

Luminex

Installations- og brugermanual |
In vitro-diagnostik

MAGPIX[®] Hardware



© 2015 - 2018 Luminex Corporation. Der tages forbehold for alle rettigheder. Ingen del af denne publikation må i nogen form eller på nogen måde reproduceres, transmitteres, omskrives eller oversættes til andre sprog eller computersprog uden forudgående, udtrykkelig, skriftlig tilladelse fra Luminex Corporation.



Luminex Corporation

12212 Technology Blvd.

Austin, Texas 78727

USA

Teknisk support

Telefon: 512-381-4397

Gratis opkald i Nordamerika: 1-877-785-2323

Gratis internationalt opkald: +800-2939-4959

E-mail: support@luminexcorp.com

www.luminexcorp.com

MAGPIX® Installations- og hardwarebrugermanual

89-00002-00-348 Rev B

Januar 2018

Translated from English document 89-00002-00-437 Rev D



WMDE B.V.

Bergerweg 18

6085 AT Horn

Holland

Luminex Corporation (Luminex) forbeholder sig ret til når som helst at ændre sine produkter og serviceydelser. Brugeren vil få meddelelse om ændringer, der har betydning for apparatets brug, ydelse og/eller sikkerhed og effektivitet. Eventuelle ændringer af apparatet vil blive foretaget i overensstemmelse med gældende lovkrav. Luminex påtager sig ikke noget ansvar for skader som følge af off-label-brug eller misbrug af disse oplysninger.

Luminex, xMAP, xPONENT, MAGPIX og MagPlex er varemærker tilhørende Luminex Corporation, der er registreret i USA og andre lande.

Alle andre varemærker, herunder ProClin®, Microsoft® Windows®, Cole-Parmer®, Sporicidin® og Parafilm® M, er varemærker, der tilhører de respektive selskaber.

Dette produkt eller brugen af det er helt eller delvist omfattet af eller fremstillet vha. processer, der er omfattet af en eller flere af følgende patenter: www.luminexcorp.com/patents.

Standardvilkår og betingelser for brug af produktet

Ved at åbne pakken med dette produkt ("produktet") eller ved at bruge dette produkt på en hvilken som helst måde er du indforstået med og accepterer at være bundet af følgende vilkår og betingelser. Du accepterer ligeledes, at følgende vilkår og betingelser udgør en juridisk gyldig og bindende aftale, der kan håndhæves over for dig. Såfremt du ikke accepterer alle nedenstående vilkår og betingelser, skal du omgående returnere produktet, inden det på nogen måde anvendes, for at modtage fuld tilbagebetaling.

1. **Accept** – ALT SALG ER UNDERLAGT OG UDTRYKKELT BETINGET AF DE VILKÅR OG BETINGELSER, DER ER BESKREVET HERI, SAMT KØBERS ACCEPT HERAF. INGEN ÆNDRINGER AF DISSE VILKÅR OG BETINGELSER VIL VÆRE BINDENDE FOR LUMINEX CORPORATION ("LUMINEX"), MEDMINDRE DET ER SKRIFTLIGT AFTALT OG UNDERSKREVET AF EN AUTORISERET REPRÆSENTANT FOR LUMINEX.

I forbindelse med nærværende aftale betyder "sælger" enten Luminex, hvis produktet er købt eller på anden måde anskaffet direkte fra Luminex, eller en forhandler, der er autoriseret af Luminex. Ved at acceptere produktet anses køber at være indforstået med de vilkår og betingelser, der er beskrevet heri, uanset vilkår, der er beskrevet i tidligere eller senere meddelelser fra køber, og uanset om sælger specifikt eller udtrykkeligt gør indvendinger mod disse vilkår.

2. **Garanti** – DENNE GARANTI GÆLDER FOR DELE OG SERVICE TIL LUMINEX-INSTRUMENTER, SOM KØBER HAR KØBT ELLER PÅ ANDEN MÅDE ANSKAFFET DIREKTE FRA LUMINEX, OG KUN I DET OMFANG SÅDANNE INSTRUMENTER BEFINDER SIG I DE LANDE, DER ER ANGIVET PÅ LUMINEX'S HJEMMESIDE PÅ WWW.LUMINEXCORP.COM/COVERAGECOUNTRIES ("WARRANTY COVERAGE COUNTRIES"). LUMINEX YDER INGEN GARANTI, HVERKEN UDTRYKKELT ELLER UNDERFORSTÅET MED HENSYN TIL PRODUKTER, DER ER SOLGT, DISTRIBUTUERET, FINDES ELLER ANVENDES UDEN FOR DE LANDE, SOM ER OMFATTET AF GARANTIEN. PRODUKTER, DER ER SOLGT UDEN FOR DE LANDE, DER ER OMFATTET AF GARANTIEN, SÆLGES KUN "SOM DE ER OG FOREFINDES". UANSET DET FOREGÅENDE YDER LUMINEX KØBEREN EN GARANTI PÅ SERVICEDELE ("FS-DELE"), DER LEVERES AF LUMINEX TIL VEDLIGEHOLDELSE AF INSTRUMENTER FRA LUMINEX I ALLE LANDE I VERDEN OG IFØLGE VILKÅRENE OG BETINGELSERNE HERI. I DET OMFANG AT FOREGÅENDE ANSVARSFRASKRIVELSE ER UGYLDIG ELLER IKKE KAN HÅNDHÆVES IFØLGE LOVENE I EN GIVEN JURISDIKTION, ER GARANTIEN, ANSVARSFRASKRIVELSEN, ANSVARSBEGRÆNSNINGEN OG ANDRE BESTEMMELSER, DER ER ANGIVET NEDENFOR, GYLDIGE I DET VIDEST MULIGE OMFANG, SOM ER TILLADT VED GÆLDENDE LOV.

Uanset Købers accept, hvis Produktet er købt eller på anden måde erhvervet direkte fra Luminex, garanterer Luminex følgende i en periode på tolv (12) måneder fra leveringsdatoen: (i) Produktet stemmer i alt materiale overens med Produktspecifikationerne leveret af sammen med Produktet, og (ii) FS-DELENE for Produkterne har ikke defekter i materialer og kvalitet. Den garanti, der er ydet heri, omfatter ikke software eller hardware, der ikke er leveret af Luminex. Hvis produktet købes af en autoriseret Luminex forhandler, skal alle garantiforpligtelser skriftligt gives til køber af den pågældende autoriserede Luminex forhandler. NÆRVÆRENDE GARANTI ER EKSKLUSIV OG LUMINEX YDER IKKE ANDRE GARANTIER, UDTRYKKELT ELLER UNDERFORSTÅEDE, HERUNDER UDEN BEGRÆNSNING ENHVER UNDERFORSTÅET GARANTI FOR SALGBARHED, EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL ELLER IKKE KRÆNKELSE. Sælgers garantier i forbindelse med dette salg er ikke gyldige, hvis sælger har bestemt, efter eget skøn, at køber på nogen måde har brugt produktet forkert, ikke har brugt produktet i overensstemmelse med industristandarder eller praksis eller i overensstemmelse med de instruktioner, der måtte være udleveret af sælger.

KØBERS ENESTE RETSMIDDEL MED HENSYN TIL ET PRODUKT, SOM EFTER SÆLGERES ACCEPT SKØNNES AT VÆRE DEFEKT ELLER IKKE-OVERENSSTEMMENDE, VIL VÆRE REPARATION ELLER ERSTATNING AF PRODUKTET UDEN OMKOSTNINGER ELLER TILBAGEBETALING AF KØBSPRISEN, ALT EFTER SÆLGERES SKØN, EFTER RETURNERING AF PRODUKTET I OVERENSSTEMMELSE MED SÆLGERES INSTRUKTIONER NEDENFOR. I INGEN TILFÆLDE KAN SÆLGER ELLER LUMINEX ELLER NOGEN AF DETS DATTERSELSKABER HOLDES ANSVARLIG FOR HÆNDELIGE SKADER, FØLGESKADER ELLER SÆRLIGE SKADER SOM FØLGE AF BRUGEN AF ELLER DEFEKTER I PRODUKTET, SELVOM SÆLGER ELLER LUMINEX ELLER DETS DATTERSELSKABER HAR VÆRET BEKENDT MED RISIKOEN FOR SÅDANNE SKADER HERUNDER, UDEN BEGRÆNSNING, ANSVAR FOR TAB AF IGANGVÆRENDE ARBEJDE, DRIFTSAFBRYDELSER, TAB AF INDTÆGTER ELLER FORTJENESTE, MANGLENDE REALISERING AF BESPARELSER, TAB AF PRODUKTER, BRUG ELLER ANDEN FORPLIGTELSE, SOM KØBER MÅTTE HAVE OVER FOR TREDJEPART PÅ GRUND AF ET SÅDANT TAB, ELLER FOR

ARBEJDSUDGIFTER ELLER ANDRE UDGIFTER, SKADER ELLER TAB, FORÅRSAGET AF DETTE PRODUKT, HERUNDER PERSONSKADER ELLER TINGSSKADE, MEDMINDRE DISSE PERSONSKADER ELLER DENNE TINGSSKADE SKYLDES GROV UAGTSOMHED FRA SÆLGERS SIDE.

I det tilfælde, at Produktet eller en FS-DEL ikke stemmer overens med den garanti, der er angivet heri i løbet af garantiperioden: (i) skal Køber rettidigt underrette skriftligt om, at Produktet eller FS-DELEN ikke er i overensstemmelse med specifikationerne, og skal fremsende en detaljeret beskrivelse af den påståede manglende overensstemmelse; (ii) skal Køber for egen regning kontakte Luminex eller en af Luminex oplært servicetekniker med henblik på at vurdere problemet og identificere det defekte Produkt eller den defekte FS-DEL; og (iii) efter Luminex' skøn og valg skal Køber enten returnere det ikke-overensstemmende Produkt eller FS-DELEN til (til produktionsfabrikken eller et andet sted, som Luminex angiver) eller destruere Produktet eller FS-DELEN og levere skriftlig bekræftelse af destruktionsen til Luminex. Hvis et produkt eller en FS-DEL returneres til Luminex' produktionsfabrik, har Luminex ret til at analysere produktet eller FS-DELEN med henblik på at finde uoverensstemmelser. Hvis Luminex vurderer, at produktet eller FS-DELEN er overensstemmende, sendes produktet eller FS-DELEN til køberen, og køber er forpligtet til at betale for produktet eller FS-DELEN og dermed forbundne forsendelsesomkostninger. I tilfælde af at Luminex bestemmer, at produktet eller FS-DELEN ikke er i overensstemmelse med specifikationerne, er Luminex forpligtet til at betale for produktet eller FS-DELEN og dermed forbundne forsendelsesomkostninger. Med undtagelse af hvad der udtrykkeligt er angivet heri, har køber ikke ret til at returnere et produkt eller en FS-DEL til Luminex uden forudgående skriftligt samtykke.

3. **Købers brug af produktet** – Køber må ikke bruge produktet kommercielt, inklusive uden begrænsning, udføre testserviceydelser, medmindre det udtrykkeligt er aftalt skriftligt med Luminex eller specifikt tilladt af Luminex via autoriseret Luminex-forhandler. Køber er indforstået med, at der ikke følger rettigheder eller licenser, som Luminex har patent på, med salget af produktet med undtagelse af, hvad der udtrykkeligt er angivet heri eller specifikt aftalt skriftligt med Luminex, og Køber erhverver ingen rettigheder iht. Luminex' patentrettigheder ifølge denne aftale. Køber er indforstået med og accepterer, at produktet kun sælges og licenseres til brug sammen med Luminex perler eller kassetter. Til kvalitetskontrol må køber ikke bruge produktet sammen med andre mikrosfærer, sheathvæsker eller kassetter end de perler, sheathvæsker og kassetter, der er godkendt af Luminex. Køber er desuden indforstået med, at Produktet ikke er godkendt af den amerikanske levned- og lægemiddelstyrelse (United States Food and Drug Administration (FDA)) eller anden føderal, statslig eller lokal lovgivningsmyndighed og ikke er testet af Sælger eller mht. sikkerhed eller påvirkning af levnedsmidler, lægemidler, medicinsk udstyr, kosmetik, kommerciel eller anden brug, medmindre andet er angivet på Produktets mærkat eller i Sælgers tekniske specifikationer eller materialedatablade, der er udleveret til Køber. Køber erklærer og garanterer udtrykkeligt over for sælger, at køber vil bruge produktet i overensstemmelse med produktmærkaten, hvis relevant, og vil teste og bruge produktet korrekt og i overensstemmelse med praksis, som udført af en person, som er ekspert på området og i nøje overensstemmelse med den amerikanske levned- og lægemiddelstyrelse (United States Food and Drug Administration) og alle gældende nationale og internationale love og regler, der gælder nu og i fremtiden.

KØBER GIVER HERMED LUMINEX EN IKKE-EKSKLUSIV, GLOBAL, UBEGRÆNSET, ROYALTY-FRI, FULDT BETALT TILLADELSE, MED RET TIL AT GIVE OG GODKENDE VIDERELICENSERING, IFØLGE ENHVER PATENTRETTIGHED TIL OPFINDELSER, INDEHOLDENDE ÆNDRINGER, UDVIDELSER ELLER FORBEDRINGER FORETAGET AF KØBER PÅ PRODUKTET ELLER PÅ FREMSTILLINGEN ELLER BRUGEN AF PRODUKTET ("FORBEDRINGSPATENTER"), TIL AT FREMSTILLE, FÅ FREMSTILLET, BRUGE, IMPORTERE, UDBYDE TIL SALG ELLER SÆLGE PRODUKTET ELLER DELE DERAFT; UDNYTTE ALLE METODER ELLER PROCESSER; OG PÅ ANDEN MÅDE UDNYTTE FORBEDRINGSPATENTER TIL ALLE FORMÅL. UANSET DET FOREGÅENDE OMFATTER "FORBEDRINGSPATENTER" IKKE PATENTANMELDELSER, DER ER UDVIKLET OG GJORT TIL PRAKSIS AF KØBER BESTÅENDE AF METODER TIL PRØVEKLARGØRING, METODER TIL FORBINDELSE AF PRODUKTET TIL ANALYTTER, KOMPOSITION AF KEMISKE STOFFER TIL DE ANALYSER, DER ER UDVIKLET AF KØBER, OG METODER TIL UDFØRELSE AF ANALYSERNE (DVS. PROTOKOLLEN TIL ANALYSEN).

Køber har ansvaret for og påtager sig hermed udtrykkeligt risikoen mht. at kontrollere risiciene, og at foretage alle yderligere undersøgelser, der er nødvendige for at vurdere de risici, der er forbundet med at bruge produktet. Det er også købers pligt at advare købers kunder, ansatte, repræsentanter, overdragne parter, funktionærer, efterfølgere og andet medhjælpende eller tredjeparts-personale (som fragtfører osv.) om alle de risici, der er forbundet med brugen eller håndteringen af produktet. Bruger er indforstået med at skulle overholde alle instruktioner, hvis relevant, som er givet af

sælger eller Luminex i forbindelse med brugen af produktet og på ingen måde at bruge produktet forkert. Køber må ikke på nogen måde omkonstruere, decompile, ændre på produktet eller skille det ad. Køber er indforstået med, at Luminex ejer alle patenter, varemærker, forretningshemmeligheder og andre immaterielle rettigheder i forbindelse med produktet, og køber overdrages ingen rettigheder til immaterielle rettigheder i kraft af køb af produktet, ud over hvad der udtrykkeligt er angivet heri. Køber har ikke ret til at bruge varemærker, der ejes eller er givet i licens til Luminex uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra Luminex.

4. **Købers erklæringer, friholdelse og skadesløsholdelse** – Køber erklærer og garanterer, at køber vil bruge produktet i overensstemmelse med paragraf 3 "Købers brug af produktet", og at brugen af produktet ikke vil overtræde lovgivning, regler, juridiske bestemmelser eller påbud. Køber er indforstået med at eftergive, frafalde og give afkald på alle påstande, krav, handlinger, retssager eller processer i billighedsret, der eksisterer på nuværende tidspunkt og som måtte opstå herefter, uanset om de er kendte eller ukendte, mod sælger og Luminex, og deres respektive funktionærer, direktører, ansatte, repræsentanter, efterfølgere og parter, som produktet er overdraget til (samlet "friholdte parter"), med hensyn til brug af produktet. Køber er indforstået med at holde de friholdte parter skadesløse i forbindelse med retssager, tab, reklamationer, krav, skadeserstatninger, omkostninger og udgifter (herunder honorarer og gebyrer til advokater, revisorer, ekspertvidner og konsulenter), som de friholdte parter kan blive udsat for eller pådrage sig som følge af erstatningskrav mod sådanne friholdte parter baseret på forsømmelighed, brud på kontrakt, objektivi ansvar i eller uden for kontrakt eller ifølge anden lovgivning eller billighedsret, som, direkte eller indirekte, skyldes brugen af produktet eller skyldes købers manglende overholdelse af de forpligtelser, der er beskrevet heri. Køber skal samarbejde med de friholdte parter mht. undersøgelse og bestemmelse af årsagen til alle hændelser, der involverer produktet, som resulterer i kvæstelse af personer eller tingsskade, og alle erklæringer, rapporter, optegnelser og test, der er udarbejdet af køber eller som køber har fået fra andre, skal være til rådighed for de friholdte parter.
5. **Patentfraskrivelse** – Hverken sælger eller Luminex yder garanti for, at brug eller salg af produktet overtræder fordringer på amerikanske eller andre patenter, der dækker selve produktet eller brugen heraf sammen med andre produkter eller i forbindelse med eventuelle processer.

