

iSeq 100

Sekanslama Sistemi Kılavuzu



Bu belge ve içindekiler Illumina, Inc. ve bağlı şirketlerinin ("Illumina") mülkiyetinde olup yalnızca işbu belgede açıklanan ürünün/ürünlerin kullanımıyla bağlantılı olarak müşterisinin sözleşmeye ilişkin kullanımı içindir. Bu belge ve içindekiler Illumina'nın önceden yazılı izni olmaksızın başka hiçbir amaçla kullanılamaz veya dağıtılamaz ve/veya hiçbir şekilde iletilemez, ifşa edilemez ya da kopyalanamaz. Illumina bu belge ile patenti, ticari markası, telif hakkı veya genel hukuk hakları ya da üçüncü tarafların benzer hakları kapsamında hiçbir lisansı devretmez.

Bu belgede açıklanan ürünün/ürünlerin uygun ve güvenli bir şekilde kullanılması için nitelikli ve uygun eğitim almış çalışanlar bu belgedeki talimatları tam olarak ve açık bir şekilde uygulamalıdır. Söz konusu ürün/ürünler kullanılmadan önce bu belgedeki tüm bilgiler tam olarak okunmalı ve anlaşılmalıdır.

BU BELGEDE YER ALAN TÜM TALİMATLARIN TAMAMEN OKUNMAMASI VE AÇIK BİR ŞEKİLDE UYGULANMAMASI, ÜRÜNÜN/ÜRÜNLERİN HASAR GÖRMESİNE, KULLANICI VEYA BAŞKALARI DAHİL OLMAK ÜZERE KİŞİLERİN YARALANMASINA VE DİĞER MALLARIN ZARAR GÖRMESİNE NEDEN OLABİLİR VE ÜRÜN/ÜRÜNLER İÇİN GEÇERLİ OLAN HER TÜRLÜ GARANTİYİ GEÇERSİZ KILACAKTIR.

ILLUMINA BU BELGEDE AÇIKLANAN ÜRÜNÜN/ÜRÜNLERİN (ÜRÜNÜN PARÇALARI VE YAZILIMI DAHİL) YANLIŞ KULLANIMINDAN DOĞAN DURUMLARDAN SORUMLU TUTULAMAZ.

© 2019 Illumina, Inc. Tüm hakları saklıdır.

Tüm ticari markalar Illumina, Inc. veya ilgili sahiplerinin malıdır. Özel ticari marka bilgileri için bkz. www.illumina.com/company/legal.html.

Revizyon Geçmişi

Belge	Tarih	Değişiklik Açıklaması
Belge No 1000000036024 v05	Mart 2019	<p>iSeq Denetim Yazılımı v1.4'e ilişkin yazılım açıklamaları güncellendi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bazı kullanıcı arayüzü elemanlarını taşıma ve yeniden adlandırma dahil olmak üzere sistem ayarlarını yapılandırmaya ilişkin talimatlar güncellendi. Sekanslama ekranında görüntülenen %Küme PF ve %Doluluk metriklerine ilişkin açıklamalar eklendi. Numune dosyaları ve çıktı klasörleri için eşlenen ağ sürücüsü konumlarına izin verildi. Yazılımın numune dosyalarını otomatik olarak SampleSheet.csv şeklinde yeniden adlandırdığı belirtildi. <p>Aşağıdaki sayfaların bağlantıları eklendi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manuel Mod için iSeq 100 Sistemi Numune Dosyası Şablonu. bcl2fast Dönüştürme Yazılımı destek sayfaları. <p>Hazırlama için, 1 nM %100 PhiX ve Illumina için AmpliSeq Library PLUS kitaplıkları hacimleri eklendi.</p> <p>Sistem fabrika ayarları geri yüklenirken Local Run Manager referans genom deposunu C sürücüsü dışında bir konuma taşıma talimatı eklendi. Dizin Okuması 1 ve Dizin Okuması 2 önerilen en yüksek döngü sayısı her biri için 10'a artırıldı.</p> <p>Kartuşun desteklediği döngü sayısı 322'ye çıkarıldı.</p> <p>Yükleme konsantrasyonunu optimize etme hakkında ayrıntılı bilgi için, <i>Küme Yoğunluğu Optimizasyon Kılavuzu (belge no 1000000071511)</i> referansı eklendi.</p> <p>Su banyosunda çözdürlen kartuşun, çözdürme işleminden önce en az bir gün süreyle -25°C ila -15°C'de depolanması gerektiği netleştirildi.</p> <p>Illumina Library PLUS için AmpliSeq ifadesi Illumina için AmpliSeq Library PLUS olarak düzeltildi.</p>
Belge No 1000000036024 v04	Ekim 2018	<p>Nextera DNA Flex for Enrichment, TruSeq DNA Nano ve TruSeq DNA PCR-Free kitaplıklar için önerilen yükleme konsantrasyonları ve seyreltme talimatları eklendi.</p> <p>Tek zincirli kitaplıklara neden olmayan bir normalleştirme yönteminin kullanımına ilişkin bilgi eklendi.</p> <p>Local Run Manager ve Manuel adlı iki çalıştırma moduna ilişkin açıklamalar eklendi.</p> <p>%5 PhiX spike-in seçeneği eklendi ve her bir spike-in yüzdesinin amacı tanımlandı.</p> <p>Aşağıdaki adımlar eklendi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Denetim yazılımı, analiz modülleri ve diğer yazılım yüklenirken sbsadmin işletim sistemi hesabına geçme. Fabrika ayarları geri yüklenirken cihaza güç döngüsü uygulama. <p>Numune dosyası için Dizin 2 (i5) yönlendirmelerini belirlemek üzere <i>Illumina Adaptör Sekansları (belge no 1000000002694)</i> referansı verildi.</p> <p>Aşağıdaki hususlar netleştirildi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kartuşlar, buz çözdürüldükten sonra hemen kullanılmalıdır. Nextera DNA Flex ve Nextera Flex for Enrichment kitaplıkları için listelenen yükleme konsantrasyonları diğer Nextera kitaplık türleri için geçerli değildir. SureCell WTA 3' uyumlu bir kitaplık değildir.

Belge	Tarih	Değişiklik Açıklaması
Belge No 1000000036024 v03	Ağustos 2018	iSeq Denetim Yazılımı v1.3'e ilişkin yazılım açıklamaları güncellendi: <ul style="list-style-type: none"> • Evrensel Kopya Hizmeti için yapılandırma talimatları eklendi. • Ağ Yapılandırma sekmesi Ağ Erişimi olarak yeniden adlandırıldı. • Denetim yazılımından Local Run Manager'ı açma talimatları eklendi. Varsayılan çıktı klasörü konumu D:\SequencingRuns olarak güncellendi. Sistemi bir proxy sunucusuna bağlama talimatları eklendi. Ağdaki çıktı klasörü ve numune dosyası konumlarına ilişkin bir UNC yolu belirtme gerekliliği eklendi. Dahili sürücü, harici sürücü veya ağ konumunda bir çıktı klasörü konumu yapılandırmaya ilişkin benzersiz gereklilikler belirtildi. Çalıştırma kurulumunun ilk adımında Manuel mod için numune dosyası oluşturma talimatları verildi. Sistem ürün seti yükleme sıhri bazı kullanım talimatları düzeltildi. Çıktı küçük resim dosyalarının açıklaması düzeltildi.
Belge No 1000000036024 v02	Haziran 2018	Kitaplıkları seyreltmek için kullanılan tüpler, Fisher Scientific katalog no 14-222-158 veya eşdeğeri low- bind tüpleri olarak güncellendi. Gelişmiş Değişimin bölgesel kullanılabilirliğini açıklayan bir bölüm eklendi. Yükleme konsantrasyonuna seyreltilen kitaplıkların o gün sekanslanması gerektiği netleştirildi. Buzunun çözülmesi için reaktif kartuşunun kutudan çıkarılmasının gerektiği netleştirildi.
Belge No 1000000036024 v01	Mayıs 2018	iSeq Denetim Yazılımı v1.2'ye ilişkin yazılım açıklamaları güncellendi: <ul style="list-style-type: none"> • Denetim yazılımından indirilen bir yazılım yükleyiciye göz atma seçeneği eklendi. • Küçük resimleri kaydetme talimatları eklendi. • Ağ ayarları Ağ Yapılandırma sekmesine taşındı. • Yeniden kullanılabilir test bileşenlerinin maksimum kullanım sayısı 36'ya çıkarıldı ve kalan kullanım sayısının ekranda görüntülediği belirtildi. Local Run Manager bilgileri güncellendi: <ul style="list-style-type: none"> • Local Run Manager'ı açma ve çalıştırmayı kurma adımları eklendi. • RNA Amplicon önceden yüklenen bir analiz modülü olarak ve DNA Zenginleştirme ve Yeniden Sekanslama diğer desteklenen modüller olarak eklendi. • <i>Local Run Manager Yazılım Kılavuzu (belge no 1000000002702)</i> ile ilgili belge referansları güncellendi. Kartuşun buzunu çözme talimatları güncellendi: <ul style="list-style-type: none"> • Oda sıcaklığında buz çözme seçeneği eklendi. • Buzu çözmeden önce depolama dahil olmak üzere daha ayrıntılı su banyosu talimatları sağlandı. Sekanslama için kitaplıkları hazırlama talimatları güncellendi: <ul style="list-style-type: none"> • Nextera DNA Flex yükleme konsantrasyonu 200 pM olarak güncellendi. • Listelenmeyen kitaplık türleri için başlangıç yükleme konsantrasyonu eklendi. • %Doluluk metriğine ilişkin bilgi eklendi. • Bir spike-in için 1 nM PhiX hacmi 50 µl olarak artırıldı. Aşağıdaki ürünlere ilişkin Illumina katalog numaraları: <ul style="list-style-type: none"> • iSeq 100 Yedek Damlama Tavası Pedi için 20023927 olarak güncellendi. • iSeq 100 Yedek Hava Filtresi için 20023928 olarak güncellendi. • Pipet ve pipet ucu önerileri güncellendi.

Belge	Tarih	Değişiklik Açıklaması
Belge No 1000000036024 v01	Mayıs 2018	<p>Aşağıdaki çeşitli talimatlar eklendi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Validasyon çalışmalarını gerçekleştirme. Manuel modda sekanslama sırasında numune dosyası oluşturma. Diğer uygulamalara erişmek için denetim yazılımını simge boyutuna küçültme. <p>Sistem denetimi prosedürüne ilişkin aşağıdaki adımlar eklendi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Yeniden kullanılabilir test bileşenlerini boşaltma ve depolama. Yeniden kullanılabilir test akış hücresinden görünür kiri temizleme. <p>Aşağıdaki içerik, devamlılığı iyileştirmek üzere yeniden düzenlendi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Standart sekanslama talimatları ile yalnızca PhiX çalıştırması gerçekleştirme talimatları birleştirildi. Kitaplık seyreltme talimatları ile akış hücresi hazırlama talimatları birleştirildi. PhiX spike-in talimatları birleştirildi. Okumadaki döngü sayısı bilgileri taşındı. Gerçek Zamanlı Analiz taşındı ve <i>Sekanslama Çıktısı</i> olarak yeniden adlandırıldı. <p>Hata mesajları iş akışı şeması basitleştirildi.</p> <p>Tablet ve Masaüstü modlarına ilişkin bilgiler kaldırıldı. İşletim sistemi, varsayılan olarak Masaüstü modunda çalışır ve Tablet modu gerekli değildir.</p> <p>Gelişmiş değişim için dekontaminasyon sertifikasını doldurma ve iade etme gerekliliği kaldırıldı.</p> <p>Ortalama çalıştırma boyutu 2 GB olarak düzeltildi.</p>
Belge No 1000000036024 v00	Şubat 2018	İlk sürüm.

İçindekiler

Bölüm 1 Genel Bakış	1
Giriş	1
Ek Kaynaklar	2
Cihaz Bileşenleri	3
iSeq 100 i1 Reaktifli	7
Bölüm 2 Başlangıç	11
İlk Kurulum	11
Denetim Yazılımını Simge Durumuna Küçültme	11
Çalıştırma Ayarları	12
Cihazı Özelleştirme	14
Ağ Kurulumu	16
Kullanıcı Tarafından Tedarik Edilen Sarf Malzemeleri ve Ekipman	17
Bölüm 3 Sekanslama	20
Giriş	20
Torbalı Kartuşun Buzunu Çözdürme	21
Akış Hücresi ve Kitaplıkları Hazırlama	22
Sarf Malzemelerini Kartuşa Yükleme	24
Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Local Run Manager)	26
Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Manuel Mod)	29
Bölüm 4 Bakım	33
Sabit Disk Alanını Temizleme	33
Yazılım Güncellemeleri	33
Hava Filtresini Değiştirme	35
Cihazın Yerini Değiştirme	36
Yazılım Kısıtlama Politikaları	38
Ek A Sekanslama Çıktısı	40
Gerçek Zamanlı Analize Genel Bakış	40
Gerçek Zamanlı Analiz İş Akışı	42
Ek B Sorun Giderme	46
Hata Mesajının Çözümü	46
Başlatılan Çalıştırmayı İptal Etme	47
Cihaza Güç Döngüsü Uygulama	47
Sistem Denetimi Gerçekleştirme	48
Sızıntıyı Azaltma	50
Fabrika Ayarlarını Geri Yükleme	53
Ek C Gelişmiş Değişim	54

iSeq 100 Sistemi Değiştirme	54
Yedek Sistem Alma	54
İade için Orijinal Sistemi Hazırlama	54
Orijinal Sistemi İade Etme	58
Dizin	61
Teknik Yardım	67

Bölüm 1 Genel Bakış

Giriş	1
Ek Kaynaklar	2
Cihaz Bileşenleri	3
iSeq 100 i1 Reaktifleri	7

Giriş

Illumina® iSeq™ 100 Sekanslama Sistemi yeni nesil sekanslama (NGS) konusunda hedeflenen bir yaklaşım sunar. Bu uygulama odaklı sistem, Illumina sekanslama teknolojisini uygun maliyetli bir masaüstü cihazda sunar.

Özellikler

- ▶ **Erişilebilirlik ve güvenilirlik**—iSeq 100 Sistemi az yer kaplar ve kurulumu ile kullanımı kolaydır. Fluidikler ve görüntüleme bileşenleri sarf malzemesine yerleşiktir ve bu, cihaz bakımını kolaylaştırır.
- ▶ **Tek adımda sarf malzemesi yükleme**—Tek kullanımlık bir kartuş, çalıştırma için gereken tüm reaktifler ile önceden doldurulur. Kitaplık ve sensör donanımlı akış hücresi doğrudan kartuşa yüklenir, kartuş ise daha sonra cihaza yüklenir. Entegre tanıtıcı doğru şekilde takip edilebilmesini sağlar.
- ▶ **iSeq 100 Sistemi yazılımı**—Entegre bir yazılım ürün seti cihaz operasyonlarını kontrol eder, görüntüleri işler ve baz aramaları oluşturur. Bu ürün seti, cihaz üzerinde veri analizi özelliğini ve harici analiz için veri aktarma araçlarını içerir.
 - ▶ **Cihaz üzerinde analiz**—Local Run Manager numune bilgilerini girer ve ardından çalıştırma için belirlenen analiz modülünü kullanarak çalıştırma verilerini analiz eder. Yazılım, analiz modüllerinden oluşan bir ürün seti içerir.
 - ▶ **Bulut tabanlı analiz**—Sekanslama iş akışı; çalıştırma izleme, veri analizi, depolama ve iş birliği için Illumina bulut bilişim ortamı, BaseSpace Sekans Merkezi ile entegredir. Çıktı dosyaları analiz için gerçek zamanlı olarak BaseSpace Sekans Merkezine aktarılır.

Numuneden Analize

Aşağıdaki şemada deneysel tasarımdan veri analizine kadar tüm sekanslama iş akışı gösterilmektedir. Araçlar ve belgeler, her bir adımda belirtilmiştir. Bu kılavuz kitaplıkları sekanslama adımını kapsar. Diğer belgeler için, support.illumina.com adresini ziyaret edin.

Şekil 1 Numuneden Analize İş Akışı



Ek Kaynaklar

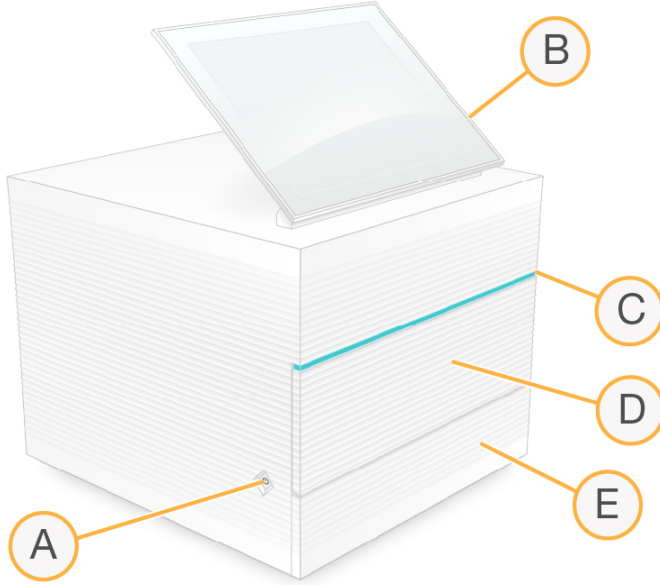
ILLUMINA web sitesindeki [iSeq 100 Sekanslama Sistemi destek sayfaları](#) ek sistem kaynakları sağlamaktadır. Bu kaynaklar arasında yazılım, eğitim, uyumlu ürünler ve aşağıdaki belgeler yer almaktadır. En son sürümler için daima destek sayfalarını kontrol edin.

Kaynak	Açıklama
Özel Protokol Seçici	Ayrıntı düzeyini geliştirme seçenekleri ile birlikte kitaplık hazırlama yönteminiz, çalıştırma parametreleriniz ve analiz yönteminiz için özelleştirilen uçtan uca talimatlar oluşturmaya yönelik bir araçtır.
iSeq 100 Sekanslama Sistemi Kurulum Poster (belge no 1000000035963)	Cihazın kurulumuna ve ilk kurulumu başlatmaya yönelik talimatlar sunar.
iSeq 100 Sekanslama Sistemi Tesis Hazırlama Kılavuzu (belge no 1000000035337)	Laboratuvar alanı, elektrik gereklilikleri ve çevre ile ağ hususları için spesifikasyonları sağlar.
iSeq 100 Sekanslama Sistemi Güvenlik ve Uygunluk Kılavuzu (belge no 1000000035336)	Operasyonel güvenlik hususları, uygunluk beyanları ve cihaz etiketleri hakkında bilgi sağlar.
RFID Okuyucu Uygunluk Kılavuzu (belge no 100000002699)	Uygunluk sertifikaları ve güvenlik hususları dahil olmak üzere cihazın içerisinde yer alan RFID okuyucu hakkında bilgi sağlar.

Cihaz Bileşenleri

iSeq 100 Sekanslama Sistemi bir güç düğmesi, monitör, durum çubuğu, sarf malzemeleri bölmesi ve damlama tavasından oluşur.

Şekil 2 Harici Sistem Bileşenleri



- A **Güç düğmesi**—Cihazın gücünü kontrol eder ve sistemin açık (yanar), kapalı (koyu renkli) veya AC gücünde ancak kapalı (yanıp söner) olduğunu belirtir.
- B **Dokunmatik monitör**—Denetim yazılımı arayüzünü kullanarak cihaz üzerinde yapılandırma ve kurulum yapılabilmesini sağlar.
- C **Durum çubuğu**—Sekanslamaya hazır (yeşil), işleniyor (mavi) veya dikkat edilmesi gerek (turuncu) olarak sistem durumunu belirtir.
- D **Sarf malzemeleri bölmesi**—Çalıştırma sırasında sarf malzemelerini içerir.
- E **Damlama tavası kapağı**—Sızan sıvıları yakalayan damlama tavasına erişim sağlar.

Güç ve Yardımcı Bağlantılar

USB portlarına ve diğer arka panel bileşenlerine erişmek için cihazı hareket ettirebilirsiniz.

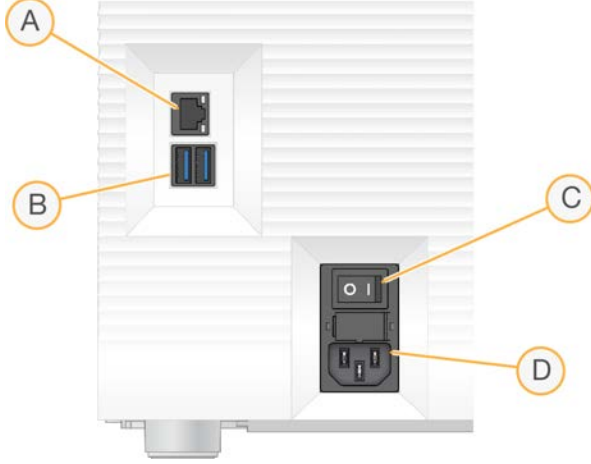
Cihazın arkasında, cihaza giden gücü kontrol eden bir anahtar ve bir giriş ile isteğe bağlı Ethernet bağlantısı için Ethernet portu bulunur. İki USB portu, fare ve klavye bağlama veya taşınabilir cihaz yardımıyla verileri yükleme ve indirme olanağı sunar.



NOT

Sistemin bir klavyeye ve fareye bağlanması, ekran klavyesini geçersiz kılar.

Şekil 3 Arka Panel Bileşenleri

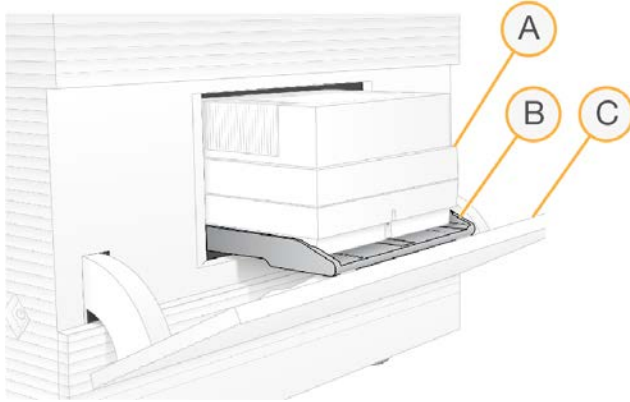


- A **Ethernet portu**—İsteğe bağlı Ethernet kablosu bağlantısıdır.
- B **USB portları**—Yardımcı bileşenleri bağlamaya yönelik iki porttur.
- C **Devirmeli Anahtar**—Cihazın gücünü kapatır ve açar.
- D **AC gücü girişi**—Güç kablosu bağlantısıdır.

Sarf Malzemeleri Bölmesi

Sarf malzemeleri bölmesi, sekanslama çalışması için kartuşu içerir.

Şekil 4 Yüklenen Sarf Malzemeleri Bölmesi



- A **Kartuş**—Akış hücrelerini, kitaplığı ve reaktifleri içerir ve çalıştırma sırasında kullanılan reaktifleri toplar.
- B **Tava**—Sekanslama sırasında kartuşu tutar.
- C **Kapak**—Sarf malzemeleri bölmesine erişim sağlamak üzere 60 derecelik açıyla açılır.

