side 6-4 for nærmere anvisninger.

Billede af skumblokindsats i DML 3000:



<p>FORSIGTIG</p> 	<p>Beskadigelse af instrumentet</p> <p>Hvis de indvendige komponenter i DML 3000 ikke sidder forsvarligt på plads, vil det resultere i alvorlig beskadigelse af DML 3000, og garantien vil være ugyldig.</p>
---	---

9. Luk adgangdøren, når alle indvendige komponenter sidder forsvarligt på plads.
10. Anbring DML 3000 i plastforsendelsesposen.
11. Anbring de udvendige skumindsatser på begge sider af DML 3000.

12. Anbring DML 3000 i den originale forsendespapkasse.

Eksempel på anbringelse af DML 3000 i forsendeskassen:



13. Anbring RS-232, strømadapter og el-ledning i forsendeskassen.

Bemærk: Læg USB-to-serial-konnektoren i forsendeskassen.


14. Tape kassen forsvarligt til.

DML 3000 er klar til transport.

Denne side skal være tom

7 Vedligeholdelse

DML 3000 kræver regelmæssig vedligeholdelse som beskrevet i dette afsnit. Tag DML 3000 ud af stikket, før der udføres nogen form for vedligeholdelse.


ADVARSEL 	Risiko for unøjagtige testresultater Hvis man ikke holder DML 3000 i ordentlig ren stand indvendigt, kan det forårsage høj baggrund, en mekanisk fejl og/eller uopretteligt datatab. Sørg for at udføre de påkrævede vedligeholdelsesprocedurer.
--	--

7.1 Rengøring af DML 3000

De følgende værktøjer og materialer er nødvendige for at rengøre DML 3000:

- Latex- eller nitrilhandsker uden pudder
- 70 % isopropylalkohol
- Afioniseret eller destilleret vand
- Applikatorer med skumspidser
- Papirservietter med lav fnugafgivelse
- 0,5 % blegeopløsning (natriumhypochlorit) (0,5 % NaOCl)

Bemærk: Industrielt blegemiddel indeholder 10 % NaOCl, mens husholdningsblegemiddel indeholder ca. 5 % NaOCl. Når der anvendes industrielt blegemiddel, skal der klargøres en 20:1 blanding af vand:blegemiddel. Når der anvendes husholdningsblegemiddel, skal der klargøres en 10:1 blanding af vand:blegemiddel. Den endelige koncentration skal være 0,5 %.

FORSIGTIG 	Beskadigelse af instrumentet Der må ikke anvendes opløsningsmidler eller slibende rensmidler på DML 3000.
---	---

7.1.1 Udvendig rengøring af DML 3000


Mindst én gang om ugen (eller når det er nødvendigt) tørres DML 3000 af udvendigt med en papirserviet med lav fnugafgivelse, der er fugtet med 70 % isopropylalkohol eller 0,5 % blegeopløsning. Hvis der anvendes en 0,5 % blegeopløsning, efterfølges den med aftørring med en papirserviet med lav fnugafgivelse, der er fugtet med afioniseret eller destilleret vand.

7.1.2 Indvendig rengøring af DML 3000

En gang om måneden rengøres alle indvendige overflader med en papirserviet med lav fnugafgivelse, der er fugtet med 70 % isopropylalkohol som beskrevet herunder.

Om nødvendigt anvendes en applikator med skumspids eller vatpind, der er viklet ind i en papirserviet med lav fnugafgivelse for at komme ind i områder, der er svære at nå.

Hvis der er spildt væske inden i DML 3000, eller der er synlig væske på plademasken eller på undersiden af plademasken, tørres den overskydende væske op med en papirserviet med lav fnugafgivelse, og instrumentet rengøres indvendigt som beskrevet herunder.