89-30000-00-186 Rev E

Inhold

Kapitel 1: Om denne manual

Oversigt	1
Advarsler og meddelelser	1
Symboler	2

Kapitel 2: Sikkerheds- og lovgivningsmæssige overvejelser

Tilsluttet brug	5
Lovpligtige mærkater og advarsler	5
Test og certificeringer	6
Sikkerhedspraksisser	6
Generelt	7
Mekanisk	7
Elektrisk	7
Elektromagnetisk kompatibilitet	7
Stregkodelæser, laser	7
Varme	8
Væsker	8
Biologisk fare	8
Indikatorlampe	8
Dekontamineringsprocedure	9
Bortskaffelse af instrument	9

Kapitel 3: Installationsprocedure

Installationsdiagram	12
Udpakning og samling af PC'en	13
Udpakning og samling af MAGPIX®	13
Tilslutning af komponenterne	15
Klargøring af MAGPIX®	16
Fjernelse af forsendelsesproppen	17
Installation af prøvesonden	19
Installation af Drive Fluid (drivvæske)	21
Tænding af MAGPIX®	23
Første gang, systemet startes	24
Juster prøvesondens højde	24
Rutine til opfriskning efter opbevaring	26
Calibration/Verification (Kalibrering/kontrol)	26
Forsendelsestjekliste	28

Kapitel 4: Teknisk oversigt

Sådan fungerer MAGPIX®	29
Systemkomponenter	30
Software	30
Hardware	31
Reagenser	31
Undersystemer	32
Elektronisk undersystem	32
Fluidikundersystem	33

Mekanisk undersystem	37
Optisk undersystem	40
Anbefalet ekstraudstyr	40
Kontinuerlig strømforsyning (Uninterruptible Power Supply (UPS)) eller strømstødsbeskytter	40
Printer	40
Stregkodemærkater	40
Hvirvelmixer	40
Badsonikator	40
Systemspecifikationer	40
Generelle specifikationer	40
Miljøforhold	41
Elektronik	41
Optik	41
Fluidik	41
Mikrotiterplader	41
Mikrosfærer	41

Kapitel 5: Drifts- og vedligeholdelsesprocedurer

Generelle vedligeholdelsesforanstaltninger	42
Adgang til siderummet	42
Daglige procedurer	43
Initialisering af MAGPIX®	43
Kontrol af MAGPIX®	43
Vedligeholdelse af væsker	43
Nedlukning af MAGPIX®	44
Ugentlig procedure	44
Rengøring af MAGPIX®	44
Rengøring af prøvesonden	44
Udfør visuel inspektion	45
Kalibrering og kontrol af MAGPIX®	45
Fjernelse af tilstopninger	45
Månedlige procedurer	46
Halvårlige procedurer	46
Vedligeholdelse af luftfiltre	46
Udskiftning af sprøjteforseglingen	48
Årlige procedurer	49
Udskiftning af prøvesonderøret	49
Udskiftning af Drive Fluid-filter (drivvæske)	50
Vedligeholdelse efter behov	51
Udskiftning af sikringer	51
Vedligeholdelseslogs	52
Kortsigtet vedligeholdelse - en uge	52
Langsigtet vedligeholdelse - et år	53

Inhold

Kapitel 6: Fejlfindingsprocedurer

Oversigt	.54
Teknisk support	.54
Strømforsyningsproblemer	.54
Kommunikationsproblemer	.55
Tilstopninger	.55
Væskelækager	.56
Problemer med prøvesonden	.57
Langsom og mislykket kalibrering	.57
Langsom og mislykket kontrol	.58
Langsom og mislykket indsamling	.59
Overførselsproblemer	.60
Uregelmæssigheder i perlerne	.60

Bilag A: Opbevaring

Opbevaring af MAGPIX®	.62
Klargøring af MAGPIX® til brug efter opbevaring	.62

Bilag B: Forsendelse

Opbevaring af MAGPIX®	.63
Klargøring af MAGPIX® til forsendelse	.63
Tjekliste forsendelse	.64

Bilag C: Delnumre

Hardware	.65
Reagenser	.65

Kapitel 1: Om denne manual

Oversigt

Læs denne manual grundigt, inden du begynder at bruge MAGPIX® systemet. Den indeholder vigtige oplysninger om følgende aspekter ved MAGPIX:

- Sikkerhedsspørgsmål
- Lovgivningsmæssige overvejelser og mærkning
- Installation
- Betjening
- Vedligeholdelse
- Fejlfinding
- Opbevaring
- Forsendelse
- Delnumre

Advarsler og meddelelser

De følgende informative bemærkninger og advarsler vises efter behov i denne brugervejledning.

BEMÆRK:

Denne meddelelse bruges til at give nyttige, generelle oplysninger. Ingen problemer med sikkerhed eller ydeevne er involveret.



FORSIGTIG:

Denne meddelelse bruges i tilfælde, hvor faren er minimal, eller hvor kun en potentiel fare er aktuel. Hvis ikke denne forsigtighedsregel følges, kan det resultere i farlige forhold.



ADVARSEL:

Denne meddelelse bruges i tilfælde, hvor operatøren er udsat for fare, eller hvor der kan være fare relateret til instrumentets ydelse. Hvis ikke denne advarsel følges, kan det resultere i forkert ydelse, instrumentfejl, ugyldige resultater eller fare for operatøren.



FARE:

Denne meddelelse bruges i tilfælde, hvor der forekommer betydelig risiko for alvorlige kvæstelser eller dødsfald.















FORSIGTIG:















I henhold til amerikansk forbundslovgivning må denne enhed kun sælges af eller på foranledning af en læge eller tilsvarende, som er godkendt til at bruge eller foranledige brug af enheden i henhold til lovgivningen i den stat, denne har praksis.

Symboler

Du vil møde disse symboler i denne vejledning. De udtrykker advarsler, betingelser, identifikationer, instruktioner og lovbestemte myndigheder.

TABEL 1. **Symbolforklaring**

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
** 	Advarsel mod slag-/klemningspunkt	0434B [‡] 	Forsigtig Til angivelse af, at forsigtighed er nødvendigt ved betjening af anordningen eller dens kontrolelement tæt på det sted, hvor symbolet er placeret, eller til angivelse af, at den aktuelle situation kræver, at operatøren er opmærksom, eller at der kræves handling fra operatørens side for at undgå uønskede konsekvenser.	5.4.1* 	Biologiske risici Angiver, at der er potentielle biologiske risici forbundet med den medicinske anordning.
** 	Knusning af hånd/kraft ovenfra	5041† 	Forsigtig, varm flade Angiver, at det markerede element kan være varmt og skal håndteres med forsigtighed.	** 	Fare for forbrændinger/ varm overflade
12 	Forsigtig, risiko for elektrisk stød Til identifikation af udstyr, f.eks. svejsestrømkilden, hvor der er risiko for elektrisk stød.	W004# 	Advarsel; laserstråle Til advarsel om en laserstråle	5.4.3* 	Se brugsanvisningen Angiver, at brugeren skal læse brugsanvisningen.
5019† 	Beskyttende jord; beskyttelsesjording Til identifikation af terminaler, som er beregnet til tilslutning til en ekstern leder til beskyttelse mod elektrisk stød i tilfælde af en fejl eller terminalen til en elektrode med beskyttelsesjording.	5032† 	Vekselstrøm (AC) Angiver på typeskiltet, at anordningen kun er egnet til vekselstrøm (AC); til identifikation af de relevante terminaler.	5.1.6* 	Katalognummer Angiver producentens katalognummer, så det er muligt at identificere den medicinske anordning.

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
5.5.1* 	Medicinsk anordning til <i>in vitro</i> -diagnostisk brug Angiver en medicinsk anordning, der er beregnet til brug som medicinsk anordning til <i>in vitro</i> diagnostisk brug.	5.1.7* 	Serienummer Angiver producentens serienummer, så det er muligt at identificere specifikke medicinske anordninger.	5.1.5* 	Batchkode Angiver producentens batchkode, så batchen eller lottet kan identificeres.
5.1.4* 	Sidste anvendelsesdato Angiver den dato, hvorefter den medicinske anordning ikke må bruges.	5.3.7* 	Temperaturgrænse Angiver de temperaturgrænser, den medicinske anordning sikkert kan udsættes for.	## 	WEEE-symbol Separat indsamling af elektrisk og elektronisk udstyr
5.1.3* 	Fremstillingsdato Angiver den dato, hvor den medicinske anordning blev fremstillet.	5.1.1* 	Producent/ fremstillingsdato Angiver producenten af den medicinske anordning som defineret i EU-direktiverne 90/385/EØF, 93/42/EØF og 98/79/EF.	§ 	Conformite Europæne (EU's CE-mærkning) CE-mærkning
5.1.2* 	Autoriseret EU-repræsentant Angiver den autoriserede EU-repræsentant	‡ 	TÜV SÜD NRTL-certificering TÜV SÜD America er nationalt OSHA-anerkendte prøvningslaboratorier, der yder certificering inden for elektrisk sikring i henhold til de nordamerikanske krav for medicinske anordninger samt test- og måleudstyr til laboratoriebrug.	5009† 	Standby Tænd/sluk Til identifikation af kontakten eller kontaktpositionen, som bruges til at tænde en del af udstyret for at skifte til standbytilstand, og til identifikation af kontrolelementet, som bruges til at skifte til eller angive tilstand med lavt strømforbrug. Hver af de forskellige strømforbrugstilstande kan angives med en tilhørende farve.
			MET-mærkning	5016† 	Sikring Til identifikation af sikringskasser eller deres placering

* ANSI/AAMI/ISO 15223-1:2012, Medical devices—Symbols to be used with medical device labels, labeling, and information to be supplied—Part 1: General requirements.

† IEC 60417:2002 DB, graphical symbols for use on equipment. (General I (QS/RM))

‡ ISO 7000: Fifth edition 2014-01-15, graphical symbols for use on equipment – registered symbols. (General I (QS/RM)).

§ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/79/EF af 27. oktober 1998 om medicinsk udstyr til *in vitro*-diagnostik.

|| 61010-1: 2010, Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements [including: Corrigendum 1 (2011)]

IEC 60825-1-2007 Safety of Laser Products –Part 1: Equipment classification and requirements

** ISO 3864-1:2011, Graphical symbols -- Safety colors and safety signs -- Part 1: Design principles for safety signs and safety markings

‡‡ EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)

Kapitel 2: Sikkerheds- og lovgivningsmæssige overvejelser

Bliv fortrolig med sikkerhedsinformationen i dette kapitel inden brug af MAGPIX®. Systemet indeholder elektriske og mekaniske komponenter, som kan være farlige, hvis de håndteres forkert. Biologiske farer kan endvidere være aktuelle under systembetjening. Luminex anbefaler derfor, at alle systembrugere lærer de specifikke sikkerhedsmeddelelser nedenfor at kende, og at de følger standardpraksis for laboratoriesikkerhed. Du må ikke udføre procedurer på MAGPIX, som ikke er specifikt angivet i denne manual, medmindre du er instrueret heri af "Teknisk support" på side 54.

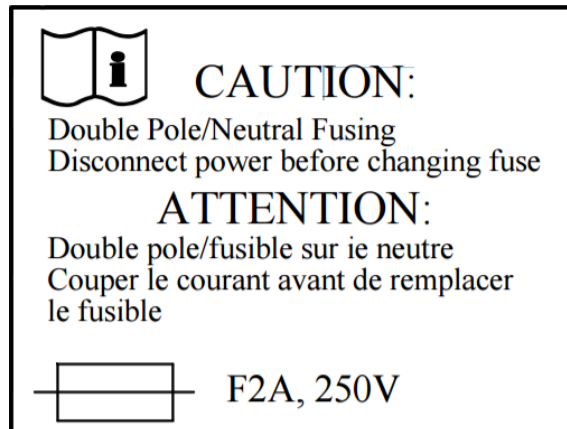
Tilsløbet brug

MAGPIX®-systemet er et klinisk multiplex-testsystem, der er beregnet til at måle og sortere flere signaler, som genereres i en in vitro-diagnostisk analyse baseret på en klinisk prøve. Dette instrumentsystem bruges med en bestemt analyse til at måle flere analytter, der bidrager til en diagnose. Anordningen indeholder en signalafleesningsenhed, mekanismer til opbevaring af rådata, dataindsamlingssoftware og software til behandling af de detekterede signaler.

Lovpligtige mærkater og advarsler



Følgende sikring-forsigtighedsmærkat vises på MAGPIX®.

FIGUR 1. **Sikring-forsigtighedsmærkat**



Der er en spændingsmærkat bag på MAGPIX. Den indeholder serienummer, modelnummer, spændingskrav for MAGPIX samt information fra producenten.

FIGUR 2. **Serienummer og spændingsmærkat**

Luminex Corporation
12212 Technology Blvd.
Austin, Texas 78727
USA, 2016-10-20 📄
 **Model: MAGPIX**
 **MAGPX16294725**
100-120V~, 2.0A 50/60 Hz or
200-240V~, 1.0A 50/60 Hz

Der er en mærkat for WEEE (Direktivet om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr).

FIGUR 3. WEEE-symbol



Fordi MAGPIX overholder sikkerhedskravene i den Europæiske Union, har den en mærkat med EU-repræsentant.

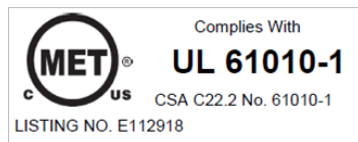
FIGUR 4. EU-repræsentant



Test og certificeringer

MAGPIX® er blevet testet og overholder sikkerhedskravene for USA og Canada. Der vil være en af følgende agenturmærkninger på instrumentet.

FIGUR 5. Sikkerhedsmærkat



Derudover overholder MAGPIX sikkerhedskravene i Den Europæiske Union (EU), og kan derfor markedsføres på det indre marked. Følgende EU-overensstemmelsesmærkat ses bag på MAGPIX instrumentet.

FIGUR 6. EU-overensstemmelsesmærkat



Sikkerhedspraksisser



I en situation hvor du møder dette symbol, skal du kigge i denne manual eller anden Luminex® dokumentation for at fastslå typen af potentiel fare samt eventuelle nødvendige handlinger.

FORSIGTIG: Udstyrets beskyttelsesfunktion kan forringes, eller garantien kan ugyldiggøres, hvis Luminex MAGPIX® systemet bruges på en måde, som ikke er specificeret i instruktionerne eller af Luminex Corporation.

Generelt

Hold sidedørene lukket og låst under normal drift.



FARE: Instrumentets kabinet må under ingen omstændigheder fjernes. Brug af kontroller eller justeringer eller udførelse af andre procedurer end dem, der er specificeret i Luminex® MAGPIX® dokumentationen kan resultere i udsættelse for fare.

Overhold altid gængs praksis for laboratoriesikkerhed.

Mekanisk



MAGPIX® har dele, der bevæger sig under drift. Der er risiko for personskade. De bevægelige dele udgør slag- og klemningsfare. Hold hænder og fingre væk fra rillen i pladeholderen, sprøjtepumpen og prøvesonden under drift. Pladeholderen udskydes uden advarsel, særligt under multipladebatches. Overhold alle advarsler og forsigtighedsregler. Hold dørene lukket og låst under normal drift.



Elektrisk



Udfør ikke vedligeholdelse eller rengøring af de elektriske komponenter i systemet, bortset fra udskiftning af sikringer.

Overhold forsigtighedsreglerne for sikringen, der er anført på sikringsmærkaten. Se *Figur 1, "Sikring-forsigtighedsmærkat"* på side 5. Vær opmærksom på instrumentets spænding. Se *Figur 2, "Serienummer og spændingsmærkat"* på side 5.

Netledninger skal udskiftes med ledninger af samme type og klasse som de originale. Kontakt "*Teknisk support*" på side 54 for korrekt udskiftning af netledninger.

Elektromagnetisk kompatibilitet

MAGPIX® Overholder emissions- og immunitetskravene i IEC 61326-1 og IEC 61326-2-6. Det elektromagnetiske miljø skal vurderes før brug.



ADVARSEL: Brug ikke dette instrument i nærheden af kilder med stærk elektromagnetisk stråling, f.eks. ikke-afskærmede forsætlige RF-kilder, da disse kan forstyrre korrekt drift.



ADVARSEL: MAGPIX skal altid håndteres ifølge anvisninger fra Luminex® for at undgå mulig interferens fra de elektromagnetiske felter.

Stregkodelæser, laser

Stregkodelæseren til tilbehør er klassificeret under FDA 21 CFR 1040.10 og 1040.11 som et klasse II laserprodukt. I overensstemmelse med IEC 60825-1 er stregkodelæseren til tilbehør klassificeret som klasse 2.

Stregkodelæserens laser udgør en potentiel fare for øjnene.



ADVARSEL: Undgå at stirre direkte ind i stregkodelæserens stråle eller at rette strålen mod andres øjne.

Varme

Varmepladen, der bruges til at opvarme pladeholderen på Y-plattformen, kan opvarmes til mellem 35 °C og 60 °C.



FORSIGTIG: Brug ikke varmepladen som en inkubator. Dens formål er at opretholde mikrotiterpladens temperatur, så længe pladen er i MAGPIX® instrumentet. Overvåg varmepladens temperatur, når den er i brug. Stop brugen, og kontakt "Teknisk support" på side 54, hvis den varmer for meget.



ADVARSEL: Varmepladen på MAGPIX pladeholderen kan være varm og forårsage personskade ved berøring. Undgå at røre ved varmepladen.

Væsker

Dette instrument indeholder væsker. I tilfælde af væskelækage skal der slukkes for al strøm til systemet, og alle netledninger skal frakobles. Strømafbryderen er ikke en frakoblingsmetode. Netledningen skal tages ud af stikkontakten. Kontakt "Teknisk support" på side 54 for at få yderligere oplysninger.



FARE: Instrumentet må ikke bruges i nærheden af udsivende væske.

Som en forsigtighedsregel skal væskenniveauerne kontrolleres regelmæssigt. Lad ikke affaldsvæskebeholderen flyde over. Tøm affaldsvæskebeholderen, hver gang du udskifter Drive Fluid-beholderen (drivvæske).

Biologisk fare

Humane og animalske prøver kan indeholde biologisk farlige smitstoffer. For at undgå overtryksproblemer er affaldsbeholderen til flydende produkter ventileret, så vær opmærksom på aerosolmateriale, der udgør en biologisk fare.



ADVARSEL: Ved eksponering for materiale, der udgør en potentiel biologisk fare, herunder aerosol, skal du følge passende biosikkerhedsprocedurer og anvende personligt værnemiddel (PVM). PVM omfatter handsker, forklæder, laboratoriekitler, ansigtssværn eller -maske og øjenværn, gasmasker og ventilationsapparater. Overhold alle lokale og statslige, føderale og landespecifikke forskrifter mht. håndtering af biologisk farlige materialer ved bortskaffelse af sådanne affaldsmaterialer.

Indikatorlampe

Lysene indvendigt i frontpanelet på MAGPIX® angiver systemstatus og er uskadelige. De blå lysemitterende dioder (LED'er) udsender ikke lys i UV-spektret.

Dekontamineringsprocedure

Der kan opstå situationer, hvor det bliver nødvendigt at dekontaminere hele MAGPIX® instrumentet. Hvis du skal dekontaminere instrumentet, skal alle tilgængelige overflader og det indvendige fluidiksystem desinficeres. Dette er især vigtigt, når biologisk farlige prøver er blevet kørt.



ADVARSEL: Bær passende personlige værnemidler ved håndtering af dele, der kommer i kontakt med potentielt biologisk farlige prøver.

Sådan dekontamineres MAGPIX:

1. Fjern alle prøver og alle Luminex® MAGPIX® reagenser. Lad systemets reagensglasplade (uden for pladen) stå med destilleret vand og husholdningsblegemiddelopløsning fortyndet til 10 % til 20 % i vand.
2. Brug softwaren til at køre en desinfektionskommando med den fortyndede (10 % til 20 %) husholdningsblegemiddelopløsning, og køр derefter to vaskekommandoer med destilleret vand.
3. Tøm reagensglaspladen (uden for pladen) og affaldsbeholderen, og rengør begge dele med en 10 % til 20 % blegemiddelopløsning, og skyl efter med destilleret vand.
4. Sluk MAGPIX, og tag netledningen ud.
5. Rengør alle udvendige overflader med et mildt rensemiddel, derefter med en husholdningsblegemiddelopløsning på 10 % til 20 %.
6. Åbn instrumentets sidedør.
7. Rengør alle tilgængelige overflader med et rensemiddel, derefter med en husholdningsblegemiddelopløsning (10 % til 20 %).

Bortskaffelse af instrument



I EU kræver direktivet om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), at du kasserer elektrisk og elektronisk udstyr på behørig vis, når det når slutningen af dets brugsliv.

Når et Luminex® MAGPIX® instrument skal bortskaffes, skal systemet dekontamineres. Se "*Dekontamineringsprocedure*" på side 9. Dernæst skal du kontakte "*Teknisk support*" på side 54 for at få et RMA-nummer (Return Material Authorization - autorisation for returnering af materiale) på +1-512-381-4397 (uden for USA). Returnér udstyret til følgende Luminex-adresse:

Luminex Corporation
12201 Technology Blvd., Suite 130
Austin, Texas 78727, USA

For oplysninger om bortskaffelse af MAGPIX uden for EU skal du kontakte "*Teknisk support*" på side 54. For oplysninger om bortskaffelse af strekkodescanneren, PC'en eller skærmen henvises til fabrikantens dokumentation.

Kapitel 3: Installationsprocedure

Før håndtering eller udpakning af MAGPIX® skal du sørge for at vælge et passende sted til formålet. Se "*Installationsdiagram*" på side 12 vedrørende håndtering og krav til installation på stedet samt detaljer om dimensioneringen af MAGPIX.

