

Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives



CytoVision* DX (9.0) Kullanım Kılavuzu

*Tescilli ABD Pat & TM Ofisi ve dünyadaki diğer yargı alanları.



CytoVision DX Sürüm 9.0, İn Vitro Diagnostik Kullanım içindir

CytoVision* DX Kullanım Kılavuzu

Bu kılavuz, CytoVision DX Tarama, Çekim ve İnceleme sistemleri ile CytoVision DX uygulama yazılımı sürüm 9.0 için geçerlidir

Telif Hakkı Bildirimi

© 2024 Leica Biosystems Richmond, Inc. Tüm hakları saklıdır.

LEICA ve Leica logosu, Leica Microsystems IR GmbH'nin tescilli ticari markalarıdır.

CytoVision, Leica Biosystems Richmond, Inc. şirketinin ticari markasıdır. Tüm üçüncü taraf ticari markaları, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

*Tescilli ABD Pat & TM Ofisi ve dünyadaki diğer yargı alanları.

Bu belgede yer alan bilgiler, herhangi bir bildirimde bulunulmaksızın değişikliğe tabi olup Leica Biosystems Richmond, Inc. adına herhangi bir taahhüt teşkil etmez.

Leica Biosystems Richmond, Inc, 5205 Route 12, Richmond, IL 60071, ABD tarafından verilen açık izin olmaksızın, bu kılavuzun hiçbir kısmı herhangi bir şekilde elektronik, mekanik, manyetik, manuel veya başka yollarla kopyalanamaz veya dağıtılamaz, aktarılamaz, sureti çıkarılamaz, bir geri alma sisteminde saklanamaz veya başka bir dile ya da bilgisayar diline çevrilemez veya üçüncü şahıslara ifşa edilemez.

CytoVision DX Sistemleri'nin üreticisi ve dağıtıcısı:



Leica Biosystems Richmond, Inc.

5205 Route 12

Richmond, IL 60071

ABD

Tel (800)-537-4669



İletişim Bilgileri

Size en yakın Leica Biosystems satış ve destek biriminin iletişim bilgilerine ulaşmak için

www.LeicaBiosystems.com adresini ziyaret edin.

İçindekiler

Giriş	8
CytoVision DX Ürün Seçenekleri.....	8
Ağ ve Sunucu	8
Kaynaklar	9
Sembol Tanımı	10
Uyarılar ve Önlemler	11
Bilgisayar Ve Monitör	11
Mikroskop	11
Lam yükleyici	12
Uyumluluk.....	13
Kurulum	14
Donanım Kurulumu	14
Uygulama Yazılımı Kurulumu	14
İşlevsel Kontroller.....	14
Güvenli Kullanım ve Çalıştırma.....	15
Siber Güvenlik	16
Kullanım Sınırlamaları	17
Ağ oluşturma	17
Numune ve Lam Gösterimi	17
Optik Yağ Uyumluluğu.....	17
Sarf Malzemelerinin Kullanım Ömrü	18
Barkod Uyumluluğu	18
Yapılandırma.....	20
SLTester.....	20
Capture Config (Çekim Yapılandırması)	20
LAS X Donanım Yapılandırma Aracı.....	20
Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) (Uygulama).....	21
İstemci Yapılandırması	21
Kalibrasyon	22
Kalibrasyona Genel Bakış	22

Kalibrasyon Frekansı.....	22
CytoVision DX Kalibrasyon seçenekleri.....	23
Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A).....	24
Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu.....	26
Floresan Tarama Kalibrasyonu	27
Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu.....	31
Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu.....	32
CytoVision DX Sistemine Genel Bakış	33
İşletim Teorisi	33
CytoVision DX Uygulama Yazılımı.....	33
GSL Tarama Sistemi	34
Çekim Sistemi	35
İnceleme Sistemi.....	35
Veri sunucu.....	35
Sistem Gücünü Açma/Kapatma.....	35
Donanım Açma Dizisi.....	35
Bilgisayar Gücü ve Kullanıcı Oturum Açma	36
Uygulama Başlatma	36
Uygulama Bekletme	36
Kapatma	37
CytoVision DX Uygulamasına Genel Bakış	39
Uygulama Başlatma	39
Yardım.....	39
Ekran Görünümü ve Kontrolü	39
Donanıma Bağlanma	41
Plaka ve Mikroskop Kontrolleri	41
Vaka ve Veri Yönetimi	45
Rutin Vaka Çalışması.....	45
Yeni Vakalar Oluştur.....	45
Vakaları Açma	46
Vaka Ayrıntılarının Değiştirilmesi	48
Vakaları Kapama	49
Kütüphane Yöneticisi.....	49
Arşivleme ve Geri Yükleme (İçe Aktarma).....	50
Arşivleme	50
İçe Aktar (Geri Yükle)	52
Vaka ve Lam Bilgisi Şablonları	53

Günlük Görüntüleyici (Kullanıcı İşlemi).....	54
Günlük verilerini ekrana getirme.....	54
Günlük Verilerini Dışa Aktarma	55
Günlükleri temizleme	55
Çekim Ekranı.....	56
Çekim: Prosedüre Genel Bakış	56
Çekim Kontrolleri	56
Çekim Kurulumu.....	57
Çekimi Özelleştir	57
Dosyadan Çekim (Görüntü içe aktarma)	58
Büyütme.....	58
Objektif kontrolü	58
Prob Çekim Ekranı.....	60
Prob Çekim Prosedürüne Genel Bakış	60
Tarama Ekranı.....	61
Yardımcı araçlar menüsü (Kalibrasyon)	61
Lam tarama seçenekleri	61
Tarama Kurulumu ekranı	61
Lam Şablonları	62
Lam Şablonu Optimizasyonu	64
Barkod Tarama.....	66
Lam Barkodları Atama	66
Barkod Tarama İş Akışları	66
Tarama kısıtlamaları.....	67
Review (İnceleme) Ekranı	69
Gezinme aracı görüntüleme seçenekleri.....	71
Tarama Sınıflandırıcılar: Genel Bakış.....	73
Analiz Ekranı	77
Görüntü Ekranı Getirme ve Analizi (Genel).	77
Standart Görüntülerle Çalışma	78
.....	78
Analiz görünüm ve çizim stilleri (Özelleştir).....	79
Not Ekleme	80
Esnek/Kompozit Ekranlar	81
Case View (Vaka Görünümü).....	82
Genel Kullanım	82

Vaka İş Akışı ve Veri Çıkışı	83
Çoklu Kullanıcı Erişimi	83
Case Status (Vaka Durumu)	83
Veri Dışa Aktarma ve Raporlama	84
Görüntü Yazdırma	84
Image (Batch) Exporting (Toplu Görüntü Dışa Aktarma)	85
Makrolar ve Kısayol Tuşları.....	86
Vaka Temizleme.....	88
Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Sil)	88
Gezinme Aracı Silme seçenekleri.....	88
Kullanıcı Profilleri.....	89
CytoVision DX ile İlgili Uygulamalar.....	90
Scan Monitor (Tarama Monitörü)	90
Tarama Metafaz Kalite Kontrol Eşiği ve Raporlama	92
Barcode Manager (Barkod Yöneticisi)	92
Kullanıcı Yapılandırması	93
Kullanıcı Yapılandırmasını Açma	94
Bakım	97
Bilgisayar işlemi.....	97
Donanım Bakımı	98
Ekipman Temizleme	98
Düzenli Bakım.....	100
Aydınlatma (Lamba) Değişimi	100
Sorun Giderme	102
Veritabanı ve CaseBase İletişimi	102
Çekim ve GSL Tarama Sistemi (Mikroskop).....	102
GSL Tarama Sistemi.....	102
Genel Sistem İşletim Hataları.....	103
İş İstasyonunu Başlatma veya Kullanıcı Oturum Açma Hataları.....	103
Uygulama Yazılımı Hataları	103
Uygulama Yazılımı Zorla Kapatma.....	104
Sistemi Zorla Yeniden Başlatma	104
Sorun Giderme Desteği İletişim.....	104
İletişim Önerileri	104
Log tanılama dışı aktarımı.....	105
Ek 1: Uygulama yazılımı kurulumu.....	106
Başlarken.....	106

Mevcut Sistem Kurulumu	106
Yeni Sistem Kurulumu	106
Sunucu Kurulumu	106
İstemci Kurulumu	107
İstemci Yapılandırması	107
Ek 2: Donanım Yapılandırması	109
SLTester	109
Capture Config (Çekim Yapılandırması).....	109
Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu)	110
Kontrolör Tipleri.....	110
Bileşenler	111
Kontrolörleri Ekleme/Kaldırma.....	112
Bileşenlerin Yapılandırılması	112
Uzamsal Kalibrasyon	113
Canlı Görüntü Ekranı	113
Kamera Ayarları.....	114
Tam Uzamsal Kalibrasyona Genel Bakış.....	114
Uzamsal Kalibrasyon Prosedürü	115
Ek 3: Son Kullanıcılar için Siber Güvenlik Özeti	125

Giriş

CytoVision DX sistemi, kalitatif otomatik dijital lam oluşturma ve görüntüleme sistemidir.

CytoVision DX sistemi, vasıflı bir teknisyenin, periferik kan ve kemik iliğinden metafaz kromozomlarının dijital görüntülerini incelemesi ve yorumlaması için bir yardımcı olarak, in vitro diagnostik kullanıma yönelik olarak tasarlanmıştır.

- CytoVision DX sistemi, geleneksel parlak alan ve floresan mikroskopisiyle manuel görselleştirme için uygun olacak standart mikroskop cam lamları üzerinde ara faz ve metafaz çekirdeklerinin belirlenmesine yardımcı olur.
- CytoVision DX sistemi kullanılarak elde edilen görüntülerin yorumlanmasına ilişkin geçerliliği sağlamak adına uygun prosedürler ve korumalar kullanmak, vasıflı teknisyenin sorumluluğundadır.

Lam hazırlama, işleme, saklama ve atma işlemleri için iyi laboratuvar uygulamalarına ve kurumunuz tarafından gerekli kılınan ilkeler ile prosedürlere uyduğunuzdan emin olun.

Bu ekipmanı yalnızca bu amaç için ve bu kullanım kılavuzunda tanımlandığı şekilde kullanın.

Cihazla ilişkili olarak meydana gelen ciddi olaylar, Leica Biosystems'a bildirilmelidir ve Avrupa Birliği'nde bulunan kullanıcılar için kullanıcının yerleşik olduğu üye ülkedeki yetkili makama bildirilmelidir.

CytoVision DX Ürün Seçenekleri

CytoVision DX, Leica Biosystems tarafından sağlanan çok sayıda donanım ve yazılım yapılandırma seçeneği bulunan bir modüler sistemdir. Bunların hepsi, *CytoVision DX* uygulama yazılımını çalıştıran bir bilgisayar iş istasyonuna dayalıdır ve dolayısıyla hepsi, vaka yönetimi, görüntü görüntüleme ve analiz gerçekleştirme işlemlerinde kullanılabilir ancak hücre bulma ve görüntü çekimi özellikleri açısından farklıdır.

- Windows 11 iş istasyonu, GSL lam yükleyici ve Leica mikroskoplu **tarama sistemi**.
- Windows 11 iş istasyonu ve isteğe bağlı Leica Mikroskoplu **çekim sistemi**.
- Windows 11 iş istasyonlu **İnceleme sistemi**.
- Windows 11 bilgisayara kullanıcının yüklemesi için **yalnızca yazılım** uygulaması.

Bu bileşenlerle ilgili daha fazla bilgi almak için bkz. ***CytoVision DX Spesifikasyonları***.

Ağ ve Sunucu

CytoVision DX uygulaması İstemci modunda çalışarak çekimi yapılan görüntüleri ve ilgili bilgileri depolamak üzere, merkezi bir SQL Server veritabanına ve Casebase klasör yapısına erişim gerektirir.

- Kullanıcının, vaka verilerinin depolanması için uygun bir (veri) sunucuyu kullanılabilir duruma getirmesi gerekir.
- Veritabanı ve Casebase, *CytoVision DX* sisteminde depolanmamalıdır.

Kaynaklar

Kaynak	Tanım
CytoVision DX Kullanım Kılavuzu 23MAN9D04	Kullanıcı kalibrasyonu, lam tarama, görüntü çekme, görüntü görüntüleme, vaka ve veri yönetimi, sorun giderme ve bakım işlemleriyle ilgili referans bilgiler ve talimatlar sağlar (bu belge).
CytoVision DX Karyotyper Çalıştırma Talimatları 23MAN9D02	Metafaz lam tarama, görüntü çekme, görüntü görüntüleme, kromozom analizi (karyotipleme) ve uygulama sorunlarını gidermeyle ilgili talimatlar içerir.
CytoVision DX Probe Çalıştırma Talimatları 23MAN9D01	Prob (FISH) lam tarama, görüntü çekme, görüntü görüntüleme ve uygulama sorunlarını giderme ile ilgili talimatlar içerir.
CytoVision DX Spesifikasyonları 23MAN9D03	CytoVision DX ürün seçenekleri için ayrıntılı spesifikasyonlar içerir.

Sembol Tanımı

Sembol	Açıklama
	UYARI: Kaçınılmazsa, cihazın kullanımı veya yanlış kullanımıyla ilgili olarak ölüm veya ciddi bir yaralanma ya da ciddi advers etkilere neden olabilecek bir durum konusunda kullanıcıyı uyarır. DİKKAT: Kaçınılmazsa, küçük veya orta düzey yaralanmaya ya da ekipman veya diğer malzemelerin hasar görmesine neden olabilecek bir durum konusunda kullanıcıyı uyarır. Kullanmadan önce birlikte verilen belgelere bakın.
	UYARI: Elektrik Çarpması. Yüksek Gerilim, sökmeyin;
	DİKKAT: Yüzey ısındığından çıplak elle dokunulmamalıdır;
	UYARI – Sınıf 1 lazer ürünü. Korumasız bir ürüne gözlerin ve cildin maruz kalmasını önleyin. Çalışan lambaya/LED ışığa bakmayın. Gözlerde hasar meydana gelebilir.
	UYARI: İçerisinde bulunan UV-Radyasyon, gözde ve ciltte ciddi hasarlara sebep olabilir.
	UYARI: Optik Radyasyon, lazer ışınına hiçbir zaman doğrudan bakmayın;
	DİKKAT: Sıkışma tehlikesi, parmaklarınızı, hareketli parçalardan uzak tutun;
	UYARI: Yanıcı madde
	UYARI: Zararlı/Tahriş edici. Cilt ve göz için zararlı olabilir, solunum yolunu tahriş edebilir ve cilt hassasiyeti veya akut toksisiteye (zararlı) neden olabilir. Mikroskop optik yağı, cildi tahriş edebilir
	Elektrik ve elektronik ekipmanın ayrı toplanması
	Koruyucu Toprak (Topraklama). Elektrik güvenliği için bu bağlantı çok önemlidir.

Uyarılar ve Önlemler

Mikroskop veya motorlu tarama bileşenleriyle temin edilen bir Çekim veya Tarama Sistemi, özenle kullanılması ve yalnızca uygun eğitimi almış personel tarafından çalıştırılması gereken hassas bir cihazdır. Sistemin ani veya ciddi bir etkiye maruz bırakılmasından her zaman kaçınılmalıdır.

Ürün kullanımı için gereken donanım bileşenleri ve aksesuarlar, orijinal üreticinin talimat kılavuzları ve kullanım kılavuzları ile temin edilecektir; burada belirtilen minimum güvenlik bilgilerine ek olarak bunlara bakılmalıdır.



UYARI: Yüksek gerilim parçaları içerdikleri için hiçbir bileşeni, dahili güç kaynağı ünitesinden ayırmayın. Herhangi bir harici veya dahili donanım bileşenleri değiştirildiğinde veya ayarlandığında, olası elektrik çarpması tehlikesini önlemek için her zaman ayrı bileşenleri kapatın ve güç kablosunu çekin.



UYARI: Ürünü hiç bir zaman, riskli veya yanıcı gaz içeren bölgede kurmayın veya kullanmayın.



DİKKAT: Güç kablolarını yalnızca topraklamalı elektrik prizine takın. Hiçbir zaman, topraklamaya engel olmak için topraklamasız terminal bloğu kullanmayın. Gerilim ayarına uyduğunuzdan emin olun! Kullanıcı, gerilim ayarını değiştiremez. Cihaz, fabrika ayarlı gerilimden farklı bir güç kaynağına bağlanırsa, ciddi hasar oluşabilir.



UYARI: Elektrik çarpmasına karşı yeterli düzeyde korunmak amacıyla, terminallere bağlı tüm harici ekipman veya devre, tehlikeli gerilime sahip devrelere karşı sağlamlaştırılmış bir yalıtıma sahip olmalıdır.

Bilgisayar Ve Monitör

Bilgisayarı ve monitörü serin ve iyi havalandırılan bir alanda, düz bir zemin üzerinde çalıştırın.



UYARI: Ekipmanın ön ve arkasında en az 15 cm (6 inç) boşluk bırakın ve giren veya çıkan hava akışını asla engellemeyin.

Mikroskop

Mikroskop ve aksesuarları, mikroskop gövdesinde hiçbir hava deliğinin tıkanmadığından emin olarak düz, sağlam bir masa veya tezgahta kurulmalıdır.