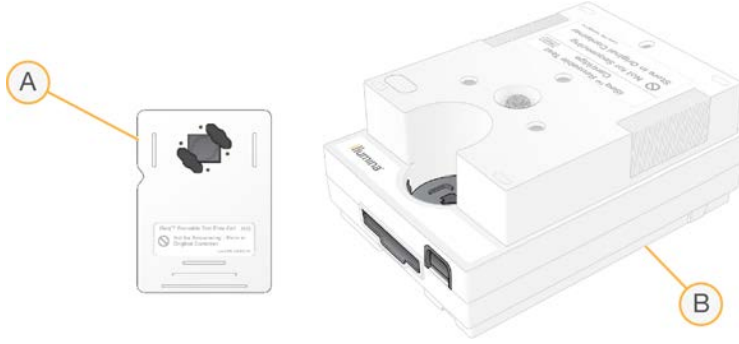
Yazılım, bölme kapağını açıp kapatır ve görüntüleme için kartuşu konumlandırır. Kapak, menteşelerden cihazın tabanına doğru açılır. Kapak açıkken üzerine nesne yerleştirmeyin; raf olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Yeniden Kullanılabilir Test Akış Hücresi ve Kartuşu

Cihaz, sistem denetimlerinde kullanım için iSeq 100 Yeniden Kullanılabilir Test Akış Hücresi ve iSeq 100 Yeniden Kullanılabilir Test Kartuşu ile birlikte gönderilir.

- ▶ Orijinal ambalajında oda sıcaklığında depolayın.
- ▶ Üretim tarihinden itibaren 36 kullanıma veya 5 yıla kadar (hangisi önce gelirse) yeniden kullanılabilir.
 - ▶ Sistem denetimi sırasında yazılım kalan kullanım sayısını görüntüler.
 - ▶ Süresi dolan yeniden kullanılabilir test bileşenlerini iSeq 100 Sistemi Test Kiti ile değiştirin.

Şekil 5 Yeniden Kullanılabilir Test Bileşenleri



- A Yeniden kullanılabilir test akış hücresi
- B Yeniden kullanılabilir test kartuşu

Yeniden kullanılabilir test bileşenleri iSeq 100 i1 Reaktifinde sağlanan sekanslama bileşenlerine benzer görünümde ve yükleme yönlendirmeleri aynıdır. Ancak test kartuşunda bir kitaplık haznesi ve test bileşeninde çalıştırma için gereken kimyasal bulunmaz.

Sistem Yazılımı

Sistem yazılımı ürün seti, sekanslama çalıştırmalarını ve cihaz üzerinde analizi gerçekleştiren entegre uygulamaları içerir.

- ▶ **iSeq Denetim Yazılımı**—Cihaz işlemlerini kontrol eder ve sistemi yapılandırmaya, sekanslama çalıştırmasını ayarlamaya ve sekanslama ilerledikçe çalıştırma istatistiklerini izlemeye yönelik bir arayüz sunar.
- ▶ **Local Run Manager**—Sekanslamadan önce çalıştırma parametrelerini ve analiz yöntemini tanımlar. Sekanslamadan sonra cihaz üzerinde veri analizi otomatik olarak başlar.
 - ▶ Sistem DNA Amplicon, RNA Amplicon ve FASTQ Oluşturma analiz modülleri yüklü olarak gönderilir.
 - ▶ Sistem aynı zamanda, [Local Run Manager destek sayfaları](#) bölümünde bulabileceğiniz DNA Zenginleştirme ve Yeniden Sekanslama analiz modüllerini de destekler.
 - ▶ Local Run Manager ve analiz modülleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *Local Run Manager Yazılım Kılavuzu (belge no 100000002702)*.
- ▶ **Gerçek Zamanlı Analiz (RTA2)**—Çalıştırma sırasında görüntü analizi ve baz arama gerçekleştirir. Daha fazla bilgi için, bkz. *Sekanslama Çıktısı, sayfa 40*.
- ▶ **Evrensel Kopya Hizmeti**—Sekanslama çıktı dosyalarını çalıştırma klasöründen BaseSpace Sekans Merkezine (uygulanabilirse) ve daha sonra erişebileceğiniz çıktı klasörüne kopyalar.

Gerçek Zamanlı Analiz ve Evrensel Kopya Hizmeti yalnızca arka plan işlemlerini çalıştırır. Local Run Manager ve denetim yazılımı için kullanıcı girdisi gereklidir.

Sistem Bilgileri

Denetim yazılımı menüsü, Illumina iletişim bilgilerini ve aşağıdaki sistem bilgilerini görüntüleyebileceğiniz Hakkında bölümünü içermektedir:

- ▶ Seri numarası
- ▶ Bilgisayar adı ve IP adresi
- ▶ Reçete parçası versiyonu
- ▶ Çalıştırma sayısı

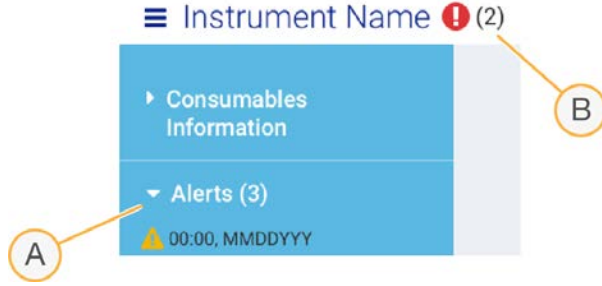
Bildirimler ve Uyarılar

Bildirimleri belirtmek üzere cihaz adının yanında bir simge görüntülenir. Uyarıları ve hataları içeren bildirimler listesini görüntülemek için simgeyi seçin.

- ▶ Uyarılara dikkat etmeniz gerekir ancak uyarılar, çalıştırmaları durdurmanızı gerektirmez veya yalnızca bilgi verme amaçlıdır.
- ▶ Hatalar, çalıştırmaya başlamadan veya devam etmeden önce eylem gerçekleştirmenizi gerektirir.

Çalıştırma kurulumu ekranlarının sol tarafındaki bir panelde kartuş yüklemeye ve çalıştırma öncesi denetimlere özgü uyarılar görüntülenir.

Şekil 6 Ekrandaki Konumları



- A Çalıştırma kurulumu uyarıları
- B Diğer bildirimler

İşlem Yönetimi

İşlem Yönetimi ekranı, her çalıştırmanın adı, tanıtıcısı ve tarihine göre tanımlandığı çalıştırma durumu ve sabit disk (D sürücüsü) alanını görüntüler. Ekran üç dakikalık aralıklarla otomatik olarak yenilenir.

Durum sütunu, BCL dosyalarının işleme durumuna göre bir çalıştırmanın devam edip etmediğini ya da tamamlanıp tamamlanmadığını belirtir. Her bir çalıştırma için, İşlem Yönetimi aynı zamanda Evrensel Kopya Hizmeti, BaseSpace Sekans Merkezi ve Local RUn Manager arka plan işlemlerinin durumlarını görüntüler.

Geçerli olmayan işlemler ekranda görüntülenmez. Örneğin bir çalıştırma BaseSpace Sekans Merkezine bağlı değilse İşlem Yönetimi söz konusu çalıştırma için BaseSpace durumunu görüntüleyemez.

- ▶ Durum sorunlarını gidermek için, bkz. [İşlem Yönetimi Durumu](#), sayfa 46.
- ▶ Çalıştırmaları silmek ve alanı temizlemek için, bkz. [Sabit Disk Alanını Temizleme](#), sayfa 33.

Evrensel Kopya Hizmetinin Durumu

Evrensel Kopya Hizmeti çıktı klasörüne kopyalanan dosyaların durumunu gösterir:

- ▶ **Devam Ediyor**—Evrensel Kopya Hizmeti dosyaları çıktı klasörüne kopyalıyor.
- ▶ **Tamamlandı**—Evrensel Kopya Hizmeti dosyaları çıktı klasörüne başarıyla kopyaladı.

BaseSpace Sekans Merkezinin Durumu

BaseSpace Sekans Merkezi yükleme durumunu gösterir:

- ▶ **Devam Ediyor**—Denetim yazılımı dosyaları BaseSpace Sekans Merkezine yüklüyor.
- ▶ **Tamamlandı**—Tüm dosyalar başarıyla BaseSpace Sekans Merkezine yüklendi.

Local Run Manager'ın Durumu

Local Run Manager denetim yazılımında analiz durumunu gösterir:

- ▶ **Başlamadı**—Analiz başlatılmak üzere kuyruğa alındı veya Local Run Manager Gerçek Zamanlı Analizin bitmesini bekliyor.
- ▶ **Devam Ediyor**—Local Run Manager dosyaları analiz ediyor. Daha ayrıntılı durum bilgisi için Local Run Manager yazılımını kontrol edin.
- ▶ **Durdu**—Analiz durdu ancak henüz tamamlanmadı.
- ▶ **Tamamlandı**—Local Run Manager analizi başarıyla tamamladı.

Analiz durumu hakkında daha fazla bilgi için, Local Run Manager yazılımını kontrol edin.

iSeq 100 i1 Reaktif

iSeq 100 Sisteminde çalıştırma gerçekleştirilebilmesi için tek kullanımlık iSeq 100 i1 Reaktif kiti gereklidir. Kit, bir boyutta (300 döngü) ve iki demet halinde sunulur:

- ▶ **Tekli**—Bir çalıştırma için gereken sarf malzemelerini içerir.
- ▶ **Dörtlü paket**—Dört çalıştırma için gereken sarf malzemelerini içerir.

İçerik ve Depolama

iSeq 100 i1 Reaktif kiti, sekanslama için akış hücrelerini ve kartuşu sağlar. Kiti aldığınızda:

- ▶ Kartuşu çözme ve akış hücreleri hazırlık prosedürleri sırasında belirtilmediği sürece beyaz folyo ambalajı açmayın. Kartuş torbanın içerisinde çözülür.
- ▶ Uygun şekilde performans elde etmek için bileşenleri derhal belirtilen sıcaklıklarda depolayın.
- ▶ Kartuşları, ambalaj etiketleri yukarı dönük olacak şekilde depolayın.
- ▶ Kartuşları su banyosunda çözmeden önce en az bir gün süreyle depolayın.

Tablo 1 Kit Bileşenleri

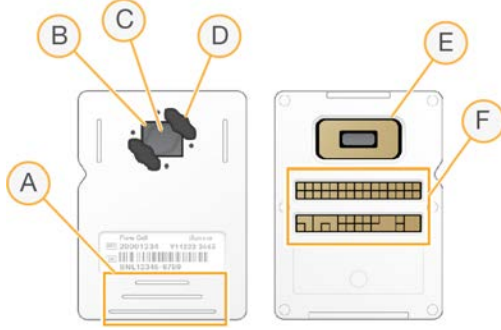
Demet	Sarf Malzemesi	Miktar	Depolama Sıcaklığı
Tek	Kartuş	1	-25 °C ila -15 °C
	Akış hücresi	1	2 °C ila 8 °C*
Dörtlü paket	Kartuş	4	-25 °C ila -15 °C
	Akış hücresi	4	2 °C ila 8 °C*

*Oda sıcaklığında gönderilir.

Her iki sarf malzemesi, takip edebilmeniz ve uyumluluğu kontrol edebilmeniz için tanıtıcılar içerir. Kartuşta radyo frekanslı tanıtıcı (RFID) kullanılır. Akış hücrelerinde elektrik arayüzü kullanılır: elektrikle silinebilir ve programlanabilir salt okunur bellek (EEPROM).

Akış Hücresi

iSeq 100 i1 Akış Hücresi, tamamlayıcı bir metal oksit yarı iletken (CMOS) optik sensör üzerinde oluşturulan örüntülü, tek şeritli bir akış hücresidir. Plastik bir kartuş, cam tabanlı akış hücrelerini tamamen kapatır. Plastikğin üzerinde bulunan yükseltilen kavrama noktaları güvenli bir şekilde taşınmasını sağlar.

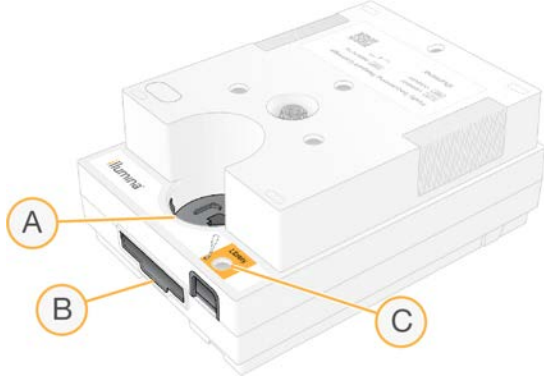


- A Kavrama noktaları
- B CMOS sensörü (üst)
- C Görüntüleme alanı
- D Conta (iki adetten biri)
- E CMOS sensörü (alt)
- F Elektrik arayüzü

Milyonlarca nanokuyu akış hücresinin yüzeyini kaplar. Nanokuyularda kümeler oluşturulur ve daha sonra sekanslama reaksiyonu gerçekleştirilir. Nanokuyuların sıralı bir şekilde düzenlenmesi çıktı okumalarını ve verileri artırır. Sekanslama sırasında CMOS sensörü analiz için görüntüleri yakalar.

Kartuş

iSeq 100 i1 Kartuşu kümeleme, sekanslama, çift sonlu ve dizinleme reaktifleri ile önceden doldurulmuştur. Folyo ile kapatılmış hazne kitaplıklar için ayrılır ve ön kısımdaki bir yuva akış hücresi için ayrılır. Aydınlatıcı ışığı, kartuşun üstündeki bir erişim penceresinden geçerek akış hücreğine ulaşır.



- A Erişim penceresi
- B Akış hücresi yuvası
- C Kitaplık haznesi

Kartuş, bir çalıştırmaya ilişkin tüm sarf malzemelerini içerir: reaktifler, kitaplık ve akış hücresi. Kitaplık ve akış hücresi buzu çözödürölen kartuşa yüklenir ve daha sonra kartuş cihaza yüklenir. Çalıştırma başladıktan sonra reaktifler ve kitaplıklar otomatik olarak kartuştan akış hücresine aktarılır.

Alt kısımdaki bir hazne, kullanılmış reaktifleri toplar. Kartuş aynı zamanda pompaları, vanaları ve sisteme ilişkin diğer tüm fluidikleri içerir. Kartuş çalıştırma sonrasında atıldığından cihazın yıkanması gerekmez.

Desteklenen Döngü Sayısı

Kartuşun üzerinde yer alan 300 döngü etiketi kaç döngünün gerçekleştirildiğini değil, kaç döngünün analiz edildiğini belirtir. Akış hücreleri, tüm döngü sayıları ve tüm okuma türleri ile uyumludur.








Kartuş, en fazla 322 sekanslama döngüsüne kadar yeterli reaktif sağlar. 322 döngü; Okuma 1 ve Okuma 2'nin her biri için 151 döngü ve Dizin 1 ve Dizin 2'nin her biri için en fazla 10 döngü içerir.

Sekanslanacak döngü sayısı hakkında bilgi için bkz. [Önerilen Döngü Sayısı, sayfa 21](#).

Sembol Açıklamaları

Aşağıdaki tabloda sarf malzemesinde veya sarf malzemesinin ambalajında yer alan semboller açıklanmaktadır.

Sembol	Açıklama
	Sarf malzemesinin son kullanma tarihidir. En iyi sonuçlar için, sarf malzemesini bu tarihten önce kullanın.
	Üreticiyi (Illumina) belirtir.

Sembol	Açıklama
	Sarf malzemesinin üretildiği tarihtir.
	Sadece Araştırma Kullanımı için (RUO) tasarlanmıştır.
	Sarf malzemesinin tanımlanabilmesi için parça numarasını belirtir.*
	Sarf malzemesinin üretildiği partinin veya lotun tanımlanabilmesi için parti kodunu belirtir.*
	Dikkat edilmesi gerektiğini belirtir.
	Sağlık açısından tehlikeye işaret eder.
	Santigrad derece cinsinden depolama sıcaklığı aralığıdır. Sarf malzemesini belirtilen aralıkta depolayın.

* REF münferit bileşeni tanımlar, LOT ise sarf malzemesinin ait olduğu lotu veya partiyi tanımlar.

Bölüm 2 Başlangıç

İlk Kurulum	11
Denetim Yazılımını Simge Durumuna Küçültme	11
Çalıştırma Ayarları	12
Cihazı Özelleştirme	14
Ağ Kurulumu	16
Kullanıcı Tarafından Tedarik Edilen Sarf Malzemeleri ve Ekipman	17

İlk Kurulum

Sistem ilk kez açıldığında, denetim yazılımı ilk kurulumda size kılavuzluk sağlamak üzere bir dizi ekranla başlatılır. İlk kurulum, cihaz performansını doğrulamak için bir sistem denetimi gerçekleştirmeyi ve sistem ayarlarını yapılandırmayı içerir.

İlk kurulumdan sonra sistem ayarlarını değiştirmek isterseniz denetim yazılımında Sistem Ayarları komutunu seçin. Komut tüm denetim yazılımı ayarlarına ve Windows ağ ayarlarına erişebileceğiniz Ayarlar, Ağ Erişimi ve Özelleştirme sekmelerini açar.

İşletim Sistemi Hesapları

Windows işletim sisteminde iki hesap bulunur: yönetici (sbsadmin) ve kullanıcı (sbsuser).

Yönetici hesabı BT kullanımı, sistem güncellemelerinin yanı sıra denetim yazılımını, Local Run Manager analiz modüllerini ve diğer yazılımları yüklemek üzere tasarlanmıştır. Sekanslama dahil olmak üzere diğer tüm işlevleri kullanıcı hesabı ile gerçekleştirin.

Parola Gereklilikleri

İşletim sistemi, ilk oturum açmada her iki hesabın da (sbsadmin ve sbsuser) parolasının değiştirilmesini gerektirir. Her parolayı, istem belirtildiğinde 180 günde bir değiştirin.

Tablo 2 Varsayılan Parola Politikaları

Politika	Ayar
Parola geçmişini zorla	Beş parola hatırlanır
Kilitleme eşiği	On geçersiz oturum açma denemesi
Minimum parola uzunluğu	On karakter
Parolalar karmaşıklık gerekliliklerini karşılamalıdır	Devre Dışı
Parolaları geri çevrilebilir şifreleme ile kaydet	Devre Dışı

Validasyon Çalıştırmaları

Deneyisel kitaplıkları ilk kez sekanslamadan önce isteğe bağlı olarak bir validasyon çalıştırması gerçekleştirin. Validasyon çalıştırması %100 PhiX'i sekanslar ve bu, sistemin çalıştığını doğrulamak üzere denetim kitaplığı işlevi görür. Talimatlar için, bkz. [Sekanslama, sayfa 20](#).

Denetim Yazılımını Simge Durumuna Küçültme

Diğer uygulamalara erişmek için denetim yazılımını simge boyutuna küçültün. Örneğin, Dosya Gezgini'nde çıktı klasörüne göz atmak veya bir numune dosyası bulmak için.

1 Windows görev çubuğunu açmak için dokunmatik ekranı yukarı kaydırın.

- 2 **iSeq 100 Sistemi** simgesini veya başka bir uygulamayı seçin. Denetim yazılımı simge durumuna küçültülür.
- 3 **[İsteğe Bağlı]** Denetim yazılımının dışında yazmayı ve gezinmeyi kolaylaştırmak için cihaza klavye ve fare takın.
- 4 Denetim yazılımını tam ekran yapmak için yukarı kaydırın ve **iSeq 100 Sistemi** ögesini seçin.

Çalıştırma Ayarları

Sistem Ayarları bölümünde Ayarlar sekmesinde çalıştırma kurulumu, çalıştırma izleme ve veri analizine ilişkin yapılandırma seçenekleridir. Bu sekmede, hızlı kurulum seçeneğini belirleyerek uygulayabileceğiniz önerilen hızlı ayarlar görüntülenir. Alternatif olarak, ayarları özelleştirmek için manuel kurulum seçeneğini belirleyin.

Hızlı ayarlar seçildiğinde, aşağıdaki ayarlar uygulanır ve InterOp dosyaları, günlük dosyaları, cihaz performans verileri ve çalıştırma verileri BaseSpace Sekans Merkezine gönderilir:

- ▶ **Illumina Proaktif Desteği**—Sorun giderme işlemlerini kolaylaştırıp potansiyel arızaları tespit ederek proaktif bakıma olanak sağlar ve cihazın çalışma süresini en yüksek düzeye çıkarır. Illumina Proaktif Desteği etkinleştirildiğinde, cihaz performans verileri (sekanslama verileri değil) BaseSpace Sekans Merkezine gönderilir. Daha fazla bilgi için bkz. *Illumina Proaktif Teknik Notu (belge no 1000000052503)*.
- ▶ **Local Run Manager**—Basit ve kolaylaştırılmış bir iş akışı için, çalıştırmaları oluşturmak ve çalıştırma verilerini analiz etmek üzere Local Run Manager yazılımını kullanın. Ayrı numune dosyaları ve analiz uygulamaları gerekmez.
- ▶ **Uzak Çalıştırma İzleme**—Uzak çalıştırma izleme için BaseSpace Sekans Merkezini kullanın.
- ▶ **Çalıştırma Analizi, İş Birliği ve Depolama**—Çalıştırma verilerini depolamak ve analiz etmek ve diğer çalışanlar ile iş birliği yapmak için BaseSpace Sekans Merkezini kullanın.



NOT

Local Run Manager çalıştırma tamamlandığında otomatik olarak başlatılır. Ancak verileri BaseSpace Sekans Merkezinde de analiz edebilirsiniz.

Hızlı Ayarları Uygulama

Hızlı kurulum, geçerli çalıştırma ayarlarını BaseSpace Sekans Merkezine ilişkin yerelleştirme ayarları ve önerilen çalıştırma ayarları ile değiştirir. Bu ayarlar internet bağlantısı ve BaseSpace Sekans Merkezi hesabı gerektirir. Hesap kurulumu talimatları için, bkz. *BaseSpace Sekans Merkezi Çevrimiçi Yardım (belge no 100000009008)*.

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Ayarlar sekmesinde **Hızlı Ayarları Kullan** seçeneğini belirleyin.
- 3 Bölgeyi Ayarlar listesinde, sistemin bulunduğu coğrafi konumu veya sistemin bulunduğu yere en yakın konumu seçin.
Bu ayar, verilerin uygun BaseSpace Sekans Merkezi konumunda depolanmasını sağlar.
- 4 Kurumsal aboneliğiniz varsa Özel Etki Alanı Gir alanına, BaseSpace Sekans Merkezinde çoklu oturum açma için kullanılan etki alanı adını (URL) girin.
Örneğin: <https://yourlab.basespace.illumina.com>.
- 5 **Sonraki** seçeneğini belirleyin.

- 6 Ayarları inceleyin. Ayarları değiştirmek için:
 - a Ayarı açmak üzere **Düzenle** seçeneğini belirleyin.
 - b Ayarları gerektiği şekilde değiştirin ve ardından **Sonraki** seçeneğini belirleyin.
 - c Sonraki ekranlara ilerlemeye devam etmek için **Sonraki** seçeneğini belirleyin.

Ayarları İnceleme ekranında yeşil bir onay işareti etkinleştirilen ayarları belirtir.

