

Luminex.

Installations- og brugermanual | IVD

MAGPIX[®] Hardware

IVD



© 2015 - 2017 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 tidligere, udtrykkelig, skriftlig tilladelse fra Luminex Corporation.



Luminex Corporation

12212 Technology Blvd.

Austin, Texas 78727

Teknisk support

Tlf. (direkte): 1-512-381-4397

Gratisnummer: 1-877-785-2323

International: + 800-2939-4959

E-mail: support@luminexcorp.com

www.luminexcorp.com

Hardwareinstallations- og brugermanual til MAGPIX®

PN 89-00002-00-251 Rev D

August 2017

Translated from English document 89-00002-00-511 Rev E



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 intet ansvar for skader, som må være forårsaget af anden eller forkert anvendelse af disse informationer.

Luminex, NxTAG, xMAP, xPONENT, MAGPIX, og MagPlex er varemærker af Luminex Corporation som er registreret i USA og andre lande.

Alle andre varemærker, herunder ProClin®, Microsoft®, Windows®, Sporocidin®, Cole-Parmer® 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 produkt

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 BINDEDE 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 HJEMMESIDE PÅ WWW.LUMINEXCORP.COM/COVERAGECOUNTRIES ("WARRANTY COVERAGE COUNTRIES"). LUMINEX YDER INGEN GARANTI, HVERKEN UDTRYKKELT ELLER UNDERFORSTÅET MED HENSYN TIL PRODUKTER, DER ER SOLGT, DISTRIBUTUERT, 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 ANSVARFRASKRIVELSE ER UGYLDIG ELLER IKKE KAN HÅNDHÆVES IFØLGE LOVGIVNING I EN GIVEN JURISDIKTION, ER GARANTIEN, ANSVARFRASKRIVELSEN, ANSVARBEGRÆNSNINGEN OG ANDRE BESTEMMELSER, DER ER ANGIVET NEDENFOR, GYLDIGE I DET VIDEST MULIGE OMFANG, SOM ER TILLADT I HENHOLD TIL 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 Luminex sammen med produktet, og (ii) FS-DELENE til 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 direkte 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 fastslået 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 SÆLGERS ACCEPT SKØNNES AT VÆRE DEFEKT ELLER IKKE-OVERENSSTEMMENDE, VIL VÆRE REPARATION ELLER ERSTATNING AF PRODUKTET UDEN OMKOSTNINGER ELLER TILBAGEBETALING AF KØBSPRISEN, ALT EFTER SÆLGERS SKØN, EFTER RETURNERING AF PRODUKTET I OVERENSSTEMMELSE MED SÆLGERS INSTRUKTIONER NEDENFOR. I INGEN TILFÆLDE KAN SÆLGER ELLER LUMINEX ELLER NOGEN AF DETS DATTERSELSKABER HOLDES ANSVARLIG FOR HÆNDELIGE SKADER, FØLGESKADER ELLER FØLGEMÆSSIGE ELLER KONKRET DOKUMENTEREDE TAB AF NOGEN ART, DER SKYLDES BRUG AF ELLER DEFEKTER I PRODUKTET, SELVOM SÆLGER ELLER LUMINEX ELLER DETS DATTERSELSKABER HAR VÆRET BEKENDT MED RISIKOEN FOR SÅDANNE SKADER INKLUSIVE, 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 Luminex 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 få udført en vurdering af Luminex eller en servicetekniker, udlært af Luminex, af problemet og identifikation af 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 Luminex (til produktionsfabrikken eller et andet sted, som Luminex angiver) eller destruere produktet eller FS-DELEN og levere skriftlig bekræftelse af destruktionsen til Luminex. I det tilfælde, at et produkt eller en FS-DEL returneres til Luminex' produktionsfabrik, har Luminex ret til at analysere produktet eller FS-DELEN med henblik på at konstatere manglende overensstemmelse med specifikationerne. 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 Luminex 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 eller specifikt tilladt af Luminex eller Luminex via en 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. Af hensyn til kvalitetsstyringen må køber ikke bruge produktet med andre mikrosfærer, sheathvæske eller kassetter end perler, sheathvæske og kassetter, som 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) eller anden føderal, statslig eller lokal lovgivningsmyndighed og ikke er testet af sælger eller Luminex mht. sikkerhed eller påvirkning af levnedsmidler, lægemidler, medicinsk udstyr, kosmetik, kommercielt eller anden brug, medmindre andet er angivet på produktmærkaten 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 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 FØRET AF KØBER PÅ PRODUKTET ELLER PÅ FREMSTILLINGEN ELLER BRUGEN AF PRODUKTET ("FORBEDRINGS-PATENTER"), TIL AT FREMSTILLE, FÅ FREMSTILLET, BRUGE, IMPORTERE, UDBYDE TIL SALG ELLER SÆLGE PRODUKTET ELLER DELE DERAFF; UDNYTTE ALLE METODER ELLER PROCESSER; OG PÅ ANDEN MÅDE UDNYTTE FORBEDRINGS-PATENTER TIL ALLE FORMÅL. UANSET DET FOREGÅENDE OMFATTER "FORBEDRINGS-PATENTER" 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, agenter, erhververe, funktionærer, efterfølgere og ethvert hjælpe- eller tredjeparts personale (f.eks. fragtmænd osv.) om eventuelle risici involveret i brugen af eller håndteringen af produktet. Køber 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, dekompile, ændre på produktet eller skille det ad. Køber er indforstået med, at Luminex ejer alle patenter, varemærker, forretningshemmeligheder og andre ejendomsbeskyttede rettigheder i forbindelse med produktet, og køber overdrages ingen 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 henhold til lovgivning og 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, aftalebrud, objektivt 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.

Inhold

Chapter 1: Om denne vejledning

Advarsler og meddelelser	1
Symboler	1

Chapter 2: Sikkerheds- og lovgivning-smæssige overvejelser

Tilsluttet brug	6
Lovpligtige mærkater og advarsler	6
Test og certificeringer	7
Sikkerhedspraksisser	8
Generelt	8
Mekanisk	8
Elektrisk	8
Indikatorlampe	8
Biologisk fare	9
Elektromagnetisk kompatibilitet	9
Stregkodelæserens laser	9
Varme	9
Væsker	10
Dekontamineringsprocedure	10
Bortskaffelse af instrument	10

Chapter 3: Installationsprocedure

Installationsdiagram	13
Udpakning og samling af PC'en	14
Udpakning og samling af MAGPIX®	14
Tilslutning af komponenterne	16
Klargøring af MAGPIX® til brug for første gang	18
Fjernelse af forsendelsesproppen	18
Installation af prøvesonden	20
Installation af drivvæskebeholderen	23
Start af MAGPIX®	26
Første gang systemet startes	27
Justering af prøvesondens højde	28
Rutine til opfriskning efter opbevaring	29
Kalibrering - Kontrol	29

Chapter 4: Teknisk oversigt

Sådan betjenes MAGPIX®	31
Systemkomponenter	33
Software	33
Hardware	34
Reagenser	34
Undersystemer	35
Elektronisk undersystem	35
Fluidikundersystem	36
Mekanisk undersystem	42
Optisk undersystem	45

Anbefalet ekstraudstyr	45
Kontinuerlig strømforsyning (Uninterruptible Power Supply (UPS)) eller overspændingsbeskyttelse	46
Printer	46
Stregkodemærkater	46
Hvirvelmixer	46
Badsonikator	46
Systemspecifikationer	46
Generelle specifikationer	46
Miljøforhold	46
Elektronik	47
Optik	47
Fluidik	47
Mikrotiterplader	47
Mikrosfærer	47

Chapter 5: Drifts- og vedligeholdelsesprocedurer

Generelle vedligeholdelsesforanstaltninger	48
Adgang til siderummet	48
Daglige procedurer	49
Initialisering af MAGPIX®	49
Kontrol af MAGPIX®	49
Vedligeholdelse af væsker	49
Nedlukning af MAGPIX®	50
Ugentlige procedurer	50
Rengøring af MAGPIX®	50
Rengøring af prøvesonden	50
Udfør visuel inspektion	51
Kalibrering og kontrol af MAGPIX®	51
Fjernelse af tilstopninger	52
Månedlige procedurer	52
Rengøring af de udvendige overflader	52
Halvårlige procedurer	52
Vedligeholdelse af luftfiltre	52
Udskiftning af sprøjtetætningen	54
Årlige procedurer	55
Udskiftning af prøvesonderøret	55
Udskiftning af drivvæskefilter	56
Vedligeholdelse efter behov	58
Udskiftning af sikringer	58
Vedligeholdelseslogs	58
Kortsigtet vedligeholdelse - en uge	59
Langsigtet vedligeholdelse - et år	59

Chapter 6: Fejlfindingsprocedurer

Oversigt	60
Strømforsyningsproblemer	60
Kommunikationsproblemer	61

Inhold

Tilstopninger	.61
Væskelækager	.61
Problemer med prøvesonden	.62
Kalibreringsfejl	.63
Kontrolfejl	.64
Indsamlingsfejl	.65
Overførselsproblemer	.66
Uregelmæssigheder i perledetaljer	.66
Teknisk support	.67
Opbevaring af MAGPIX®	.69
Klargøring af MAGPIX® til brug efter opbevaring	.69
Klargøring af MAGPIX® til forsendelse	.70
Tjekliste forsendelse	.70
Hardware	.71
Reagenser	.71

Kapitel 1: Om denne vejledning

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 sikkerheds- eller ydelsesmæssige problemer 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 i relateret til instrumentets ydelse. Hvis ikke denne advarsel følges, kan det resultere i forkert ydelse, instrumentfejl, ugyldige resultater eller fare for operatøren.





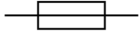




FARE: Denne meddelelse bruges i tilfælde, hvor der forekommer betydelig risiko for alvorlige kvæstelser eller dødsfald








Symboler

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

TABEL 1. **Symbolforklaring**

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
5.4.1* 	Biologiske risici Angiver, at der er potentielle biologiske risici forbundet med den medicinske anordning.	5041† 	Forsigtig, varm flade Angiver, at det markerede element kan være varmt og skal håndteres med forsigtighed.	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.
** 	Knusning af hånd/kraft ovenfra	** 	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 tilslutning til en ekstern leder til beskyttelse mod elektrisk stød i tilfælde af en fejl eller terminalen til en elektrode med beskyttelsesjording.

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
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.	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.	5016† 	Sikring Til identifikation af sikringskasser eller deres placering	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.

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
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.	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 strømforbrugstil- stande kan angives med en tilhørende farve.	‡ 	TÜV SÜD NRTL- certificering TÜV SÜD America er nationalt OSHA- anerkendte prøvningslaborato- rier, der yder certificering inden for elektrisk sikring i henhold til de nordamerikanske krav for medicinske anordninger samt test- og måleudstyr til laboratoriebrug.
	MET Mark	§ 	Conformite Europeenne (EU's CE- mærkning) CE-mærkning	5.1.2* 	Autoriseret EU- repræsentant Angiver den autoriserede EU- repræsentant
5.5.1* 	<i>Medicinsk anordning til in vitro</i> diagnostisk brug Angiver en medicinsk anordning, der er beregnet til brug som medicinsk anordning til in vitro diagnostisk brug.				

* 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. Systemet indeholder elektriske og mekaniske komponenter, som kan være farlige, hvis de håndteres forkert. Endvidere kan der forekomme biologiske farer 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-systemet, som ikke er specifikt angivet i denne vejledning, medmindre du er instrueret heri af Luminex "Teknisk support" på side 67.

Tilsluttet 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 signalaflæsningsenhed, mekanismer til opbevaring af rådata, dataindsamlingssoftware og software til behandling af de detekterede signaler.

Lovpligtige mærkater og advarsler

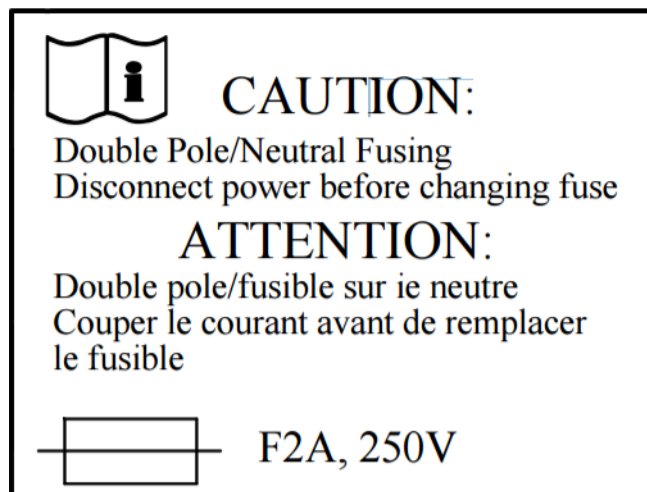
Hvis følgende mærkat vises i dit MAGPIX®-system, angiver dette mærkat, at dit system kan bruges med både xTAG®- og NxTAG®-analyser.

FIGUR 1. NxTAG® aktiveret mærkat



Følgende sikring-forsigtighedsmærkat vises på MAGPIX®.

FIGUR 2. Sikring-forsigtighedsmærkat



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

FIGUR 3. 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

En mærkat med juridisk information ses på MAGPIX.

FIGUR 4. Juridisk mærkat

BY OPENING THE PACKAGING CONTAINING THIS UNIT OF LUMINEX INSTRUMENTATION OR USING THIS UNIT OF LUMINEX INSTRUMENTATION IN ANY MANNER, YOU ARE CONSENTING AND AGREEING TO BE BOUND BY THE FOLLOWING TERMS AND CONDITIONS AND THE TERMS AND CONDITIONS SET FORTH IN THE END USER LICENSE AGREEMENT FOR THE LUMINEX SOFTWARE INCLUDED WITH THIS UNIT. YOU ARE ALSO AGREEING THAT ALL SUCH TERMS AND CONDITIONS CONSTITUTE A LEGALLY VALID AND BINDING CONTRACT THAT IS ENFORCEABLE AGAINST YOU. IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF SUCH TERMS AND CONDITIONS, YOU MUST PROMPTLY RETURN THIS UNIT OF LUMINEX INSTRUMENTATION FOR A FULL REFUND PRIOR TO USING IT IN ANY MANNER.

NO RIGHTS OR LICENSES UNDER ANY OF LUMINEX'S PATENTS ARE GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FROM THE SALE OF THIS UNIT OF LUMINEX INSTRUMENTATION OR LICENSE OF LUMINEX SOFTWARE TO YOU, THE PURCHASER, AND YOU DO NOT RECEIVE ANY RIGHT UNDER LUMINEX'S PATENT RIGHTS BY VIRTUE OF YOUR PURCHASE OF LUMINEX INSTRUMENTATION OR LICENSE OF LUMINEX SOFTWARE. YOU AGREE THAT THE LUMINEX INSTRUMENTATION AND LUMINEX SOFTWARE ARE SOLD ONLY FOR USE WITH FLUORESCENTLY LABELED MICROSPHERE BEADS AUTHORIZED BY LUMINEX AND YOU MAY OBTAIN A ROYALTY-FREE LICENSE UNDER LUMINEX'S PATENTS, IF ANY, TO USE THIS UNIT OF LUMINEX INSTRUMENTATION WITH FLUORESCENTLY LABELED MICROSPHERE BEADS AUTHORIZED BY LUMINEX BY PURCHASING BEADS AUTHORIZED BY LUMINEX AND REGISTERING THIS UNIT OF LUMINEX INSTRUMENTATION WITH LUMINEX IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS ACCOMPANYING THE LUMINEX INSTRUMENTATION.

BUYER SHALL NOT USE THIS PRODUCT FOR ANY COMMERCIAL PURPOSE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION PERFORMANCE OF TESTING SERVICES, UNLESS EXPRESSLY AGREED TO IN WRITING BY LUMINEX OR AS AUTHORIZED BY LUMINEX THROUGH A LUMINEX DISTRIBUTOR.