Mikroskobu doğrudan güneş ışığına, aşırı yüksek sıcaklığa ve neme, toza veya titreşime maruz kaldığı bir yerde kullanmayın.



DİKKAT: Arka harici lamba muhafazasının yüzeyi, çalışırken ısınabilir ve çıplak elle dokunulmamalıdır.



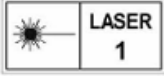
DİKKAT: Plakayı alçaltırken, ellerinizi merceğin alt kısmıyla mikroskop tabanının arasına yerleştirmemeye dikkat edin.

Sistem otomatik tarama modundayken, ellerinizi hareket eden herhangi bir parçanın üzerine koymayın.

Floresan Işık Kaynağı



UYARI: Yüksek enerjili ışık kaynağı. Bu üründe kullanılan LED aydınlatma tarafından üretilen ışığa doğrudan bakılması nedeniyle göz hasarı oluşabilir.



UYARI: Sınıf 1 lazer ürünü. Floresan LED aydınlatma. Işık kılavuzunun ışığın yayıldığı ucuna hiçbir zaman bakmayın. Işık, doğrudan bakıldığında, gözün kornea ve retinasına ciddi zararlar verebilir.



UYARI: Morötesi Radyasyon. Üniteyi çalıştırmadan önce, ışık kılavuzunun üniteye ve mikroskoba doğru şekilde takıldığından her zaman emin olun. Böylece cildin ışığa maruz kalma riskini azaltmış olursunuz.

Ünitenin ürettiği morötesi enerji seviyesi, yanıcı maddeleri tutuşturmak için yeterlidir. Manuel işlem esnasında açık olduğunda ünite, uzun süre gözetimsiz bırakılmamalıdır.

Lam yükleyici

Lam yükleyicideki sürücü mekanizmasında, potansiyel sıkışma tehlikesi vardır.



DİKKAT: Lütfen, sürücü mekanizması hareketsiz hale gelene kadar, kasete tepsi eklemeye veya kasetten tepsi çıkarmaya çalışmadığınızdan emin olun.

Ünite çalışırken, lam yükleyicinin kapısını açmaya çalışmayın.

GSL Yağlayıcı



UYARI: Mikroskop Optik yağı, cildi tahriş edebilir.

Soluma: Belirtiler görülürse, temiz havaya çıkın, belirtiler devam ederse, bir doktora başvurun.

Gözle Temas: En az 5 dakika boyunca gözlerinizi düşük basınçlı suyla yıkayın. Belirtiler devam ederse, bir doktora başvurun.

Ciltle Temas: Etkilenen bölgeyi sabun ve suyla yıkayın. Ciltte tahriş veya alerjik reaksiyon durumunda bir doktora başvurun.

Yutma: Ağızınızı temiz suyla yıkayın. Yutulması halinde olumsuz sağlık etkileri beklenmemektedir. Midede tahriş veya rahatsızlık sürerse, doktora başvurun. Sadece eğitimli personel istifra için yardımcı olabilir.

GSL Plakası Gürültü emisyonları



DİKKAT: Normal işlem esnasında, aygıtın havada yayılan gürültü düzeyi, 1 metre (3 fit 4 inç) mesafeden ölçülen 60 dBa değerini geçmez.

NOT: GSL Lam Yükleyici, plaka, barkod okuyucu ve yağlayıcıya, ayrı bir Güç Kaynağı Ünitesinden (PSU) güç verilir. Bu PSU'nun ana şebeke bağlantı kablosu, GSL bileşenleri için bağlantı kesme cihazıdır.

GSL tabanının önünde, ünitenin ön kısmında işlevsel bir güç düğmesi vardır ve aktif olduğunda kırmızı renkli bir LED ışık yanar.

Bileşen ve Parça Değişimi Uyarıları

CytoVision DX sistemindeki parçalar veya bileşenlerin, sarf malzemesi dışı değişimi, yetkili bir Leica Biosystems Destek Temsilcisi tarafından, belirtilen parçalar kullanılarak yapılmalıdır.

DİKKAT: Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya sağlananlar dışında aksesuarlar, probalar ve kablolar kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonlarında artışa veya elektromanyetik bağışıklığında azalmaya neden olabilir ve yanlış çalışmaya yol açabilir.

Uyumluluk

Cihaz Donanımı, FCC kuralları Kısım 15 ile uyumludur. İşlem aşağıdaki iki koşula bağlıdır: (1) Bu cihaz tehlikeli girişime neden olmaz ve (2) bu cihaz istenmeyen işleme neden olabilecek girişim dahil olmak üzere alınan tüm girişimi kabul etmelidir. Bu cihaz aşağıdaki standartlara karşı değerlendirilmiş ve bu standartları karşılamaktadır:

Özellik	Ayrıntılar
	
Güvenlik	IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 EN 61010-1:2010/A1:2019 IEC/EN 61010-2-101:2018 EN IEC 61010-2-101:2022+A11:2022
EMC	EN 61326-1: 2013 (Temel Bağışıklık Gereksinimleri) EN 61326-2-6: 2013 EN 55011: 2016+A2: 2021

Kurulum

Donanım Kurulumu

GSL Tarama ve Çekim Sistemi donanım bileşenleri, sadece Leica Biosystems veya yetkili temsilcileri tarafından Kurulum için temin edilir.

Uygulama Yazılımı Kurulumu

Leica Biosystems tarafından üretilen bilgisayar iş istasyonları, uygulama yazılımı önceden yüklü halde temin edilecektir. Kullanıcının sağladığı bir bilgisayara (yalnızca yazılım ürünü) yükleme veya uygulama sorun giderme işlemlerinin parçası olarak uygulama yazılımının yeniden yükleme için lütfen [Ek 1: Uygulama yazılımı kurulumu](#) bölümündeki talimatlara bakın.

İşlevsel Kontroller

- **Kurulum Kalifikasyonu (IQ):** Ürünün Leica önerilerine uygun şekilde kurulumunun doğru yapıldığını ve yapılandırıldığını onaylama.
- **Çalışma Kalifikasyonu (OQ):** Bağlantı, beklenen donanım ve yazılım yanıtıyla ilgili olarak ürün işlevini test etme.
- **Performans Kalifikasyonu (PQ):** Ürünün, son kullanıcı işleme gereksinimleri için etkin performans gösterdiğini onaylama.

CytoVision DX Tarama ve Çekim İstasyonu donanımı için tüm IQ/OQ gereksinimleri, Leica Biosystems veya yetkili temsilcileri tarafından sistem kurulumu esnasında, ürün servis kılavuzlarında ayrıntılı olarak verilen prosedürler uygulanarak yapılır.

- IQ/OQ kontrol listeleri, **CytoVision DX Spesifikasyonları** belgesinde verilmiştir.
- Bu belgedeki tüm Çalıştırma Talimatları ve prosedürler, IQ ve OQ gereksinimlerini doğru şekilde karşılayan sistem bileşenlerine ilişkin beklenen kullanım ve yanıttır.

Performans Kalifikasyonu (PQ)

Leica Biosystems, CytoVision DX sistemi için herhangi bir Performans Kalifikasyonu prosedürü sağlamamaktadır ve kullanıcıya, kendi numuneleri ve çekim gereksinimleri için bu prosedürlerle ilgili doğrudan tavsiye veremez.

Cihaz, rutin örneklerin işlenmesi için kullanılmadan önce, herhangi bir tarama ve çekim sonucunun, bir performans testinde doğrulanması, son kullanıcının sorumluluğundadır.

Tarama sınıflandırıcı ve çekim ayarlarını içeren Tarama ve Çekim kullanımı, bu belgede ayrıntılı olarak verilmiştir ve önceden doğrulanmış Leica protokollerine dayalı olarak ilk çalıştırma öncesinde son kullanıcı kılavuz ve önerileri için ayrı **Karyotyper Çalıştırma Talimatları** ve **Probe Çalıştırma Talimatları** içinde ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kullanıcı, tarama ve çekim işlemini doğrulamalıdır, daha sonra örnekleri için kullanılabilecek, kullanıcı tarafından tanımlanan uygun bir protokol belirlemek üzere, kendi test numunelerini kullanarak yeni tarama sınıflandırıcılar ve çekim ayarları oluşturmali veya değiştirmelidir.

Güvenli Kullanım ve Çalıştırma

- **Ortam Sıcaklığı:** 15° ila 35°C (59° ila 95°F).
- **Nem:** %20-70 yoğuşmasız.
36°C'ye (96,8°F) kadar sıcaklıklar için %70 maksimum bağıl nem.
- **Yükseklik:** Maksimum 2000 metre (6560 fit).



DİKKAT: Büyük veya hızlı ısı değişikliği, yoğunlaşmaya sebep olup elektrik ve optik bileşenlere hasar verebilir.

Mikroskop ve aksesuarları, büyük veya hızlı ısı değişikliklerinden koruyun.

Tutarlı tarama performansı için ortam sıcaklığı 2-3° aralığında tutulmalıdır. Mikroskop, hızlı sıcaklık değişikliğine maruz kalabileceği bir yere konmamalıdır (ör. doğrudan güneş ışığına veya Klima havalandırmasının altına).



UYARI: Mikroskop ve aksesuarları, su girmesine karşı korumaya sahip değildir ve yalnızca kapalı mekanda kullanım için tasarlanmıştır.

Elektrikli bileşenlere su veya başka bir sıvının girmesi halinde elektrik çarpma tehlikesi vardır.

- Tüm sıvıları elektrik ve elektronik bileşenlerden uzak tutun.
- Sistem donanım bileşenlerini aşırı nem, doğrudan güneş ışığı ve aşırı sıcak ve soğuk ortamlardan uzak tutun.
- Ekipmanı sağlam bir yerde ve düz bir zeminde çalıştırın. Gereken iş akışını sağlamak için tüm havalandırılmalı lamlarda 10 cm (4 inç) mesafe bırakın.
- Havalandırma deliklerini veya hava girişlerini engelleyerek hiçbir zaman ekipmanın hava akışını kısıtlamayın.
- Devre dışı veya kaldırılmış erişim panolarıyla, kapaklarla veya güvenlik ekipmanlarıyla hiçbir ekipmanı çalıştırmayın.
- Devridaim yapacak veya önceden ısınmış havaya maruz bırakacak şekilde ekipman bileşenlerini birbirine yakın yerleştirmeyin.
- Ekipman bir kutunun içinde kullanılıyorsa, giriş ve çıkış havalandırması yukarıda belirtilen işletim koşullarını sürdürecektir şekilde sağlanmalıdır.

Mikroskop Optik Yağı

- Önerilen ortam sıcaklığı: 20° ila 25°C (68° ila 77°F).

Mikroskop Optik yağ spesifikasyonları, 23°C'de (73,5°F) optimumdur ve 20°C'nin (68°F) altında uzun süre kullanılırsa daha fazla viskozite gösterecektir.

15°C'nin (59°F) altında saklandığı takdirde, bulanıklık ve kristal oluşumu meydana gelebilir. Bulanıklaşma olursa kullanmadan yaklaşık 2 saat önce su banyosu içinde yavaşça 40°C'ye (104°F) ısıtın.

Normal işlem esnasında, aygıtın havada yayılan gürültü düzeyi, 1 metre (3 fit 4 inç) mesafeden ölçülen 60 dBa değerini geçmez.

Siber Güvenlik

Siber Güvenlik (Bilgisayar ya da IT güvenliği), bilgisayar sistemini ve ağdaki verileri risklerden korumak için alınan önlemleri ve prosedürleri içermektedir;

- Donanıma fiziksel erişimin denetlenmesi.
- İşletim sistemine ve yüklü yazılımlara kullanıcı erişiminin denetlenmesi.
- Ağ ve veri erişiminden ya da yazılım/kötü amaçlı yazılım yüklenmesi nedeniyle oluşacak zararların önlenmesi.
- Rutin yazılım çalışmasının ya da sistem hizmetlerinin bozulmasının önlenmesi.

Bilgisayarlar ve ağlar, sistemin zayıf yanlarını hedef alan siber saldırılara karşı hassastır. Siber tehditler sıklıkla, suçluların amaçlarına ulaşması için tasarlanan yazılımlar olan **Kötü Amaçlı Yazılımları** temel alır; Siber saldırılar, teknolojinin zayıf yanlarından, etkisiz kurum prosedürlerinden ve bilgisiz kullanıcılardan yararlanır;

- Güncellenmemiş ya da yamaları uygulanmamış yazılımlar.
- Etkisiz ağ güvenlik duvarları ya da kısıtlanmamış İnternet erişimi.
- Kısıtlanmamış ağ paylaşım klasörü ya da bilgisayar erişimi.
- Cihazlar ve yazılım için açık (varsayılan) güvenlik ayarları.
- USB flash belleklerin (bellek çubuğu) kısıtlanmadan kullanımı.

Kullanıcı tavsiyeleri

Leica Biosystems, Siber Güvenlikle ilgili önlemlerin parçası olarak sistem ve verilerin güvenlik açıklarını azaltmak için *CytoVision DX* sistemlerinde, gelişmiş bir parola politikası uygulanmasını önermektedir.

Bilgisayar kullanıcısı Siber Güvenlik açısından eğitilmeli ve önleyici tedbirler uygulanmalıdır;

- Sistemi, çalışmanız için gerekli olmayan rutin İnternet Tarama işleri için kullanmayın.
- İnternete bağlıyken web sayfaları ya da e-postalardaki bilinmeyen bağlantılara tıklamayın.
- Bilinen ve güvenilir bir kaynaktan gelmediği sürece e-posta eklerini açmayın.
- USB Flash bellekleri (bellek çubukları), birden fazla bilgisayarda kullanmayın.

Ayrıntılı bilgi almak için lütfen bkz. [Ek 3: Son Kullanıcılar için Siber Güvenlik Özeti](#).

Yerel yapılandırma ve Ağ yapılandırması

CytoVision DX tarama ve çekim iş istasyonları, ağ Veri sunucusuna sürekli erişim olmasına bağımlı olan, karmaşık donanım arayüzü, görüntü işleme, çekme ve analiz işlemlerinin yapılması için gerekir. Lütfen ağ ve BT destek grubunuzla görüşün ve rutin işlev ve çalışmayı ya da desteği etkileyebilecek olan gelişmiş Siber Güvenlik önlemlerini öğrenin.

- Antivirüs yazılımındaki değişiklikler (uygulama işlemleri ve dosya istisnaları).
- USB cihazı kullanımını denetleme (USB yazılımı lisans işlemi, arıza tanısı günlük dosyası dışa aktarma).
- Veri Sunucusu SQL, dosya paylaşımı veya güvenlik duvarı ayarlarında değişiklikler (Vaka verilerine erişim)
- Yazılım, sürücüler veya hizmetler için kullanıcı hakları (Destek sorun giderme).
- Kısıtlı uzaktan erişim (Destek sorun giderme).

Ayrıntılı bilgi almak için lütfen **CytoVision DX Spesifikasyonları**, **Ağ Yönetimi** ve **Siber Güvenlik** bölümlerine bakın.

Şüpheli bir siber güvenlik açığı veya olayı tespit edilirse yardım almak üzere Leica Biosystems Teknik Servis birimiyle iletişime geçin. CytoVision DX ürünündeki onaylı güvenlik açıkları, Koordine Güvenlik Açığı Bildirim Süreci kullanılarak [Leica Biosystem güvenlik ekibine bildirilebilir](#).

Kullanım Sınırlamaları

Leica Biosystems, temin edilen sistemin, bu kullanım kılavuzunda ve çalıştırma talimatlarında açıklanan standart çalışmanın dışında kullanımını doğrulamamıştır. Ürün doğrulamasının, sistemin donanım veya yazılımında yapılan yetkisiz değişiklikleri kapsamadığına dikkat edilmesi gerekir.

Leica Biosystems, sistem açıklananlar dışında herhangi bir nedenle kullanıldığında, Leica Biosystems yetkili servis temsilcisi dışında bir kişi tarafından değişiklikler yapıldığında veya sistemde yetkisiz değişiklikler yapıldığında, sistemin performansı ile ilgili sorumluluk kabul etmemektedir.

Operatörler, laboratuvar malzemelerinin ve elektronik ekipmanların kullanımı için standart laboratuvar güvenliği prosedürlerine uymalıdır.

Ağ oluşturma

- Bir Etki Alanı ağında, Etki Alanı sunucusu her zaman doğru bir kullanıcı girişi, kullanıcı ayarları ve dosya paylaşımı güvenlik yönetimi için erişilebilir olmalıdır.
- SQL Veritabanı ve Casebase klasörlerini barındıran veri sunucusu doğru çalışma sağlanması için açık ve uygulama yazılımı tarafından erişilebilir olmalıdır.

Numune ve Lam Gösterimi

Otomatik kamera ve odak ayarı, görüntü geliştirmeleri ve görüntü kalitesi için minimum seviyede görüntü kontrastı gerekir. Sistemin performansı, numune boyamanın kalitesi ile yoğunluğu ve mikroskop lamının üzerindeki arkaplan kalıntılarıyla doğrudan ilişkilidir.

Sistemin çalışması, tipik Sitogenomik hazırlıklar ve lam özelliklerine dayalıdır; ancak sistem, olası tüm boyama ve numune tekniklerinde doğrulanmamıştır.

