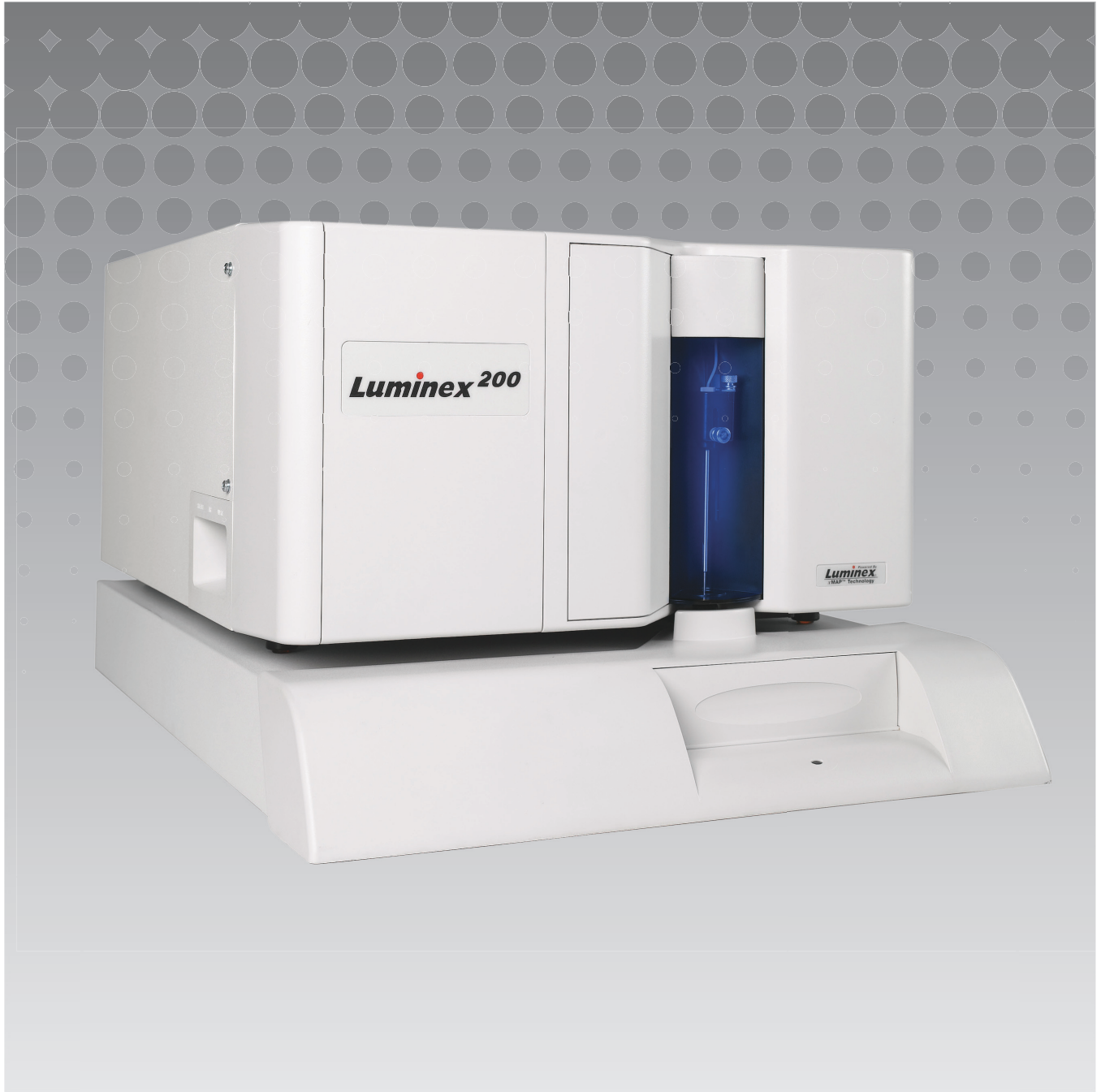


Luminex

Sistem Kullanım Kılavuzu | İn Vitro Tanı

Luminex[®] 200[™]

IVD



© 2014 - 2017 Luminex Corporation. Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir kısmı, Luminex Corporation'ın önceden açık olarak yazılı izni olmaksızın hiçbir araçla ve hiçbir şekilde yeniden çoğaltılamaz, aktarılamaz, yazdırılmaz veya başka bir dile veya bilgisayar diline çevrilemez.



Luminex Corporation

12212 Technology Blvd.

Austin, Texas 78727

USA

Teknik Destek

Telefon: 512-381-4397

Kuzey Amerika Ücretsiz Hat 1-877-785-2323

Uluslararası Ücretsiz Hat: + 800-2939-4959

E-posta: support@luminexcorp.com

www.luminexcorp.com

Luminex® 200™ Sistemi Kullanım Kılavuzu

PN 89-00002-00-384 Rev B

February 2017

Translated from English document PN 89-00002-00-463 Rev C



WMDE

Bergerweg 18

6085 AT Horn

Hollanda



Luminex Corporation (Luminex) istediği zaman ürünlerini ve hizmetlerini değiştirme hakkını saklı tutar. Cihazın kullanımını, performansını ve/veya güvenliğini ve etkinliğini etkileyen değişiklikler hakkında son kullanıcılara bildirim gönderilecektir. Cihaza yapılacak tüm değişiklikler geçerli düzenleyici gereklilikler doğrultusunda yapılacaktır. Luminex, etikete aykırı uygulamalardan veya bu bilgilerin hatalı kullanımından doğan hasarlar için hiçbir yükümlülük kabul etmemektedir.

Luminex, xMAP, xTAG, xPONENT; Luminex Corporation'ın ABD ve diğer ülkelerde tescilli ticari markalarıdır. 200, SD ve XYP Luminex Corporation'ın ticari markalarıdır.

Cole-Parmer®, Cheminert®, Gore-Tex™, Parafilm® M ve Triton® markalarının da içinde bulunduğu diğer tüm ticari markalar, ilgili şirketlerin ticari markalarıdır.

Luminex® 100/200™ sınıf 1(I) lazer ürünüdür.

Bu ürün veya ürünün kullanımı tamamen veya kısmen bir veya daha fazla patentin kapsamı altındadır ya da bu patentlerdeki süreçlerle üretilmiştir: www.luminexcorp.com/patents.

Cihazın Kullanımına Dair Standart Koşullar ve Şartlar

Bu ürünü ("Ürün") içeren paketi açarak veya bu Ürünü herhangi bir şekilde kullanarak, aşağıdaki koşullar ve şartları ve bu koşullar ve şartların sizi bağladığını onayladığınızı ve kabul ettiğinizi belirtmiş olursunuz. Aynı zamanda, aşağıdaki koşullar ve şartların size karşı yaptırımını olan yasal olarak geçerli ve bağlayıcı bir sözleşme teşkil ettiğini kabul etmiş olursunuz. Aşağıda belirtilen tüm koşul ve şartları kabul etmiyorsanız paranızı tamamen geri almak için herhangi bir şekilde kullanmadan önce Ürünü derhal iade etmeniz gerekmektedir.

1. **Kabul - TÜM SATIŞLAR İŞBU BELGEDE YER ALAN KOŞUL VE ŞARTLARA VE ALICININ RIZASINA TABİ OLUP AÇIK BİR ŞEKİLDE BUNLARA BAĞLIDIR. LUMINEX'İN YETKİLİ BİR TEMSİLCİSİ TARAFINDAN YAZILIP İMZALANMADIĞI SÜRECE, BU KOŞUL VE ŞARTLARDA YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER LUMINEX CORPORATION ("LUMINEX") İÇİN BAĞLAYICI OLMAYACAKTIR.**

Bu sözleşme çerçevesinde, "Satıcı" Luminex (ürünün doğrudan Luminex'ten satın alınması veya başka bir yolla elde edilmesi durumunda) veya bir Luminex yetkili satıcısı olarak belirlenmiştir. Alıcı tarafından önceden veya sonradan yapılan bildirimlerde yer alan koşullara bakılmaksızın ve Satıcının özellikle veya açık bir şekilde bu koşulların herhangi birine itiraz edip etmemesi fark etmeksizin, Alıcı bu Ürünü kabul ederek burada belirtilen koşul ve şartları onaylayıp kabul etmiş olacaktır.

2. **Garantiler - BU GARANTİ ALICININ DOĞRUDAN LUMINEX'TEN SATIN ALDIĞI VEYA DİĞER ŞEKİLLERDE ELDE ETTİĞİ LUMINEX CİHAZLARINA AİT PARÇALAR VE HİZMETLER İÇİN VE BU CİHAZLARIN LUMINEX'İN WWW.LUMINEXCORP.COM/COVERAGECOUNTRIES ("GARANTİ KAPSAMINDAKİ ÜLKELER") ADRESİNDEKİ WEB SİTESİNDE YER ALMASI HALİNDE GEÇERLİDİR. LUMINEX GARANTİ KAPSAMINDAKİ ÜLKELERİN DIŞINDA SATILAN, DAĞITILAN, BULUNAN VEYA KULLANILAN ÜRÜNLERE DAİR AÇIK VEYA ZİMNİ HERHANGİ BİR GARANTİ VERMEMEKTEDİR. GARANTİ KAPSAMINDAKİ ÜLKELERİN DIŞINDA SATILAN ÜRÜNLER SADECE "ALICININ ÜRÜNÜ İNCELEMESİ VE TÜM RİSKLERİ ÜZERİNE ALARAK SATIN ALMASI" ESASINA DAYALI OLARAK SATILMAKTADIR. YUKARIDA BELİRTİLENLERE RAĞMEN, LUMINEX BURADA YER ALAN KOŞUL VE ŞARTLARA UYGUN OLARAK DÜNYADAKİ BÜTÜN ÜLKELERDE LUMINEX CİHAZLARININ BAKIMI İÇİN LUMINEX'TEN TEDARİK EDİLEN SAHA SERVİSİ PARÇALARI ("SS PARÇALARI") KONUSUNDA ALICIYA BİR GARANTİ SAĞLAYACAKTIR. YUKARIDA BAHSEDİLEN SORUMLULUK REDLERİNİN GEÇERSİZ OLMASI VEYA HERHANGİ BİR ÜLKENİN KANUNLARINA TABİ OLARAK UYGULANAMAMASI HALİNDE, AŞAĞIDA BELİRTİLEN GARANTİ, SORUMLULUK REDDİ, SORUMLULUK KISITLAMASI VE DİĞER HÜKÜMLER UYGULANAN YASANIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE DERHAL TAM OLARAK GEÇERLİ KILINACAKTIR.**

Ürünün doğrudan Luminex'ten satın alınması veya başka bir şekilde elde edilmesi durumunda Alıcının kabul edip etmemesine bakılmaksızın, Luminex teslimat tarihinden itibaren on iki (12) aylık süre ile belirtilen hususlarda garanti sağlamaktadır: (i) Ürünün, Luminex tarafından Ürün ile birlikte gönderilen Ürün Spesifikasyonlarında belirtilen tüm esaslara uyması ve (ii) Ürünlerin SS PARÇALARININ malzeme ve işçilik bakımından kusursuz olması. Burada sağlanan garanti, Luminex tarafından sağlanmayan her türlü yazılım ve donanımı özel olarak hariç tutar. Ürün bir Luminex yetkili satıcısından satın alınmışsa, tüm garanti yükümlülükleri doğrudan yazılı olarak bu Luminex yetkili satıcısı tarafından Alıcıya verilecektir. **BU GARANTİ MÜNHASIRDIR VE LUMINEX HERHANGİ BİR KISITLAMA OLMAKSIZIN İMA EDİLEN TİCARİ ELVERİŞLİLİK, BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK VEYA İHLAL ETMEME GARANTİLERİ DAHİL OLMAK ÜZERE, AÇIKTAN VEYA ZİMNİ, BAŞKA HERHANGİ BİR GARANTİ VERMEMEKTEDİR.** Satıcının kendi takdirine bağlı olmak koşuluyla, Alıcının herhangi bir şekilde Ürünü hatalı kullandığına, endüstri standartları veya uygulamaları uyarınca kullanmadığına veya varsa Satıcı tarafından belirtilen talimatlar uyarınca kullanmadığına karar vermesi durumunda Satıcının bu satışla bağlantılı olarak sağladığı garantiler geçersiz olacaktır.

SATICININ TAKDİRİNE GÖRE KUSURLU OLDUĞU VEYA UYGUN OLMADIĞI BELİRLENEN ÜRÜNLE İLGİLİ OLARAK ALICININ TEK ÇÖZÜM YOLU, SATICININ AŞAĞIDA BELİRTİLEN TALİMATLARI UYARINCA SÖZ KONUSU ÜRÜNLERİN İADE EDİLMESİNİN ARDINDAN YALNIZCA SATICININ TAKDİRİNE GÖRE HERHANGİ BİR ÜCRET ÖDENMEKSİZİN VEYA ALIŞ FİYATI ÜZERİNDEN HERHANGİ BİR İADE YAPILMAKSIZIN SÖZ KONUSU ÜRÜNLERİN ONARILMASI VE DEĞİŞTİRİLMESİ YÖNÜNDE OLACAKTIR. SATICI, LUMINEX YA DA ORTAKLARINDAN HERHANGİ BİRİ ÜRÜNÜN ARIZASINDAN VEYA HERHANGİ BİR ŞEKİLDE KULLANIMINDAN DOĞAN HERHANGİ BİR TÜRDE ARIZI, DOLAYLI VEYA ÖZEL ZARAR VE ZİYANDAN, SATICIYA VEYA LUMINEX'E VEYA ORTAKLARINA BU ZARAR VE ZİYAN OLASILIĞI BİLDİRİLMİŞ OLSA BİLE; ALICININ TAMAMLANMAKTA OLAN İŞ KAYBI, ATIL KALMA SÜRESİ,

GELİR VEYA KAR KAYBI, TASARRUFTA BULUNAMAMASI, ÜRÜNLERİNİN KAYBI VEYA ALICININ BAŞKA BİR KULLANIMI VEYA BU TÜR KAYIPLAR NEDENİYLE ÜÇÜNCÜ BİR TARAF YÜKÜMLÜLÜĞÜ YA DA BU ÜRÜNÜN NEDEN OLDUĞU HERHANGİ BİR ÇALIŞMA VEYA HARCAMA VE SATICININ BÜYÜK İHMALİNDEN KAYNAKLANMAYAN BEDENSEL VEYA MADDİ HASARLARI DA İÇEREN ZARAR VE ZİYAN KARŞISINDAKİ, ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAYAN YÜKÜMLÜLÜKLERİ DE KAPSAYAN ŞEKİLDE SORUMLU OLMAYACAKLARDIR.

Ürün veya bir SS PARÇASI garanti süresi içinde burada belirtilen garanti kapsamına uygunluk göstermezse (i) Alıcı söz konusu Ürünün veya geçerli olduğu hallerde SS PARÇASININ uyumlu olmadığını yazılı olarak zamanında Luminex'e bildirecek ve iddia edilen herhangi bir uygunsuzluğa dair detaylı bir açıklama yapacaktır; (ii) Alıcı masrafları karşılayarak konuyu değerlendirmesi ve kusurlu Ürünü veya SS PARÇASINI tespit etmesi için ya Luminex ya da eğitimli bir Luminex servis mühendisi ile iletişim kuracaktır ve (ii) Luminex'in takdirine ve seçimine bağlı olarak Alıcı uygun olmayan Ürünü veya SS PARÇASINI ya Luminex'e (üretim tesisine veya Luminex tarafından tayin edilen bir yere) geri gönderecek ya da bu ürünü imha edecek ve imhaya dair Luminex'e yazılı bir belge sunacaktır. Bir Ürünün veya bir SS PARÇASININ Luminex'in üretim tesisine iade edilmesi durumunda, Luminex söz konusu Ürünü veya SS PARÇASINI uygunsuzluk açısından analiz edebilir. Luminex'in söz konusu Ürünün veya SS PARÇASININ sorunsuz olduğunu tespit etmesi durumunda, Ürün veya SS PARÇASI Alıcıya gönderilecek ve Alıcı; Ürün veya SS PARÇASININ ve ilgili nakliye masraflarının ödemesinden sorumlu olacaktır. Luminex'in söz konusu Ürünün veya SS PARÇASININ uygunsuz olduğunu tespit etmesi durumunda ise bu Ürünün veya SS PARÇASININ ve ilgili nakliye masraflarının ödemesinden Luminex sorumlu olacaktır. Burada açıkça belirtilen haller dışında, Alıcı Luminex'in önceden yazılı izni olmadan bir Ürünü veya SS PARÇASINI Luminex'e iade etme hakkına sahip olmayacaktır.