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 markedsføres i det indre marked. Følgende EU-overensstemmelsesmærkat ses bag på MAGPIX.

FIGUR 6. **EU-overensstemmelsesmærkat**



Sikkerhedspraksisser

I en situation hvor du møder -symbolet nedenfor, skal du kigge i denne vejledning eller anden Luminex®-dokumentation for at fastslå type 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



FORSIGTIG: Hold frontdørene lukket og låst under normal drift. Overhold altid gængs praksis for laboratoriesikkerhed.

Mekanisk



ADVARSEL: 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



ADVARSEL: 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. Vær opmærksom på instrumentspænding. Se "*Lovpligtige mærkater og advarsler*" på side 6 for mærkaten.

Netledninger skal udskiftes med ledninger af samme type og klasse som de originale. Kontakt Luminex "*Teknisk support*" på side 67 for korrekt udskiftning af netledninger.

Indikatorlampe

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

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 til materiale, der udgør en potentiel biologisk fare, herunder aerosol, skal du følge passende biosikkerhedsprocedurer og anvende personligt værnemiddel (PVM). PVM omfatter handsker, forklæder, laboratoriekitter, ansigtsværn 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.

Elektromagnetisk kompatibilitet

MAGPIX® overholder emissions- og immunitetskravene beskrevet i IEC 61326-1. Det elektromagnetiske miljø skal vurderes før brug.



ADVARSEL: Brug ikke MAGPIX 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.

Stregkodelæserens 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. Formålet med varmepladen er at opretholde temperaturen på mikrotiterpladen, mens denne er inde i MAGPIX®-instrumentet. Overvåg varmepladens temperatur, når den er i brug. Hvis varmepladen bliver overophedet, skal du afbryde den og kontakte Luminex "Teknisk support" på side 67.



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

Væsker

MAGPIX® indeholder væsker. I tilfælde af væskelækage skal der slukkes for al strøm til systemet, og alle netledninger skal frakobles. Tænd/slukknappen er ikke en frakoblingsmetode. Netledningen skal tages ud af stikkontakten. Kontakt Luminex "Teknisk support" på side 67 for at få yderligere oplysninger.



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



ADVARSEL: Reagenser kan indeholde natriumazid som konserveringsmiddel. Natriumazid er giftig og kan også reagere i forbindelse med bly- og kobberer og danne meget eksplosive metalsyrer. Ved bortskaffelse skal afløbet skylles med rigeligt koldt vand for at forhindre ophobning af azider. Se retningslinjer i håndbogen "Safety Management No. CDC-22, Decontamination of Laboratory Sink Drains to remove Azide Salts".

Dekontamineringsprocedure

Der vil opstå situationer, der nødvendiggør, at du dekontaminerer hele MAGPIX® -systemet. Hvis du skal dekontaminere systemet, skal alle tilgængelige overflader og det indvendige fluidiksystem desinficeres. Dekontaminering er vigtig, når biologisk farlige prøver er blevet kørt.



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

For at dekontaminere MAGPIX:

1. Fjern alle i prøvestykkerne og alle Luminex® MAGPIX -reagenser. Lad systemets reagensglasplade (uden for pladen) stå med destilleret vand og husholdningsblegemiddelopløsning fortyndet 10% til 20% i vand.
2. Brug softwaren til at køre en desinfektionskommando med den fortyndede (10% til 20%) husholdningsblegemiddelopløsning, og køр derefter to kommandoer **Wash** (Vask) med destilleret vand.
3. Tøm reagensglaspladen (uden for pladen) og affaldsbeholderen, og rengør begge med husholdningsblegemiddelopløsningen (10% til 20%) og derefter ved at skylle med destilleret vand.
4. Sluk MAGPIX og tag netledningen ud.
5. Rengør alle udvendige overflader med et mildt rensmiddel efterfulgt af en 10% til 20% husholdningsblegemiddelopløsning.
6. Åbn instrumentets sidedøre.
7. Rengør alle tilgængelige overflader med et mildt rensmiddel efterfulgt af en 10% til 20% husholdningsblegemiddelopløsning.

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 efter endt levetid.

Når et Luminex® MAGPIX®-system skal bortskaffes, skal systemet dekontamineres. Der henvises til "Dekontamineringsprocedure" på side 10 for yderligere information. Dernæst skal du kontakte Luminex "Teknisk support" på side 67 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 Luminex "Teknisk support" på side 67.

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 13 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. 3' X 3' (91,44 cm), inkl. en 2" (5,08 cm) sikkerhedsafstand mellem bagsiden af MAGPIX og en eventuel væg eller lodret overflade.
- Stabil, plan overflade

MAGPIX ankommer i en stor bølgepapkasse til sampakning på meder.

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, 2 pakker drivvæske og MAGPIX-instrumentet. Derudover indeholder en delt bakke kabler, CD'er og udskrevet materiale. For en komplet liste over indholdet henvises til "*Teknisk oversigt*" på side 31.

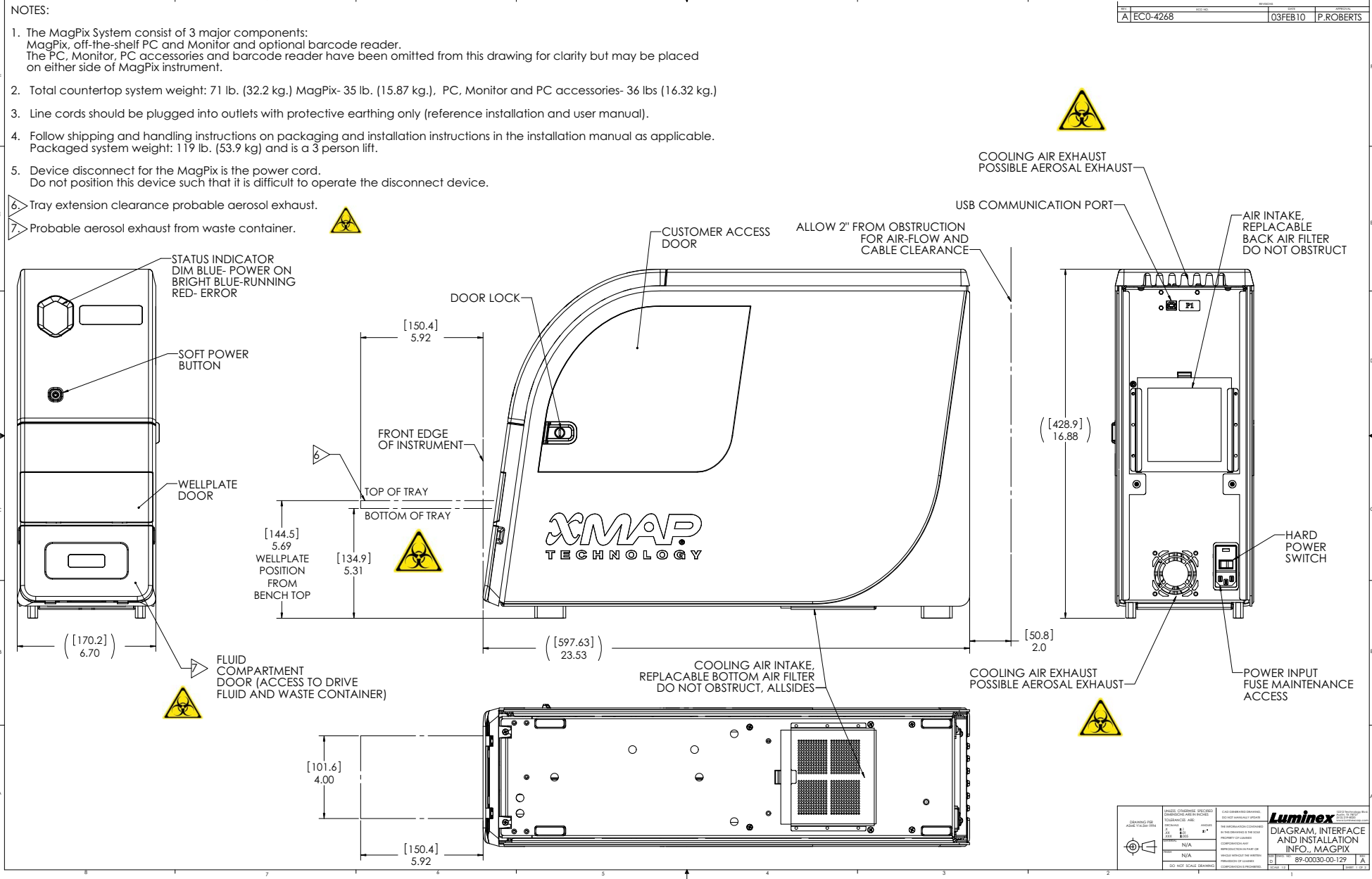
FIGUR 8. Inde i sampakningen



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

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

Installationsdiagram



Udpakning og samling af PC'en

Begynd installationsprocessen med PC'en. Computeren og skærmen er i de yderste kasser i sampakningen. Skærmen står i en kasse under tilbehørsbakken.

Computer- og skærmerkasserne indeholder alle nødvendige ledninger og perifert udstyr samt komplet installationsvejledning. Følg installationsvejledningen for at sætte PC'en op.

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®-paklassen, åbnet



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

BEMÆRK: Luminex anbefaler, at en anden person holder papkassen nede, mens du trækker MAGPIX ud.

FIGUR 12. Fjernelse af MAGPIX® fra papkassen



3. Sæt MAGPIX på en stabil, plan overflade, med en anden persons hjælp.
4. Fold papkassens sider ned på hver side af instrumentet.

FIGUR 13. Fjernelse af emballagen



5. Træk plasticposen ned fra toppen af MAGPIX.
6. Sæt MAGPIX på en laboriebænk eller en anden plan, stabil overflade med en anden persons hjælp.

Før du fortsætter installationen, skal du kontrollere indholdet i sampakningen med "*Teknisk oversigt*" på side 31 og lokalisere alle emner på listen. Kontrollér, at indholdet ikke er blevet beskadiget under forsendelsen. Hvis der mangler noget, skal du kontakte Luminex "*Teknisk support*" på side 67.

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 den er bestilt) til en USB-port foran eller bag på computeren.

FIGUR 16. Alle komponenter tilsluttet



Klargøring af MAGPIX® til brug for første gang

Klargøring af MAGPIX® til brug for første gang omfatter fjernelse af forsendelsesproppen, installation af prøvesonden og installation af drivvæskebeholderen.

Fjernelse af forsendelsesproppen

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



FORSIGTIG: MAGPIX bør ikke være sat i et strømudtag, når du åbner sidedøren.

Sådan åbner du sidedøren og fjerner forsendelsesproppen:

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

FIGUR 17. Værktøj til sidedør



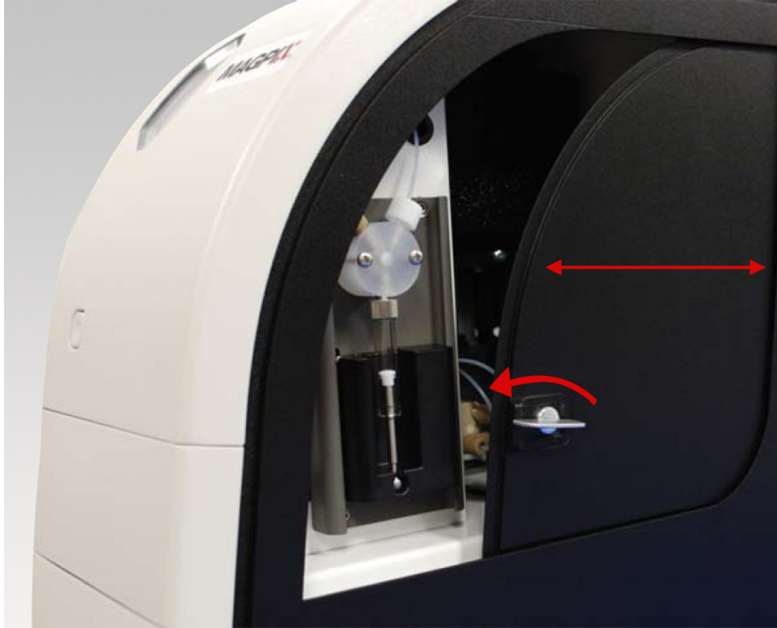
2. Sæt værktøjet ind i låsen på sidedøren og drej det en kvart omgang i urets retning.

FIGUR 18. Værktøj til sidedør indsat og drejet



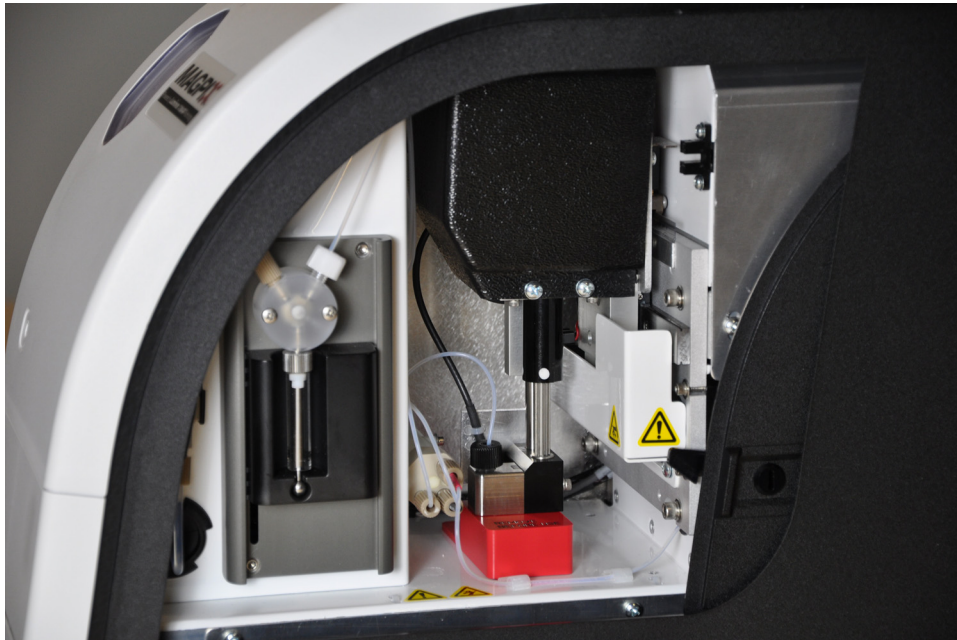
3. Skub døren til højre.

FIGUR 19. Sådan åbnes døren



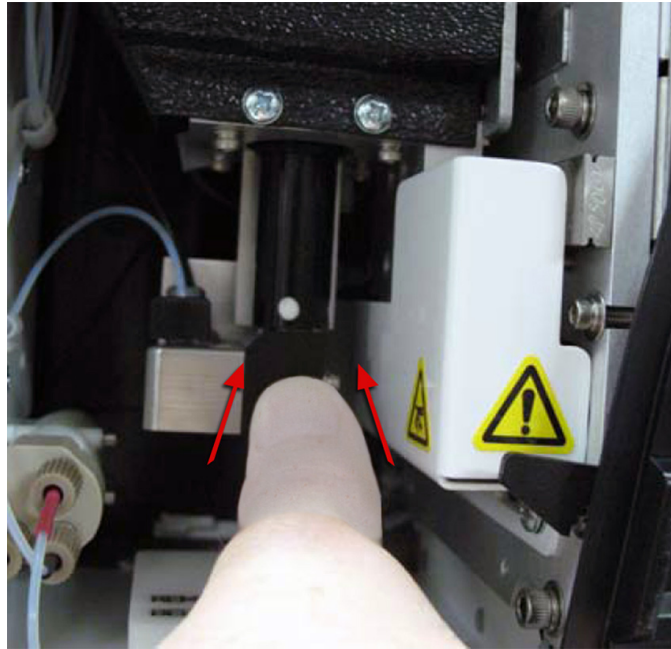
4. Løft sondesamlingen og lokaliser forsendelsesproppen.