- Cam olmayan lamaların, plaka takma klipsine düzgün biçimde oturmayacağından ya da plakada, sistem performansını ve taranan görüntü kalitesini etkileyebilecek oynamalara maruz kalabileceğinden kullanılması önerilmemektedir.
- Otomatik çekimde daha iyi tarama kontrastı ve yağ hacmi kullanımı için cam lamelleri olan lamalar kullanılması önerilir.
- Düşük boyama yoğunluğu ve/veya fazla arkaplan, otomatik hücre bulma ve otomatik çekim etkinliğini tehlikeye atabilir ve ilave kullanıcı müdahalesi gerektirebilir.
- Floresan numuneleri için otomatik odaklama ve çekim esnasında karşıt boyanın ya da prob etiketinin hızlı solması, numune, prob veya antifade bileşenleriyle ilgili lam hazırlama sorunlarına işaret edebilir ve bu nedenle, sistemde rutin kullanım öncesinde FISH prosedürlerinin incelenmesi gerekebilir.

Optik Yağ Uyumluluğu

Optik Yağ. Leica **Tip N** optik yağ ve Cargille **Tip HF** optik yağ, sistemde kullanım için doğrulanmıştır. Başka bir ürünün kullanılması halinde sistem görüntüsü kalitesi garanti edilemez.



Karışabilirliği bağımsız olarak onaylanmamışsa, farklı türde mikroskop optik yağı karışımından kaçınılmalıdır.

Yalnızca mikroskop objektifleriyle uyumlu yağ kullanılması, kullanıcının sorumluluğundadır.

GSL Yağlayıcı. GSL Yağlayıcı mekanizması, viskozitesi 135 - 1250 cSt (mm²/s) aralığında olan mikroskop yıkama yağıyla kullanım için onaylanmıştır.

- GSL Yağlayıcı, 80 µl'lik varsayılan dağıtım için ayarlanmıştır (4 tık).
- Yüksek viskoziteli yağ, daha büyük tarama alanları ve lamelsiz lamalar kullanıldığında, güvenilir yağlama ve otomatik çekim sağlamak amacıyla bunun daha yüksek bir değerle yapılandırılması gerekebilir.

Sarf Malzemelerinin Kullanım Ömrü

Yeni bir mikroskop ile sipariş edilen bir *CytoVision DX* tarama veya çekim sistemi, sınırlı kullanım ömrü olup sürekli kullanıldıklarında performans veya kalitede bozulmalar yaşayacak öğeler içerir;

- DM6 LED (parlak alan) aydınlatma: 25.000 saat.
- X-Cite (Xylis) LED (floresan) aydınlatma: 25.000 saat veya 3 yıl.
- X-Cite (Xylis) ışık kılavuzu: Rutin uygulama kullanımında 4000-6000 saat tipik kullanım ömrü.
- UPS pil takımı: 2 yıllık tedarikçi garantisi.

Birkaç yıllık dönemde floresan görüntülemeye kullanılan filtreler, sürekli kullanım sıklıkları ve uzunluklarıyla ilişkili olarak performans bozulması gösterir.

Uyarım ve emisyon filtreleri tipik olarak kullanım ömürlerinin sonuna doğru, numunelerin üzerinde düzensiz ve azalmış ışık yoğunluğu gösterir ve görsel inceleme yapıldığında hasar veya ışık yanığı belirtileri de gösterebilir.

Sarf malzemesi öğeleri kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.

Barkod Uyumluluğu

Barkod etiketleri, GSL tarama ve otomatik çekim esnasında lam tanımlayıcı olarak kullanılabilir.

- Barkodun taranabilmesi için önce, barkodun uygulama veritabanına eklenmesi ve barkoda bir vaka ve lam şablonu atanması (ör. [manuel barkod girişiyle](#)) gerekir.
- Aynı numuneden birden fazla lam olduğunda, lamin kendi benzersiz barkodu kullanılmalıdır.
- Sistem, barkod verilerini okur ancak yorumlamaz ve barkodun biçimi veya içeriğine dayalı olarak vaka, lam veya tarama kurallarını otomatik olarak oluşturamaz.

Barkod Formatları

GSL Tarama sistemi, 1D ve 2D barkodları arasında test edilmiştir. Aşağıdaki formatlar yazılım işlemlerinde desteklenir;

- **1D (Çubuk).** Code 128C, Code39 (3 of 9), Interleaved 2 of 5 (ITF), Codabar.
- **2D.** Veri Matrisi.

Barkod Kısıtlamaları

Barkod verileri, 45 karakteri geçmemelidir, çünkü bu, 50 karakter veritabanı sınırını temel alan rutin Vaka ve Lam yönetimi seçeneklerinde soruna neden olabilir.

Barkod etiketinde tüm karakterler desteklenmemektedir.

- Alfanümerik karakterler desteklenir - Büyük Harf kullanılması önerilir.
- Virgül (,), tire/kısa çizgi (-), alt çizgi (_) ve noktalı virgöl (,) içeren bazı noktalama işaretleri işleme uygundur.
- Nokta (.), eğik çizgi (/), iki nokta üst üste (:) ve satır sonları desteklenmez.
- Gömülü ya da gizli başlık işlevleri, okuyucunun beklenmedik şekilde çalışmasına neden olabilir

Etiket Tasarımı ve Yazdırma

- Barkod etiketleri, normal bir lamın buzlu kısmından daha geniş (yaklaşık 25x19 mm) olmamalıdır ve barkodun kendisi de o kısmın ortalama %50-75'i kadar olmalıdır.
- Çok küçük barkodlar, GSL barkod okuyucu tarafından algılanmayabilir. (6x6 mm'lik 2D Veri Matrisi kodları, değerlendirilmiş olan en küçük boyutlardır).
- Barkod etiketleri, barkod modelinin rutin olarak ele alınması ile kirlenmesine veya kötüleşmesine engel olmalıdır.
- Yüksek düzeyde yansıma yapan etiketler kullanmayın, çünkü bunlar, parlamanın sınırlandırılması adına barkod okuyucuda aşırı ayar yapılmasını gerektirebilir ve bu, lamların güvenilir şekilde okunmasını olumsuz etkileyebilir.
- Barkod modelinin düşük çözünürlüklü basımı, okuma sorunlarına sebep olur.
- Etiketin lama dik açıyla takılması gerekmektedir. Etiket başka açılarla takılması okumada hatalara neden olabilir.

Barkod türü ya da etiket yazdırma ile ilgili bir şüphe varsa GSL sisteminde kullanılması amaçlanan barkodların tasarımı, biçimi veya etiketlerinde bir değişiklik yapılmadan önce değerlendirme için Leica Biosystems'a örnekler gönderilmesi önerilir.

Yapılandırma

CytoVision DX sistemleri kurulum esnasında, arayüz oluşturmaları gereken tüm elektronik veya motorlu mikroskop ve tarama ekipmanları için önceden yapılandırılacaktır.

Bu işlemler, **Capture Config (Çekim Yapılandırması)**, **Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu)** ve **SLTester** uygulamaları kullanılarak yapılır.

- Operatörün, kullanıcı bakımının parçası olarak veya bir Leica Biosystems destek temsilcisinin rehberliğinde, sistem yapılandırmasını değiştirmesi veya modifiye etmesi gerekebilir.
- Her uygulamaya genel bakış aşağıda açıklanmıştır.
- Bu prosedürlerle ilgili tüm bilgiler için bu kılavuzun sonundaki, [Ek 2: Donanım Yapılandırması ve Kalibrasyonu](#) bölümüne bakın.

Ayrıca, **İstemci Yapılandırması** uygulaması, veri sunucusuna bağlantıyı ayarlama için kullanılır.

- İstemci Yapılandırması ile ilgili daha fazla bilgi almak için bkz. [Ek 1: Uygulama yazılımı kurulumu.](#)

SLTester

SLTester yalnızca, bir GSL lam yükleyici kullanılan CytoVision DX tarama sistemleri için uygulanabilir.

- Herhangi bir kalibrasyon ve çalıştırma işlemi yapılmadan önce plaka üzerine doğru ve güvenilir bir tepsisi yerleştirme işlemini sağlamak için bu uygulamanın kullanılması gereklidir.
- Bu, rutin kullanıcı işlemi değildir ve bir işlem yapılmaya çalışılmadan önce, mikroskop odak sürücüsünün, önceden gerekli olan bir odak yüksekliğine (varsayılan 5,000 mm) manuel olarak ayarlanmasını gerektirir.

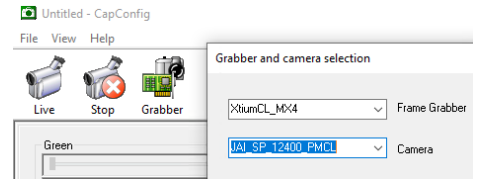


DİKKAT: **SLTester**, yalnızca eğitimli Leica Biosystems Destek temsilcileri tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve destek görüşmeleri esnasında veya bir uzaktan destek oturumunun parçası olarak, spesifik ve ayrıntılı talimatları uyguladıkları durum hariç, son kullanıcılar tarafından çalıştırılmamalıdır.

Capture Config (Çekim Yapılandırması).

Capture config (Çekim Yapılandırması), sisteme takılmış olan çerçeve tutucu (çekim kartı) ve kamera modelini seçmek için kullanılır.

- Bu, standart canlı görüntü görüntüleme ve uygulama yazılımına kamera yanıtı için gereklidir.
- İnceleme veya yalnızca yazılım sistemleri için Tarama veya Çekim ekranlarına erişilirken hata mesajları görüntülenmesini önlemek üzere, bu ayar "Sözde Cihaz" ve "Kamera yok" şeklinde yapılmalıdır.



LAS X Donanım Yapılandırma Aracı

Leica **LAS X Donanım Yapılandırma Aracı**, bağlı (motorlu) bir Leica DM mikroskopa arayüz oluşturmak ve mikroskop LCD dokunmatik paneli ekranını, doğru objektif lens ve floresan filtrelerine yönelik olarak ayarlamak içindir.

- **CytoVision DX** kullanıcı prosedürleri veya uygulama yazılımı, mikroskop yapılandırmasını doğrudan kullanmamaktadır ancak tarama veya çekim esnasında standart bir mikroskop yanıtı gerektirir ve bunun için önce, objektif lenslerin ve filtrelerin doğru yapılandırılması gerekir.

Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) (Uygulama)

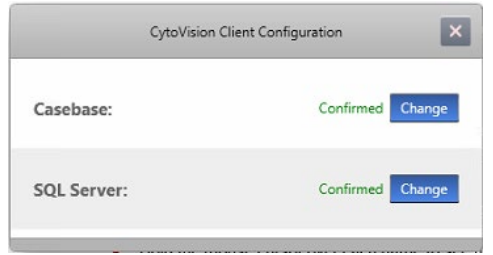
Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulaması, **(Windows) Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX** menüsünden yerel yönetici hakları olan bir kullanıcı oturum bilgilerinden çalıştırılmalıdır.

İstemci Yapılandırması

İstemci yapılandırması yardımcı aracı, kullanıcı tarafından temin edilen bir veri sunucusunda Casebase klasör yapısına ve Microsoft SQL Server veritabanına erişimi onaylar; bunlar, *CytoVision DX* uygulamasında tarama, çekim ve vaka yönetimi işlemi için gereklidir.

Windows Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX > Client Configuration (İstemci Yapılandırması)

- *CytoVision DX*'in doğru çalışması için her iki panelde de yeşil renkli "Confirmed" (Onaylandı) ifadesi gösterilmelidir.
- Fare imlecini her bir adın üzerinde tutarak yapılandırılmış konumu ve sürüm tanımlayıcıyı görün.



Kırmızı renkli "Invalid" (Geçersiz) gösteriliyorsa o öge doğru yapılandırılmamıştır ve sistemde mevcut değildir ve *CytoVision DX* uygulama yazılımı başlamayacak veya Vaka Yönetimi ve görüntü elde etme için doğru çalışmayacaktır.

Kalibrasyon

Kalibrasyona Genel Bakış

Tarama sistemlerinde, güvenilir tarama odak eşleştirmesi ve otomatik çekim odağı elde edilmesinde gerekli olan optimum kamera ve ışık yoğunluğu değerlerinin ayarlanması için bir **Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu** veya **Floresan Tarama Kalibrasyonu** gerekir.

Bu kalibrasyon işlevleri, *CytoVision DX* uygulamasının parçasıdır ve belgelendirilmiş prosedür talimatları kullanılarak yapılan son kullanıcı işlemlerine yöneliktir.

Lam tarama veya otomatik çekim odaklama işlemi esnasında aşırı kamera görüntüsü ışık yoğunluğu* gözlenmesi halinde bunlar gerektiği biçimde yeniden uygulanmalıdır.

Tarama sisteminin rutin işlemleri, doğru odak başlangıç konumları, plaka hareketi ve yeniden konumlandırma sağlanmasında donanımın **Uzamsal Kalibrasyonuna** bağlıdır.

Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulaması ve **Uzamsal Kalibrasyon** prosedürünün uygun olmayan şekilde kullanılması, beklenmedik sistem çalışmasına yol açabilir ve bunlar yalnızca eğitimli teknik personel tarafından kullanılmalıdır.

Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulaması içinde son kullanıcı işlemleri yalnızca, kullanıcı, eğitim talimatları aldıysa veya bir Leica Biosystems destek temsilcisinden doğrudan aldığı destek tavsiyesini izliyorsa yapılmalıdır.

Bu prosedürlerle ilgili tüm bilgiler için bu kılavuzun sonundaki, [Ek 2: Donanım Yapılandırması ve Kalibrasyonu](#) bölümüne bakın.

Çekim ve İnceleme İstasyonları, aynı ağıdaki bir *CytoVision DX* Tarama sisteminden oluşturulan bir lam listesinden manuel mikroskop koordinatları görüntülemek için gerekli oldukları durum dışında (**Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu**), rutin çalışma için kalibrasyon gerektirmemektedir.

Kalibrasyon Frekansı

Kalibrasyon frekansı laboratuvarında sistemin kullanımına bağlı olarak değişecektir.

Minimum sıklık;

Uzamsal Kalibrasyon: Yılda bir; Mikroskop/plaka bileşeni servis/değişim işleminden sonra.

Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu: Gerektiğinde*; parlak alan aydınlatma servis/değişim işleminden sonra.

Parlak Alan Lens Ofset Kalibrasyonu: Gerektiğinde; objektif lens temizlendikten sonra.

Floresan Tarama Kalibrasyonu: Gerektiğinde; numune preparatı karşıt boyadan (DAPI) sonra. Yoğunluk değişikliği; floresan aydınlatma veya ışık kılavuzu servis/değişim işleminden sonra.

Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu: Bir defa; manuel mikroskop plakası değişiminden sonra.

* Işık kaynağı aydınlatması zaman içinde kademeli olarak değişebilir, **Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu** veya **Floresan Tarama Kalibrasyonu**, tarama ve çekimde otomatik odaklama işlemleri esnasında görüntü yoğunluğu fark edilir biçimde daha karanlık veya aydınlık olduğunda belirtildiği gibi yapılmalıdır.

Kalibrasyon sıklığı gereksinimini artıracak faktörler şunlardır;

Donanım Yaşı: Uzun süre veya yoğun kullanım.

Çevre: Sıcaklık ve nemde aşırı değerler ve hızlı değişkenlik.

Fiziksel değişim: Bileşen temizliği, hareketi, yanlışlıkla darbe alması, masa/zemin titreşimi.

Rutin kullanım esnasında kameranın döndürülmemesine veya plakanın darbe almamasına özen gösterilirse **Uzamsal Kalibrasyonun** yılda bir kereden fazla yapılması gerekli olmayabilir. Ancak zaman içindeki plaka, odak ve objektif taret motor yanıtı değişiklikleri nedeniyle, ürünün kullanım ömrü boyunca daha sık yeniden kalibrasyon yapılması gerekebilir.

CytoVision DX Kalibrasyon seçenekleri

Uzamsal Kalibrasyon

Optik ölçekleme/çözünürlük ve plaka (X-Y) ile odak (Z) hareketi kalibrasyonu.

Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulamasında *Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A)* kullanılarak yapılır.

Tüm tarama sistemi çalışması için temel önemdedir.

Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu

Optimum otomatik odaklama görüntü kalitesi için mikroskop ışık ve kamera pozlaması.

CytoVision DX uygulamasında *Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A)* kullanılarak yapılır.

Tüm parlak alan metafaz bulma ve çekim işlemleri için temel önemdedir.

Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu

Objektif lensler arasında fiziksel/optik konum farklılıklarının kalibrasyonu.

CytoVision DX uygulamasında *Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A)* kullanılarak yapılır.

Otomatik çekimde hücre odak ve yeniden konumlandırma ofsetlerinin (görüntünün ortalanmaması) düzeltilmesi içindir.

Floresan Tarama Kalibrasyonu

Optimum otomatik odaklama görüntü kalitesi için kamera pozlama ve çekim objektifi odak ofseti.

CytoVision DX uygulamasında temsili bir floresan numune lamı kullanılarak yapılır.

Tüm floresan metafaz veya arafaz bulma ve çekim işlemleri için gereklidir.

Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu

Vernier ölçeği değerleri olarak görüntülemek üzere Plaka X ve Y koordinatlarının kalibrasyonu.

CytoVision DX uygulamasında *Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A)* kullanılarak yapılır.