- 7 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 8 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Ayarları Manuel Yapılandırma

Manuel kurulum, çalıştırma ayarlarını yapılandırmak için Ayarlar sekmesindeki her ekranda kılavuzluk sağlar ve şu gereklilikler geçerlidir:

- ▶ Illumina Proaktif Desteği ve BaseSpace Sekans Merkezinin açılması için internet bağlantısı gereklidir. BaseSpace Sekans Merkezi ayrıca bir hesap gerektirir. Hesap kurulumu talimatları için, bkz. *BaseSpace Sekans Merkezi Çevrimiçi Yardım (belge no 1000000009008)*.
- ▶ Sistem Manuel moda yönelik olarak yapılandırıldığında BaseSpace Sekans Merkezinin veri analizi için kullanılması numune dosyasını gerektirir. Ayrıntılar için bkz. *Numune Dosyası Gereklilikleri, sayfa 14*.

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.

- 2 **Manuel Ayarlama** seçeneğini belirleyin.

- 3 Illumina Proaktif Desteği hizmetini etkinleştirip etkinleştirmemeyi seçin:

- ▶ Etkinleştirmek için, **Illumina Proaktif Desteğini etkinleştir** onay kutusunu seçin.
- ▶ Devre dışı bırakmak için, **Illumina Proaktif Desteğini etkinleştir** onay kutusunun seçimini kaldırın.

Hizmet, sıcaklık ve çalıştırma zamanı gibi cihaz performans verilerini Illumina'ya gönderir. Bu veriler Illumina'nın potansiyel arızaları tespit etmesine yardımcı olur ve sorun gidermeyi kolaylaştırır. Çalıştırma verileri gönderilmez. Daha fazla bilgi için bkz. *Illumina Proaktif Teknik Notu (belge no 1000000052503)*.

- 4 **Sonraki** seçeneğini belirleyin.

- 5 Çalıştırmaları BaseSpace Sekans Merkezi ile bağlantılı duruma getirip getirmemeyi seçin:

- ▶ Çalıştırmaları bağlamak için aşağıdaki onay kutularından birini seçin:
 - ▶ **Yalnızca her yerden izlemeyi etkinleştir**—BaseSpace Sekans Merkezini uzak izleme için kullanın.
 - ▶ **Analiz, iş birliği ve depolamayı da etkinleştir**—BaseSpace Sekans Merkezini uzak izleme ve analiz için kullanın.
- ▶ Çalıştırmaların bağlantılarını kaldırmak için, **Yalnızca her yerden izlemeyi etkinleştir** ve **Analiz, iş birliği ve depolamayı da etkinleştir** onay kutularının seçimlerini kaldırın.

Bağlantı kurulduğunda denetim yazılımı InterOp ve günlük dosyalarını BaseSpace Sekans Merkezine gönderir. Çalıştırma analizi, iş birliği ve depolama seçeneği de çalıştırma verilerini gönderir.

- 6 Bölgeyi Ayarla listesinde, sistemin bulunduğu coğrafi konumu veya sistemin bulunduğu yere en yakın konumu seçin.

Bu ayar, verilerin uygun BaseSpace Sekans Merkezi konumunda depolanmasını sağlar.

- 7 Kurumsal aboneliğiniz varsa Özel Etki Alanı Gir alanına, BaseSpace Sekans Merkezinde çoklu oturum açma için kullanılan etki alanı adını (URL) girin.
Örneğin: <https://yourlab.basespace.illumina.com>.
- 8 **Sonraki** seçeneğini belirleyin.
- 9 Denetim yazılımını Local Run Manager ile entegre edip etmemeyi seçin:
 - ▶ Local Run Manager'da çalıştırma oluşturmak ve veri analiz etmek için, **Local Run Manager'ı Kullan** seçeneğini belirleyin.
 - ▶ Denetim yazılımında çalıştırma oluşturmak ve verileri başka bir uygulamada analiz etmek için, **Manuel Mod Kullan** seçeneğini belirleyin.

Local Run Manager en kolaylaştırılmış iş akışını sağlar ancak denetim yazılımının bir özelliği değildir. Veri analizi, çalıştırma oluşturma ve sekanslama için numuneleri kaydetmeye yönelik entegre bir yazılımdır. Sekanslama işleminden önce *Local Run Manager Yazılım Kılavuzu (belge no 1000000002702)* belgesini inceleyin.
- 10 **Sonraki** seçeneğini belirleyin.
- 11 Ayarları inceleyin. Ayarları değiştirmek için:
 - a Ayarı açmak üzere **Düzenle** seçeneğini belirleyin.
 - b Ayarları gerektiği şekilde değiştirin ve ardından **Sonraki** seçeneğini belirleyin.
 - c Sonraki ekranlara ilerlemeye devam etmek için **Sonraki** seçeneğini belirleyin.

Ayarları İnceleme ekranında yeşil bir onay işareti etkinleştirilen ayarları belirtir.
- 12 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 13 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Numune Dosyası Gereklilikleri

Sistem Manuel mod için yapılandırıldığında ve verileri BaseSpace Sekans Merkezinde analiz ederken her çalıştırma için bir numune dosyası gerekir. *Manuel Mod için iSeq 100 Sistemi Numune Dosyası Şablonunu* düzenleyip daha sonra çalıştırma kurulumu sırasında denetim yazılımına aktararak bir numune dosyası oluşturun. İçe aktarma işleminin ardından yazılım numune dosyasını otomatik olarak SampleSheet.csv şeklinde yeniden adlandırır.

iSeq 100 Sekanslama Sistemi destek sayfaları bölümünden numune dosyası şablonunu indirin: [Manuel Mod için iSeq 100 Sistemi Numune Dosyası Şablonu](#).



DİKKAT

Dizin 2 (i5) adaptör sekanslarını, iSeq 100 Sekanslama Sistemi için doğru yönlendirmede girin. Dizin yönlendirmesi için, bkz. *Illumina Adaptör Sekansları (belge no 1000000002694)*.

Sistem Local Run Manager modu için yapılandırıldığında da bir numune dosyası gereklidir. Ancak Local Run Manager numune dosyasını sizin için oluşturur ve uygun konuma kaydeder. Diğer tüm koşullar için numune dosyası isteğe bağlıdır.

Cihazı Özelleştirme

Sistem Ayarlarında Özelleştirme sekmesinde cihazınızı adlandırın ve ses, küçük resim görüntüleri ve yazılım güncellemeleri için ayarları yapılandırın.

Cihazı Adlandırma

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Özelleştirme sekmesini seçin.
- 3 Cihaz Kısa Adı alanına, cihaz için tercih edilen bir ad girin.
Ad, ekranın üst kısmında görüntülenir.
- 4 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 5 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Sesi Açma veya Kapatma

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Özelleştirme sekmesini seçin.
- 3 Sistemin sesini kısıp kısımamayı seçin:
 - ▶ Sesi kapatmak için, **Kapat** seçeneğini belirleyin.
 - ▶ Sesi açmak için, **Aç** seçeneğini belirleyin.
- 4 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 5 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Küçük Resimleri Kaydetme

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Özelleştirme sekmesini seçin.
- 3 Küçük resim görüntüleri kaydedip kaydetmemeyi seçin:
 - ▶ Tüm küçük resimleri kaydetmek için, **Tüm küçük resim görüntülerini kaydet** onay kutusunu seçin.
 - ▶ Hiçbir küçük resmi kaydetmemek için, **Tüm küçük resim görüntülerini kaydet** onay kutusunun seçimini kaldırın.

Küçük resim görüntülerinin kaydedilmesi sorun giderme işleminde yardımcı olur ancak çalışma boyutunun minimum düzeyde artmasını sağlar. Varsayılan olarak tüm küçük resim görüntüleri kaydedilir.
- 4 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 5 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Yazılım Güncellemelerini Yapılandırma

Sistem, yüklemeniz için yazılım güncellemelerini otomatik olarak denetleyip indirebilir veya manuel olarak denetleyebilirsiniz. Daha fazla bilgi için bkz. [Yazılım Güncellemeleri, sayfa 33](#).

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Özelleştirme sekmesini seçin.
- 3 Sistemin yazılım güncellemelerini otomatik olarak denetlemesini isteyip istemediğinizi seçin:
 - ▶ Otomatik olarak denetlenmesi için, **Yazılım güncellemelerini otomatik olarak denetle** onay kutusunu seçin.

- ▶ Manuel olarak denetlenmesi için, **Yazılım güncellemelerini otomatik olarak denetle** onay kutusunun seçimini kaldırın.

Otomatik denetim, internet bağlantısı gerektirir.

- 4 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 5 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Ağ Kurulumu

Sistemin çalıştırılması ve verilerin aktarılması için yalnızca varsayılan ağ ayarları ile Ethernet ya da WiFi bağlantısı gereklidir. Organizasyonunuzda özel ağ gereklilikleri uygulanmıyorsa bu ayarların güncellenmesi gerekmez. Gerekliyse varsayılan ağ ayarlarını değiştirme konusunda yardım almak için BT temsilcinize danışın.

iSeq 100 Sekanslama Sistemi Tesis Hazırlama Kılavuzu (belge no 1000000035337)) ağ ayarları ve denetim bilgisayarı güvenliğine ilişkin yönergeler sunar.

Çıktı Klasörünün Konumunu Belirtme

Evrensel Kopya Hizmeti, sekanslama çıktı dosyalarını çalıştırma klasöründen BaseSpace Sekans Merkezine (uygun olduğunda) ve daha sonra erişebileceğiniz çıktı klasörüne kopyalar.

Sistem BaseSpace Sekans Merkezi kullanılarak çalıştırma izleme, analiz, iş birliği ve depolama için yapılandırılmazsa bir çıktı klasörü gereklidir. Çıktı klasörü konumu belirtilmezse Evrensel Kopya Hizmeti dosyaları D:\SequencingRuns konumuna kopyalar.

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Ağ Erişimi sekmesini seçin.
- 3 Çıktı Klasörü alanında, çıktı klasörü için bir varsayılan konum girin veya bir konuma gitmek üzere **Göz At** seçeneğini belirleyin.
 - ▶ **Dahili sürücü**—D sürücüsünde mevcut bir konum girin. C sürücüsünde yeterli alan yoktur.
 - ▶ **Harici sürücü**—Cihaza bağlı bir USB sürücüsünün konumunu girin.
 - ▶ **Ağ konumu**—Ağ konumu girin.Varsayılan konumu her çalıştırma için değiştirebilirsiniz.
- 4 Aşağıda belirtildiği şekilde devam edin.
 - ▶ Dahili veya harici sürücü konumu belirttiyseniz konumu kaydetmek ve Sistem Ayarlarını kapatmak için **Kaydet** ve ardından **Çıkış** seçeneğini belirleyin.
 - ▶ Ağ konumu belirttiyseniz Evrensel Kopya Hizmetini belirtilen konuma erişimi olan bir hesaba bağlamak için 5–8. adıma devam edin.
- 5 Evrensel Kopya Hizmetinin altında, hesap türü seçin:
 - ▶ **Yerel Sistem Hesabı**—Çıktı klasörü, çoğu yerel konuma erişimi olan bir yerel hesap ile erişilebilen bir dizinde bulunur.
 - ▶ **Ağ Hesabı**—Çıktı klasörü, oturum açma kimlik bilgilerini gerektiren bir dizinde bulunur. Bu ayar, varsayılan çıktı konumu ve çalıştırma kurulumu sırasında belirtilen herhangi bir konum için geçerlidir.
- 6 Ağ Hesabını seçerseniz hesaba ilişkin kullanıcı adını ve parolayı girin.
- 7 Ardından **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 8 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

İnternete Bağlanma

Denetim yazılımından açabileceğiniz Windows Ağ ve İnternet ayarlarında bir WiFi veya Ethernet internet bağlantısı yapılandırın. Varsayılan Ethernet bağlantısı verileri daha güvenli aktarır.

- 1 Denetim yazılımı menüsünde, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
- 2 Ağ Erişimi sekmesini seçin.
- 3 **Ağ Yapılandırması** seçeneğini belirleyin, denetim yazılımı simge durumuna küçültülür ve Windows Ağ ve İnternet ayarları açılır.
- 4 WiFi veya Ethernet bağlantısı yapılandırın.
 - ▶ WiFi yapılandırması yapıyorsanız adaptör seçeneğini **Wi-Fi** olarak değiştirin.
 - ▶ Ayrıntılı yapılandırma talimatları için, Microsoft web sitesinde Windows 10 yardım bölümüne bakın.
- 5 Yapılandırma tamamlandığında Windows ayarlarını kapatın ve denetim yazılımını tam ekran yapın.
- 6 Ağ Erişimi sekmesinde, **Kaydet** seçeneğini belirleyin.
- 7 Sistem Ayarlarını kapatmak için **Çıkış** seçeneğini belirleyin.

Proxy Sunucusuna Bağlanma

- 1 Denetim yazılımını simge durumuna küçültün.
- 2 Windows Başlat menüsünden Çalıştır iletişim kutusunu açın.
- 3 **cmd** yazın ve ardından **Tamam** seçeneğini belirleyin.
- 4 Aşağıdaki komutu yazın:


```
C:\windows\System32\bitsadmin.exe /Util /SetIEProxy LocalSystem Manual_
proxy http://<proxyserver>:<proxy port> NULL
```
- 5 `http://<proxyserver>:<proxy port>` değerini proxy sunucunuzun adresi ve proxy portunuz ile değiştirin ve `NULL` değerini tüm atlamalar ile değiştirin.
- 6 Komutu çalıştırmak için Enter tuşuna basın.
- 7 Cihaza güç döngüsü uygulayın. Talimatlar için, bkz. *Cihaza Güç Döngüsü Uygulama, sayfa 47.*

Kullanıcı Tarafından Tedarik Edilen Sarf Malzemeleri ve Ekipman

Aşağıda belirtilen kullanıcı tarafından tedarik edilen sarf malzemeleri ve ekipman sekanslama, bakım ve sorun giderme için kullanılır.

Sekanslama için Sarf Malzemeleri

Sarf Malzemesi	Tedarikçi	Amaç
Tek kullanımlık eldivenler, pudra içermeyen	Genel laboratuvar tedarikçisi	Genel amaçlı.
iSeq 100 i1 Reaktifi	Illumina, katalog no: <ul style="list-style-type: none"> • 20021533 (tek) • 20021534 (dörtlü paket) 	Çalıştırma için gerekli reaktifleri ve akış hücrelerini sağlar.

Sarf Malzemesi	Tedarikçi	Amaç
Mikrotüpler, 1,5 ml	Fisher Scientific, katalog no 14-222-158 veya eşdeğeri low-bind tüpler	Kitaplıkları yükleme konsantrasyonuna seyreltme.
Kağıt havlular	Genel laboratuvar tedarikçisi	Su banyosundan sonra kartuşu kurutma.
Pipet uçları, 20 µl	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları seyreltme ve yükleme.
Pipet uçları, 100 µl	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları seyreltme ve yükleme.
Yeniden Askıya Alma Tamponu (RSB)	llumina, kitaplık hazırlama kitleri ile birlikte sağlanır	Kitaplıkları yükleme konsantrasyonuna seyreltme.
[İsteğe Bağlı] 10 mM Tris-HCl, pH 8,5	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları yükleme konsantrasyonuna seyreltmeye yönelik RSB ikamesi.
[İsteğe Bağlı] PhiX Denetimi v3	llumina, katalog no FC-110-3001	Yalnızca PhiX çalıştırması veya PhiX denetiminde spike-in gerçekleştirme.

Bakım ve Sorun Giderme için Sarf Malzemeleri

Sarf Malzemesi	Tedarikçi	Amaç
Ağartıcı mendiller, %10	VWR, katalog no 16200-218 veya eşdeğeri	Cihazı dekontamine etme ve çalışma yüzeylerini temizleme.
Tek kullanımlık eldivenler, pudra içermeyen	Genel laboratuvar tedarikçisi	Genel amaçlı.
iSeq 100 i1 Yedek Damlama Tavası Pedi ¹	llumina, katalog no 20023927	Sızan tüm sıvıyı emmek üzere damlama tavası astarı.
iSeq 100 i1 Yedek Hava Filtresi ¹	llumina, katalog no 20023928	Altı aylık aralıklarla hava filtresini değiştirme.
iSeq 100 Sistemi Test Kiti ²	llumina, katalog no 20024141	Sistem denetimi gerçekleştirme.
İzopropil alkollü mendiller, %70	VWR, katalog no 95041-714 veya eşdeğeri	Cihazı ve yeniden kullanılabilir test akış hücrelerini temizleme.
Laboratuvar mendili, çok hav bırakmayan	VWR, katalog no 21905-026 veya eşdeğeri	Damlama tavasını ve yeniden kullanılabilir test akış hücrelerini kurutma.
Kağıt havlular	Genel laboratuvar tedarikçisi	Cihazın çevresinde sıvıyı kurutma.
[İsteğe Bağlı] Ağartıcı solüsyonu, %10	VWR, katalog no 16003-740 (32 oz), 16003-742 (16 oz) veya eşdeğeri	Dekontaminasyondan sonra çalışma yüzeylerini temizleme.
[İsteğe Bağlı] Etanollü mendiller, %70	Fisher Scientific, katalog no 19-037-876 veya eşdeğeri	Cihazı ve yeniden kullanılabilir test akış hücrelerini temizlemek üzere izopropil alkollü mendillerin ikamesidir.

¹ Cihaz, bir adet takılı ve bir adet yedek ile birlikte gönderilir. Garanti kapsamında değilse yedek parçalar kullanıcı tarafından tedarik edilir. Kullanıma dek ambalajında tutun.

² 5 yıl veya 36 kullanım sonrasında son kullanma süreleri dolduğunda cihaz ile birlikte gönderilen yeniden kullanılabilir test bileşenlerinin yerine geçer.

Ekipman

Kalem	Kaynak	Amaç
Dondurucu, -25°C ila -15°C	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kartuşu depolama.
Buz kovası	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları kenara kaldırma.
Pipet, 10 µl	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları yükleme konsantrasyonuna seyreltme.
Pipet, 20 µl	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları yükleme konsantrasyonuna seyreltme.
Pipet, 100 µl	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kitaplıkları yükleme konsantrasyonuna seyreltme.
Buzdolabı, 2°C ila 8°C	Genel laboratuvar tedarikçisi	Akış hücrelerini depolama.
[İsteğe Bağlı] Klavye	Genel laboratuvar tedarikçisi	Ekran klavyesini tamamlama.
[İsteğe Bağlı] Fare	Genel laboratuvar tedarikçisi	Dokunmatik ekran arayüzünü tamamlama.
[İsteğe Bağlı] Su banyosu	Genel laboratuvar tedarikçisi	Kartuşu çözdürme.

Bölüm 3 Sekanslama

Giriş	20
Torbali Kartuşun Buzunu Çözdürme	21
Akış Hücresi ve Kitaplıkları Hazırlama	22
Sarf Malzemelerini Kartuşa Yükleme	24
Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Local Run Manager)	26
Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Manuel Mod)	29

Giriş

iSeq 100 Sekanslama Sisteminde sekanslama, küme oluşturma, sekanslama ve analiz işlemlerinden oluşur. Her bir adım, sekanslama çalıştırması sırasında otomatik olarak gerçekleştirilir. Sistem yapılandırmasına bağlı olarak çalıştırma tamamlandıktan sonra cihaz dışında ek analiz gerçekleştirilir.

- ▶ **Küme oluşturma**—Kitaplık, otomatik olarak tekli zincirlere denşirilir ve cihaz üzerinde ek seyreltme işlemine tabi tutulur. Küme oluşturma sırasında tekli DNA molekülleri akış hücresinin yüzeyine bağlanır ve küme oluşturmak üzere amplifiye olur.
- ▶ **Sekanslama**—Kümeleme, dört nükleotid için verileri kodlamak üzere iki görüntü döngüsü ve bir floresan etiket kullanan tek boyalı kimya yardımıyla görüntülenir. İlk görüntüleme döngüsünde adenin (A) ve timin (T) saptanır. Ardından bir kimya döngüsü ile boya A'dan ayrılır ve aynı anda sitozine (C) benzer bir boya eklenir. İkinci görüntüleme döngüsünde C ve T saptanır. İkinci görüntüleme döngüsünün ardından Gerçek Zamanlı Analiz yazılımı baz arama, filtreleme ve kalite skoru belirleme işlemlerini gerçekleştirir. Bu işlem, her sekanslama döngüsü için tekrar edilir. Tek boyalı kimya hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *Baz Arama, sayfa 43*.
- ▶ **Analiz**—Çalıştırma ilerledikçe denetim yazılımı baz arama dosyalarını (*.bcl) veri analizi için belirtilen çıktı klasörüne otomatik olarak aktarır. Veri analizi yöntemi uygulamaya ve sistem yapılandırmasına bağlıdır.

Yükleme Hacmi ve Konsantrasyonu

Yükleme hacmi, 20 µl'dir. Yükleme konsantrasyonu kitaplık türüne göre değişiklik gösterir.

Kitaplık Türü	Yükleme Konsantrasyonu (pM)
%100 PhiX	60
Illumina için AmpliSeq Library PLUS	50
Nextera DNA Flex	200
Nextera Flex for Enrichment	100
TruSeq DNA Nano	100
TruSeq DNA PCR-Free	100

Illumina diğer kitaplık türleri için, başlangıç yükleme konsantrasyonu olarak 50 pM kullanılmasını önerir. Tutarlı olarak spesifikasyonları karşılayan veriler üreten bir yükleme konsantrasyonu belirlemek için bu konsantrasyonu sonraki çalıştırmalarda optimize edin.

Çok yüksek veya çok düşük yükleme konsantrasyonları yetersiz kümeleme ve çalıştırma metriklerine neden olur. Daha fazla bilgi için bkz. *Küme Optimizasyonuna Genel Bakış Kılavuzu (belge no 1000000071511)*.

Önerilen Döngü Sayısı

Her bir okuma için minimum 26 döngü ve maksimum 151 döngü girilmesi veri kalitesinin garanti altına alınmasını sağlar. Gerçek döngü sayısı deneyinize bağlı olarak değişiklik gösterir.

Minimum ve maksimum döngü sayılarına ekstra bir döngü dahildir. Fazlama ve prefaz etkilerini düzeltmek için istenen okuma uzunluğuna daima bir döngü ekleyin. Okuma uzunluğu, Okuma 1 ve Okuma 2'deki **sekanslama** döngülerinin sayısıdır ve ekstra döngüleri ve dizin döngülerini içermez.

Örnek çalıştırma kurulumu:

- ▶ 36 (tekli okuma) okuma uzunluğu için, Okuma 1 alanına **37** girin.
- ▶ Okuma başına 150 (çift sonlu) okuma uzunluğu için, Okuma 1 alanına **151** ve Okuma 2 alanına **151** girin.

İdeal Uygulamalar

- ▶ Reaktifleri ve diğer kimyasalları işlerken güvenlik gözlükleri, laboratuvar önlüğü ve pudra içermeyen eldivenleri kullanın. Çapraz kontaminasyonu önlemek için, belirtildiğinde eldivenleri değiştirin.
- ▶ Protokole başlamadan önce gereken sarf malzemelerine ve ekipmana sahip olduğunuzdan emin olun. Bkz. *Kullanıcı Tarafından Tedarik Edilen Sarf Malzemeleri ve Ekipman, sayfa 17.*
- ▶ Belirtilen hacimleri, sıcaklıkları ve süreleri kullanarak gösterilen sırada protokollerini uygulayın.
- ▶ Durdurma noktası belirtilmezse derhal sonraki adıma ilerleyin.