FIGUR 20. Forsendelsesproppen i position



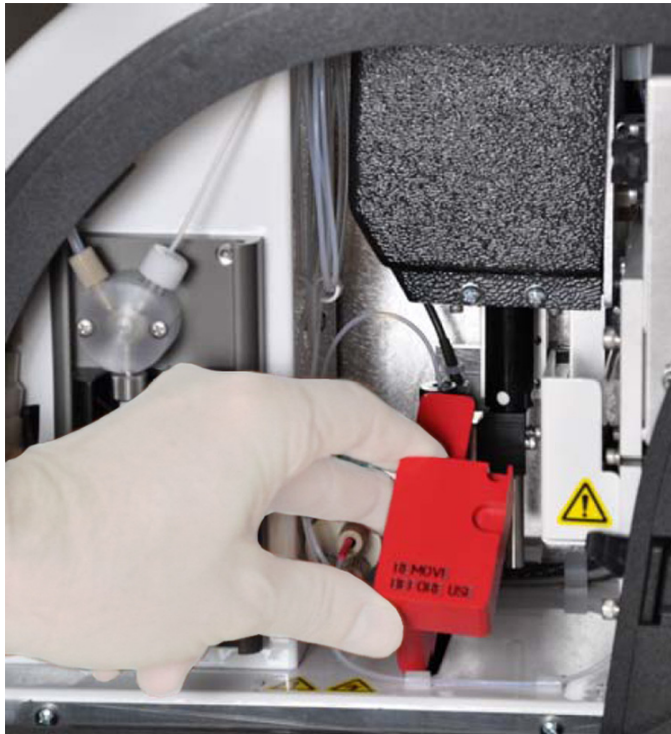
5. Træk sondeholderen op, læg en hånd på toppen af MAGPIX for at stabilisere. Skub sondesamlingen væk fra dig med et fast greb med den anden hånd. Der skal lægges kræfter i.

FIGUR 21. Sådan skubbes sondesamlingen



6. Når sondesamlingen er af vejen, kan forsendelsesproppen løftes ud. Bortskaf ikke emballagen, men opbevar den til senere brug.

FIGUR 22. Fjernelse af forsendelsesproppen



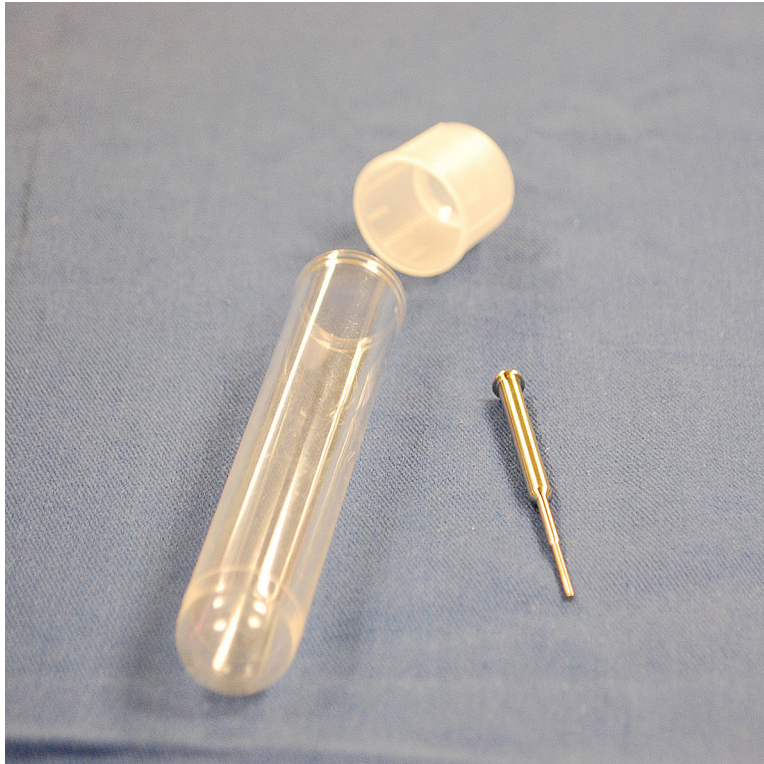
Installation af prøvesonden

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

Sådan installeres prøvesonden:

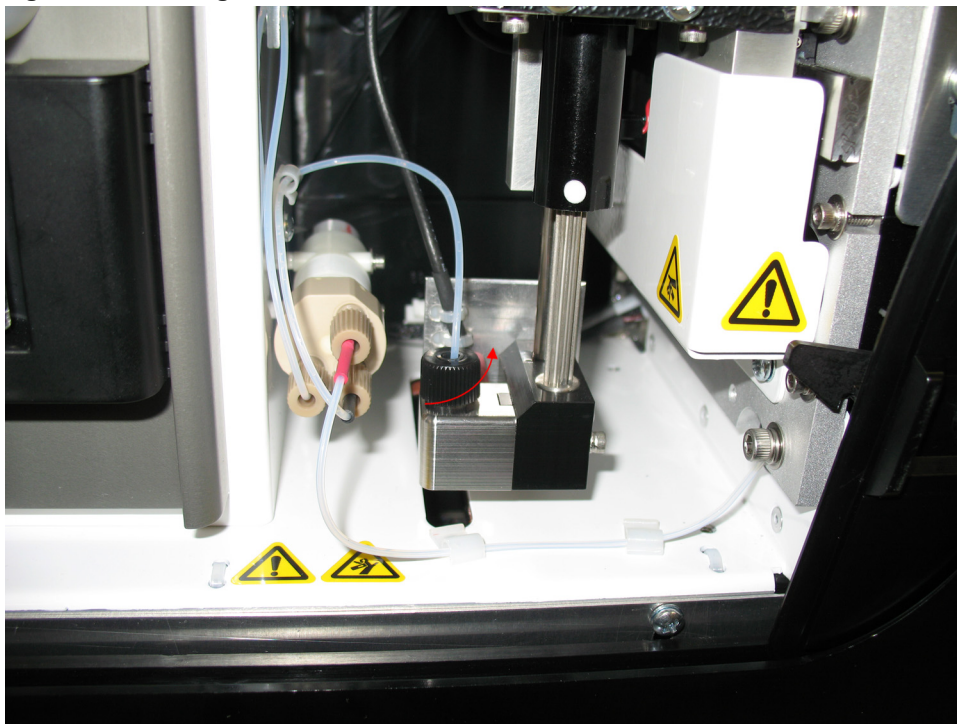
1. Find prøvesonden, der sendes i et rør i tilbehørsbakken.

FIGUR 23. Prøvesonde og beholder



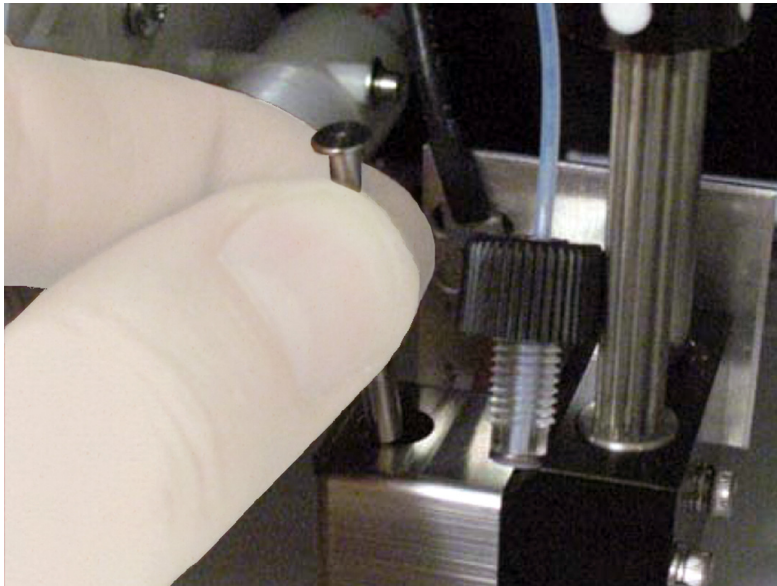
2. Træk prøvesamlingen i retning mod dig selv og skub ned.
3. Skru sondefittingen på toppen af sonden helt af ved at dreje fittingen mod uret.

FIGUR 24. Afmontering af sondefittingen



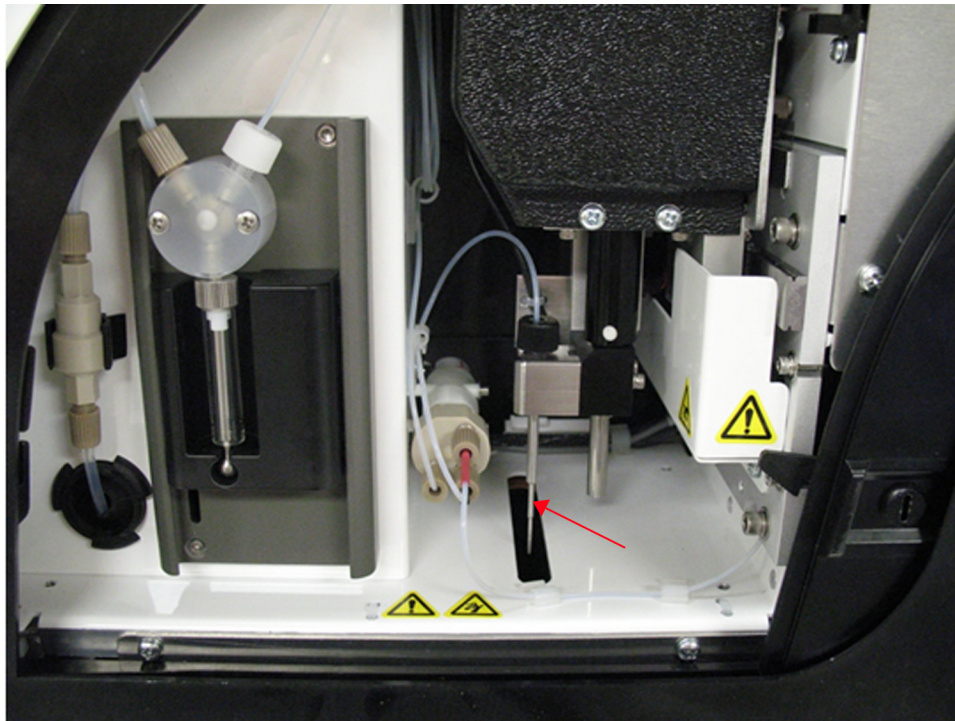
- Sæt sonden i åbningen til venstre på sondefittingen. Sondens skal glide ned og fange åbningens bund.

FIGUR 25. Isætning af prøvesonden



- Geninstallér sondefittingen ved at stramme, indtil fittingen klikker på plads.

FIGUR 26. Prøvesonden placeret



- Luk og lås sidedøren.

Installation af drivvæskebeholderen

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 drivvæske og beholder



2. Åben papkassen og tag en beholder med drivvæske ud.

3. Åben døren til væskerummet foran på MAGPIX®.

FIGUR 28. Væskerum



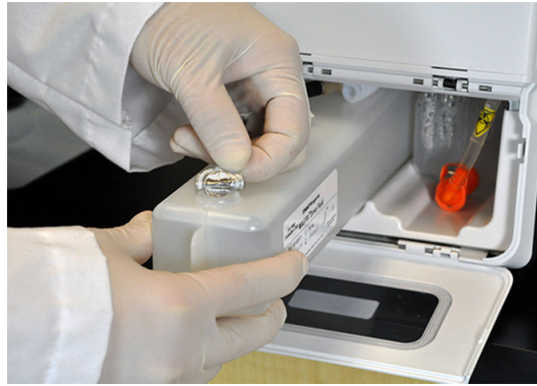
4. Træk drivvæskerør og stik (1) i væskerummets venstre side, indtil røret og stikket er uden for rummet. Træk røret og stikket til venstre for at give plads til at indsætte beholderen med drivvæske.

FIGUR 29. Udtrækning af drivvæskerør og stik



5. Sæt drivvæskebeholderen halvvejs ind i væskerummets åbning og fjern forseglingen.

FIGUR 30. Fjernelse af forseglingen



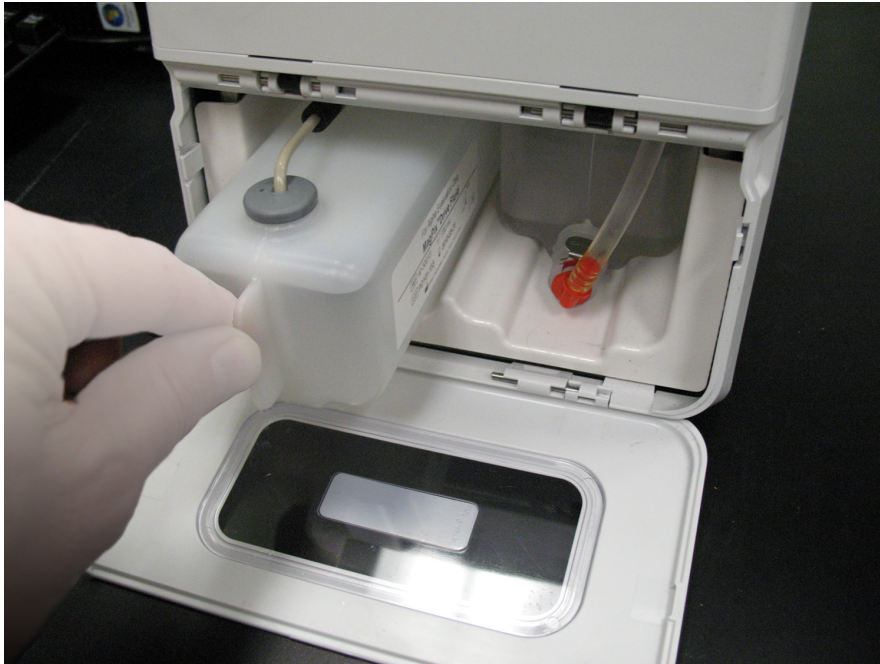
6. Slut drivvæskerøret og stikket til åbningen på toppen af drivvæskebeholderen.

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 beholderen er sikkert fastgjort. Luk så døren til væskerummet.

Start af MAGPIX®

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

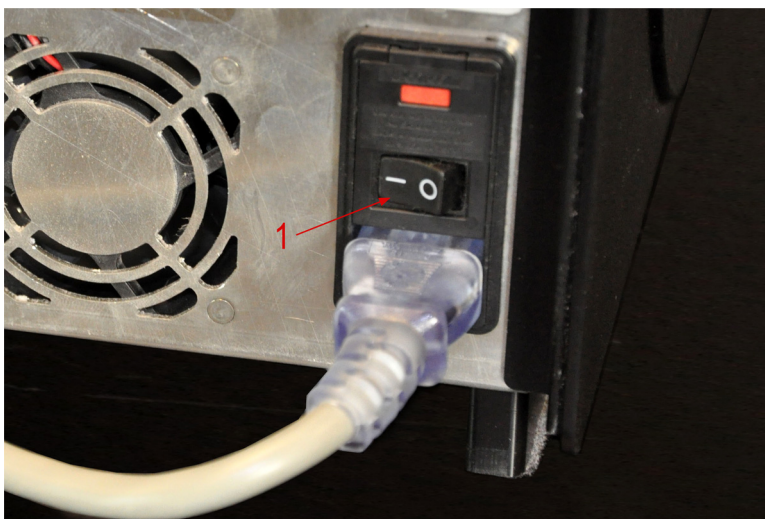
1. Tag netledningen ud fra bagsiden af instrumentet og sæt den i et strømudtag.