Bir GSL'de önceden taranmış lamaları görüntülemek/yeniden konumlandırmak üzere, Çekim veya İnceleme istasyonlarında gereklidir

Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A)

Calibration Slide A (Kalibrasyon Lam A), bir tarama sistemiyle birlikte temin edilir ve hassas konumlardaki özelliklerle yazdırılır; tüm parlak alan ışık kalibrasyon prosedürlerinde bu lam gerekir.

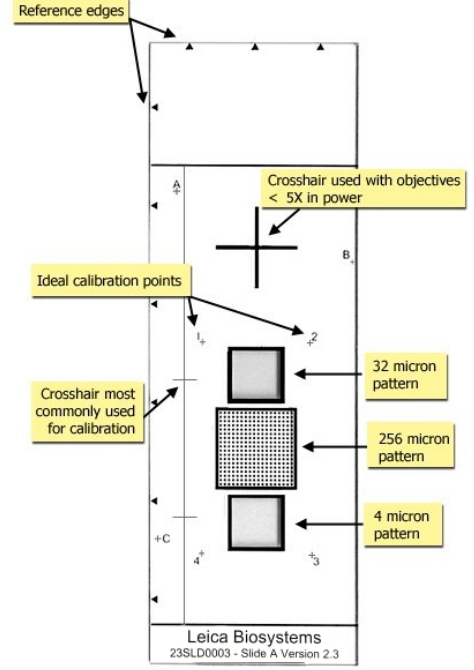
Lam Özellikleri

Lam, farklı kalibrasyon rutinlerinde kullanılan çeşitli referans çizgilerinden, artı göstergesi işaretlerinden ve kılavuz şablon alanlardan oluşur.

Kalibrasyon esnasında, belirtilen bir artı göstergesine ortalama ve odaklama yapılması ve bir kılavuz şablona odaklama yapılması gerekir.

Artı göstergeler, *Uzamsal*, *Objektif Ofseti* ve *Koordinat Dönüştürme* kalibrasyonlarında kullanılır.

Üç kılavuz şablonu, *Uzamsal* ve *Parlak Alan Tarama* Kalibrasyonlarında kullanılır.



Lamdaki noktalar, otomatik çekim hücre adlandırma yapısında kullanılan ve tarama sistemlerinde çekim ekranı plaka kontrolü penceresinde kullanılabilecek **England Finder** lam konumlarıyla (*CytoVision DX* tarama sistemleriyle birlikte temin edilen alternatif bir koordinat yeniden konumlandırma lamı) eşleşir.

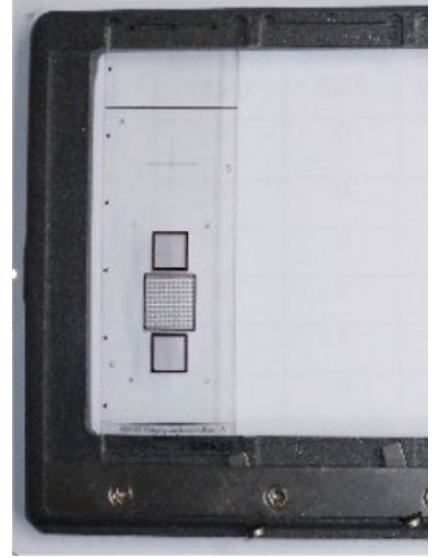
A	C59	Uzamsal kalibrasyon için Bölme Referans noktası
B	Z50	Uzamsal Kalibrasyon ve Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu
C	A15	Uzamsal Kalibrasyon ve Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu
1	F40	Uzamsal Kalibrasyon
2	U40	Uzamsal Kalibrasyon
3	U13	Uzamsal Kalibrasyon
4	F13	Uzamsal Kalibrasyon
<5x Artı Göstergesi	N52	Uzamsal Kalibrasyon ve Objektif Ofseti Kalibrasyonu
>5x Artı Göstergesi	D35	Uzamsal Kalibrasyon
32 µm kılavuz	N36	10x ve 20x objektifler için
256 µm kılavuz	N27	<10X objektifler için
4 µm kılavuz	N17	40x ve üstü objektifler için

Lamin GSL Plakasına Yerleştirilmesi

Kalibrasyon lam A'da, "üst" ve "sol" taraflarda oklarla işaretlenmiş iki referans kenar vardır. Tutarlı koordinat hesaplama ve kullanım sağlanması için lam, mikroskop plakası üzerine, referans kenarlar plaka ara parçasının (iki) sabit kenarına dayanacak şekilde yerleştirilmelidir. Lamin, "Leica Biosystems" yazısı okunabilecek biçimde "yüzeyi yukarı" bakacak şekilde takıldığını daima onaylayın.

Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu ve Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu için lam, referans kenarları tepsinin solunda ve arkasında olacak şekilde tepsiye yerleştirilir.

Bölme Referans Noktası "A", buzlu cam/etiket alanının yakınında bir numune laminin sol üst kısmına eşdeğerdir.



Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu

Herhangi bir metafaz tarama ve otomatik çekim işleminden önce Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu tamamlanmalıdır.

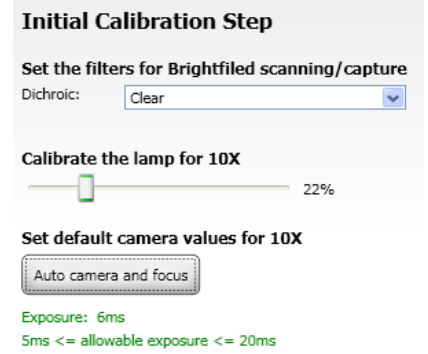
Sistemin çalışması için resimde yeterli görüntü kontrastı ve ayrıntısını sağlamak için Ön Tarama sırasında ve Tarama veya Otomatik Çekimde otomatik odaklama için kullanılan varsayılan mikroskop lamba ve kamera ayarlarını yapar.

Prosedür;

1. CytoVision DX uygulamasını çalıştırın ve Scan (Tarama) ekranını seçin.
2. Donanım başlatmayı sıfırlamak için **Utilities (Yardımcı Araçlar) > Home Stage (Plakayı Yerleştir)** öğelerini seçin.
3. **Utilities (Yardımcı Araçlar) > Brightfield Scan Calibration (Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu)** öğelerini seçin. Kalibrasyon penceresi, [Leica Biosystems Kalibrasyon lam A](#)'yı yüklemek için hazır biçimde görünür.
4. **Load (Yükle)** öğesine tıklayın ve Kalibrasyon lamının yerleştirildiği yeri onaylayın. Plaka, kalibrasyon lamının merkezindeki bir kılavuz şablonuna hareket eder.

İlk adım, 10x objektif için kamerayı ve odak pozisyonunu ayarlamaktır.

5. Doğru mikroskop dikroik filtresi konumunun ayarlandığını onaylayın (varsayılan değer "Açık" şeklindedir) ve mikroskop lambası ayarını, canlı görüntü görünümü mavi veya kırmızı renkle doygunlaştırılmamış olacak şekilde yapın.
6. **Auto camera and focus (Otomatik kamera ve odak)** düğmesine tıklayın, sistem, kılavuz şablon için odak ve canlı görüntü kontrastını ayarlayacaktır.
7. Görüntülenen Kamera pozlamasını kontrol edin. 5ms'den küçük veya 20ms'den büyük ise, kırmızı renkte görüntülenecektir. Bu durumda mikroskop lambası seviyesini tekrar ayarlayın ve **Auto camera and focus (Otomatik kamera ve odak)** işlemlerini tekrarlayın.
8. Pozlama değeri, tavsiye edilen aralıkta (önerilen değer 10ms) ise, sayfanın alt kısmındaki **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.



Şimdi sistem, sistemde yapılandırılmış tüm objektif lensleri gösterir.

9. Parlak alan tarama veya çekim işleminde kullanılacak tüm objektifler için değiştir düğmesine basın ve lamba ayarı ile **Otomatik kamera ve odak** prosedürünü tekrarlayın.
10. Optik yağ objektiflerine geçmeden önce tüm kuru objektifleri tamamlayın; bir optik yağ lensine ilk defa geçilmeden önce yağın lama manuel olarak eklenmesi gerekecektir.
11. Her lens için tamamlandı düğmesine ayrı ayrı basın ve tümü tamamlanana kadar OK (Tamam) öğesiyle pencereyi kapatmayın.

Herhangi bir **Ön Tarama** objektifi için (1,25 - 5x büyütme) **Tamamlandı** düğmesine basıldığında plaka ön tarama doğruluğu artırmak amacıyla gölgelendirme düzeltme görüntüsünü yakalamak için iki net kalibrasyon lamı alanına doğru hareket eder.

Lamların bu köşe alanlarının mümkün olduğunca temiz ve yağsız olması önem taşır.

Floresan Tarama Kalibrasyonu

Bir floresan tarama ve otomatik çekim işleminden önce Floresan Tarama Kalibrasyonu tamamlanmalıdır (floresan Ön Tarama seçeneği yoktur).

Kalibrasyon, her objektif için bir kamera pozlama oranı hesaplar.

Bu oran, tarama kamera pozlamasına uygulanarak (tarama alanı odak eşleştirmesi esnasında hesaplanır), çekim otomatik odaklaması esnasında kullanılan kamera pozlaması elde edilir.

Kalibrasyon, görünür hücre materyali mevcut olan tipik bir numune lamı kullanılarak yapılır. Böylelikle, tarama ve çekim otomatik odaklaması için kullanılan karşıt boya görüntüsünün yoğunluğu ve odağı için kalibrasyon yapılır.

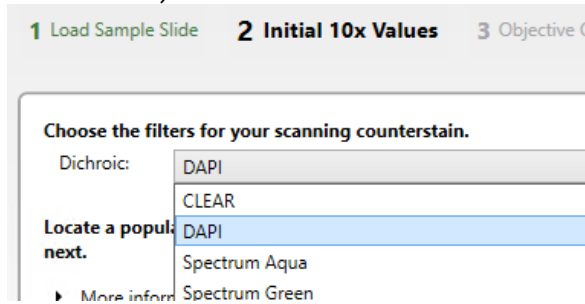
- Tarama objektif lensi kullanılarak otomatik odaklama için kullanılan mutlak kamera pozlaması.
- Tarama ve çekim objektifleri arasındaki bağıl pozlama (yoğunluk farkı).
- Tarama ve çekim objektifleri arasındaki bağıl odak (Z konumu) ofseti.

Prosedür;

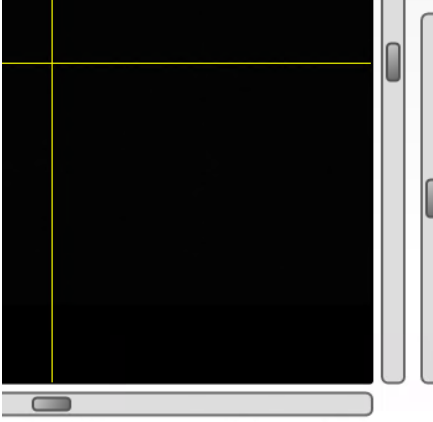
1. CytoVision DX uygulamasını çalıştırın ve **Scan (Tarama)** ekranını seçin.
2. **Utilities (Yardımcı Araçlar) > Fluorescent Scan Calibratio (Floresan Tarama Kalibrasyonu)** öğelerini seçin.
3. **Load Sample Slide (Numune Lamı Yükle)** sayfasında, floresan numune lamını içeren tepsi ve bölme konumunu seçin.

Kalibrasyon için sonraki serilerde taranacak rutin floresan lamlarına, eşdeğer, tipik karşıt boya yoğunluğu olan bir lam kullanılmalıdır.

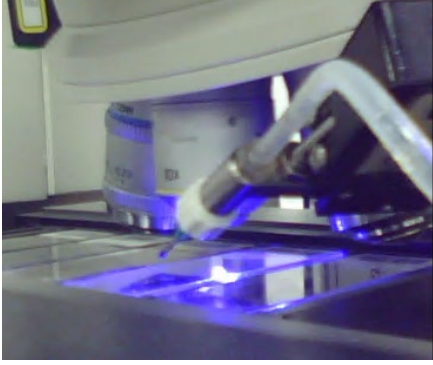
4. Lam yüklendiğinde, **Initial 10x Values (İlk 10x Değerleri)** sayfası görüntülenir.
5. Yapılandırılmış "Dikroik" filtrelerin açılır listesinden, floresan 10x tarama için kullanılacak filtreyi seçin (ör. DAPI, bununla birlikte, Ara faz FISH ve floresan metafaz tarama için bu farklı olabilir).



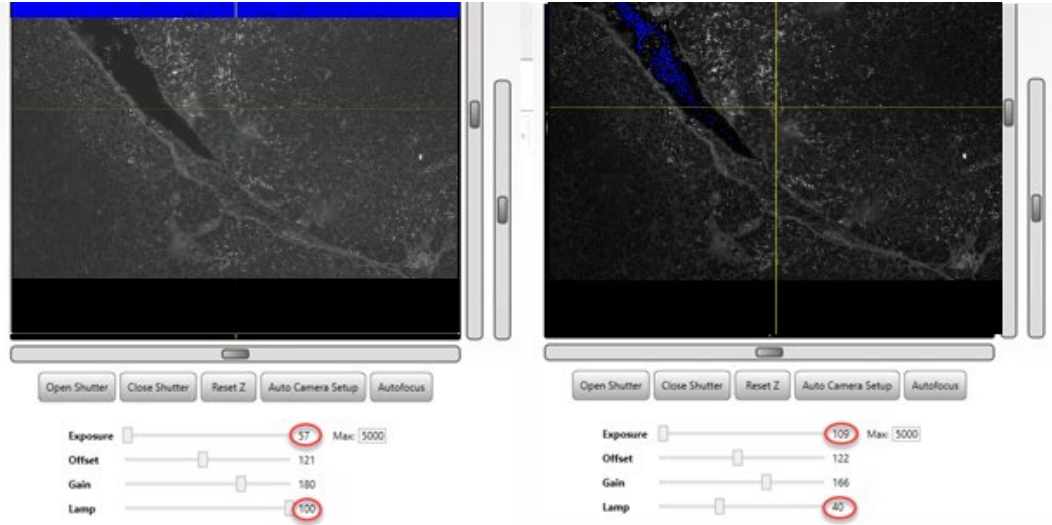
6. Ekran X/Y kaydırma çubuklarını kullanarak (veya bağlıysa bir USB joystick), numunenin mevcut olduğu ve canlı görüntüde görünür olacağı bir lam alanına gidin.



7. Lam üzerine uyarım ışığı sağlamak için "Open Shutter" (Perdeyi Aç) öğesini seçin; bu, plakanın doğru konumda olup olmadığını ve numunenin canlı görüntüde görünür olup olmadığını belirlemenize olanak tanır.



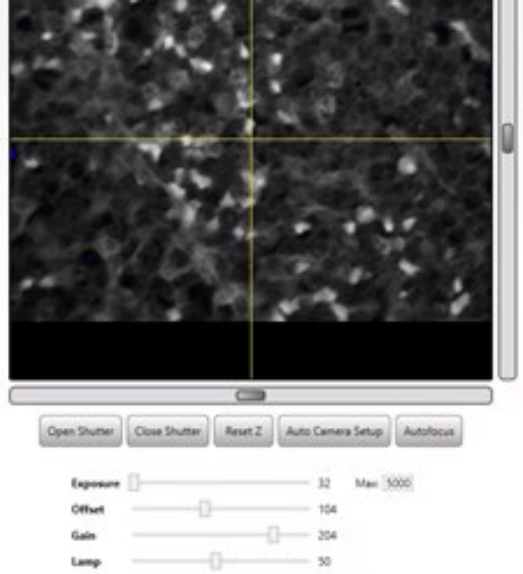
8. Ekrandaki Z kaydırma çubuğunu (veya mikroskop odak kadranı) kullanarak hücre materyali görüntünün ortasında görünür olacak şekilde odağı ayarlayın ve "Auto Camera Setup" (Otomatik Kamera Kurulumu) öğesini seçin.
9. Karşıt boya yoğunluğu, düşük düzeyde kamera pozlaması verirse Floresan **Lamba** yoğunluğu %100'ün altına ayarlanabilir. **Lamp (Lamba)** kaydırma çubuğunu daha düşük bir değere sürükleyin ve yeni bir pozlamayı yeniden hesaplamak için "Auto Camera Setup" (Otomatik Kamera Kurulumu) öğesine tekrar basın.



Daha az lamba yoğunluğu kullanılarak bu, kullanılmakta olan prob kiti için bir endişe oluşturuyorsa florışıldama bozulmasından lamı koruyabilir.

Not: Yavaş odaklama ve tarama yapılmasına yol açılacak şekilde, pozlamanın yaklaşık 200 ms değerini aşmasına neden olabileceğinden, lamba yoğunluğunu azaltmayın.