3. **Alicinin Ürün Kullanımı** - Luminex tarafından yazılı olarak açıkça onaylanmadığı veya bir Luminex distribütörü aracılığıyla Luminex tarafından özel olarak izin verilmediği sürece, Alıcı test hizmetleri dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere bu Ürünü herhangi ticari bir amaç için kullanmayacaktır. Burada açık bir şekilde belirtilmediği veya yazılı olarak Luminex tarafından özel olarak hükme bağlanmadığı sürece, Alıcı Ürünün satışından Luminex'in patentlerine tabi herhangi bir hakkın veya lisansın kastedilmediğini ve Alicinin bu koşullar dahilinde Luminex patent haklarına tabi herhangi bir hakka sahip olmadığını kabul etmektedir. Alıcı, Ürünün sadece Luminex'in kürecikleri veya kasetleri ile kullanım için satıldığını ve lisanslandığını kabul etmekte ve mutabık olmaktadır. Kalite kontrol amacıyla, Alıcı ürünü Luminex tarafından yetki verilen kürecikler, kılıf sıvıları ve kasetler haricindeki mikrokürecikler, kılıf sıvıları veya kasetler ile kullanmamalıdır. Ayrıca, Alıcı Ürünün Birleşik Devletler Gıda ve İlaç İdaresinden veya başka federal, ulusal veya yerel düzenleyici kurumlardan izin almadığını ve Ürün etiketinde veya Alıcıya verilen Satıcının teknik özelliklerinde ve malzeme güvenliği veri formlarında başka bir şekilde belirtilmediği sürece gıda, ilaç, tıbbi cihaz, kozmetik, ticari veya herhangi başka bir alandaki kullanımda güvenlik ve etkililik bakımından Satıcı veya Luminex tarafından test edilmediğini kabul etmektedir. Alıcı açık bir şekilde Ürünü, varsa, Ürün etiketine uygun olarak kullanacağını ve tüm Ürünleri bu alanda uzman olan makul bir kişinin uygulamalarına uygun şekilde ve Amerikan Gıda ve İlaç Kurumuna ve halen yürürlükte bulunan ve bilahare yürürlüğe girecek olan, uygulanabilir tüm yerel ve uluslararası kanun ve düzenlemelere tam bir bağlılık göstererek test edeceğini ve kullanacağını Satıcıya beyan ve garanti etmektedir.

ALICI BU BELGEYLE LUMINEX'E ALICI TARAFINDAN ÜRÜNDE VEYA İMALATTA VEYA ÜRÜNÜN KULLANIMINDA YAPILAN DEĞİŞİKLİKLERİ, GENİŞLETMELERİ VE GELİŞTİRMELERİ ("GELİŞTİRME PATENTLERİ") KAPSAYAN BULUŞLARDAKİ BÜTÜN PATENT HAKLARI DAHİLİNDE, HERHANGİ BİR ÜRÜNÜ VEYA TÜM ÜRÜNLERİ YAPMASI, YAPTIRMASI, KULLANMASI, İTHAL ETMESİ, SATIŞA SUNMASI VEYA SATMASI; HERHANGİ BİR METODU VE SÜRECİ VEYA TÜM METOTLARI VEYA SÜREÇLERİ KULLANMASI VE TÜM AMAÇLAR İÇİN GELİŞTİRME PATENTLERİNİ BAŞKA ŞEKİLDE KULLANMASI İÇİN, ALT LİSANSLAR VERME VE YETKİLENDİRME HAKKI İLE BİRLİKTE, MÜNHASIR OLMAYAN, DÜNYA ÇAPINDA, ROYALTI ÜCRETİ BULUNMAYAN, BEDELİ TAMAMEN ÖDENMİŞ BİR LİSANS VERMEKTEDİR. YUKARIDAKİ KOŞULLARA BAKILMAKSIZIN, "GELİŞTİRME PATENTLERİ" NUMUNE HAZIRLAMA YÖNTEMLERİNDEN, ALICI TARAFINDAN GELİŞTİRİLEN TAHLİLLERİN ÖZEL KİMYALARININ MADDE KOMPOZİSYONUNDAN VE TAHLİLLERİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ METOTLARINDAN (YANI, TAHLİL PROTOKOLÜ) OLUŞAN, ALICI TARAFINDAN TASARLANIP UYGULANAN PATENT HAKKI TALEPLERİNİ ÖZELLİKLE HARİÇ TUTMAKTADIR.

Alıcı, Ürünün kullanımıyla ilişkili tehlikeleri öğrenmek üzere gerekli ek araştırmaları yürütme ve tehlikelerin doğruluğunu onaylamakla yükümlüdür ve burada açık bir şekilde bunun riskini üstlenmektedir. Alıcı ayrıca müşterilerini, çalışanlarını, temsilcilerini, atadıkları kişileri, memurlarını, varislerini ve tüm yardımcı veya üçüncü taraf personelinin (nakliye çalışanları vb.) Ürünün kullanımı veya taşınmasıyla ilişkili tüm riskler konusunda uyarmakla görevlidir. Alıcı, varsa, Ürünün kullanımına dair Satıcı veya Luminex tarafından sağlanan talimatlara uymayı ve Ürünü hiçbir şekilde yanlış kullanmayacağını kabul eder. Alıcı Ürün üzerinde tersine mühendislik işlemi yapmayacak, kaynak koda dönüştürmeyecek, parçalara ayırmayacak veya değişiklik yapmayacaktır. Alıcı, Luminex'in Ürünle alakalı veya Üründe bulunan tüm patentlerin, ticari markaların, ticari sırların ve diğer tescilli hakların mülkiyetine sahip olduğunu ve Alıcının burada açık bir şekilde belirtilenler haricinde Ürünü satın alması nedeniyle bu fikri mülkiyet haklarına ilişkin hiçbir hak elde etmediğini kabul etmektedir. Alıcı, Luminex'in açık yazılı bir izni olmaksızın Luminex'e lisanslanmış veya Luminex'in sahip olduğu hiçbir ticari markayı kullanma hakkına sahip değildir.

4. **Alıcı Beyanları, Feragat ve Tazminatı** - Alıcı, Ürünü Paragraf 3, "Alıcının Ürün Kullanımı" uyarınca kullanacağını ve Ürünü kullanımından dolayı herhangi bir kanunu, düzenlemeyi, mahkeme kararını veya emrini ihlal etmeyeceğini beyan ve garanti etmektedir. Alıcı Ürünün kullanımıyla ilgili olarak Satıcıya ve Luminex'e ve bunların kendi memurlarına, yöneticilerine, işçilerine, temsilcilerine, varislerine ve atadıkları kişilere (hepsi beraber "İbra Edilen Taraflar") karşı, bilinen veya bilinmeyen, şu anda mevcut olan veya ileride oluşabilecek tüm iddialardan, taleplerden, hukuk davalarından, dava nedenlerinden ve/veya yazılı hukuk veya nesafet hukuku davalarından feragat etmeyi, vazgeçmeyi, reddetmeyi ve bırakmayı kabul etmektedir. Alıcı; haksız fiil, sözleşme veya herhangi bir diğer hukuk veya tarafsızlık teorisi çerçevesinde doğrudan veya dolaylı olarak Ürünün kullanımından doğan veya Alıcının işbu belgede belirtilen yükümlülüklerini yerine getirememesi nedeniyle ortaya çıkan ihmal, garanti ihlali, kusursuz sorumluluk dolayısıyla İbra Edilen Tarafa yöneltilen herhangi bir hak talebi nedeniyle İbra Edilen Taraflardan herhangi birinin ödemekle yükümlü olabileceği veya maruz kalabileceği tüm dava, kayıp, hak talebi, talep, yükümlülük, maliyet ve masrafları (avukat, muhasebe, uzman tanık ve danışmanlık ücretleri dahil olmak üzere) karşılayacağını ve İbra Edilen Tarafları mağdur etmeyeceğini kabul etmektedir. Alıcı Ürünün dahil olduğu, kişisel yaralanma veya maddi hasar ile sonuçlanan herhangi bir kazanın soruşturulmasında ve nedeninin belirlenmesinde İbra Edilen Taraflarla tam işbirliği yapacak ve Alıcının hazırladığı veya başkalarının Alıcı için hazırlamış olduğu tüm belgeleri, kayıtları ve testleri İbra Edilen Tarafların kullanımına hazır bulunduracaktır.
5. **Patent Sorumluluk Reddi** - Ne satıcı ne de Luminex, Ürünün kullanımının veya satışının, Ürünün kendisini veya Ürünün diğer ürünlerle birlikte veya herhangi bir sürecin gerçekleştirilmesinde kullanımını kapsayan herhangi bir Birleşik Devletler veya diğer patent taleplerini ihlal etmeyeceğini garanti etmektedir.

89-30000-00-186 Rev E

İçindekiler

Bölüm 1: Bu Kılavuz Hakkında

Uyarılar ve Notlar	1
Semboller	1

Bölüm 2: Güvenlik ve Düzenlemelere İlişkin Hususlar

Kullanım Amacı	5
Test ve Sertifikasyon	5
Güvenlik Uygulamaları	5
Mekanik	6
Sıvılar	6
Elektromanyetik Uyumluluk	6
Luminex® 200™ Analiz Cihazı Lazeri	6
Barkod Okuyucu Lazeri	7
Mekanik	7
Biyolojik Tehlike	7
Isı	7
Mavi Gösterge Işığı	7
Luminex® 200™ Analiz Cihazının İade Gönderisi için Dekontamine Edilmesi	8
Cihazın Atılması	8

Bölüm 3: Sistem

Açıklama	9
Çalışma İlkesi	9
Donanım	9
xMAP® Teknoloji Reaktifleri	10
xPONENT®	10
Gerekli Laboratuvar Reaktifleri	10
Luminex® Yazılımı	10
Luminex® 200™ Performans Özellikleri	10
Hız	10
Doğruluk ve Kesinlik	11
Hassasiyet	11
Kapasite	11
Luminex® 200™ Analiz Cihazı Genel Özellikler	11
Optikler	12
Elektronik	12
Luminex® XYP™ Cihazı Genel Bilgileri	12
Luminex® SD™ Sistemi Genel Özellikleri	12
PC Özellikleri	12
Önerilen İlave Ekipmanlar	12
Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS)	13
Aşırı Gerilim Koruyucu	13
Barkod Etiketleri	13
Vorteks	13
Selenleyici	13
Sisteme Genel Bakış	13
Elektronik	13

Optik	18
xMAP® Teknoloji Reaktifleri	18

Bölüm 4: Bakım ve Temizlik

Günlük Bakım	19
Numuneleri Çalıştırmadan Önce	19
Numuneleri Çalıştırdıktan Sonra	20
Rutin Görevler	20
Kılıf ve Atık Sıvıları	20
Haftalık	21
Görsel İnceleme	21
Numune Probunu Temizleme	21
Sistemi Yıkama	21
Aylık	21
Dış Yüzeyleri Temizleme	21
Sistemi Kalibre Etme ve Doğrulama	21
Numune Probunu Temizleme	22
Altı Ayda Bir	22
Luminex® 200™ Analiz Cihazı Hava Girişi Filtresi	22
Luminex® XYP™ Cihazı Hava Girişi Filtresi	22
Enjektör Contası	23
Luminex® 200™ Analiz Cihazı Havalandırma Filtresi	25
Yıllık	25
Kılıf Filtresi	25
Gerektikçe	26
Sigortalar	26
Luminex® SD™ Sisteminin Kılıf Şişesi ile Değiştirilmesi	27
Sistemin Depolanması	28
Sistemi Depolamadan Çıkarma	28
Luminex® 200™ Bakım Günlükleri	28

Bölüm 5: Luminex® 200™ Sisteminde Sorun Giderme

Güç Kaynağı Sorunları	31
İletişim Sorunları	32
Basınçlandırma Sorunları	32
Sıvı Kaçağı Sorunları	34
Numune Probu Sorunları	34
Kalibrasyon ve Kontrol Sorunları	36
Alım Sorunları	39
Kürecik Detayı Düzensizlikleri	40
Luminex® SD™ Sorunları	42
Filtre	42
Arıza	42
Rezervuarı Tahliye Etme	42

Bölüm 6: Ürün Numaraları

Bölüm 1: Bu Kılavuz Hakkında

Lütfen ekipmanı kullanmadan önce bu bölümdeki bilgileri öğrenin. Luminex Teknik Destek birimi tarafından uygulamanız istenmediği sürece, LLuminex® 200™ sisteminizde bu kılavuzda özellikle yer almayan prosedürleri uygulamayın.

Uyarılar ve Notlar

Aşağıdaki bilgi amaçlı notlar ve uyarılar bu kılavuzda gerekli olan yerlerde görülecektir.



NOT: Bu mesaj genel faydalı bilgileri vermek için kullanılır. Güvenlik veya performans sorunları yer almaz.



İKAZ: Bu mesaj tehlikenin küçük olduğu veya sadece potansiyel bir tehlikenin mevcut olduğu yerlerde kullanılır. Uyarıya dikkat edilmemesi halinde, tehlikeli durumlar oluşabilir.



UYARI: Bu mesaj kullanıcıya veya cihaz performansına ilişkin tehlike bulunan durumlarda kullanılır. Uyarıya dikkat edilmemesi, yanlış performansa, cihaz arızasına, geçersiz sonuçlara veya kullanıcı için tehlikeye neden olabilir.









TEHLİKE: Bu mesaj ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesinin bulunduğu durumlarda kullanılır.













İKAZ: ABD Federal kanunları, bu cihazın satışının yalnızca bir hekim tarafından veya hekimin talimatı üzerine yapılabilmesi yönünde ya da bu cihazı kullanma veya kullanma talimatı verme konusunda çalıştığı Eyalet kanunlarıncı lisanslı diğer bir uygulayıcı tarafından yapılabilmesi yönünde kısıtlama getirmektedir.






Semboller

Kılavuz boyunca bu sembollerle karşılaşacaksınız. Bu semboller uyarıları, şartları, tanımlamaları, talimatları ve düzenleyici kurumları temsil ederler.

TABLO 1. Sembol Anahtarı

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
5032† 	Alternatif Akım Anma değeri plakasında cihazın yalnızca alternatif akıma uygun olduğunu göstermek içindir; ilgili terminalleri belirlemek içindir.	** 	Delme/Kıstırma Noktası Uyarısı	0434B ‡ 	Dikkat İstenmeyen sonuçlardan kaçınmak için cihazı çalıştırırken dikkatli olunması gerektiğini veya sembolün çevresindeki alanların kontrol edilmesi gerektiğini belirtmek ya da kullanıcının geçerli durumla ilgili bilgi sahibi olması veya işlem yapması gerektiğini belirtmek içindir.
5019† 	Koruyucu topraklama; koruyucu toprak hattı Bir arıza durumunda elektrik çarpmasına karşı koruma sağlanması için harici bir iletkene bağlanması amaçlanan terminalleri veya koruyucu topraklama (toprak hattı) elektrodu terminalini belirlemek içindir.	5.4.1* 	Biyolojik riskler Tıbbi cihaz ile ilişkili potansiyel riskler olduğunu belirtir.	** 	El Ezilmesi / Yukarıdan Sıkıştırma

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
5009† 	Bekleme Güç açık/kapalı Cihazı bekleme durumuna getirmek için cihazın hangi tarafının açık olduğuna göre anahtarı ya da anahtar konumunu belirlemek ve kaydırma kontrolünü belirlemek ya da düşük güç tüketimi durumunu belirtmek içindir Her bir güç tüketimi durumunu belirtmek için farklı renkler kullanılabilir.	5041 † 	Dikkat, sıcak yüzey İşaretle öğenin sıcak olabileceğini ve öğeye temas ederken dikkatli olunması gerektiğini belirtmek içindir.	** 	Yanma Tehlikesi/ Sıcak Yüzey
§§ 	WEEE Sembolü Elektrikli ve elektronik ekipmanlar için ayrı toplama	5.1.6* 	Katalog Numarası Tıbbi cihazın tanımlanabilmesi için üreticinin katalog numarasını belirtir.	5.4.3* 	Kullanım talimatlarına bakın Kullanıcının kullanım talimatlarına başvurması gerektiğini belirtir.
5.5.1* 	<i>In vitro</i> tanı amaçlı tıbbi cihaz Tıbbi cihazın in vitro tanı amaçlı tıbbi cihaz olarak kullanılmasının amaçlandığını belirtir.	5.1.5* 	Seri Kodu Serinin veya lotun belirlenebilmesi için üreticinin seri kodunu belirtir.	5.1.7* 	Seri numarası Belirli bir tıbbi cihazın tanımlanabilmesi için üreticinin seri numarasını belirtir.
5.3.7* 	Sıcaklık Sınırı Tıbbi cihazın güvenli bir şekilde maruz bırakılabileceği sıcaklık sınırlarını belirtir.	5.1.4* 	Son kullanma tarihi Tıbbi cihazın son kullanılabileceği tarihi belirtir.	§ 	Conformite Europeenne (AB CE Uyumluluk İsareti) CE uyumluluk isareti

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
5.1.1* 	Üretici / Üretim tarihi 90/385/EEC, 93/42/ EEC ve 98/79/EC numaralı AB Direktiflerinde tanımlandığı şekilde tıbbi cihaz üreticisini belirtilir.		UL İşareti	W004# 	Uyarı, Lazer Işını Lazer ışınına ilişkin uyarı vermek içindir
‡ 	TÜV SÜD NRTL Sertifika İşareti TÜV SÜD America, Tıbbi Cihazlar ve Laboratuvar Test ve Ölçüm Cihazlarına ilişkin Kuzey Amerika gereksinimlerine uygun şekilde elektriksel güvenlik sertifikası hizmetleri sunabilen ve OSHA tarafından tanınan bir Ulusal Olarak Tanınmış Test Laboratuvarıdır (NRTL).	†† 	İyonizan Radyasyon İyonizan radyasyonun (gamma ve X ışınları, alfa ve beta partikülleri, yüksek hızlı elektronlar, nötronlar, protonlar ve diğer nükleer partiküller dahil ancak ses dalgaları ve diğer elektromanyetik dalga türleri hariçtir) varlığını veya potansiyelini vurgulamak üzere kullanılır. Kullanılacağı radyasyon seviyelerini belirtmez.		