Torbalı Kartuşun Buzunu Çözdürme

- 1 Kartuşu su banyosunda çözdürüyorsanız çözdürme işleminden önce en az 1 gün süreyle kartuşu -25°C ila -15°C'de depolayın. Su banyosu en hızlı üç çözdürme yönteminden biridir ve 5. adımda açıklanmaktadır.



DİKKAT

Kuru buzda depolanan kartuşu, doğrudan nakliyeden su banyosunda çözdürmeniz kartuş performansını olumsuz etkileyebilir.

- 2 Yeni bir çift pudra içermeyen eldiven takın.
- 3 Kartuşu -25°C ila -15°C depodan çıkarın.
- 4 Kartuş kutulanmışsa kutudan çıkarın ancak **beyaz folyo torbayı açmayın.**



- 5 Aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak torbalı kartuşun buzunu çözdürün. Kartuşu çözdürdükten sonra, yeniden dondurmadan veya başka şekilde depolamadan hemen kullanın.

Yöntem	Çözdürme Süresi	Talimat
20°C ila 25°C su banyosunda	6 saat, 18 saatten az	<ul style="list-style-type: none"> Kartuş başına 6 L (1,5 gal) su kullanın. Sıcaklık kontrollü su banyosunu 25°C'ye ayarlayın veya 20°C ila 25°C sıcaklık elde etmek üzere sıcak ve soğuk suyu karıştırın. Torbanın etiketini yukarı dönük olacak şekilde tutun, kartuşu tamamen suya batırın ve yüzmesini önlemek için ~2 kg (4,5 lb) ağırlık uygulayın. Sıcaklık kontrollü değilse kartuşları su banyosunda istiflemeyin.
2°C ila 8°C soğutucuda	36 saat, 72 saatten az	Kartuşu, etiketi yukarı dönük olacak ve alt tarafı dahil olmak üzere her tarafında hava dolaşımı olacak şekilde yerleştirin.
Oda sıcaklığında havada (20°C ila 25°C)	9 saat, 18 saatten az	Kartuşu, etiketi yukarı dönük olacak ve alt tarafı dahil olmak üzere her tarafında hava dolaşımı olacak şekilde yerleştirin.

6 Su banyosundan dolayı ıslaksa kağıt havlularla kurulayın.

Akış Hücresi ve Kitaplıkları Hazırlama

Akış hücresi ve kitaplıkları kartuşa yüklemeye başlamadan önce akış hücresi oda sıcaklığına getirin, kitaplıkları seyreltin ve isteğe bağlı olarak PhiX spike-in seçeneğini kullanın. Kitaplıklar cihaz üzerinde otomatik olarak denşirilir.

Aşağıdaki seyreltme talimatları çift zincirli desteklenen Illumina kitaplıkları için geçerlidir. Daima kalite kontrol analizi gerçekleştirin, kitaplığınız için yükleme konsantrasyonunu optimize edin ve çift zincirli kitaplıklar oluşturan bir normalleştirme yöntemi kullanın. Tek zincirli kitaplıklar oluşturan boncuk temelli normalleştirme işlemleri, cihaz üzerinde denşirme ile uyumlu değildir.

Kitaplığı 1 nM'ye Seyreltme

1 Akış hücresi aşağıda belirtildiği şekilde hazırlayın.

- Yeni bir akış hücresi 2°C ila 8°C depodan çıkarın.
- Yoğuşmayı önlemek için, açılmamış ambalajı oda sıcaklığında 10–15 dakika süreyle kenarda bekletin.

Akış hücresi bu şekilde hazırlanarak akış hücresinin zamanında oda sıcaklığına ulaşması sağlanır.

- Yeniden Askıya Alma Tamponunu (RSB) -25°C ila -15°C depodan çıkarın. Alternatif olarak, RSB yerine 10 mM Tris-HCl, pH 8,5 kullanabilirsiniz.
- [İsteğe Bağlı]** 10 nM PhiX stoku -25°C ila -15°C depodan çıkarın. PhiX, yalnızca isteğe bağlı spike-in veya yalnızca PhiX çalıştırması için gereklidir.
- RSB ve isteğe bağlı PhiX öğelerini 10 dakika süreyle oda sıcaklığında çözdürün.

- 5 RSB'yi seyreltici olarak kullanarak **low-bind** mikrotüpte uygun hacimde 1 nM kitaplık hazırlayın:

Kitaplık Türü	Hazırlamak için 1 nM Kitaplık Hacmi (µl)
%100 PhiX (yalnızca PhiX çalıştırması için)	8
Illumina için AmpliSeq Library PLUS	7
Nextera DNA Flex	25
Nextera Flex for Enrichment	12
TruSeq DNA Nano	12
TruSeq DNA PCR-Free	12

Sekanslamanın başarılı olması için, low-bind mikrotüplerde kitaplıkların seyreltilmesi kritik önem taşır.

- 6 Kısa süreyle karıştırın ve ardından 1 dakika süreyle 280 x g düzeyinde santrifüjleyin.
7 **[İsteğe Bağlı]** En fazla 1 ay süreyle 1 nM kitaplığı -25°C ila -15°C'de depolayın.

1 nM Kitaplığı Yükleme Konsantrasyonuna Seyreltme

- 1 Uygun yükleme konsantrasyonuna seyreltilmiş 100 µl kitaplık hazırlamak için aşağıda belirtilen hacimleri low-bind mikrotüpte birleştirin:

Kitaplık Türü*	Yükleme Konsantrasyonu (pM)	1 nM Kitaplık Hacmi (µl)	RSB Hacmi (µl)
%100 PhiX	60	6	94
Illumina için AmpliSeq Library PLUS	50	5	95
Nextera DNA Flex	200	20	80
Nextera Flex for Enrichment	100	10	90
TruSeq DNA Nano	100	10	90
TruSeq DNA PCR-Free	100	10	90

* Diğer Nextera kitaplıkları dahil olmak üzere, listede yer almayan kitaplık türleri için, 50 pM yükleme konsantrasyonu ile başlayın ve sonraki diğer çalıştırmalar ile optimize edin.

Bu tabloda örnek yükleme konsantrasyonları sunulmaktadır. iSeq 100 Sistemi, SureCell WTA 3' haricindeki tüm Illumina kitaplık hazırlama kitleri ile uyumludur ancak optimum yükleme konsantrasyonu değişiklik gösterebilir.

- 2 Kısa süreyle karıştırın ve ardından 1 dakika süreyle 280 x g düzeyinde santrifüjleyin.
3 Sekanslama için, seyreltilen kitaplığı buzun üzerine koyun.
Yükleme konsantrasyonuna seyreltilen kitaplıkları, seyreltikleri gün sekanslayın.
4 PhiX **eklemiyor** veya yalnızca PhiX çalıştırması gerçekleştiriyorsanız sonraki bölümü atlayın ve **Sarf Malzemelerini Kartuşa Yükleme, sayfa 24** bölümüne ilerleyin.

PhiX Denetimi Ekleme (İsteğe Bağlı)

PhiX, dengeli nükleotid temsili içeren küçük, kullanıma hazır bir Illumina kitaplığıdır. Kitaplığınıza %2 PhiX spike-in eklemeniz, ek metrik sağlar. Çeşitlilik oranı düşük olan kitaplıklarda baz çeşitliliğini artırmak için %5 spike-in önerilmektedir.

**NOT**

%1 düzeyindeki bir spike-in ek metrik sunmak için etkilidir ancak pipetlemeyi zorlaştırır.

- 1 50 µl 1 nM PhiX hazırlamak için aşağıdaki hacimleri bir low-bind mikrotüpte birleştirin:
 - ▶ 10 nM PhiX (5 µl)
 - ▶ RSB (45 µl)
- 2 Kısa süreyle karıştırın ve ardından 1 dakika süreyle 280 x g düzeyinde santrifüjleyin.
- 3 **[İsteğe Bağlı]** En fazla 1 ay süreyle 1 nM PhiX'i -25°C ila -15°C'de depolayın.
- 4 PhiX'i kitaplıkla aynı yükleme konsantrasyonuna seyreltmek için aşağıdaki hacimleri bir low-bind mikrotüpte birleştirin, örneğin:

PhiX Yükleme Konsantrasyonu (pM)	1 nM PhiX Hacmi (µl)	RSB Hacmi (µl)
50	5	95
100	10	90
200	20	80

- 5 PhiX ve kitaplığı birleştirin:
 - ▶ %2 spike-in için, 2 µl seyreltilmiş PhiX'i 100 µl seyreltilmiş kitaplığa ekleyin.
 - ▶ %5 spike-in için, 5 µl seyreltilmiş PhiX'i 100 µl seyreltilmiş kitaplığa ekleyin.
 Gerçek PhiX yüzdesi, kitaplık kalitesine ve miktarına göre değişiklik gösterir.
- 6 Kısa süreyle karıştırın ve ardından 1 dakika süreyle 280 x g düzeyinde santrifüjleyin.
- 7 PhiX spike-in içeren kitaplığı buzun üzerine koyun.

Sarf Malzemelerini Kartuşa Yükleme

- 1 **[İsteğe Bağlı]** Kartuşu hazırlama ve yükleme hakkında öğretici bir video izlemek için, **Sekans** seçeneğini belirleyin.
- 2 Kartuş torbasını çentiklerinden açın.
- 3 Kartuşun üst kısmındaki erişim penceresinden kaçınarak kartuşu torbadan çıkarın. Torbayı atın.
- 4 Reaktifleri karıştırmak için kartuşu beş kez ters çevirin.
Dahili bileşenler ters çevirme işlemi sırasında ses çıkarabilir, bu normaldir.
- 5 Reaktifin aspire olduğundan emin olmak için kartuşu (etiketi yukarı dönük olacak şekilde) tezgaha veya başka bir sert yüzeye beş kez hafifçe vurun.

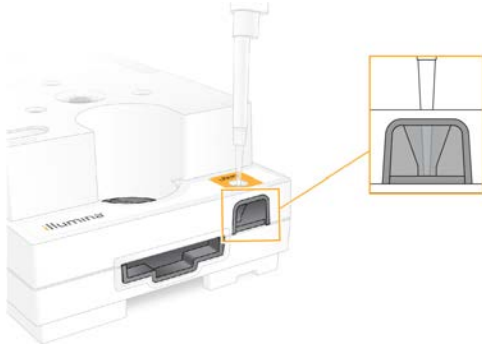
Kitaplığı Yükleme

- 1 Yeni bir pipet ucu kullanarak Kitaplık haznesini delin ve deliği genişletmek üzere folyoya kenarlara doğru bastırın.



- 2 Kontaminasyonu önlemek için pipet ucunu atın.

- 3 20 µl seyreltilen kitaplığı haznenin **alt kısmına** ekleyin. Folyoya dokunmayın.

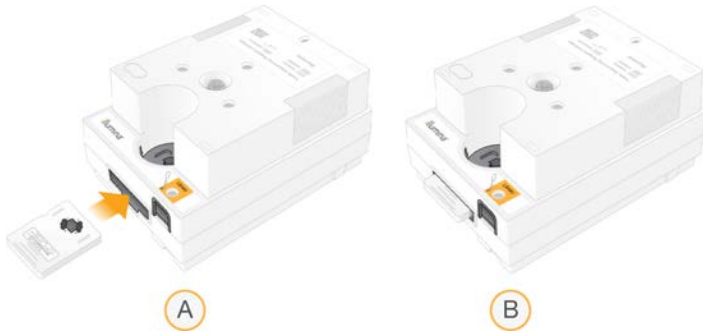


Akış Hücresi Yükleme

- 1 Beyaz folyo ambalajı çentiklerden açın. Açtıktan sonraki 24 saat içinde kullanın.
- 2 Akış hücresi ambalajından dışarı çekin.
Akış hücresi tutarken yalnızca plastik kısma dokunun. Elektrik arayüzüne, CMOS sensörüne, cama ve camın her iki yanındaki contalara dokunmaktan kaçının.



- 3 Akış hücresi etiket yukarı dönük olacak şekilde kavrama noktalarından tutun.
- 4 Akış hücresi kartuşun ön kısmındaki yuvaya yerleştirin.
Bir tık sesi ile akış hücresinin yerine oturduğu belirtilir. Uygun şekilde yüklendiğinde, kavrama noktası kartuştan çıkıntı yapar ve cam, erişim penceresinden görünür.



- A Akış hücresi yükleme
B Yüklene akış hücresi

- 5 Ambalajı aşağıda belirtildiği şekilde imha edin.
 - a Çift çeneli mahfazayı folyo ambalajdan çıkarın.
 - b Nem gidericiyi çift çeneli mahfazadan çıkarın.
 - c Çift çeneli mahfazayı geri dönüştürün ve folyo ambalajı ve nem gidericiyi atın.
- 6 Sistemin Local Run Manager ile entegre olup olmadığına göre devam edin:
 - ▶ Local Run Manager kullanılıyorsa *Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Local Run Manager)*, sayfa 26 bölümündeki talimatları uygulayın.
 - ▶ Local Run Manager kullanılmıyorsa *Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Manuel Mod)*, sayfa 29 bölümündeki talimatları uygulayın.

Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Local Run Manager)

Local Run Manager kullanarak çalışma kurulumu gerçekleştirmek için çalıştırmanın Local Run Manager'da oluşturulup kaydedilmesi, ardından sarf malzemelerini yüklemek ve çalıştırmayı seçmek üzere denetim yazılımına geri dönülmesi gereklidir. Veriler analiz için belirtilen çıktı klasörüne kaydedilir ve analiz işlemi çalışma tamamlandığında otomatik olarak Local Run Manager tarafından gerçekleştirilir.

- 1 Local Run Manager'ı yerel olarak cihaz monitöründen veya uzak olarak başka bir bilgisayardan açın:

Erişim	Local Run Manager'ı Açma
Yerel	Denetim yazılımı menüsünden Local Run Manager ve ardından Local Run Manager'ı Aç seçeneğini belirleyin.
Uzak	Sistemin IP adresini edinmek için denetim yazılımı menüsünden Hakkında seçeneğini belirleyin. Cihaz ile aynı ağdaki bir bilgisayardan Chromium'da Local Run Manager'ı açın. Bağlanmak için sistemin IP adresini kullanın.

- 2 Chromium cihaz monitöründe boş görünüyorsa cihaza güç döngüsü uygulayın ve çalışma kurulumunu yeniden başlatın. Talimatlar için bkz. *Cihaza Güç Döngüsü Uygulama, sayfa 47*.
- 3 Local Run Manager'da çalıştırmayı oluşturun ve kaydedin.
 - ▶ Talimatlar için, bkz. *Local Run Manager Yazılım Kılavuzu (belge no 1000000002702)*.
 - ▶ Dizine eklenmeyecek bir yalnızca PhiX çalıştırması ayarlayın.
 Local Run Manager kaydedilen çalıştırmaları otomatik olarak denetim yazılımına gönderir.
- 4 Denetim yazılımında **Sekans** seçeneğini belirleyin. Yazılım kapağı açılı olarak açar, tavayı çıkarır ve bir dizi çalışma kurulum ekranı başlatır.
- 5 **[İsteğe Bağlı]** Ekran istemini görüntülemek için **Yardım** seçeneğini belirleyin. İlave kılavuzluk sağlamak üzere her ekranda yardım istemleri görüntülenir.

Kartuşu Cihaza Yükleme

- 1 Kartuşun buzunun çözdürüldüğünden ve akış hücrelerini ve seyreltilen kitaplığı içerdiğinden emin olun.
- 2 Kartuşu tavanın üzerine, erişim penceresi yukarı dönük olacak ve akış hücreleri cihazın içinde olacak şekilde yerleştirin. Kartuşu veya tavayı cihaza itmeyin.



- 3 Kartuşu geri çekmek ve kapağı kapatmak üzere **Kapağı Kapat** seçeneğini belirleyin. Taranan sarf malzemelerine ilişkin bilgileri göstermek üzere ekranın sol tarafında bir panel görüntülenir.

BaseSpace Sekans Merkezinde Oturum Açma

BaseSpace Sekans Merkezi ekranı, sistem Çalıştırma İzleme veya Çalıştırma İzleme ve Depolama için yapılandırıldığında görüntülenir.

- 1 BaseSpace Sekans Merkezinden geçerli çalıştırma bağlantısını kesmek için, **BaseSpace Sekans Merkezinde Oturum Açmayı Atla** seçeneğini belirleyin. Cihaz performans verileri yine de Illumina'ya gönderilir.
- 2 Geçerli çalıştırmaya ilişkin bağlantıyı değiştirmek için, bir Yapılandırma seçeneği belirleyin:
 - ▶ **Yalnızca Çalıştırma İzleme**—Uzak izlemeye izin vermek için yalnızca InterOp dosyalarını BaseSpace Sekans Merkezine gönderir.
 - ▶ **Çalıştırma İzleme ve Depolama**—Uzak izleme ve analize izin vermek için çalıştırma verilerini BaseSpace Sekans Merkezine gönderir.
- 3 BaseSpace Sekans Merkezi kimlik bilgilerinizi (e-posta adresi ve parola) girin ve ardından **Oturum Aç** seçeneğini belirleyin.
- 4 Kullanılabilir İş Grupları listesi görüntülenirse çalıştırma verilerini yüklemek üzere bir iş grubu seçin. Liste, birden fazla iş grubunda yer alıyorsanız görünür.
- 5 **Çalıştırma Kurulumu** seçeneğini belirleyin.

Çalıştırma Seçme

- 1 Local Run Manager Oturum Açma ekranı görüntülenirse kullanıcı adınızı ve parolanızı girin ve ardından **Oturum Aç** seçeneğini belirleyin. Ekran, Local Run Manager oturum açılmasını gerektirecek şekilde yapılandırıldığında görüntülenir. Varsayılan olarak oturum açma gerekmez.
- 2 Local Run Manager'a kaydedilen çalıştırmaların listelendiği Çalıştırma Adı listesinden bir çalıştırma seçin.
 - ▶ Güncellenen listeyi görüntülemek için **Yenile** seçeneğini belirleyin.

- Liste boşsa çalıştırma oluşturmak için **Local Run Manager'ı Aç** seçeneğini belirleyin. Local Run Manager'ı Aç seçeneği belirlendiğinde denetim yazılımı simge durumuna küçültülür ve Local Run Manager, Chromium'da açılır.
- 3 Denetim yazılımından çalıştırma oluşturmak üzere çıktılıysanız geri dönün ve çalıştırmayı seçin. Güncellenen listeyi görüntülemek için **Yenile** seçeneğini belirleyin.
- 4 **[İsteğe Bağlı] Düzenle** seçeneğini belirleyin ve çalıştırma parametrelerini değiştirin:
 - a Okuma Türünü değiştirmek için **Tek Okuma** veya **Çift Sonlu** seçeneğini belirleyin.
 - b Okuma Döngüsünü değiştirmek için, her biri Okuma 1 ve Okuma 2 için olmak üzere **26–151** döngü girin. İstenen döngü sayısına bir döngü ekleyin.
 - c Geçerli çalıştırmanın çıktı klasörünü değiştirmek için konumun yolunu girin veya **Göz At** seçeneğini belirleyin ve bu konuma gidin.
 - d **Kaydet** seçeneğini belirleyin; çalıştırma hem denetim yazılımında hem de Local Run Manager'da güncellenir.
- 5 Çalıştırma öncesi denetimi başlatmak için **Çalıştırmayı Başlat** seçeneğini belirleyin.

Çalıştırma Öncesi Denetimleri İnceleme

Çalıştırma öncesi denetimler bir cihaz denetimi ve akış denetimi içerir. Akış denetimi, kartuşun sızdırmazlık bölümlerini deler ve reaktifin akış hücrelerine geçmesini sağlar. Dolayısıyla akış denetimi başladıktan sonra sarf malzemeleri yeniden kullanılamaz.

- 1 Çalıştırma öncesi denetimlerin tamamlanması için yaklaşık 15 dakika bekleyin. Başarıyla tamamlandıktan sonra çalıştırma otomatik olarak başlatılır. Sistemin sesi kısılmadığı sürece bir çan sesi ile çalıştırmanın başladığı belirtilir.



DİKKAT

Çalıştırma öncesi denetim veya çalıştırma sırasında kapağın açılması, çalıştırmanın arıza vermesine neden olabilir.

- 2 Cihaz denetimi sırasında bir hata meydana gelirse denetimi yeniden yapmak için **Yeniden Dene** seçeneğini belirleyin. Cihaz denetimi, akış denetiminden önce gerçekleştirilir. Bir denetim devam ederken denetime ilişkin bir çubuk görüntülenir.
- 3 Hata yeniden meydana gelirse sorunu gidermek için bkz. [Hata Mesajının Çözümü, sayfa 46](#).

Çalıştırma İlerleme Durumunu İzleme

- 1 26. döngüden sonra Sekanslama ekranında görüntülediğinde metrikleri ve çalıştırma ilerleme durumunu izleyin.

Metrik	Açıklama
%Q30 Okuma 1	Q skoru ≥ 30 olan Okuma 1 baz aramalarının yüzdesidir.
%Q30 Okuma 2	Q skoru ≥ 30 olan Okuma 2 baz aramalarının yüzdesidir.
%Küme PF	Kalite filtrelerinden geçen kümelerin yüzdesidir.
%Doluluk	Küme içeren akış hücresi kuyularının yüzdesidir.
Tahmin Edilen Toplam Verim	Çalıştırma için beklenen aranan baz sayısıdır.

- 2 Dosya kopyalama ve diğer çalıştırma işlemlerini izlemek için, denetim yazılımı menüsünü ve ardından **İşlem Yönetimi** seçeneğini belirleyin.

Sarf Malzemelerini Boşaltma

- 1 Sekanslama işlemi tamamlandığında **Kartuşu Çıkar** seçeneğini belirleyin. Yazılım, kullanılan kartuşu cihazdan çıkarır.
- 2 Kartuşu tavadan kaldırın.
- 3 Akış hücrelerini kartuştan çıkarın.
- 4 Elektronik bileşenler içeren akış hücrelerini bölgenizde geçerli standartlar uyarınca imha edin.
- 5 Kullanılan reaktifleri içeren kartuşu bölgenizde geçerli standartlar uyarınca imha edin. Fluidikler kartuşla beraber atıldığından çalıştırma sonrası yıkama işleminin gerçekleştirilmesi gerekmez.



UYARI

Bu reaktif seti potansiyel olarak tehlikeli kimyasallar içerir. Solunması, yutulması, ciltle ve gözle teması halinde kişisel yaralanmaya neden olabilir. Maruziyet riskine karşı göz koruması, eldivenler ve laboratuvar önlüğü dahil olmak üzere koruyucu ekipman giyin. Kullanılan reaktifleri kimyasal atık olarak ele alın ve geçerli bölgesel, ulusal ve yerel kanun ve düzenlemeler uyarınca atın. Ek çevre, sağlık ve güvenlik bilgileri için, support.illumina.com/sds.html adresindeki SDS bölümüne bakın.

- 6 **Kapağı Kapat** seçeneğini belirleyerek tavayı yeniden yükleyin ve Ana ekrana geri dönün. Yazılım otomatik olarak tavayı geri yükler ve sensörler kartuşun kaldırıldığını doğrular.

Sekanslama Çalıştırması Ayarlama (Manuel Mod)

Manuel modda çalıştırma kurulumu için denetim yazılımında çalıştırma parametrelerini belirlemeniz ve dilediğiniz uygulamayı kullanarak cihaz dışında analiz gerçekleştirmeniz gereklidir. Yazılım verileri analiz için belirtilen çıktı klasörüne kaydeder. FASTQ dosyalarının oluşturulması için ek bir adım gereklidir.