Kontrollér disse krav:

- Indvendig
- Driftstemperatur på 15 °C til 35 °C (59 °F til 95 °F)
- Relativ driftsfugtighed på 20 % til 80 %, ikke-kondenserende
- Betjeningshøjde op til 2400 m (7874 fod) over gennemsnitlig havoverflade
- Tilgængeligt strømudtag med beskyttelsesjording og nem tilgængelighed
- Tilgængeligt område på ca. 91,44 cm X 91,44 cm (3' X 3'), inkl. en 5,08 cm (2") sikkerhedsafstand mellem bagsiden af MAGPIX og en eventuel væg eller lodret overflade.
- Stabil, plan overflade

MAGPIX leveres i en stor sampakning af bølgepap på en træplade.

FIGUR 7. **MAGPIX® sampakning**



FORSIGTIG: Sampakningen er for tung til at blive løftet af en person (ca. 119 lb (53,97 kg), et trepersoners løft) og bør flyttes mekanisk. Sørg for, at sampakningen ikke punkteres under nødvendig flytning.

I sampakningen er der forskellige papkasser til computeren, skærmen, pakken med 2 Drive Fluids (drivvæsker) og MAGPIX instrumentet. Derudover indeholder en delt bakke kabler, CD'er og udskrevet materiale. For en komplet liste over indholdet henvises til "*Forsendelsestjekliste*" på side 28.

FIGUR 8. Inde i sampakningen



1.	Papkasse med PC	3.	Papkasse med MAGPIX®
2.	Papkasse med skærm	4.	Tilbehørsbakke (skærmfod og papkasser med Drive Fluid (drivvæske) er nedenunder)

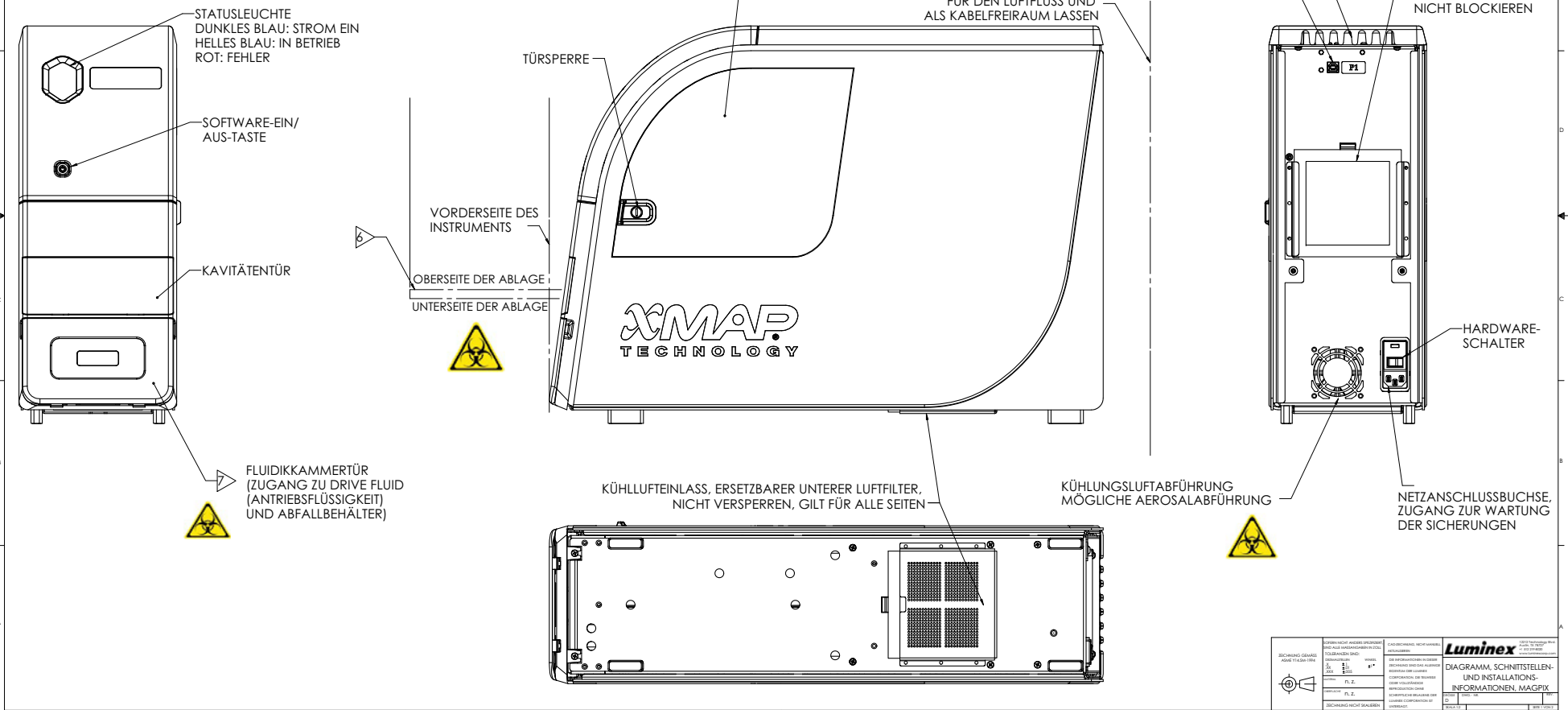
Hver papkasse kan håndteres af en person. MAGPIX-papkassen og PC-papkassen vejer hver under 18,14 kg (40 pund).

Installationsdiagram

HINWEISE:

1. Das MagPix-System besteht aus drei Hauptkomponenten: MagPix, Standard-PC und Monitor sowie ein optionaler Barcodeleser. Der PC, der Monitor, das PC-Zubehör sowie der Barcodeleser wurden für eine bessere Übersichtlichkeit der Zeichnung weggelassen. Können jedoch auf beiden Seiten des MagPix-Instruments platziert werden.
2. Gesamtgewicht des Systems auf der Stellfläche: 32,2 kg (71 lb) MagPix: 15,87 kg (35 lb); PC, Monitor und PC-Zubehör: 16,32 kg (36 lb).
3. Netzkabel nur an Steckdosen anschließen, die über eine Schutzerdung verfügen (siehe Installations- und Benutzerhandbuch).
4. Befolgen Sie die zutreffenden Anweisungen zum Versand und zur Handhabung auf der Verpackung sowie die Installationsanweisungen im Installationshandbuch. Gewicht des Systems im verpackten Zustand: 53,9 kg (119 lb) und es sind drei Personen zum Hochheben erforderlich.
5. Die Trennvorrichtung für das MagPix-System ist das Netzkabel. Dieses Instrument darf nicht so aufgestellt werden, dass die Trennvorrichtung schwer zu erreichen ist.

6. Freiraum für Tablettauschub, wahrscheinlich aerosolhaltige Abluft.
7. Aerosolhaltige Abluft aus dem Abfallbehälter ist wahrscheinlich.



Udpakning og samling af PC'en

Begynd installationsprocessen med PC'en. Computeren og skærmen ligger i kasserne i enden af sampakningen (se *Figur 9, "Den samlede PC"* på side 13); skærmfoden står i en kasse under tilbehørsbakken.

Computer- og skærnkasserne indeholder alle nødvendige ledninger og perifert udstyr samt komplet installationsvejledning. Følg denne vejledning i forbindelse med opsætning af PC'en.

Sådan sættes PC'en op:

1. Fjern de tre kasser med PC-komponenter fra sampakningen.
2. Saml komponenterne vha. de instruktioner, der er angivet af PC-forhandleren.

FIGUR 9. Den samlede PC



Udpakning og samling af MAGPIX®

Sådan installeres MAGPIX®-instrumentet:

1. Tag MAGPIX-papkassen ud af sampakningen.

FIGUR 10. Fjernelse af MAGPIX®-papkassen



MAGPIX-instrumentet er inde i en plasticpose og omgivet af skumindsatser, der er fastgjort til en bølgepapindsats.

FIGUR 11. MAGPIX®-papkassen, åbnet



2. Tag MAGPIX ud af papkassen ved at trække i de håndtag, der stikker ud fra papkasseindsatsen.

BEMÆRK: Det er nemmere, hvis du får en anden person til at holde kassen nede, mens du trækker MAGPIX op.

FIGUR 12. Fjernelse af MAGPIX® fra papkassen



3. Anbring instrumentet på en stabil, flad overflade. Dette kræver eventuelt to personer.
4. Fold papkassens sider ned på hver side af instrumentet.

FIGUR 13. Fjernelse af emballagen



5. Træk plasticposen ned fra toppen af.
6. Anbring MAGPIX på et laboriebord eller en anden flad, stabil overflade. Dette kræver eventuelt to personer.

Inden du fortsætter med installationen, skal du kontrollere indholdet i sampakningen over for forsendelsestjeklisten og sikre dig, at du kan finde alle de angivne artikler. Kontroller indholdet for eventuelle transportskader. Hvis der mangler noget, skal du kontakte "Teknisk support" på side 54.

Tilslutning af komponenterne

Sådan tilsluttes komponenterne:

1. Find ledningerne i tilbehørsbakken i sampakningen.

FIGUR 14. Netledning og USB-kabel



2. Sæt netledningen ind i instrumentets bagside.
3. Sæt USB-kablet i PC'en og ind i P1-konnektoren bag på MAGPIX®.

FIGUR 15. Netledning og USB-kabel tilsluttet



4. Tilslut strekkodescanneren (hvis en sådan er bestilt) til computeren via en USB-port på enten forsiden eller bagsiden.

FIGUR 16. Alle komponenter tilsluttet



Klargøring af MAGPIX®

Klargøring af MAGPIX® omfatter fjernelse af forsendelsesproppen, installation af Drive Fluid (drivvæske) og installation af prøvesonden.

Fjernelse af forsendelsesproppen

Inde i sidedøren på MAGPIX® holder en forsendelsesprop prøvesonden på plads. Brug værktøjet til døren, der følger med tilbehørsbakken, til at åbne sidedøren og fjerne proppen.



FORSIGTIG: MAGPIX må ikke være strømtilsluttet, når du åbner dette rum.

Sådan åbner du sidedøren og fjerner forsendelsesproppen:

1. Lokalisér værktøjet til døren i en lille plasticpose i tilbehørsbakken i sampakningen.

FIGUR 17. Værktøj til døren



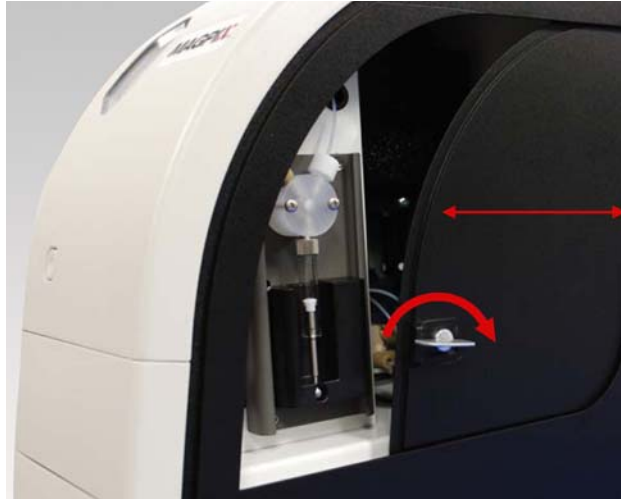
2. Sæt værktøjet ind i låsen på sidedøren og drej det en kvart omgang i urets retning.

FIGUR 18. Værktøj til dør indsat og drejet



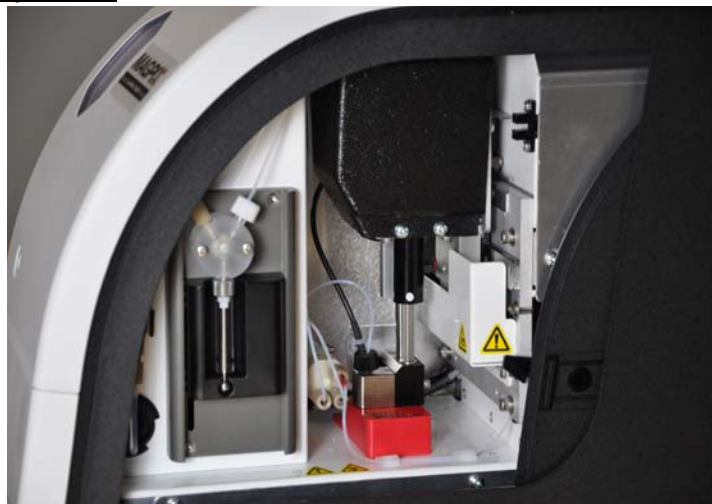
3. Skub døren til højre.

FIGUR 19. Sådan åbnes døren



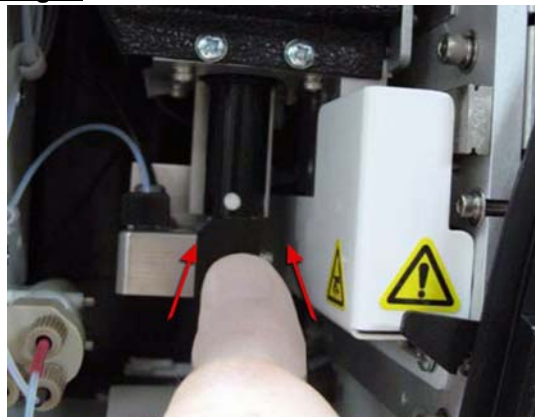
4. Løft sondesamlingen og lokaliser forsendelsesproppen.

FIGUR 20. Forsendelsesprop i position



5. Træk sondeholderen op, og hold så fast på toppen af MAGPIX med den ene hånd for at stabilisere den, og brug den anden hånd til at skubbe sondesamlingen i retning væk fra dig selv. Der skal lægges kræfter i.

FIGUR 21. Sådan skubbes sondesamlingen



6. Når sondesamlingen er af vejen, kan forsendelsesproppen løftes ud.

FIGUR 22. Sådan løftes forsendelsesproppen ud



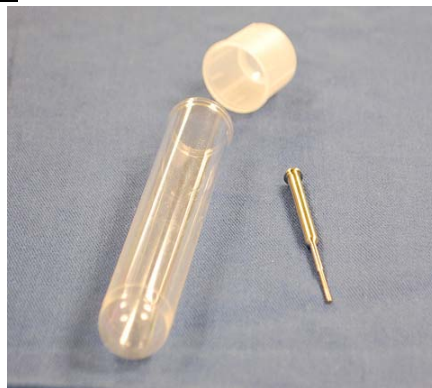
Installation af prøvesonden

MAGPIX® leveres med to prøvesonder, men sonden er ikke præinstalleret.

Sådan installeres prøvesonden:

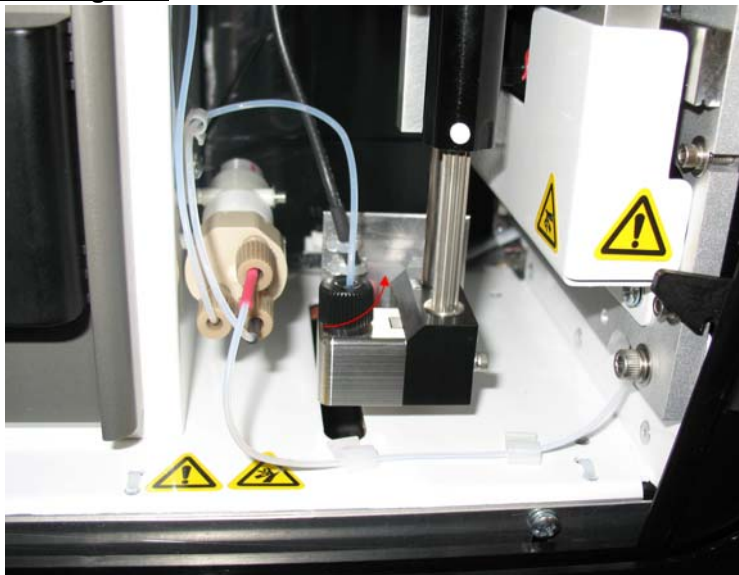
1. Find prøvesonden, der sendes i et rør i tilbehørsbakken.

FIGUR 23. Prøvesonden og dens beholder



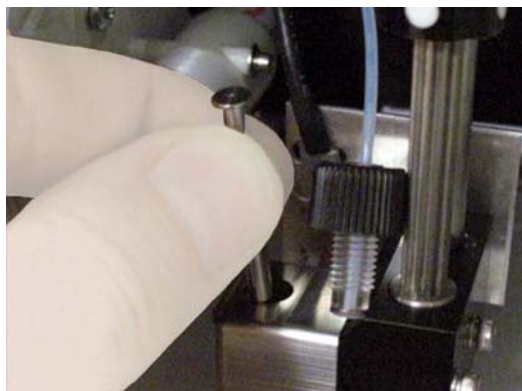
2. Træk prøvesamlingen i retning mod dig selv, og skub den ned.
3. Skru sondefittingen på toppen af sondeholderen helt af ved at dreje den mod uret.

FIGUR 24. Sådan skrues sondefittingen af



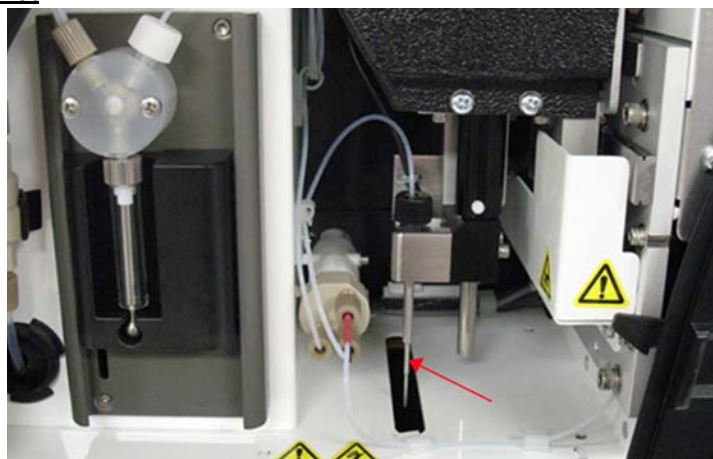
4. Sæt sonden ind i åbningen, hvor sondefittingen sad. Den skal glide ned og fange åbningens bund.

FIGUR 25. Isætning af prøvesonden



5. Sæt sondefittingen på plads igen ved at stramme den til, indtil den klikker på plads.

FIGUR 26. Prøvesonden placeret



6. Luk og lås sidedøren.

Installation af Drive Fluid (drivvæske)

Sampakningen leveres med en papkasse med to drivvæskebeholdere. Åbn papkassen og tag en beholder ud til installation i instrumentet.

Sådan installeres drivvæskebeholderen:

1. Find papkassen med drivvæskebeholdere.

FIGUR 27. Papkasse med Drive Fluid (drivvæske) og beholder



2. Åben papkassen og tag en beholder med Drive Fluid (drivvæske) ud.
3. Åben døren til væskerummet foran på MAGPIX®.

FIGUR 28. Væskerum



4. Træk Drive Fluid (drivvæske) og stik (1) i væskerummets venstre side fremad, indtil det er uden for rummet. Træk det mod venstre, så der bliver plads til at indsætte Drive Fluid-beholderen (drivvæske).

FIGUR 29. Udtrækning af Drive Fluid-rør (drivvæske) og stik



5. Sæt Drive Fluid-beholderen (drivvæske) halvvejs ind i væskerummets åbning, og fjern forseglingen.

FIGUR 30. Fjernelse af folieforseglingen



6. Slut drivvæskerøret og stikket til åbningen på toppen af drivvæskebeholderen.

FIGUR 31. Tilslutning af rør og stik til beholderens åbning



7. Skub beholderen ind i bakken på venstre side af væskerummet. Beholderbakken er konstrueret, så den holder beholderen på plads.

FIGUR 32. Isætning af drivvæskebeholderen



8. Når beholderen er helt indsat, skal ventilen foran på væskeaffaldsbeholderen kontrolleres for at sikre, at den er sikkert fastgjort. Luk så døren til væskerummet.

Tænding af MAGPIX®

MAGPIX® har to tænd/slukknapper: hhv. en hård og en blød kontakt.