* 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))

§ Council Directive 98/79/EC on In Vitro Diagnostic Medical Devices (IVDMD) (1998)

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

†† ISO 361: 1975 Basic ionizing radiation symbol

§§ DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

Bölüm 2: Güvenlik ve Düzenlemelere İlişkin Hususlar

Luminex® 200™ analiz cihazının kurulumunu yapmadan veya cihazı kullanmaya başlamadan önce güvenlik bilgilerini öğrenin. Çalışma sırasında bir kullanıcının hazır bulunması gereklidir. Bu sistem, eğer doğru bir şekilde kullanılmazsa, potansiyel olarak zararlı olan elektrikli, mekanik ve lazer bileşenleri içermektedir. Ayrıca, sistem çalışması sırasında biyolojik tehlikeler de söz konusu olabilir. Bu nedenle Luminex, tüm sistem kullanıcılarının standart laboratuvar güvenlik uygulamalarına bağlı kalmakla birlikte aşağıdaki özel güvenlik tavsiyelerini de öğrenmelerini önermektedir. Sistem talimatlarında veya Luminex Corporation tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa, ekipman tarafından sağlanan koruma bozulabilir veya garanti geçersiz kalabilir.

Kullanım Amacı

Luminex® 200™™ cihazı, klinik bir numune üzerinde gerçekleştirilen İn Vitro Tanılama tahlilinde üretilen çoklu sinyalleri ölçmek ve sınıflandırmak amacıyla tasarlanmış bir multiplaks klinik test sistemidir. Bu cihaz, tanıda yardımcı olacak tek bir gösterge oluşturan birden çok benzer analiti ölçmek için özel bir tahlil ile birlikte kullanılır. Cihaz bir sinyal okuyucu ünitesi, ham veri depolama mekanizması, veri elde etme yazılımı ve algılanan sinyalleri işleyen bir yazılımı içermektedir.

Test ve Sertifikasyon

Luminex® 200™ sistemi test edilmiş ve Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada güvenlik gereksinimlerine uygun olduğu belirlenmiştir. Aşağıdaki kurum işaretlerinden biri cihazın üzerinde bulunur.

ŞEKİL 1. Güvenlik Etiketleri



Ek olarak, Luminex® 200™ sistemi Avrupa Birliği (AB) güvenlik gereksinimlerine uygundur ve Avrupa Ortak Pazarı'nda piyasaya sürülebilir. Aşağıdaki Avrupa Birliği uygunluk etiketi Luminex® 200™ sisteminin arkasında bulunur.

ŞEKİL 2. Avrupa Birliği Uygunluk Etiketi



Güvenlik Uygulamaları

Bu sembolü gördüğünüz tüm durumlarda, potansiyel tehlikenin karakterini ve yapmanız gerekenleri belirlemek için bu kılavuza veya diğer Luminex belgelerine başvurun.



İKAZ: Luminex® 200™ sistemi talimatlarında veya Luminex Corporation tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa ekipman tarafından sağlanan koruma bozulabilir veya garanti geçersiz kalabilir.

Mekanik

Güç kabloları, orijinal olarak verilenler ile aynı tür ve değerlerdeki kablolarla değiştirilmelidir. Doğru yedek kabloları öğrenmek için Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.



UYARI: Bu sistem çalışma sırasında hareket eden, açık parçalar içermektedir. Yaralanma riski mevcuttur. Tüm uyarılara ve ikazlara uyun.



UYARI: Bu sistem, çalışma sırasında delme tehlikesi oluşturan açık, hareketli parçalar içermektedir. Yaralanma riski mevcuttur. Çalışma sırasında ellerinizi ve parmaklarınızı Luminex® XYP™ cihazının açık ağzından uzak tutun



UYARI: Bu sistem, çalışma sırasında kısırtma tehlikesi oluşturan açık, hareketli parçalar içermektedir. Yaralanma riski mevcuttur. Çalışma sırasında ellerinizi ve parmaklarınızı Luminex XYP cihazının açık ağzından uzak tutun.

Sıvılar

Luminex® 200™ sistemi sıvılar içermektedir. Herhangi bir sıvı kaçağı durumunda, sisteme verilen bütün gücü kapatın ve tüm elektrik kablolarını çıkarın. On/Off (Aç/Kapat) anahtarı bağlantıyı kesme yöntemi değildir; güç kablosunun prizden çıkarılması gereklidir. Ek bilgi için Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

Atık düzeylerini manuel olarak izleyin. Atık kabının taşmasına izin vermeyin. Kılıf Sıvısı kabını her değiştirdiğinizde veya doldurduğunuzda atık sıvı kabını boşaltın. Atık sıvı kabını cihazın üstüne koymayın. Atık sıvı kabının yerini değiştirmeden veya atık hattının yönünü değiştirmeden önce Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.



UYARI: Sistemle biyolojik numuneler test edilirse, sistem atıklarını taşıırken standart laboratuvar güvenlik uygulamalarınızı kullanın.

Elektromanyetik Uyumluluk

Luminex® 200™ sistemi IEC 61326-1 standardında tanımlanan emisyon ve bağışıklık gereksinimlerine uygundur. Kullanım öncesinde elektromanyetik çevre değerlendirilmelidir.



UYARI: Düzgün çalışmayı etkileyebileceğinden, Luminex® 200™ sistemi, korumasız kasıtlı RF kaynakları gibi güçlü elektromanyetik radyasyon kaynaklarına yakın mesafeden kullanmayın.



UYARI: Elektronik alanlarından oluşacak olası herhangi bir engellemeden kaçınmak için, Luminex 200 sistemini daima talimatlara göre kullanın

Luminex® 200™ Analiz Cihazı Lazeri

Luminex® 200™ cihazı FDA 21 CFR 1040.10 ve 1040.11 kapsamında iki adet Sınıf IIIb lazerden oluşan Sınıf I lazer ürünü olarak sınıflandırılmaktadır. Aksesuar barkod okuyucu Sınıf II olarak sınıflandırılmaktadır. İki adet Sınıf 3b lazer ve bir adet aksesuar Sınıf 2 barkod okuyucu içeren cihaz, IEC 60825-1 standardına uygun şekilde Sınıf 1 olarak sınıflandırılmaktadır. 24 Haziran 2007 tarihli ve 50 numaralı Lazer Bildirisi çerçevesindeki sapmalar hariç olmak üzere Luminex 200; IEC 60825-1, 21 CFR 1040.10 ve 1040.11 standartlarına uygundur.



UYARI: Luminex 200 analiz cihazının kapağını HİÇBİR koşulda çıkarmayın. Rutin bakım gerçekleştirirken, Luminex 200 analiz cihazının gücünü KAPATIN ve güç kablosunu çıkarın.

Tüm lazer açıklıkları Luminex 200 analiz cihazının içerisinde yer almaktadır ve koruyucu bir yuva içerisindedir.



UYARI: Burada belirtilen kontroller, ayarlamalar veya prosedür uygulamalarının dışındaki kullanımlar, tehlikeli radyasyon maruziyetine neden olabilir.

Barkod Okuyucu Lazeri

Güvenliğe ilişkin daha fazla bilgi edinmek için barkod okuyucu içinde bulunan barkod okuyucu kullanım talimatlarına bakın.



UYARI: Barkod okuyucu ışınına bakmayın veya barkod okuyucuyu başkasının gözüne tutmayın.

Mekanik

Güç kabloları, orijinal olarak verilenler ile aynı tür ve değerlerdeki kablolarla değiştirilmelidir. Doğru yedek kabloları öğrenmek için Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.



UYARI: Luminex® 200™ sistemi çalışma sırasında hareket eden açık parçalar içermektedir. Yaralanma riski mevcuttur. Hareketli parçalar delme ve kısırtma tehlikesi taşımaktadır. Ellerinizi ve parmaklarınızı Luminex® XYP™ cihazından uzak tutun. Tüm uyarılara ve ikazlara uyun.



Luminex 200 analiz cihazı çalıştırılırken erişim kapakları kapalı olmalıdır; kullanıcı çalışma sırasında hazır bulunmalıdır.

Biyolojik Tehlike

İnsan ve hayvan numuneleri biyo-zararlı enfeksiyöz ajanlar içerebilir.



UYARI: Aerosol da dahil olmak üzere potansiyel olarak biyo-zararlı maddelere maruz kalınan yerlerde uygun biyo-güvenlik prosedürlerini izleyin ve Kişisel Koruyucu Ekipman (PPE) kullanın. PPE tanımında eldiven, önlük, laboratuvar ceketleri, yüz koruyucu veya maskeler, göz koruması ve solunum ve havalandırma cihazları yer alır. Biyo-zararlı atık maddeleri imha ederken yerel, resmi, federal ve ülkeye özgü tüm biyo-zararlı madde idaresi düzenlemelerine uyun.

Isı



UYARI: Luminex® XYP™ cihazının ısıtıcı plakası sıcak olabilir ve dokunulduğunda yaralanmaya neden olabilir.



UYARI: Isıtıcı plakaya dokunmayın.

Mavi Gösterge Işığı

Luminex® 200™ analiz cihazı numune kolu üzerinde bulunan mavi ışık, Luminex 200 analiz cihazının açık/kapalı durumunu gösterir ve zararsızdır. Mavi ışık yayıcı diyot (LED), UV spektrumunda ışık yaymaz.

Luminex® 200™ Analiz Cihazının İade Gönderisi için Dekontamine Edilmesi

Luminex Teknik Destek birimi sizden sistemi iade etmenizi isterse size bir Malzeme İade Yetkisi (RMA) numarası verir. Destek birimi size sistemi Luminex prosedürlerine göre nasıl iade edeceğinizi açıklayacaktır.

Analiz cihazı iade edilmeden önce erişilebilen yüzeyler ve iç flüidik sistem sterilize ve dekontamine edilmelidir. Bu işlemler özellikle biyo-zararlı numunelerin işlendiği durumlarda önem kazanır. Doldurmak için bu sayfanın bir kopyasını alın ve sistemle birlikte yollayın.

Aşağıdaki kontrol listesini doldurup tarih ve imza atarak Luminex® 200™ analiz cihazı ile birlikte iade edin.

NOT: Göndermeden önce analiz cihazının dekontamine edilmesi kullanıcının sorumluluğundadır.

1. Tüm numuneleri, tek kullanımlık materyalleri ve reaktifleri sistemden çıkarın.
2. Luminex® 200™ sisteminden analiz cihazına giden kılıf hattını çıkarın.
3. Analiz cihazına %10 ila %20'lik çamaşır suyu çözeltisi ile doldurulmuş bir kılıf şişesi bağlayın.
4. Sistemi, xPONENT® yazılımındaki **Sanitize** (Sterilize et) komutuyla sterilize edin. Ardından saf su ile iki kez yıkayın.
5. Sistemin arkasında yer alan güç anahtarını kapatarak ve ardından analiz cihazının güç kablosunu prizden çıkararak sistemin AC gücü bağlantısını kesin.
6. Luminex SD sistemi ile atık ve kılıf kaplarının bağlantılarını kesin.
7. Atık kabını %10 ila %20 oranındaki çamaşır suyu çözeltisi ile durulayıp tahliye edin.
8. Önce hafif bir deterjan ile, ardından da %10 ila %20 oranındaki çamaşır suyu çözeltisi ile tüm dış yüzeyleri yıkayın.
9. Analiz cihazının ön kapaklarını açın. Önce hafif bir deterjan ile, ardından da %10 ila %20 oranındaki çamaşır suyu çözeltisi ile erişilebilen tüm yüzeyleri temizleyin.
10. Sistemi bir biyo-zararlı torbasına koyup torbayı oluklu kutu içerisine yerleştirin ve ardından orijinal paket içine veya onaylanmış bir gönderi kabına koyun. Sistemi kasaya yerleştirmeden önce, oluklu kutunun üstüne bu kontrol listesini ekleyin.

Sistemde dahili bir kaçak var mıydı?	Evet	Hayır
Adı:		
İmza:		
Tarih:	Cihaz Seri Numarası:	

Cihazın Atılması



Avrupa Birliği dahilindeyseniz, elektrikli ve elektronik ekipmanlar kullanım süresi dolduğunda Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman Direktifi uyarınca uygun şekilde atılmalıdır.

Bir Luminex® 200™ cihazını atıyorsanız sistemi dekontamine edin. Bkz. "Luminex® 200™ Analiz Cihazının İade Gönderisi için Dekontamine Edilmesi", sayfa 8. Ardından, Malzeme İade Yetkisi (RMA) numarası için +1-512-381-4397 (ABD dışından) numaralı telefonda Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

Ekipmanı aşağıdaki Luminex adresine iade edin:

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

Luminex 200 sisteminin Avrupa Birliği dışında atılması hakkında bilgi edinmek için Luminex Teknik Destek ile iletişime geçin. Barkod tarayıcı, PC veya monitörün atılması hakkında bilgi edinmek için üretici belgelerine bakın.

Bölüm 3: Sistem

Açıklama

Luminex® 200™ sistemi, biyolojik bir numune üzerinde gerçekleştirilen bir tahlilde üretilen çoklu sinyalleri ölçmek ve sınıflandırmak amacıyla tasarlanmış bir tıbbi araştırma multipleks test sistemidir. Luminex 200 sistemi yalnızca iç mekan laboratuvarları ve profesyonel kullanım için üretilmiştir.

Çalışma İlkesi

Luminex® xMAP® teknolojisi, Luminex tarafından geliştirilen yeniliklerle birlikte akış hücresi fluorometrisini temel alır. Tek bir test numunesinde 100 analite kadar eş zamanlı analiz yapılabilmesi için flüidikler, optikler, robotikler, sıcaklık kontrolü, yazılım ve xMAP mikrokürecikleri birlikte çalışır. Sıcaklık kontrolü gerektiren tahlil analizleri Luminex® XYP™ cihazının ısıtıcı bloğu yoluyla sağlanmaktadır.

Luminex® 200™ analiz cihazında iki adet flüidik yol mevcuttur. Birinci yol, numune alımını kontrol eden enjektör tahrikli bir mekanizma içerir. Bu mekanizma, küçük reaksiyon hacimlerinden küçük hacimde numune alımına olanak tanır. Enjektör tahrikli sistem belirli bir numune hacmini bir numune kabından küvete nakleder. Numune, analiz için sabit bir hızda küvete enjekte edilir. Analizin ardından, numune yolu ikinci flüidik yoldan gelen Luminex xMAP kılıf sıvısıyla otomatik olarak temizlenir. Bu işlem boruların, valflerin ve probun içerisinde kalan numune kalıntılarını giderir. İkinci flüidik yol pozitif hava basıncı ile tahrik edilir ve küvete ve numune yoluna kılıf sıvısı sağlar.

Luminex xMAP kılıf sıvısı, numunenin optik bileşene taşınmasını sağlayan iletim maddesidir. Analiz numunesi, Luminex XYP cihazı yoluyla 96 kuyucuklu bir mikrotiter plakasından numune probu kullanılarak alınır ve küvetin tabanına enjekte edilir. Numune daha sonra her bir mikroküreciğin ayrı olarak aydınlatılmasını sağlamak amacıyla düşürülmüş bir hızda kılıf sıvısı ile içeriden geçerek dar bir numune çekirdeği oluşturur. Numune enjeksiyon hızı xMAP mikroküreciklerinin tekli bir olaylar serisi şeklinde optikler yoluna gönderileceği gibidir. Luminex® SD™ sistemi, kılıf şişelerini yeniden doldurmadan arka arkaya numune çalıştırmanıza olanak tanır. Sürekli olarak basınçlı bir kılıf sıvısı rezervuarı elde etmek için basınçlı olmayan bir büyük kılıf kabından otomatik olarak kılıf çeker. 20 litrelik tek bir kılıf kabı, 48 saat veya daha uzun süre boyunca normal çalışma için yeterli sıvı sağlar.

Optik düzeneği iki lazerden oluşur. Lazerlerden birisi xMAP mikrokürecikleri içerisindeki boya karışımını harekete geçirirken diğer lazer xMAP mikroküreciklerin yüzeyine bağlı olan floroforu harekete geçirir. Çığ fotodiyot detektörleri, xMAP mikrokürecikleri içerisindeki renk kodlamalı sınıflama boya karışımlarının uyarım emisyon yoğunluklarını ölçer. Fotomultiplikator tüp ise xMAP mikroküreciklerinin yüzeyine bağlı olan raportör molekülünün uyarım emisyon yoğunluğunu algılar. Yüksek hızlı dijital işaret işleyiciler ve gelişmiş bilgisayar algoritmaları, xMAP mikroküreciklerinin Luminex 200 analiz cihazında işlenirken analiz edilmesini sağlar. Analizlerin sonuçları işlenir ve rapor formatında sunulur.