<p>FORSIGTIG</p> 	<p>Beskadigelse af instrumentet</p> <p>Hvis DML 3000 er tændt, skal det optiske hoved forblive i udgangspositionen, når adgangsdøren åbnes.</p> <p>Hvis det forsøges at flytte det optiske hoved, når DML 3000 er tændt, udsættes hovedet for omgivende lys. Omgivende lys vil beskadige det optiske hoved.</p>
---	--

1. Sluk for DML 3000. Afbryd strømforsyningen.

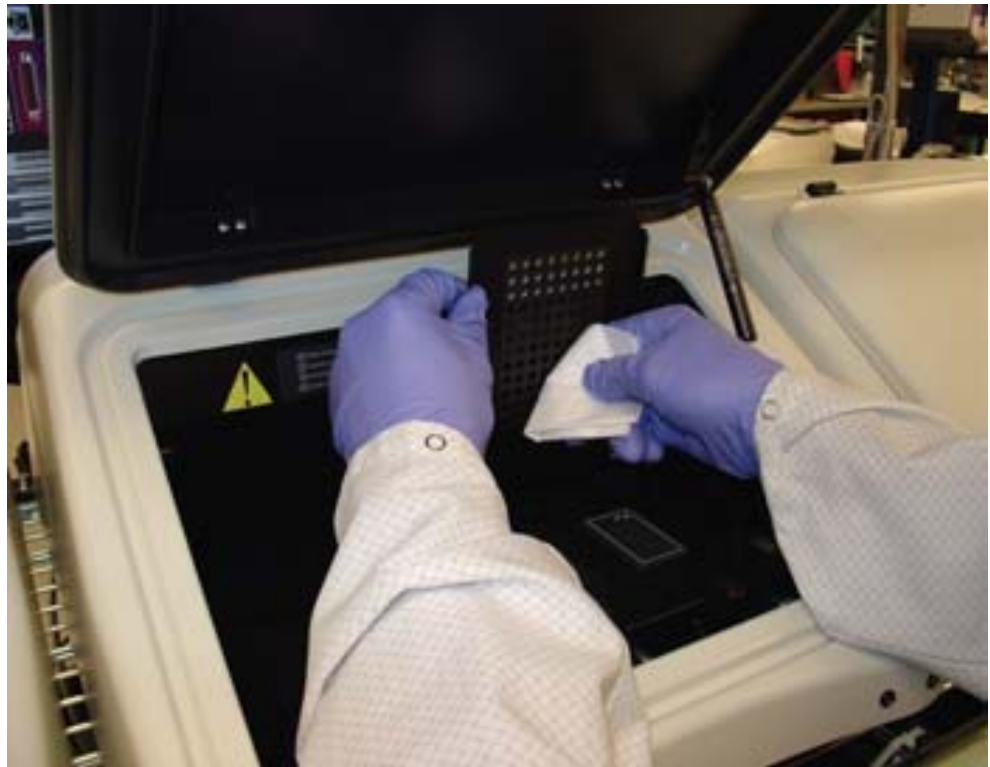
Vigtigt: Forsøg ikke at rengøre instrumentet eller flytte de indvendige komponenter, mens instrumentet er tændt.

2. Fugt en papirserviet med lav fnugafgivelse med 70 % isopropylalkohol, og tør top- og bundfladerne på plademasken og pladeholderen af.

Eksempel på aftørring af toppen af plademasken:

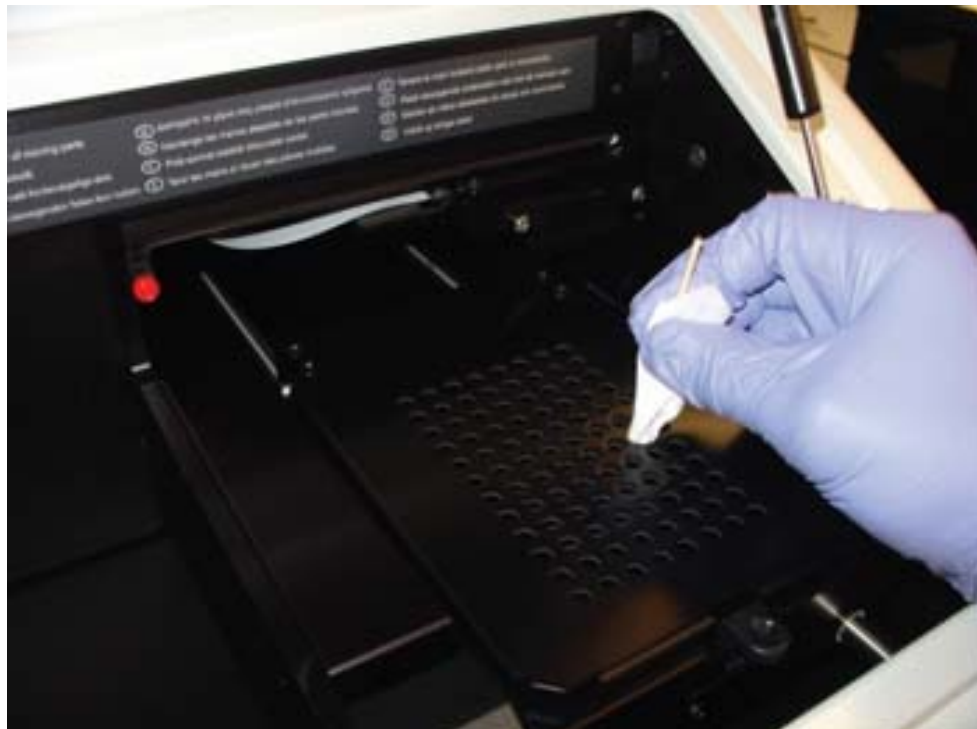


Eksempel på indvendig aftørring af plademasken:



3. Rengør hver åbning i plademasken med en applikator med skumspids eller vatpind, der er viklet ind i en papirserviet med lav fnugafgivelse, der er fugtet med 70 % isopropylalkohol.

Eksempel på rengøring af plademaskeråbninger:



4. Skub forsigtigt pladeholderen bagud i DML 3000.

Eksempel på forsigtig skub af pladeholderen:



5. Skub forsigtigt det optiske hoved fra udgangspositionen mod midten af instrumentet.

Eksempel på det optiske hoved i udgangsposition:

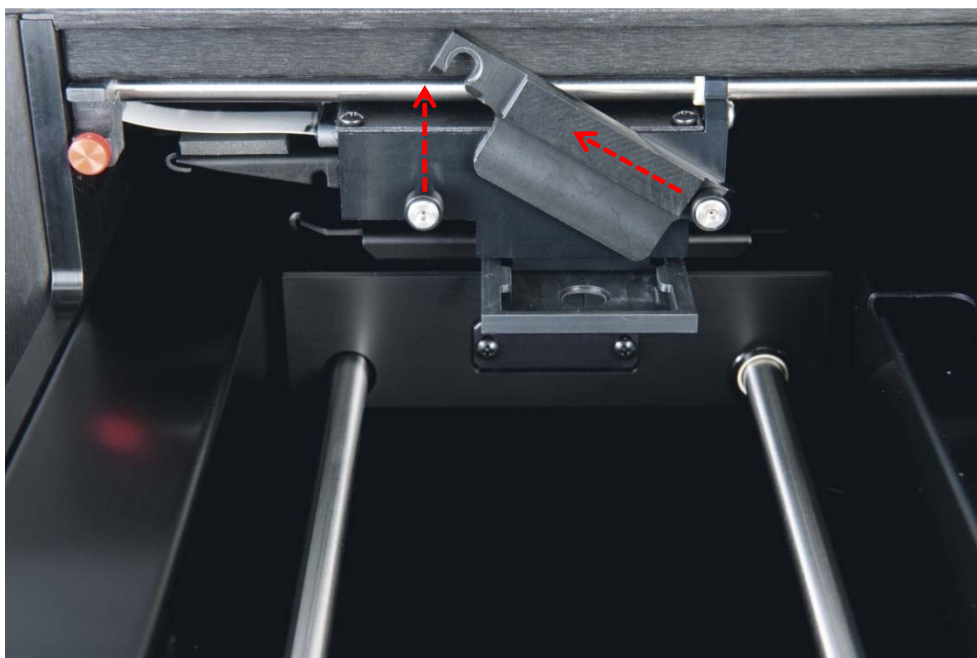



Eksempel på det optiske hoved centreret:



6. Skub op på venstre side af den optiske maskeholder for at frigøre den fra venstre stift, og træk dernæst den optiske maskeholder til venstre for at frigøre den fra højre stift.