Sådan tændes MAGPIX:

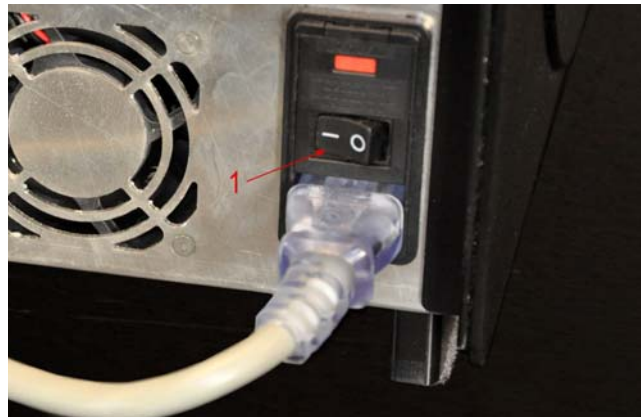
1. Tag netledningen ud fra bagsiden af instrumentet og sæt den i et strømudtag.

BEMÆRK: Luminex anbefaler brugen af strømstødsbeskytter eller UPS-enhed sammen med MAGPIX. For flere oplysninger henvises til "*Kontinuerlig strømforsyning (Uninterruptible Power Supply (UPS)) eller strømstødsbeskytter*" på side 40.

2. Tænd for den hårde kontakt (1). Det er vippekontakten i nederste højre hjørne på bagsiden af MAGPIX.

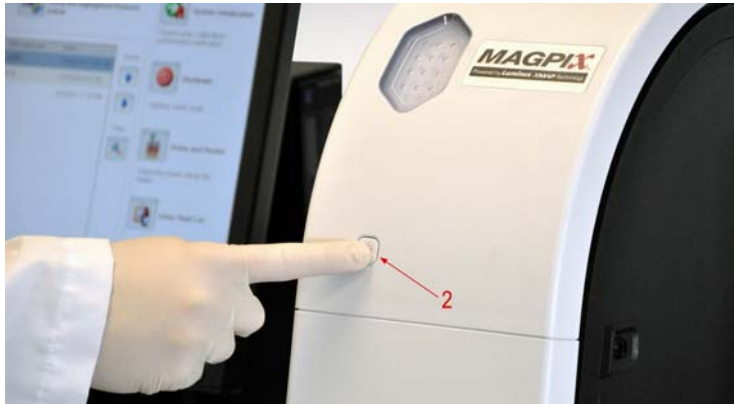
BEMÆRK: Den hårde kontakt kontrollerer strømforsyningen til instrumentet.

FIGUR 33. Hård kontakt



3. Når du er klar til at påbegynde test, skal du tænde for den bløde kontakt (2) foran på MAGPIX. Den blå LED i det sekskantede vindue begynder at lyse som en bekræftelse på, at der er tændt for instrumentet. Opstart af MAGPIX tager cirka 45 sekunder.

FIGUR 34. **Blød kontakt**



BEMÆRK: Den bløde kontakt aktiverer og deaktiverer enheden.

4. Efter start af MAGPIX bruges softwaren til at udskyde bakkeindsatsen og sætte reagensglaspladen (uden for pladen) på plads.

Første gang, systemet startes

Første gang systemet startes, skal du udføre følgende procedurer:

1. Adjust the Sample Probe Height (Juster prøvesondens højde)
2. Rutinen Revive After Storage (Luminex) (Opfrisk efter opbevaring)
3. Calibration/Verification (Kalibrering/kontrol)

Juster prøvesondens højde

Juster prøvesondens højde for at sikre, at sonden når langt nok ned i brønden til at udtage en prøve.

BEMÆRK: Kontrollér, at der ikke er noget væske i brøndene eller beholderne, inden prøvesondens højde justeres.

1. Klik på **Probe and Heater** (Sonde og varmeapparat) under **Daily Activities** (Daglige aktiviteter) på siden **Home** (Hjem). Fanebladet **Probe & Heater** (Sonde og varmeplade) åbner.
2. Anvend brønd **D6** (som er præcist i midten af en standard 96-brøndplade).
3. Kontrollér, at brøndplaceringen er markeret på billedet af pladen. Den valgte brønd er markeret med en grøn nål.

4. Placer justeringsskiver eller en justeringskugle i brønden (afhænger af den type plade, der anvendes).
 - Til en standard 96-brøndplade – ingen
 - Til en plade med filterbund – to 5,08 mm skiver
 - Til en plade med mylarbund – to 5,08 mm skiver
 - Til en konisk (v-formet) plade – én kugle
5. Klik på **Eject** (Skub ud) for at skubbe pladeholderen ud.
6. Placer reagensglasholderen (uden for pladen) på pladeholderen. Sørg for, at den sidder godt og klikker på plads.
7. Placer en brøndstrip (følger med et Calibration Kit (kalibreringskit) og et Performance Verification Kit (Ydelseskontrolkit)) på reagensglasholderen uden for pladen.
8. Klik på **SD1** i sektionen **Strip Wells** (Brøndstripper).
9. Kontrollér, at beholderen er tom.
10. Klik på brønd **RB1** i sektionen **Reservoir** (Beholder).
11. Kontrollér, at pladen ikke er bøjet. Bøjede plader kan føre til en ukorrekt sondehøjdejustering.
12. Placer pladen på pladeholderen med brønd A1 placeret som angivet på pladeholderen.
13. Klik på **Retract** (Træk tilbage) for at trække pladeholderen tilbage.
14. Indtast et pladenavn i feltet **Plate Name** (Pladenavn).
15. Klik på **Auto Adjust Height** (Auto-justering af højden). Sonden justeres automatisk af sig selv til de placeringer, der er valgt.

BEMÆRK: Sondehøjden indstilles automatisk til 0,98 mm. Sonden justerer automatisk denne afstand fra bunden af pladen eller kalibreringsskiverne eller -kuglerne.

16. Klik på **Eject** (Skub ud) for at skubbe pladeholderen ud. Hvis du har anvendt justeringsskiver eller -kugler, skal du fjerne disse fra pladen.

BEMÆRK: Hvis sondehøjdeindstillingerne for alle tre områder justeres og gemmes under et pladenavn, bevarer alle områder justeringen.



ADVARSEL: Hvis prøveindsamlingen og kalibreringen skal lykkes, er det vigtigt, at sondehøjden er indstillet korrekt. Problemer med prøvesondens højde kan føre til væskelækager og hæmme prøveindsamling.



FORSIGTIG: Kontrollér, at sondehøjden er indstillet korrekt, inden systemet kalibreres.

FIGUR 35. Justering af prøvesondens højde



Rutine til opfriskning efter opbevaring

BEMÆRK: Rutinen **Revive After Storage** (Opfrisk efter opbevaring) er nødvendig, når systemet kører for første gang, og når systemet ikke har været brugt i mere end en uge. Når du har justeret prøvesondens højde, skal du køre rutinen **Revive After Storage (Luminex)** (Opfrisk efter opbevaring).

1. Åbn siden **Maintenance** (Vedligeholdelse), og åbn derefter fanebladet **Cmds & Routines** (Kommandoer og rutiner).
2. Vælg **Revive After Storage (Luminex)** (Opfrisk efter opbevaring) på rullelisten **Routine Name** (Rutinens navn). Rutinen **Revive After Storage** (Opfrisk efter opbevaring) udfører følgende kommandoer:
 - **Prime** (Priming)
 - **Rinse** (Skylning)
 - **Alcohol Flush** (Gennemskylning med alkohol)
 - **Rinse** (Skylning)
3. Tilføj 70 % isopropanol eller 70 % ethanol til beholder **RB1** på reagensglaspladen (uden for pladen), som angivet på fanebladet **Cmds & Routines** (Kommandoer og rutiner).

BEMÆRK: Skyllebeholderen (**RD1**) skal være tom.

4. Klik på **Retract** (Træk tilbage).
5. Klik på **Run** (Kør).

Når rutinen **Revive After Storage** (Opfrisk efter opbevaring) er færdig, skal rutinen **System Initialization** (Systeminitialisering) køres.

Calibration/Verification (Kalibrering/kontrol)

Ved en kalibrering normaliseres systemets indstillinger, og der sikres en optimal og ensartet klassificering af mikrosfærer. Kontrolfunktionen bruger systemkontroller til at sikre, at analysatoren fungerer korrekt med de aktuelle kalibreringsindstillinger.

1. Klik på **System Initialization** (Systeminitialisering) under **Daily Activities** (Daglige aktiviteter) på siden **Home** (Start). Fanen **Auto Maint** (AutoVedligh.) åbnes.

2. Klik på muligheden **Calibration/Verification** (Kalibrering/Kontrol) i afsnittet **Automated Maintenance Options** (Automatiske vedligeholdelsesmuligheder).
3. Importér lotoplysningerne om **Calibration Kit** (Kalibreringskit) fra cd'en, der følger med kittet, eller vælg det relevante kit fra rullelisten, hvis kitoplysningerne er indlæst på forhånd.
BEMÆRK: Se "*Tilføjelse eller import af oplysninger om kalibrerings- og kontrolkit*" på side 27 for at få instruktioner om, hvordan du importerer kittet.
4. Importer lotoplysningerne om **Performance Verification Kit** (Ydelseskontrolkit) fra cd'en, der følger med kittet, eller vælg det relevante kit fra rullelisten, hvis kitoplysningerne er indlæst på forhånd.
BEMÆRK: Se "*Tilføjelse eller import af oplysninger om kalibrerings- og kontrolkit*" på side 27 for at få instruktioner om, hvordan du importerer kittet.
5. Hvirvl xMAP®-kalibratoren, kontrol- og fluidikbeholderne ved medium hastighed i ca. 10 sekunder for at sikre ensartethed. xMAP-kalibrator-, kontrol- og fluidikmidlerne må ikke fortyndes.
6. Klik på **Eject** (Skub ud) på statuslinjen.
BEMÆRK: For at være sikker på at få det nødvendige antal perler skal kalibrator- og kontrolhætteglassene vendes om, så de er vinkelret i forhold til brøndstrippen, når du tilsætter dråber til brøndene. Herved sikres det, at de væskedråber, der tilsættes brøndene, har den maksimale størrelse.
7. Tilføj 6 dråber af hvert reagens i den specificerede brønd.
8. Kontrollér, at beholder RB1 er $\frac{3}{4}$ fyldt med 70 % isopropanol eller ethanol.
BEMÆRK: Skyllebeholderen (**RD1**) skal være tom.
9. Klik på **Retract** (Træk tilbage).
10. Klik på **Run** (Kør).

Tilføjelse eller import af oplysninger om kalibrerings- og kontrolkit

Du kan tilføje oplysninger om CAL- og VER-kit via siden Home (Start).

Sådan tilføjes eller importeres oplysninger om CAL- og VER-kit:

1. Indsæt CAL/VER-cd'en (følger med kittet) på computeren.
2. Klik på **System Initialization** (Systeminitialisering) på siden **Home** (Start).
3. Klik på **Import Kit** (Importer kit) i vinduets nederste højre hjørne. Dialogboksen **Import Calibration or Performance Kit** (Importér kalibrerings- eller ydelseskit) vises.
4. Vælg **Locate the CD** (Find cd'en) på det relevante drev, vælg mappen ***.mpx**, og klik på **Open** (Åbn).
5. Vælg filen ***.lxl**, og klik på **Open** (Åbn).
6. Klik på **OK**.

Forsendelsestjekliste

MAGPIX® sampakningen indeholder følgende artikler:

	Antal	Delnummer
MAGPIX® instrument	1	
PC	1	
Skærm	1	
Skærmfod i ét stykke	1	
Pakke med 2 Drive Fluids (drivvæske)	1	40-50014
Affaldsflaske	1	CN-0261-01
Prøvesonde	2	CN-0221-01
Netledning	1	CN-P0XX-01
USB-kabel	1	CN-0271-01
Værktøj til sidedør	1	CN-0264-01
Sample Probe Height Adjustment Kit (Højdejusteringskit til prøvesonde)	1	CN-0263-01
Reagensglasplade (uden for pladen)	1	CN-0260-01
xPONENT® 4.2 Software for MAGPIX® (xPONENT® 4.2 Software til MAGPIX®) (DVD)	1	CN-SWXX-XX
Installing MAGPIX® (Installation af MAGPIX®)	1	89-30000-00-236
xPONENT® for MAGPIX® IVD Quick Guide (xPONENT® til MAGPIX® IVD Hurtigvejledning)	1	CN-M083-01
IVD MAGPIX® Installation and Hardware User Manual (IVD MAGPIX® Installations- og hardwarebrugermanual) (CD)	1	CN-M082-01
IVD xPONENT® for MAGPIX® Software User Manual (IVD xPONENT® til MAGPIX® Softwarebrugermanual) (CD)	1	CN-M088-01
PC Installation Instructions (Installationsvejledning til PC)	1	89-30000-00-263
Varmebløt til 96-brøndplade (valgfri)	1	CN-0224-01
Stregkodelæser (valgfri)	1	CN-PC03-01

BEMÆRK: Et MAGPIX Calibration Kit (kalibreringskit) og et MAGPIX Performance Verification Kit (ydelseskontrolkit) sendes separat.

Kapitel 4: Teknisk oversigt

Dette kapitel gennemgår drift, komponenter, undersystemer og tekniske specifikationer for MAGPIX®.

Sådan fungerer MAGPIX®

MAGPIX® kombinerer et fluidiksystem, et mekanisk system, et elektronisk system og et optisk system med magnetiske mikrosfærer og kompleks computeranalyse til at udføre multipleksanalyser.

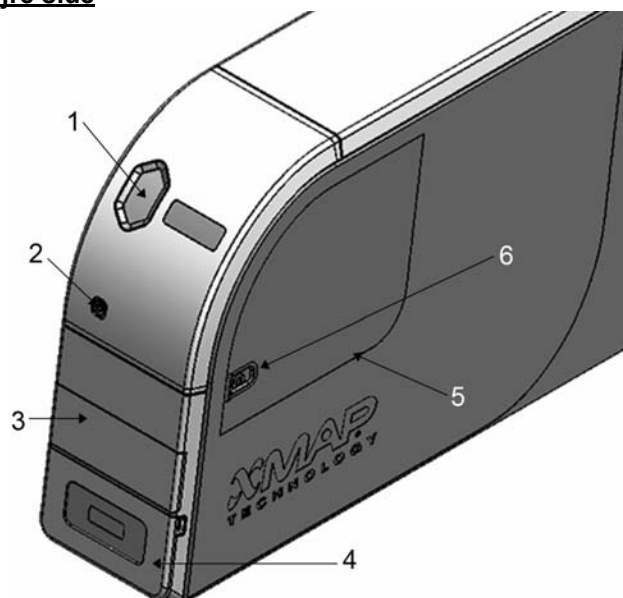
Det mekaniske system begynder processen. En operatør placerer en 96-brønd mikrotiterplade på pladeholderen, der transporterer pladen ind i instrumentet. Bæreren bevæger sig langs y-aksen for at give prøvesonden adgang til hver kolonne på mikrotiterpladen. Prøvesondesamlingen bevæger sig langs x- og z-akserne, så den har adgang til hver række på mikrotiterpladen. Mellem bærerens bevægelse på y-aksen og prøvesondens bevægelse på x-aksen er alle brønde på mikrotiterpladen tilgængelige.

Fluidiksystemet håndterer indsamlingen og transporten af prøven. Prøvesonden går ned i hver brønd og henter en prøve til test samt Drive Fluid (drivvæske) fra drivvæskebeholderen. Prøven bevæger sig gennem væskerørføringen til optikmodulet, transporteret af Drive Fluid (drivvæsken).

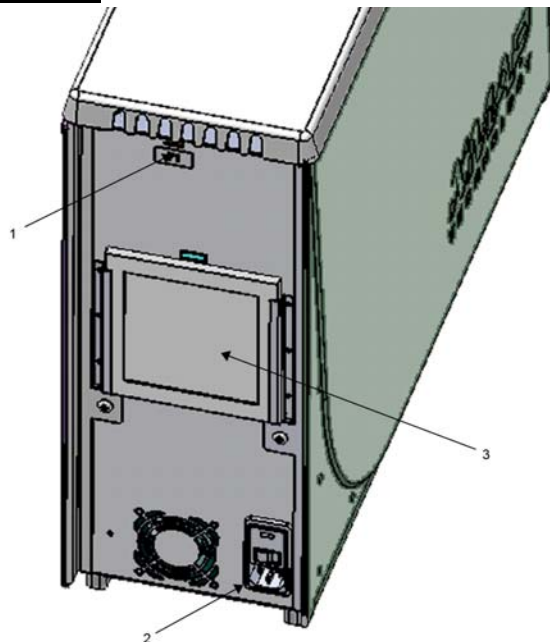
I optikmodulet holder en magnet de magnetiske mikrosfærer på plads, mens først en rød (klassifikation) LED og derefter en grøn (reporter) LED oplyser dem. Der dannes billeder af dem ved hver oplysning. Når billederne er blevet registreret, trækker magneten sig tilbage og frigiver mikrosfærene, så de kan blive transporteret til affaldsvæskebeholderen, og banen kan ryddes til næste prøve.

xPONENT® softwaren analyserer billederne, de billeder, der er illumineret med rødt klassificerer mikrosfærene, og de billeder, der er illumineret med grønt, bestemmer hvilke elementer i prøven, der er blevet bundet til deres overflader. Den rapporterer resultaterne til operatøren.

FIGUR 36. **MAGPIX® Front og højre side**



1.	Statusindikatorlys	4.	Adgangsdør til væskerum. For en mere detaljeret illustration henvises til "Væskerummet" på side 36.
2.	Blød tænd/slukknop	5.	Sidedør
3.	Adgangsdør til pladeholder	6.	Lås til sidedør

FIGUR 37. **MAGPIX® Bagside og venstre side**

1.	Kommunikationsport (P1)
2.	Indgangseffektmodul
3.	Bagerste luftfilter

Systemkomponenter

Følgende emner giver en detaljeret beskrivelse af de tre komponenter i Luminex® MAGPIX® systemet: software, reagenser og hardware.

Software

Luminex® xPONENT® til MAGPIX® software giver fuldstændig kontrol over MAGPIX systemet og udfører analysen. Softwaren kræver en dedikeret PC. Du kan finde opdateret information om PC'en eller operativsystemet i den relevante softwarebrugervejledning eller på <http://www.luminexcorp.com>.

I de fleste tilfælde leveres den PC, der følger med MAGPIX systemet, præinstalleret med xPONENT til MAGPIX software. Luminex har en software-DVD til brug for geninstallering af softwaren eller til installation af softwaren på en anden computer. Hvis du installerer softwaren på en anden PC, skal du sørge for, at PC'en opfylder minimumspecifikationerne, inkl. 4,0 GB RAM og en 2,66 GHz-processor. Antal installationer, du kan foretage, er begrænset af din licens.

Software-DVD'en installerer automatisk kun basissoftwaren. Kontakt "Teknisk support" på side 54 for installation af forskellige opgraderinger. En medarbejder fra Teknisk support kan forsyne dig med det korrekte licensnummer til installation af opgraderingerne.



FORSIGTIG: Hvis du skal afinstallere softwaren, skal du nøje følge proceduren fra "Teknisk support" på side 54.

Softwaren dokumenteres på to måder: i online-hjælp, der kan tilgås fra selve applikationen, og som PDF-fil, der er tilgængelig på Luminex-webstedet, og på den CD, der følger med det fremsendte system.



FORSIGTIG: Luminex anbefaler, at du ikke installerer yderligere software på PC'en, der kører xPONENT til MAGPIX, bortset fra Adobe Acrobat. Acrobat er nødvendigt for at læse PDF-filerne og medfølger på DVD'en til installation. Betjeningen af xPONENT til MAGPIX er først valideret, når det er det eneste program, der kører på den dedikerede PC.