- 1 Sistem BaseSpace Sekans Merkezini kullanarak çalıştırma analizi, iş birliği ve depolama için yapılandırılmışsa çalıştırma için numune dosyası oluşturun:
 - a [iSeq 100 Sekanslama Sistemi destek sayfalarından Manuel Mod için iSeq 100 Sistemi Numune Dosyası Şablonunu](#) indirin.
 - b Şablonu gerektiği şekilde değiştirin ve CSV dosyası biçiminde kaydedin. Aşağıdakilerden emin olun:
 - ▶ Dizin 2 (i5) adaptör sekansları doğru yönlendirmededir. Yönlendirmeler için bkz. *Illumina Adaptör Sekansları (belge no 1000000002694)*.
 - ▶ Numune dosyası değerleri, denetim yazılımı değerleri ile eşleşir. Örneğin, hem numune dosyası hem de Çalıştırma Kurulumu ekranı için Okuma 1 alanına 151 girin.
- 2 Denetim yazılımında **Sekans** seçeneğini belirleyin. Yazılım kapağı açılı olarak açar, tavayı çıkarır ve bir dizi çalıştırma kurulum ekranı başlatır.
- 3 **[İsteğe Bağlı]** Ekran istemini görüntülemek için **Yardım** seçeneğini belirleyin. İlave kılavuzluk sağlamak üzere her ekranda yardım istemleri görüntülenir.

Kartuşu Cihaza Yükleme

- 1 Kartuşun buzunun çözdürüldüğünden ve akış hücrelerini ve seyreltilen kitaplığı içerdiğinden emin olun.
- 2 Kartuşu tavanın üzerine, erişim penceresi yukarı dönük olacak ve akış hücreleri cihazın içinde olacak şekilde yerleştirin. Kartuşu veya tavayı cihaza itmeyin.



- 3 Kartuşu geri çekmek ve kapağı kapatmak üzere **Kapağı Kapat** seçeneğini belirleyin. Taranan sarf malzemelerine ilişkin bilgileri göstermek üzere ekranın sol tarafında bir panel görüntülenir.

BaseSpace Sekans Merkezinde Oturum Açma

BaseSpace Sekans Merkezi ekranı, sistem Çalıştırma İzleme veya Çalıştırma İzleme ve Depolama için yapılandırıldığında görüntülenir.

- 1 BaseSpace Sekans Merkezinden geçerli çalıştırma bağlantısını kesmek için, **BaseSpace Sekans Merkezinde Oturum Açmayı Atla** seçeneğini belirleyin. Cihaz performans verileri yine de Illumina'ya gönderilir.
- 2 Geçerli çalıştırmaya ilişkin bağlantıyı değiştirmek için, bir Yapılandırma seçeneği belirleyin:
 - ▶ **Yalnızca Çalıştırma İzleme**—Uzak izlemeye izin vermek için yalnızca InterOp dosyalarını BaseSpace Sekans Merkezine gönderir.
 - ▶ **Çalıştırma İzleme ve Depolama**—Uzak izleme ve analize izin vermek için çalıştırma verilerini BaseSpace Sekans Merkezine gönderir (numune dosyası gereklidir).
- 3 BaseSpace Sekans Merkezi kimlik bilgilerinizi (e-posta adresi ve parola) girin ve ardından **Oturum Aç** seçeneğini belirleyin.
- 4 Kullanılabilir İş Grupları listesi görüntülenirse çalıştırma verilerini yüklemek üzere bir iş grubu seçin. Liste, birden fazla iş grubunda yer alıyorsanız görünür.
- 5 **Çalıştırma Kurulumu** seçeneğini belirleyin.

Çalıştırma Parametrelerini Girme

- 1 Geçerli çalıştırmayı belirlemek için Çalıştırma Adı alanına tercih ettiğiniz benzersiz bir ad girin. Çalıştırma adı alfanümerik karakterleri, tire işaretlerini ve alt çizgileri içerebilir.
- 2 Okuma Türü için aşağıdaki seçeneklerden birini belirleyin:
 - ▶ **Tek Okuma**—Tek sekanslama okuması gerçekleştirme, daha hızlı ve basit olan seçenektir.
 - ▶ **Çift Sonlu**—İki sekanslama okuması gerçekleştirme, daha yüksek kaliteli veriler oluşturur ve daha doğru hizalama sağlar.
- 3 Okuma Döngüsü için, her okumada gerçekleştirilecek döngü sayısını girin.

- ▶ Okuma 1 ve Okuma 2 için, istenen döngü sayısına bir döngü ekleyin.
- ▶ Yalnızca PhiX çalıştırması için her iki dizin alanına **0** girin.

Okuma	Döngü Sayısı
Okuma 1	26–151
Dizin 1	En fazla 10
Dizin 2	En fazla 10
Okuma 2	26–151

Okuma 2 ekstra döngü dahil olmak üzere tipik olarak Okuma 1 ile aynı değerdir. Dizin 1 i7 dizin adaptörünü ve Dizin 2 i5 dizin adaptörünü sekanslar.

- Geçerli çalıştırma için çıktığı klasörü belirlemek üzere veya numune dosyası yüklemek üzere **Gelişmiş** seçeneğini belirleyin:
 - ▶ Çıktı Klasörü alanında, çıktı klasörü konumunun yolunu girin veya **Göz At** seçeneğini belirleyin ve bu konuma gidin.
 - ▶ Numune Dosyası alanında, numune dosyası konumunun yolunu girin veya **Göz At** seçeneğini belirleyin ve bu konuma gidin.
- Çalıştırma öncesi denetimi başlatmak için **Çalıştırmayı Başlat** seçeneğini belirleyin.

Çalıştırma Öncesi Denetimleri İnceleme

Çalıştırma öncesi denetimler bir cihaz denetimi ve akış denetimi içerir. Akış denetimi, kartuşun sızdırmazlık bölümlerini deler ve reaktifin akış hücrelerine geçmesini sağlar. Dolayısıyla akış denetimi başladıktan sonra sarf malzemeleri yeniden kullanılamaz.

- Çalıştırma öncesi denetimlerin tamamlanması için yaklaşık 15 dakika bekleyin. Başarıyla tamamlandıktan sonra çalıştırma otomatik olarak başlatılır. Sistemin sesi kısılmadığı sürece bir çan sesi ile çalıştırmanın başladığı belirtilir.



DİKKAT

Çalıştırma öncesi denetim veya çalıştırma sırasında kapağın açılması, çalıştırmanın arıza vermesine neden olabilir.

- Cihaz denetimi sırasında bir hata meydana gelirse denetimi yeniden yapmak için **Yeniden Dene** seçeneğini belirleyin. Cihaz denetimi, akış denetiminden önce gerçekleştirilir. Bir denetim devam ederken denetime ilişkin bir çubuk görüntülenir.
- Hata yeniden meydana gelirse sorunu gidermek için bkz. [Hata Mesajının Çözümü, sayfa 46](#).

Çalıştırma İlerleme Durumunu İzleme

26. döngüden sonra Sekanslama ekranında görüntülediğinde metrikleri ve çalıştırma ilerleme durumunu izleyin.

Metrik	Açıklama
%Q30 Okuma 1	Q skoru ≥ 30 olan Okuma 1 baz aramalarının yüzdesidir.
%Q30 Okuma 2	Q skoru ≥ 30 olan Okuma 2 baz aramalarının yüzdesidir.
%Küme PF	Kalite filtrelerinden geçen kümelerin yüzdesidir.
%Doluluk	Küme içeren akış hücresi kuyularının yüzdesidir.
Tahmin Edilen Toplam Verim	Çalıştırma için beklenen aranan baz sayısıdır.

- 2 Dosya kopyalama ve diğer çalıştırma işlemlerini izlemek için, denetim yazılımı menüsünü ve ardından **İşlem Yönetimi** seçeneğini belirleyin.

Sarf Malzemelerini Boşaltma

- 1 Sekanslama işlemi tamamlandığında **Kartuşu Çıkar** seçeneğini belirleyin. Yazılım, kullanılan kartuşu cihazdan çıkarır.
- 2 Kartuşu tavadan kaldırın.
- 3 Akış hücrelerini kartuştan çıkarın.
- 4 Elektronik bileşenler içeren akış hücrelerini bölgenizde geçerli standartlar uyarınca imha edin.
- 5 Kullanılan reaktifleri içeren kartuşu bölgenizde geçerli standartlar uyarınca imha edin. Fluidikler kartuşla beraber atıldığından çalıştırma sonrası yıkama işleminin gerçekleştirilmesi gerekmez.



UYARI

Bu reaktif seti potansiyel olarak tehlikeli kimyasallar içerir. Solunması, yutulması, ciltle ve gözle teması halinde kişisel yaralanmaya neden olabilir. Maruziyet riskine karşı göz koruması, eldivenler ve laboratuvar önlüğü dahil olmak üzere koruyucu ekipman giyin. Kullanılan reaktifleri kimyasal atık olarak ele alın ve geçerli bölgesel, ulusal ve yerel kanun ve düzenlemeler uyarınca atın. Ek çevre, sağlık ve güvenlik bilgileri için, support.illumina.com/sds.html adresindeki SDS bölümüne bakın.

- 6 **Kapağı Kapat** seçeneğini belirleyerek tavayı yeniden yükleyin ve Ana ekrana geri dönün. Yazılım otomatik olarak tavayı geri yükler ve sensörler kartuşun kaldırıldığını doğrular.

Bölüm 4 Bakım

Sabit Disk Alanını Temizleme	33
Yazılım Güncellemeleri	33
Hava Filtresini Değişirme	35
Cihazın Yerini Değişirme	36
Yazılım Kısıtlama Politikaları	38

Sabit Disk Alanını Temizleme

Sekanslama çalıştırması yaklaşık 2 GB sabit disk alanı gerektirir. Alan az olduğunda tamamlanan çalıştırmaları silip alanı temizlemek için aşağıdaki adımları uygulayın.

- 1 Denetim yazılımı menüsünden, **İşlem Yönetimi** seçeneğini belirleyin.
İşlem Yönetimi ekranında sabit diske kaydedilen çalıştırmaların listesi görüntülenir.
- 2 Silmek istediğiniz çalıştırma için, **Sil** seçeneğini belirleyin.
Çalıştırma silindiğinde yerel çalıştırma klasörü silinir. Çalıştırma klasörünün bir kopyası olan çıktı klasörü korunur.
- 3 İletişim kutusunda, çalıştırmayı silme işlemini onaylamak için **Evet** seçeneğini belirleyin.
- 4 Silmek istediğiniz her bir çalıştırma için, **2** ve **3**. adımı tekrarlayın.
- 5 İşlemi tamamladığınızda Sekans ekranına geri dönmek üzere İşlem Yönetimini kapatın.

Yazılım Güncellemeleri

Yazılım güncellenmesi, sisteminizin en son özellikleri ve düzeltmeleri içermesini sağlar. Yazılım güncellemeleri, aşağıdaki yazılımı içeren bir sistem ürün seti ile birlikte gelir:

- ▶ iSeq Denetim Yazılımı
- ▶ iSeq 100 Sistemi reçeteleri
- ▶ Evrensel Kopya Hizmeti
- ▶ Gerçek Zamanlı Analiz
- ▶ Local Run Manager (yalnızca çerçeve)



NOT

Local Run Manager sistem ürün setine dahil olsa da analiz modülleri dahil değildir. sbsadmin hesabını kullanarak bunları gerektiği şekilde yükleyin. Analiz modülü yazılımına Local Run Manager destek sayfalarından erişin.

Sistem, yazılım güncellemelerini otomatik veya manuel olarak indirmek üzere yapılandırılmıştır:

- ▶ **Otomatik güncellemeler**—Güncellemeler, yüklemeniz için BaseSpace Sekans Merkezinden otomatik olarak indirilir. Bu seçenek internet bağlantısı gerektirir ancak BaseSpace Sekans Merkezi hesabı gerektirmez.
- ▶ **Manuel güncellemeler**—Güncellemeler manuel olarak webden indirilir, yerel olarak ya da taşınabilir bir cihaza kaydedilir ve kaydedilen konumdan yüklenir. Bu seçenek internet bağlantısı gerektirmez.

Otomatik Yazılım Güncellemesi Yükleme

- 1 sbsadmin işletim sistemi hesabına geçiş yapın.

- 2 Denetim yazılımı menüsünü seçin, ardından **Yazılım Güncellemesi** seçeneğini belirleyerek Yazılım Güncellemesi iletişim kutusunu açın.
Otomatik güncellemeler için yapılandırılan sistemler, bir yazılım güncellemesi kullanılabilir olduğunda uyarı verir.
- 3 Güncellemeleri denetlemek için aşağıdaki seçeneklerden birini belirleyin:
 - ▶ **Güncellemeyi Denetle**—Yazılım güncellemesi olup olmadığını denetler.
 - ▶ **Güncellemeleri Otomatik Olarak Denetle**—Yazılım güncellemesi olup olmadığını denetle ve sistemi, gelecek güncellemeleri otomatik olarak denetlemek üzere yapılandır.Bu seçenekler, internete bağlı olan ancak otomatik güncellemeler için yapılandırılmamış sistemlerde görüntülenir.
- 4 Yeni yazılım versiyonunu indirmek için **Güncelle** seçeneğini belirleyin.
İndirme işlemi tamamlandığında, denetim yazılımı kapatılır ve yükleme sihirbazı görüntülenir.
- 5 Yükleme sihirbazında, **Yükle** seçeneğini belirleyin.



NOT

Yükleme tamamlanmadan bir güncelleme işleminin iptal edilmesi, güncelleme işlemini geçerli noktada durdurur. İptal edilen noktaya dek gerçekleştirilen tüm değişiklikler önceki versiyona geri döndürülür veya yüklenmez.

- 6 Yükleme tamamlandığında, **Bitir** seçeneğini belirleyin.
Denetim yazılımı otomatik olarak yeniden başlatılır. Tüm donanım yazılımı güncellemeleri, yeniden başlatma işleminin ardından otomatik olarak gerçekleştirilir.

Manuel Yazılım Güncellemesi Yükleme

- 1 sbsadmin işletim sistemi hesabına geçiş yapın.
- 2 Yazılım güncellemesi sunulduğunda, yükleyiciyi (*.exe) [iSeq 100 Sekanslama Sistemi destek sayfası](#) bölümünden indirin. Yükleyiciyi yerel veya taşınabilir sürücüyü kaydedin.
- 3 Yükleyiciyi taşınabilir sürücüyü kaydettiyseniz sürücüyü cihazın arkasındaki bir USB portuna takın. Cihazın arkasına erişmek için cihazı gerektiği şekilde taşıyın.
- 4 Denetim yazılımından, denetim yazılımı menüsünden **Yazılım Güncellemesi** seçeneğini belirleyin.
- 5 Yazılım Güncellemesi iletişim kutusunda, **Yerel veya taşınabilir sürücüden yükle** seçeneğini genişletin.
- 6 Yükleyiciye gitmek için **Göz At** seçeneğini belirleyin.
- 7 Yükleme işlemini başlatmak için **Güncelle** seçeneğini belirleyin.
Denetim yazılımı kapatılır ve yükleme sihirbazı görüntülenir.
- 8 Yükleme sihirbazında, **Yükle** seçeneğini belirleyin.



NOT

Yükleme tamamlanmadan bir güncelleme işleminin iptal edilmesi, güncelleme işlemini geçerli noktada durdurur. İptal edilen noktaya dek gerçekleştirilen tüm değişiklikler önceki versiyona geri döndürülür veya yüklenmez.

- 9 Yükleme tamamlandığında, **Bitir** seçeneğini belirleyin.
Denetim yazılımı otomatik olarak yeniden başlatılır. Tüm donanım yazılımı güncellemeleri, yeniden başlatma işleminin ardından otomatik olarak gerçekleştirilir.

Hava Filtresini Değiştirme

Hava filtresi, cihazın arkasındaki iki fanı kapatan tek kullanımlık köpük kılıftır. Uygun soğutma yapılmasını sağlar ve sisteme kir girmesini önler. Cihaz, bir adet takılı ve bir adet yedek hava filtresi ile gönderilir. Ek yedek parçalar garanti kapsamındadır veya Illumina'dan satın alınabilir.

Yazılım, ilk kurulum başladıktan sonraki her altı aylık aralıklarla hava filtresi değişimi istemi gönderir. Son kullanma tarihi dolmuş bir hava filtresini değiştirmek için aşağıdaki talimatları uygulayın.

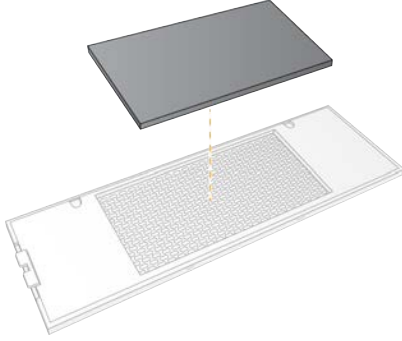
- 1 Cihazı kolaylıkla arkasına ulaşabileceğiniz şekilde yerleştirin.
- 2 Aşağıdaki resimde gösterildiği şekilde hava filtresini çıkarmak için cihazın arkasında üst panelin sağ tarafına bastırın.



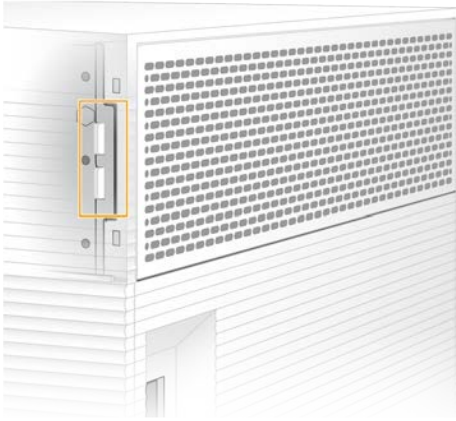
- 3 Paneli cihazdan çıkarın.



- 4 Köpük hava filtresini panelin ortasından çıkarın ve atın.



- 5 Panele yeni bir hava filtresi yerleştirin ve bastırarak sabitleyin.
- 6 İki panel kancasını cihazdaki deliklere yerleştirin ve paneli oturtmak üzere bastırın.



- 7 Cihazı yeniden asıl pozisyonuna yerleştirin.
- 8 Devam etmek için **Filtre Değiştirildi** seçeneğini belirleyin.

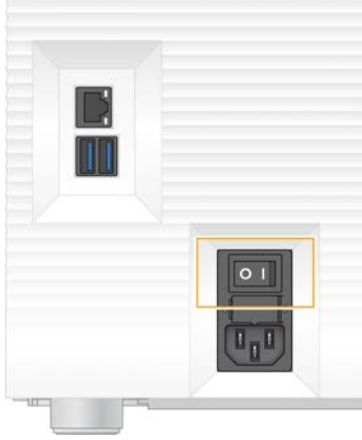
Cihazın Yerini Değiştirme

Güvenli bir şekilde cihazın yerini değiştirmek için aşağıdaki talimatları uygulayın. Yeni konumun *iSeq 100 Sekanslama Sistemi Tesis Hazırlama Kılavuzu* (belge no 100000035337) ile açıklanan gereklilikleri karşıladığından emin olun.

Cihazı iade ediyorsanız bu bölümü atlayın ve *Gelişmiş Değişim*, sayfa 54 bölümüne bakın.

- 1 Menüden **Sistemi Kapat** seçeneğini belirleyin.
- 2 Sistem kapanmazsa ışıkları söndene dek cihazın sol tarafındaki güç düğmesini basılı tutun.
- 3 Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, arka paneldeki devirmeli anahtarın güç kapatma (O) tarafına basın.
Güç düğmesinin ışığı, güç kapatıldıktan sonra yanıp sönmeye devam edebilir.

Şekil 7 Devirmeli Anahtarın Konumu



- 4 Güç kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki AC gücü çıkışından çıkarın.
- 5 Uygun olan durumlarda Ethernet kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki Ethernet portundan çıkarın.
- 6 Monitörü aşağı indirin.
- 7 Cihazın konumunu istenen konuma değiştirin.
Cihaz, 15,9 kg (35 lb) ağırlığındadır ve iki kişi tarafından kaldırılması gerekir.
- 8 Monitörü kaldırın.
- 9 Cihaz bir ağa bağlıysa Ethernet kablosunu bir Ethernet portuna bağlayın.
- 10 Güç kablosunu arka paneldeki AC girişine, ardından bir duvar prize bağlayın.
- 11 Devirmeli anahtarın güç açma (I) tarafına basın.
- 12 Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, düğmeye basın.

Şekil 8 Güç Düğmesinin Konumu



13 İşletim sistemi yüklendiğinde Windows'ta oturum açın.

Denetim yazılımı başlatılır ve sistemi başlatır. Başlatma tamamlandığında Ana ekran görüntülenir.

Yazılım Kısıtlama Politikaları

Windows Yazılım Kısıtlama Politikaları (SRP) , yalnızca belirtilen yazılımın çalıştırılmasına izin veren kurallardan yararlanmaktadır. iSeq 100 Sistemi için, SRP kuralları sertifikaları, dosya adlarını ve uzantılarını ve izinleri temel almaktadır.

Denetim bilgisayarında istenmeyen yazılımların çalıştırılmasını önlemek üzere varsayılan olarak SRP etkindir. BT temsilcisi veya sistem yöneticisi, güvenlik düzeyini özelleştirmek için kuralları ekleyebilir ve kaldırabilir. Sistem bir etki alanına eklenirse yerel Grup Politika Nesnesi (GPO) otomatik olarak kuralları değiştirebilir ve SRP'yi devre dışı bırakabilir.

İzin Verilen SRP Kuralları

iSeq 100 Sekanslama Sisteminde, SRP varsayılan olarak aşağıdaki kurallara izin vermek üzere ayarlıdır.

Sertifikalar

iSeq Uygulama Sertifikası

Yürütülebilir Dosyalar

Portmon.exe

Procmon.exe

Procmon64.exe

Tcpview.exe

Dosya Uzantıları

*.cfg

*.lnk

*.png

*.tif

*.txt

*.xml

Dizinler

%HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ProgramFilesDir%

%HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SystemRoot%

C:\CrashDumps*

C:\Illumina Maintenance Logs*

C:\Illumina Manufacturing Test Results*

C:\Illumina*

C:\Program Files (x86)\Chromium\Application*

C:\Program Files (x86)\Illumina*

C:\Program Files (x86)\Internet Explorer*

C:\Program Files\Illumina*

C:\Program Files\Internet Explorer*

C:\Program Files\Jenoptik*

C:\Program Files\Ophir Optronics*

C:\ProgramData\Illumina*

C:\ProgramData\Package Cache*

C:\ProgramData\webex*

C:\Users*\AppData\Local\GoToAssist Corporate*

C:\Users*\AppData\Local\Temp\Citrix*

C:\Users*\AppData\Local\Temp\CitrixLogs*

Dizinler

C:\Users*\AppData\Local\Temp\LogMeIn\
C:\Users*\AppData\Local\Temp\LogMeInLogs\
D:\Recovery\
GoToAssist Corporate Opener*.exe
Turnover to customer.bat

SRP Kurallarını Ekleme ve Kaldırma

Sistem güvenliğini özelleştirmek için SRP kuralları ekleyin ve kaldırın. Kuralların değiştirilmesi için SRP'nin geçici olarak kapatılması gerekir.