10. Hücre materyalinin, görüntünün ortasında görünür olduğundan emin olun (sarı renkli artı göstergesinin altında), çünkü bu, çekim objektifi kalibrasyon adımı için önemlidir; gerekirse X/Y kaydırma çubuklarını kullanarak plakayı biraz hareket ettirin ve gerekirse yeniden odaklayın.
11. "Perdeyi Kapatın" ve **Objective Offsets (Objektif Ofsetleri)** sayfasını görüntülemek için "Next" (İleri) ögesine basın.
12. Floresan çekiminde kullanılacak tüm objektifler için odak, pozlama ve lamba ofsetlerini ayarlamanız gerekir. Optik yağ objektiflerine geçmeden önce herhangi bir kuru objektifi tamamlayın, bir optik yağ lensine ilk defa geçilmeden önce yağın lama manuel olarak eklenmesi gerekecektir. Her lens için...
13. - Değiştirmek için "Set" (Ayarla) ögesine basın, ardından numuneyi görüntülemek için "Open Shutter" (Perdeyi Aç) ögesine basın.
14. - Hücreleri net bir şekilde görüntülemek için odağı gerektiği gibi ayarlayın.
15. - Kamera değerlerini optimize etmek için "Auto Camera Setup" (Otomatik Kamera Kurulumu) ögesini seçin. Karşıt boya yoğunluğu, düşük düzeyde kamera pozlaması verirse Floresan **Lamba** yoğunluğu %100'ün altına ayarlanabilir. **Lamp (Lamba)** kaydırma çubuğunu daha düşük bir değere sürükleyin ve yeni bir pozlamayı yeniden hesaplamak için "Auto Camera Setup" (Otomatik Kamera Kurulumu) ögesine tekrar basın (etkin çekim otomatik odaklaması için pozlamayı <100 ms değerinde tutmaya çalışın).



16. - 10x değerine kıyasla pozlama, lamba ve odak ofsetlerini kaydetmek için objektif lensin yanındaki "OK" (Tamam) ögesini seçin.
17. Tüm gerekli objektif lensleri ayarlandığında (büyütmenin yanında bir odak ofseti gösterdiğinde), tıklayın

Notlar:

- Numune, hem 10x hem de çekim objektifleri için keskin odaklı olmalıdır.
- Plakayı X veya Y yönünde birkaç mikrondan fazla hareket ettirmeyin, aksi takdirde bir uyarı mesajı alırsınız. Bir hücre görünür değilse lamdan yağın temizlenmesi ve **Initial 10x Values (İlk 10x Değerleri)** sayfasına geri dönülmesi gerekecektir.

You have moved too far from the 10X location

Return to 10X location

- Hesaplanan tarama objektifi pozlaması %100 lamba yoğunluğunda yaklaşık 250 ms değerindeyse 10x değerinde pozlama ayarının manuel olarak azaltılması önerilir, böylelikle, odak eşleştirme süreleri azaltılacak ve numune florışıldama bozulmasının etkisi azaltılacaktır.
- Yaklaşık 500 ms'nin üstünde 10x pozlama seviyeleri, mikroskopta numune materyalinde (karşıt boya yoğunluğu/konsantrasyonu, optimum sistem performansı için gerekli olandan daha düşük) veya floresan bileşenlerinde (filtre veya floresan ışık kılavuzunun değiştirilmesi gerekmesi) bir sorunu işaret edebilir.
- Kamera pozlama değerleri, her objektif için eşdeğer ayar olduğunu varsayar:
 - 10x için "Otomatik Kamera" uygularsanız aynısını Çekim objektifi için yapmanız gerekir
 - 10x değerinde ilave manuel ayar yaparsanız (pozlama ayarını biraz azaltmak gibi), çekim nesnesi için benzer bir orantılı ayar yapmanız gerekir, aksi takdirde yoğunluk oranı yanlış uygulanır ve çekim görüntüsü çok karanlık ya da çok aydınlık olabilir.

Floresan Tarama Kalibrasyonu Yedekleme/Geri Yükleme

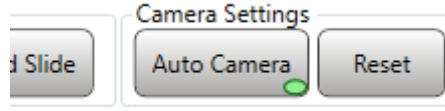
Farklı karşıt boya filtreleri kullanılarak hem floresan metafaz hem de FISH taraması gerekirse Floresan Tarama Kalibrasyonunun iki versiyonunu kaydedebilirsiniz, **Floresan** (ör. Rutin FISH) ve **Q Bantlama** olarak (ör. metafaz bulma için).

1. Rutin FISH numuneleriniz için tipik bir lam kullanarak Flüoresan Tarama Kalibrasyonunu çalıştırın.
Tamamlandığında CytoVision DX **Utilities (Yardımcı Araçlar)** menüsüne tıklayın ve *Backup/Restore Fluorescent Scan Calibration (Floresan Tarama Kalibrasyonu Yedekle/Geri Yükle) > Backup Current Calibration as Fluorescent (Mevcut Kalibrasyonu Floresan Olarak Yedekle)* ögesini seçin.
2. Rutin floresan metafaz numuneleriniz için tipik bir lam kullanarak Floresan Tarama Kalibrasyonunu çalıştırın.
Tamamlandığında, CytoVision DX **Utilities (Yardımcı Araçlar)** menüsüne tıklayın ve *Backup/Restore Fluorescent Scan Calibration (Floresan Tarama Kalibrasyonunu Yedekle/Geri Yükle) > Backup Current Calibration as Qbanding (Mevcut Kalibrasyonu Q Bantlama Olarak Yedekle)* ögesini seçin.
3. Floresan lamlarınızda tarama veya otomatik çekim yapmadan önce, *Utilities (Yardımcı Programlar) > Backup/Restore Fluorescent Calibration (Floresan Kalibrasyonunu Yedekle/Geri Yükle)* öğelerine tıklayın ve numune tipi için uygun "Restore" (Geri Yükle) seçeneğini seçin.

Bir tarama serisi esnasında yalnızca bir floresan kalibrasyonu kullanılabilir. Aynı tarama serisi esnasında her iki floresan numune tipinin taraması ve çekimi yapılamaz.

Aynı karşıt boya filtresi olan ancak önemli düzeyde farklı karşıt boya yoğunlukları olan numunelerde floresan taraması ve çekimi yapılması gerekiyorsa Lam Şablonu içinde manuel olarak bir tarama kamera ofseti uygulanabilir.

Kamera değerlerindeki değişiklikler, "Camera Settings" (Kamera Ayarları) alanında yeşil noktayla gösterilerek şablonun Tarama Kalibrasyonu kamera değerlerini artık kullanmadığı gösterilir.



Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu

Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu yardımcı aracı, tekil objektif lensler için X, Y ve Z ofsetlerini günceller ve *Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu)* uygulamasındaki daha karmaşık [Uzamsal Kalibrasyon](#) prosedürünün (bu, yerel yönetici kullanıcı ayrıcalıkları ve teknik eğitim gerektirir) bir alternatifidir.

Bu prosedür yalnızca, birden fazla lamdaki, tekrarlanabilir ve tutarlı, merkez dışı, yüksek düzeyde büyütmeli görüntüler gibi, beklenmedik bir ofset etkisi gösteren Çekim lensini yeniden ayarlamak için kullanılır.

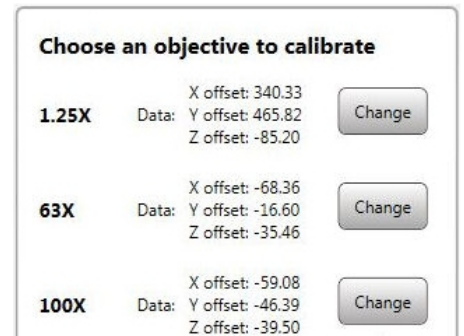
Bir yeniden konumlandırma ofseti aralıklıysa veya değişkense, bunun bir kalibrasyon sorunu olması muhtemel değildir.

Devam etmeden önce lütfen objektif lens, lam veya tepsi kavrama gevşekliğiyle ilgili sorun giderme işlemi yapın.

Kalibrasyon, [Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu](#)na bağlıdır ve objektif mercekler için lamba ve kamera ayarları kaydedilmeden devam etmez.

Prosedür

1. CytoVision DX uygulamasını çalıştırın ve Scan (Tarama) ekranını seçin.
2. **Utilities (Yardımcı Araçlar) > Brightfield Objective Offset Calibration (Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu)** öğelerini seçin, Kalibrasyon lam A'nın yüklenmesini onaylamaya ilişkin ilk adımla, Kalibrasyon penceresi görünür.
3. Yükle öğesine tıklayın ve Kalibrasyon laminin hangi tepsi konumuna yerleştirildiğini onaylayın, plaka, lam üzerindeki bir artı göstergesi özelliğine gider.
4. 10x objektif için kamera ve odak konumunu ayarlayın.
5. Otomatik kamera ve odak düğmesine tıklayın, sistem, artı göstergesi açıkça görünür olacak şekilde odağı ve görüntü kontrastını ayarlayacaktır.
6. Kaplamaya göre artı göstergesinin konumunu kontrol edin
- Gerekirse, plaka kontrol kaydırma çubuğunu kullanarak konumu ayarlayın ve Otomatik kamera ile odaklamayı tekrarlayın.
- Artı göstergesinin tam olarak ortada olması gerekmez, yalnızca tutarlı bir konumunuz olduğunda, sonraki objektif lens için tekrarlama yapabilirsiniz.
7. Artı göstergesi odaklı olduğunda, sayfanın alt kısmındaki Next (İleri) düğmesine tıklayın.
8. Şimdi sistem, sistemde yapılandırılmış tüm objektif lensleri gösterir.
9. Bir ofset ayarı gerektiren objektif lensine gitmek için, "Change" (Değiştir) öğesini seçin.
10. Görüntü, mevcut X, Y ve Z ofsetleri kullanılarak ekrana getirilir. Artı göstergesi, 10x ile aynı konumda değilse, aynı konumda olana kadar X/Y konumunu ayarlayın.
11. Herhangi bir değişikliği kaydetmek üzere, objektif lensi için "OK" (Tamam) öğesini seçin.
12. İlave çekim objektifleri için gerekirse tekrarlayın.
13. Tüm objektifler ayarlandıktan sonra, pencereyi kapatın (önce, son objektif lensi için "OK" (Tamam) öğesine tıkladığınızdan emin olun).



Not: Yeniden kalibrasyondan sonra, çekimi yapılan görüntüler üzerinde küçük bir ofset hala gözlemleniyorsa, lütfen işlemi tekrarlayın. Adım 10'da, artı göstergesi 10x ile hala aynı göreceli konumdaysa, çekim esnasında görülen fiili yeniden konumlandırma ofsetine zıt yönde az miktarda ayarlayın ve yeniden test edin.

Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu

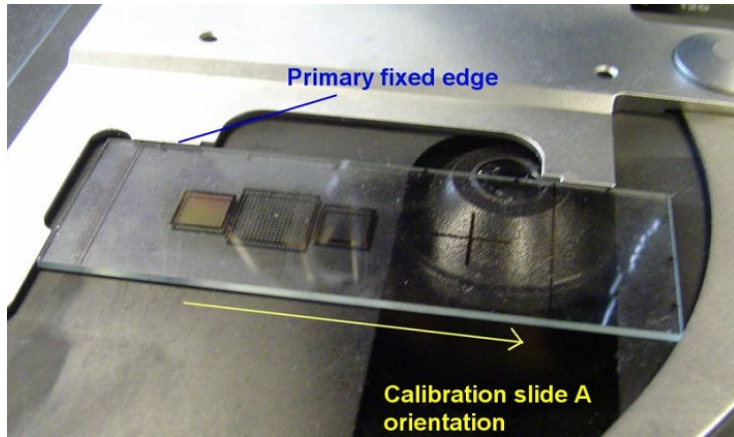
Bu kalibrasyon adımı yalnızca, görsel çalışma için bitişik bir optik mikroskopla *CytoVision DX* Çekim veya Gözden Geçirme Sistemi için uygulanabilir. Bir GSL sistemi kullanılarak daha önce taranmış ve çekimi yapılmış bir lamda nesnelere yeniden konumlandırma yapılması için kullanılır.

Prosedür

- Sistemi açın ve geçerli bir kullanıcı adıyla oturum açın.
- Optik mikroskopu açın ve *CytoVision DX* Uygulama Yazılımını çalıştırın.
- Ana pencerenin yukarısında metin menü seçeneklerinde **Utilities (Yardımcı Araçlar) > Coordinate Conversion Calibration (Koordinat Dönüştürme Kalibrasyonu)** seçeneğine tıklayın.
- **Kalibrasyon Lamı A'yı** alın (Tarama Sistemi ile temin edilir) ve mikroskopun mekanik plakasına doğru yönlendirin.
- Görsel olarak **B** (England Finder üzerinde Z50) ve **C** pozisyonlarını konumlandırın (England Finder üzerinde A15) ve Vernier Ölçeği koordinatlarını kaydedin.
- **B** ve **C** lam pozisyonlarının kalibrasyonu için Vernier koordinatlarını girin.
- Kalibrasyon penceresini kapatın.

Lam Yerleşimi

Çoğu mikroskop lam tutucuda yalnızca, lamı yerinde tutan 2 adet sabit kenar vardır. Kalibrasyon lamının, referans kenarları, lam tutucuya dayanacak şekilde yerleştirilmesi kritik önemdedir.



England Finder ve numune lamı arasında bağıl yönlendirmenin korunamaması halinde, yeniden konumlandırmada büyük bir ofset söz konusu olur.

Doğruluk sağlamak için tarama sistemi ve mekanik mikroskop plakası arasında, England Finder'a göre numune lamı yerleşimi korunmalıdır.

Örneğin yukarıdaki görüntüde numune lamı, GSL plakasına yerleştirilme biçimiyle eşleştirmek için etiket/buzlu cam uç sağa doğru olacak şekilde yerleştirilmelidir.

CytoVision DX Sistemine Genel Bakış

İşletim Teorisi

CytoVision DX, yazılım ve donanım bileşenlerinden oluşan, modüler bir Görüntüleme sistemidir.

Sistem yapılandırılmaları, numune hacmi, verimlilik ve iş akışı gereksinimlerine dayalı etkili laboratuvar iş akışları sağlar.

- **GSL tarama istasyonu:** Otomatik lam yükleme, tarama, lam yağlama ve çekim.
- **Çekim istasyonu:** Mekanik plakalı optik mikroskop kullanılarak manuel çekim.
- **İnceleme istasyonu:** Bir GSL veya Çekim istasyonundan çekimi yapılan görüntülerin ekran analizi.

Entegre bir *CytoVision DX* Ağı şunlardan oluşur

- Tek veri depolama konumu olan bir Veri Sunucusu
- Bir veya daha fazla Tarama veya Çekim sistemi
- İsteğe bağlı ilave İnceleme sistemleri

Yüksek düzeyde büyütme görüntülerin çekimi, bir GSL veya Çekim istasyonu ile parlak alan ya da floresan aydınlatma kullanılarak bir optik mikroskoptan yapılır ve görüntüler ayrı ağ veri sunucusuna kaydedilir.

Kaydedilen görüntüler, lisanslı modül yapılandırmasıyla belirlenen, numuneye özgü görüntü inceleme ve analiz işlemleri için *CytoVision DX* uygulama yazılımında, ağa bağlı herhangi bir sistemde açılabilir.

CytoVision DX Görüntü ve Vaka Yönetimi işlevleri, vaka ve analiz durumunun denetlenmesine ve izlenmesine, tarama, çekim veya analiz işlemlerinin incelenmesine ve görüntü veya analiz verilerinin görüntülenmesi veya düzenlenmesine olanak tanır.

Görüntü dışı aktarma, vaka raporlama ve bilgi çıkışı seçenekleri mevcuttur, analiz tamamlandıktan sonra veri yedeklemesi için vaka arşivleme özellikleri vardır.

CytoVision DX Uygulama Yazılımı

Tüm Tarama, Çekim ve İnceleme sistemleri, *CytoVision DX* Uygulama Yazılımının, bir GSL veya Çekim istasyonundan alınan dijital görüntüleri ekrana getirebilen ve bu görüntülerle etkileşime izin veren uyumlu sürümlerini çalıştırır.

Tüm yapılandırmalar, metafaz görüntüleri içindeki Kromozom numarası ve bantlama paterninin tanımlanmasında ve yorumlanmasında operatöre yardımcı olmaya yönelik, Vaka ve Veri Yönetimi, Görüntü Görüntüleme ve Analiz araçları kullanır.

Bilgi Yönetimi

Numune tipi, kaynak, hazırlama ve kullanım bilgileriyle ilgili veriler, uygulamanın ön ekranından uygulama veritabanına girilebilir.

Tarama sistemlerinde GSL barkod okuyucu tarafından, önceden yapılandırılmış tarama ve çekim kurallarının yüklenmesine ve otomatik lam saptamasına olanak tanımak için isteğe bağlı lam-barkod bilgileri aynı biçimde girilebilir.

Görüntü Analizi ve Yorumlama

Görüntüler, metafaz karyotiplemesine yönelik uygulama analiz araçlarıyla kullanıcıya sunulur. Kromozom tanımlamasına yardımcı olan işlevler, kullanıcının görüntü verilerini incelemesine olanak tanır.

Vaka İş Akışı Ve Raporlama

CytoVision DX uygulamasının işlevleri, analistin yorumladığı gibi tekil görüntülerin yönetilmesine ve numunenin tamamlanmasının parçası olarak, nihai birleştirilmiş Vaka Raporu oluşturulmasına olanak tanır.

Sistemin görüntü ve veri çıkışı aşağıdaki gibi olabilir;

- Elektronik biçimde, bir ağ dosya konumuna dışa aktarımla.
- Basılı kopya biçiminde, yerel veya ağa bağlı yazıcılarla.

Lisanslı yazılım modülleri, donanımda yapılandırılmış sistemlerin, uygun numune tiplerinde **Tarama**, **Çekim** veya **Analiz** iş akışları kullanmasına olanak tanır.