Donanım

Luminex® 200™ sistemi aşağıdaki donanımları içermektedir:

- Luminex 200 analiz cihazı
- Luminex® XYP™ cihazı
- Luminex Kılıfla İletim Sistemi (Luminex® SD™)
- Güç konektör kabloları
- İki adet uzun numune probu
- XYP Reaktif Rezervuarı
- Prob Koruyucu
- Isıtıcı Blok
- Boş Kılıf
- Atık Şişeleri
- Kılıf Sıvısı Kabı

- Atık Kabı
- Kılıf Sıvısı Hattı
- Hava Hattı
- Kılıf Sıvısı Giriş Hattı
- İletişim Araçları: 1 adet seri "RS232" iletişim kablosu
- İletişim Araçları: 1 adet seri "RS232 - USB" iletişim kablosu VEYA 1 adet USB iletişim kablosu
- İletişim Araçları: 1 adet CAN bus kablosu
- Barkod okuyucu (isteğe bağlı)
- Numune probu yükseklik ayarlama kiti (isteğe bağlı)
- Otomatikleştirilmiş Bakım Plakası (AMP) (isteğe bağlı)

xMAP® Teknoloji Reaktifleri



İKAZ: Tehlikeli, zehirli veya yanıcı reaktifleri ve kimyasalları taşıırken standart laboratuvar güvenliği uygulamalarına bağlı kalın. Temizleme ve dekontaminasyon ajanları veya malzemelerinin uygunluğu hakkında şüpheniz varsa, Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.



İKAZ: Yalnızca son kullanma tarihi dolmamış reaktifleri, tahlilleri veya diğer sarf malzemelerini kullanın. Son kullanma tarihi dolmuş reaktifleri, tahlilleri veya sarf malzemelerini uygun atık kabına bertaraf edin.

xPONENT®

- Kalibrasyon Kiti (CAL) PN: LX200-CAL-K25
- Doğrulama Kiti (VER) PN: LX200-CON-K25
- Luminex® xMAP® kılıf sıvısı PN: 40-50000

Gerekli Laboratuvar Reaktifleri

- %10 ila %20 çamaşır suyu
- %70 izopropanol veya %70 etanol
- Hafif deterjan
- Saf su

Luminex® Yazılımı

xPONENT®, sistem üzerinde tam kontrol sağlar ve veri analizlerini gerçekleştirir. xPONENT yazılımı Luminex® 200™ sisteminize önceden yüklenmiştir. Ancak, yazılımı yeniden yüklemeye gerek duyma ihtimalinize karşı size bir yazılım DVD'si sağlıyoruz.

Bu yazılım özel bir sistem gerektirmektedir. İzinsiz ek yazılım kullanımı yasaktır ve sistemin yanlış çalışmasına neden olabilir.

Luminex® 200™ Performans Özellikleri

Hız

- USB bağlantısı 2.0
- Sistem kalibrasyonu: < 10 dakika
- Sistem Kontrolleri: < 10 dakika
- Numune kimliklerinin (ID) barkod okuyucu girdisi
- Üreticinin kitine bağlı olarak saatte bir 96 kuyucuklu plaka analizi
- Numune başına 100 adete kadar xMAP® mikrokürecik seti

- Sistem ısınma süresi: 30 dakika. En az dört saat boyunca işlem yapılmamış sistemlerde lazerlerin yeniden başlatılması için ısınma gerekir. Numuneyi aldıktan, sistem kalibratörlerini çalıştırdıktan, sistem kontrollerini yaptıktan ve cihazı ısıttıktan sonra sistem dört saatlik dahili saatini sıfırlar.

Doğruluk ve Kesinlik

- Numune alım hacmi: $\pm\%5$
- xMAP® mikroküreciklerinin sınıflandırılması: $> \%80$
- xMAP mikroküreciklerinin yanlış sınıflandırılması: $\leq \%2$ - xMAP mikrokürecik ürün hattına göre çeşitlilik gösterebilir. Daha fazla bilgi edinmek için özel ürün bilgileri belgesine bakın.
- Sıcaklık kontrolü: hedefin 0°C ila $+2^{\circ}\text{C}$ arası
- Dahili numune taşınması: $< \%0,9$
- 575 nm değerindeki çözünebilir arka plan floresans emisyonu, otomatik olarak floresans yoğunluk değerlerinden çıkarılmıştır

Hassasiyet

- Her xMAP® mikroküreciği başına 1000 flourokrom R-Fikoeritrin (PE) algılar
- Raportör kanalın dinamik aralığı: saptamanın 3,5 dekati

Kapasite

Aşağıdaki özellikler minimum kapasite değerlerini yansıtmaktadır:

- Her seride birden çok 96 kuyucuklu plaka analizi
- Her plakada birden çok tahlil şablonu analizi
- Tek bir numunede minimum 1 ila maksimum 100 benzersiz xMAP® mikroküreciği ayrımı
- Tek bir numunede, 1 ila 100 benzersiz xMAP mikroküreciği kümesinin yüzeyinde 575 nm'de yüzey raportör floresans emisyonu algılaması ve ayrımı
- Numune çekirdeği: 15 μm ila 20 μm çekirdek - 1 $\mu\text{l}/\text{sn}$. numune enjeksiyon hızında
- Numuneleri 35°C ila 55°C (95°F ila 131°F) arasında sabit bir sıcaklıkta saklama
- 96 kuyucuklu plakadan otomatik olarak numune alma
- Numune alımını herhangi bir kuyucuk konumundan başlatma
- Kılıf kabı ve artık kabı, yeniden dolular arasında iki adet 96 kuyucuklu plaka çalıştırmaya yetecek hacmi muhafaza eder

NOT: 96 kuyucuklu mikrotiter plakalar, Luminex® XYP™ cihazının plaka tutucusu ile uyumlu olmalıdır. Luminex XYP cihazının plaka tutucusu ile şu mikrotiter plaka türleri uyumludur: Toplam yüksekliği 19 mm'den (0,75 inç) fazla olmayan herhangi bir renkteki düz tabanlı, konik, yuvarlak, filtre tabanlı ve yarım plakalar.

- 96 kuyucuklu mikrotiter plakalar, ısıtıcı blok kullanılarak ısıtılmış tahliller yapılırken 35°C ila 55°C arasındaki (95°F ila 131°F) Luminex XYP cihazı ısıtıcı blok sıcaklığı ile uyumlu olmalıdır.

Luminex® 200™ Analiz Cihazı Genel Özellikler

- Sadece iç mekanda kullanım içindir
- Çalıştırma sıcaklığı: 15°C ila 30°C (59°F ila 86°F)
- Nemlilik: $\%20$ ila $\%80$, yoğuşmasız
- Rakım: Ortalama deniz seviyesinden 2400 m (7874 ft.) yüksekliğe kadar çalışır
- Fiziksel boyutlar: 43 cm (17 inç) G x 50,5 cm (20 inç) D x 24,5 cm (9,5 inç) Y
- Ağırlık: maksimum 25 kg (60 lbs.)
- Kurulum Kategorisi II
- Kirlilik Derecesi 2

- Nakliye ve saklama: Nakliye ve saklama için izin verilen sıcaklık ve nem aralıkları sırası ile 0°C ila +50°C ve %20 ila %80 (yoğuşmayan) şeklindedir
- Giriş voltajı aralığı: 100 V ila 120 V~ ±%10, 1,4 Amp ve 200 V ila 240 V~ ±%10, 0,8 Amp, 47 Hz ila 63 Hz
- AC girişi sigortası: 3 Amp, 250 V~, hızlı tepkili

Optikler

- Raportör lazeri: 532 nm, nominal çıkış 10 mW ila 15 mW, maksimum 500 mW, frekansı çiftlenmiş diyot; çalışma modu, sürekli dalga (CW)
- Sınıflandırma lazeri: 635 nm, 9,1 mW ±%6, maksimum çıkış 25 mW, diyot; çalışma modu, sürekli dalga (CW)
- Raportör dedektörü: Fotomultiplikator tüp, 565 nm ila 585 nm aralığında tespit bant genişliği
- Sınıflandırma dedektörü: Sıcaklık dengelemeli çığ fotodiyotları
- Çift ayrıştırma dedektörü: Sıcaklık dengelemeli çığ fotodiyotları

Elektronik

- Raportör kanal tespiti: A/D çözünürlüğü 14 bit
- İletişim arayüzü: USB
- Luminex® XYP™ cihazı iletişim arayüzü: RS 232
- Luminex SD iletişim kablosu

Luminex® XYP™ Cihazı Genel Bilgileri

- Ortam sıcaklığı: 15°C ila 30°C (59°F ila 86°F)
- Nemlilik: %20 ila %80, yoğuşmasız
- Rakım: Ortalama deniz seviyesinden 2400 metre (7874 ft.) yüksekliğe kadar çalışabilir
- Fiziksel boyutlar: 44 cm (17,25 inç) G x 60 cm (23,5 inç) D x 8 cm (3 inç) Y
- Ağırlık: 15 kg (33 lbs)
- Kurulum Kategorisi II
- Kirlilik Derecesi 2
- Isıtıcı çalışma aralığı: 0°C ila +2°C toleransla 35°C ila 55°C (95°F ila 131°F)
- Giriş voltajı aralığı: 100 V ila 240 V~ ±%10, 1,8 Amp, 47 Hz ila 63 Hz
- AC girişi sigortası: 3 A, 250 V~, hızlı tepkili

Luminex® SD™ Sistemi Genel Özellikleri

- Ortam sıcaklığı: 15°C ila 30°C (59°F ila 86°F)
- Nemlilik: %20 ila %80, yoğuşmasız
- Rakım: Ortalama deniz seviyesinden 2400 metre (7874 ft.) yüksekliğe kadar çalışması için tasarlanmıştır
- Fiziksel boyutlar: 20 cm (8 inç) G x 30 cm (11,75 inç) D x 24,75 cm (9,75 inç) Y
- Ağırlık: 9 kg (20 lbs)
- Kurulum Kategorisi II
- Kirlilik Derecesi 2
- Giriş voltajı aralığı: 100 V ila 240 V~ ±%10, 0,4 Amp, 47 Hz ila 63 Hz
- AC girişi sigortası: 2 Amp, 250 V~, gecikme süresi

PC Özellikleri

PC işletim sistemleriyle ilgili güncellenmiş bilgiler için şu adresi ziyaret edin: www.luminexcorp.com.

Önerilen İlave Ekipmanlar

Luminex® 200™ sisteminin başarıyla çalıştırılması için ilave ekipmanlar gerekebilir.

Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS)

Luminex, sisteminizi elektrik kesintilerinden korumanız için kesintisiz güç kaynağı (UPS) kullanmanızı önemle tavsiye eder. En az 45 dakika boyunca 1050 Watt sağlayabilecek bir kesintisiz güç kaynağı seçin. UPS, uluslararası kullanım için CE işaretine sahip olmalıdır.

Aşırı Gerilim Koruyucu

UPS kullanmıyorsanız bir aşırı gerilim koruyucu kullanın. İhtiyaçlarınızı karşılayan bir koruyucu seçin. Elektriksel ortam, dayanıklılık, bastırılan voltaj derecesi ve koruma metodu göz önünde bulundurulması gereken etmenler arasındadır. Altı adet prizi olmalı, en az 1500 Watt dereceli olmalı, CSA sertifikasına sahip olmalı ve uluslararası kullanım için CE işaretine sahip olmalıdır.

Barkod Etiketleri

Barkod etiketlerini sisteme tararken Kod 128 barkod etiketi türünü kullanın.

Vorteks

58816-12 ürün numaralı VWR'yi 0 ila 3200 rpm veya eşdeğeri bir hız aralığı ile kullanın.

Selenleyici

Cole-Parmer® 08849-00 numaralı ürünü 55 kHz veya eşdeğeri bir çalışma frekansı ile kullanın.

Sisteme Genel Bakış

Sistem üç alt sistemden oluşmaktadır: elektronik, flüidik ve optik. Aşağıdaki bölüm, her alt sistemin kullanıcı erişimine açık bölümlerini açıklamaktadır.

Elektronik

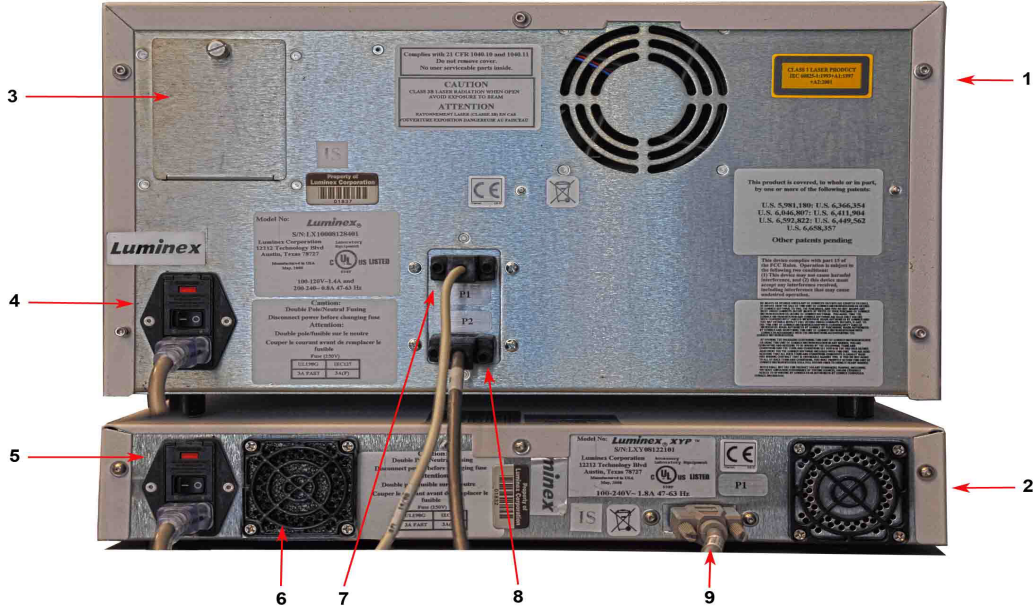
Güç Girişi Modülü

Güç girişi modülleri açma/kapama anahtarını ve sigortaları içerir.

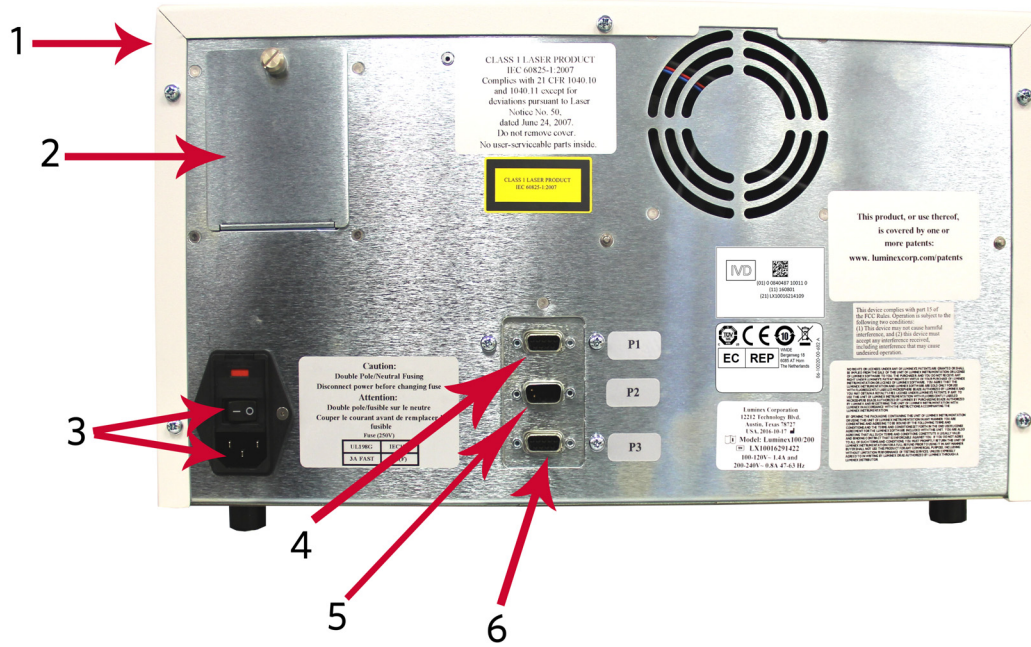
İletişim Portları (DB9-PIN)

İletişim portları PC'yi Luminex® 200™ analiz cihazına, Luminex 200 analiz cihazını Luminex® XYP™ cihazına, Luminex® SD™ sistemini ise Luminex 200 analiz cihazına bağlar.