BEMÆRK: Luminex anbefaler brugen af overspændingsbeskyttelse eller UPS-enhed sammen med MAGPIX. For flere oplysninger henvises til "*Kontinuerlig strømforsyning (Uninterruptible Power Supply (UPS)) eller overspændingsbeskyttelse*" på side 46.

2. Tænd for den hårde kontakt (1). Den hårde kontakt er vippekontakten i det nederste højre hjørne bag på 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 MAGPIX skal bruge ca. 45 sekunder på at starte.

BEMÆRK: Den bløde kontakt aktiverer og deaktiverer instrumentet.

FIGUR 34. Blød kontakt



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 MAGPIX® startes, skal du udføre følgende procedurer.

- "Justering af prøvesondens højde" på side 28
- "Rutine til opfriskning efter opbevaring" på side 29
- "Kalibrering - Kontrol" på side 29

Justering af 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. På siden **Home** (Hjem) under **Daily Activities** (Daglige aktiviteter) klikker du på **Probe and Heater** (Sonde og varmeplade). Fanebladet **Probe & Heater** (Sonde og varmeplade) åbner.
2. Vælg brønd **D6** på det plane billede (det er midten af en standard 96-brøndplade). Den valgte brønd er markeret med en grøn nål.
3. 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
4. Klik på **Eject** (Skub ud) for at skubbe pladeholderen ud.
5. Placer reagensglasholderen (uden for pladen) på pladeholderen. Sørg for, at holderen er godt placeret, så holderen klikker på plads.
6. Placer en brøndstrip (følger med kalibrerings- og præstationskontrolkittet) på reagensglasholderen uden for pladen.
7. Klik på **SD1** i sektionen **Strip Wells** (Brøndstripper).
8. Kontrollér, at beholderen er tom.
9. Klik på brønd **RB1** i sektionen **Reservoir** (Beholder).
10. Kontrollér, at pladen ikke er bøjet. Bøjede plader kan føre til en ukorrekt sondehøjdejustering.
11. Placer pladen på pladeholderen med brønd A1 placeret som angivet på pladeholderen.
12. Klik på **Retract** (Træk tilbage) for at trække pladeholderen tilbage.
13. Indtast et pladenavn i feltet **Plate Name** (Pladenavn).
14. Klik på **Auto Adjust Height** (Auto-justering af højden).
15. Der vises en dialogboks, hvor du bliver bedt om at bekræfte, at der ikke er nogen væske på de valgte placeringer. Bekræft, at der ikke er nogen væske på placeringerne, og klik på **OK**. Sondens højde justeres automatisk af sig selv til de placeringer, der er valgt.

BEMÆRK: Sondehøjden indstilles automatisk til 0,98 mm. Sondens højde justeres 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.

Rutine til opfriskning efter opbevaring

BEMÆRK: Rutinen **Revive After Storage** (Oprisk 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)** (Oprisk efter opbevaring).

1. Åbn siden **Maintenance** (Vedligeholdelse), og åbn derefter fanebladet **Cmds & Routines** (Kommandoer og rutiner).
2. Vælg **Revive After Storage (Luminex)** (Oprisk efter opbevaring) på rullelisten **Routine Name** (Rutinens navn). Rutinen **Revive After Storage** (Oprisk efter opbevaring) udfører følgende kommandoer:
 - **Prime** (Prim)
 - **Rinse** (Skylning)
 - **Alcohol Flush** (Gennemskylning med alkohol)
 - **Rinse** (Skylning)
3. Klik på **Eject** (Skub ud).
4. 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.

5. Klik på **Retract** (Træk tilbage).
6. Klik på **Run** (Kør).
7. Når Oprisk efter opbevaring-rutinen er færdig, skal du klikke på **OK**.

Efter rutinen **Revive After Storage** (Oprisk efter opbevaring) er færdig, skal du køre rutinen **System Initialization** (Systeminitialisering), der omfatter prædefinerede rutiner til at klargøre instrumentet til dataindsamling. Se Kalibrering - Kontrol.

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. På siden **Home** (Hjem) under **Daily Activities** (Daglige aktiviteter) skal du klikke på **System Initialization** (Systeminitialisering). Fanen **Auto Maint** (AutoVedligh.) åbnes.
2. Vælg muligheden **Calibration/Verification** (Kalibrering/Kontrol) i afsnittet **Automated Maintenance Options** (Automatiske vedligeholdelsesmuligheder).
3. Importér batchoplysningerne 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 30-afsnittet om import af kittet.

4. Importér batchoplysningerne 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 30-afsnittet om import af 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.

BEMÆRK: Luminex anbefaler, at der tilføjes 6 dråber af hvert reagens i den specificerede brønd.

7. Kontrollér, at beholder RB1 er 3/4 fyldt med 70% isopropanol eller ethanol.

BEMÆRK: Skyllebeholderen (RD1) skal være tom.

8. Klik på **Retract** (Træk tilbage).
9. Klik på **Run** (Kør).

Tilføjelse eller import af oplysninger om kalibrerings- og kontrolkit

Du kan tilføje oplysningerne 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. Sørg for at stå på fanen **Auto Maint** (AutoVedligh.).
2. Klik på **Import Kit** (Importér kit) i skrivebordets nederste højre hjørne. Dialogboksen **Import Calibration** or **Performance Kit** (Importér kalibrerings- eller ydelseskit) vises.
3. Gå til CD'en på det relevante drev, vælg mappen **.mpx** og klik på **Open** (Åbn).
4. Vælg filen **.lxl**, og klik på **Open** (Åbn).
5. Klik på **OK**.

Kapitel 4: Teknisk oversigt

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

Sådan betjenes MAGPIX®

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

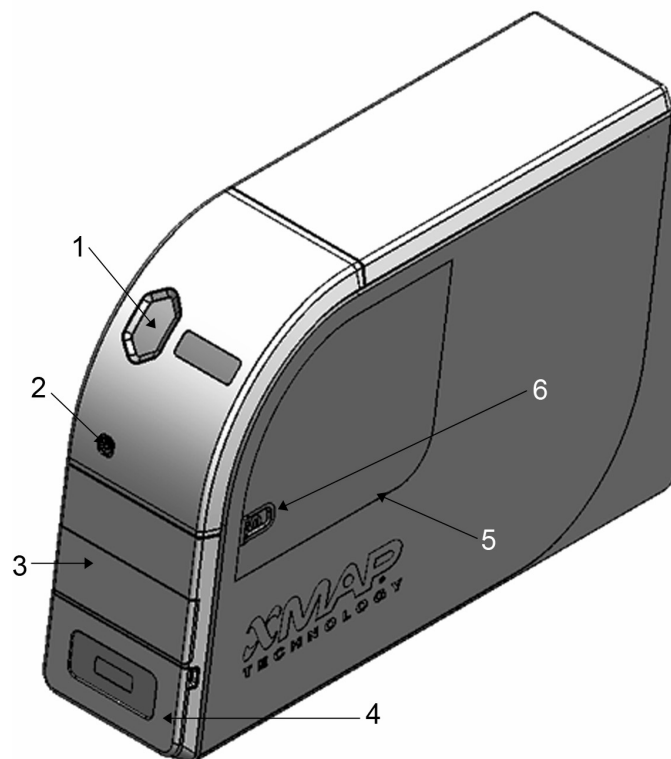
Det mekaniske system begynder processen. En operatør placerer en 96-brønd mikrotiterplade på pladeholderen, der transporterer pladen ind i instrumentet. Bæreren bevæger sig langs y-aksen for at give prøvesonden adgang til hver kolonne på mikrotiterpladen. Prøvesondesamlingen bevæger sig langs x- og z-akserne, og giver dermed prøvesonden 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 drivvæske fra drivvæskebeholderen. Prøven bevæger sig gennem væskerørføringen til optikmodulet, transporteret af 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. Mikrosfærene afbildes under hver illuminering. Når billederne er blevet registreret, trækker magneten sig tilbage og frigiver mikrosfærene, så de kan blive transporteret til affaldsvæskebeholderen, og stien kan ryddes til næste prøve.

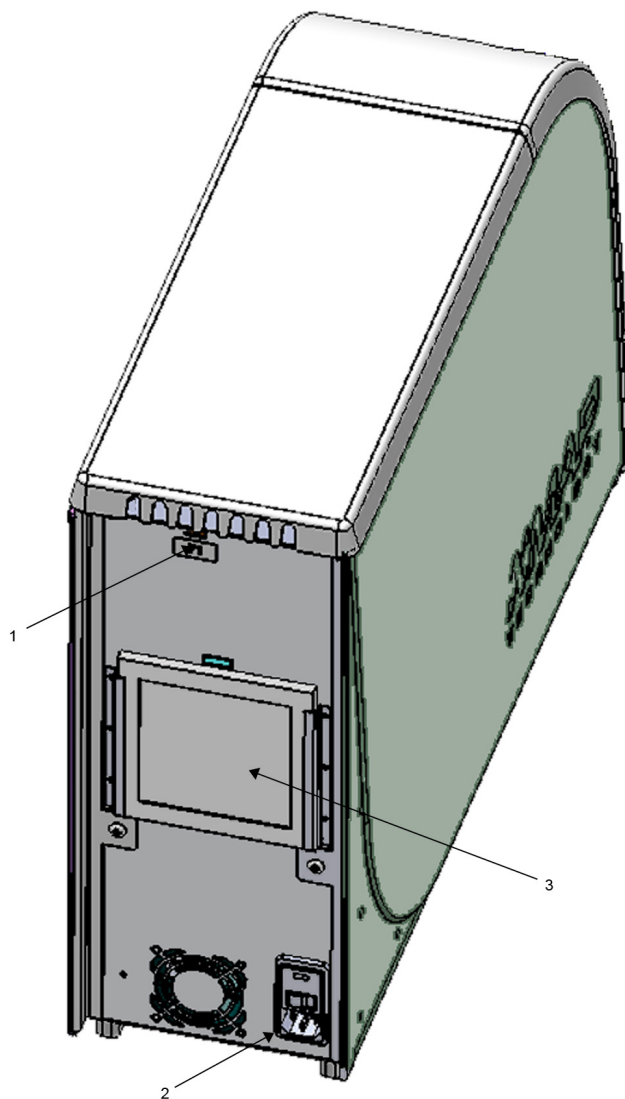
xPONENT®-softwaren analyserer billederne, de billeder, der er illumineret med rødt klassificerer mikrosfærene, og de billeder, der er illumineret med grønt, bestemmer, hvilket element i prøven der er blevet bundet til deres overflader. xPONENT rapporterer resultaterne til operatøren.

FIGUR 35. MAGPIX® Front og højre side



1. Statusindikatorlys	4. Adgangsdør til væskerum. For en mere detaljeret illustration henvises til "Væskerum" på side 41.
2. Blød tænd/slukknop	5. Sidedør
3. Adgangsdør til pladeholder	6. Lås til sidedør

FIGUR 36. 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 MAGPIX®-systemet: software, hardware og reagenser.

Software

xPONENT® til MAGPIX®-software giver fuldstændig kontrol over MAGPIX-systemet og udfører dataanalyse. Softwaren kræver en dedikeret PC. For opdateret information om PC'en eller operativsystemet henvises til *softwarebrugervejledningen til xPONENT til MAGPIX*.

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 PC. 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 Luminex "*Teknisk support*" på side 67 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 Luminex "*Teknisk support*" på side 67.

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 xPONENT er det eneste program, der kører på den dedikerede PC.

Hardware

Luminex® MAGPIX®-systemet inkluderer følgende hardware:

- MAGPIX-instrument
- 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 Luminex "*Teknisk support*" på side 67, 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

xMAP® -teknologireagenser

- Drivvæske (tilstrækkelig enhedsvolumen til kørsel af otte 96-brøndplader)
- MAGPIX®-kalibreringskit (til at normalisere CL1- og CL2-klassifikationskanalerne og RP1-reporterkanalparametrene)
- MAGPIX-ydelseskontrolkit (til kontrol af systemets integritet sammen med CL1- og CL2-klassifikationskanalerne, reporterkanalen og systemfluidikken)



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



ADVARSEL: Luminex®-drivvæske indeholder ProClin® som et konserveringsmiddel. ProClin kan medføre allergiske reaktioner hos nogle personer. Yderligere information er tilgængelig i drivvæske-SDS.

MAGPIX sendes med en tokomponent drivvæske. Et MAGPIX-kalibreringskit og et MAGPIX-ydelseskontrolkit sendes separat.

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 systemet, når de ikke er i brug.

Undersystemer

MAGPIX®-systemet indeholder fire undersystemer: elektronisk, fluidik, mekanisk og optisk.

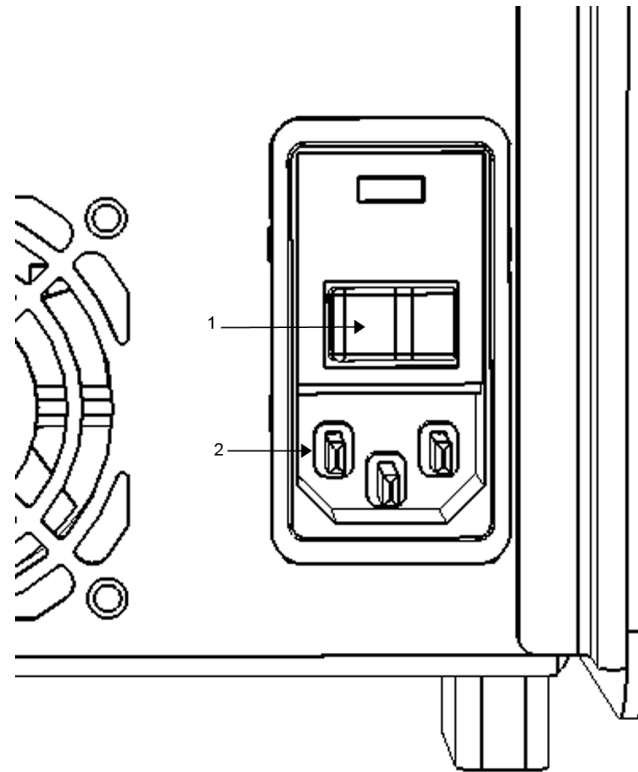
Elektronisk undersystem

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

Indgangseffektmodul

Strømeffektmodulet indeholder et strømstik, en hård kontakt og sikringer. Strømeffektmodulet er MAGPIX®-systemets beskyttelsesjordingspunkt. Den parrede netledningskonnektortype er IEC-320-C13. Den tilhørende netledning leverer elektrisk strøm til systemet, når x-aksen er sluttet til en elektrisk udgang og er afbrydelsespunktet. Strømindgangen mærker automatisk spændingsområdet.

FIGUR 37. **Indgangseffektmodul**



- | |
|-----------------------|
| 1. Hård kontakt |
| 2. Stik indgangsstrøm |



ADVARSEL: Undlad at blokere frakoblingsvejene. Tilslut kun til udgange med beskyttelsesjording. MAGPIX® afbrydes fra strømmen og netledningen tages ud for at undgå fare for elektrisk stød.

Kommunikationsport

Kommunikationsporten slutter MAGPIX® til computeren. Kommunikationsporten er en USB-port, afmærket P1.

FIGUR 38. **Kommunikationsport**



Trykte kredsløbspladesamlinger Printed Circuit Board Assemblies (PCBA'er)

MAGPIX® kræver en serie PCBA'er, inkl. fire større plader, optikkontrol, XY-kontrol, billeddannelse og processor. Disse PCBA'er er indeholdt i det samme område som det optiske system. Brugeren har ikke adgang til PCBA'erne, og de kræver ingen brugervedligeholdelse.