Karyotyper

- Parlak Alan ve Floresan Metafaz Bulma ve otomatik çekim (GSL tarama).
- Parlak Alan ve Floresan Metafaz görüntüsü elde etme (manuel çekim).
- Parlak Alan ve Floresan Metafaz ve Karyotip analizi.
- Prob ve M-FISH Metafaz ve Karyotip analizi (ek modüller gerekir).

Prob

- FISH Metafaz ve Ara Faz Bulma ve otomatik çekim (GSL tarama).
- FISH Metafaz ve Ara Faz görüntüsü elde etme (manuel çekim).
- M-FISH görüntü elde etme (manuel çekim).
- Prob ve M-FISH Metafaz ve Karyotip analizi.

Numuneye özgü belirli tarama ve çekim özelliklerinin kullanılabilmesi için Tissue-FISH ve M-FISH modülü lisansları gerekir.

GSL Tarama Sistemi

Bir **GSL10** veya **GSL 120** tarama sistemi, yeniden konumlandırma, lam yağlama ve tam otomatik, yüksek düzeyde büyütme görüntü çekimi için metafaz ve ara faz hücrelerinin tanımlanması ve sıralanmasına ilişkin özelliklerle, birden fazla numune lamını tarayabilir.

- Tam otomatik metafaz veya ara faz hücre bulma ve otomatik çekim.
- Otomatik hücre bulma, lamlar üzerine kontrollü otomatik yağlama dağıtımı ve seçili hücrelerin tamamen gözetimsiz görüntü çekimi için uygulama özellikleri.
- Otomatikleştirilmiş yağlayıcı, geri doldurma ihtiyacının sıklığını azaltan 20 ml'lik haznesiyle gerekli çekim bölgesinin iyi bir şekilde yağlanmasını sağlamaktadır.
- Barkod okuyucu, lam tarama kurallarının ve vaka verilerinin önceden ayarlanmasını sağlar.

Önceden hazırlanmış mikroskop lamaları, GSL tepsi kasetinden sistemin motorlu plakasına yüklenir ve düşük düzeyde optik büyütmede taranır. CytoVision DX uygulamasının görüntü işleme işlevleri, uygulamanın görüntü görüntüleme ve analiz işlevleriyle erişilmesi için kaydedilen, yüksek düzeyde büyütme otomatik çekim için potansiyel metafazları tanımlar ve sıralar. Bu işlem, seri tamamlanana kadar lam yükleyicisinin kasetinde kalan lamlar için tekrarlanır.

Numuneye özgü belirli tarama ve otomatik çekim özellikleri ve işlemleri için Tissue-FISH lisanslı modülleri gerekir.

Çekim Sistemi

Bir **Çekim İstasyonu**, bir optik mikroskoptan dijital görüntülerin parlak alan veya floresan numune lam görüntü elde etme biçiminde, manuel görüntü çekimi yapabilir.

Standart optik mikroskop teknikleri kullanılarak çekimi yapılacak hücrelerin veya alanların belirlenmesi için düşük düzeyde büyütmede bir numunenin görsel tanımlanması.

- Seçili görüntülerin interaktif görüntü çekimine yönelik uygulama özellikleriyle manuel lam yaalama.

Numuneye özgü belirli çekim özellikleri ve işlemleri için M-FISH lisanslı modülleri gerekir.

İnceleme Sistemi

Bir **İnceleme İstasyonu** veya kullanıcının temin ettiği bilgisayar (yalnızca yazılım), bir görüntü elde etme özelliği içermez ancak [CytoVision DX uygulama yazılımı](#) kullanılarak görüntü görüntüleme ve analiz seçenekleri için GSL Tarama veya Çekim Sistemleriyle elde edilen görüntü verilerine erişebilir.

- Vaka ve Veri yönetimi.
- Uygulama yazılımı görüntü analizi işlemi için Karyotyper modülü.
- Numuneye özgü analiz özellikleri için isteğe bağlı M-FISH lisanslı modülü (tam işlevsellik için Karyotipleme modülleri gerektir).

Veri sunucu

CytoVision DX uygulama yazılımı tarafından kullanılan SQL Server veritabanını ve görüntü dosyası depolama alanını barındırmak ve yönetmek için ayrı bir **Veri Sunucusu** gerekir.

- Sunucu spesifikasyonu gereksinimleri, **CytoVision DX Spesifikasyonları** belgesinde verilmiştir.
- CytoVision DX uygulama yazılımının bir veri sunucusuna yüklenmesine dair gereklilik yoktur.

Sistem Gücünü Açma/Kapatma

Donanım Açma Dizisi

1. **Bilgisayar ve Monitör:** Tüm uygulama kullanımı için minimum gereksinim.
 - **Analysis (Analiz)** ekranı ve Vaka Yönetimi işlevine erişim için ilave bir donanımın açılması gerekmez.
2. **Kamera:** Uygulama **Scan (Tarama)** veya **Capture (Çekim)** ekranlarına erişmeden önce açın.
 - Uygulama çalışırken açık kalmalıdır.
3. **Mikroskop:** Uygulama **Scan (Tarama)** veya **Capture (Çekim)** ekranlarına erişmeden önce açın.
 - Uygulama çalışırken açık kalmalıdır.
4. **GSL ana ünitesi:** Uygulama **Scan (Tarama)** veya **Capture (Çekim)** ekranlarına erişmeden önce açın.
 - Uygulama çalışırken açık kalmalıdır.
5. **Floresan aydınlatma:** Oturum için yalnızca parlak alan çalışması amaçlanan durum dışında, uygulama **Scan (Tarama)** veya **Capture (Çekim)** ekranlarına erişmeden önce açın. Floresan bileşenleri daha sonra, ilk arayüzün ardından açılırsa uygulama, yazılım kontrolü için yeniden başlatılmalıdır.

Bilgisayar Gücü ve Kullanıcı Oturum Açma

1. İş istasyonu monitörünü ve bilgisayarı açın. Başlatma prosedürü esnasında rutin Windows başlangıç ekranlarını onaylayın.
2. İstendiğinde, uygulama için uygun güvenlik izinleri olan bir kullanıcı adıyla giriş yapın;
 - Tüm rutin *CytoVision DX* uygulama işlemleri için standart kullanıcı izinleri
 - Ayrı yapılandırma ve kalibrasyon uygulaması için yerel yönetici izinleri (artı, [Kullanıcı Kontrolleri](#) etkinleştirilmemişse Kitaplık ve Barkod Yönetim seçenekleri).

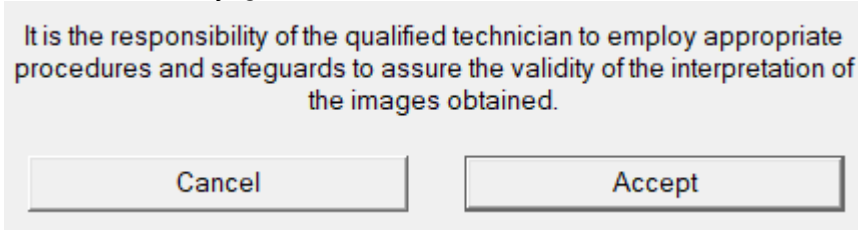
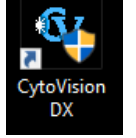
Notlar:

- Etki alanı kullanıcı hesapları kullanılmıyorsa uygun izinlerle yerel kullanıcı hesapları oluşturulmalıdır. Daha fazla bilgi almak için **CytoVision DX Spesifikasyonları** belgesine bakın.

Kurulumdan sonraki yapılandırma ve yerel güvenlik politikası değişiklikleri nedeniyle, oturum açma adları ve parolaları değiştirilmelidir. Bunlar Leica Biosystems tarafından muhafaza edilmez ve tüm oturum açma ad ve parola bilgilerini kaydetmek ve hatırlamak, kullanıcının sorumluluğundadır.

Uygulama Başlatma

3. Masaüstü simgesine çift tıklayarak ya da **Windows Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX > CytoVision DX** dizininden kısayolu seçerek uygulamayı başlatın.
4. Son kullanıcı onayı gösterilir.



5. Kullanımı onaylamak ve uygulamaya devam etmek için **Accept (Kabul et)** ögesine tıklayın (veya kapatmak için **Cancel (İptal)**).

Notlar:

- Uygulamanın çalışmasına olanak tanımak için *CytoVision DX* USB donanım kilidi (yazılım lisans anahtarı) bağlanmalı ve sistem tarafından algılanmalıdır.
- Kullanım tavsiyesi mesajı onaylandıktan sonra, uygulamanın **Analysis (Analiz)** ekranını görüntülemesi için Veri Sunucusu (Veritabanı) erişilebilir olmalıdır.
- Uygulama çalıştırılırken oluşan hatalar için bu kılavuzda [Sorun Giderme](#) bölümüne bakın.

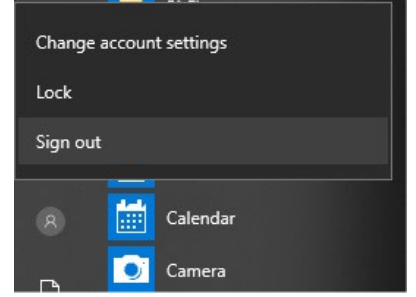
Uygulama Bekletme

CytoVision DX Uygulama Yazılımı için bir bekletme prosedürü yoktur. Aktif tarama yapılmıyorken uygulama gözetimsiz bırakılırsa bir Windows ekran kilidi varsayılan olarak etkinleşir (veya otomatik çekim aktif olur) ve son işlemin devam ettirilmesi için kullanıcı parolası erişimi gerektirir.

İş istasyonunu, kullanıcı oturumları arasında bekleme durumuna getirmek için.

1. Uygulamada açık vaka varsa kapatın, uygun olduğu şekilde verileri kaydedin.
2. Bir X-Cite PC 120 ünitesi bağlıysa ve donanım birkaç saat kullanılmıyacaksa yazılım arayüzü kullanılarak lambanın kapatılması önerilir, yani LCD paneli, uygulama kapatılmadan önce "ampul" olarak görüntülenir.

3. **Case (Vaka)** ögesini seçin ve **Exit (Çıkış)** ile ana menüden çıkın (uygulamayı kapatın).
4. Windows simgesini (Start (Başlat)) seçin ve kullanıcı simgesine tıklayın
5. "Log Off (Oturumu Kapat)"/"Sign Out (Çıkış Yap)" ögesine tıklayın.



Notlar:

- **Switch user (Kullanıcı değiştir)/Change account settings (Hesap ayarlarını değiştir)** işlevlerini kullanmayın. Bu, sistem çalışması için desteklenmez, çünkü uygulamanın alt işlemlerini kapatabilir ve ilave kullanıcı hesabında uygulama işlevini engelleyebilir.
- Windows **Uyku** veya **Hazırda Beklet** özelliklerini kullanmayın. Bu, sistem çalışması için desteklenmez, çünkü donanım arayüzünü durdurarak bilgisayarın veya alt bileşenlerin kapatılıp açılmasını gerektirebilir.

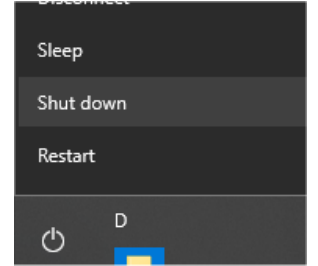
Kapatma

Tarama veya Otomatik Çekim işlemindeki bir Tarama Sistemi, uygulama kapatılmadan önce durdurulmalıdır.

- Ekranda görüntülenecek olan **Stop (Durdur)** düğmesine tıklayın.
- Tüm lamları taramayı veya çekimlerini yapmayı durdurmak için uyarı mesajını onaylayın.

Kapatma prosedürü

1. Uygulamadaki herhangi bir açık vakayı kapatın, uygun olduğu şekilde verileri kaydedin.
2. **Case (Vaka)** ögesini seçin ve **Exit (Çıkış)** ile ana menüden çıkın (uygulamayı kapatın).
3. Windows (Start (Başlat)) düğmesini seçin ve **Power (Güç) > Shutdown (Kapat)** ögelerine tıklayın.
4. Tüm GSL, mikroskop ve aksesuar bileşenlerine giden gücü kapatın.
5. GSL veya kamera harici güç kaynaklarının bağlantısı kesildiyse sonraki kullanım öncesinde lütfen kablolarının yeniden bağlandığından emin olun.
6. Yalnızca, sistem donanımının uzun süre kullanılması beklenmediği durumda, UPS'i veya şebeke gücünü kapatın.



Notlar:

- Kapatma işlemini başlatmak için bilgisayarın güç düğmesini kullanmayın veya bilgisayar tamamen kapatılmadan önce şebeke gücünü kesmeyin, bunun yapılması halinde, gerekli Windows kapatma prosedürleri kesintiye uğrayabilir ve yeniden başlatma yapıldığında veri kaybı veya işletim sistemi hataları oluşabilir.

Veri Sunucusunu Kapatma

Uygulama veritabanını ve vaka depolama alanını barındıran Veri Sunucuları tipik olarak bakım gerekli olan durum dışında daima açık kalmalıdır.

- Veri sunucusu, uygulama yazılımının başlatılabilmesi için açılmalıdır ve bir vaka taraması, çekim veya analiz çalışması aktif olduğunda kapatılmamalıdır.
- Veri sunucusunun kapatılması veya veri sunucusuna ağ iletişiminin kesilmesi, ağa bağlı tüm sistemlerdeki Uygulama Yazılımı işlevine engel olabilir ve sistem bir tarama serisinin ortasında tarama sisteminin donmasına veya veri kaybı oluşmasına yol açabilir.

CytoVision DX Uygulamasına Genel Bakış

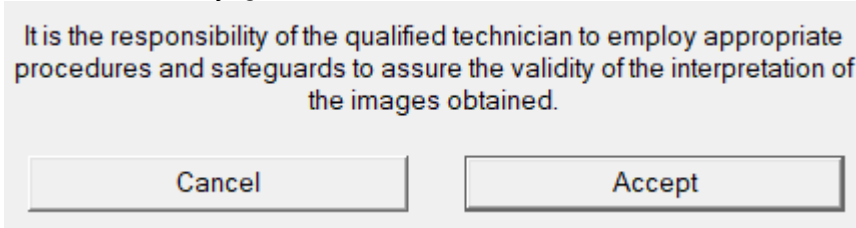
Bu belgede yer alan Çalıştırma Talimatlarında, uygulama donanım arayüz kontrolleri, Vaka ve Veri Yönetimi ekranı ve görüntü görüntüleme işlevleri ve *CytoVision DX* Uygulama Yazılımının yüklü olduğu tüm sistemler için ortak olan ve numune tipi, iş akışı ya da lisanslı yazılım modülüne özgü olmayan, ilgili yardımcı araç uygulamaları ele alınmaktadır.

Numuneye özgü **Scan (Tarama)**, **Capture (Çekim)** ve **Analysis (Analiz)** prosedürleri için ilave Çalıştırma Talimatları kitapçıkları sağlanmaktadır.

- **CytoVision DX Karyotyper Çalıştırma Talimatları** Metafaz lam tarama, çekme ve karyotipleme prosedürleriyle ilgili numune ve iş akışına özgü talimatlar.
- **CytoVision DX Probe Çalıştırma Talimatları** FISH lam tarama ve çekim prosedürleriyle ilgili numune ve iş akışına özgü talimatlar.

Uygulama Başlatma

1. Masaüstü simgesine çift tıklayarak ya da **Windows Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX > CytoVision DX** dizininden kısayolu seçerek uygulamayı başlatın.
2. Son kullanıcı onayı gösterilir.



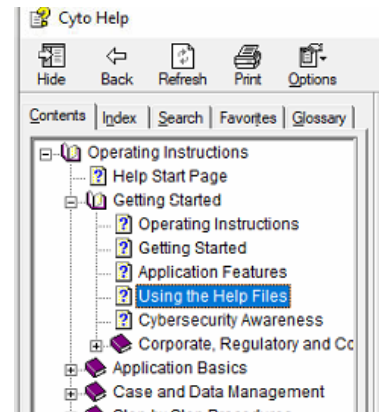
3. Kullanımı onaylamak ve uygulamaya devam etmek için **Accept (Kabul et)** ögesine tıklayın (veya kapatmak için **Cancel (İptal)**).
4. Uygulama daima **Analysis (Analiz) ekranında** başlar ve bu ekran, tüm görüntü görüntüleme, etkileşim ve analiz işlemlerinin yapılması için gerekli olan tüm araçları içerir.

Yardım

CytoVision DX uygulaması çalışırken ekranın üst kısmındaki araç çubuğundaki metin menü öğelerinden **Help (Yardım) > Contents (İçerikler)** öğelerini seçerek interaktif bir Yardım dosyasına erişebilirsiniz.

Böylelikle, tarama, çekim ve analiz kullanımıyla ilgili uygulama yazılım kontrolleri, özellikleri ve kılavuzlarının tümüyle ilgili, arama yapılabilir bilgiler olan ayrı bir menüde, Yardım dosyaları açılır.

Yardım kullanımıyla ilgili daha ayrıntılı bilgi, burada yer almaktadır (yalnızca İngilizce).



Ekran Görünümü ve Kontrolü

Her ekranın üst kısmında, Simge tabanlı bir araç çubuğu görünür.

- Ana araç çubuğunun solundaki simgeler, farklı ekranları geçmek için kullanılır.
- Araç çubuğunda, her ekranın kullanımına özel komut seçenekleri gösterilir.