Eksempel på udtagning af den optiske maskeholder:



FORSIGTIG 	Beskadigelse af instrumentet Rør ikke det optiske hoveds nederste flade, mens masken fjernes.
---	---

7. Anbring fingrene på begge sider af det optiske hoved, grib fat i den optiske maske, og træk forsigtigt den optiske maske mod dig for at fjerne den.

Eksempel på udtagning af den optiske maske:



8. Rengør den optiske maske og optiske maskeholder med en papirserviet med lav fnugafgivelse, der er fugtet med 70 % isopropylalkohol.

Bemærkninger:

- Hvis der er tunge reagensrester til stede, kan du lægge den optiske maske og optiske maskeholder i blød i 30 minutter i 70 % isopropylalkohol for at opløse reagensresterne.
 - Der er muligvis slidmærker på undersiden af den optiske maske. Dette er normalt. Den optiske maske er let fjederbelastet og har kontakt med plademasken og den sorte metalhylde under normal drift.
9. Skyl den optiske maske og den optiske maskeholder med afioniseret eller destilleret vand.

10. Lad den optiske maske og den optiske maskeholder lufttørre helt, før de sættes på plads i instrumentet igen.
11. Når de er tørre, skal den optiske maske med det optiske hoved justeres, og den optiske maske skal forsigtigt føres ind i det optiske hoved.
Der vil kunne høres et let "klik", når den optiske maske sidder korrekt i det optiske hoved.
12. Når den optiske maskeholder er tør, skal den anbringes lige over stifterne på det optiske hoved. Skub holderen mod højre for at klikke den optiske maskeholder forsvarligt på det optiske hoveds højre stift. Skub dernæst ned i venstre side af den optiske maskeholder, og klik låsen på venstre side.
13. Fugt en papirserviet med lav fnugafgivelse med 70 % isopropylalkohol, og tør den sorte metalhylde godt af til højre for det optiske hoved. Lad den sorte metalhylde lufttørre helt.
14. Fugt en papirserviet med lav fnugafgivelse med 70 % isopropylalkohol, og tør de to styreskiner af stål og den indvendige bund. Lad styreskinerne og bunden lufttørre helt.
15. Fugt en papirserviet med lav fnugafgivelse med 70 % isopropylalkohol, og tør indersiden af adgangsdøren og alle andre synlige, indvendige overflader, der ikke tidligere er blevet rengjort. Lad dem lufttørre helt.
16. Skub forsigtigt det optiske hoved hele vejen til højre for at returnere det optiske hoved til udgangspositionen.
Hvis det optiske hoved ikke flyttes til udgangspositionen, vil det ikke beskadige instrumentet, men det vil resultere i en høj, skærende lyd, når instrumentet tændes. Det optiske hoved flyttes til udgangspositionen, når instrumentet tændes.
17. Tilslut strømforsyningen.
Instrumentet kan nu tændes.

7.2 Dekontaminering af DML 3000

Rengør instrumentet indvendigt for at dekontaminere DML 3000. Der henvises til "Indvendig rengøring af DML 3000" på side 7-1 for nærmere anvisninger. Vent i mindst 10 minutter, når instrumentet er rengjort, før instrumentet aftørres indvendigt med en papirserviet med lav fnugafgivelse, der er fugtet med afioniseret eller destilleret vand.

Denne side skal være tom

8 Fejlfinding

Brug dette afsnit til fejlhåndtering og fejlfinding. Se også brugermanualen til digene *HC2 systemsoftware* vedrørende yderligere oplysninger. Hvis de anbefalede trin ikke afhjælper problemet, kontaktes QIAGEN tekniske service for assistance.