ŞEKİL 3. Luminex® 200™ Analiz Cihazı Bağlantıları - Kurulum A



1.	Luminex® 200™ Analiz Cihazı	6.	Luminex® XYP™ havalandırma filtresi
2.	Luminex® XYP™ Cihazı	7.	USB kablosu iletişimi
3.	Hava girişi filtresi erişim kapağı	8.	Luminex® SD™ iletişim kablosu
4.	Luminex® 200™ Analiz Cihazı güç çıkışı ve açma/kapama anahtarı	9.	Luminex® XYP™ iletişim kablosu
5.	Luminex® XYP™ güç çıkışı ve açma/kapama anahtarı		

ŞEKİL 4. Luminex® 200™ Analiz Cihazı Bağlantıları - Kurulum B

1.	Luminex® 200™ Analiz Cihazı	4.	USB iletişim portu
2.	Hava girişi filtresi erişim kapağı	5.	Luminex® SD™ iletişim portu
3.	Luminex® 200™ Analiz Cihazı güç çıkışı ve açma/kapama anahtarı	6.	Luminex® XYP™ iletişim portu

Luminex® 200™ Analiz Cihazı Havalandırma Filtresi

Luminex® 200™ analiz cihazının altında yer alan filtre, gerektiği şekilde kontrol edilmeli ve temizlenmelidir. Doğru havalandırma için, aşağıdaki alanı engellemeyin ve Luminex 200 analiz cihazının çevresinde en az 5 cm'lik (2 inç) boşluk bırakın.

Luminex® XYP™ Cihazı Havalandırma Filtresi

Luminex® XYP™ cihazının havalandırma filtresi, Luminex XYP cihazının dahili parçalarını soğutan havayı temizler. Bkz. Şekil 9, "Filtrenin Çıkarılması ve Değiştirilmesi", sayfa 23.

Luminex® Cihazı Numune Probu

Numuneyi, paslanmaz çelikten üretilmiş bir numune probu alır.



UYARI: Bu sistem çalışma sırasında delme riski oluşturan açık, hareketli parçalar içermektedir. Yaralanma riski mevcuttur. Ellerinizi ve parmaklarınızı numune probundan uzak tutun. Koruyucu yerinden kaldırılmamalıdır.

Cheminert® Bağlantı Parçası

Bu bağlantı parçası, numune probunu numune borusuna tutturur. Numune probunu çıkardığınızda bu bağlantı parçasını ayırın. Bkz. Şekil 5, "Flüidik Bileşenler", sayfa 16.

ŞEKİL 5. Flüidik Bileşenler

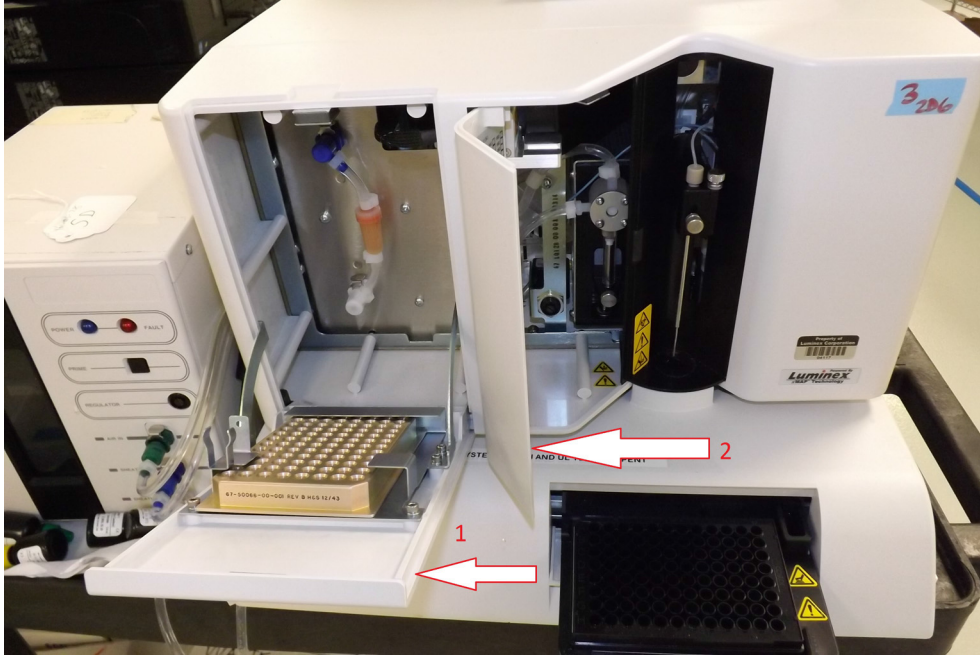


1.	Cheminert® Bağlantı Parçası	3.	Ön kelebek vida
2.	Prob Tutucusu	4.	Numune Probu

Erişim Kapakları

Luminex® 200™ analiz cihazında üç adet erişim kapağı vardır. Erişim kapaklarından ikisi önde, üçüncüsü ise arkadadır. Ön sol erişim kapağı kılıf filtresine erişim sağlar. Ön orta erişim kapağı enjektöre erişim sağlar. Arka erişim kapağı hava girişi filtresine erişim sağlar. Bkz. Şekil 6, "Luminex® 200™ Analiz Cihazı Erişim Kapakları", sayfa 17.

ŞEKİL 6. Luminex® 200™ Analiz Cihazı Erişim Kapakları



- | | | | |
|----|---|----|------------------------------------|
| 1. | Sol kapak servis paneline erişim sağlar | 2. | Orta kapak enjektöre erişim sağlar |
|----|---|----|------------------------------------|

Hava Girişi Filtresi

Değiştirilebilir bir hava girişi filtresi, kılıf sıvısını basınçlandırmak için kullanılan havayı temizler. Bu filtre, Luminex® 200™ analiz cihazının arkasında bulunan bir erişim kapağının arkasına eklenmiştir.

Enjektör

Enjektör, bir numuneyi 96 kuyucuklu mikrotiter plakadan küvete iletir.

Kılıf Filtresi

Kılıf filtresi, çap olarak 10 mikrondan daha büyük parçacıkları kılıf sıvısından ayırır.

Hava, Atık ve Kılıf Sıvısı Konektörleri

Analiz cihazının sol tarafında yer alan hava, atık ve kılıf konektörleri, şeffaf boruyu kullanarak Luminex® SD™ sistemine ve atık sıvı kaplarına bağlanır. Hava konektörü yeşildir, kılıf sıvısı konektörü mavidir, atık sıvı konektörü ise turuncudur.

Luminex® Kılıfla İletim Sistemi

Düzenli şekilde çalışması için, Luminex® SD™ sistemini Luminex® XYP™ cihazının tabanı ile aynı seviyeye yerleştirin. Sistemi Luminex® 200™ analiz cihazının üzerine koymayın. Luminex SD sistemi kullanmıyorsanız, kılıf sıvısı düzeylerinin manuel olarak izlenmesi gerekir. Bir çalışma veya prosedür başlatmadan önce, kılıf sıvısı düzeyini kontrol edin..



UYARI: Sistemde biyolojik numuneler test edilmişse, standart laboratuvar güvenlik uygulamalarınızı kullanın.

Atık Sıvı Kabı

Atık sıvı kabı sistemden gelen atıkları toplar.



UYARI: Atık kabının cihazın üzerine yerleştirilmemesi gerekir. Atık borularının hiç bir noktada Luminex® 200™ analiz cihazının bulunduğu seviyenin üzerine çıkarılmadığından emin olun.

Atık sıvı kabının yerini değiştirmeden önce Luminex Teknik Destek birimi ile görüşün. Sabit bir akış hızını korumak için, sistem çalışır durumdayken atık hattını veya kabını hareket ettirmeyin.



UYARI: Atık düzeyleri manuel olarak izlenmelidir. Atık kabının taşmasına izin vermeyin.

Optik

Optik sistem, optik düzeneklerden ve uyarım lazerlerinden oluşmaktadır. Optik düzeneklerde kullanıcı tarafından manuel ayarlama yapılması gerekmez.

xMAP® Teknoloji Reaktifleri

xMAP® teknoloji reaktifi sınıflandırma kalibrasyonu, raportör kalibrasyonu, sınıflandırma kontrolü ve raportör kontrolü mikroküreciklerinden oluşur.

Bölüm 4: Bakım ve Temizlik

Doğru test sonuçları elde etmek için, Luminex® 200™ sisteminin temizliğini ve bakımını doğru bir şekilde yapın. Bu bölümdeki tüm talimatları okuyun ve uygulayın. Size kolaylık sağlaması için, bu bölümün sonunda bir bakım günlüğü formu yer almaktadır.

Yalnızca xMAP® Kılıf Sıvısı veya Luminex onaylı diğer kılıf sıvıları kullanılmalıdır.



UYARI: Luminex tarafından onaylanmamış kılıf sıvılarının kullanımı "Yanlış Kullanım" kapsamındadır ve Luminex ve yetkili ortağı tarafından verilen garanti haklarının geçersiz kılınmasına neden olabilir.



UYARI: Luminex® 200™ analiz cihazında enfeksiyonlu olma potansiyelini taşıyan biyolojik numuneleri analiz ederken, standart laboratuvar güvenlik uygulamalarını takip edin. Bu güvenlik önlemleri analiz cihazı temizlenirken veya bakımı yapılırken de takip edilmelidir.

Hiçbir koşulda analiz cihazının kapağını çıkarmayın.

Günlük Bakım

Sistem açılmış ancak 4 saatten uzun süre boştaki beklemişse, **Warmup** (Isıtma) düğmesine tıklayın. Luminex® 200™ analiz cihazının ve optiklerin ısınması için 30 dakika bekleyin.

Numuneleri Çalıştırmadan Önce

1. Luminex® 200™ analiz cihazını açın. Lazerin ısınmasını bekleyin.
2. Kılıf sıvısının ve atık sıvısının düzeylerini doğrulayın.
3. Kılıf kabının kapağını iyice sıkın.
4. Analiz cihazını kullanıma hazırlayın.
5. Rezervuarda en az 1,2 ml %70 izopropanol veya %70 etanol kullanarak alkolle yıkayın.
6. Saf su kullanarak iki kez yıkama komutunu çalıştırın.
7. Kıtte kullanılan plaka için numune probunun dikey olarak hizalandığını doğrulayın.

Numune Probu Dikey Yüksekliğini Ayarlama

Mikrotiter plakanın türünü veya şeklini her değiştirdiğinizde numune probunun dikey yüksekliğini ayarlayın.

1. Numune probu alanını kaplayan şeffaf plastik kılıfı çıkarın.
2. Toplam yüksekliğin 19 mm'den (0,75 inç) fazla olmadığı 96 kuyucuklu bir mikrotiter plakada, plaka içerisine uygun hizalama aracını yerleştirin:
 - Düz tabanlı kuyucuklara sahip standart bir plaka için, daha büyük olan (5,08 mm çaplı) hizalama disklerinden ikisini üst üste koyun ve seçilen kuyucuğa yerleştirin.
 - Filtre tabanlı bir plaka için, daha büyük olan (5,08 mm çaplı) hizalama disklerinden üçünü üst üste koyun ve seçilen kuyucuğa yerleştirin.
 - Düz tabanlı kuyucuklara sahip yarım hacimli bir plaka için, daha küçük olan (3,35 mm çaplı) hizalama disklerinden ikisini üst üste koyun ve seçilen kuyucuğa yerleştirin.
 - Yuvarlak tabanlı (U tabanlı) bir plaka için, seçilen kuyucuğa daha küçük olan (3,35 mm çaplı) hizalama disklerinden ikisini üst üste koyun.
 - Konik kuyucuklara sahip bir plaka için, seçilen kuyucuğa bir hizalama küresi yerleştirin.

NOT: Mikrotiter plakanın bükülmüş olmadığını teyit edin. Bükülmüş plakalar, prob yüksekliğinin yanlış ayarlanmasına neden olabilir.

NOT: Kuyucuk yazılımda tayin edildiği sürece, hizalama diskleri herhangi bir kuyucuk içerisine yerleştirilebilir.

3. Plaka tutucusunu çıkarın. 96 kuyucuklu mikrotiter plakasını, Luminex® XYP™ cihazı tabla tutucusuna üst sol köşedeki A1 pozisyonuyla yerleştirin.
4. Luminex yazılımında doğru kuyucuk konumunun seçildiğini ve doğru sayıda hizalama diski kullandığınızı doğrulayın. Plakayı geri çekin.
5. Prob tutucusu üzerindeki ön kelebek vidayı üçte bir ila yarım tur kadar gevşetin. Ayarlama sürgüsünün üst kısmına temas edinceye kadar yukarı doğru çekin. Kelebek vidayı sıkın.
6. Numune probunu alçaltmak için Luminex yazılımını kullanın.
7. Ön kelebek vidayı gevşetin. Hizalama disklerinin veya küresinin üst kısmına temas edinceye kadar probu hafifçe aşağıya doğru itin.
8. Ön kelebek vidayı sıkın.
9. Luminex yazılımını kullanarak numune probunu yükseltin.
10. Numune probu alanını kaplayan plastik kılıfı yeniden takın.

Numuneleri Çalıştırdıktan Sonra

1. %10 ila %20'lik çamaşır suyu çözeltisi ile sterilize edin.
2. Saf su ile iki kez **Wash** (Yıkama) programını çalıştırın.
3. Saf su ile ıslatın. Islanma tamamlanıncaya kadar bekleyin.
4. İsterseniz Luminex® 200™ analiz cihazını kapatabilirsiniz.

Rutin Görevler

Kılıf ve Atık Sıvıları

Gerektiği gibi kılıf sıvısını değiştirin ve atık kabını boşaltın. Atık şişesi kapağının içindeki conta dokunmamaya veya contanın ıslanmamasına ve kirlenmemesine dikkat edin. Bu, şişenin basınç altında kalmasına neden olup sistemde basınç hatalarına yol açabilir. Conta ıslanırsa kendiliğinden kurumasını bekleyin. Contaya dokunmak kirlenmesine neden olabilir. Kirlenirse, atık şişe kapağını değiştirin.

Atık hattını kullanıyorsanız, sistem çalışırken hareket ettirmeyin. Yatay bir yüzeydeyken, öncelikle Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçmeden atık hattının yüksekliğini kalıcı olarak değiştirmeyin. Temizlik ve bakım amacıyla hattı geçici olarak hareket ettirebilirsiniz.

Atık kabı düzeylerini manuel olarak gözlemleniz gereklidir.

Kılıf Sıvısı Kabını Yeniden Doldurma

Kılıf sıvısı kabını yeniden doldurmak için:

1. Kılıf sıvısı kabının kapağını çıkararak sistem basıncını boşaltın.
2. Kılıf sıvısı kabını yeniden doldurun.

Kılıf kabının kuruması durumunda, hava sistemden çıkana kadar en az iki kere sistemi kullanıma hazırlayın.

Atık Kabını Boşaltma

Atık kabını boşaltmak için:

1. Atık kabını Luminex® 200™ analiz cihazından çıkarın.
2. Gore-Tex™ contaya dokunmamaya özen göstererek atık kabı kapağını sökün. Conta ıslanır veya kirlenirse havalandırma performansı bozulabilir.
3. Atıkları atık kabından uygun yollarla uzaklaştırın.
4. Atık kabını Luminex 200 analiz cihazına tekrar bağlayın ve kapağı yerine yerleştirin.

NOT: Yüksek atık hacmi için herhangi bir uyarı YOKTUR. Kılıf kabını her doldurduğunuzda atık kabını boşaltın.

Kılıf kabı Luminex 200 analiz cihazından çıkarıldığında, kullanıma hazırlama işlemi uygulayarak numune hatlarından havayı boşaltmanız gerekir.

Haftalık

Görsel İnceleme

Luminex® 200™ analiz cihazının tüm kapaklarını açın ve kaçak, korozyon ve diğer yanlış işleyiş belirtilerinin olup olmadığını gözle inceleyin. Görülebilir tüm boru bağlantılarını kontrol edin. Luminex® XYP™ cihazı hava girişi filtresini toz birikmesi açısından kontrol edin. Luminex® SD™ sistemini ve sistem bağlantılarını kaçak açısından kontrol edin. Bir kaçak görürseniz, Luminex SD sistemini kapatın ve Luminex Corporation ile iletişime geçin.

Numune Probunu Temizleme



UYARI: Numune probunu çıkarırken, sistemin herhangi bir işlem gerçekleştirmediğinden emin olun.



İKAZ: Luminex® analiz cihazı numune probu, numune kolundan ayrılırken yukarıya doğru kolay bir şekilde kaymalıdır. Direnç hissederseniz, probu yukarıya doğru zorlamayın. Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

1. Numune probunu aşağıdaki gibi çıkarın:
 - a. Probu yukarısında yer alan ışık yuvasının kapakçısını açın.
 - b. Ardından, probun üstünde bulunan Cheminert® bağlantı parçasını tamamen açın.
 - c. Bir sonraki adımda, probu hafifçe kavrayın ve yukarıya itin.
 - d. Probu numune kolunun üst kısmından dışarı çıkarın.
2. Numune probunu çıkarın ve dar ucunu 2 ila 3 dakika boyunca selenleyin. Büyük ucu selenleme sıvısının dışında tutun.
3. Bir enjektör kullanarak, numune probunu dar ucundan daha geniş ucuna doğru saf su ile yıkayın.
4. Numune probunu yerine yerleştirin ve yüksekliği kullandığınız plakalara göre yeniden ayarlayın.
5. Üç kez **backflush** (ters yıkama), üç kez **drain** (tahliye), iki kez **alcohol flush** (alkolle yıkama) ve saf su ile üç kez **wash** (yıkama) işlemi gerçekleştirin.

Sistemi Yıkama

Üç kez **backflush** (ters yıkama), üç kez **drain** (tahliye), iki kez **alcohol flush** (alkolle yıkama) ve saf su ile üç kez **wash** (yıkama) işlemi gerçekleştirin.