Hardware

Luminex® MAGPIX® systemet inkluderer følgende hardware:

- MAGPIX-instrumentet
- Personlig computer (PC) og nødvendigt perifert udstyr, inkl. en skærm, tastatur og mus
- Netledning til at slutte MAGPIX til strømforsyningen
- USB-kommunikationskabel til at slutte MAGPIX til PC'en
- To prøvesonder
- Højdejusteringskit til prøvesonde
- Reagensglasplade (uden for pladen)
- Ekstra tom affaldsvæskebeholder
- Værktøj til sidedør
- Stregkodelæser (valgfri)
- Varmeblok (valgfri)

Hardwaren sendes med en installationsintroduktionsvejledning, en softwarebrugerintroduktionsvejledning, en CD med både softwarebrugervejledning og hardwareinstallations- og brugermanual samt en DVD med softwaren.

Reagenser

Luminex® xMAP® teknologi kræver to slags reagenser: almindelige laboratoriereagenser og reagenser, der er fremstillet udelukkende til Luminex instrumenter.



FORSIGTIG: Overhold sikkerhedsmæssig standardpraksis på laboratoriet ved håndtering af farlige, giftige eller brændbare reagenser og kemikalier. Kontakt "*Teknisk support*" på side 54, hvis du er i tvivl om kompatibilitet med rengørings- eller dekontamineringsmidler eller -materialer.



FORSIGTIG: Brug kun reagenser, analyser eller andre forbrugsstoffer inden deres udløbsdato. Bortskaf alle udløbne reagenser, analyser eller forbrugsstoffer i den tilhørende affaldsbeholder.

Påkrævede laboratoriereagenser

- 10 % til 20 % husholdningsblegemiddelopløsning
- 70 % isopropanol- eller 70 % ethanolopløsning
- 0,1 N NaOH
- Sporicidin® desinfektionsmiddel
- Mildt rensmiddel
- Destilleret vand



ADVARSEL: Isopropanol og ethanol er brændbare væsker. Hold dem væk fra varme, åben ild og gnister og i et godt ventileret område. Fjern dem fra instrumentet, når de ikke er i brug.

xMAP® -teknologireagenser

- Drive Fluid (drivvæske) (tilstrækkelig enhedsvolumen til kørsel af otte 96-brøndplader)
- MAGPIX® Calibration Kit (kalibreringskit) (til at normalisere CL1- og CL2-klassifikationskanalerne og RP1-reporterkanalparametrene)
- MAGPIX Performance Verification Kit (ydelseskontrolkit) (til kontrol af systemets integritet sammen med CL1- og CL2-klassifikationskanalerne, reporterkanalen og systemfluidikken)



FORSIGTIG: Beskyt altid MAGPIX kalibrerings- og kontrolreagenser mod lys for at undgå fotoblekning af mikrosfærene.



ADVARSEL: Luminex® Drive Fluid (drivvæske) indeholder ProClin® som et konserveringsmiddel. Stoffet kan medføre allergiske reaktioner hos nogle personer. Yderligere information er tilgængelig i Drive Fluid (drivvæske) MSDS.

MAGPIX sendes med en pakke med to Drive Fluids (drivvæske). Et MAGPIX Calibration Kit (kalibreringskit) og et MAGPIX Performance Verification Kit (ydelseskontrolkit) sendes separat.

Undersystemer

MAGPIX® Inkluderer fire undersystemer: elektronisk undersystem, fluidikundersystem, mekanisk undersystem og optisk undersystem

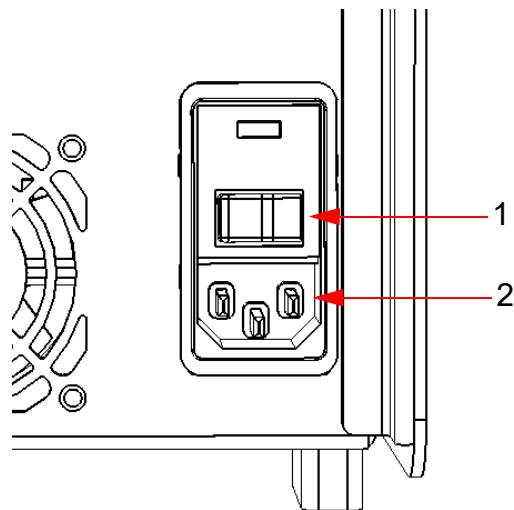
Elektronisk undersystem

Det elektroniske undersystem leverer strøm til driften og kontrol af MAGPIX®-systemet og kommunikation mellem delene.

Indgangseffektmodul

Strømeffektmodulet indeholder et strømstik, en hård vippekontakt og sikringer. Dette er et beskyttende jordingspunkt for MAGPIX® systemet. Den parrede netledningskonnektortype er IEC-320-C13. Den tilhørende netledning leverer elektrisk strøm til systemet, når det er sluttet til en elektrisk udgang, og er afbrydelsespunktet. Effektindgangen detekterer automatisk spændingsområdet.

FIGUR 38. **Indgangseffektmodul**



1.	Hård vippekontakt
2.	Stik indgangsstrøm



ADVARSEL: Dette afbrydelsespunkt må ikke blokeres. Tilslut kun til udgange med beskyttelsesjording. Før skift af en sikring skal systemet slukkes, og netledningen skal tages ud for at undgå fare for elektrisk stød.

Kommunikationsport

Kommunikationsporten slutter MAGPIX® til computeren. Det er en USB-port mærket P1.

FIGUR 39. **Kommunikationsport**



Trykte kredsløbspladesamlinger

MAGPIX® kræver en serie trykte kredsløbspladesamlinger (PCBA'er), inkl. fire større plader: optikkontrol, XY-kontrol, billeddannelse og processor. Alle disse PCBA'er findes i samme område som det optiske system. De er ikke tilgængelige for brugeren og kræver ingen vedligeholdelse.

Fluidikundersystem

Fluidikundersystemet håndterer væskestrømmen gennem MAGPIX®. MAGPIX har to døre, der giver adgang til fluidiksystemet: en sidedør og en frontdør til væskerummet.

Siderum og tilhørende komponenter

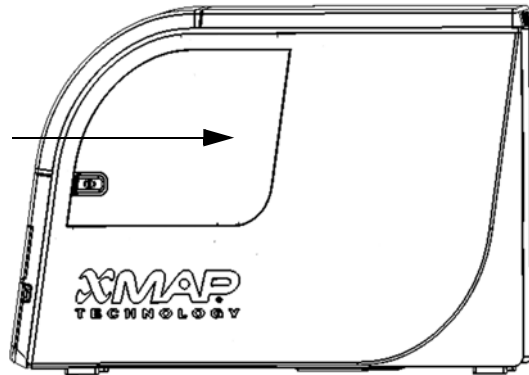
Sidedøren øverst på højre side giver adgang til siderummet, som indeholder prøvesondesamlingen, prøveventilen, røret mellem sonden og prøveventilen, drivvæskefiltret og sprøjtepumpen.

Sidedøren har en lås, der kun kan låses op med det specielle værktøj til døren.

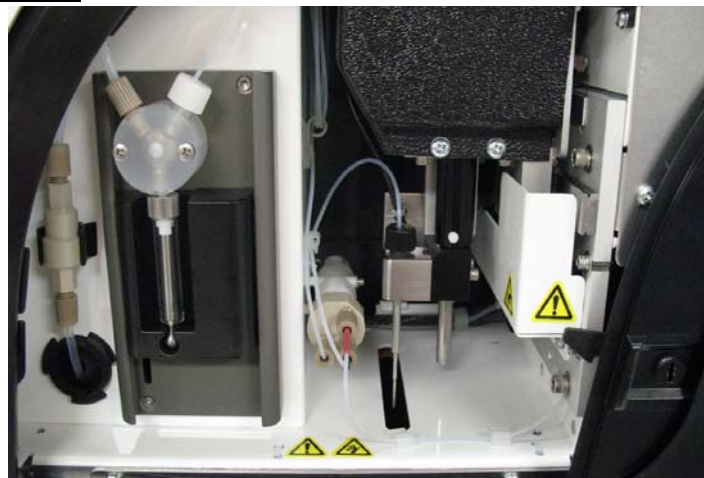


FORSIGTIG: Hold sidedøren lukket og låst under normal drift. Lås den kun op for at udføre vedligeholdelse på de komponenter i fluidiksystemet, der skal vedligeholdes af brugeren.

FIGUR 40. **Sidedør**



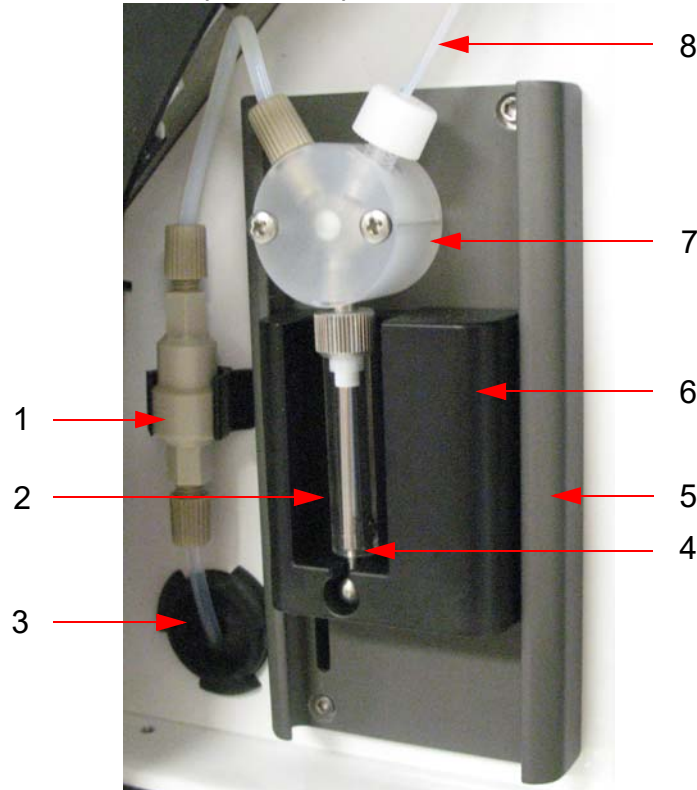
FIGUR 41. **Indvendig side af sidedør**



Sprøjtepumpe drivvæskefilter

Sprøjtepumpen trækker væske fra drivvæskebeholderen i instrumentets nederste rum. Væsken passerer først gennem Drive Fluid-filteret (drivvæske), der fjerner partikler over 35 mikroner i diameter.

Pumpefunktionen udløses af stempelførerens opadgående og nedadgående bevægelser i monteringsbeslaget, hvilket får stemplet til at bevæge sig op og ned i glassylinderen, så Drive Fluid (drivvæsken) bliver trukket igennem filtret og ind i ventilen og bliver presset ud i prøvesløjfen.

FIGUR 42. **Sprøjtepumpe og Drive Fluid-filter (drivvæske)**

1.	Drive Fluid-filter (drivvæske)	5.	Monteringsbeslag
2.	Stempel	6.	Stempelfører
3.	Rør fra Drive Fluid-beholder (drivvæske)	7.	Sprøjtepumpeventil
4.	Glascylinder	8.	Prøvesløjfe

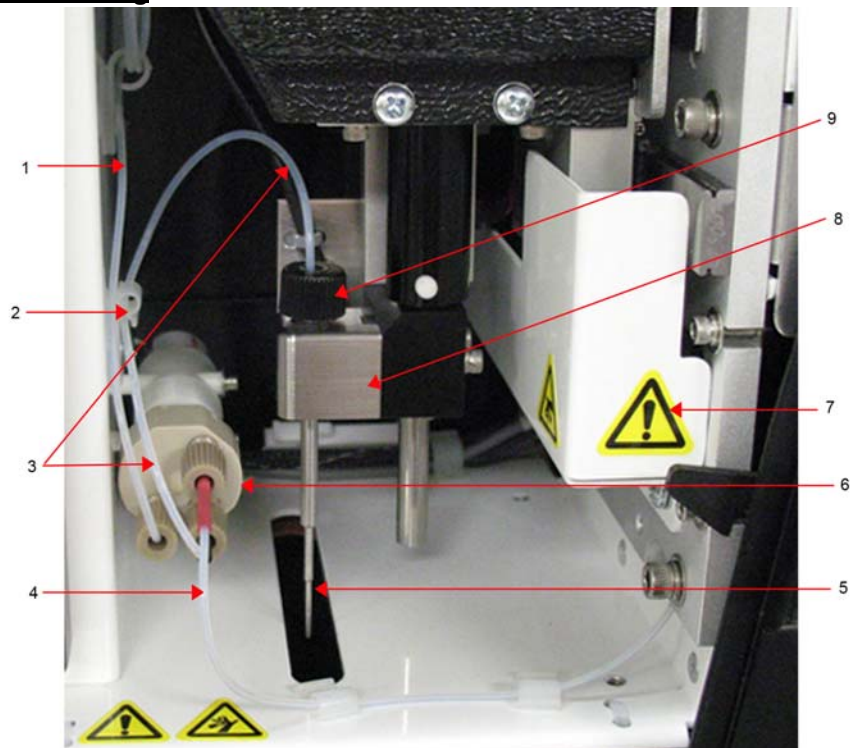


ADVARSEL: Undgå kontakt med bevægelige dele.

Prøvesondesamling

Den rustfri stålprøvesonde passer indvendig i en holder. En sondefitting skal skrues i toppen af holderen for at holde sonden på plads. Fra sonden og gennem fittingen stikker et rør ud, der passerer igennem en aflastning og sidder fast på prøveventilen. Prøvesløjfen fra sprøjtepumpen går også ind i prøveventilen, og et rør med prøve blandet med Drive Fluid (drivvæske) går ud derfra og ind i det optiske kammer.

Remskive med en beskyttelseskærm bevæger prøvesamlingen langs med x-aksen.

FIGUR 43. **Prøvesondesamling**

1.	Prøvesløjfe	6.	Prøveventil
2.	Aflastning	7.	Beskyttelseskærm på remskive
3.	Rør mellem sonde og ventil (kodet sort)	8.	Sondeholder
4.	Rør mellem ventil og optisk kammer (kodet rød)	9.	Sondefitting
5.	Prøvesonde		



ADVARSEL: Undgå kontakt med bevægelige dele.



ADVARSEL: Bær passende personlige værnemidler ved håndtering af dele, der kommer i kontakt med potentielt biologisk farlige prøver.

Væskerummet

I bunden af frontpanelet på MAGPIX® kan en luge trækkes ned og give adgang til væskerummet. I rummet er der to bakker, der indeholder beholdere til hhv. Drive Fluid (drivvæske) og affaldsvæske. Interne sensorer overvåger, hvor fyldt affaldsvæskebeholderen er, og hvor tom drivvæskebeholderen er. Når en af beholderne når et uacceptabelt niveau, stopper MAGPIX. Den relevante softwarebrugermanual indeholder anvisninger til opsætning af en alarm, der advarer dig om uacceptable væskenniveauer.

FIGUR 44. **Dør til væskerum**

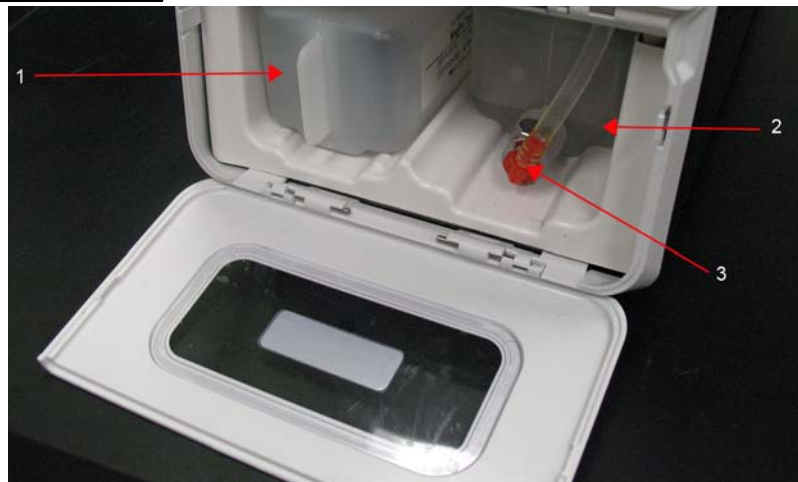


Drivvæskebeholderen er til engangsbrug og leveres fyldt på forhånd. Den genanvendelige affaldsvæskebeholder tager imod affald fra systemet. Affalds- og drivvæskerørene er sluttet til affaldsvæske- og drivvæskebeholderne med gennemsigtig rørføring.



ADVARSEL: Bær passende personlige værnemidler ved håndtering af dele, der kommer i kontakt med potentielt biologisk farlige prøver. Sørg for, at affaldsvæskebeholderen ventileres korrekt.

FIGUR 45. **Indvendig side af væskerum**



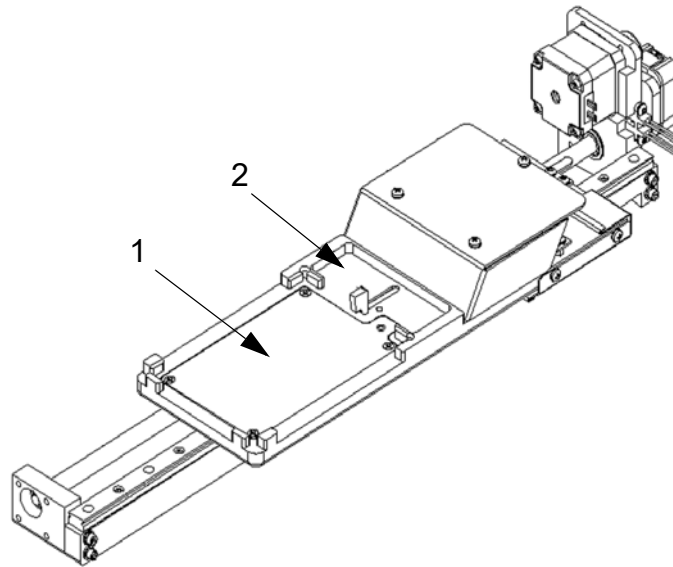
1.	Drive Fluid-beholder (drivvæske) på plads	3.	Ventil, der forbinder affaldsrør og affaldsvæskebeholder
2.	Affaldsvæskebeholder på plads		

Mekanisk undersystem

Bevægelse på x-akse og y-akse

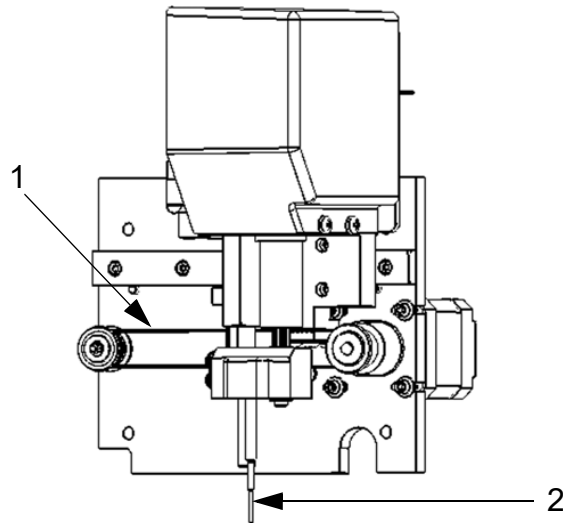
Det mekaniske undersystem til MAGPIX® omfatter pladeholderen og samlingen, der bevæger prøvesonden. Bæreren bevæger sig langs y-aksen for at give prøvesonden mulighed for at tilgå hver række på mikrotiterpladen. Prøvesondesamlingen bevæger sig langs x- og z-akserne, så den har adgang til hver række på mikrotiterpladen. Mellem bærerens bevægelse på y-aksen og prøvesondens bevægelse på x-aksen og z-aksen er alle brønde på mikrotiterpladen tilgængelige.