8.1 DML 3000 svarer ikke

Mulige årsager:

- Fejlkommunikation mellem HC2 system-pc'en og DML 3000
 - Defekt kabelforbindelse mellem HC2 system-pc'en og DML 3000
 - Der anvendes en forkert serieport
 - Softwareindstillingen for "Instrument Type" (Instrumenttype) er forkert
1. Klik på "OK" i dialogboksen, eller tryk på "Enter" på tastaturet.
 2. Sluk for DML 3000.
 3. Tjek alle kabelforbindelser ved at trække kablerne ud af stikket og sætte dem i igen. Kontrollér, at den rigtige COM-port anvendes til tilslutningerne. Se brugermanualen til digene *HC2 systemsoftware* vedrørende yderligere oplysninger.
 4. Tjek seriekablet fra DML 3000 til computeren, og bekræft, at forbindelsen er sikker.
 5. Ret indstillingen af "Instrument Type" i digene *HC2 systemsoftware*. Se brugermanualen til digene *HC2 systemsoftware* vedrørende yderligere oplysninger.
 6. Tænd for DML 3000.

8.2 Meddelelsen "Communications Failed" (Kommunikation ikke gennemført)

Mulige årsager:

- En fejlbehæftet kabelforbindelse
 - Transportlåsene er ikke anbragt korrekt
1. Sluk for DML 3000.
 2. Tjek alle kabelforbindelser ved at trække kablerne ud af stikket og sætte dem i igen.
 3. Kontrollér, at de begge transportlåse ikke er i udgangsposition. Der henvises til "Transportlåse" på side 3-14 for nærmere information.
 4. Tænd for DML 3000.

5. Kontrollér, at den grønne lysdiodestatuslampe lyser.

8.3 **Meddelelsen "Door is Open" (Dør åben)**

Denne fejl forekommer, når adgangsdøren er åben. Luk adgangsdøren, og genstart målingen af mikropladen.

8.4 **Meddelelsen "Erratic Results" (Uregelmæssige resultater)**

Mulige årsager:

- DML 3000 er tændt, men er ikke varmet op.
 - Højt baggrundsforhold
1. Hvis DML 3000 ikke er tændt hele tiden, skal DML 3000 have lov til at varme op i mindst én time før mikroplademåling.
 2. Mål den tomme mikroplademåske.

8.5 **Raslende lyde eller meddelelsen "Mechanical Failure" (Mekanisk fejl)**

Fejlen kan skyldes, at plademasken ikke er fastgjort, mens mikropladen er i DML 3000.

1. Sluk for DML 3000.
2. Åbn adgangsdøren.
3. Sæt mikropladen korrekt i pladeholderen.
4. Luk plademasken.
5. Tænd for DML 3000.
6. Klik på knappen "Cancel" (Annuller).
7. Mål mikropladen igen.

8.6 **Skærende lyde eller meddelelsen "Mechanical Failure"**

Denne fejl kan skyldes akkumulering af reagensrester på plademasken, den optiske maske eller styreskinne. Rengør DML 3000. Der henvises til "Indvendig rengøring af DML 3000" på side 7-1 for nærmere anvisninger.

8.7 **Meddelelsen "Background too high, measurement cancelled" (Baggrund for høj, måling annulleret)**

Denne fejl kan skyldes forekomst af fluorescerende kontaminering, der får baggrunden til at være uden for rækkevidde. Rengør DML 3000. Der henvises til "Indvendig rengøring af DML 3000" på side 7-1 for nærmere anvisninger.

Denne side skal være tom

Appendiks A Tekniske data

Vedrørende krav til strøm og driftsmiljø for HC2 system-pc og -printer henvises til dokumentationen, der er leveret af producenten.

Fysiske egenskaber

Egenskaber	Parameter
Dimensioner (h x b x d))	26,1 x 49,3 x 51,0 cm
DML 3000's højde med adgangsdøren åben	51 cm
Vægt	10 kg

Driftsbetingelser

Forhold	Parameter
Strømkrav (Strømadapter)	100-240 V AC, 50-60 Hz, 1.5A
Strømkrav (DML 3000)	24 Vdc, 48W
Forsyningsnettets spændingsfluktuationer	Spændingsfluktuationer må ikke overstige 10 % af den nominelle forsyningsspænding
Ledningsfrekvensvariation	±3 Hz
Lufttemperatur	15-30 °C
Relativ luftfugtighed	10-85 % (ikke-kondenserende)
Forureningsgrad	2
Højde	Op til 2000 m
Driftsted	Kun til indendørs brug