DİKKAT

SRP kapatıldığında, varsayılan korumalar geçersiz kılınır.

- 1 Yönetici hesabı ile işletim sisteminde oturum açın.
Yönetici hesabı, SRP kurallarını değiştirme ayrıcalıklarına sahiptir.
- 2 SRP'yi kapatın:
 - a C:\Illumina\Security dizinine gidin.
 - b Disable.reg ögesine çift tıklayın.
 - c Değişiklikleri onaylamak için **Evet** seçeneğini belirleyin.Dokunmatik ekran arayüzünü kullanırken 2 saniye süreyle basılı tutma, sağ tıklama ile eşdeğerdir.
- 3 **Başlat** ögesini ve ardından **Çalıştır** ögesini seçin.
- 4 Aç alanında **secpol.msc** ögesini girin.
- 5 Yerel Güvenlik Politikası iletişim kutusunda **Yazılım Kısıtlama Politikaları** seçeneğini genişletin ve ardından **Ek Kurallar** ögesini seçin.
- 6 Kural eklemek için:
 - a Eylem menüsünde **Yeni Yol Kuralı** seçeneğini belirleyin.
 - b Yol alanında, izin vermek istediğiniz sertifikayı, dosya adını, dosya uzantısını veya dizini girin.
 - c Güvenlik düzeyi listesinde **Kısıtlanmamış** seçeneğini belirleyin.
 - d **[İsteğe Bağlı]** Açıklama alanında, kural oluşturma nedeni girin.
 - e Kural eklemek için **Tamam** seçeneğini belirleyin.
- 7 Kural silmek için:
 - a Silmek istediğiniz kuralı seçin ve ardından **Sil** seçeneğini belirleyin.
 - b Silme işlemini onaylamak için **Evet** seçeneğini belirleyin.
- 8 Yerel Güvenlik Politikası iletişim kutusunu kapatın.
- 9 **Hemen** SRP'yi eski durumuna getirin:
 - a C:\Illumina\Security dizinine gidin.
 - b Enable.reg ögesine çift tıklayın.
- 10 SRP kuralları ilk kez değiştirilmişse kuralların geçerli olması için oturumu kapatıp yeniden açın.

Ek A Sekanslama Çıktısı

Gerçek Zamanlı Analize Genel Bakış	40
Gerçek Zamanlı Analiz İş Akışı	42

Gerçek Zamanlı Analize Genel Bakış

Gerçek Zamanlı Analiz yazılımı, cihazın denetim bilgisayarında çalıştırılır. Sekanslama çalıştırması sırasında baz arama gerçekleştirmek üzere görüntülerden yoğunlukları çıkarır ve ardından baz aramasına bir kalite skoru tayin eder.

iSeq 100 Sekanslama Sistemi, Gerçek Zamanlı Analizin RTA2 uygulamasından yararlanır. RTA2 ve denetim yazılımı, web HTTP arayüzü ve paylaşılan bellek dosyaları üzerinden iletişim sağlar. RTA2 sonlandırılırsa işlemeye kalınan yerden devam edilmez ve çalıştırma verileri kaydedilmez.



NOT

Çoğullama çözme performansı hesaplanmaz; bu nedenle Sekanslama Analizi Görüntüleyicideki Dizin sekmesi doldurulmaz.

Girdi Dosyaları

RTA2, işleme için aşağıdaki girdi dosyalarını gerektirir:

- ▶ Yerel sistem belleğinde yer alan kutucuk görüntüleri.
- ▶ XML biçiminde Gerçek Zamanlı Analiz yapılandırma dosyası.
- ▶ Denetim yazılımının çalıştırmanın başlangıcında otomatik olarak oluşturduğu RunInfo.xml ögesi.

RTA2, denetim yazılımından RunInfo.xml konumu ve bir çıktı klasörünün belirtilip belirtilmediği hakkında bilgi içeren komutlar alır. RTA2 RunInfo.xml dosyasından çalıştırma adını, döngü sayısını, okumanın dizinlenip dizinlenmediğini ve akış hücresindeki kutucuk sayısını okur.

Çıktı Dosyaları

Görüntüler, bir kamera görünümüyle akış hücresindeki küçük görüntüleme alanları olan kutucuklar olarak bellek içinde RTA2'ye aktarılır. iSeq 100 i1 Akış Hücresinde 16 kutucuk bulunur.

RTA2, bu görüntülerden bir dizi kalite skorlu baz arama dosyası üretir ve dosyaları birincil çıktı olarak filtreler. Diğer dosyalar, birincil çıktının oluşturulmasını destekler.

Dosya Türü	Dosya Açıklaması, Konumu ve Adı
Baz arama dosyaları	Analiz edilecek her kutucuk baz arama dosyasına dahil edilir, döngü başına bir dosyada kümelenir. Kümelenen dosya, her kümeyle ilişkin baz aramayı ve ilişkili kalite skorunu içerir. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Döngü].bcl.bgzf, burada [Döngü] ifadesi dört haneli döngü numarasını temsil eder. Baz arama dosyaları, blok gzip sıkıştırma ile sıkıştırılır.
Baz arama dizin dosyaları	Baz arama dizin dosyası, orijinal kutucuk bilgilerini korur. Her bir kutucuk için, dizin dosyası kutucuk numarasını ve küme sayısını içerir. Data\Intensities\BaseCalls\L001 [Döngü].bcl.bgzf.bci
Küme konumları dosyası	Bir küme konumu (s.locs) dosyası, akış hücresindeki her kümenin X,Y koordinatlarını içerir. Data\Intensities s.locs

Dosya Türü	Dosya Açıklaması, Konumu ve Adı
Filtre dosyaları	Filtre dosyaları, kümelerin filtreden geçip geçmediğini belirtir. Her bir kutucuk için bir filtre dosyası oluşturulur. Filtre dosyaları 25 döngülük veri ile 26. döngüde oluşturulur. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[şerit].filter
InterOp dosyaları	Çalıştırma boyunca güncellenen, çalıştırma kalitesine ilişkin gerçek zamanlı metrikler. Bu ikili dosyalar kutucuk, döngü ve okuma düzeyi metriklerini içerir ve Sekanslama Analizi Görüntüleyicide metrikleri görüntülemek için gereklidir. InterOp klasörü
RTA yapılandırma dosyası	Çalıştırma için parametreleri listeler. Çalıştırmanın başlangıcında oluşturulan dosya, girdi yapılandırma dosyasından alınan değerleri ve RTA2 ile tanımlanan değerleri bir araya getirir. [Kök dizin], RTAConfiguration.xml
Çalıştırma bilgileri dosyası*	Çalıştırmanın adını, okuma başına döngü sayısını, okumanın Dizin Okuması olup olmadığını ve şerit ve kutucuk sayısını listeler. Çalıştırmanın başlangıcında oluşturulur. [Kök dizin], RunInfo.xml
Küçük resim dosyaları	Akış hücresi kutucuklarının küçük resim görüntüleridir. Images\L001\C[X.1]—Dosyalar, her bir şerit için bir klasörde ve her bir döngü için bir alt klasörde depolanır. s_[şerit]_[kutucuk].jpg—Küçük resim görüntüsü kutucuk numarasını içerir.

*Denetim yazılımı ile oluşturulur. RTA2, tabloda listelenen diğer tüm dosyaları oluşturur.

Local Run Manager ve BaseSpace Sekans Merkezi baz dosyalarını otomatik olarak FASTQ dosyalarına dönüştürür. Manuel moda sekanslama sırasında FASTQ dosyalarını dönüştürmek için bcl2fastq Dönüştürme Yazılımının son versiyonunu kullanın. Yazılımı Illumina web sitesindeki [bcl2fastq Dönüştürme Yazılımı destek sayfaları](#) bölümünden indirin.

Çıktı Klasörü Adı ve Yolu

Her bir çalıştırma için denetim yazılımı otomatik olarak bir çıktı klasörü ve çalıştırma klasörü oluşturur. Çalıştırma verilerine, çalıştırma klasörünün bir kopyası olan çıktı klasöründen erişin. Çalıştırma klasörü, sistem tarafından kullanılır.

Çıktı klasörünün yolu kullanıcı tarafından belirlenir ancak varsayılan olarak D:\ konumundadır. Denetim yazılımı çıktı klasörünü aşağıdaki biçimde adlandırır.

Biçim	Örnek
<YYYYAAGG>_<Cihaz Tanıtıcısı>_<Çalıştırma Numarası>_ <Akış Hücresi Tanıtıcısı>	20180331_FFSP247_4_BNS417-05-25-12

Çalıştırma numaraları, sistem her çalıştırma gerçekleştirdiğinde birer birer artar. Seri numaraları, cihazı ve akış hücresini tanımlar.

Çıktı Klasörü Yapısı

Reçete—Çalıştırmaya özgü reçete dosyasıdır.

Günlükler—Cihaz analitikleri, çalışma adımları ve diğer olayların açıklandığı günlük dosyalarıdır.

Yapiland—Çalıştırmaya ilişkin yapılandırma ayarlarıdır.

RunParameters.xml

RunInfo.xml

CopyComplete.txt

RunCompletionStatus.txt

RTAComplete.txt

RTAConfiguration.xml

Data

Intensities

BaseCalls

L001

s.locs

InterOp

Images

SampleSheet.csv—Numune dosyası veya numune belirtimidir.

RTALogs—RTA2 olaylarının açıklandığı günlük dosyalarıdır.

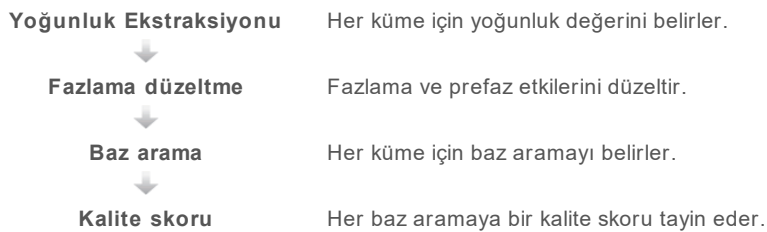
Hata İşleme

RTA2 günlük dosyaları oluşturur ve bu dosyaları RTALogs klasörüne yazar. Hatalar, TSV dosya biçiminde bir hata dosyasına kaydedilir.

Aşağıdaki günlük ve hata dosyaları, işleme sonunda nihai çıktı hedefine aktarılır:

- ▶ *GlobalLog*.tsv; önemli çalışma olaylarını özetler.
- ▶ *Error*.tsv; çalıştırma sırasında meydana gelen hataları listeler.
- ▶ *WarningLog*.tsv; çalıştırma sırasında meydana gelen uyarıları listeler.

Gerçek Zamanlı Analiz İş Akışı



Yoğunluk Ekstraksiyonu

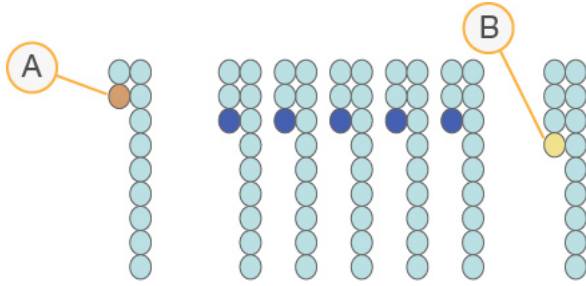
Yoğunluk ekstraksiyonu, belirli bir görüntüdeki her bir nanokuyu için bir yoğunluk değeri hesaplar.

Fazlama Düzeltme

Sekanslama reaksiyonu sırasında bir kümedeki her DNA zinciri, döngü başına bir baz genişletilir. Fazlama ve prefaz, bir zincir geçerli birleşme döngüsü ile faz dışı hale geldiğinde gerçekleşir.

- ▶ Fazlama, bir baz geride kaldığında gerçekleşir.
- ▶ Prefaz, bir baz ileri geçtiğinde gerçekleşir.

Şekil 9 Fazlama ve Prefaz



- A Fazlama gerçekleşen bir baz ile okuma
- B Prefaz gerçekleşen bir baz ile okuma

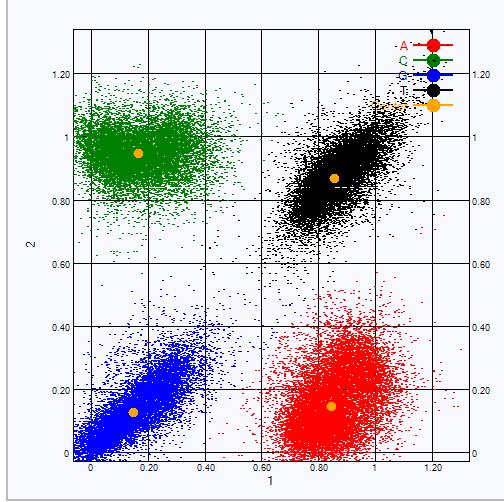
RTA2 fazlama ve prefazın etkilerini düzelterek çalıştırma boyunca her döngüde veri kalitesini en yüksek düzeye çıkarır.

Baz Arama

Baz arama, belirli bir döngüde belirli bir kutucuğa ait her küme için bazı (A, C, G veya T) belirler. iSeq 100 Sistemi, verileri dört baz için kodlamak üzere bir boya ve iki görüntü gerektiren tek boyalı sekanslama yöntemini kullanır.

Bir görüntüden çıkarılan ve ikinci görüntü ile karşılaştırılan yoğunluklar, her biri bir nükleotide karşılık gelen dört ayrı popülasyonla sonuçlanır. Baz arama, her bir kümenin hangi popülasyona ait olduğunu belirler.

Şekil 10 Küme Yoğunluklarını Görselleştirme



Tablo 3 Tek Boyalı Sekanslamada Baz Aramaları

Baz	Birinci Görüntüdeki Boya	İkinci Görüntüdeki Boya	Karşılaştırılan Görüntülerin Sonucu
T	Açık	Açık	Her iki görüntüde de yoğunluk gösteren kümeler T bazdır.
A	Açık	Kapalı	Yalnızca birinci görüntüde yoğunluk gösteren kümeler A bazdır.
C	Kapalı	Açık	Yalnızca ikinci görüntüde yoğunluk gösteren kümeler C bazdır.
G	Kapalı	Kapalı	Her iki görüntüde de yoğunluk göstermeyen kümeler G bazdır.

Filtreden Geçen Kümeler

Çalıştırma sırasında RTA2, veri kalitesi eşliğini karşılamayan okumaları kaldırmak üzere ham verileri filtreler. Üst üste gelen ve düşük kaliteli kümeler kaldırılır.

Tek boyalı sekanslama için RTA2, bir baz aramanın saflığını (yoğunluk saflık ölçümü) belirlemek üzere popülasyon temelli bir sistem kullanır. Kümeler, ilk 25 döngüde en fazla bir baz aramada, saflık bir sabit eşğin altında olduğunda filtreden geçer (PF).

PhiX hizalaması, filtreden geçen kümelere ilişkin bir kutucuk alt kümesinde 26. döngüde gerçekleştirilir. Filtreden geçmeyen kümeler, baz aramasına ve hizalamaya tabi tutulmaz.

Dizin Okumaları

Baz arama dizin okumalarına ilişkin işlem, baz arama sekanslama okumalarına ilişkin işlemden farklıdır. Dizin Okumanın ilk iki döngüsü iki G bazı ile başlayamaz; aksi takdirde yoğunluk oluşturulmaz. Çoğullama çözme performansı sağlanması için, ilk iki döngünün birinde veya her ikisinde yoğunluk olmalıdır.

Kitaplık havuzundaki **en az** bir dizin adaptörü sekansının iki G bazı ile başlamadığından emin olun. Her döngü için en az bir görüntüde (tercihen her iki görüntüde) sinyal olması için dengeli dizin adaptörü sekansları seçin. Illumina TruSeq UD Dizinleri için IDT'de sağlanan plaka düzeni ve sekanslar, uygun dengede olacak şekilde tasarlanmıştır.

Dizinleme ve havuzlama hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *Dizin Adaptörü Havuzlama Kılavuzu (belge no 1000000041074)*.

Kalite Skoru

Kalite skoru veya Q skoru, hatalı bir baz arama olasılığına ilişkin tahmindir. Q skorunun daha yüksek olması, baz aramanın daha yüksek kalitede olduğunu ve doğru olmasının daha olası olduğunu belirtir.

Q skoru, küçük hata olasılıklarını bildirmeye yönelik kompakt bir yöntemdir. Q(X) kalite skorlarını temsil eder, burada X skordur. Aşağıdaki tabloda kalite skoru ile hata olasılığı arasındaki ilişki gösterilmektedir.

Q Skoru Q(X)	Hata Olasılığı
Q40	0,0001 (10.000'de 1)
Q30	0,001 (1.000'de 1)
Q20	0,01 (100'de 1)
Q10	0,1 (10'da 1)



NOT

Kalite skoru, Phred algoritmasının değiştirilmiş bir versiyonunu temel alır.

Kalite skoru, her bir baz arama için bir dizi tahmin unsurunu hesaplar ve ardından bu tahmin unsuru değerlerini kullanarak kalite tablosunda Q skorunu arar. Kalite tabloları, kimyasal versiyonu ve sekanslama platformunun belirli bir yapılandırması ile oluşturulan çalıştırmalara ilişkin optimum düzeyde doğru kalite tahminleri sunmak amacıyla tasarlanmıştır.

Q skoru belirlendikten sonra sonuçlar, baz arama dosyalarına kaydedilir.

Ek B Sorun Giderme

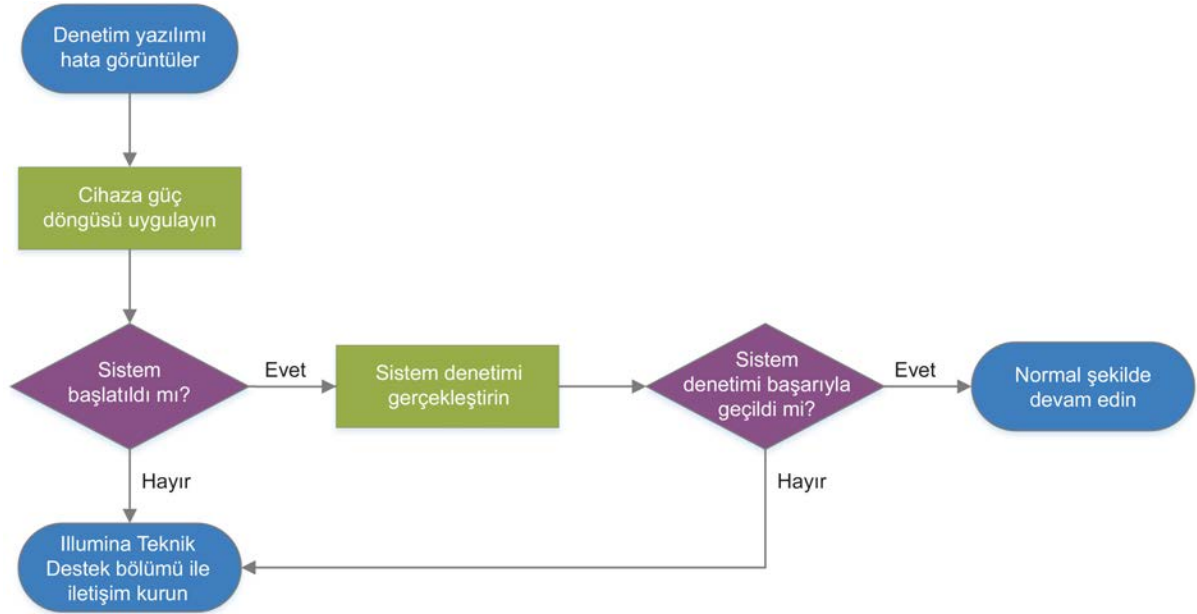
Hata Mesajının Çözümü	46
Başlatılan Çalıştırmayı İptal Etme	47
Cihaza Güç Döngüsü Uygulama	47
Sistem Denetimi Gerçekleştirme	48
Sızıntıyı Azaltma	50
Fabrika Ayarlarını Geri Yükleme	53

Hata Mesajının Çözümü

Bu ek, çeşitli sorun giderme prosedürlerine ilişkin ayrıntılı talimatlar sunar. Aşağıdaki akış şemasında başlatma, çalıştırma kurulumu, çalıştırma öncesi denetimler veya sekanslama sırasında meydana gelen ve yeniden deneme ile çözümlenemeyen hata mesajlarına ilişkin sorun giderme iş akışı gösterilmektedir.

Pek çok hata, güç döngüsü ile çözümlenebilir: cihazı kapatma ve yeniden başlatma. Diğer hatalar, tanı ve çözümleme için sistem denetimi gerektirir.

Şekil 11 Hata Mesajlarına Genel Bakış



İşlem Yönetimi Durumu

İşlem Yönetimi ekranında bir durum sorununu gidermek için:

- ▶ Çalıştırma devam ediyorsa İşlem Yönetimi ekranını kapatın, yaklaşık beş dakika bekleyin ve yeniden açın.
- ▶ Çalıştırma devam etmiyorsa cihaza güç döngüsü uygulayın ve ardından İşlem Yönetimi ekranını yeniden açın. Bkz. *Cihaza Güç Döngüsü Uygulama*, sayfa 47.

Başlatılan Çalıştırmayı İptal Etme

Çalıştırma başlatıldıktan sonra çalıştırmayı iptal ederek sonlandırabilir, kartuşu çıkarabilir ve Sekans ekranına geri dönebilirsiniz.



DİKKAT

Çalıştırmanın iptal edilmesi **nihai** bir işlemdir. Yazılım, çalıştırmayı devam ettiremez ve cihaz, çalıştırma öncesi denetimlerin bir kısmını gerçekleştirdikten sonra sarf malzemeleri yeniden kullanılamaz.

- 1 **Çalıştırmayı Durdur** seçeneğini ve ardından **Evet, İptal et** seçeneğini belirleyin. Çalıştırmanın durdurulduğu tarih ve saat bilgileri ile birlikte Sekanslama İptal Edildi ekranı görüntülenir.
- 2 **Kartuşu Çıkar** seçeneğini belirleyerek kapağı açın ve tavayı çıkarın.
- 3 Kartuşu tavadan kaldırın.
- 4 İptal işleminin gerçekleştirildiği zamana bağlı olarak kartuşu depolayın veya imha edin:

Koşul	Talimat
Cihaz denetimi öncesinde veya sırasında iptal ettiniz ve sarf malzemelerini yeniden kullanmak istiyorsunuz.	Akış hücrelerini ve kitaplığı kartuşun içinde bırakın ve en fazla 1 saat süreyle oda sıcaklığında kenarda bekletin.
Diğer tüm koşullar.	Akış hücrelerini kartuştan çıkarın. Her iki bileşeni geçerli bölgesel standartlar uyarınca imha edin. <ul style="list-style-type: none"> • Akış hücreleri elektronik bileşenler içerir. • Kartuş kullanılmış reaktifler ve kitaplık içerir.