Fluidikundersystem

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

Siderum og tilhørende komponenter

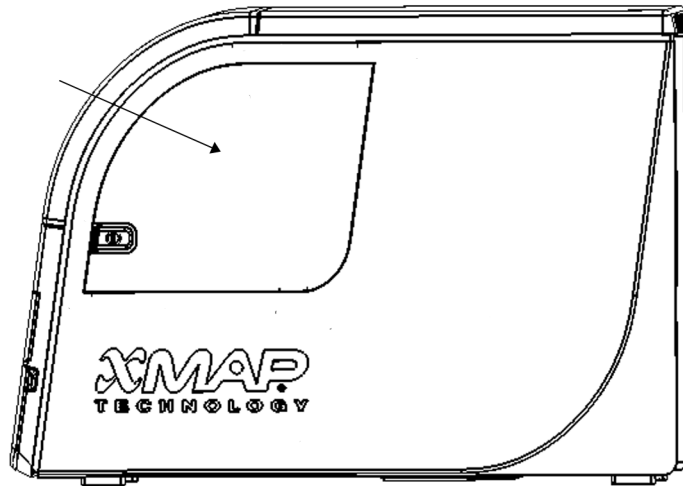
Sidedøren, øverst til højre på instrumentets forside, giver adgang til siderummet. Siderummet indeholder prøvesondesamlingen, prøveventilen, røret mellem sonden og prøveventilen, filteret til drivvæsken og sprøjtepumpen.

Sidedøren har en lås, der kræver et værktøj til sidedøren for at åbne.

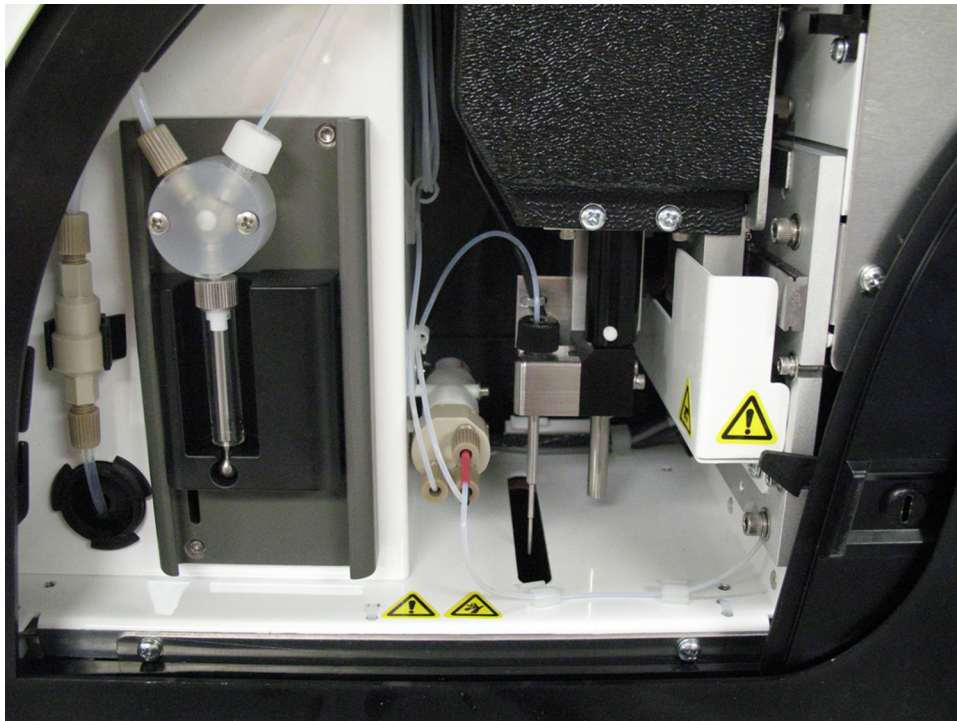


FORSIGTIG: Hold sidedørene lukket og låst under normal drift. Lås kun sidedøren op med henblik på vedligeholdelse af dele i fluidiksystemet, der skal vedligeholdes af brugeren.

FIGUR 39. **Sidedør**



FIGUR 40. **Indvendig side af sidedør**

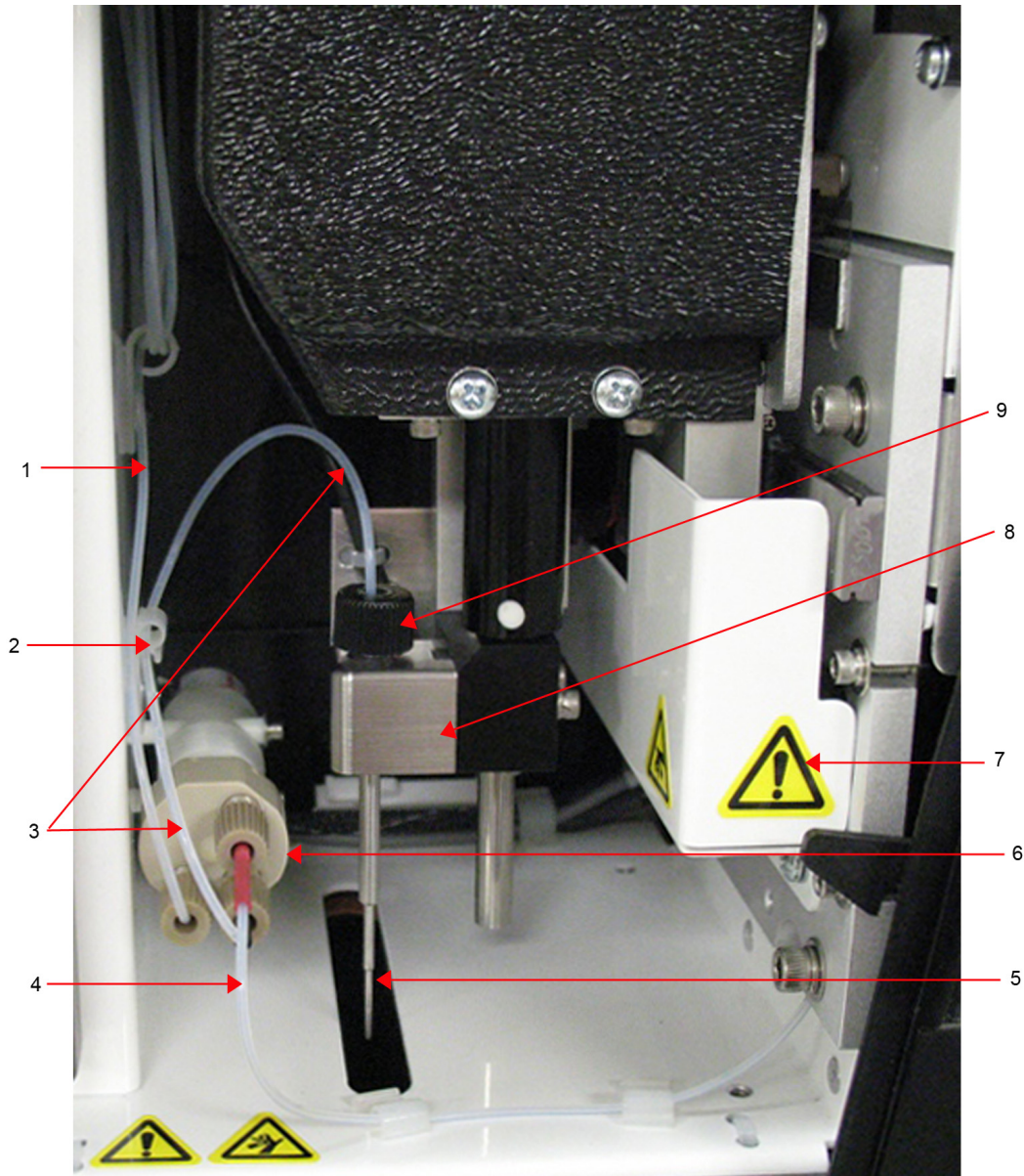


Prøvesondesamling

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 drivvæske går ud derfra og ind i det optiske kammer.

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

FIGUR 41. **Prøvesondesamling**



1. Prøvesløjfe	6. Prøveventil
2. Aflastning	7. Beskyttelsesskærm 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.



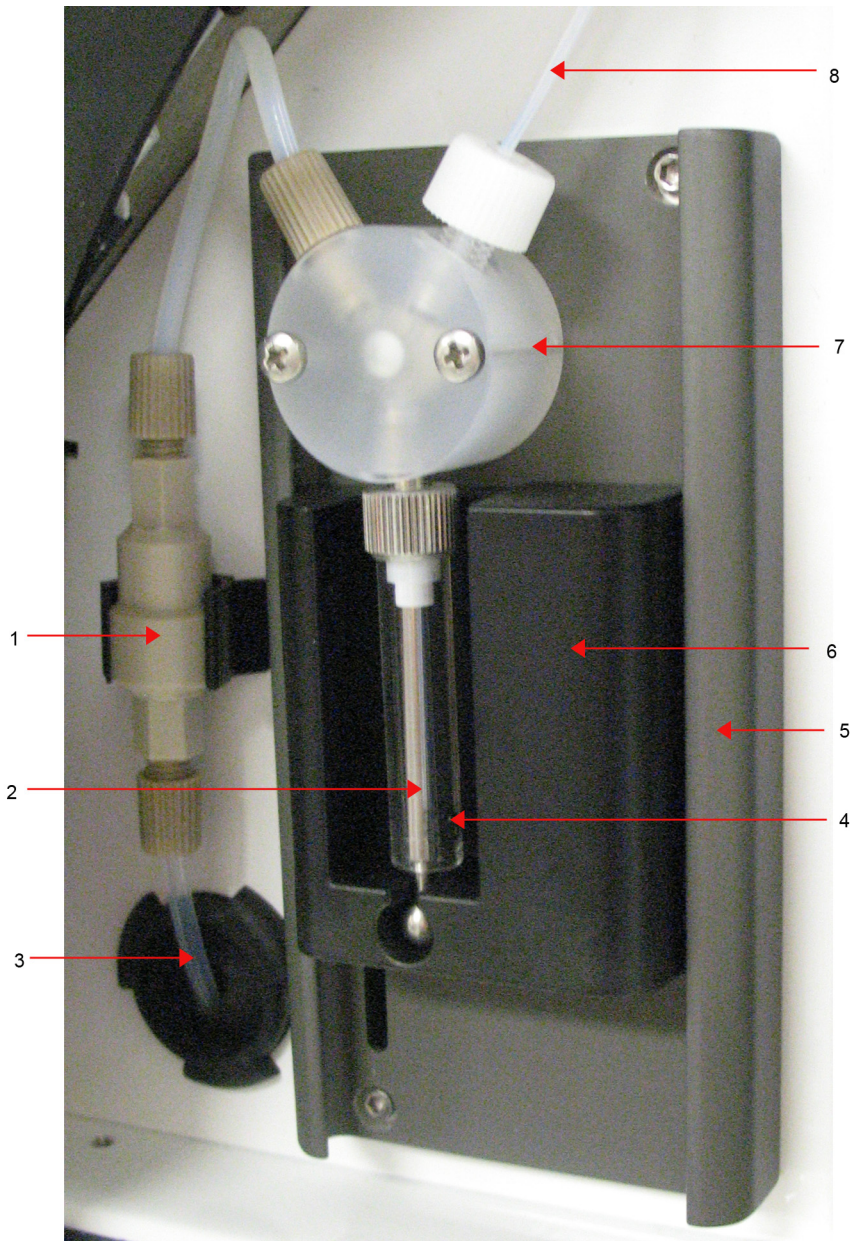
ADVARSEL: Bær passende PVM ved håndtering af dele, der kommer i kontakt med potentielt biologisk farlige prøver.

Sprøjtepumpe drivvæskefilter

Sprøjtepumpen trækker væske fra drivvæskebeholderen i instrumentets nederste rum. Væsken passerer gennem drivvæskefilteret, der fjerner partikler over 35 mikroner i diameter.

Pumpehandlingen er et resultat af den op- og nedadgående bevægelse fra stempelføreren i monteringsbeslaget. Pumpehandlingen bevæger stemplet op og ned i glascylinderen og trækker drivvæske gennem filteret og ind i ventilen, hvorved væsken tvinges ud i prøvesløjfen.

FIGUR 42. **Sprøjtetpumpedrivvæskefilter**



1. Drivvæskefilter	5. Monteringsbeslag
2. Stempel	6. Stempelfører
3. Rør fra drivvæskebeholder	7. Sprøjtetpumpeventil
4. Glascylinder	8. Prøvesløjfe



ADVARSEL: Undgå kontakt med bevægelige dele.

Væskerum

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. 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. *xPONENT® til MAGPIX®-softwarebrugervejledningen* indeholder anvisninger til opsætning af en alarm, der advarer dig om uacceptable væskenniveauer.

FIGUR 43. Dør til væskerum

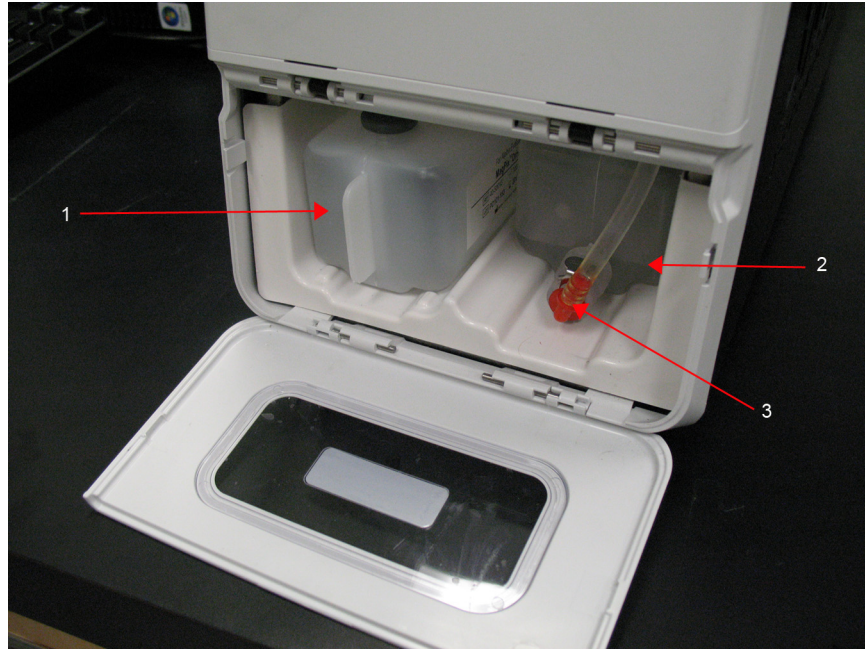


Drivvæskebeholderen er til engangsbrug og leveres fyldt på forhånd. Den genanvendelige affaldsvæskebeholder tager imod affald fra systemet. Affalds- og drivvæskerørene er sluttet til affaldsvæske- og drivvæskebeholderne med gennemsigtig rørføring.