FIGUR 46. **MAGPIX® Pladeholdersamling**



1.	Mikrotiterpladeområde
2.	Reagensglaspladeområde (uden for pladen)

FIGUR 47. **MAGPIX® Prøvesondesamling**



1.	Remskive, der bevæger prøvesondesamlingen langs x-aksen (skærm fjernet)
2.	Prøvesonde

Luftfiltre

MAGPIX® har to luftfiltre, ét i bunden af instrumentet og ét på bagsiden af instrumentet. Disse filtre kræver periodisk rengøring for at fungere optimalt.

Filtret i bunden af MAGPIX® kan skubbes ud af holderen i retning mod instrumentets forside. For at gøre dette skal instrumentet løftes eller sættes på skrå. Filtret på bagsiden af MAGPIX kan skubbes ud af holderen.

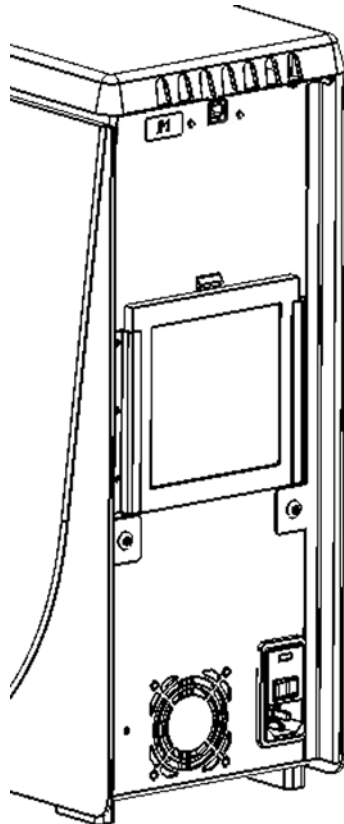


FORSIGTIG: Inden instrumentet løftes, skal alle væsker fra reagensglaspladen (uden for pladen) fjernes og væskebeholderne tages ud.

FIGUR 48. Bunden af MAGPIX® med filtret på plads i holderen



FIGUR 49. Bagsiden af MAGPIX® med filtret på plads i holderen



Optisk undersystem

Det optiske undersystem til MAGPIX® består af rød og grøn LED-illuminering, en CCD-baseret billedgenerator, et billeddannelseskammer og en magnet til at holde de magnetiske mikrosfærer på plads under billeddannelsesprocessen. Det optiske undersystem er placeret i samme område som PCBA'erne. Brugeren har ikke adgang til det, og det kræver ingen vedligeholdelse af brugeren.

Anbefalet ekstraudstyr

Yderligere udstyr kan være nødvendig for at sikre en effektiv drift af Luminex® MAGPIX® systemet.

Kontinuerlig strømforsyning (Uninterruptible Power Supply (UPS)) eller strømstødsbeskytter

Luminex anbefaler brugen af enten en kontinuerlig strømforsyning (Uninterruptible Power Supply (UPS)) eller en strømstødsbeskytter til at beskytte systemet mod strømsvigt. Brug en UPS med 585 watt/960 VA i mindst 60 minutter. Vælg en strømstødsbeskytter, der opfylder dine krav til elektrisk miljø, udholdenhed, undertrykt nominel spænding og beskyttelsesmetode. Strømstødsbeskytteren kræver tre udgange og en minimumsspænding på 585 watt. Hvert stykke udstyr bør have et passende sikkerhedscertificeringsmærke for dit område, f.eks. Underwriters Laboratory (UL), Canadian Standards Association (CSA) eller Conformité Européenne (CE).

Printer

Brug en printer, der er kompatibel med Microsoft® Windows® XP Pro Service Pack 3 eller Microsoft Windows 7, 32-bit.

Stregkodemærkater

Brug stregkodemærkatypen Kode 128 ved scanning af stregkodemærkater til systemet.

Hvirvelmixer

Brug VWR produktnummeret 58816-12 med et hastighedsområde på 0 til 3200 o/min. eller tilsvarende.

Badsonikator

Brug Cole-Parmer® produktnummer 08849-00 med en driftsfrekvens på 55 kHz eller tilsvarende.

Systemspecifikationer

Generelle specifikationer

- Opstartstid: Under 15 minutter, inkl. rør til gennemskylningsystem, systemkalibrering og systemverificering
- Systemverificering: 5 minutter
- Nedlukningstid: Under 15 minutter
- Tid til færdiggørelse af en 96-brønd mikrotiterplade: Under 1 time med 50 regioner, 2000 mikrosfærer pr. region pr. brønd, der tæller 50 mikrosfærer i hver region, indsuget 30 µL ud af en prøve på 75 µL
- Fysiske dimensioner: 20,3 cm (8") bredde, 66 cm (26") dybde, 43,2 cm (17") højde
- Vægt: 40 lb. (18,0 kg)
- Installationskategori II
- Forureningsgrad 2
- Temperaturkontrol: vedligeholder prøver med varmeblokken på en konstant temperatur fra 35 °C til 60 °C (95 °F til 131 °F) +/- 1 °C af indstillingspunkt.
- Automatisk overførsel af analyseprotokoller og nye reagensinformationer til systemet med en læs/skriv-DVD med stor kapacitet
- Automatisk prøvetagning fra 96-brønd mikrotiterplade, begyndende fra en hvilken som helst brøndposition
- Automatisk reeltidsanalyse

- Analyse af mange analyseprotokoller pr. mikrotiterplade
- Stregkodelæserens indførelse af prøve-ID'er
- Frembringer lydtryksniveauer under 85 dBA

Miljøforhold

- Udelukkende til indendørs brug
- Driftstemperatur: 15 °C til 35 °C (59 °F til 95 °F)
- Relativ driftsfugtighed: 20 % til 80 %, ikke-kondenserende
- Driftshøjde: op til 2400 m (7874 fod) over den gennemsnitlige havoverflade
- Forsendelsestemperatur: 0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F)
- Opbevaringstemperatur: 10 °C til 40 °C (50 °F til 104 °F)

Elektronik

- USB 2.0-kompatibelt kommunikationslink til hurtig dataoverførsel
- Indgangsspændingsområde: enten 100 til 120 V~, 2,0 A 50/60 Hz eller 200 til 240 V~, 1,0 A 50/60 Hz

Optik

- Reporterkanaldetektion: A/D-opløsning 16 bit
- Reporterdetektor: CCD, detekteringsbåndbredde på 566 til 614 nm
- Klassifikationsdetektor: CCD
- Detekteringsgrænse (Limit of Detection (LOD)): Til reporterkanalen, med en tom mikrosfære fra region 078, ≤ 700 molekyler på phycoerythrin (PE) pr. mikrosfære
- Dynamisk område: Til reporterkanalen, med en mikrosfære fra region 078, $\geq 3,0$ dekader
- Effektivitet: Klassifikationskanaler: ≥ 80 %

Fluidik

- Prøvefyldningshastighed: 20 μ L til 500 μ L pr. sekund
- Prøveoptagelsesvolumen: 20 μ L til 200 μ L
- Brønd-til-brøndoverførsel: ≤ 4 %
- Prøveoptagelsesnøjagtighed: ± 5 %

Mikrotiterplader

- Mikrotiterplade skal være 96-brønd, må ikke overstige 2,54 cm (1") i højden, inkl. varmeblok.
- Mikrotiterpladen skal være kompatibel med mikrotiterens varmeblokstemperatur, når varmeblokken er i brug.
- Alle mikrotiterplader har en standardbredde (85,5 mm) og en standardlængde (127,9 mm). Dybden varierer afhængigt af brøndtype. Maks. tilladelig dybde er 2,54 cm (1"). Plader skal have minimum 1,5 cm (0,06") kanthøjde, standardafstand fra brøndmidte til brøndmidte (9 mm) og standardafstand fra A1-center til plademidte både i længden og bredden. For at være størrelsesmæssigt kompatibel med mikrotiterens varmeblok skal pladen passe ind i varmeblokken, så toppen er plan med varmeblokken.

Mikrosfærer

- Registrerer 1 til 50 unikke MagPlex® mikrosfærer i en enkelt prøve
- Misklassifikationshastighed ≤ 2 %
- Klassifikationshastighed ≥ 80 %
- Detekterer og registrerer overfladereporterfluorescensemissioner ved 590 nm ± 24 nm på overfladen af 1 til 50 unikke MagPlex mikrosfærer i en enkelt prøve
- Opløselig baggrundsfluorescensemission ved 590 nm ± 24 nm trækkes automatisk fra fluorescensintensitetsværdier

Kapitel 5: Drifts- og vedligeholdelsesprocedurer

MAGPIX® skal rengøres og vedligeholdes korrekt for at sikre nøjagtige testresultater. Læs og følg alle instruktioner i dette kapitel. Udskriv og brug "Vedligeholdelseslogs" på side 52 for at gøre vedligeholdelsesprocessen nemmere.

Generelle vedligeholdelsesforanstaltninger

Overhold følgende de generelle vedligeholdelsesforanstaltninger, der blev gennemgået mere detaljeret i de foregående kapitler:



Personale, der anvender, vedligeholder eller rengør MAGPIX®, skal oplæres i sikkerhedsmæssig standardpraksis på laboratorier, og skal følge denne praksis ved håndtering af instrumentet.



Prøver og affaldsvæske kan indeholde biologisk farligt materiale. Hvis der sker eksponering for biologisk farligt materiale, herunder som aerosol, skal du følge passende procedurer for biologisk sikkerhed, bruge personlige værnemidler samt ventilationsapparater.



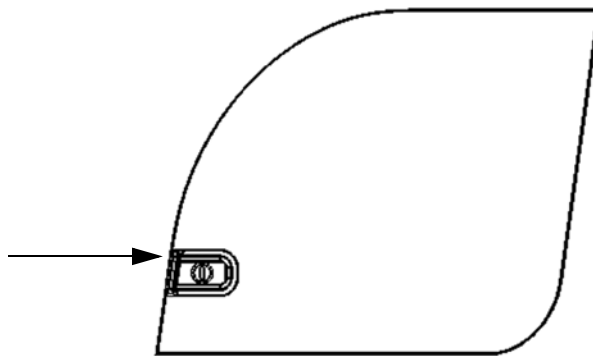
Undgå kontakt med bevægelige dele. Sørg for at koble instrumentet fra strømforsyningskilden, når proceduren beder dig herom.

Fjern ikke tildækningen af MAGPIX. Al vedligeholdelse kan udføres uden for instrumentet, inde i væskerummet eller inde i det rum, der er tilgængeligt ved åbning af sidedøren.

Adgang til siderummet

Siderummet på MAGPIX® indeholder hovedparten af de komponenter, der skal vedligeholdes af brugeren. Døren til dette rum skal være låst under drift af instrumentet. Åbning af døren kræver et specialværktøj, der leveres sammen med MAGPIX systemet.

FIGUR 50. Lås til sidedør



For at åbne låsen:

1. Sluk for MAGPIX, og træk stikket ud.
2. Sæt låseværktøjet i låsens nøglehul og drej det i urets retning.
3. Skub døren til højre.

Daglige procedurer

De fleste daglige vedligeholdelsesopgaver på MAGPIX® kan udføres med tilgængelige softwarekommandoer. For detaljer vedrørende gennemførelse af disse kommandoer henvises til den relevante softwarebrugermanual eller online-hjælp.

Initialisering af MAGPIX®

Initialiser MAGPIX® ved dagens begyndelse ved brug af xPONENT® for MAGPIX (xPONENT® til MAGPIX software) softwaren. Der henvises til den relevante softwarebrugermanual eller online-hjælp. Initialisering kræver under fem minutter og inkluderer et hurtigt systemselvtjek.

Kontrol af MAGPIX®

Udfør kontrol ved brug af xPONENT® for MAGPIX (xPONENT® til MAGPIX software) softwaren. Der henvises til den relevante softwarebrugermanual eller online-hjælp.

Vedligeholdelse af væsker

MAGPIX® har et indbygget rum til en Drive Fluid-beholder (drivvæske) til engangsbrug og en genanvendelig affaldsvæskebeholder. Det leveres med to affaldsvæskebeholdere og en pakke med to Drive Fluid-beholdere (drivvæske). Alle væskerørforinger befinder sig inde i instrumentet.

Overvåg dagligt væskenniveauer. Udskift den tomme drivvæskebeholder efter behov. Hvis MAGPIX betjenes med en tom Drive Fluid-beholder (drivvæske), kan manglen på Drive Fluid (drivvæske) afbryde en prøve og forhindre yderligere indsamling af prøver.



FORSIGTIG: Brug kun xMAP® Drive Fluid (drivvæske). Brug af en anden Drive Fluid (drivvæske) anses for at være forkert brug og kan ugyldiggøre den garanti, som Luminex® og/eller virksomhedens autoriserede partnere yder.

Tøm affaldsvæskebeholderen, så snart den er fuld. Overhold følgende retningslinjer:

- Udskift den nyligt tømte affaldsvæskebeholder med den anden tørre affaldsvæskebeholder, så den fugt, der stadig er i den første affaldsvæskebeholder, ikke aktiverer meddelelsen "waste bottle full" ("fuld væskeflaske").
- Før fjernelse af affaldsvæskebeholderen skal du sørge for, at alle andre fittings og rør sidder godt fast for at forhindre kontaminering fra dryppende affaldsvæske.

Sådan tømmes affaldsvæskebeholderen:

1. Åbn væskerummet i bunden foran på MAGPIX.
2. Afkobl den orange affaldsvæskeslange fra affaldsvæskebeholderen.
3. Tag forsigtigt affaldsvæskebeholderen ud af bakken.
4. Skru hættten på toppen af affaldsvæskebeholderen af for at tømme den for væske.

BEMÆRK: Affaldsvæsken skal bortskaffes i overensstemmelse med alle lokale og statslige, føderale og landespecifikke forskrifter mht. håndtering af biologisk farlige materialer.

5. Sæt den anden tørre affaldsvæskebeholder ind i væskerummet

BEMÆRK: Sørg for, at den tomme affaldsvæskeflaske er tør, ellers vil den tomme flaske blive ved med at sende meddelelsen "Waste Bottle Full" ("Fuld affaldsflaske").



ADVARSEL: Affaldsvæske kan indeholde biologisk farlige smitstoffer. Hvor der forekommer udsættelse for muligt biologisk farlige materialer (inklusive aerosol) skal passende biosikkerhedsprocedurer følges, og personlige værnemidler, såsom handsker, kitler, laboratoriekitler, ansigtsskærme (eller maske og øjenværn), åndedrætsværn samt udluftningsenheder, anvendes.

Nedlukning af MAGPIX®

Ligesom initialisering er nedlukning en standardiseret procedure i xPONENT® til MAGPIX® software. Den omfatter rutiner til dekontaminering, rengøring (med 0,1 N NaOH), afvaskning og iblødsætning. Der henvises til den relevante softwarebrugermanual eller online-hjælp vedrørende vejledning i nedlukningsproceduren.



ADVARSEL: Natriumhydroxid er stærkt ætsende. Hvis det kommer i kontakt med hud, kan det brænde og forårsage vævsskader, uden at det giver smerter. Brug altid handsker og briller, når der arbejdes med natriumhydroxid.

Ugentlig procedure

Rengøring af MAGPIX®

Rengør MAGPIX® én gang om ugen med en opløsning med 0,1N natriumhydroxid (NaOH). Der henvises til softwaremanualen for instruktioner om kørsel af kommandoen **Clean** (Rengøring).

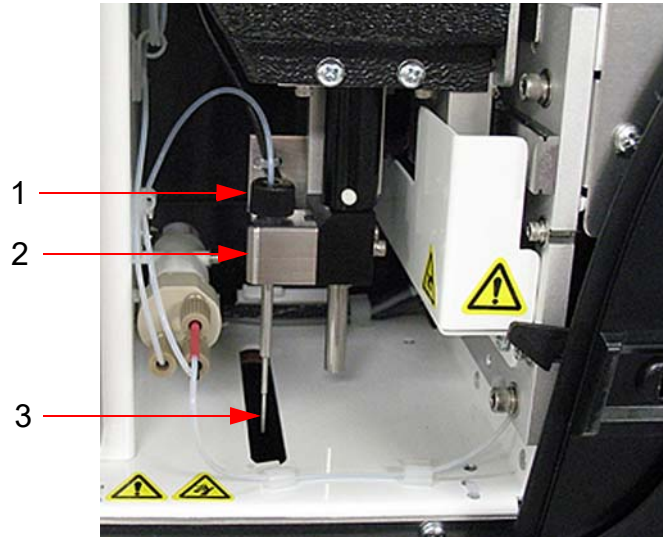
Rengøring af prøvesonden



ADVARSEL: Undgå kontakt med bevægelige dele. Hvis en plade kører, skal softwaren bruges til at udføre kommandoen Stop for at undgå at blive udsat for bevægelige dele. MAGPIX® må ikke udføre aktiviteter under udførelse af denne vedligeholdelsesprocedure.

Sådan rengøres prøvesonden:

1. Udfør STOP, hvis en plade kører. Se instruktioner i softwaremanualen.
2. Sluk MAGPIX®, og tag netledningen ud.
3. Fjern prøvesonden.
 - a. Åbn sidedøren på MAGPIX.
 - b. Skru derefter prøvefittingen oven på sonden helt af.
 - c. Tag forsigtigt fat i sonden og skub opad.
 - d. Løft sonden ud af toppen af sondeholderen.

FIGUR 51. **Sondesamling**

1.	Sondefitting (Skru af og fjern)	3.	Sonde - Tryk forsigtigt op og løft ud af holderen
2.	Sondeholder		

4. Rengør prøvesonden med en badsonikator, en 10 ml sprøjte eller begge. Hvis en badsonikator bruges, skal spidsen af prøvesonden anbringes i badsonikatoren i 2 minutter til 5 minutter. Hvis du bruger en sprøjte, skal du tvinge destilleret vand gennem spidsen af prøvesonden til den brede ende. Dette fjerner eventuelle aflejringer, der tilstopper spidsen.
5. Udskift prøvesonden, og skru sondefittingen stramt i, indtil den klikker på plads.
6. Brug softwaren til at udføre automatisk justering af sondehøjden.

BEMÆRK: Udfør automatisk justering af højden, hver gang sonden geninstalleres efter at have været fjernet.

Udfør visuel inspektion

Inspicer MAGPIX® én gang om ugen. Sørg for, at instrumentet ikke er i drift, så der ikke er nogen dele, der bevæger sig. Åbn sidedøren på MAGPIX og væskebeholderdøren for at inspicere visuelt for lækager, rust og andre tegn på forkert funktion. Efterse alle synlige slangeforbindelser.

Kalibrering og kontrol af MAGPIX®

Kalibrering med en opfølgende kontrol er en anden ugentlig procedure, der kan udføres med xPONENT® til MAGPIX® softwaren. Der henvises til den relevante softwarebrugermanual eller online-hjælp vedrørende instruktioner.

Fjernelse af tilstopninger

Hvis du hyppigt bruger MAGPIX® til at teste koncentreret serum eller andre prøver, der danner aflejringer, anbefaler Luminex, at du foretager en ugentlig rutine til fjernelse af tilstopninger. Ellers kan du udføre denne procedure efter behov. Se den relevante softwarebrugermanual for instruktioner. Kør rutinen **Remove Clog** (Fjern tilstopninger) med natriumhydroxid (0,1N NaOH) i beholderen Clean (Rengøring).

Sådan fjernes tilstopninger:

1. Kom natriumhydroxid (0,1N NaOH) i beholderen Clean (Rengøring) på reagensglaspladen (uden for pladen)
2. Kør rutinen **Remove Clog** (Fjern tilstopninger).



ADVARSEL: Natriumhydroxid er stærkt ætsende. Hvis det kommer i kontakt med hud, kan det brænde og forårsage vævsskader, uden at det giver smerter. Brug altid handsker og briller, når der arbejdes med natriumhydroxid.