(Analiz) Çekim Tarama İnceleme Prob Çekimi

Capture (Çekim) Ekranında, parlak alan ve floresan görüntülerinin manuel ve otomatik çekimi için kullanılan farklı çekim modlarının ayar ve testlerine yönelik tüm uygulama kontrolleri yer alır.

Scan (Tarama) ekranında, bir tarama sisteminde metafaz veya FISH mikroskop lamalarına ilişkin lam tarama ve otomatik çekim işlemleri ayarlama ve başlatmaya yönelik uygulama kontrolleri yer alır.

Review (İnceleme) ekranında, çekim öncesi inceleme, tarama sınıflandırıcı değerlendirmesi veya eğitimi ve manuel çekim işlemleri için hücre yeniden konumlandırmaya ilişkin tarama listesi görüntü verilerinin görüntülenmesine yönelik uygulama kontrolleri yer alır.

(Görüntü Karesi) **Probe Capture (Prob Çekim) ekranında**, FISH görüntülerinin manuel ve yarı otomatik çekimine yönelik uygulama kontrolleri yer alır. Bu görüntülerde, "kare listesi" biçimiyle uyumlu olan ayrı görüntü analiz yazılımı kullanılması gerekir.

- Bu çekim işlevi, herhangi bir tarama sistemi otomatik iş akışının parçası değildir.

Hem **Capture (Çekim)** hem de **Analysis (Analiz)** ekranında, çalışma alanında altı adet görüntü penceresi vardır.

- En geniş pencere, görüntü çekimi ve analizi için kullanılan, ana çalışma penceresidir.
- Daha küçük pencereler, ilaveten yüklenmiş görüntüler için depolama alanı sağlar.

Navigatör

Gezinme Aracında, Windows Dosya Gezgini paneline benzer şekilde, dosya ağacı biçiminde, bir vakanın içeriği gösterilir.



Bir vakadaki lamaları, hücreleri veya görüntüleri görüntülemeye, 6 ekran penceresinin birine görüntüleri yüklemeye ve manuel olarak çekimi yapılan bir görüntünün nereye kaydedileceğini seçmeye kullanılır.

- Bkz. [Görüntü Görüntüleme ve Analiz \(Genel\)](#).

Görüntü biçimleri, Metin, Word veya PDF belgeleri gibi 3. taraf dosyaları, sürükleyip bırakarak gezinme aracına kopyalanabilir. Bunlar, kopyalanır ve vaka yapısının parçası haline gelir ancak *CytoVision DX* yazılımında doğrudan açılmazlar ve uyumlu bir 3. taraf uygulamasının yüklenmesini gerektirebilirler.



Ana (metin) Menü ve [Vaka Yönetimi](#) komutları, tüm standart ekranlarda görünür.



Donanıma Bağlanma

CytoVision DX uygulaması başlatıldıktan sonra, **Scan (Tarama)**, **Capture (Çekim)** veya **Probe Capture (Prob Çekimi)** ekranları ilk defa seçildiğinde, yapılandırılmış kamera, mikroskop ve tarama donanımı başlatılır ve bunlara arayüz oluşturulur.

- Herhangi bir tarama veya çekim prosedürü kullanılmadan önce, yapılandırılmış bileşenlere başarıyla donanım arayüzü oluşturulması temel önemdedir.

Ekranlara ilk defa girildiğinde bir donanım cihazı açılmamışsa veya bağlanmamışsa, bir hata görüntülenir ve arayüzü yeniden deneme seçeneği verilir.

- GSL tarama donanımının, başarılı bir arayüz için aktif bir bağlantısı olmalıdır ve gücü açık olmalıdır.
- Floresan ve filtre kontrolörlerinin, parlak alan çalışması için açılması gerekmez.
- Örneğin, yalnızca parlak alan kullanımı amaçlandığında floresan bileşenlerinin kapatılması durumunda olduğu gibi, yazılım kontrolü gerekli değilse bağlantı uyarısını yeniden denemek için “No (Hayır)” ögesini seçin.
- Bir cihaz gerekliyse belirtilen cihazı güç ve kablo bağlantısı için kontrol edin, ardından yeniden denemek için “Yes (Evet)” ögesini seçin.
- Bir arayüz uyarısı, birden fazla yeniden deneme sonrasında gösterilmeye devam edilirse bu kılavuzda **Sorun Giderme** bölümüne bakın.

Leica VDU mesajı

Bir Leica DM motorlu mikroskopu, yazılım arayüzü için yapılandırıldığında, “Manual Use of the Leica VDU (Leica VDU Manuel Kullanımı)” için bir bilgi mesajı açılır.

- Bu, CytoVision DX çalışırken mikroskop LCD dokunmatik ekranının kullanılmasının, manuel çekim işlemlerine engel olabileceğine dair bir uyarı mesajıdır*.
- Bu uygulama oturumu esnasında mesajın tekrarlanmasını durdurmak için “Yes (Evet)” ögesini seçin.
- Uygulama her yeniden başlatıldığında, mesaj görünecektir, bu ayarlanamaz.

*Görüntü çekimi esnasında ekrandaki yazılım arayüz kontrolleri kullanılarak mikroskop objektifi ve filtre konumu değiştirilmelidir, aksi takdirde, filtre konumunda ve büyütmede hatalar oluşabilir.

Plaka ve Mikroskop Kontrolleri

Motorlu mikroskop kullanılan çekim sistemleri, yalnızca o model için geçerli bir yazılım arayüzü varsa desteklenen herhangi bir donanım bileşeninin kontrolüne olanak tanır.

GSL Tarama sistemleri, bu kılavuzda açıklanan tüm mikroskop ve plaka kontrollerine olanak tanır.

Motorlu bir plaka, **Scan (Tarama)** veya **Capture (Çekim)** ekranlarında, klavyeyle, ekran kaydırma çubuklarıyla veya isteğe bağlı USB joystick kullanılarak kontrol edilebilir. Klavye ve USB Joystick, tarama veya otomatik çekim esnasında **değil**, uygulama çalışırken X, Y ve Z'nin doğrudan kontrolünü sağlar.

Klavye

Plakayı ana pencerenin altındaki kaydırıcıyı kullanarak soldan sağa doğru taşıyın. Alternatif olarak klavyedeki sol ve sağ tuşlarını kullanın.



Klavye ile gerçekleştirilebilecek 4 hareket seviyesi mevcuttur, 1µm – 10µm – 100µm ve 1000µm.

Ctrl ve Sağ **Üstkrkt** tuşlarını kullanarak bu seviyeler arasında geçiş yapılabilir. GSL plakasında 1 µm seviyesinin etkin olmayacağına **dikkat edin**.

Değişiklik Artışı:



Artır



Düşür

Odak (Z), odak kaydırma çubuğu kullanılarak veya "<" ve ">" tuşlarıyla kontrol edilebilir.

Joystick kontrol kolunun saat yönüne veya saat yönü tersine doğru döndürülmesi, odak kontrolü sağlar - bu işlem, ince ayarlı odak için veya yüksek düzeyde büyütmeli objektiflerde kullanılmamalıdır, çünkü lamın kırılmasına yol açabilir.



Odak Hareketi:

Odağı yakınlaştır

Odağı uzaklaştır

Klavyede 0,6µm, 3µm ve 10µm şeklinde 3 odak seviyesi bulunur. Seviyeleri Sol **Alt** tuşunu kullanarak azaltın ve sol **Üstkrkt** tuşunu kullanarak artırın.

Bir USB joystick bağlıysa, joystick kontrol kolunun saat yönüne veya saat yönü tersine doğru döndürülmesi, odak kontrolü sağlar - bu işlem, ince ayarlı odak için veya yüksek düzeyde büyütmeli objektiflerde kullanılmamalıdır, çünkü lamın kırılmasına yol açabilir.

Odak Kaydırma Çubuğu (Çekim ekranı)

Çekim ekranında, canlı görüntü penceresinin sağ tarafında bir Focus Slider (odak kaydırma) çubuğu gösterilir.

Bu, mikroskopun motorlu odak sürücüsünü doğrudan kontrol ederek, ekranda bir canlı görüntü sunulduğunda, ekrandan ayar yapılmasına olanak tanır.

- Yukarıdaki numara, mevcut mikroskopun mikron cinsinden Z değerini gösterir ve Leica LCD dokunmatik ekranında gösterilenle aynıdır (mm cinsinden).
- Step Size (Adım Boyutu), 0,1-1,0 mikron arasında ayarlanabilir ve farenin orta ve sağ tıklama kontrolünün etkisini değiştirir.
- Pratik kullanım için önerilen çalışma aralığı 0,4-0,6 µm'dir.

Odağı değişken miktarlarda ayarlamak için farenin düğmelerini kullanın.

- Odağı, Adım boyutunda belirtilen miktar kadar hareket ettirmek için kırmızı kaydırma çubuğunun (kaydırma çubuğu çizgisi) **üstüne** veya **altına sağ tıklayın**.
- Adım boyutunu 10x hareket ettirmek için kaydırma çubuğu çizgisine **orta tuşla tıklayın**.
- Çok geniş odak hareketleri için farenin sol düğmesini kullanarak kaydırma çubuğunu sürüklemek için **sol düğmeye basılı tutun**.



DİKKAT!: Kısa çalışma mesafesiyle yüksek düzeyde büyütmeli objektif kullanıyorsanız, kaydırma çubuğunu sürüklemeyin - geniş, hızlı hareketler, lamın objektif lensi içine sürükleyebilir ve lamı kırabilir.

İlave kontroller

Manuel Çekim İstasyonu için ilave seçenekler, görüntüleme esnasında veya manuel görüntü elde etme için esnek kullanıcı kontrolüne olanak tanır.

- **Store (Depola)/Go to Z (Git Z): Store Z (Depola Z)** düğmesi, mevcut odak konumunu kaydeder ve bu ardından, odak kaydırma çubuğunun manuel kullanımından sonra veya mikroskop ilk başlatıldıktan ve başlangıç konumuna götürüldükten sonra tipik bir numune lamının odak düzlemine hızlıca dönülmesi için **Go to Z (Git Z)** işlevi tarafından kullanılır.
- **Auto Focus (Otomatik Odaklama) (A/F): A/F** düğmesi, görüntüyü otomatik olarak odakta tutmaya çalışır. Otomatik odaklama hareketinin aralığı, Range (Aralık) kaydırma çubuğuyla ayarlanır.



Notlar:

- **A/F**, bir GSL otomatik çekiminde kullanılan otomatik odaklama işleminin aynısı değildir ve manuel çekim istasyonunda hassas odak için önerilmemektedir, bu, görüntü elde etme işleminden önce gözle belirlenmelidir.
- **A/F**, görüntünün odağa zaten çok yakın olduğu durum dışında, odak düzlemini bulamaz.

Standart mikroskop odaklama kadrantları aktif kalır ve özellikle, ekrana ve fareye bakmaya çalışmak yerine mikroskop merceklerinden bakılırken kullanılabilir.

- **Stage Control (Plaka Kontrolü)** penceresi açıldığında, odak kaydırma çubuğu, ekrandan gizlenir.

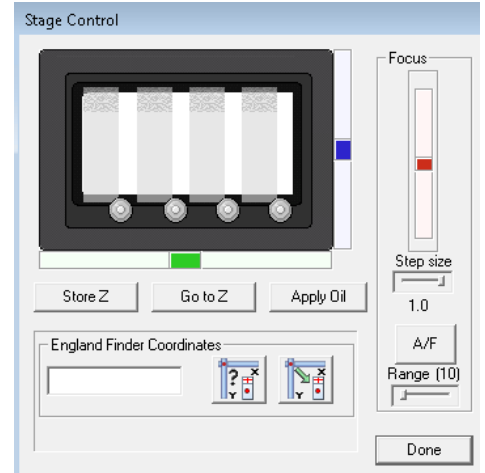


Plaka Kontrolü (Çekim ekranı)

Stage control (Plaka kontrolü) simgesine tıklayın, bir iletişim kutusu açılacaktır. Kaydırıcılar plaka pozisyonunu ve odağı kontrol eder (klavye kontrolleri Capture (Yakalama) ekranında etkin olarak kalır).

Fare kontrolleri şu şekildedir:

- Adım hareketi için sağ tıklama.
- Adım atlatma için orta tıklama.
- Kaba kontrol için sola sürüklemeye.
- **X Ekseni (Yeşil):** Plakayı X eksen boyunca taşımak için kaydırma çubuğunu kullanın.
- **Y Ekseni (Mavi):** Plakayı Y eksen boyunca taşımak için kaydırıcıyı kullanın.
- **Focus (Odak) (Kırmızı):** Adım boyutu 0,1 ve 1 mikron (µm) arasında ayarlanabilir – fakat 0,4-0,6µm en düşük pratik çalışma aralığıdır.



İlave kontroller

- **Store Z (Depola Z)/Go to Z (Git Z):** standart Z kaydırma çubuğuyla aynı işlevdir (yukarıda).
- **Apply Oil (Yağ Uygula):** Arayüzü bir GSL yağ dağıtıcı kullanarak, lama yağ dağıtır. Bu, plakaya bir tepsi yüklenmiş halde 10x lens konumunda yapılmalıdır.
- **England Finder Koordinatları:** Taranmamış veya otomatik çekimi yapılmamış lamalar ve hücreler için plakanın, bilinen England Finder konumlarına yeniden konumlandırılmasına olanak tanır. “?” simgesi, metin kutusundaki mevcut (tarama) plaka konumunu gösterir. Ok simgesi, plakayı, metin kutusuna yazılan bir England Finder’a götürür.

GSL Tepsisine Erişim

Kapı kilitleme mekanizmasının açılabilmesi ve kasete tepsiler eklenebilmesi veya kasetten tepsiler çıkarılabilmesi için önce, GSL-120 Tarama Sisteminde, istifleyici en alttaki konumunda olmalıdır.



Unlock Door (Kapı Kilidini Aç) düğmesi, Manuel Tarama Kurulum penceresinde (Tarama ekranı) bulunur veya Capture (Çekim) ekranındaki **Load Slide (Lam Yükle)** düğmesine tıkladığınızda kullanılabilir.

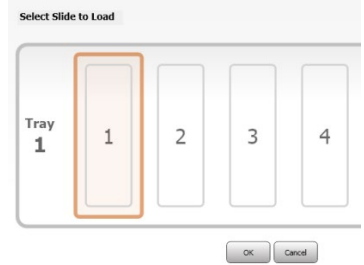
- Bu, kaseti alçaltır ve mekanizmanın kilidini açar.
- Kapıyı kapattıktan sonra sistem yeni bir tarama veya otomatik yakalama başlatmadan önce kaseti tepsi olup olmadığı açısından yeniden tarayacaktır.

Tarama ve otomatik yakalama sırasında kaset, güvenlik nedeniyle kapıyı kilitlemek için kaldırılır. Bir tepsi eklenecek veya çıkarılacaksa, geçerli taramanın veya çekimin durdurulması gerekir.

Lamlara Taşıma

“Load Slide (Lam Yükle)” simgesi, doğru lam konumuna hızlı hareket olanağı tanır.

Kullanılabilir lam konumlarının tümünü gösteren bir grafik sunulur – gerekli tepsi/lam konumunu seçin ve “OK (Tamam)” öğesine basın.



Manuel Prob Çekim kontrolü

Kare Listesi Çekim ekranı (**Probe Capture (Prob Çekimi)**), bazı donanım hareketlerinin klavye kısayol kontrolüne olanak tanır.



Kullanılabilir tüm kısayolları ve adım boyutu ayarlarını görüntülemek (veya gizlemek) için “F10” tuşuna basın.

Stage Movement Settings	
Mode	Step
XY step size	18
Z step size	43
Current Stage Position	
X pos.	-063589.25
Y pos.	049399.21
Z pos.	012810.70

Assigned Keys	
Mode Toggle	F9
+ XY steps	R. SHIFT
- XY steps	R. CTRL
+ Z steps	L. SHIFT
- Z steps	L. CTRL
Focus in	+
Focus out	-
Move stage	Arrow Keys
Filter Select	1 .. =
Obj. Select	F1..F8
Pause Hotkeys	F11
Start Hotkeys	F12
Toggle Shutter	Alt+0

- **Ok tuşları:** Motorlu bir plakayı, sabit adım boyutu için sola, sağa, geriye veya ileriye hareket ettirir.
- **Shift ve Ctrl** (yalnızca sağ taraf), adım boyutunu artırır veya azaltır.
- **Numara tuşları:** 1 ila 8, mikroskop dikroik filtresine hareket ettirir. **Alt 0**, floresan perdesine geçiş yapar.
- **Fonksiyon tuşları:** F1 ila F7, mikroskop objektif lensine hareket ettirir.
- **Duraklat (F11) ve Başlat (F12)** kısayol tuşu, ekranda kısayol tuşu işlevlerini etkinleştirmede veya devre dışı bırakmada kullanılabilir.

Vaka ve Veri Yönetimi

CytoVision DX, numuneyle ilgili tüm bilgi ve dosyaları tutmak için Vaka yapısı kullanır.

- Sistemdeki tüm veri ve görüntü işlemleri için aktif vakalar olması gerekir.
- Bir [Kullanıcı Aktivitesi günlüğü](#), vaka yönetimi ve görüntü verileri işlemlerini kaydeder.