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

FIGUR 44. Indvendig side af væskerum



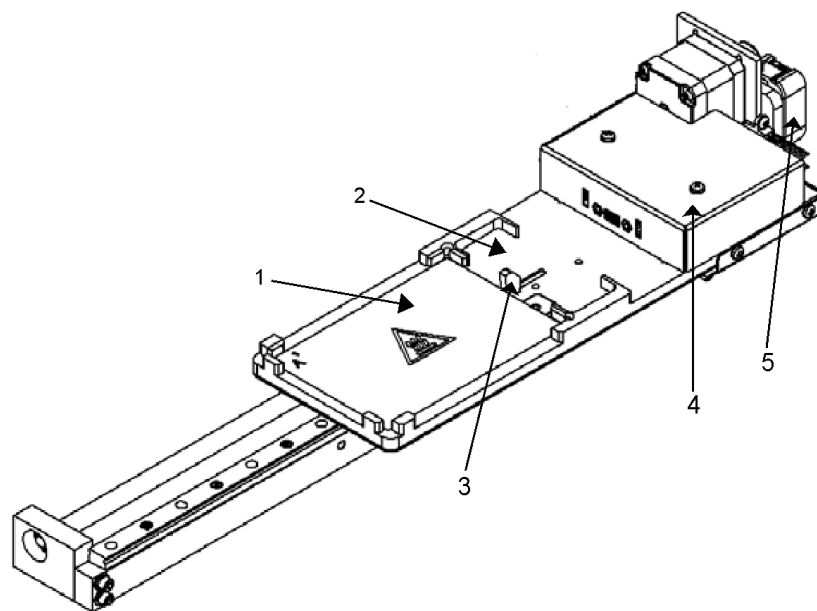
- | |
|---|
| 1. Drivvæskebeholder på plads |
| 2. Affaldsvæskebeholder på plads |
| 3. Ventil, der forbinder affaldsrør og affaldsvæskebeholder |

Mekanisk undersystem

Bevægelse på x-akse og y-akse

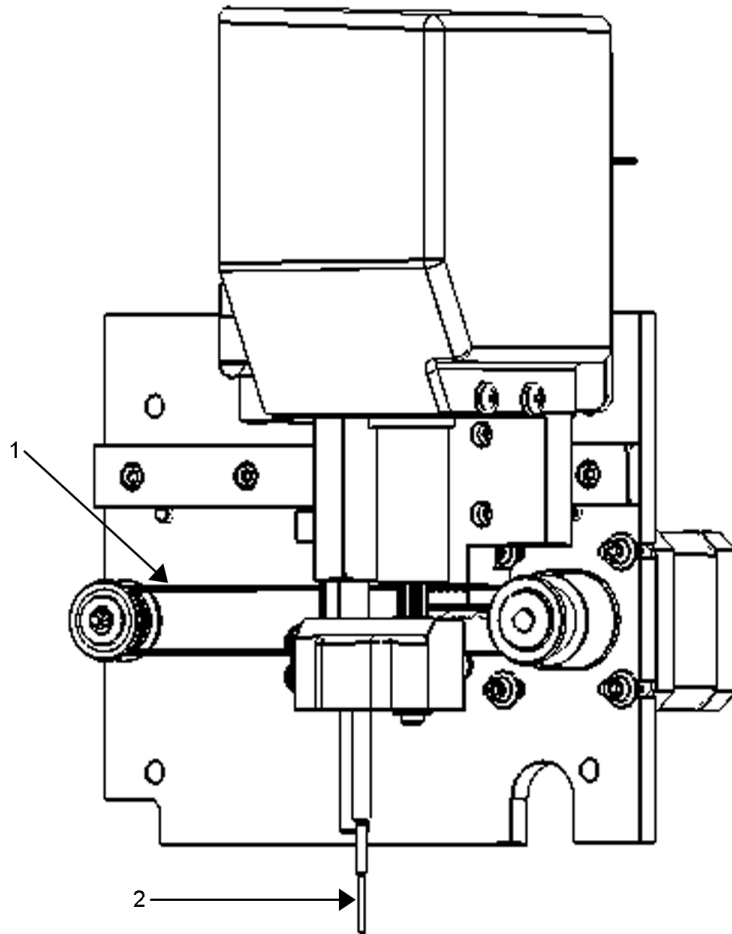
Det mekaniske undersystem til MAGPIX® omfatter pladeholderen og samlingen, der bevæger prøvesonden. Bæreren bevæger sig langs y-aksen for at give prøvesonden mulighed for at tilgå hver række på mikrotiterpladen. Prøvesondesamlingen bevæger sig langs med x- og z-akserne, og giver prøvesonden adgang til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

FIGUR 45. **MAGPIX® Pladeholdersamling**



- | |
|---|
| 1. Mikrotiterpladeområde |
| 2. Reagensglaspladeområde (uden for pladen) |

FIGUR 46. MAGPIX® Prøvesondesamling



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

Luftfiltre

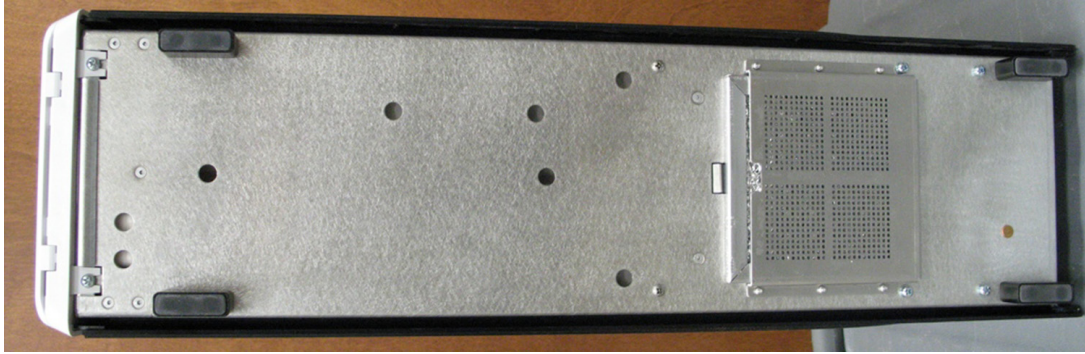
MAGPIX® har to luftfiltre, et i bunden af instrumentet og et på bagsiden af instrumentet. Disse filtre kræver periodisk rengøring for at fungere optimalt.

Løft eller vip MAGPIX fremad for at skubbe bundfilteret ud af holderen mod instrumentets forside. Skub bagsidefilteret op og ud af holderen.

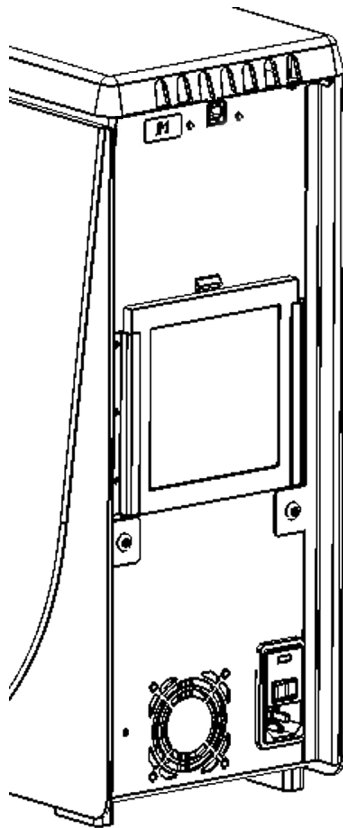


FORSIGTIG: Inden instrumentet løftes, skal alle væsker fra reagensglaspladen (uden for pladen) fjernes og væskebeholderne tages ud.

FIGUR 47. Bunden af MAGPIX® viser filteret på plads i holderen



FIGUR 48. Bagsiden af MAGPIX® viser filteret på plads i holderen



Optisk undersystem

Det optiske undersystem til MagPlex® består af rød og grøn LED-illuminering, et CCD-baseret kamera, 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 optiske undersystem, og det kræver ingen vedligeholdelse af brugeren.

Anbefalet ekstraudstyr

Yderligere udstyr kan være nødvendigt for at sikre en effektiv drift af MAGPIX®-systemet.

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

Luminex anbefaler brugen af en kontinuerlig strømforsyning (UPS) eller overspændingsbeskyttelse til at beskytte systemet mod strømsvigt. Brug en UPS med 585 watt/960 VA i mindst 60 minutter. Vælg en overspændingssikring, der opfylder kravene til elektrisk miljø, udholdenhed, undertrykt nominel spænding og beskyttelsesmetode. Overspændingssikringen kræver tre udgange og en minimum spænding på 585 watt. Hvert stykke udstyr bør omfatte et passende sikkerhedscertificeringsmærke for dit område, f.eks. Underwriters Laboratory (UL), Canadian Standards Association (CSA), or Conformité Européenne (CE).

Printer

Anvend en printer, der er kompatibel med Microsoft® Windows® XP Pro sp3 eller Windows 7, 32-bit.

Stregkodemærkater

Brug stregkodemærkattypen kode 128 ved scanning af stregkodemærkater til systemet.

Hvirvelmixer

Brug WVR produktnummer 58816-12 med et hastighedsområde på 0 o/min. 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 gennemskylningssystem, 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: 16,5 cm (6,5") bredde, 60 cm (23,5") dybde, 43 cm (17") højde. Yderligere plads nødvendig til skærm/PC-fod, tastatur, mus og stregkodescanner overskrider ikke 64,8 cm (25,5") bredde x 61 cm (24") dybde
- 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 realtidsanalyse
- Analyse af mange analyseprotokoller pr. mikrotiterplade
- Stregkodelæsers indførsel af prøve-ID'er
- Frembringer lydtryksniveauer under 85 dBA

Miljøforhold

- Kun til indendørs laboratoriebrug og professionel 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
- Indgangsspændingsområde: enten 100 V til 120 V~, 2,0 A 50/60 Hz eller 200 V til 240 V~, 1,0 A 50/60 Hz

Optik

- Reporterkanaldetektion: A/D-opløsning 16 bit
- Reporterdetektor: CCD, detekteringsbåndbredde på 566 nm 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: $\geq 80\%$

Fluidik

- Prøvebelastningsområde: 20 μ L til 500 μ L pr. sekund
- Prøveoptagelsesvolumen: 20 μ L til 200 μ L
- Brønd-til-brøndoverførsel: $\leq 4\%$
- Prøveoptagelsesnøjagtighed: +/- 5%

Mikrotiterplader

- Mikrotiterplade skal være 96-brønd, må ikke overstige 1" (2,54 cm) 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 1" (2,54 cm). Plader skal have minimum 0,06" (1,5 mm) 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 $\leq 2\%$
- Klassifikationshastighed $\geq 80\%$
- 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 vedligeholdelsesloggene for at gøre vedligeholdelsesprocessen nemmere. Se "*Kortsigtet vedligeholdelse - en uge*" på side 59 for yderligere information.

Generelle vedligeholdelsesforanstaltninger

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



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



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

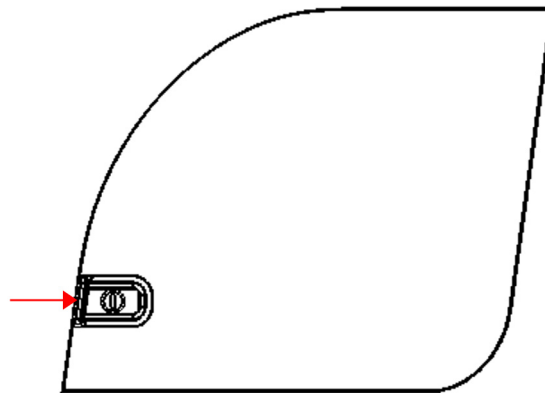


FORSIGTIG: Undgå kontakt med bevægelige dele. Sørg for at koble instrumentet fra strømforsyningskilden, når proceduren beder dig herom. Fjern ikke dækslet til MAGPIX. Al vedligeholdelse kan udføres uden for instrumentet, inde i væskerummet eller inde i det rum, der er tilgængeligt ved åbning af sidedøren.

Adgang til siderummet

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

FIGUR 49. Lås til sidedør



For at åbne låsen:

1. Sluk MAGPIX og tag netledningen ud.
2. Sæt værktøjet til sidedøren ind i låsen til sidedøren og drej værktøjet en kvart omgang i urets retning.
3. Skub døren til højre.

Daglige procedurer

De fleste daglige opgaver for MAGPIX® kan udføres med tilgængelige softwarekommandoer.



For detaljer vedrørende gennemførelse af vedligeholdelseskommandoerne henvises til *softwarebrugervejledningen til xPONENT® til MAGPIX* eller online-hjælp.

Initialisering af MAGPIX®



MAGPIX® skal initialiseres hver dag om morgenen. Se *MAGPIX kvik-brugervejledning* for anvisninger om opsætning af den daglige initialisering. Initialisering kræver under fem minutter og inkluderer et hurtigt systemselvtest.

Kontrol af MAGPIX®



Udfør kontrol med xPONENT® til MAGPIX®-softwaren. Der henvises til *softwarebrugervejledningen til xPONENT til MAGPIX* eller online-hjælp.

Vedligeholdelse af væsker

MAGPIX® har et indbygget rum til en drivvæskebeholder til engangsbrug og en genanvendelig affaldsvæskebeholder. MAGPIX leveres med to affaldsvæskebeholdere og to pakker drivvæskebeholdere. Alle væskerørforinger befinder sig inde i instrumentet.

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



FORSIGTIG: Brug kun xMAP®-drivvæsken. Brug af en anden drivvæske anses for at være forkert brug og kan gøre den garanti, som Luminex® og dennes autoriserede partnere yder, ugyldig, eller begge dele.

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

- Udskift den nyligt tømte affaldsbeholder med den anden tørre affaldsvæskebeholder, så den fugt, der stadig er i affaldsvæskebeholderen, ikke aktiverer meddelelsen "Fuld affaldsflaske".
- 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 "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 PVM, såsom handsker, kitler, laboratoriekitler, ansigtsskærme (eller maske og øjenværn) samt udluftningsenheder, anvendes.

Nedlukning af MAGPIX®

Nedlukning er en standardiseret procedure i xPONENT® til MAGPIX®-software. Nedlukningsproceduren omfatter desinfektion, rengøring (med 0,1 N NaOH) og iblødsætningsrutiner. Der henvises til *softwarebrugervejledningen til xPONENT til MAGPIX* eller online-hjælp for instruktioner i nedlukningsproceduren.



ADVARSEL: Natriumhydroxid er stærkt ætsende. Hvis natriumhydroxid 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.

Ugentlige procedurer

Rengøring af MAGPIX®

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

Rengøring af prøvesonden

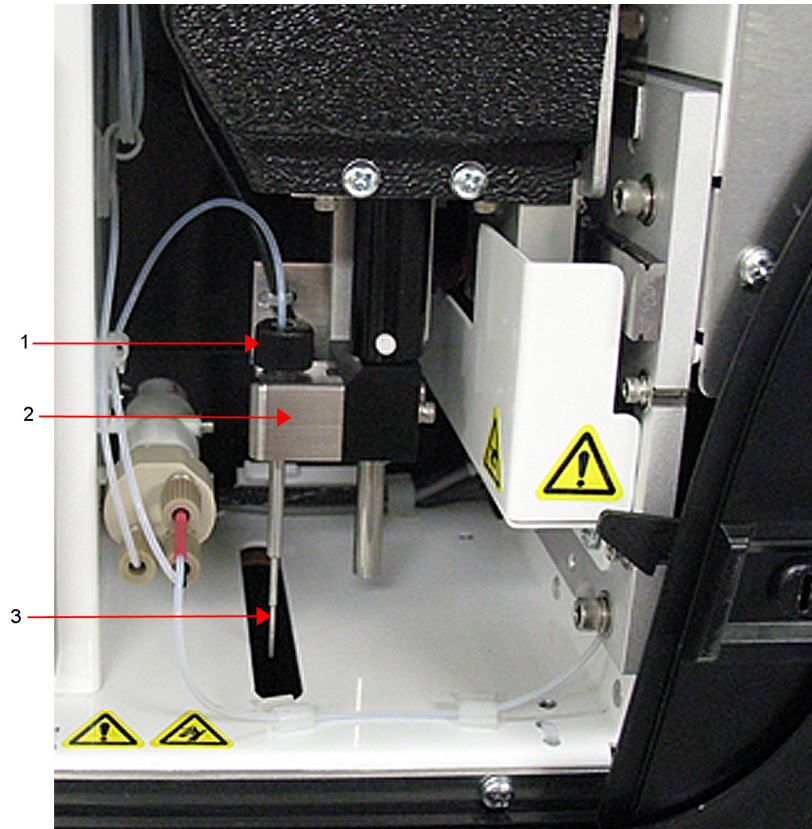


ADVARSEL: Undgå kontakt med bevægelige dele. Hvis en plade kører, skal softwaren bruges til at udføre kommandoen **Stop** for at undgå at blive udsat for bevægelige dele. MAGPIX® må ikke udføre aktiviteter under udførelse af denne vedligeholdelsesprocedure.