Aylık

Dış Yüzeyleri Temizleme

1. Güç anahtarlarını kapatarak ve Luminex® 200™ analiz cihazını, Luminex® XYP™ cihazını ve Luminex® SD™ sistemini prizden çıkararak sistemi AC gücünden ayırın.
2. Hafif bir deterjan, ardından da %10 ila %20 çamaşır suyu çözeltisiyle ve son olarak da yalnızca saf su ile tüm dış yüzeyleri temizleyin.
3. Analiz cihazının her iki kapağını da açın. Erişilebilir tüm yüzeyleri önce deterjanla, ardından da %10 ila %20 çamaşır suyu çözeltisi ve son olarak da yalnızca saf su ile temizleyin.
4. Korozyonu engellemek için saç metal yüzeyleri kurulayın.
5. Luminex 200 analiz cihazını, Luminex XYP cihazını ve Luminex SD sistemini prize takın ve açın.

Sistemi Kalibre Etme ve Doğrulama

Düzenli olarak planlanmış bakımın parçası olarak, sistemi her ay kalibre etmeniz ve doğrulamanız gerekmektedir. Sistemin kalibre edilmesi ve kalibrasyonun doğrulanması ile ilgili talimatlar için Luminex çevrimiçi yardıma veya ilgili Luminex yazılım kılavuzuna bakın.

Numune Probunu Temizleme

Talimatlar için lütfen "*Numune Probunu Temizleme*", sayfa 21 bölümüne bakın.

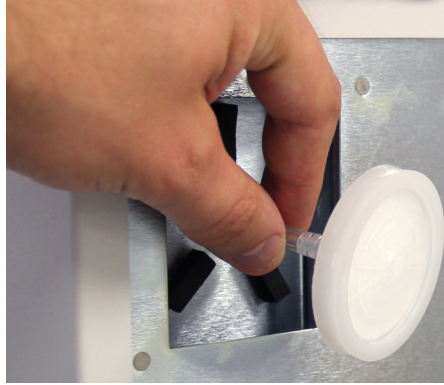
Altı Ayda Bir

Luminex® 200™ Analiz Cihazı Hava Girişi Filtresi

NOT: Boruları tutun. Boruların cihazın içerisine düşmesine izin vermeyin.

1. Analiz cihazının arkasındaki güç anahtarını kapatarak ve ardından güç kablosunu prizden çıkararak Luminex® 200™ analiz cihazının AC gücü bağlantısını kesin.
2. Luminex 200 analiz cihazının arkasında, sol üst köşede, panelin üstünde yer alan vidayı çıkarın ve panel kapağını açın.
3. Boruyu tutun ve filtreyi üniteden 7,5 ila 10 cm (3 ila 4 inç) kadar çekin. Bkz. *Şekil 7, "Boruların Tutulması", sayfa 22.*

ŞEKİL 7. Boruların Tutulması



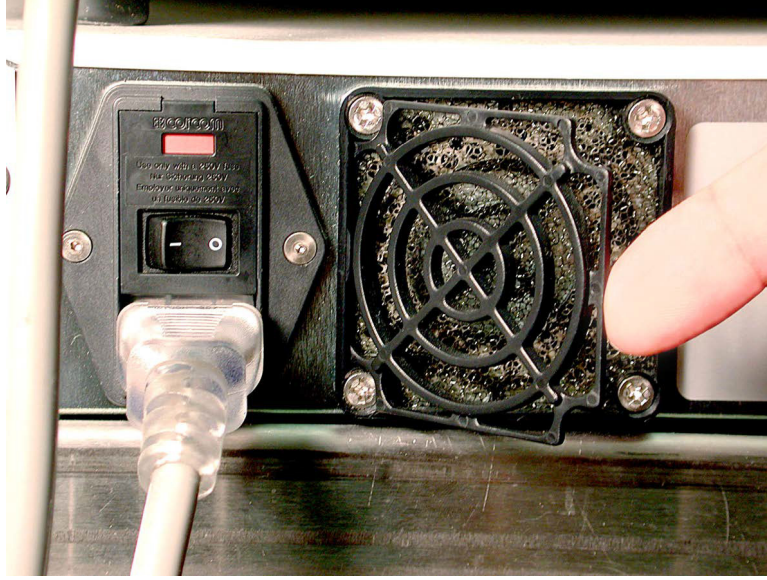
4. Bir elle filtreyi çıkarın ve diğer elle de boruları tutun.
5. Boruya yeni bir filtre takın ve filtreyi panelin içerisine yerleştirin.
6. Panel kapağını üniteye yeniden takın.
7. Luminex 200 analiz cihazını prize takın ve açın.

Luminex® XYP™ Cihazı Hava Girişi Filtresi

1. Luminex XYP cihazının arkasındaki güç anahtarını kapatarak ve ardından Luminex XYP cihazı güç kablosunu prizden çıkararak Luminex® XYP™ cihazının AC gücü bağlantısını kesin.
2. Luminex XYP cihazının arkasında, sol tarafta bulunan Luminex XYP cihazı filtresinden eleği nazikçe çıkarın.

NOT: Vidaları çıkarmayın.

ŞEKİL 8. Eleğin Çıkarılması



3. Filtreyi ve eleği değiştirin.

ŞEKİL 9. Filtrenin Çıkarılması ve Değiştirilmesi



4. Luminex XYP cihazını prize takın ve gücü açın.

Enjektör Contası



UYARI: Pistonu değiştirirken enjektör kolu devre dışı kalmaz; sistemin fişi prizden çıkarılmazsa yaralanmalar meydana gelebilir.

1. Analiz cihazının arkasındaki güç anahtarını kapalı konuma getirin.
2. Enjektöre erişim sağlamak için analiz cihazının ön orta kısmındaki kapağı açın. Enjektör, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, içerisinde metal bir piston bulunan cam silindirdir.

ŞEKİL 10. Kapağı açık ve enjektörü görünür durumdaki Luminex® sisteminin önden görünümü



3. Enjektörün tabanında, kelebek vidayı saatin tersi yönde altı çeyrek tur döndürerek gevşetin.
4. Analiz cihazını açın ve hemen enjektör pompasına bakın.
5. Birkaç saniye içerisinde enjektör kolu aşağıya inecek ve ardından tekrar yukarıya gitmeye başlayacaktır. Yukarıya hareket etmeye başlar başlamaz analiz cihazını kapatın.



İKAZ: Kol aşağıya doğru inerken analiz cihazını kapatmayın. Enjektörü çıkardığınızda, enjektör pompa valfi doğru konumda olmadığından kılıf sıvısının valfin dışına boşalmasına neden olur.

6. Pistonun tabanı devir yaptığında kolun dışına çıkmamışsa, kelebek vidayı biraz daha gevşetin ve pistonu çok hafifçe kaldırarak tabandan ayırmaya çalışın. Sorun devam ederse Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
7. Enjektörü yuvasının üst kısmından sökün.
8. Pistonu enjektörden çekerek çıkartın.
9. Piston contasını ve siyah O-halkasını çıkarın ve değiştirin.
10. Pistonu cam enjektöre yeniden yerleştirin.

Enjektörü Yerleştirme

Enjektörü yerleştirmek için:

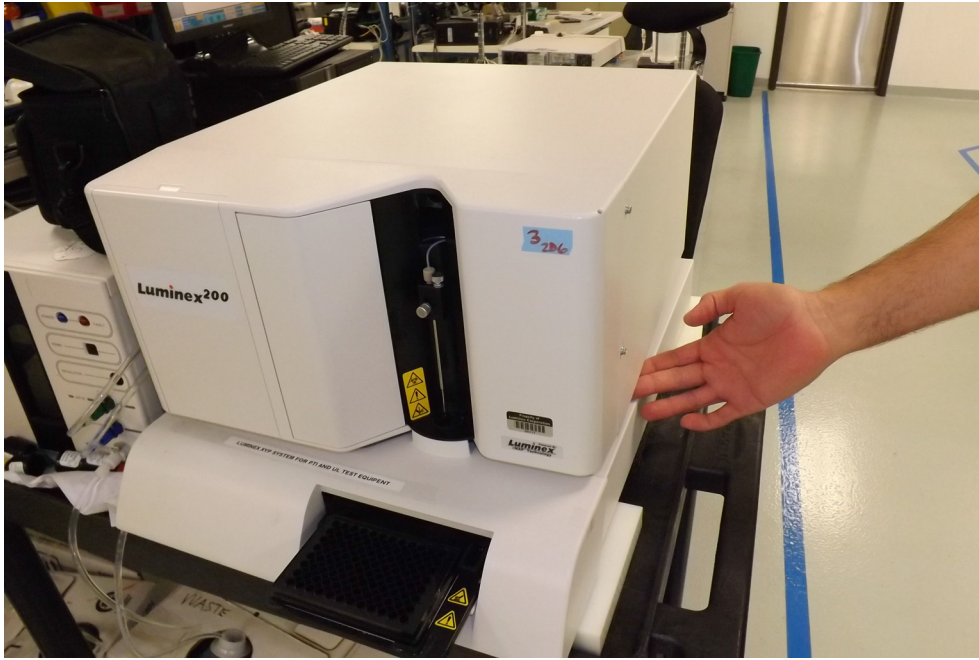
1. Enjektörü yerine vidalayın.

2. Enjektör pistonunun tabanını tutun ve kolun açıklığına tamamen oturtana kadar nazikçe aşağıya çekin.
3. Enjektörün tabanındaki kelebek vidayı tamamen sıkın. Kelebek vida daha önce olduğu kadar içeriye girmezse pistonu yeniden yerleştirin ve tekrar deneyin.
4. Analiz cihazını açın. Analiz cihazı normal çalışma sürecine başlamadan önce enjektör ilk konumuna geri dönecektir.
5. Enjektör bölgesindeki kaçaklara dikkat ederek sistemi iki kez kullanıma hazırlayın.
6. Kullanıma hazırlama işlemi tamamlandığında, analiz cihazının kapağını kapatın.

Luminex® 200™ Analiz Cihazı Havalandırma Filtresi

1. Analiz cihazının arkasındaki güç anahtarını kapatarak Luminex® 200™ analiz cihazının AC gücü bağlantısını kesin ve ardından analiz cihazının güç kablosunu prizden çıkarın.
2. Luminex 200 analiz cihazı karşınızdayken, işaret parmağınızı analiz cihazının sağ tarafı altına (Luminex 200 analiz cihazı ve Luminex® XYP™ cihazı arasındaki boşluğa) yerleştirin. Filtreyi hissettiğinizde, filtreyi analiz cihazının soluna doğru itin. Bkz. Şekil 11, "Luminex® 200™ Analiz Cihazı Havalandırma Filtresi", sayfa 25.

ŞEKİL 11. Luminex® 200™ Analiz Cihazı Havalandırma Filtresi



3. Luminex 200 analiz cihazının sol tarafından filtreyi çıkarın.
4. Filtreyi vakum veya saf su ile temizleyin. Kendiliğinden kuruması için filtreyi dik olarak bırakın.
5. Oklar yukarı bakacak şekilde yeniden takın. Filtre çıt sesi çıkararak yerine oturmalıdır.
6. Luminex 200 analiz cihazını prize takın ve açın.

Yıllık

Kılıf Filtresi

1. Analiz cihazının arkasında yer alan güç anahtarını kapatarak ve ardından güç kablosunun fişini prizden çıkararak Luminex® 200™ analiz cihazının AC güç kaynağı bağlantısını kesin.
2. Filtreyi değiştirmeden önce kılıf sıvısı borularının bağlantısını kesin.
3. Luminex 200 analiz cihazının üzerindeki sol kapağı açın. Her iki bağlantıdaki metal klipsleri aşağıya iterek filtrenin bağlantısını kesin. Bkz. Şekil 12, "Kılıf Filtresi", sayfa 26.

ŞEKİL 12. Kılıf Filtresi



4. Renk kodlu bağlantı parçalarını eşleştirerek yeni kılıf filtresini takın. Kılıf filtresinin üzerindeki ok yukarıyı göstermelidir.
5. Kılıf sıvısı borularını yeniden bağlayın.
6. Luminex 200 analiz cihazını prize takın ve açın.
7. Sol analiz cihazı kapağını kapatın.
8. İki kere kullanıma hazırlayın.

Gerektikçe

Sigortalar



UYARI: Elektrik çarpması nedeniyle oluşabilecek ciddi yaralanmaları veya ölümleri engellemek için sistemi kapatmanız ve prizden çıkartmanız gereklidir.

Aşağıdaki prosedür hem Luminex® 200™ analiz cihazı hem de Luminex® XYP™ cihazı için geçerlidir.

1. Analiz cihazının veya diğer cihazın arkasında yer alan güç anahtarını kapatın ve ardından cihazın güç kablosunu prizden çıkarın. Güç kablosunu analiz cihazından veya diğer cihazdan çıkarın.
2. Küçük, düz başlı bir tornavidayla analiz cihazının veya diğer cihazın arka kısmının sol alt köşesinde yer alan modül kapağını açın. Bkz. Şekil 13, "Modül Kapağının Açılması", sayfa 27.

ŞEKİL 13. Modül Kapağının Açılması



3. Kırmızı kartuşu çıkarın (düz başlı bir tornavida kullanın).
4. Hasara karşı iki sigortayı da kontrol edin.
5. Hasarlı sigortaları, güç girişi modülünün sağındaki etikette belirtilen tür ile değiştirin.
6. Modül kapağını yerine takın.
7. Analiz cihazını veya diğer cihazı prize takın ve açın.

Luminex® SD™ Siteminin Kılıf Şişesi ile Değiştirilmesi

Bakım ve sorun giderme işlemleri için Kılıfla İletim Sistemini (Luminex® SD™) kılıf şişeleri ile değiştirmeniz gerekir.

1. Luminex SD hala bağlıyken, yazılımı kullanarak **Warm Up** (Isıtma) işlemi gerçekleştirin.
2. Basınç sabitlendiğinde yazılımdaki kılıf basıncını not edin.
3. Analiz cihazının üzerindeki erişim kapağını açın. Regülatörü bir tornavida ile sola doğru (saatin tersi yönde) yaklaşık beş tam tur döndürün.
4. Luminex SD'yi kapatın ve analiz cihazından bağlantısını kesin.
5. Kılıf şişesini (tercihen tamamen dolu şekilde) analiz cihazına takın.
6. Sistemde kalan basıncı boşaltmak için kılıf şişesinin kapağını açıp kapatın.
7. Kompresör kapatılmışsa, yazılımı kullanarak **Warm Up** (Isıtma) işlemi gerçekleştirin.
8. Basınç sabitlendiğinde kılıf basıncını not alın.
9. Basınç, yukarıda belirtilen değere eşitse ($\pm 0,1$ psi) kurulum tamamlanmıştır. Değilse, bir sonraki adımla devam edin. Her ayarlamadan sonra, doğru bir basınç okuması elde etmek için basıncı tahliye etmeniz ve yeniden oluşmasını beklemeniz gerekir. Kompresör ayarlama yaparken her kapandığında, sistemdeki basıncı korumak için yeni bir ısıtma işlemi gerçekleştirin.
10. Analiz cihazında, basıncı artırmak için regülatörü saat yönüne (sağa); basıncı düşürmek için saat yönünün tersine (sola) döndürün. Regülatörün her turu için basınç artışı ve düşüşü kesin olarak ölçülemez. Başlatmak için gerekli yönde bir tam tur döndürün.
11. Kılıf şişesi kapağını açıp kapatarak basıncı serbest bırakın.
12. Adım 2'de not edilen orijinal kılıf basıncı okumasını ($\pm 0,1$ psi) elde edene kadar son adımları tekrarlayın.
 - a. Analiz cihazında, basıncı artırmak için regülatörü saat yönüne (sağa); basıncı düşürmek için saat yönünün tersine (sola) döndürün. Regülatörün her turu için basınç artışı ve düşüşü kesin olarak ölçülemez. Başlatmak için gerekli yönde bir tam tur döndürün.
 - b. Kılıf şişesi kapağını açıp kapatarak basıncı serbest bırakın.

NOT: Kılıf şişesini veya kılıf hattını sistemin kullanımda olduğu sırada hareket ettirmeyin.

Sistemin Depolanması

Bu prosedür, sistemi uzun süreli depolamaya koymadan önce izlemeniz gereken adımları açıklamaktadır.

1. %10 ila %20'lik çamaşır suyu çözeltisi ile sterilizasyon işlemi uygulayın.
2. Saf su ile sterilizasyon işlemi uygulayın.
3. Saf su ile dört kez yıkama işlemi uygulayın.
4. Numune probunu cihazdan çıkarın, dar ucundan geniş olan uca doğru saf su ile yıkayın, numune kolundaki yerine yerleştirin ve ucunu Parafilm® M ile sarın.