Månedlige procedurer

Rengør de udvendige overflader en gang om måneden.

Sådan rengøres de udvendige overflader:

1. Sluk MAGPIX®, og tag netledningen ud.
2. Rengør alle udvendige overflader med et mildt rensmiddel, derefter med en husholdningsblegemiddelopløsning på 10 % til 20 %, derefter med destilleret vand.
3. Åbn instrumentets sidedør.
4. Rengør alle tilgængelige overflader med et rensmiddel, derefter med en husholdningsblegemiddelopløsning (10 % til 20 %), derefter med destilleret vand.



ADVARSEL: Undgå kontakt med rørføringen eller elektroniske dele i instrumentet.

5. Tør alle umalede metaloverflader af for at forhindre tæring.
6. Sæt netledningen i, og tænd MAGPIX.

Halvårlige procedurer

Vedligeholdelse af luftfiltre

MAGPIX® har to luftfiltre, ét i bunden af instrumentet og ét på bagsiden af instrumentet. Hvert halve år skal disse luftfiltre tages ud, rengøres og geninstalleres.

Sådan rengøres luftfiltrene i MAGPIX:

1. Sluk MAGPIX, og tag netledningen ud.
2. Skub bagsidefilteret opad og ud af holderen.
3. Løft MAGPIX, og skub filteret i bunden ud af holderen i retning mod instrumentets forside



FORSIGTIG: Inden luftfilteret i bunden tages ud, skal både affaldsvæskebeholderen og drivvæskebeholderen fjernes samt reagensglaspladen (uden for pladen) og eventuelle mikrotiterplader i instrumentet.

4. Rengør filtrene med vakuum eller destilleret vand. Anbring filtrene lodret og lad dem lufttørre.



FORSIGTIG: Filtre skal være helt tørre, før de geninstalleres.

5. Find den lille pil, der er præget på filterets ramme. Den angiver luftstrøm. Filteret skal installeres med pilen pegende indad.

FIGUR 52. **Pil på luftfilterramme**

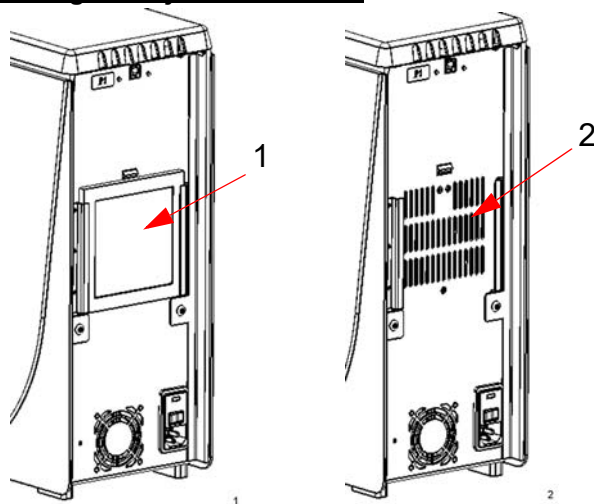


6. Installér filtrene igen.
7. Sæt netledningen i, og tænd MAGPIX.

FIGUR 53. **Bunden af MAGPIX®, filterholder**



FIGUR 54. **Bagsiden af MAGPIX®, før og efter fjernelse af filter**



1.	Før fjernelse af filter
2.	Efter fjernelse af filter

Udskiftning af sprøjteforseglingen

Ved udskiftning af en sprøjteforsegling skal den sorte O-ring på indersiden af den også udskiftes. En pakke indeholder fire af hver.

Sådan udskiftes sprøjteforseglingen:

1. Sluk MAGPIX®, og tag netledningen ud.



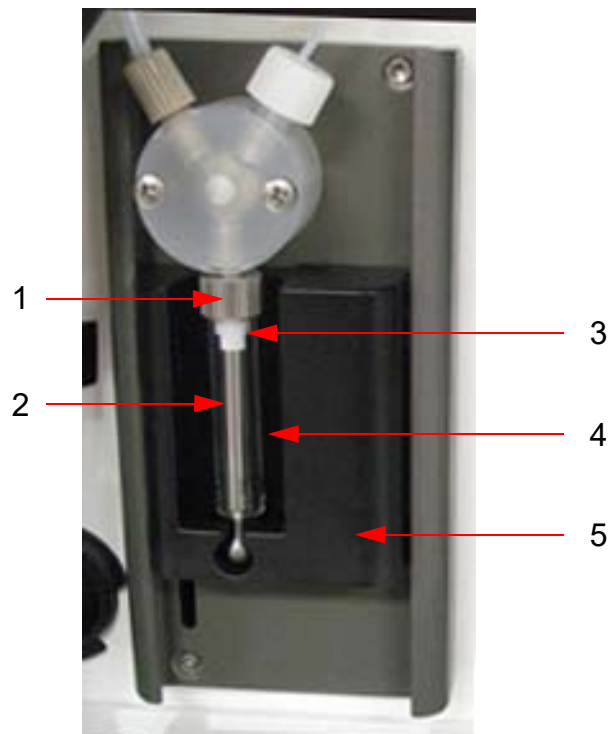
ADVARSEL: Stempelføreren deaktiveres IKKE, mens forseglingen udskiftes. Det er nødvendigt at afbryde for at undgå skader.

2. Åbn sidedøren på MAGPIX.
3. Find sprøjten (en glascylinder med et metalstangsstempel).
4. Tryk stempelføreren ned. Sprøjten fyldes muligvis op med ren Drive Fluid (drivvæske).

BEMÆRK: Sprøjtestemplet er tæt. Vær forberedt på, at der skal lægges kræfter i for at trykke den ned.

5. Skru sprøjten af toppen af hylsteret og fjern den forsigtigt.
6. Træk stemplet ud af sprøjten, og bortskaf eventuel Drive Fluid (drivvæske).
7. Brug en tang til at fjerne den hvide stempelforsegling (øverst på stemplet) og kassér den.
8. Sæt O-ringen tilbage i den nye hvide stempelforsegling og tryk forseglingen ned på toppen af stemplet.
9. Sæt stemplet tilbage i sprøjten.
10. Skru sprøjten tilbage i dens hus.

FIGUR 55. **Sprøjten**



1.	Sprøjtehylster	4.	Glascylinder
2.	Metalstangsstempel	5.	Stempelfører
3.	Sprøjteforsegling (med sort O-ring)		

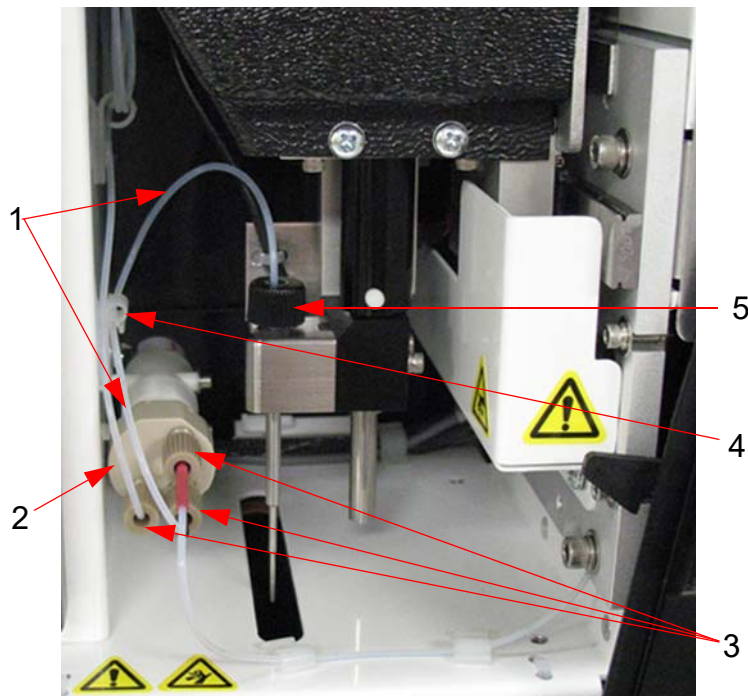
11. Returnér stempelføreren til den originale position. Bunden af stemplet passer til indhakked i stempelføreren.
12. Sæt netledningen i, og tænd MAGPIX.
13. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) to gange, og hold øje med eventuelle lækager i sprøjteområdet.
14. Luk sidedøren.

Årlige procedurer

Udskiftning af prøvesonderøret

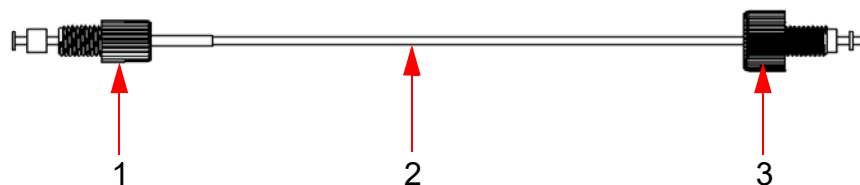
Røret, der forbinder prøvesonden med ventilen, udsættes for slid på grund af prøvesondens konstante bevægelser. Som en del af vedligeholdelsen skal det derfor udskiftes en gang om året.

FIGUR 56. **Prøvesonderør**



1.	Prøvesonderør (farvekodet sort i ventilende)	4.	Aflastning
2.	Ventil	5.	Sondefitting
3.	Fittings, 1/4-28 m/flad bund		

FIGUR 57. **Prøvesonderørsamling**



1.	Fitting, 1/4-28 m/flad bund	3.	Sondefitting
2.	Rør mellem sonde og ventil		

Sådan udskiftes prøvesonderøret:

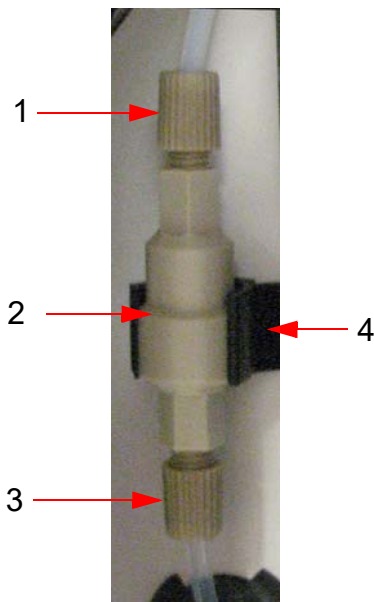
1. Sluk MAGPIX®, og tag netledningen ud.
2. Åben sidedøren på MAGPIX, og find sondesamlingen.
3. Skru sondefittingen helt af. Prøvesonderøret er koblet til den.
4. Skru fittingen, 1/4-28 m/flad bund på prøvesonderørets ventil af. Prøvesonderøret er koblet til den. Afkobl om nødvendigt fittingen, 1/4-28 m/flad bund med en tang.
5. Træk det løse rør igennem aflastningen for at fjerne det.
6. Indfør det nye rørstykke igennem aflastningen.
7. Skru fittingen, 1/4-28 m/flad bund på i enden af den nye prøvesonderørsamling, ind i ventilen, hvorfra du fjernede fittingen på ovenstående trin. Stram fittingen, indtil den klikker på plads.
8. Skru sondefittingen på i enden af den nye prøvesonderørsamling og ind i toppen af sondesamlingen, hvorfra du fjernede sondefittingen på ovennævnte trin. Stram fittingen, indtil den klikker på plads.

Udskiftning af Drive Fluid-filter (drivvæske)

Sådan udskiftes Drive Fluid-filteret (drivvæske) på MAGPIX®:

1. Sluk MAGPIX, og tag netledningen ud.
2. Åbn sidedøren på MAGPIX, og lokaliser Drive Fluid-filteret (drivvæske) til venstre for sprøjtepumpen.
3. Træk forsigtigt filteret ud af monteringsbeslaget.
4. Skru den **øverste rørskrue** og den **nederste rørskrue** af toppen og bunden af filteret, se *Figur 58, "Drive Fluid-filter (drivvæske)"* på side 50.
5. Sørg for, at retningen på Drive Fluid-filteret (drivvæske) (top og bund) svarer til følgende *Figur 58, "Drive Fluid-filter (drivvæske)"* på side 50, og fastgør igen rørføringen på enderne af det nye filter. Stram begge fittings, indtil de klikker på plads.

FIGUR 58. Drive Fluid-filter (drivvæske)



1.	Øverste rørskrue	3.	Nederste rørskrue
2.	Filter	4.	Monteringsbeslag

6. Tryk det nye filter ind i monteringsbeslaget.
7. Luk sidedøren.

- Sæt netledningen i, og tænd MAGPIX.
- Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) to gange. Sørg for, at Drive Fluid (drivvæske) bliver trukket ind i sprøjten under primingen.

Vedligeholdelse efter behov

Udskiftning af sikringer

Det kan være nødvendigt periodisk at udskifte en sikring i MAGPIX®. Brug sikringer med følgende specifikationer:

- F2A, 250 V

Sikringsholderen kan tage enten 5 mm x 20 mm eller 0,25" x 1,25" sikringer. Sikringer fås hos Luminex Corporation. Udskiftning af en sikring nødvendiggør adgang til bagsiden af MAGPIX.

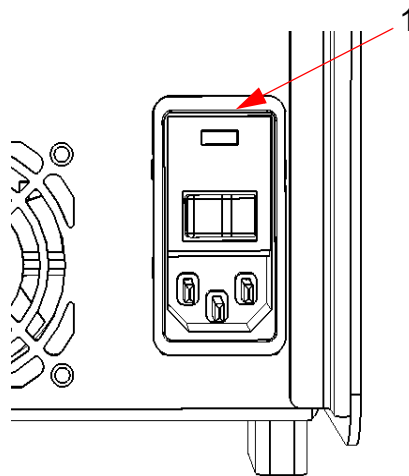


FARE: For at undgå alvorlige kvæstelser eller dødsfald som følge af elektrisk stød, slukkes MAGPIX, og stikket tages ud af vægkontakten, før en sikring udskiftes.

Sådan udskiftes en sikring:

- Træk netledningen ud af instrumentet.
- Brug en lille flad skruetrækker til at åbne strømmoduldøren i nederste venstre hjørne på instrumentets bagside. Døren åbnes nedad. Indeni er der en rød patron.
- Brug skruetrækkeren til at fjerne patronen.

FIGUR 59. **Strømmodul**



1. Indsætningspunkt for skruetrækker

- Kontrollér, om begge sikringer i holderen er beskadigede. Man kan konstatere fysisk defekt på en sikring, f.eks. en knækket tråd eller sort glas. Hvis der ikke er fysiske tegn på den, skal du kontrollere, at den virker med et voltmeter.
- Udskift en beskadiget sikring med den korrekte sikringstype.
- Udskift patronen.
- Luk modul døren.
- Sæt netledningen i, og tænd MAGPIX.

Vedligeholdelseslogs

Kopier følgende blanketter efter behov og brug dem til at registrere vedligeholdelsesinformation. Notér datoerne i første linje i tabellen. Den første tabel indeholder kolonner nok til en uge (7 dage). Den anden tabel indeholder kolonner nok til månedlig vedligeholdelse (en opgave pr. måned), halvårlig vedligeholdelse (to opgaver to gange om året) og årlig vedligeholdelse (to opgaver om året). Skriv dine initialer under datoen for hvert punkt, som er angivet til venstre, når du udfører opgaven.

Kortsigtet vedligeholdelse - en uge

Dato:								
Daglig vedligeholdelse								
Initialisér med alkoholskyllning								
Kontrollér								
Kontrollér væskeniveauer								
Luk ned med rengøring								
Ugentlig vedligeholdelse								
Rengør MAGPIX®								
Rengør sonde								
Kalibrér og kontrollér								
Udfør visuel inspektion								
Fjern tilstopninger (om nødvendigt)								

Langsigtet vedligeholdelse - et år

Dato:																			
Månedlig vedligeholdelse																			
Rengør de udvendige overflader																			
Halvårlig vedligeholdelse																			
Rengør luftfilter																			
Udskift sprøjteforsegling																			
Årlig vedligeholdelse																			
Udskift Drive Fluid-filter (drivvæske)																			
Udskift prøvesonderør																			

Kapitel 6: Fejlfindingsprocedurer

Fejlfindingsprocedurer medvirker til at identificere og afhjælpe problemer med instrumentet.

Oversigt

For at foretage fejlfinding af et problem, skal problemet først lokaliseres i et af afsnittene i dette kapitel, derefter skal mulige årsager undersøges, og til sidst skal den korrigerende handling udføres.

Dette kapitel indeholder information om følgende emner:

- Strømforsyningsproblemer
- Kommunikationsproblemer
- Tilstopninger
- Væskelækager
- Problemer med prøvesonden
- Langsom og mislykket kalibrering
- Langsom og mislykket kontrol
- Langsom og mislykket indsamling
- Overførselsproblemer
- Uregelmæssigheder i perledetaljer

Teknisk support

Kontakt Luminex Teknisk support i USA og Canada på tlf. 1-877-785-BEAD (-2323). Uden for USA og Canada på tlf. +1 512-381-4397. Kontakt Luminex Teknisk support i Europa på tlf. +31 162 408 333. Send forespørgsler via e-mail til support@luminexcorp.com.

Du finder yderligere oplysninger på Luminex' websted. Søg efter det ønskede emne, eller naviger gennem menuer. Gennemse også sektionen Teknisk support på webstedet. Indtast <http://www.luminexcorp.com> i browserens adressefelt. Gå til sektionen FAQ (hyppigt stillede spørgsmål).

Dette kapitel omhandler ikke fejlfinding i forbindelse med problemer med PC'en. Hvis du har brug for hjælp til PC-problemer, skal du kontakte den tekniske supportafdeling hos producenten af din PC.

Strømforsyningsproblemer

Ved problemer med strømforsyningen er der ofte tale om en sprunget sikring, en defekt elektronisk komponent eller et afbrudt kabel.



FORSIGTIG: Når du står med et muligt elektrisk problem, skal du være opmærksom på at undgå elektrisk stød.

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
MAGPIX® vil ikke starte.	Netledningen er frakoblet	Sæt netledningen i.
	Den hårde kontakt på instrumentets bagside er ikke tændt.	Tænd for kontakten.
	Der kommer ingen spænding fra den elektriske kontakt.	Skift til en anden udgang. Hvis MAGPIX er sat i en strømstødsbeskytter, skal du sørge for, at strømstødsbeskytteren er tændt.
	Der er fejl i strømforsyningen.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 54
	En sikring er udbrændt.	Se " <i>Udskiftning af sikringer</i> " på side 51.
Sikringer bliver ved med at åbne (springe).	En komponent er kortsluttet.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 54.

Kommunikationsproblemer

Kommunikationsproblemer beskrevet i denne sektion involverer sammenkædninger mellem datasystemet (PC og software) og MAGPIX. "Kommunikation" henviser til overførslen af data mellem PC'en og MAGPIX, inkl. instrumentets nuværende status, instrumentkontrol, prøveindsamling, upload af session, og start-, stop- og pausefunktioner.

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
PC'en kan ikke oprette forbindelse til MAGPIX®.	Kommunikationskablet er frakoblet eller forbundet med den forkerte port.	Isæt eller flyt kommunikationskablet.
	MAGPIX er ikke tændt.	Sluk PC'en. Tænd MAGPIX, og tænd derefter PC'en.

Tilstopninger

Ofte er en tilstopning i MAGPIX® årsagen til problemer med kalibrering, kontrol eller dataindsamling. For at kunne fastslå om der er en tilstopning, skal du køre en kontrol for at se, om fluidikfunktionen virker korrekt. Hvis du møder et problem, der er relateret til tilstopning, skal du anvende følgende procedure.

Fejlfinding på en mulig tilstopning:

1. Rengør og justér prøvesonden. Se "*Rengøring af prøvesonden*" på side 44.
2. Gennemgå proceduren til fjernelse af tilstopninger. Se "*Fjernelse af tilstopninger*" på side 45.
3. Kør kalibrering og kontrol.