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 MAGPIX' sidedøre.
 - 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 50. Sondesamling



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

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 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® en gang om ugen. Sørg for, at instrumentet ikke er i drift, så der ikke er nogen dele, der bevæger sig. Åbn MAGPIX sidedøren 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 *brugerintroduktionsvejledningen til MAGPIX* eller *softwarebrugermanualen til xPONENT® til MAGPIX®* for anvisninger.

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 *softwarebrugervejledningen til xPONENT® til MAGPIX®* for anvisninger. Kør **Enhanced Startup Routine (Sonicate or Replace Probe First)** (Udvidet opstartsrutine) (soniker eller udskift først sonde)).

Månedlige procedurer

Rengøring af de udvendige overflader

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 sidedøre.
4. Rengør alle tilgængelige overflader med et mildt rensmiddel, derefter med en husholdningsblegemiddelopløsning på 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, et i bunden af instrumentet og et på bagsiden af instrumentet. Hvert halve år skal disse luftfiltre tages ud, rengøres og geninstalleres.

Sådan rengøres MAGPIX luftfiltrene:

1. Sluk MAGPIX® og tag netledningen ud.
2. Skub bagsidefilteret opad ud af holderen.
3. Løft eller vip MAGPIX for at skubbe bundfilteret ud af holderen 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.

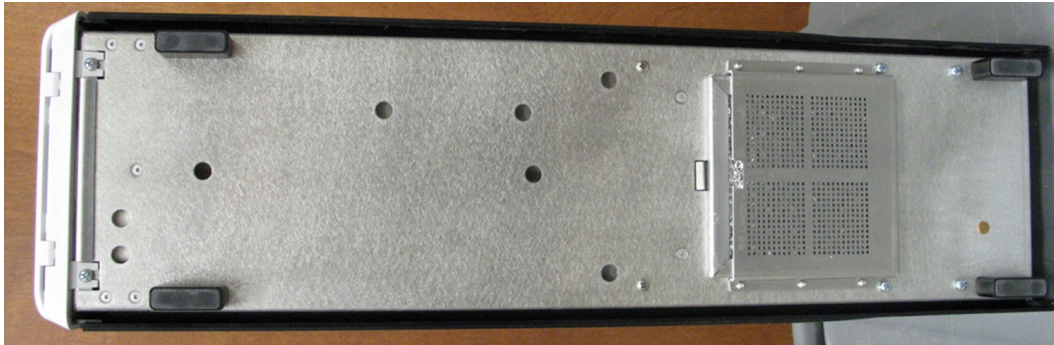
5. Find den lille pil, der er præget på filterets ramme. Den angiver luftstrøm. Filteret skal installeres med pilen pegende indad.

FIGUR 51. Pil på luftfilterrammen

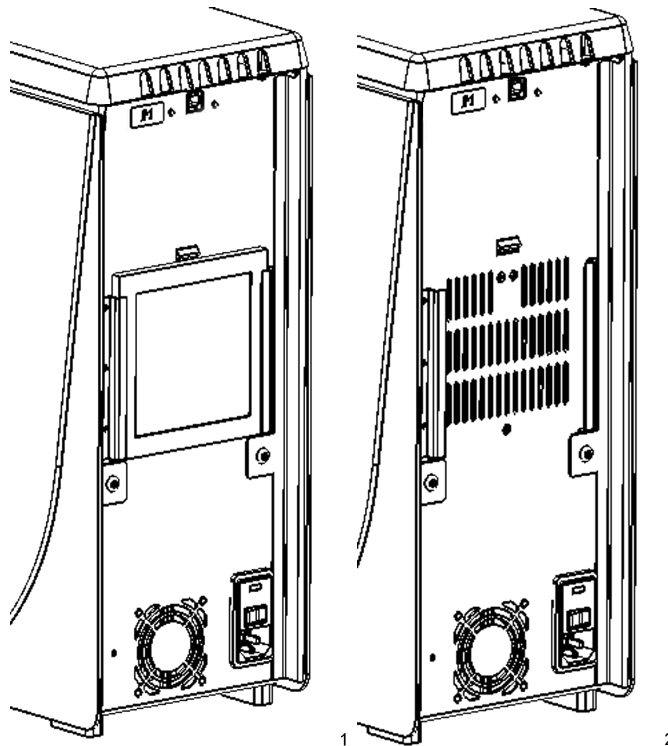


6. Installer filtrene igen.
7. Sæt netledningen i og tænd MAGPIX.

FIGUR 52. Bunden af MAGPIX® filterholderen



FIGUR 53. Bagsiden af MAGPIX® før og efter fjernelse af filter



Udskiftning af sprøjtetætningen

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

Sådan udskiftes sprøjteforseglingen:

1. Sluk MAGPIX® og tag netledningen ud.



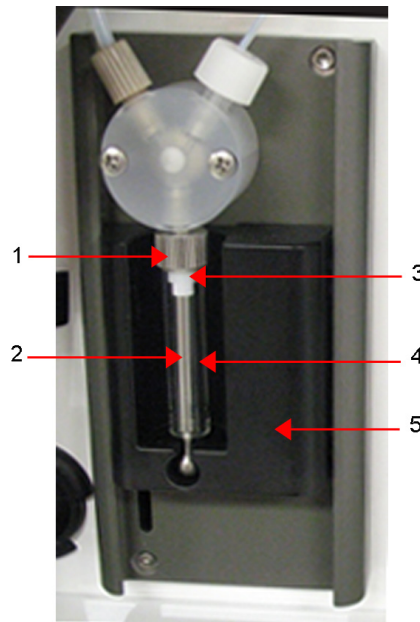
ADVARSEL: Stempelføreren deaktiveres IKKE, mens forseglingen udskiftes. Det er nødvendigt at afbryde for at undgå skader.

2. Åbn MAGPIX' sidedøre.
3. Find sprøjten (en glascylinder med et metalstangsstempel).
4. Tryk stempelføreren ned. Sprøjten fyldes muligvis op med ren 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 forsigtigt sprøjten.
6. Træk stemplet ud af sprøjten og bortskaf eventuel drivvæske.
7. Brug en tang til at fjerne den hvide stempelforsegling (øverst på stemplet) og kassér stemplet.
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 54. **Sprøjten**



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

11. Returnér stempelføreren til den originale position. Bunden af stemplet passer til indhakked i stempelføreren.

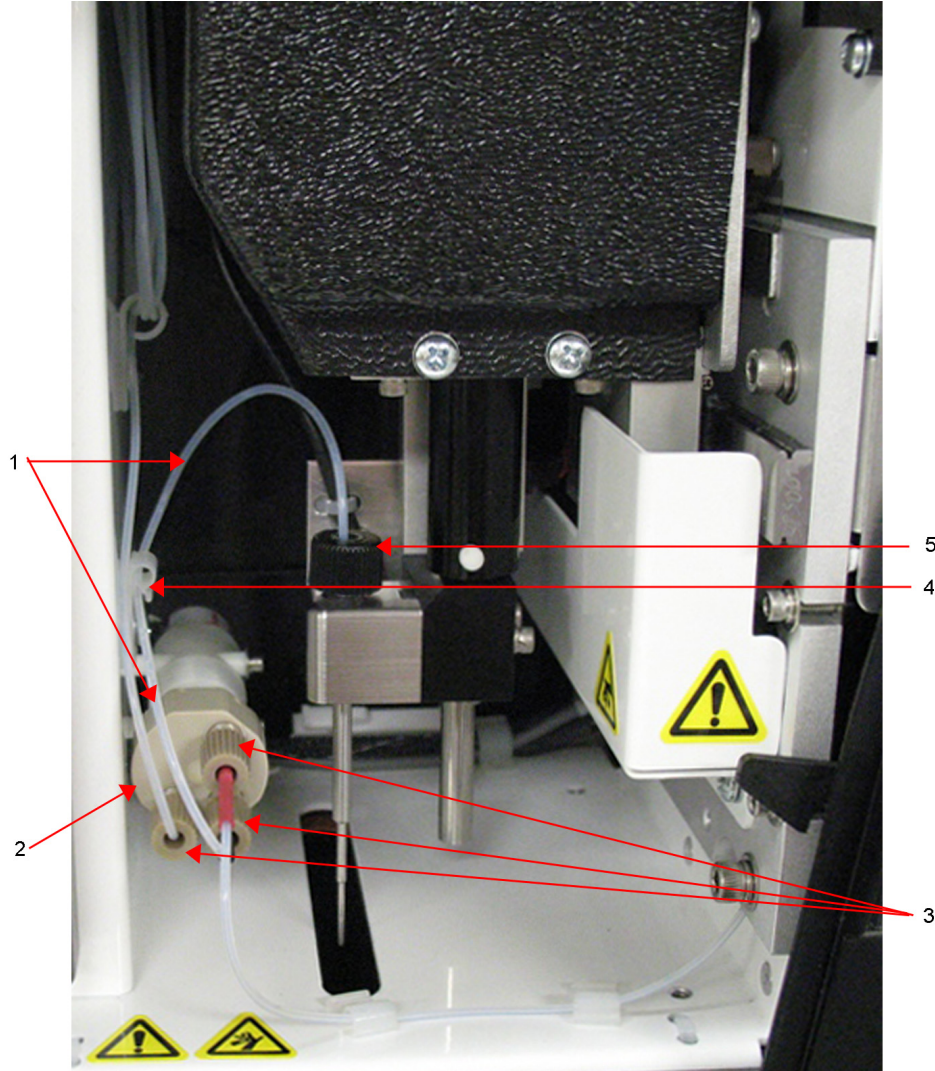
12. Sæt netledningen i og tænd MAGPIX.
13. Brug softwaren til at køre kommandoen **Prime** (Prim) to gange og hold øje med eventuelle lækager i sprøjteområdet.
14. Luk sidedøren.

Årlige procedurer

Udskiftning af prøvesonderørret

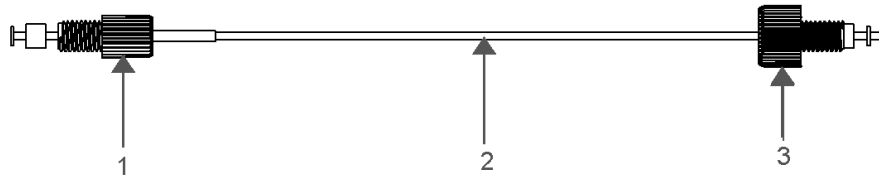
Røret, der forbinder prøvesonden med ventilen, udsættes for slid på grund af prøvesondens konstante bevægelser. Udskift prøvesonderørret en gang om året.

FIGUR 55. **Prøvesonderør**



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

FIGUR 56. **Prøvesonderørsamling**



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

Sådan udskiftes prøvesonderøret:

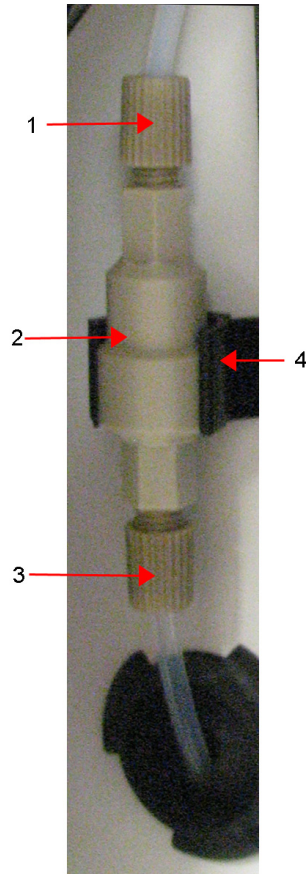
1. Sluk MAGPIX® og tag netledningen ud.
2. Åbn sidedøren på MAGPIX og find sondesamlingen.
3. Skru sondefittingen helt af. Prøvesonderøret er sluttet til sonden.
4. Skru fittingen, 1/4-28 m/flad bund på prøvesonderørets ventil af. Prøvesonderøret er koblet til ventilen. Afkobl om nødvendigt fittingen, 1/4-28 m/flad bund med en tang.
5. Træk klemmen på aflastningen op, og træk røret ned og ud.
6. Sæt det nye rør ind i aflastningen ved at trække aflastningsklemmen op og skubbe rørføringen op og ind i aflastningen.
7. Skru fittingen, 1/4-28 m/flad bund på i enden af den nye prøvesonderørsamling, ind i ventilen, hvorfra du fjernede fittingen under ovenstående trin.
8. Skru sondefittingen på i enden af den nye prøvesonderørsamling og ind i toppen af den nye sondesamling, hvorfra du fjernede sondefittingen i ovennævnte trin. Stram fittingen, indtil den klikker.

Udskiftning af drivvæskefilter

For at udskifte drivvæskefilteret på MAGPIX®:

1. Sluk MAGPIX og tag netledningen ud.
2. Åbn sidedøren på MAGPIX og lokaliser drivvæskefilteret til venstre for sprøjtepumpen.
3. Træk forsigtigt filteret ud af monteringsbeslaget.
4. Skru rørføringen af fra toppen og bunden af filteret.
5. Sørg for, at retningen på drivvæskefilteret (top og bund) svarer til følgende figur, og fastgør igen rørføringen på enderne af det nye filter. Stram begge fittings, indtil de klikker.

FIGUR 57. Drivvæskefilter



1.	Rørpropper (skru af som i ovenstående trin)
2.	Filter
3.	Rørpropper (skru af som i ovenstående trin)
4.	Monteringsbeslag

6. Tryk det nye filter ind i monteringsbeslaget.
7. Luk sidedøren.
8. Sæt netledningen i og tænd MAGPIX.
9. Brug softwaren til at køre kommandoen **Prime** (Prim) to gange. Sørg for, at drivvæsken 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.

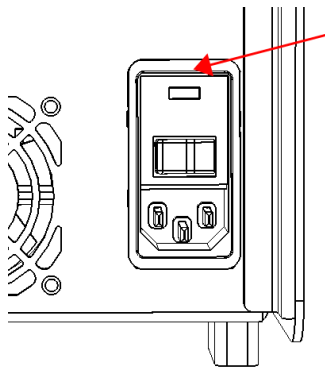


FARE: For at undgå alvorlige skader eller død ved elektrisk stød, skal du slukke MAGPIX og tage netledningen ud af væggen, før du udskifter en sikring.

Sådan udskiftes en sikring:

1. Sluk MAGPIX og tag netledningen ud.
2. Brug en lille flad skruetrækker til at åbne strømmoduldøren i nederste venstre hjørne på instrumentets bagside. Døren åbnes nedad, indvendig er en rød patron.
3. Brug skruetrækkeren til at fjerne patronen.

FIGUR 58. **Strømmodul**



1.	Indsætningspunkt for skruetrækker
----	-----------------------------------

4. 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 sikringen, skal du kontrollere, at sikringen virker med et voltmeter.
5. Udskift en beskadiget sikring med den korrekte sikringstype.
6. Udskift patronen.
7. Luk moduldøren.
8. Sæt netledningen i og tænd MAGPIX.