Sistemi Depolamadan Çıkarma

Uzun süre saklanması ardından sistemi başlatmadan önce bu prosedürü takip edin

1. Luminex® 200™ ve XY Platformunu açın ve cihazların doğru şekilde yanıt verdiğini gösteren aşağıdaki belirtileri gözlemleyin:
 - Luminex 200'ün numune probunun üzerinde yer alan ışık ve XY platformunun kapağının yanındaki ışık yanıyor.
 - Luminex 200'deki kompresör çalışıyor. Düşük bir gürleme sesi geliyor.
 - Arka fandan hava geldiğini hissetmek için elinizi Luminex 200'ün arkasına koyun.
 - Cihaz açıldıktan kısa bir süre sonra, Luminex 200'ün ön orta kapağın iç kısmında yer alan enjektörün hareketini gözlemleyin.
2. PC'yi açın ve yazılımı başlatın.
3. 30 dakika sürecek bir **Warmup** (Isıtma) işlemi gerçekleştirin.
4. Numune probunun ucundan Parafilm® M'yi çıkarın.
5. Isıtma işlemi tamamlandıktan sonra, üç kez **Backflush** (Geri Yıkama) komutunu, üç kez **Drain** (Tahliye) komutunu, iki kez **Alcohol Flush** (Alkole Yıkama) komutunu çalıştırın ve saf su ile üç kez yıkama uygulayın. Kılıf şişesinin veya Luminex SD'nin yeterli miktarda kılıf sıvısına sahip olduğundan ve atık kabının boş olduğundan emin olun. Her bakım komutu sırasında basıncın 6 psi ile 9 psi arasında bir değere sahip olduğunu doğrulayın.

Luminex® 200™ Bakım Günlükleri

Ay:

Yıl:

Dört haftalık dönemin bilgilerini kaydetmek için bu formu kullanın. Yukarıda yer alan ay ve yıl bölümlerini doldurun. Tablonun ilk satırındaki tarih bölümlerini doldurun. Solda listelenen her bir öge için, ögeyi uyguladığınız her tarihin altına adınızın ve soyadınızın baş harflerini yazın.

NOT: Sistemi temizlerken veya sistemin bakımını yaparken standart laboratuvar güvenlik uygulamalarınızı takip edin. Hiçbir koşulda cihaz kapağını çıkarmayın.

TABLO 2. Günlük Bakım

TARİHLER					
ÇALIŞTIRMA	Baş Harfler: Solda listelenen her bir görev için, görevi gerçekleştirdiğiniz her tarihin altına adınızın ve soyadınızın baş harflerini yazın.				
Lazer ısıtma					
Kılıf sıvısı kontrolü					
Atık düzeyi kontrolü					

Kılıf kapağını sıkma					
Kullanıma hazırlık işlemi					
Alkolle Yıkama (%70 izopropanol veya etanol)					
Saf su ile iki kere yıkama					
KAPATMA	Baş Harfler: Solda listelenen her bir görev için, görevi gerçekleştirdiğiniz her tarihin altına adınızın ve soyadınızın baş harflerini yazın.				
Sterilize etme (%10 ila %20 çamaşır suyu solüsyonu)					
Saf su ile iki kere yıkama					
Saf su ile ıslatma					
Kılıf kapağını gevşetme					
Sistemi kapatma (isteğe bağlı)					

TABLO 3. **Uzun Dönemli Bakım**

HAFTALIK				
Görsel İnceleme	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:
Numune probunu temizleme	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:
Yıkama	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:	Tarih/Baş Harfler:
AYLIK				
Numune probunu temizleme	Tarih/Baş Harfler:			
Dış yüzeyleri silme	Tarih/Baş Harfler:			
Kalibre etme ve doğrulama	Tarih/Baş Harfler:			
ALTI AYDA BİR				
Hava girişi filtresini değiştirme, analiz cihazı	Tarih/Baş Harfler:			

Hava girişi filtresini değiştirme, Luminex® XYP™	Tarih/Baş Harfler:
Enjektör piston contasını veya enjektörü değiştirme	Tarih/Baş Harfler:
Analiz cihazı havalandırma filtresi kontrolü	Tarih/Baş Harfler:
YILLIK	
Kılıf filtresini değiştirme	Tarih/Baş Harfler:
GEREKTİKÇE	
Sigortaları değiştirme	Tarih/Baş Harfler:
AÇIKLAMALAR:	

Bölüm 5: Luminex® 200™ Sisteminde Sorun Giderme

Sorun giderme prosedürleri kullanıcıların Luminex® 200™ analiz cihazı ve Luminex® XYP™ ile ilgili sorunları izole etmelerine, tanımlamalarına ve gidermelerine yardımcı olur. Bu bölüm PC ile ilgili sorunları gidermede yardımcı olmaz. PC sorunları ile ilgili yardım için, lütfen PC üreticinizin teknik destek sistemi ile iletişime geçin.

Bir sorunu gidermek için genel bir belirti seçin. Ardından olası sorunu belirleyin ve listelenen çözümlerin birisi ile düzeltin.

Bu belge aşağıdaki konular için bilgi sağlamaktadır:

- Güç Kaynağı Sorunları
- İletişim
- Basınçlandırma
- Sıvı Kaçakları
- Numune Probu
- Kalibrasyon Sorunları
- Alım Sorunları
- Kürecik Detayı Düzensizlikleri
- Yazdırma Hataları
- Doğrulama

ABD ve Kanada'daki kullanıcılar, Luminex Teknik Destek birimine 1-877-785-BEAD (-2323) numaralı telefondan ulaşabilir. ABD ve Kanada dışındaki kullanıcılar ise +1 512-381-4397 numaralı telefondan bizimle iletişime geçebilir. Ayrıca sorularınızı support@luminexcorp.com adresine gönderebilirsiniz.

Ek bilgiler Luminex'in internet sitesinde yer almaktadır. İstedığınız konuyu aratın veya menülerde gezinerek bulun. Ayrıca, internet sitesindeki destek bölümünü inceleyin. Tarayıcınızın adres alanına <http://www.luminexcorp.com> adresini girin.

Support (Destek) ögesine tıklayın.

Güç Kaynağı Sorunları

Güç kaynağı sorunları çoğunlukla bir sigortanın yanması, bozuk bir elektronik bileşen veya yerinden çıkmış bir kablo kadar basit bir durumla ilgilidir. Sigorta değiştirirken son derece dikkatli olun.

TABLO 4. Güç Kaynağı Sorunları

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Analiz cihazı veya Luminex® XYP™ açılmıyor.	Güç kablosu takılı değil.	Güç kablosunun prize takılı olduğunu doğrulayın.
	Elektrik prizinden voltaj gelmiyor.	Elektrik prizinde güç olduğunu doğrulayın.
	Güç kaynağı arızalı.	Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
	Bir sigorta yanmış.	Bkz. "Sigortalar", sayfa 26.
Sigortalar devreyi kesmeyi sürdürüyor (atıyor).	Bir bileşen kısa devre yapmış.	Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

İletişim Sorunları

Bu bölümde tanımlanan iletişim sorunları veri sistemi (PC ve yazılım), Luminex® 200™ analiz cihazı ve Luminex® XYP™ cihazı arasındaki bağlantılar ile ilgilidir. Bu bölümde diğer çevre birimi cihazları ile ilgili iletişim sorunlarına değinilmemektedir.

"İletişim" terimi şunları kapsamaktadır:

- PC ve analiz cihazı arasındaki veri transferi.
- Analiz cihazının ve Luminex® XYP™ cihazının mevcut durumu.
- Cihazın yeniden okumaları.
- Cihaz kontrolü, numune alımı, seansın karşıya yüklenmesi, başlatma, durdurma ve duraklatma özellikleri.

TABLO 5. İletişim Sorunları

Belirti	Olası sorun	Çözüm
PC analiz cihazıyla iletişimi başlatamıyor.	İletişim kablosu çıkmış veya yanlış porta takılı.	İletişim kablosu bağlantılarını kontrol edin.
	Luminex® XYP™ veya analiz cihazı açılmamış.	PC'yi kapatın ve ardından analiz cihazını, Luminex® XYP™ cihazını ve daha sonra PC'yi açın.
	Luminex® Windows Driver yüklenmemiş.	Luminex® Windows Driver'ın yüklü olup olmadığını görmek için PC Kontrol Panel'ini kontrol edin.
	Luminex® Windows Driver yüklenmiş ancak sistem hala bağlanmıyor.	COM portunu belirlemek için Luminex Teknik Destek birimini arayın.
	Sisteme yanlış aygıt yazılımı yüklenmiş.	Sistemdeki aygıt yazılımını kontrol edin.
	PC ve analiz cihazı bağlanmış ancak xPONENT® yazılımında hala bağlı görünmüyor.	USB'yi cihazdan çıkarıp yeniden takın. PC'yi açın, sistemin başlamasını bekleyin. Cihazı açın.

Basınçlandırma Sorunları

Normal hava ve kılıf basıncı okuma değerleri kompresör çalışırken 6 psi ile 9 psi arasında değişiklik gösterir. Sistem basıncı aralık dışındaysa, numune alımı işleminiz başarısız olur veya zayıf sonuçlar verir.

TABLO 6. **Basınçlandırma Sorunları**

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Basınçlandırma başarısız veya basınç çok düşük.	Kılıf ve atık hatları tam olarak bağlanmamış.	Kılıf ve atık şişeleri ile analiz cihazı arasındaki hatların tam olarak bağlandığından emin olun.
	Kılıf veya atık şişesi bağlantıları çatlamış.	Sıkı bir conta oluşturduklarından emin olmak için bağlantı parçalarını inceleyin.
	Sistemde kaçak var.	Sistem kaçaklarını kontrol edin. Sistemin üzerinde oturduğu yüzeyde sıvı varsa bir kaçak olduğu açıkça görülebilir.
	Kompresör devreye girmiyor.	Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu çalıştırın. Kompresörün açılma sesini duymazsanız Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
	Cheminert® bağlantı parçası gevşek.	Bağlantı parçasının numune probunun üzerinde ve mavi ışığın altında sıkıca bağlandığından emin olun.
	Sistemde sıvı kaçağı var.	Bkz. "Sıvı Kaçağı Sorunları", sayfa 34.
	Kılıf şişesinde hava kaçağı var.	Kılıf ve atık şişesi bağlantılarını analiz cihazından çıkarın. Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu çalıştırın. Basınç oluşursa, kılıf sıvısı şişesi kapağını çıkarın ve yeniden sıkıştırın, ardından sıvı hatlarını analiz cihazına yeniden takın. Basınçlandırma yeniden hata verirse kılıf şişesini değiştirin.
Basınç çok yüksek.	Kılıf şişesi aşırı dolu.	Kılıf şişesinin doldurma çizgisinden daha dolu olmadığından emin olun.
	Kılıfla İletim Sistemi aşırı dolu.	Luminex® SD™ rezervuarını tahliye edip yeniden doldurun. Bkz. "Rezervuarı Tahliye Etme", sayfa 42.
	Regülatör düzgün bir şekilde ayarlanmamış.	Şişeleri kullanıyorsanız, Luminex® analiz cihazının üzerindeki orta kapağı açın. Run Batch (Seriye Çalıştır) sekmesi üzerindeki yeşil bölgenin ortasına sabitlemesi için regülatörü tornavida kullanarak ayarlayın.

Sıvı Kaçağı Sorunları

Sıvı kaçaqları, düşük basınçlandırmaya ve başarısız numune alımına neden olabilir.

TABLO 7. Sıvı Kaçağı Sorunları

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Basınç çok düşük.	Numune probu tıkalıdır.	Numune probunu temizleyin. Bkz. " <i>Numune Probunu Temizleme</i> ", sayfa 22.
	Enjektör contasında kaçak var.	Enjektör contasını değiştirin. Bkz. " <i>Enjektör Contası</i> ", sayfa 23.
	Enjektör valfinde kaçak var.	Enjektör valfinin üzerindeki enjektör bağlantısını (gümüş renkli düğme) elle sıkın. Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu çalıştırın. Kaçak devam ederse, Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
Cihaz çevresinde çok miktarda sıvı toplanmış.	Bağlantı parçaları veya sıvı hatları zarar görmüş.	Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
Numune probundan sıvı damlıyor.	Numune probu tıkalıdır	Numune probunu temizleyin. Bkz. " <i>Numune Probunu Temizleme</i> ", sayfa 22.
	Numune üç yollu valfi arızalı.	Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
Analiz cihazının ön kısmından sıvı sızıyor.	Enjektör contasında kaçak var.	Enjektör contasını değiştirin. Bkz. " <i>Enjektör Contası</i> ", sayfa 23.
	Enjektör valfinde kaçak var.	Enjektör valfinin üzerindeki enjektör bağlantısını (gümüş renkli düğme) elle sıkın. Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu çalıştırın. Kaçak devam ederse, Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

Numune Probu Sorunları

Numune probu ile ilgili sorunlar sıvı kaçaqlarına ve basınçlandırma sorunlarına neden olabilir ve numune alımını engelleyebilir.

TABLO 8. Numune Probu Sorunları

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Numune probu sızdırıyor.	Numune probu tıkalıdır.	Numune probunu temizleyin. " <i>Numune Probunu Temizleme</i> ", sayfa 22 başlıklı bölüme bakın.
Numune kolu yukarı konumunda takılmış.	Sistem doğru bir şekilde basınçlandırılmamış.	Basınç ayarlarını kontrol edin. Numune probunun tıkanmadığından ve enjektör contasında ve enjektör valfinde herhangi bir kaçağın olmadığından emin olun.

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Numune kolu aşağı konumunda takılmış.	Numune probu yüksekliği çok alçak veya kuyucuğa giden yol tıkanmış.	Luminex® XYP™ cihazını KAPATMAYIN. <ol style="list-style-type: none"> Analiz cihazından mavi ışık yuvasını çıkarın. Cheminert® bağlantı parçasını sökün. Sistem ekranı "Busy" (Meşgul) konumundan "Running" (Çalışıyor) konumuna döner ve numune alımı devam eder. Kalan numunelere devam etmeden önce ayarlamalar yapmak için Cancel (İptal) düğmesine tıklayın. Numune kolu yükselmezse toplanan verileri kaydedin. Analiz cihazını kapatın ancak Luminex® XYP™ cihazını açık tutun. Luminex® yazılımından çıkın. Analiz cihazını yeniden açın ve yazılımı yeniden başlatın. Sistemden havayı atmak için saf su ile Wash (Yıkama) işlemi gerçekleştirin. Prob yüksekliğini doğrulayın.
Numune kolu düzgün şekilde aşağıya inmiyor.	96 kuyucuklu plaka Luminex® XYP™ cihazına yanlış bir şekilde yerleştirilmiş.	96 kuyucuklu plakayı ayarlayın.
	96 kuyucuklu plaka bükülmüş.	96 kuyucuklu plakayı inceleyin. Bükülmüşse değiştirin.
	Numune kolu yanlış hizalanmış.	Numune kolunun yatay hizalamasını yeniden ayarlayın.
	Numune probu eğilmiş.	Numune probunu Luminex® 200™ analiz cihazından çıkarın. Düz bir yüzeyde yuvarlayın. Düzgün bir şekilde yuvarlanmazsa yeni bir numune probu ile değiştirin. Numune probunun yüksekliğini ayarlayın (bkz. "Numuneleri Çalıştırmadan Önce", sayfa 19).

Kalibrasyon ve Kontrol Sorunları

TABLO 9. **Kalibrasyon ve Kontrol Sorunları**

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Kalibrasyon yavaş veya başarısız oluyor.	Kalibrasyon mikrokürecikleri tamamen askıda değildir.	Mikrokürecikleri yeniden askıya almak için kalibrasyon flakonlarını vorteksleyin.
	Update CAL Targets (CAL Hedeflerini Güncelle) iletişim kutusuna yanlış lot numarası veya hedef değeri girilmiş.	Doğru lot numarasının ve hedef değerlerinin kullanıldığını doğrulayın.
	Sistem kalibratörleri plaka üzerinde yanlış kuyucukta yer alıyor.	Kalibratörlerin doğru kuyucukta olduğunu doğrulayın.
	Kuyucuğa yeterli miktarda kalibratör mikroküreciği eklenmemiş.	Kuyucuğa en az 5 damla kalibratör mikroküreciği ekleyin. Boşaltırken, flaconu plakayla 90 derecelik bir açı yapacak şekilde baş aşağı tutun.
	Kalibratör lotunun son kullanma tarihi geçmiş.	Kalibratör mikrokürecikleri içeren yeni bir şişe kullanın.
	Numune probunun yüksekliği yanlıştır.	Numune probunun yüksekliğini ayarlayın. Bkz. " <i>Numune Probonun Dikey Yüksekliğini Ayarlama</i> ", sayfa 19.
	Numune probu tıkalıdır.	Numune probunu temizleyin. Bkz. " <i>Numune Probonu Temizleme</i> ", sayfa 21.
	Sistemde kısmi bir tıkanma var.	Numune probunu temizleyin ve ardından sistemi yıkayın. Bkz. " <i>Numune Probonu Temizleme</i> ", sayfa 21.
	Sistemin içinde hava var.	Numune probunun yüksekliğini doğrulayın. Üç kez Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu, iki kez Alcohol Flush (Alkolle Yıkama) komutunu ve ardından su ile üç kez Wash (Yıkama) komutunu çalıştırın.
	Atık kabı havalandırılmıyor.	Atık kabı kapağındaki contanın kuru olduğunu ve atık kabı kapağının havalandırıldığını kontrol edin.
Atık hattının sistem çalışırken hareket ettirilmesi istikrarsız akış oranına neden oldu.	Atık hattının sistem çalışırken hareket ettirilmediğinden emin olun.	
Lazerle ilgili olası bir sorun.	Kalibrasyon eğilim raporunu inceleyin. Sıcaklıktaki, kılıf basıncındaki veya voltajlardaki belirgin değişimleri kontrol edin. Raporla bunların herhangi biri mevcutsa, Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.	