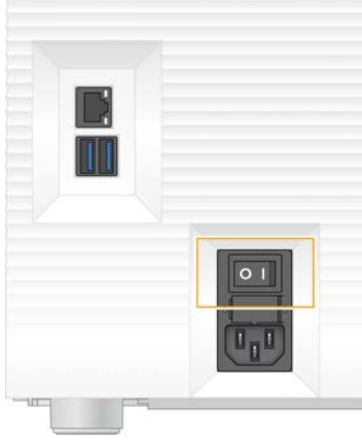
- 5 **Kapağı Kapat** seçeneğini belirleyerek tavayı yeniden yükleyin ve Sekanslama ekranına geri dönün. Sensörler, kartuşun kaldırıldığını doğrular.

Cihaza Güç Döngüsü Uygulama

Cihaza güç döngüsü uygulandığında sistem, bağlantı kaybını gidermek, bir spesifikasyonu hizalamak veya başlatma arızasını çözmek üzere güvenli olarak kapatılır ve yeniden başlatılır. Bir hata ya da uyarıyı çözmek üzere ne zaman güç döngüsünün uygulanması gerektiği yazılım mesajları ile belirtilir.

- 1 Menüden **Sistemi Kapat** seçeneğini belirleyin.
- 2 Sistem kapanmazsa ışıkları sönene dek cihazın sol tarafındaki güç düğmesini basılı tutun.
- 3 Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, arka paneldeki devirmeli anahtarın güç kapatma (O) tarafına basın. Güç düğmesinin ışığı, güç kapatıldıktan sonra yanıp sönmeye devam edebilir.

Şekil 12 Devirmeli Anahtarın Konumu



- 4 30 saniye bekleyin.
- 5 Devirmeli anahtarın güç açma (I) tarafına basın.
- 6 Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, düğmeye basın.

Şekil 13 Güç Düğmesinin Konumu



- 7 İşletim sistemi yüklendiğinde Windows'ta oturum açın.
Denetim yazılımı başlatılır ve sistemi başlatır. Başlatma tamamlandığında Ana ekran görüntülenir.

Sistem Denetimi Gerçekleştirme

Sistem denetimi yaklaşık 45 dakika sürer ve çalıştırma öncesi denetim hatalarını ve diğer sorunları gidermek için yeniden kullanılabilir test akış hücrelerini ve yeniden kullanılabilir test kartuşunu kullanır. Dört alt sistem testi, bileşenlerin uygun şekilde hizalanıp hizalanmadığını ve işlevsel olup olmadığını onaylar.

Normal işlem ve bakım için sistem denetimi gerekmez.

- 1 Yeniden kullanılabilir test akış hücresi ve yeniden kullanılabilir test kartuşunu oda sıcaklığındaki depodan çıkarın.
- 2 Denetim yazılımı menüsünden, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin. Sistem Denetimi iletişim kutusu seçilen mekanik, termal, optik ve sensör testleri ile birlikte görüntülenir.
- 3 Kartuş bölmesinin kapağını açıp tavayı çıkarmak için **Boşalt** seçeneğini belirleyin.
- 4 Varsa kullanılmış kartuşu tavadan kaldırın.
- 5 Yeniden kullanılabilir akış hücresinin cam yüzeyinde görünür kir olup olmadığını inceleyin. Kir varsa aşağıda belirtildiği şekilde temizleyin.
 - a Cam yüzeyi alkollü bezle temizleyin.
 - b Çok hav bırakmayan bir laboratuvar mendili ile kurulayın.
 - c Akış hücresinde hav ya da lif kalmadığından emin olun.

Normal koşullarda, yeniden kullanılabilir test akış hücresinin temizlenmesi gerekmez.

- 6 Yeniden kullanılabilir test akış hücresini etiket yukarı dönük olacak şekilde kavrama noktalarından tutun.
- 7 Yeniden kullanılabilir test akış hücresini yeniden kullanılabilir test kartuşunun ön kısmındaki yuvaya yerleştirin.

Bir tık sesi ile akış hücresinin yerine oturduğu belirtilir. Uygun şekilde yüklendiğinde, kavrama noktası kartuştan çıkıntı yapar ve cam, erişim penceresinden görünür.



- a Yeniden kullanılabilir test akış hücresini yükleme
 - b Yüklenen yeniden kullanılabilir test akış hücresi
- 8 Yeniden kullanılabilir test kartuşunu tavanın üzerine, erişim penceresi yukarı dönük olacak ve akış hücresi cihazın içinde olacak şekilde yerleştirin.



- 9 Yeniden kullanılabilir test kartuşunu yüklemek ve kapağı kapatmak için **Yükle** seçeneğini belirleyin.
- 10 Sistem denetimini başlatmak için **Başlat** seçeneğini belirleyin.
Sistem denetimi sırasında yazılım kartuşu bir kez çıkarır ve geri çeker.

**NOT**

Yeniden kullanılabilir test akış hücresi ve kartuş, 36 kullanım boyunca veya üretim tarihinden itibaren 5 yıl süreyle (hangisi daha önceyse) geçerlidir. Kalan kullanım sayısı ekranda görüntülenir.

- 11 Sistem denetimi tamamlandığında, her bir testin başarılı veya başarısız olduğunu inceleyin.

Sonuç	Gösterim	Eylem
Dört testin tamamı başarılı	Cihaz uygun şekilde işlev gösteriyor ve sorun olasılıkla sarf malzemesi ya da kitaplık ile ilgilidir.	Yeni bir çalıştırma ayarlayın. Önceki çalıştırmadan sarf malzemeleri depolanmışsa bunları yeni çalıştırma için kullanın.
En az bir test başarısız	Cihazda bir donanım sorunu olabilir.	Illumina Teknik Destek bölümü ile iletişim kurun.

- 12 Yeniden kullanılabilir test kartuşunu çıkarmak için **Boşalt** seçeneğini belirleyin.
- 13 Yeniden kullanılabilir test kartuşunu tavadan kaldırın.
- 14 Yeniden kullanılabilir test akış hücresini kartuştan çıkarın.
- 15 Yeniden kullanılabilir test bileşenlerini orijinal ambalajına geri yerleştirin ve oda sıcaklığında depolayın.
- 16 Sistem Denetimi iletişim kutusunu kapatın.

Sızıntıyı Azaltma

Çalıştırma öncesi denetim veya sekanslama sırasında herhangi bir zayıf fluidik bağlantısı, kartuş sorunu ya da sızıntı saptanırsa yazılım çalıştırmayı sonlandırır ve bildirimde bulunur. Sızıntıyı değerlendirip cihazı temizledikten sonra bir sistem denetimi ile normal çalıştırmaya devam edilebileceği onaylanır.

Cihazın tabanındaki bir damlama tavası kartuştan sızan sıvıyı yakalar. Ancak sızan sıvılar sistemin diğer alanlarına ulaşabilir. Normal koşullar altında damlama tavası kurudur.

Sızıntıyı Değerlendirme

- 1 Yeni bir çift pudra içermeyen eldiven takın.

**UYARI**

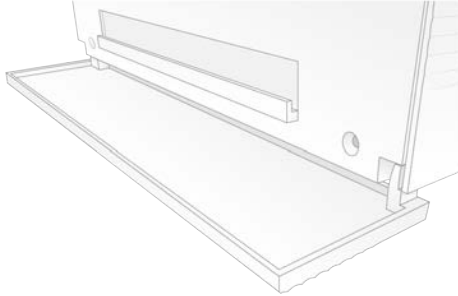
Bu reaktif seti potansiyel olarak tehlikeli kimyasallar içerir. Solunması, yutulması, ciltle ve gözle teması halinde kişisel yaralanmaya neden olabilir. Maruziyet riskine karşı göz koruması, eldivenler ve laboratuvar önlüğü dahil olmak üzere koruyucu ekipman giyin. Kullanılan reaktifleri kimyasal atık olarak ele alın ve geçerli bölgesel, ulusal ve yerel kanun ve düzenlemeler uyarınca atın. Ek çevre, sağlık ve güvenlik bilgileri için, support.illumina.com/sds.html adresindeki SDS bölümüne bakın.

- 2 Kartuşu çıkarmak için ekranda görüntülenen istemleri uygulayın.
- 3 Kartuşta görünür sıvı olup olmadığını inceleyin.
Akış hücresinin cam yüzeyinde küçük miktarda sıvı (< 500 µl) bulunması kabul edilebilirdir.

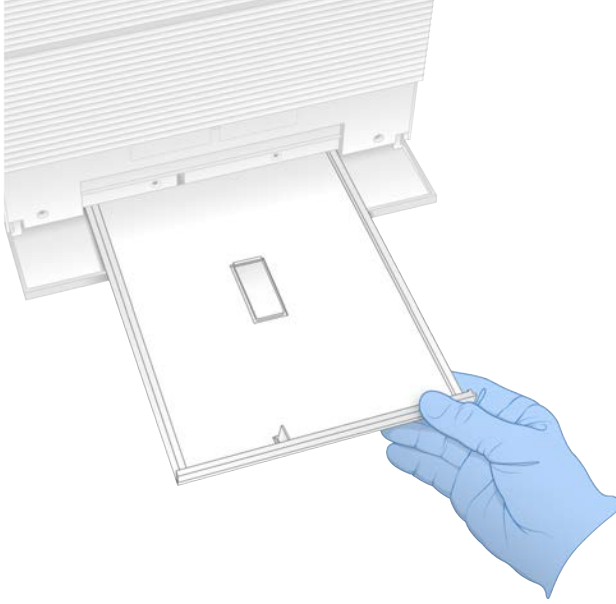
- 4 Hiç sıvı (veya kabul edilebilir miktarda sıvı) görünmüyorsa **Cihazı Temizleme** adımına ilerleyin. Temizleme işleminin ardından bir sistem denetimi ile cihazın normal çalıştığı onaylanır.
- 5 Akış hücresi, kartuş veya cihaz üzerinde önemli miktarda sıvı görünüyorsa aşağıda belirtildiği şekilde kapatın bağlantısını kesin ve Illumina Teknik Desteği ile iletişime geçin.
 - a Menüden **Sistemi Kapat** seçeneğini belirleyin.
 - b Kapatma komutu yanıt vermiyorsa ışıkları sönene dek cihazın sol tarafındaki güç düğmesini basılı tutun.
 - c Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, cihazın arkasındaki devirmeli anahtarın güç kapatma (O) tarafına basın.
 - d 30 saniye bekleyin.
 - e Güç kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki AC gücü çıkışından çıkarın.
 - f Uygun olan durumlarda Ethernet kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki Ethernet portundan çıkarın.

Cihazı Temizleme

- 1 Güvenlik için, cihazı kapatın ve bağlantısını kesin:
 - a Menüden **Sistemi Kapat** seçeneğini belirleyin.
 - b Kapatma komutu yanıt vermiyorsa ışıkları sönene dek cihazın sol tarafındaki güç düğmesini basılı tutun.
 - c Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, cihazın arkasındaki devirmeli anahtarın güç kapatma (O) tarafına basın.
 - d 30 saniye bekleyin.
 - e Güç kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki AC gücü çıkışından çıkarın.
 - f Uygun olan durumlarda Ethernet kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki Ethernet portundan çıkarın.
- 2 Cihazın önündeki kartuş bölmesinin altında yer alan damlama tavası kapağını bulun ve ardından kapağı aşağı indirin.



- 3 Damlama tavaşını açın ve damlama tavaşını pedini kaldırın.



- 4 Kağıt havlu yardımıyla tavanın altında kalan tüm sıvıyı silin.
- 5 Pedi ve diğer sarf malzemelerini, geçerli standartlara göre imha edin; standartlar, bölgelere göre değişiklik gösterebilir.
Daha fazla bilgi için, support.illumina.com/sds.html adresindeki Güvenlik Veri Dosyası (SDS) bölümüne bakın.
- 6 Damlama tavaşına yeni bir ped yerleştirin.
- 7 Damlama tavaşını ve ardından damlama tavaşını kapatın.
- 8 Kağıt havlu yardımıyla cihazın üzerindeki veya çevresindeki tüm görünür sıvıyı kurulaşın.
- 9 Cihazı, aşağıda belirtildiği şekilde açın ve yeniden bağulaşın.
- Uygun olan durumlarda Ethernet kablosunu bir Ethernet portuna bağulaşın.
 - Güç kablosunu arka paneldeki AC girişine, ardından bir duvar prizine bağulaşın.
 - Arka paneldeki devirmeli anahtarın güç açma (I) tarafına basın.
 - Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, düğmeye basın.
 - İşletim sistemi yüklendiğinde Windows'ta oturum açın.
- Denetim yazılımını başlatılır ve sistemi başlatır. Başlatma tamamlandığında Ana ekran görüntülenir.
- 10 Sistemin normal şekilde işlev gösterdiğini onaylamak için bir sistem denetimi gerçekleştirin. Sistem denetiminin başarıyla tamamlanması, cihazın normal çalışmaya kaldığı yerden devam edebileceğini gösterir. Talimatlar için, bkz. *Sistem Denetimi Gerçekleştirme, sayfa 48*.

Fabrika Ayarlarını Geri Yükleme

Yazılımın sürümünü düşürmek, istenmeyen bir yapılandırmadan kurtarmak veya bir cihazı Illumina'ya iade etmeden önce kullanıcı verilerini temizlemek için sistemin fabrika varsayılanlarını geri yükleyin. Sistem geri yüklendiğinde denetim yazılımı kaldırılır ve C sürücüsü temizlenir.

- 1 Local Run Manager referans genom deposu C sürücüsünde yer alıyorsa:
 - a Depoyu D:\Illumina\Genomes konumuna veya C sürücüsünde olmayan başka bir yerel ya da ağ klasörüne taşıyın.
 - b Local Run Manager'da, depo yolunu D:\Illumina\Genomes konumuna veya C sürücüsünde olmayan başka bir yerel ya da ağ klasörüne sıfırlayın. Talimatlar için bkz. *Local Run Manager Yazılım Kılavuzu (belge no 100000002702)*.
- 2 Windows'u yeniden başlatın.
- 3 İşletim sistemi seçmeniz istendiğinde **Fabrika Ayarlarını Geri Yükle** seçeneğini belirleyin. İşletim sistemi seçenekleri, iSeq Denetim Yazılımına otomatik olarak ilerlemeden önce kısa süreli olarak görüntülenir.
- 4 Geri yükleme işleminin tamamlanması için yaklaşık 30 dakika bekleyin. Geri yükleme işleminde birkaç kez önyükleme yapılabilir. İşlem tamamlandığında denetim yazılımı hariç orijinal fabrika ayarları ile sistem yeniden başlatılır.
- 5 Denetim yazılımını yükleyin:
 - c Yazılım yükleyiciyi iSeq 100 Sekanslama Sistemi destek sayfalarından indirin. Yükleyiciyi bir ağ konumuna veya taşınabilir USB sürücüye kaydedin.
 - d Yükleyiciyi C:\Illumina konumuna kopyalayın.
 - e iSeqSuiteInstaller.exe dosyasını açın ve yükleme işlemi gerçekleştirilmek için istemleri uygulayın.
 - f Güncelleme tamamlandığında, **Bitir** seçeneğini belirleyin.
 - g Cihaza güç döngüsü uygulayın. Talimatlar için, bkz. *Cihaza Güç Döngüsü Uygulama, sayfa 47*.
- 6 Yeniden kullanılabilir test kartuşu ve yeniden kullanılabilir test akış hücresi dahil olmak üzere ilk kurulumu gerçekleştirmek için ekranda belirtilen istemleri uygulayın.
- 7 Tüm Local Run Manager analiz modüllerini yükleyin:
 - a sbsadmin işletim sistemi hesabına geçiş yapın.
 - b Local Run Manager destek sayfalarından yazılım yükleyicileri indirin. Yükleyicileri bir ağ konumuna veya taşınabilir USB sürücüye kaydedin.
 - c Yükleyiciyi C:\Illumina konumuna kopyalayın.
 - d Yükleyici (*.exe) dosyasını açın ve yükleme işlemi gerçekleştirilmek için istemleri uygulayın.
 - e Güncelleme tamamlandığında, **Bitir** seçeneğini belirleyin.

Ek C Gelişmiş Değişim

iSeq 100 Sistemi Değişirme	54
Yedek Sistem Alma	54
İade için Orijinal Sistemi Hazırlama	54
Orijinal Sistemi İade Etme	58

iSeq 100 Sistemi Değişirme

iSeq 100 Sistemi servis uygulanabilen parçalar olarak yalnızca hava filtresini ve damlama tavası pedini içerdiğinden Illumina uzaktan çözülemeyen sorunları düzeltmek için gelişmiş değişim seçeneğini kullanır.

Gelişmiş değişim, hasarlı veya kusurlu bir sistemi yenilenen bir sistem ile değiştirir. Kesinti süresini en aza indirmek için, orijinal sistemi iade etmeden önce yedek sistem size ulaştırılır.

Bölgesel Kullanılabilirlik

Gelişmiş Değişim olanağı çoğu bölgede sunulmaktadır. Diğer bölgelerde saha servis mühendislerinin sunduğu servis temel alınmaya devam edilebilir. Bölgenizde hangi destek modellerinin sunulduğunu öğrenmek için Illumina Teknik Destek bölümüne danışın.

Yedek Sistem Alma

- 1 Sistem denetimi ve diğer sorun giderme girişimleri başarısız olduğunda Illumina Teknik Destek bölümü ile iletişim kurun.
 - ▶ Mümkünse farklı bir yeniden kullanılabilir test kartuşu ve yeniden kullanılabilir test akış hücresi ile yeni bir sistem denetimi gerçekleştirin.
 - ▶ Sistem denetimi sonuçlarını Teknik Destek bölümüne sunun.Teknik Destek bölümü sorunu uzaktan çözemese iade süreci başlatılır ve yedek sistem siparişi oluşturulur.
- 2 Yedek sistemi aldığınızda:
 - ▶ Ambalajı açın ve *iSeq 100 Sekanslama Sistemi Kurulum Poster* (belge no 100000035963) uyarınca kurulumunu yapın.
 - ▶ İade için orijinal sistemi ve yeniden kullanılabilir test bileşenlerini ambalajlamak üzere kullanılan **tüm ambalajı saklayın**.
 - ▶ İade belgelerini kenara kaldırın; bunlara UPS iade etiketi ve ticari fatura (uluslararası gönderimler için) dahil olabilir.

İade için Orijinal Sistemi Hazırlama

Orijinal sistemi, yeniden kullanılabilir test kartuşunu ve yeniden kullanılabilir test akış hücresini yedek ürünü aldıktan sonraki 30 gün içerisinde Illumina'ya iade edin.

Kapatma ve Bağlantıyı Kesme

Sistem açıksa sistemi güvenli bir şekilde kapatmadan önce verileri kaydedip temizlemek için 1–3. adımları uygulayın. Bir kartuşu çıkarmak (gerekliyse) ve kabloların bağlantısını kesmek için kalan adımları uygulayın.

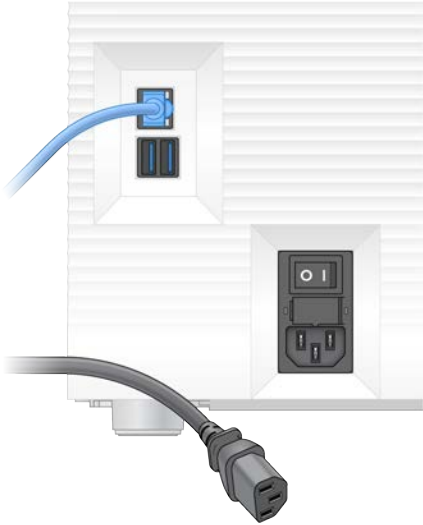
- 1 Dosya gezgininden taşınabilir bir USB sürücüsüne kaydetmek istediğiniz tüm dosyaları ve klasörleri kopyalayın.

Sekanslama verilerinin konumu kullanıcı tarafından tanımlanır ancak varsayılan konum D sürücüsüdür.

- 2 Illumina ile paylaşmak istemediğiniz tüm dosyaları ve klasörleri silin.
- 3 Sistemi aşağıda belirtildiği şekilde kapatın.
 - a Menüden **Sistemi Kapat** seçeneğini belirleyin.
 - b Kapatma komutu yanıt vermiyorsa ışıkları sönene dek cihazın sol tarafındaki güç düğmesini basılı tutun.
 - c Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, cihazın arkasındaki devirmeli anahtarın güç kapatma (O) tarafına basın.
- 4 Cihazın içinde kartuş varsa sistemi yeniden başlatın ve aşağıda belirtildiği şekilde kartuşu çıkarın.
 - a Arka paneldeki devirmeli anahtarın güç açma (I) tarafına basın.
 - b Güç düğmesinin ışığı yanıp söndüğünde, düğmeye basın.
 - c İşletim sistemi yüklendiğinde Windows'ta oturum açın.
 - d Denetim yazılımı menüsünden, **Sistem Denetimi** seçeneğini belirleyin.
 - e Kartuşu çıkarmak için **Boşalt** seçeneğini belirleyin ve ardından kartuşu tavadan çıkarın.
 - f Çıkarma işlemi başarısız olursa ek talimatlar için Illumina Teknik Desteği ile iletişime geçin.
 - g Boş tavayı geri çekmek ve kapağı kapatmak için **Yükle** seçeneğini belirleyin.
 - h Sistem Denetimi iletişim kutusunu ve ardından sistemi kapatın.

Sistemin kapatılıp yeniden açılması, çıkarmak üzere kartuşu yerleştirmek için gereklidir.

- 5 Güç kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki AC gücü çıkışından çıkarın.



- 6 Uygun olan durumlarda:
 - ▶ Ethernet kablosunu duvar prizinden ve ardından arka paneldeki Ethernet portundan çıkarın.
 - ▶ Klavyeyi ve fareyi arka paneldeki USB portlarından çıkarın.

Cihazı Dekontamine Etme

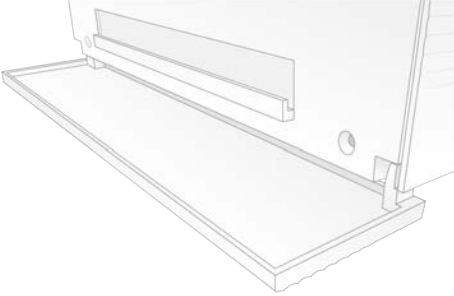
Cihazın gönderilmesi için aşağıdaki dekontaminasyon prosedürü gereklidir ve Illumina bu prosedürün tamamlandığını onaylar. Tesise özgü tehlikeler nedeniyle ek dekontaminasyon işlemi gerekebilir.

Ağartıcı ile Dekontamine Etme

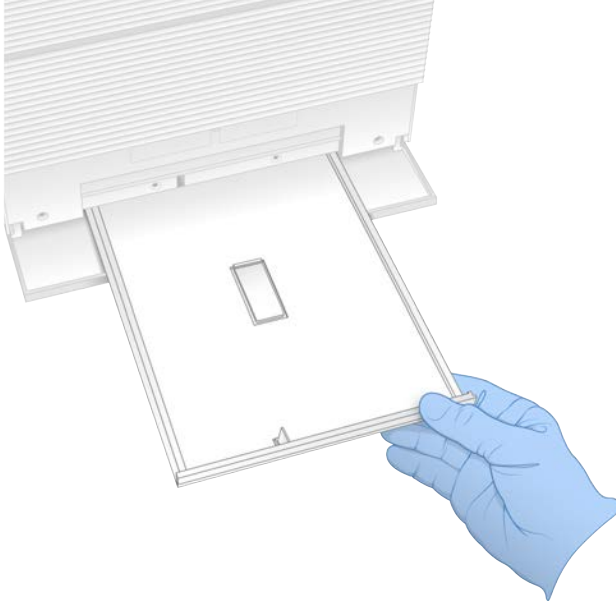
- 1 Yeni bir çift pudra içermeyen eldiven takın.
- 2 Cihaz monitörünü indirin.
- 3 Açmak için kartuş bölmesi kapağını yan kenarlarından nazikçe çekin.