Vedligeholdelseslogs

Kopiér 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									
Initialiser med alkoholgennemskylning									
Kontrollér									
Kontrollér væskenniveauer									
Luk ned med rengøring									
UGENTLIG VEDLIGEHOLDELSE									
Rengøring MAGPIX®									
Rengør sonde									
Kalibrér og kontrollér									
Udfør visuel inspektion									
Fjern tilstopninger (om nødvendigt)									

Langsigtet vedligeholdelse - et år

Dato																			
MÅNEDLIG VEDLIGEHOLDELSE																			
Rengør udvendige overflader																			
HALVÅRLIG VEDLIGEHOLDELSE																			
Rengør luftfilter																			
Udskift sprøjtetætning																			
ÅRLIG VEDLIGEHOLDELSE																			
Udskift drivvæskefilter																			
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
- Kalibreringsfejl
- Kontrolfejl
- Indsamlingsfejl
- Overførselsproblemer
- Uregelmæssigheder i perledetaljer

Dette kapitel omhandler ikke fejlfinding i forbindelse med problemer med PC'en. Hvis du har brug for hjælp til PC-problemer, skal du kontakte "Teknisk support" på side 67-afdelingen 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 forsigtig for at undgå elektrisk stød.

TABEL 2. **Strømforsyningsproblemer**

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 "Teknisk support" på side 67.
	En sikring er gennembrændt.	Se "Udskiftning af sikringer" på side 58.
Sikringer bliver ved med at åbne (springe).	Kortslutning.	Kontakt "Teknisk support" på side 67.

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.

TABEL 3. Kommunikationsproblemer

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
PC'en kan ikke etablere 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.
	Ukorrekt licens	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 67.

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 støder på et problem, der skyldes tilstopning, skal du gennemgå følgende procedure.

Fejlfinding på en mulig tilstopning:

1. Rengør og justér prøvesonden. Se "*Rengøring af prøvesonden*" på side 50.
2. Gennemgå proceduren til fjernelse af tilstopninger. Se "*Fjernelse af tilstopninger*" på side 52.
3. Kør kalibrering og kontrol.

Hvis proceduren ikke gennemføres, skal du kontakte Luminex "*Teknisk support*" på side 67.

Væskelækager

MAGPIX® kan løbe ud mange steder. De fleste lækager er nemme at afhjælpe. Hvad angår de lækager, der ikke er så nemme at afhjælpe, skal du kontakte "*Teknisk support*" på side 67.

TABEL 4. Væskelækager

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
Væske ligger i en pøl omkring MAGPIX®.	Fittings, væskerør eller komponenter er beskadigede, løse eller defekte.	Sluk MAGPIX® og træk netledningen ud for at undgå elektrisk stød. Kontrollér de forskellige kilder til lækagen og løs problemet. Ved fortsat lækage skal du kontakte " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
Prøvesprøjt:		
En prøve sprøjter, så det ser ud, som om der flyder væske ud.	En prøvesonde er tilstoppet, eller er delvis tilstoppet.	Rengør prøvesonden. Se " <i>Rengøring af prøvesonden</i> " på side 50.
	Pladen er skæv eller sidder forkert, eller pladebrøndene er blevet punkteret af sonden.	Udskift skæve plader. Sørg for, at pladen er placeret korrekt i midten inden for pladens styreskiner på pladebakken. Juster sondens højde for at undgå at punktere brøndene.

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
Væskelækager inde i instrumentet:		
Et væskerør lækker.	Røret er beskadiget.	Hvis prøvesonderøret lækker, skal det udskiftes. Se " <i>Udskiftning af prøvesonderøret</i> " på side 55. Ellers skal du kontakte " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
Affaldsflasken er utæt.	Fittingen til affaldsflasken er løs.	Korriger fittingen til affaldsflasken.
Drivvæskefilteret er utæt.	Drivvæskefilterets fittings er løse.	Stram drivvæskefilterets fittings med hænderne.
Prøvesonden er utæt.	Prøvesonden er tilstoppet.	Se " <i>Tilstopninger</i> " på side 61.
	Fittingen til prøvesonden er løs.	Stram fittingen, indtil den klikker.
Prøveventilen er utæt.	Prøveventilen har en eller flere løse fittings.	Stram de løse prøveventilfittings med hånden.
	Prøveventilen er defekt.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
Sprøjtetætningen lækker.	Forseglingen er slidt eller defekt.	Udskift sprøjteforseglingen. Se " <i>Udskiftning af sprøjtetætningen</i> " på side 54.
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 " <i>Teknisk support</i> " på side 67.

Problemer med prøvesonden

Problemer med prøvesonden kan medføre såvel væskelækager som indsamlingsfejl. Følgende fejl er relateret til problemer med prøvesonden:

Fejlkode 2054: Lav perletælling.

TABEL 5. Problemer med prøvesonden

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
Prøvesonden er utæt.		Se " <i>Væskelækager</i> " på side 61.
Prøvearmen sidder fast i enten op- eller nedposition.	Motorforbindelserne til prøvesonden er løse.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
	Der er en fejl på prøvesondens motor.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
Prøvearmen bevæger sig ikke jævnt ned.	Mikrotiterpladen sidder forkert.	Juster mikrotiterpladen.

Problem	Mulig årsag	Korrigerende handling
	Mikrotiterpladen er bøjet.	Udskift mikrotiterpladen.
	Prøvesonden er bøjet.	Tag prøvesonden ud af instrumentet og rul prøvesonden på en plan overflade for at rette den ud. Hvis en prøvesonde er bøjet og rullet lige mere end en gang, skal den bortskaffes, og prøvesonden skal erstattes af en ny. Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde ved hjælp af softwaren.

Kalibreringsfejl

Kalibreringsproblemer kan skyldes en lang række årsager, mange af dem er menneskelige fejl, der er nemme at rette. Følgende fejlkoder vedrører kalibreringsfejl:

- Fejlkode 59: Normaliseringsenheden har en nulværdi. Kalibrér igen.
- Fejlkode 2054: Utilstrækkelig perletælling, perlerne kan være ude af fokus. Selvtest kan bidrage til genetablere kamerafokus.
- Fejlkode 8226: Boblefølfejl.
- Fejlkode 2091: Der blev fundet en generel hardwarefejl. Selvtest for at bekræfte.

TABEL 6. Kalibreringsfejl

Mulig årsag	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.
Brønden har ikke tilstrækkeligt mange kalibreringsmikrosfærer.	Tilsæt mindst seks 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® kalibreringssæt.
Kalibreringsmikrosfærebatches er udløbet.	Udskift med en ikke udløbet flaske kalibratormikrosfærer.
Kalibreringsmikrosfærene er fotoblegede.	Brug en anden flaske kalibratormikrosfærer, en 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 61.
Fittingen til sonden er løs.	Stram fittingen til sonden.
Andre mulige årsager:	
Der er en delvis tilstopning i instrumentet.	Se " <i>Tilstopninger</i> " på side 61.

Mulig årsag	Korrigerende handling
Der er luft i instrumentet. (Fejlkode 8226)	Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) tre gange, kommandoen Alcohol Flush (Gennemskylning med alkohol) to gange, derefter kommandoen Wash (Vask) tre gange med destilleret vand. Sørg for, at slangen til drivvæsken ikke bliver klemt.
Prøveventilen er defekt.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
Der er et problem internt i instrumentet. (Fejlkode 2091)	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 67.
Der er ikke registreret nogen hændelser under kalibrering.	Efterse driv- og affaldsvæskestændene. Kontrollér, at rørføringen til begge beholdere slutter tæt. Kontrollér, om der er problemer med prøvesonden.

Kontrolfejl

Kontrolproblemer kan skyldes en række forskellige årsager. Følgende fejlkoder vedrører kontrolfejl:

- Fejlkode 2075 - 2080 R1 - R6: Klassifikationseffektivitetsfejl.
- Fejlkode 2081 - 2086: Testfejl.

TABEL 7. Kontrolfejl

Mulig årsag	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 dispensereres.
Du bruger de forkerte kontrolmikrosfærer.	Kontrollér, at du bruger xMAP® MAGPIX®-ydelseskontrolkittet.
Kontrolpartiet er udløbet.	Brug en ikke udløbet flaske kontrolmikrosfærer.
Kontrolmikrosfærene er blevet fortyndet.	Udskift med ufortyndede kontrolmikrosfærer.
Kontrolmikrosfærene er fotblegede.	Brug en anden flaske kontrolmikrosfærer, en 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 61.
Prøveventilen er defekt.	Kontakt " <i>Teknisk support</i> " på side 67.
Andre mulige årsager:	
Der er en overførsel fra kalibratorerne eller den foregående analyse.	Se " <i>Overførselsproblemer</i> " på side 66.

Mulig årsag	Korrigerende handling
Der er luft i instrumentet.	Verificer prøvesondens højde. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) tre gange, kommandoen Alcohol Flush (Gennemskylning med alkohol) to gange, derefter kommandoen Wash (Vask) tre gange med destilleret vand.
	Sørg for, at slangen til drivvæsken ikke bliver klemt.
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 67.

Indsamlingsfejl

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

TABEL 8. **Indsamlingsfejl**

Mulig årsag	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.
De forkerte brønde er valgt for xMAP®-mikrosfærene.	Skift brøndindstillingen i softwaren.
Der er for få eller for mange xMAP®-mikrosfærer i brønden.	Sørg for at der er 2000 til 5000 perler pr. sæt pr. brønd.
xMAP®-mikrosfærene er udløbet.	Udskift med en ikke udløbet flaske xMAP®-mikrosfærer.
xMAP®-mikrosfærene er fotoblegede.	Udskift xMAP®-mikrosfærer, der ikke er fotoblegede.
Mulige prøvesondeårsager:	
Prøvesondens højde er forkert.	Udfør en automatisk justering af prøvesondens højde.
Prøvesonden er tilstoppet.	Se " <i>Fjernelse af tilstopninger</i> " på side 52.
Andre mulige årsager:	
Drivvæsken eller affaldsslangen er ikke helt tilsluttet.	Afkobl og tilslut slangerne igen.
Der er luft i instrumentet.	Verificér prøvesondens højde. Brug softwaren til at køre kommandoen Prime (Prim) tre gange, kommandoen Alcohol Flush (Gennemskylning med alkohol) to gange, derefter kommandoen Wash (Vask) tre gange med destilleret vand.
	Sørg for, at slangen til drivvæsken ikke bliver klemt.
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 **Enhanced Start Up Routine** (Udvidet opstartsrutine).

Uregelmæssigheder i perledetaljer

Brug disse værktøjer som assistance ved diagnose af instrument- vs. kit-relaterede problemer:

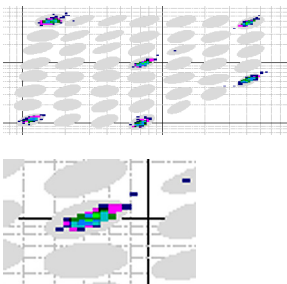
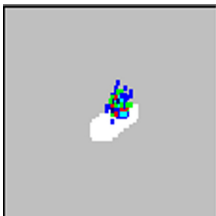
- MAGPIX®-kalibratører
- MAGPIX-ydelsesverifikatorer
- analysestandarder
- analysekontroller
- fejlmeddelelser

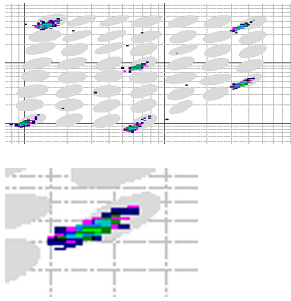
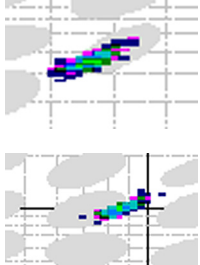
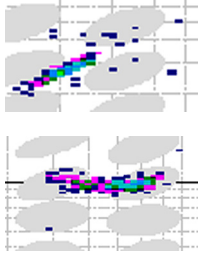
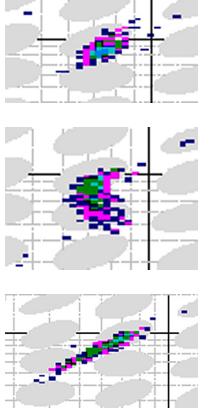
Gennemgå rutinemæssigt loggen for kalibreringsrapporterne for at detektere tendenser.

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. fotoblejning af mikrosfærene, og ujævn, fordi MAGPIX er ude af kalibrering.

TABEL 9. Typer punktdiagrammer

Udseende	Beskrivelse	Mulig årsag	Korrigerende handling
Normal perlegruppering			
	MagPlex®-verifikatorer danner en stram perlepopulation inden for den grå regions grænser.		
Ujævn perlegruppering: Fotoblejede mikrosfærer vs. ude-af-kalibrering-instrument			
	MagPlex®-verifikatorer er uden for deres område (over eller til højre).	Instrument er uden for kalibrering.	Rekalibrér og kontrollér.

Udseende	Beskrivelse	Mulig årsag	Korrigerende handling
	<p>MagPlex®-verifikatorer er uden for deres område (over eller til venstre).</p>	<p>MagPlex®-kalibratorene er fotoblegede.</p>	<p>Rekalibrér med nye MagPlex®-kalibratorene og kontrollér.</p>
<p>Ujævn perlegruppering på grund af ude-af-kalibrering-instrument</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>		

Teknisk support

Kontakt Luminex Teknisk support i USA og Canada på tf.: 1-877-785-2323

Kontakt uden for USA og Canada på tf.: 512-381-4397

International: + 800-2939-4959

Fax: 512-219-5114

E-mail: support@luminexcorp.com

Yderligere information er tilgængelig på Luminex' hjemmeside. Søg efter det ønskede emne, eller navigér gennem menuer. Gennemse også websitens FAQ (hyppigt stillede spørgsmål)-sektion. Indtast <http://www.luminexcorp.com> i browserens adressefelt.

Bilag A: Opbevaring

Hvis du har brug for langtidsopbevaring af MAGPIX® - længere end en måned - eller brug for klargøre MAGPIX til brug efter flytning fra langtidsopbevaring, skal du gennemgå følgende procedurer.

Opbevaring af MAGPIX®

Sådan gør du MAGPIX klar til langtidsopbevaring:

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

Klargøring af MAGPIX® til brug efter opbevaring

Sådan gør du MAGPIX klar til brug efter langtidsopbevaring:

1. Sørg for, at drivvæskebeholderen har en tilstrækkelig mængde drivvæske og at affaldsvæskebeholderen 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 du få brug for at returnere MAGPIX til Luminex Corporation med henblik på reparation. Hvis Luminex *"Teknisk support"* på side 67 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).



FORSIGTIG: Før returnering af instrumentet skal du køre to procedurer: Dekontaminér instrumentet og gør det klar til forsendelse. Se *"Dekontamineringsprocedure"* på side 10 vedrørende dekontamineringsproceduren. Se *"Klargøring af MAGPIX® til forsendelse"* på side 70 vedrørende instruktioner til klargøring af instrumentet til forsendelse.

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 tilbage, der følger med forsendelsesmaterialerne leveret af Luminex.

Tjekliste forsendelse

Udfyld følgende tjekliste, underskriv og datér tjeklisten, og returnér den underskrevne tjekliste sammen med MAGPIX®.

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

Var der en intern lækage i systemet? Ja eller nej

Trykt navn _____
Underskrift _____
Firma/Institution _____
Dato _____ instrumentets serienr. _____

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 mL kugleled	CN-0262-01
Højdejusteringskit til prøvesonde	CN-0263-01
Stregkodescanner, USB	CN-PC03-01
Kabel, strøm	CN-PXXX-01*

* XXX er et landespecifikt varenummer. Kontakt "*Teknisk support*" på side 67, hvis du ønsker mere information.

Reagenser

Produktbeskrivelse	Kundenummer
MAGPIX®-kalibreringskit	MPXIVD-CAL-K25
MAGPIX®-ydelseskontrolkit	MPXIVD-PVER-K25
MAGPIX®-drivvæske, 4 pakker	MPXDF-4PK