Hvis proceduren ikke gennemføres, skal du kontakte "*Teknisk support*" på side 54.

Væskelækager

Der er mange steder i MAGPIX®, hvor der kan ske væskelækage. De fleste lækager kan nemt udbedres; i øvrige tilfælde skal du ringe til "Teknisk support" på side 54.

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
Væske ligger i en pøl omkring MAGPIX®.	Fittings, væskerør eller komponenter er beskadigede, løse eller defekte.	Sluk for instrumentet. og afbryd forbindelsen for at undgå elektrisk stød. Kontrollér for mulige kilder til lækage og udbedr sådanne. Ved fortsat lækage skal du kontakte "Teknisk support" på side 54.
Væskelækager inde i instrumentet:		
Et væskerør lækker.	Røret er beskadiget.	Hvis det er prøvesonderøret, udskiftes det. Du kan finde hjælp under "Udskiftning af prøvesonderøret" på side 49. Ellers skal du kontakte "Teknisk support" på side 54.
Affaldsflasken er utæt.	Fittingen til affaldsflasken er løs.	Korriger fittingen til affaldsflasken.
Drivvæskefilteret er utæt.	Drive Fluid-filterets (drivvæske) fittings er løse.	Stram Drive Fluid-filterets (drivvæske) fittings til med hånden.
Prøvesonden er utæt.	Prøvesonden er tilstoppet.	Se "Tilstopninger" på side 55.
	Prøvesonden er løs.	Stram fittingen.
Prøveventilen er utæt.	Prøveventilen har en eller flere løse fittings.	Stram prøveventilens fittings med hånden.
	Prøveventilen er defekt.	Kontakt "Teknisk support" på side 54.
Sprøjtetætningen lækker.	Forseglingen er slidt eller defekt.	Udskift sprøjteforseglingen. Se "Udskiftning af sprøjteforseglingen" på side 48.
Sprøjteventilen lækker.	Ventilen er løs eller defekt.	Stram sprøjteforbindelsen til med hånden (sølvfarvet knop) på sprøjteventilen. Kør en Prime (Prim)-cyklus. Ved fortsat lækage skal du kontakte "Teknisk support" på side 54.

Problemer med prøvesonden

Problemer med prøvesonden kan medføre såvel væskelækager som indsamlingsfejl.

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
Prøvesonden er utæt.		Se "Væsker" på side 8.
Prøvearmen sidder fast i enten op- eller nedposition.	Motorforbindelserne til prøvesonden er løse.	Kontakt "Teknisk support" på side 54.
	Der er en fejl på prøvesondens motor.	Kontakt "Teknisk support" på side 54.
Prøvearmen bevæger sig ikke jævnt ned.	Mikrotiterpladen sidder forkert.	Juster mikrotiterpladen.
	Mikrotiterpladen er bøjet.	Udskift mikrotiterpladen.
	Prøvesonden er bøjet.	Tag prøvesonden ud af instrumentet, og ret den ud ved at rulle den henover en plan overflade. Hvis en prøvesonde er blevet bøjet og rettet ud mere end én gang, skal den bortskaffes og udskiftes med en ny prøvesonde. Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde ved hjælp af softwaren.

Langsom og mislykket kalibrering

Kalibreringsproblemer kan skyldes en lang række årsager, mange af dem er menneskelige fejl, der er nemme at rette.

Problem	Korrigerende handling
Mulige kalibreringsmikrosfæreproblemer:	
Kalibreringsmikrosfærene er ikke helt resuspendert.	Hvirvl kalibreringshætteglassene for at resuspendere mikrosfærene.
Der blev indtastet forkert batchnummer eller forkerte målværdier i softwaren.	Ret batchnummer og målværdier i softwaren.
Kalibreringsmikrosfærene er i den forkerte brønd.	Skift brøndindstillingen i softwaren.
Der er ikke tilstrækkeligt mange kalibreringsmikrosfærer i brønden.	Tilsæt mindst fem dråber kalibreringsmikrosfærer til brønden. For nøjagtig dråbevolumen skal hætteglasset holdes med bunden i vejret i en 90 graders vinkel mod mikrotiterpladen, mens de dispenseres.
Du bruger de forkerte kalibreringsmikrosfærer.	Brug xMAP® MAGPIX® Calibration Kit (kalibreringssæt).
Kalibreringsmikrosfærebatches er udløbet.	Udskift med en ikke udløbet flaske kalibratormikrosfærer.
Mulige prøvesondeårsager:	
Prøvesondens højde er forkert.	Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde.
Prøvesonden er tilstoppet.	Se "Tilstopninger" på side 55.
Fittingen til sonden er løs.	Stram fittingen til sonden.
Andre mulige årsager:	
Der er en delvis tilstopning i instrumentet.	Se "Tilstopninger" på side 55.

Der er luft i instrumentet.	Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) tre gange, kommandoen Alcohol Flush (Alkoholskylling) to gange, derefter kommandoen Wash (Vask) tre gange med destilleret vand. Sørg for, at slangen til Drive Fluid (drivvæsken) ikke bliver klemt.
Prøveventilen er defekt.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 54.
Der er et problem internt i instrumentet.	Gennemgå kalibreringsrapportloggene igen. Undersøg, om der har været dramatiske ændringer i temperaturen eller spændingen. Hvis det er tilfældet, skal du kontakte " <i>Teknisk support</i> " på side 54.
Der er ikke registreret nogen hændelser under kalibrering.	Efterse driv- og affaldsvæskestandene. Kontrollér, at rørføringen til begge beholdere slutter tæt. Kontrollér, om der er problemer med prøvesonden.

Langsom og mislykket kontrol

Kontrolproblemer kan ligesom kalibreringsproblemer skyldes mange ting.

Problem	Korrigerende handling
Mulige kontrolmikrosfæreårsager:	
Kontrolmikrosfærene er ikke helt suspenderet.	Hvirvl kontrolhætteglassene for at resuspendere mikrosfærene.
Der blev indtastet forkert batchnummer eller forkerte målværdier i softwaren.	Ret batchnummer og målværdier i softwaren.
Instrumentkontrolmikrosfærene er i den forkerte brønd.	Skift brøndindstillingen i softwaren.
Der er ikke tilstrækkeligt mange kontrolmikrosfærer i brønden.	Tilsæt mindst fem dråber kontrolmikrosfærer til brønden. For nøjagtig dråbevolumen skal hætteglasset holdes med bunden i vejret i en 90 graders vinkel mod mikrotiterpladen, mens de dispenseres.
Du bruger de forkerte kontrolmikrosfærer.	Kontrollér, at du bruger xMAP® MAGPIX® Performance Verification Kit (Ydelseskontrolkit).
Kontrolpartiet er udløbet.	Brug en ikke udløbet flaske kontrolmikrosfærer.
Kontrolmikrosfærene er blevet fortyndet.	Udskift med ufortyndede kontrolmikrosfærer.
Kontrolmikrosfærene er fotoblegede.	Brug en anden flaske kontrolmikrosfærer; én der ikke er blevet udsat for lys under opbevaring.
Mulige prøvesondeårsager:	
Prøvesondens højde er forkert.	Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde.
Prøvesonden er tilstoppet.	Se " <i>Tilstopninger</i> " på side 55.
Prøveventilen er defekt.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 54.
Andre mulige årsager:	
Der er en overførsel fra kalibratorerne eller den foregående analyse.	Se " <i>Overførselsproblemer</i> " på side 60.

Der er luft i instrumentet.	Kontrollér prøvesondens højde. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) tre gange, kommandoen Alcohol Flush (Alkoholskylning) to gange, derefter kommandoen Wash (Vask) tre gange med destilleret vand. Sørg for, at slangen til Drive Fluid (drivvæsken) ikke bliver klempt.
Der er et problem internt i instrumentet.	Gennemgå kalibreringsrapportloggene igen. Undersøg, om der har været dramatiske ændringer i temperaturen eller spændingen. Hvis det er tilfældet, skal du kontakte "Teknisk support" på side 54.

Langsom og mislykket indsamling

Indsamlingsfejl kan være forårsaget af mange af de samme årsager som kalibrerings- eller kontrolfejl i tillæg til prøve- og volumenproblemer.

Problem	Korrigerende handling
Mulige xMAP®-mikrosfæreårsager:	
xMAP®-mikrosfærene er ikke helt suspenderet.	Hvirvl forsigtigt mikrotiterpladen eller resuspendér perlerne med en flerkanalspipette for at sikre, at mikrosfærene er til stede i opløsningen.
Der blev indtastet forkert batchnummer eller forkerte målværdier i softwaren.	Ret batchnummer og målværdier i softwaren.
De forkerte brønde er valgt for xMAP®-mikrosfærene.	Skift brøndindstillingen i softwaren.
xMAP®-mikrosfærene er udløbet.	Udskift med en ikke udløbet flaske xMAP®-mikrosfærer.
xMAP® mikrosfærene er fotoblegede.	Udskift med xMAP® mikrosfærer, der ikke er fotoblegede.
Mulige prøvesondeårsager:	
Prøvesondens højde er forkert.	Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde.
Prøvesonden er tilstoppet.	Se "Tilstopninger" på side 55.
Andre mulige årsager:	
Drive Fluid (Drivvæsken) eller affaldsslangen er ikke helt tilsluttet.	Afkobl og tilslut slangerne igen.
Der er luft i instrumentet.	Verificer prøvesondens højde. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) tre gange, kommandoen Alcohol Flush (Alkoholskylning) to gange, derefter kommandoen Wash (Vask) tre gange med destilleret vand. Sørg for, at slangen til Drive Fluid (drivvæsken) ikke bliver klempt.
Indsamlingsvoluminet er indstillet for højt.	Indstil indsamlingsvoluminet til mindst 25 µL mindre end den faktiske volumen i brøndene. Dette gør det muligt for sonden at hente prøven mere effektivt med mindre risiko for at puste luft ind i prøven.
Prøven er for koncentreret.	Fortynd koncentrerede biologiske væsker, såsom serum eller plasma, mindst 1:5.

Overførselsproblemer

Overførsel fra kalibrering kan påvirke kontrollen. På samme måde kan overførsel fra en analyse påvirke en korrekt læsning af den efterfølgende analyse. Gør følgende for at eliminere overførsel:

- Begynd med at udføre fire skyllecykluser.
- Hvis de mislykkes, skal du køre kommandoen Clean (Rengøring) to gange med en 0,1N natriumhydroxidopløsning.
- Hvis kørslen af kommandoen Clean (Rengøring) to gange mislykkes, skal du køre rutinen Enhanced Start Up (Udvidet opstart).

Uregelmæssigheder i perlerne

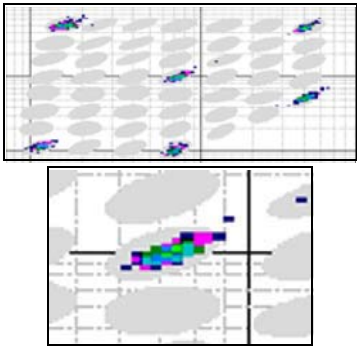

Brug disse funktioner som assistance ved diagnose af instrument- og kit-relaterede problemer:

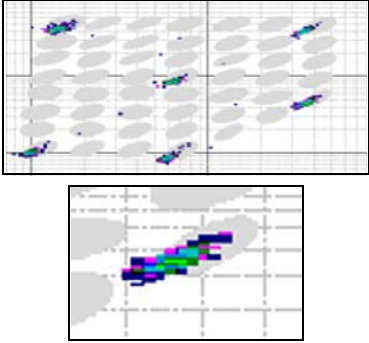
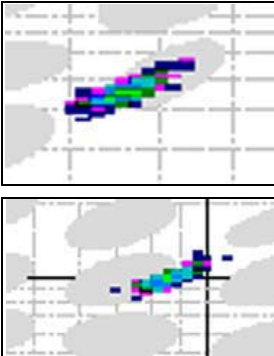
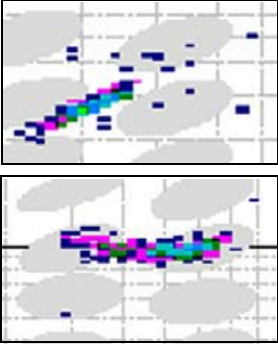
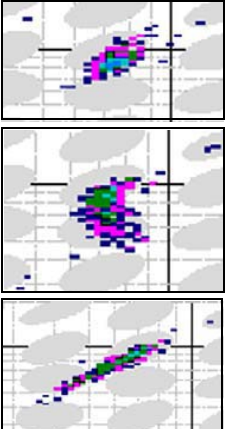
- MAGPIX®-kalibrаторer
- MAGPIX-ydelsesverifikatorer
- Analysestandarder
- Analysekontroller
- Fejlmeddelelser

Gennemgå rutinemæssigt loggen for kalibreringsrapporterne for at detektere tendenser.

Brug MAGPIX ydelsesverifikatorerne til at kontrollere, om instrumentkalibreringen er gennemført, samt til fejlfinding. Hvis der er et problem med resultaterne for kittet, kan MAGPIX ydelsesverifikatorerne hjælpe med at bestemme, om problemet er relateret til instrumentet. Hvis kalibrering og kontrol er vellykkede, skal du kontakte producenten af kittet.

Følgende tabel identificerer de tre mulige kategorier af mikrosfærepunktdiagrammer: normal, ujævn pga. fotoblegning af mikrosfærerne og ujævn, fordi MAGPIX er ude af kalibrering.

Udseende	Beskrivelse	Muligt problem	Løsning
<i>Normal perlegruppering</i>			
	MagPlex®-verifikatorer danner en stram perlepopulation inden for den grå regions grænser.		
<i>Ujævn perlegruppering: Fotoblegede mikrosfærer vs. ude-af-kalibrering-instrument</i>			
	MagPlex®-verifikatorer er uden for deres område (over eller til højre).	Instrument er uden for kalibrering.	Rekalibrér og kontrollér.

Udseende	Beskrivelse	Muligt problem	Løsning
	<p>MagPlex®-verifikatorer er uden for deres område (over eller til venstre).</p>	<p>MagPlex® kalibratorer er fotoblegede.</p>	<p>Rekalibrér med nye MagPlex®-kalibratorer og kontrollér.</p>
<p><i>Ujævn perlegruppering på grund af ude-af-kalibrering-instrument</i></p>			
	<p>MagPlex®-verifikatorer er hvorsomhelst uden for deres område.</p>	<p>MAGPIX® er uden for kalibrering.</p>	<p>Rekalibrér og kontrollér.</p>
	<p>Punktdiagrammet er blevet forlænget, vandret eller lodret.</p>		
	<p>MagPlex®-perler former ikke en tæt population inden for deres områder. Punktdiagrammet er bredt og udvider sig muligvis vandret, lodret eller diagonalt mod venstre.</p>		

Bilag A: Opbevaring

Hvis MAGPIX® skal stilles til langtidsopbevaring i mere end en måned eller klargøres til brug efter langtidsopbevaring, skal følgende procedurer anvendes.

Opbevaring af MAGPIX®

Denne procedure forklarer de trin, der skal tages, før MAGPIX® sættes i langtidsopbevaring.

1. Brug softwaren til at udføre en rutine til klargøring med henblik på opbevaring.
2. Tag prøvesonden ud af instrumentet, og skyl den med destilleret vand fra den snævre åbning og ud gennem den større åbning.
3. Udskift prøvesonden i sondeholderen, og omviki sondeenden med Parafilm®.
4. Fjern beholderen med Drive Fluid (Drivvæske), og tøm affaldsvæskebeholderen.
5. Skub pladeholderen ud, og fjern mikrotiterpladen og reagensglaspladen (uden for pladen) fra pladeholderen.

Klargøring af MAGPIX® til brug efter opbevaring

Følg denne procedure, før du tager MAGPIX® i brug efter langtidsopbevaring.

Sådan klargøres MAGPIX til brug efter opbevaring:

1. Sørg for, at Drive Fluid-beholderen (drivvæske) har en tilstrækkelig mængde Drive Fluid (Drivvæske), og at affaldsbeholderen er tom.
2. Fjern Parafilm® fra enden af prøvesonden.
3. Tænd MAGPIX, og hold øje med følgende angivelser for korrekt respons:
 - Der blæser luft ud af ventilatorerne.
 - Sprøjten inde bag adgangsdøren på MAGPIX initialiserer.
4. Tænd for PC'en, og start softwaren.
5. Brug softwaren til at køre rutinen **Revive after Storage** (Opfrisk efter opbevaring).

Bilag B: Forsendelse

Hvis der opstår et alvorligt problem med MAGPIX®, kan det blive nødvendigt at returnere det til Luminex Corporation for at få det repareret. Hvis Luminex Teknisk support beder dig returnere MAGPIX, vil medarbejderen fra Teknisk support give dig alle de nødvendige oplysninger samt et RMA-nummer (Return Material Authorization - autorisation for returnering af materiale).

Opbevaring af MAGPIX®

Denne procedure forklarer de trin, der skal tages, før MAGPIX® sættes i langtidsopbevaring.



FORSIGTIG: Før returnering af instrumentet skal du køre to procedurer: Dekontaminér instrumentet og gør det klar til forsendelse. Se "*Dekontamineringsprocedure*" vedrørende dekontamineringsproceduren. Du finder en vejledning i klargøring af instrumentet inden forsendelse nedenfor.

Klargøring af MAGPIX® til forsendelse

Sådan klargøres MAGPIX® til forsendelse:

1. Afkobl og fjern drivvæskebeholderen.
2. Fjern reagensglaspladen (uden for pladen) og eventuelle mikrotiterplader.
3. Udfør kommandoen Prime (Prim) to gange. Dette bør fjerne væske fra slangerne.
4. Tøm affaldsbeholderen.
5. Fjern sonden.
6. Sæt den røde forsendelsesprop i igen. Den følger med forsendelsesmateriale fra Luminex.

Tjekliste forsendelse

Udfyld følgende checkliste, underskriv og datér den, og returnér den sammen med MAGPIX®.

1. Fjern alle prøver fra instrumentet.
2. Dekontaminér instrumentet.
3. Klargør instrumentet til forsendelse.

Var der en intern lækage i systemet?

JA

NEJ

Trykt navn: _____

Underskrift: _____

Firma/Institution: _____

Dato: _____

Instrumentets serienummer: _____

Bilag C: Delnumre

Hardware

Produktbeskrivelse	Kundenummer
Værktøj til sidedør	CN-0264-01
Sikring, 2 AMP 250 V, hurtigt reagerende (mængde 1)	CN-0019-01
Prøvesondenål	CN-0221-01
Varmeblok, 96-brøndplade	CN-0224-01
Kabel, USB (A til B)	CN-0271-01
Luftfilter 4,5 x 4,5	CN-0257-01
Drivvæskefilter	CN-0258-01
Prøve-til-ventil-rørsamling	CN-0259-01
Reagensglasplade (uden for pladen)	CN-0260-01
Affaldsflaskesamling	CN-0261-01
Sprøjte, 500 µl kugleende	CN-0262-01
Sample Probe Height Adjustment Kit (Højdejusteringskit til prøvesonde)	CN-0263-01
Stregkodescanner	CN-PC03-01
Kabel, strøm	CN-PXXX-01*

*XXX er et landespecifikt varenummer. Kontakt "Teknisk support", hvis du ønsker mere information.

Reagenser

Produktbeskrivelse	Kundenummer
MAGPIX® Calibration Kit (MAGPIX® Kalibreringskit), 25 anvendelser, IVD	MPXIVD-CAL-K25
MAGPIX® Performance Verification Kit (MAGPIX® Ydelseskontrolkit), 25 anvendelser, IVD	MPXIVD-PVER-K25
MAGPIX® Drive Fluid (MAGPIX® Drivvæske), 4PK, IVD	MPXDF-4PK-1