Transportforhold

Forhold	Parameter
Lufttemperatur	-20 °C til 60 °C i producentens pakke

Opbevaringsforhold

Forhold	Parameter
Lufttemperatur	-20 °C til 40 °C i producentens pakke

Appendiks B DML 3000 Vedligeholdelseslog

Anvend denne log til at registrere rutinemæssig vedligeholdelse af DML 3000 i henhold til dit laboratoriums retningslinjer og procedurer.

Efter behov og ugentlig vedligeholdelse af DML 3000

Efter behov	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato
Aftør pladeholderen og plademasken						
Arkivér dataene						
Ugentligt						
Udvendig aftørring af instrumentet						

Månedlig vedligeholdelse af DML 3000

Månedlig	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato	Initial/Dato
Rengør plademasken, plademaskens åbninger og pladeholderen						
Rengør den optiske maske og den optiske maskeholder						
Rengør den sorte metalhylde						
Rengør styreskinnerne og resten af instrumentets indvendige overflader						

Appendiks C Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)

Dette afsnit giver information om bortskaffelse af udtjent elektrisk og elektronisk udstyr for brugere.

Symbolet med den overkrydsede affaldsspand på hjul (se nedenfor) angiver, at dette produkt ikke må bortskaffes med andet affald. Det skal bringes til et godkendt behandlingsanlæg eller til et udpeget opsamlingssted til genbrug ifølge lokal lovgivning og bestemmelser.

Separat opsamling og genbrug af udtjent elektronisk udstyr på bortskaffelsestidspunktet hjælper med at bevare naturlige ressourcer og sikre, at produktet genbruges på en måde, der beskytter den menneskelige sundhed og miljøet.



Genbrug kan tilbydes af QIAGEN ved anmodning og yderligere omkostninger. I den Europæiske Union iht. de specifikke WEEE-genbrugskrav og, hvor et erstatningsprodukt leveres af QIAGEN, tilvejebringes frit genbrug af dets WEEE-mærkede elektroniske udstyr.

Til genbrug af elektronisk udstyr kontaktes den lokale QIAGEN-salgsafdeling vedr. den krævede returformular. Når formularen er sendt, vil brugeren blive kontaktet af QIAGEN enten for at anmode om opfølgningssinformation om plan for opsamling af det elektroniske affald eller for at tildele en individuel kvote.

Denne side skal være tom

Appendiks D FCC-deklaration

I henhold til "United States Federal Communications Commission" (USFCC, den amerikanske kommunikationsmyndighed) (i 47 CFR 15. 105) skal brugere af dette produkt informeres om følgende fakta og forhold.

Denne anordning er i overensstemmelse med afsnit 15 i FCC: Betjening af udstyret er underlagt følgende betingelser: (1) Denne anordning må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne anordning skal kunne tåle enhver modtagen interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønskede funktioner.

Dette Klasse B digitale udstyr er i overensstemmelse med den canadiske bestemmelse ICES-0003.

Følgende erklæring gælder for de produkter, der er dækket af denne manual, medmindre andre er angivet heri. Erklæringen for andre produkter vil være at finde i deres medfølgende dokumentation.

Bemærk: Dette udstyr er testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for Klasse B digitalt udstyr i henhold til Afsnit 15 i FCC-reglerne og opfylder alle krav i den canadiske standard for interferensskabende udstyr ICES-003 for digitalt udstyr. Disse grænser er sat for at beskytte mod skadelig interferens, der kan opstå ved en almindelig medicinsk installation. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi og, hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med vejledningen, kan det forårsage skadelig interferens for radiokommunikationer. Der er dog ingen garanti for, at interferensen ikke vil forekomme i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens ved radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at afhjælpe interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende metoder:

- Flyt eller vend modtageantennen
- Forøg afstanden mellem udstyret og modtageren
- Tilslut udstyret til en anden stikkontakt end den, hvor modtageren er tilsluttet

Spørg forhandleren eller en erfaren radio/TV-tekniker til råds.