- 4 Tüm bölme kapağını ağartıcılı mendil ile temizleyin:
 - ▶ Kapağın iç kısmı
 - ▶ Kapağın dış kısmı
 - ▶ Kapak menteşeleri
- 5 Kartuş bölmesi kapağını kapatın.
- 6 Cihazın önündeki kartuş bölmesinin altında yer alan damlama tavaşı kapağını bulun ve ardından kapağı aşığı indirin.



- 7 Damlama tavaşını açın ve damlama tavaşını pedini kaldırın.



- 8 Kağıt havlu yardımıyla tavanın altında kalan tüm sıvıyı silin.
- 9 Pedi ve diğer sarf malzemelerini, geçerli standartlara göre imha edin; standartlar, bölgelere göre değişiklik gösterebilir.
Daha fazla bilgi için, support.illumina.com/sds.html adresindeki Güvenlik Veri Dosyası (SDS) bölümüne bakın.
- 10 Damlama tavaşını ağartıcı mendille temizleyin.
- 11 Ağartıcının etkisini göstermesi için 15 dakika bekleyin.

Alkole Nötrleştirme

- 1 Bezi veya kağıt havluları su ile nemlendirin.
Musluk suyu dahil olmak üzere her türlü su kabul edilebilirdir.
- 2 Aşağıdaki bileşenleri nemli bez veya kağıt havlular ile silin:
- ▶ Damlama tavaşını
 - ▶ Kartuş bölmesi kapağı (menteşeler dahil olmak üzere iç ve dış kısımları)
- Su, ağartıcının ve alkolün karışmasını önler.
- 3 Aşağıdaki bileşenleri alkollü mendil ile yeniden temizleyin:
- ▶ Damlama tavaşını
 - ▶ Kartuş bölmesi kapağı (menteşeler dahil olmak üzere iç ve dış kısımları)
- Alkol kalan ağartıcıyı çıkarır; aksi takdirde ağartıcı korozyona neden olabilir.
- 4 Damlama tavaşını kapağının ve kartuş bölmesi kapağının kapalı olduğundan emin olun.
- 5 Cihazın etrafındaki laboratuvar tezgahını ağartıcı mendiller veya ağartıcı solüsyonu ile temizleyin.

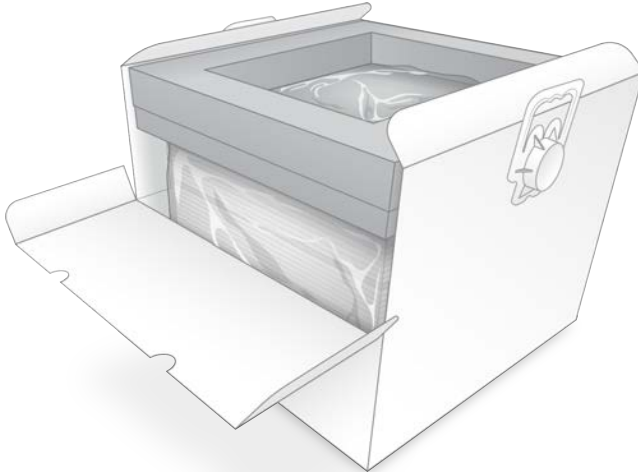
Orijinal Sistemi İade Etme

Cihazı Ambalajlama

- 1 Cihaz ve ambalaj için laboratuvarında yeterli alan açın.
- 2 İndirilen monitör ve cihaz arasına küçük köpük pedi yerleştirin.
- 3 Gri plastik torbayı cihazın üzerine yerleştirin.



- 4 Beyaz kutunun ön kanadını aşağı indirin.
- 5 Cihazı, ön tarafı size dönük olacak şekilde beyaz kutuya yerleştirin.
- 6 Kare köpüğü, ince tarafları cihazın ön ve arkasına denk gelecek şekilde cihazın üzerine yerleştirin. Köpüğün kutunun üst kısmı ile birebir hizalandığından emin olun.



- 7 Ön kanadı ve ardından kutunun üstünü kapatın.

Yeniden Kullanılabilir Test Bileşenlerini Ambalajlama

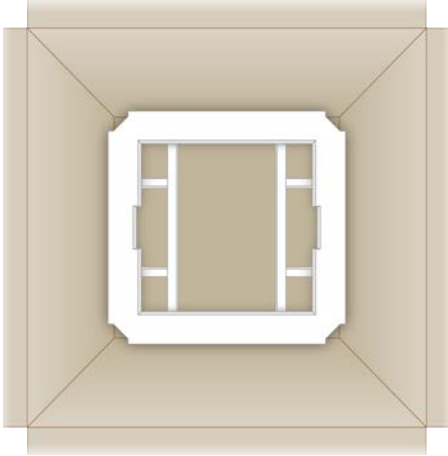
- 1 iSeq 100 i1 Yeniden Kullanılabilir Test Kartuşunu daha büyük kilitli torbaya yerleştirin ve kapatın.
- 2 iSeq 100 i1 Yeniden Kullanılabilir Akış Hücrelerini çift çeneli mahfazaya yerleştirin.
- 3 Çift çeneli mahfazayı daha küçük kilitli torbaya yerleştirin ve kapatın.
- 4 Her iki kilitli torbayı iSeq 100 Sekanslama Sistemi Aksesuar kutusuna yerleştirin.



- 5 Aksesuar kutusunu kapatın.

Sistemi Gönderme

- 1 Çıkarılmışsa koruyucu köpük tabanını kahverengi gönderim kutusunun alt kısmına yerleştirin.



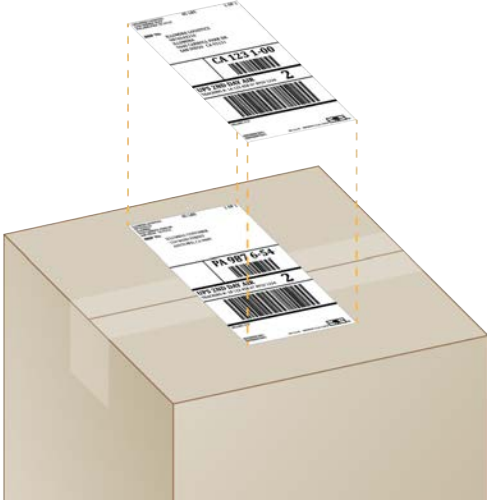
- 2 Beyaz kutuyu tutamaklarından kaldırın (iki kişinin kaldırması önerilir) ve ardından beyaz kutuyu kahverengi kutuya indirin. Tüm yönlendirmeler kabul edilebilir.



DİKKAT

Beyaz kutu, kahverengi kutunun içinde gönderilmelidir. Beyaz kutu, gönderim için tasarlanmamış ya da etiketlenmemiştir.

- 3 Koruyucu köpük kapağını beyaz kutunun üzerine yerleştirin.
- 4 Aksesuar kutusunu köpük kapağın merkezine yerleştirin.
- 5 Siyah köpük pedi aksesuar kutusunun üstüne yerleştirin.
- 6 **[İsteğe Bağlı]** Ethernet kablosunu ve güç kablosunu kahverengi kutuda herhangi bir yere yerleştirin.
- 7 Kahverengi kutuyu kapatın ve koli bandı ile kapatın.
- 8 İade etiketini orijinal gönderim etiketinin üzerine yerleştirin veya orijinal gönderim etiketini çıkarın.



9 **[Uluslararası gönderim]** Ticari faturayı gönderim kutusuna yapıştırın.

10 Cihazı UPS ile Illumina'ya gönderin.

- ▶ Laboratuvarınız UPS ile günlük teslimatlar yaptırıyorsa etiketlenen gönderim kutusunu sürücüye verin.
- ▶ Laboratuvarınız UPS ile günlük teslimatlar yaptırmıyorsa sizin için iade gönderimi programlamaları için Illumina Müşteri Hizmetlerini bilgilendirin.

Dizin

%

%Doluluk 20, 28, 31
%Küme PF 28, 31
%PF 20, 28, 31, 44

A

AC gücü
çıkış 36, 51, 54
giriş 3
adaptör seçenekleri, WiFi 17
adaptör sekansları 14, 29
adlandırma
bilgisayar adı 6
cihaz kısa adı 14-15
numune dosyaları 14
ağ
varsayılan ayarlar 16
yönergeler 16
Ağ Erişimi sekmesi 11, 16
ağartıcı 56
ağartıcı mendiller 18
ağırlık 36
akış denetimi 28, 31
akış hücreleri
depolama 7
döngü sayısı 9
imha 29, 32
şeritler 8
akış hücrelerini temizleme 48
aksesuar kutusu 58
alkollü mendiller 18
alt sistemler 48
ambalaj
açma 22
akış hücresi 22, 25
atma 22, 25
iade gönderimleri 54
kartuş 21
ambalajı açma 54
amplifikasyon 20
analiz
cihaz dışında 20
durum 7
yöntemler 5, 20
ayarlar
düzenleme 12-13
ilk kurulum 11
Ayarlar sekmesi 11-12

aydınlatıcı 8
ayrıcılıklar, yönetici hesabı 39

B

bağlantı kaybı 47
bağlantıyı kesme 51
barındırma konumları 12-13
BaseSpace Sekans Merkezi 1
dosya yükleme 7
hızlı ayarlar 12
numune dosyası gereklilikleri 14
başlangıç konsantrasyonları 22
başlatma 37, 48, 52
arıza 47
baz arama 5, 20, 44
baz arama dosyaları 20, 40
baz çeşitliliği 23, 44
bazlar, veri kodlama 43
BCL dosyaları 6, 40
bcl2fastq2 Dönüştürme Yazılımı 40
belge 67
belgeler 1
beyaz kutu 58
beyaz liste, SRP 38
bilgisayar adları 6
boş ekran, Chromium 26
bulut tabanlı analiz 1
buzdolabı spesifikasyonları 19

C

C sürücüsü 16, 53
Chromium
açma 26
boş ekran 26
cihaz
ağırlık 36
kurulum 54
cihaz denetimi 28, 31
cihaz dışında analiz 20
cihaz üzerinde adımlar 20
CMOS sensörleri 8, 25, 41
contalar 25

Ç

çalıştırma adı 30
çalıştırma klasörü 16, 33, 41

çalıştırma kurulumu
 ekranlar 26, 29
 seçenekleri yapılandırma 12
 yapılandırma seçenekleri 13
çalıştırma öncesi denetim hataları 48
çalıştırma parametrelerini düzenleme 27
çalıştırmalar
 BaseSpace Sekans Merkezinde
 depolama 12-13
 BaseSpace Sekans Merkezinde izleme 12-
 13
 boyut 15, 33
 durum denetimi 6, 28, 31
 parametreleri düzenleme 27
 sayım 6, 41
çalıştırmaları devam ettirme 47
çalıştırmaları durdurma 47
çalıştırmaları silme 6, 33
çalıştırmaları sonlandırma 47
çıkıtı klasörü 7, 27, 30, 33, 40
 erişim 11
 varsayılan konum 16, 41
çift sonlu 27, 30
çift zincirli kitaplıklar 22
çoğullama çözme performansı 44

D

D sürücüsü 6, 16, 33, 54
dahili sürücüler 16
damlama tavası 50
 kapak 51, 56
 konum 51, 56
 pedler 18, 54
denetim kitaplıkları 11, 23
denetim yazılımını tam ekran yapma 11
denşirme 20
depolama
 çözdürülen kartuşlar 21
 reaktif kitleri 7
 seyreltilen kitaplıklar 22
depolama koşulları 7, 9
DesignStudio 1
destek modelleri 54
destek sayfaları, web sitesi 33
devirmeli anahtar 3, 36, 47
disk alanı 6, 33
Dizin 2 yönlendirmeleri 29
dizinler
 adaptör sekansları 44
 döngüler 9, 21

 okumalar 30
 doluluk yüzdesi 20, 28, 31
 donanım yazılımı güncellemeleri 34
 dondurma-çözdürme döngüleri 21
 dondurucu spesifikasyonları 19
 dosya dönüştürme 40
 dosyaları dönüştürme 40
 durdurulan işlem 46
 durum çubuğu 3
 duvar prizi 51, 54

E

EEPROM 7
ekstra döngüler 21
elektrik arayüzü 8, 25
elektronik atık 29, 32, 47
erişim penceresi, kartuş 8
Ethernet 3, 36
Ethernet kablosu 51, 54
Ethernet portu 51, 54
Ethernet, açma 17
etki alanları 13
Evrensel Kopya Hizmeti 5, 7, 16, 33

F

fabrika varsayılanları 53
fanlar 35
fare 3, 11
FASTQ dosyaları 29, 40
fazlama 43
fazlama ve prefaz 21
filtre dosyaları 40
filtreleme kümeleri 44
filtrelerden geçme 20, 28, 31
fluidik 8
formamid 29, 32

G

G bazları 44
garanti 18
gönderim etiketleri 59
görüntü analizi 5
görüntüleme 20
görüntüler 15, 40, 42-43
GPO 38
Grup Politika Nesnesi 38
gücünü kapatma 51, 55

güç döngüsü 17, 28, 31, 46
güç düğmesi 3, 36, 47
güç kablosu 3, 36, 51, 54
günlük dosyaları 42
güvenlik 38
 özelleştirme 39
güvenlik ve uygunluk 2
Güvenlik Veri Dosyası 29, 32, 50-51, 56

H

hakkında 26
harici sürücüler 16
hatalar 6, 42, 47
 mesajlar 46
 olasılık 45
hava filtreleri 54
 konum 35
 yedek parçalar 18
havuzlama kılavuzu 44
hesap türleri 11
hızlı kurulum ayarları 12

I

Illumina için AmpliSeq Library PLUS 20
Illumina Proaktif Desteği 12-13
Illumina TruSeq UD Dizinleri için IDT 44
InterOp dosyaları 40
IP adresleri 6
ışık çubuğu 3
i5 dizin adaptörleri 30
i5 yönlendirmeleri 29
i7 dizin adaptörleri 30
iadeler
 belgeler 54
 etiketler 59
ilk kurulum 35, 53
iSeq 100 i1 Reaktifleri 7, 17
iSeq 100 Sistem Test Kiti 48
iSeq 100 Sistemi Test Kiti 18
iş grupları 27, 30

İ

İşlem Yönetimi 28, 31, 33

İ

işletim sistemi 37, 48, 52

K

kalite eşikleri 44
kalite kontrol 22
kalite skorları 20
kalite tabloları 45
kapaklar
 kapatma 27, 30
 manuel açma 56
 tasarım 4
kapatma 36, 47, 51, 55
kartuş
 ambalaj 21-22
 cihazda sıkışmış 54
 depolama 7, 47
 hazırlık videosu 22
 imha 29, 32, 47
 yükleme yönlendirmesi 27, 30
kartuş tavaşı 4
katalog numaraları 17
kavrama noktaları 8, 25
kısa adı 15
kitaplık hazırlama kitleri 1, 20
kitaplık haznesi 24
kitaplıklar 1, 8, 22
 1 nM depolama 22
 başlangıç konsantrasyonları 22
 denşirme 20
 uyumlu 23
kitaplıkları denşirme 20, 22
kitaplıkları seyreltme 20
kitler 7, 17
 katalog numaraları 18
KKE 21
klavyeler 3, 11
komut satırları 17
korozyon, önleme 57
koruyucu gözlük 21
kullanıcı hesabı 11
kullanılan reaktifler 4, 8
kuru buz 21
kurulum posterleri 2, 54
Kurumsal abonelikler 13
kutucuklar 40
küçük resim görüntüleri, kaydetme 14
küçük resimler 15
kümeler
 filtreleme 44
 konumlar 40
 optimize etme 20

L

- laboratuvar önlükleri 21
- Local Run Manager 5
 - belgeler 1, 27
 - çalıştırmaları oluşturma 26
 - durum 7
 - hızlı ayarlar 12
 - indirmeler 33
 - iş akışı kılavuzları 27
 - modüller 33
 - numune dosyaları
 - oluşturma 14
 - uzak erişim 26
- Local Run Manager modu 26
- lot numaraları 9
- low-bind mikrotüpler 22

M

- maksimum döngüler 21
- Manuel mod
 - FASTQ dosyaları 29, 40
 - hakkında 29
- manuel yazılım güncellemeleri 33
- minimum döngüler 21
- monitör 3
- müşteri desteği 67

N

- nanokuyular 43
- Nextera DNA Flex 20
- Nextera Flex for Enrichment 20
- NGS 1
- normalleştirme yöntemleri 22
- numune belirtimi 42
- numune dosyaları 27, 29-30, 42
 - adlandırma 14
 - şablonlar 14, 29
- nükleotidler 20, 43

O

- okuma döngüleri 30
- okuma türleri 21, 30
- okuma uzunlukları 21
- optik sensör 8
- otomatik çalıştırma başlatma 28, 31
- otomatik güncellemeler 33

Ö

- önyükleme 53
- örüntülü akış hücreleri 8
- özel etki alanları 13
- Özel Protokol Seçici 2
- Özelleştirme sekmesi 11, 14

P

- paketleme 59
- parça numaraları 9
- parolalar
 - değiştirme 11
 - varsayılan politikalar 11
- parti kodu 9
- pedler 18, 51, 56
- performans verileri 27, 30
- PF 44
- PhiX 11, 17-18, 23
- PhiX hizalaması 44
- Phred algoritması 45
- prefaz 43

Q

- Q skorları 28, 31, 45
- Q30 28, 31

R

- reaktif kitleri 7
- reaktifler 7-8
 - depolama 7
 - imha 29, 32, 47
 - kariştirme 22
 - yazılım uyumluluğu 7
- reçete parçaları 6
- reçeteler, yazılım 33
- RFID 2, 7
- RSB ikamesi 17, 22
- RunInfo.xml 40

S

- sabit disk 6, 33
- safılık ölçümleri 44
- saha servis mühendisleri 54

sarf malzemeleri
 ambalaj 9
 imha 29, 32
 takip 1, 7
 tarama 27, 30
 yeniden kullanma 28, 31
sarf malzemeleri bölmesi 3
sarf malzemelerini takip etme 1, 7
sbsadmin ve sbsuser 11
SDS 51, 56
sekanslama
 döngüler 9
 iş akışı 1
 okumalar 9
Sekanslama Analizi Görüntüleyici 40
sensörler 47
seri numaraları 6, 41
servis uygulanabilir parçalar 54
ses ayarları 14-15
sesi kısma 15
sıkışmış kartuş 54
sıvılar, sızan 50
sızıntı 50
simgeler 6, 9
Sistem Ayarları 11, 14
sistem denetiminde başarısız olma 48
sistem denetimini başarıyla geçme 48
sistem denetimleri 46, 50, 52
 sonuçlar 48
 süre 48
Sistem Ürün Seti yükleyici 33
sistemleri iade etme 54
son kullanma tarihleri 9, 35
son tarihler 54
spesifikasyon hizalama 47
SRP varsayılanları 38
su banyosu 21

Ş

şablon, numune dosyası 14, 29
şeritler, akış hücresi 8

T

tahmin edilen toplam verim metrikleri 28, 31
tamamlanmayan işlem 46
tanı 48
taşıma 3, 36
tava 4
tehlikeli kimyasallar 9, 29, 32

tek boyalı sekanslama 20, 43-44
tek okuma 27, 30
teknik yardım 67
tesis haz 16, 36
tesis hazırlama 2, 58
test
 denetim 23
 tasarım 1
test kiti 18
ticari fatura 59
TruSeq DNA Nano 20
TruSeq DNA PCR-Free 20
TSV dosya biçimi 42
tüpler, low-bind 22

U

uluslararası gönderimler 59
UPS 59
USB portları 3, 34
uyarılar 6, 33-34, 42, 47
uyumlu kitaplıklar 23
uzak erişim 26
uzak izleme 27, 30

Ü

üretici 9

V

varsayılan çıktı klasörü 16, 27
veri analizi seçenekleri 12-13
veri silme 54
verim metrikleri 28, 31

W

WiFi, açma 17
Windows
 ayarlar 17
 güvenlik 38
 hesaplar 11
 oturum açma 37, 48, 52
Windows 10 yardımı 17
Windows görev çubuğu 11

Y

yapılandırma ayarları 42

yapılandırma dosyaları 40
Yardım simgesi 26, 29
yardım,teknik 67
yazılım
 güncelleme ayarları 14-15
 güncelleme uyarıları 34
 reaktif uyumluluğu 7
 sürümü düşürme 53
 yükleme 33
yazılım sürümünü düşürme 53
yazılım ürün seti 1, 5
yazılımı yükleme 33
yedek parçalar 35
Yeniden Askıya Alma Tamponu 17, 22
yeniden bağlama 52
yeniden kullanılabilir test akış hücresi 48, 54
yeniden kullanılabilir test kartuşu 48, 54
yenileme 54
yerel analiz 1
yerelleştirilen ayarlar 12-13
yıkamalar 8
yoğunluklar 43
yönetici hesabı 11, 39
yükleme konsantrasyonları 20, 23
yükleme konsantrasyonunu optimize etme 20

Teknik Yardım

Teknik yardım için Illumina Teknik Destek bölümüyle iletişim kurun.

Web sitesi: www.illumina.com
E-posta: techsupport@illumina.com

Illumina Müşteri Destek Birimi Telefon Numaraları

Bölge	Ücretsiz	Bölgesel
Kuzey Amerika	+1.800.809.4566	
Almanya	+49 8001014940	+49 8938035677
Avustralya	+1.800.775.688	
Avusturya	+43 800006249	+43 19286540
Belçika	+32 80077160	+32 34002973
Birleşik Krallık	+44 8000126019	+44 2073057197
Çin	400.066.5835	
Danimarka	+45 80820183	+45 89871156
Finlandiya	+358 800918363	+358 974790110
Fransa	+33 805102193	+33 170770446
Hollanda	+31 8000222493	+31 207132960
Hong Kong	800960230	
İrlanda	+353 1800936608	+353 016950506
İspanya	+34 911899417	+34 800300143
İsveç	+46 850619671	+46 200883979
İsviçre	+41 565800000	+41 800200442
İtalya	+39 800985513	+39 236003759
Japonya	0800.111.5011	
Norveç	+47 800 16836	+47 21939693
Singapur	+1.800.579.2745	
Tayvan	00806651752	
Yeni Zelanda	0800.451.650	
Diğer ülkeler	+44.1799.534000	

Güvenlik veri sayfaları (SDS'ler)—Illumina web sitesinde support.illumina.com/sds.html adresinde mevcuttur.

Ürün belgeleri—Illumina web sitesinden PDF olarak indirilebilir. support.illumina.com adresine gidin, bir ürün seçin ve ardından **Documentation & Literature** (Belge ve Literatür) ögesine tıklayın.



Illumina

5200 Illumina Way

San Diego, California 92122 ABD

+1.800.809.ILMN (4566)

+1.858.202.4566 (Kuzey Amerika dışından)

techsupport@illumina.com

www.illumina.com

Sadece Araştırma Kullanımı İçindir. Tanı prosedürlerinde kullanım için değildir.

© 2019 Illumina, Inc. Tüm hakları saklıdır.

illumina®