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Kalibrasyon sırasında sıfır olay toplandı.	Sıvı seviyeleri ile ilgili bir sorun vardır.	Kılıf ve atık sıvı seviyelerini kontrol edin. Her iki şişenin borularının cihaza sıkıca bağlı olduğunu doğrulayın. Atık şişesi kapağının havalandırıldığını kontrol edin.
	Lazerle ilgili sorun.	Sıvının atık kısmına gitmesine neden olan bir Wash (Yıkama) komutu uygulayarak sıvının sistem içerisinde aktığını doğrulayın. Atığa herhangi bir sıvı gitmiyorsa numune probunu temizleyin ve ardından sistemi yıkayın (Bkz. "Numune Probunu Temizleme", sayfa 21). Sorun giderilemezse Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.
	Atık kabı havalandırılmıyor	Atık kabı kapağındaki contanın kuru olduğunu ve atık kabı kapağının havalandırıldığını kontrol edin.
	Cheminert® bağlantı parçası gevşek.	Cheminert® bağlantı parçasının sıkıştırıldığından emin olun.

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Analiz cihazı Kontrollerde başarısız.	Kontrol mikrokürecikleri tamamen askıda değil.	Mikrokürecikleri yeniden askıya almak için kontrol flakonlarını vorteksleyin.
	Update CON Targets (CON Hedeflerini Güncelle) kutusuna yanlış lot numarası veya hedef değerleri girilmiş.	Doğru lot numarasının ve hedef değerlerin kullanıldığını doğrulayın.
	Sistem kontrolleri, plaka üstünde yanlış kuyucukta yer alıyor.	Kontrol mikroküreciklerinin doğru kuyucukta olduğunu doğrulayın.
	Kuyucuğa yeterli miktarda kontrol mikroküreciği eklenmedi.	Kuyucuğa en az 5 damla kontrol mikroküreciği ekleyin. Doğru damla hacmi için, boşaltırken flakonu plakayla 90 derecelik bir açı yapacak şekilde baş aşağı tutun.
	Kontrol lotunun son kullanma tarihi geçmiş.	Kontrol mikrokürecikleri içeren yeni bir şişe kullanın.
	Kontrol mikrokürecikleri seyreltilmiş.	Kontrol mikroküreciklerini seyreltmeyin.
	Numune probunun yüksekliği yanlıştır.	Numune probunun yüksekliğini ayarlayın. Bkz. "Numune Probunun Dikey Yüksekliğini Ayarlama", sayfa 19.
	Numune probu tıkalıdır.	Numune probunu temizleyin. Bkz. "Numune Probunu Temizleme", sayfa 21.
	Sistemin içinde hava var.	Numune probunun yüksekliğini doğrulayın. Üç kez Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu, iki kez Alcohol Flush (Alkolle Yıkama) komutunu ve ardından su ile üç kez Wash (Yıkama) komutunu çalıştırın.
	Atık kabı doğru bir şekilde havalandırılmıyor.	Atık kabının doğru bir şekilde havalandırıldığından ve contanın ıslak veya kirli olmadığından emin olun.
	Atık hattının sistem çalışırken hareket ettirilmesi istikrarsız akış oranına neden oldu.	Atık hattının sistem çalışırken hareket ettirilmediğinden emin olun.
	Lazerlerle ilgili olası bir sorun.	Sürekli hatalar için sistem kontrol eğilim raporunu kontrol edin. Raporda bunlardan herhangi biri mevcutsa Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

Alım Sorunları

TABLO 10. **Alım Sorunları**

Belirti	Olası sorun	Çözüm
Alım işlemi başarısız oluyor veya yavaşlıyor.	Hava basıncı aralık dışındadır.	Bkz. " <i>Basınçlandırma Sorunları</i> ", sayfa 32.
	Numune probunun yüksekliği yanlıştır.	Numune probunun yüksekliğini ayarlayın. Bkz. " <i>Numune Probunun Dikey Yüksekliğini Ayarlama</i> ", sayfa 19.
	Numune probu tıkalıdır.	Numune probunu temizleyin. " <i>Numune Probunu Temizleme</i> ", sayfa 21 başlıklı bölüme bakın.
	Kılıf şişesinin contası sızdırma yapıyor.	Kılıf şişesinin kapağının sıkıştırıldığından emin olun. Kılıf şişesinin kapağını sökün ve değiştirin.
	Kılıf veya atık hatları tam olarak bağlanmamıştır.	Hatları çıkarın ve yeniden bağlayın; klik sesi gelmelidir.
	Kalibrasyon mikroküreciklerinin son kullanma tarihi geçmiştir.	Eski mikrokürecikleri yeni bir lot ile değiştirin.
	Kalibrasyon mikrokürecikleri için yanlış kuyucuklar seçilmiştir.	Maintenance (Bakım) sekmesinde doğru kuyucukların seçildiğinden emin olun.
	Kurulumda seçilen kalibrasyon lot numarası veya hedef değerler yanlış.	Update CAL Targets (CAL Hedeflerini Güncelle) kutusuna, doğru kalibrasyon lot numarasını ve hedef değerlerini girin.
Numune alımı yavaş veya başarısız.	Numune probu tıkalıdır.	Numune probunu temizleyin. " <i>Numune Probunu Temizleme</i> ", sayfa 21 başlıklı bölüme bakın.
	Hava basıncı aralık dışındadır.	Bkz. " <i>Basınçlandırma Sorunları</i> ", sayfa 32.
	Numune probu dikey olarak hizalanmamıştır.	Numune probunun yüksekliğini ayarlayın. Bkz. " <i>Numune Probunun Dikey Yüksekliğini Ayarlama</i> ", sayfa 19.
	Sistemin içinde hava mevcuttur.	Numune probunun yüksekliğini doğrulayın. Üç kez Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu, iki kez Alcohol Flush (Alkolle Yıkama) komutunu ve ardından su ile üç kez Wash (Yıkama) komutunu çalıştırın.
	Alım hacmi çok yükseğe ayarlanmıştır.	Alım hacmini, kuyucuklarındaki geçerli hacimden en az 25 µl daha az olacak şekilde ayarlayın. Bu ayar, analiz cihazının daha az hava alma ihtimali ile numuneyi daha etkili bir şekilde almasını sağlar.
	xMAP® mikrokürecikleri tamamen askıda değil.	Solüsyonda mikroküreciklerin mevcut olduğundan emin olmak için plakayı nazikçe vorteksleyin veya kürecikleri çok kanallı pipetör ile yeniden askıya alın.
	Işınla bozulmuş mikrokürecikler kullanıyorsunuz.	Mikrokürecikleri yeni bir seri ile değiştirin.
	Numunede yetersiz sayıda kürecik bulunuyor.	Her bir kuyucukta kürecik kümesi başına düşen 2000 - 5000 kürecik olduğundan emin olun.
	Numune çok fazla konsantredir.	Serum veya plazma gibi konsantre biyolojik sıvıları en az 1:5 oranında seyreltin.

Kürecik Detayı Düzensizlikleri

Sistem ve kit ile ilgili sorunların tanınmasına yardımcı olması için şu araçları kullanın:

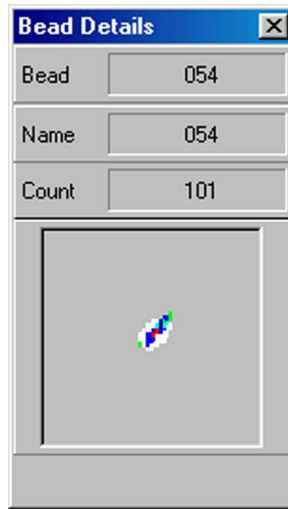
- sistem kalibratörleri
- sistem kontrolleri
- tahlil standartları
- tahlil kontrolleri
- hata mesajları

Eğilimleri tespit etmek için kalibrasyon/kontrol eğilim raporlarını rutin olarak inceleyin.

Sistem kalibrasyonunun başarısını kontrol etme ve sorun giderme amaçları için sistem xMAP® kontrol mikroküreciklerini kullanın. Kit sonuçlarınızla ilgili herhangi bir sorun varsa, xMAP kontrolleri sorunun analiz cihazıyla ilgili olup olmadığını belirlemenize yardımcı olabilir. Kalibrasyon ve Kontroller başarılıysa kit imalatçısı ile iletişime geçin.

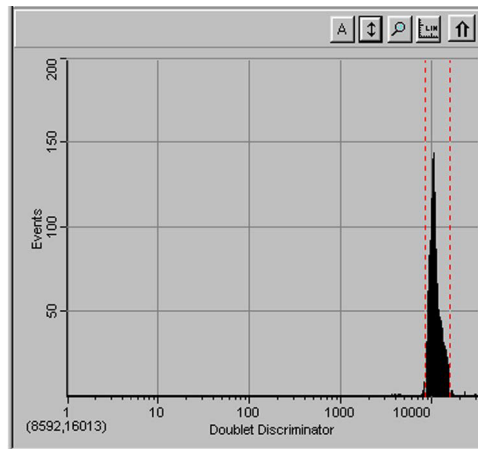
Normal bir kürecik detay ekranı aşağıdaki gibi görünür. Bu detay beyaz bir bölgede sıkı bir kürecik popülasyonunu göstermektedir.

ŞEKİL 14. **Normal Kürecik Detayı**

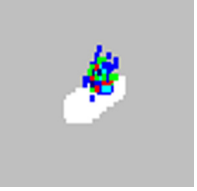

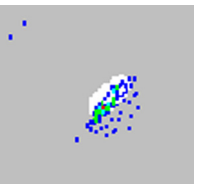
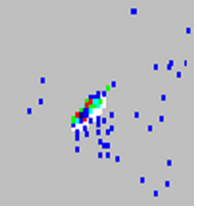
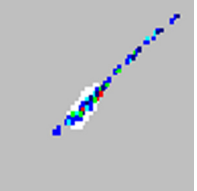


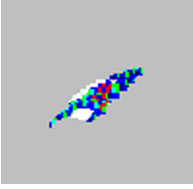
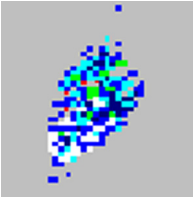
Yukarıdaki kürecik detayı için histogram şöyle görünmektedir:

ŞEKİL 15. **Normal Histogram**



TABLO 11. Kürecik Düzensizlikleri

Belirti	Olası sorun	Çözüm
xMAP® mikrokürecikleri çok yüksek sınıflandırma yapmaktadır. 	Işınla bozulmuş kalibrasyon mikrokürecikleri kullanıyor olabilirsiniz.	Kalibrasyon mikroküreciklerini yeni bir seri ile değiştirin. Işınla bozulmayı önlemek için mikroküreciklerinizi ışıktan koruyun.
xMAP® mikrokürecikleri bölgenin sağ, alt kısmına denk gelmektedir. 	Işınla bozulmuş xMAP® mikrokürecikleri kullanıyor olabilirsiniz.	Mikrokürecikleri yeni bir seri ile değiştirin. Işınla bozulmayı önlemek için mikroküreciklerinizi ışıktan koruyun.
Kürecikler dağınık görünüyor.		
	Sistemin içinde hava var.	Numune probunun yüksekliğini doğrulayın. Üç kez Prime (Kullanıma Hazırla) komutunu, iki kez Alcohol Flush (Alkolle Yıkama) komutunu ve ardından saf su ile üç kez Wash (Yıkama) komutunu çalıştırın.
	Kılıf sıvısı boş.	Kılıf kabında kılıf sıvısının bulunduğundan emin olun. Tüm hava sistemden çıkana kadar sistemi kullanıma hazırlayın.
Mikrokürecikler uzun diyagonal bir hat olarak görünür.		
	xMAP® mikrokürecikleri bitişmiş.	Tahlil tamponuna ek deterjan ekleyin. Örneğin, %0,02 ila %0,1 oranında Tween-20, Triton® X100 veya SDS ekleyin.

Belirti	Olası sorun	Çözüm
	Çözücü uyumsuz.	Luminex'in web sitesinden uyumsuz çözücülerin listesine bakın. Kullandığınız çözücü listede yer alıyorsa çözücüleri değiştirin.
	Uyumsuz kılıf sıvısı kullanıyorsunuz.	Luminex® 200™ analiz cihazında yalnızca Luminex kılıf sıvısı kullanın. Diğer sıvılar analiz cihazınıza zarar verebilir ve garantinizi kapsam dışı bırakabilir.

Luminex® SD™ Sorunları

Boş kılıf sıvısı kabı değiştirilmez ve sistem çalışmaya devam ederse, Luminex® SD™ sistemi havanın Luminex® 200™ analiz cihazına girmemesi için en sonunda basıncı tahliye eder. Bu durum numune işlemini bölabilir ve daha fazla numune toplanmasına engel olabilir.

Filtre

Kılıf giriş hattına bağlı filtre uzun süreli kullanım nedeniyle tıkanırsa büyük kılıf kabı boş olsa bile alarm çalar. Bu gerçekleşirse filtreyi CN-0037-01 numaralı parçayla değiştirin.

Arıza

Büyük kılıf kabında sıvı bulunmasına ve kılıf filtresinin iyi durumda olmasına rağmen alarmın çalması, sistemin bir arıza bildirdiğini gösterir. Bu gerçekleşirse, Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

Rezervuarı Tahliye Etme

Luminex® SD™ sistemini Luminex Corporation'a yollamanız gerekirse sistemi paketlemeden önce rezervuarı tahliye edin.

1. Sistemi basınçlandırmak için ısıtma işlemi uygulayın.
2. Yeşil hava borusunu Luminex® 200™ analiz cihazı ve Luminex SD sistemi arasında bağlı şekilde bırakın.
3. Luminex SD sisteminin ön panelinde **Sheath Out** (Kılıf Çıkış) olarak etiketlenmiş girişten mavi boruyu, **Sheath In** (Kılıf Giriş) olarak etiketlenmiş girişten ise beyaz boruyu çıkarın.
4. Beyaz boruyu **Sheath Out** (Kılıf Çıkış) olarak etiketlenmiş girişe, mavi boruyu ise **Sheath In** (Kılıf Giriş) olarak etiketlenmiş girişte yerleştirin.
5. Üniteyi kapatıp yeniden açın.
6. Luminex SD sisteminin ön panelinde bulunan **Prime** (Kullanıma Hazırla) düğmesine basın.
7. Kılıf sıvısı, Kılıf İletim Sistemi rezervuarından 20 litrelik Kılıf Kutusuna pompalanacaktır.

Kılıf İletim Sistemini yeniden doldurmak için boruları renk kodlamasına göre yeniden bağlayın ve Luminex SD üzerinde bulunan **Prime** (Kullanıma Hazırla) düğmesine basın. Ek bilgi için Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

Bölüm 6: Ürün Numaraları

TABLO 12. Donanım Ürünü Numaraları

NOT: Bu parça numaraları bilgilendirme yapılmadan değiştirilebilir.

Ürün Açıklaması	Müşteri Numarası
Arka Hava Filtresi	CN-0001-01
Alt Hava Filtresi	CN-0002-01
Hava Filtresi, Giriş	CN-0027-01
Barkod Tarayıcı	CN-PC03-01
Seri Kablo, (2,5 fit)	CN-0374-01
Seri Kablo, (5 fit)	CN-0415-01
2 Amp, 250 Volt, Hızlı Tepkili Sigorta (10 Adet)	CN-0019-01
3 Amp, 250 Volt, Hızlı Tepkili Sigorta	CN-0051-01
Isıtıcı Blok, Luminex® XYP™	CN-0017-01
Güç Kablosu	CN-PXXX-01*
Rezervuar, Luminex® XYP™	CN-0022-01
Numune İğnesi Yükseklik Hizalama Kiti [Numune Probu Hizalama Kiti]	CN-0015-01
Kısa Numune İğnesi	CN-0006-01
Uzun Numune İğnesi	CN-0007-01
Numune Tutucu, Büyük, 1,5 ml	CN-0008-01
Numune Tutucu, Küçük, 1,2 ml	CN-0009-01
Hızlı Sökülebilir Kılıf Filtresi	CN-0010-01
Kılıf Şişesi	CN-0011-01
Contalı Enjeksiyon Silindiri	CN-0013-01
Enjeksiyon Contası (4 Adet)	CN-0014-01
Kablo, USB	CN-0018-01
Kablo, USB A - USB B	CN-0271-01
Atık Şişesi	CN-0012-01

* XXX ülkeye özgü parça numarasıdır. Daha fazla bilgi edinmek için Luminex Teknik Destek birimi ile iletişime geçin.

TABLO 13. xPONENT® Ürün Numaraları için xMAP® Reaktifleri

Ürün Açıklaması	Müşteri Numarası
Kalibrasyon Kiti, Luminex® 200™	LX200-CAL-K25
Doğrulama Kiti, Luminex® 200™	LX200-CON-K25
xMAP® Kılıf Sıvısı, 20 litre	40-50000