QIAGEN er ikke ansvarlig for nogen radio/TV-interferens forårsaget af uautoriserede ændringer af dette udstyr eller erstatning eller tilslutning af andre forbindelseskabler og udstyr end det, der er specificeret af QIAGEN. Afhjælpning af interferens forårsaget af sådanne uautoriserede ændringer, erstatninger eller tilslutninger vil være brugerens ansvar.

Denne side skal være tom

Indeks

Adgangsdør 3-4

Advarsel 6-4

Højde i åben tilstand A-1

Advarselssymbol 2-1

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr C-1

Detektor 3-11

Baggrundssignal 3-12

Dynamisk område 3-12

Effektivitet 3-12

Linearitet 3-12

Sensitivitet 3-12

Spektralt respons 3-13

DML 3000

Anbringelse af en mikroplade i 6-2

Dekontaminering af 7-9

Dimensioner A-1

Indvendig rengøring af 7-1

Opbevaring af A-2

Opsætning af 5-1

Raslende lyd 8-2

Rengøring af 7-1

Skærende lyde 8-2

Svarer ikke 8-1

Tilsløbet anvendelse af 1-1

Transport af 6-5, A-1

Udpakning af 4-1

Udvendig rengøring af 7-1

Vægt A-1

Vedligeholdelse B-1

Ydelsesspecifikationer 3-1

Drift

Krav 1-2

Driftsbetingelser A-1

Elektrisk sikkerhed 2-3

El-ledning 3-17

FCC-deklaration D-1

Forsigtig-symbol 2-1

Forureningsgrad A-1

Gasaktiveret løftearm 3-5

Installation

Krav 1-2

Krydstale 3-13

Lysdiodestatuslamper 3-3

Meddelelse

"Background too high, measurement cancelled" 8-2

"Communications Failed" 8-1

"Door is Open" 8-2

"Erratic Results" 8-2

"Mechanical Failure" 8-2

Mekaniske farer

Forsigtig 2-5

Mikropladelokalisator

Forsigtig 2-2, 6-2

Optisk hoved 3-8

Maske 3-8

Maskeholder 3-8

Optisk sensor 3-6

Pladeholder 3-8

Plademaske 3-9

Service

Krav 1-2

Spændingsfluktuationer A-1

Strømadapter 3-18

Strømafbryder 3-16

Strømkraft A-1

Strømtilslutningsport 3-16

Transport

Forsigtig 2-2, 6-6

Krav 1-2

Transportlåse 3-14

Udløser til plademaske 3-10

USB-to-Serial-konverter 3-19

Vedligeholdelse

Krav 1-2

Log B-1

Denne side skal være tom

Denne side skal være tom

Denne side skal være tom

www.qiagen.com

Australia ■ techservice-au@qiagen.com

Austria ■ techservice-at@qiagen.com

Belgium ■ techservice-bnl@qiagen.com

Brazil ■ suportetecnico.brasil@qiagen.com

Canada ■ techservice-ca@qiagen.com

China ■ techservice-cn@qiagen.com

Denmark ■ techservice-nordic@qiagen.com

Finland ■ techservice-nordic@qiagen.com

France ■ techservice-fr@qiagen.com

Germany ■ techservice-de@qiagen.com

Hong Kong ■ techservice-hk@qiagen.com

India ■ techservice-india@qiagen.com

Ireland ■ techservice-uk@qiagen.com

Italy ■ techservice-it@qiagen.com

Japan ■ techservice-jp@qiagen.com

Korea (South) ■ techservice-kr@qiagen.com

Luxembourg ■ techservice-bnl@qiagen.com

Mexico ■ techservice-mx@qiagen.com

The Netherlands ■ techservice-bnl@qiagen.com

Norway ■ techservice-nordic@qiagen.com

Singapore ■ techservice-sg@qiagen.com

Sweden ■ techservice-nordic@qiagen.com

Switzerland ■ techservice-ch@qiagen.com

UK ■ techservice-uk@qiagen.com

USA ■ techservice-us@qiagen.com