Her vakada, sistemin çalışması ve raporlama esnasında gerekli olan numune veya lama özgü bilgilerin tutulduğu bir Vaka Bilgileri bölümü vardır.

- Bunlar, [şablonlar oluşturularak/düzenlenerek](#), kullanıcı gereklilikleriyle eşleşecek biçimde özelleştirilebilir.

Tamamlanmış vakalar, uzun süreli veri depolama işlemi için bir yedek oluşturmak üzere manuel olarak arşivlenmelidir.

- Vaka [Arşivleme ve İçer Aktarma](#) araçları, vaka yedekleme ve kurtarma işlemlerinin tam kontrolünü sağlar.
- Sistem [Kitaplık Yöneticisi](#), aktif veya daha önce oluşturulmuş tüm vaka adları ve arşiv konumlarının bir listesini tutar.

Rutin Vaka Çalışması

Vaka yönetim araçları, tarama, çekim ve analiz öncesinde vakaların oluşturulmasına veya açılmasına olanak tanır.

- Tarama sistemlerinde bir tarama serisi oluşturulabilmesi için önce vakalar oluşturulmalıdır.
- Bir manuel çekim ve analiz işleminden önce, bir vaka açılmalı ve seçilmelidir.

Kısayol	İşlem
Ctrl + N	Create New Case (Yeni Vaka Oluştur) penceresi görüntülenir.
Ctrl + O	Open Case (Vaka Aç) penceresi görüntülenir.
Ctrl + D	Case Details (Vaka Ayrıntıları) penceresi görüntülenir.
Ctrl + X	Navigator'da aktif vaka kapatılır

Vaka Yönetimi Kısayol tuşları

Vaka bilgilerini incelemek veya değiştirmek, *Gezinme Aracından* hücreler veya lamalar silmek ve bir yazdırma veya raporlama işlevini kullanmak için de, bir vaka açık olmalıdır.

Yeni Vakalar Oluştur



- Ana araç çubuğunda *New Case (Yeni Vaka)* simgesine tıklayarak, Create Case (Vaka Oluştur) penceresini açın.
- "Details Template (Ayrıntılar Şablonu)" açılır menüsüne tıklayın ve gerekli şablonu seçin.
- Tüm veriler girildiğinde, vakayı oluşturmak için OK (Tamam) ögesine tıklayın.

Vaka adı, minimum gereksinimdir ve alfasayısal karakterler, artı şunları içermelidir:

- alt çizgi; (_)
- tire/kısa çizgi; (-)

- artı; (+)
- nokta; (.)

Not: Bir adın başında veya sonunda nokta kullanılması desteklenmez.

Geçerli bir ad girildikten sonra kırmızı  sembolü silinir;

Bir alanın yanındaki * sembolü, zorunlu olduğunu gösterir ve **OK (Tamam)** ögesine tıklayarak tamamlanmadan önce doldurulmalıdır.

Kullanılmamış tüm zorunlu alanlar için bir uyarı mesajı çıkar.

Alanın yanındaki ! sembolü, "Confidential (Gizli)" (sadece gösterilir, işlevsel bir etkisi yoktur) olduğunu gösterir.

Case Details (Vaka Ayrıntıları) kısmına girilen metin, Case Open (Vaka Aç) menüsünde vaka aktifken ve görünüyorken aramalar için kullanılabilir. Herhangi bir alandan veriler, raporlama ve yazdırma seçeneklerinde kullanılabilir.

Keywords (Anahtar sözcükler) ve Status (Durum), seçilen Şablona bağlı olmaksızın kullanılan varsayılan alanlardır.

- **Keywords (Anahtar sözcükler)** tipik olarak, arşiv vaka (Kitaplık) aramaları için kullanılır. Önerilen Anahtar sözcükler, bir ISCN karyotip, standardize edilmiş Hastalık türleri veya Sendrom adlarını içerir.
- **Status (Durum)**, vaka, laboratuvarın iş akışından geçtiğinde kullanıcı tarafından manuel olarak güncellenmesi gereken bir Vaka "İşaretidir".
InProgress (Devam Ediyor), diğer varsayılan **ForReview (İncelemede)** ve **Completed (Tamamlandı)** seçenekleriyle beraber varsayılan bayraktır.
Ek İşaretler, [CV User and Logging Config](#). yardımcı programıyla oluşturulabilir.

Vaka durumu, aynı zamanda Navigatörde vakaya, lama veya hücreye sağ tıklayarak ve ardından yeni durumu seçmek için sol tıklayarak değiştirilebilir (mevcut olan işaretlenmiş olarak görünür).

Vakaları Açma

Case Open (Vaka Aç), sistem veritabanında lan tüm aktif vaka adlarını listelemenize ve seçilebilir filtreler kullanarak, spesifik vaka veya alt grup aramanıza olanak tanır.

- Gerekli vaka gösterildiğinde, adına çift tıklayarak veya pencereden **OK (Tamam)** ögesini seçerek, Gezinme Aracında onu açın.



Son Vakalar

Recent Cases (Son Vakalar) düğmesi, sistemde kullanılan son 10 vakayı görüntüler.

Adların birine tıklandığında, Gezinme Aracında vaka hemen açılır.

Recent Cases		
Search Criteria	Spot-CVDemo	25/10/2020 11:4
☒ DemoCa	Metaphases-CVTraining	25/10/2020 11:4
☒ InProgre	Karyotyping	25/10/2020 11:4
Case Name /	Flex-Karyo	25/10/2020 11:4

Vaka Ara

Recent Cases (Son Vakalar) listesinde olmayan bir vakayı açmak için "Select Cases (Vaka Seç)" penceresinde vaka adlarını görüntülemek için önce, **Search (Ara)** seçeneğini kullanmanız gerekir.

- Varsayılan "Search Criteria (Arama Kriteri)", durumu değiştirilebilir sistemin Vaka Durumu Bayrakları'dır,
- Search (Ara)** düğmesine tıkladığınızda, seçime uyan tüm vakalar görüntülenir.

Search Criteria
☒ DemoCase
☒ ForReview
☒ InProgress
☒ To be scanned
☒ Transferred

Not: Herhangi bir vakanın okunabilir vaka ayrıntıları veya geçerli bir durum işareti yoksa, yalnızca, **Search (Ara)** düğmesine basılmadan önce, tüm durum işareti seçeneklerinin işareti kaldırılmışsa, bunlar listede görünür.

Bir vaka, eski bir arşivden geri yüklenir, ayrı bir CytoVision DX ağından aktarılır veya normal arşivleme önerileri dışında kopyalanırsa, bu durum ortaya çıkabilir.

Search Criteria
☐ Complete
☐ ForReview
☐ InProgress
☐ Transferred

Listedeki vakalar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Case Name (Vaka Adı)
- Status (Durum)
- Creation Date (Oluşturma Tarihi)
- Last Access Date (Son Erişim Tarihi)

Sort:
Last Accessed (Newest First)
Case Name (A-Z)
Case Name (Z-A)
Status
Creation Date (Newest First)
Creation Date (Oldest First)
Last Accessed (Newest First)
Last Accessed (Oldest First)

Sort (Sırala), farklı bir seçeneği yeniden sıralamayı seçmek ve yeniden Search (Ara) düğmesine basmak için, aramadan sonra otomatik olarak uygulanacaktır.



Aramayı Filtreleme

Vaka ismi, Case Details (Vaka Ayrıntıları) veya Son Erişim tarihine göre vaka üzerine arama filtresi ekleyerek gelişmiş arama yapılabilir.

- Kullanılan son filtre kombinasyonu, sonraki kullanım için kaydedilir.

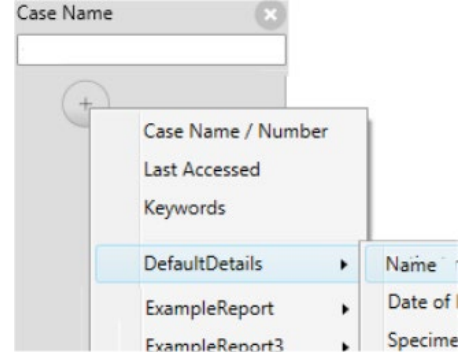
Case Name (Vaka Adı) filtresi eklemek için;

- "Search Criteria (Arama Kriteri)" listesinin altındaki + simgesine tıklayın.
 - "Case Name / Number (Vaka Adı/Numarası)" seçin.
 - "Case Name (Vaka Adı)" metin alanına tıklayın ve gerekli vaka adının tümünü veya bir kısmını yazın ve **Search (Ara)** ögesini seçin (veya Enter/Return tuşuna basın).
- Sadece bir vaka görüntülenirse o vaka seçilir ve **Case Details (Vaka Ayrıntıları)** penceresinin sağında görüntülenir.
 - Birden fazla vaka görüntülendiğinde ilk isim seçilir. Listeyi kaydırın ve farelin sol tarafını kullanarak açmak için farklı veya birden fazla vaka seçin (birden fazla vaka seçmek için **CTRL** ve **SHIFT** tuşlarını kullanın).

Daha spesifik vaka seçimi için, görünen listeyi küçültmek amacıyla ek arama filtresi opsiyonları seçin.

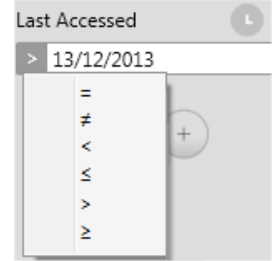
Seçim menüsü aşağıdakileri içerir;

- "Case Name / Number (Vaka Adı/Numarası)"
- "Last Accessed (Son Erişim)"
- "Keywords (Anahtar sözcükler)".
- bu şablonlara özel spesifik alanların seçilmesine olanak tanıyan, kullanıcı tanımlı Vaka Verileri Şablonlarının adları.
- Sistemde kullanılan bilgi alanlarının birleşik listesini gösteren "All Case Details filters (Tüm Vaka Ayrıntıları filtreleri)".



Last Accessed (Son Erişim): En son açıldıkları spesifik tarihe dayalı olarak vakaların aranmasına olanak tanır;

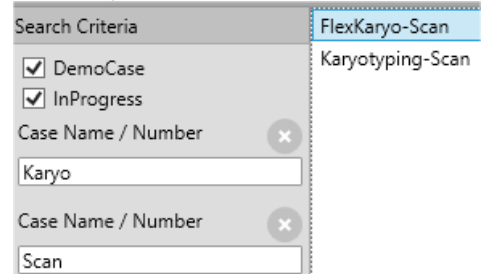
- = Girilen tarihte açılan vakalar.
- ≠ Girilen tarihte açılmayan vakalar.
- < Girilen tarihten önce açılan vakalar.
- ≤ Girilen tarihte veya öncesinde açılan vakalar.
- > Girilen tarihten sonra açılan vakalar.
- ≥ Girilen tarihte veya sonrasında açılan vakalar.



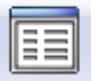
Keyword (Anahtar sözcük): Keyword (Anahtar sözcük) alanında arama yapılmasına olanak tanır.

Metin birden fazla filtreye girilirse, görüntülenen vakalar, Boolean "AND" (ve) sonuç olarak görüntülenir.

Her iki metin seçeneğini içeren vakaları filtrelemek için aynı kategoriden birden fazla filtre kullanın. Ör. aynı anda 2 ayrı arama seçeneğinde "Case Name (Vaka Adı)" filtresi.



Vaka Ayrıntılarının Değiştirilmesi



Bir vaka açıldığında, Vaka Ayrıntıları aşağıdaki gibi görüntülenir;

- Gezinme Aracında vakaya sağ tıklanarak ve **Details (Ayrıntılar)** ögesi seçilerek (bir lama sağ tıklayıp **Details (Ayrıntılar)** ögesini seçerseniz, bunun yerine lam bilgilerini göreceğinizi unutmayın)
- ana araç çubuğundaki Details (Ayrıntılar) simgesine tıklayarak.

Vakanın kendi ismi hariç, tüm alanlar değiştirilebilir. Ayrıca, açılır listeden bir alternatif seçerek, vaka için kullanılan **Ayrıntılar Şablonunu** değiştirebilirsiniz.

- **Not:** bu, vakadaki mevcut herhangi bir veriyi kalıcı şekilde siler.

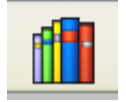
Vakaları Kapama



Analiz bitince, ana araç çubuğunda **Close Case (Vakayı Kapat)** simgesine tıklanarak veya Gezinme Aracında vaka yapısına sağ tıklanıp, menüde **Close (Kapat)** seçeneği belirlenerek, vaka kapatılabilir.

Herhangi bir görüntü değiştirildiyse ancak kaydedilmediyse, bir uyarı mesajı sunulur – kapatmadan önce, OK (Tamam) ögesine tıklayın ve ardından görüntüleri silin ve/veya kaydedin.

Kütüphane Yöneticisi



Kitaplık Yöneticisi'ne, ana araç çubuğundaki simge aracılığıyla erişilebilir ve **Active unarchived (Aktif arşivlenmemiş)** vakalar olarak (mevcut durumda Casebase'te olan ve başka bir yerde arşivlenmemiş vakalar) veya **All network entries (Tüm ağ girişleri)** olarak (daha önce arşivlenmiş vakalar - Casebase'te aktif olsalar dahi), ağda oluşturulmuş tüm vakaların bir geçmişini gösterir.

Kitaplık Yöneticisi, Vaka adını ve arşivleme konumunu onaylamada kullanılır (**All Network Entries (Tüm Ağ Girişleri)** ögesini seçin) ve ayrıca, ilave vaka yönetimi işlevlerine sahiptir;

- Arşivlenmemiş vakaları **Sil** veya **Yeniden adlandır** (**Yerel Arşivlenmemiş** ögesini seçin)
- Casebase ve Veritabanı arasında dosya verilerini **eşitle**
- Vakaların **kilidini açın**. Vaka kilitleri, birden fazla kullanıcı arasında veya arşivleme esnasında, planlanmamış vaka işlemleri yapılmasına engel olan güvenlik özellikleridir - bu kilitler, bir ağ veya sistem sorunu olduğunda bu vakada yanlışlıkla bırakılabilir.

Rutin bir kullanıcı oturum açma işleminde, ağda bir vaka oluşturulup oluşturulmadığını kontrol etmek, anahtar kelimeleri aramak veya birden fazla disk kullanıldıysa arşiv konumunu onaylamak için kitaplık kullanılır.

Kilidi aç, tek bir vakanın rutin işlemini önlüyor olabilen yanıltıcı bir vaka kilidini kaldırır.

- **Eşitle**, Casebase'te bir vaka yapısı (Vaka, lam ve hücre klasörleri) mevcut olan herhangi bir "isimsiz" vaka için Veritabanını güncellemede kullanılır. Eşitleme işlemi, Casebase'ten vaka adını içerecektir ve vakanın Aç listesinde görünür olmasına olanak tanıyacaktır (normal ve ağ ve veri sunucusu çalışmasında bu gerekli olmamalıdır).

Vaka silme ve yeniden adlandırma seçenekleri yalnızca, uygulama, yerel yönetici kullanıcı oturum açma adı altında çalıştırıldıysa veya **Kullanıcı Kontrolleri** içinde kullanıcıya yönetici izni verilmişse kullanılabilir.

Sil: arşivlenmemiş bir vakayı sunucudan ve kitaplıktan kalıcı olarak kaldırır. Silindikten sonra, vaka ismi gerekirse yeniden kullanılabilir.

- **Yeniden adlandır:** vakayı oluşturmak için yanlış bir ad kullanıldıysa, veritabanında Vaka adını değiştirir.

Vaka silme ve yeniden adlandırma seçenekleri yalnızca **aktif arşivlenmemiş** vakalarda kullanılabilir, arşivlenmiş Vakalar, **All network entries (Tüm ağ girişleri)** listesine gider ve Kitaplık geçmişinden daha fazla yeniden adlandırılmaz veya silinemez.

- **Not:** Silme işleminden sonra geri alma veya geri dönüşüme kazandırma seçeneği yoktur, onay mesajı kabul edildiğinde, vaka, veri sunucusundan kalıcı olarak silinir.

Arşivleme ve Geri Yükleme (İçe Aktarma)



Bir vaka tamamlandığında, uzun vadeli saklama için ayrı bir konuma **arşivlenmesi** önerilir.

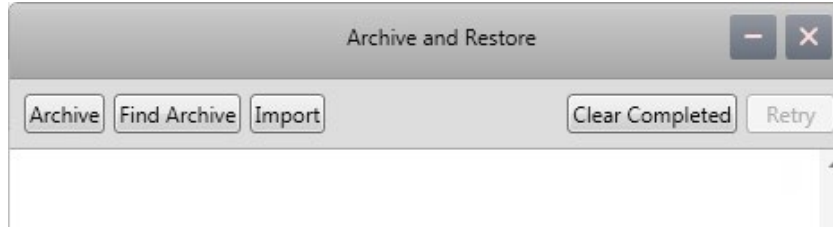
Vaka arşivlemesi aşağıdakiler için gerekir;

1. Vaka verilerini ve görüntüleri, uzun süreli saklanmak üzere, arşiv ortamına ya da ağ konumuna kopyalamak/yedeklemek.
2. Yedekleme alanı gereksinimini azaltmak için arşivleme esnasında, kullanılmayan görüntüleri ve ham verileri kaldırmak.
3. Çalışma disk alanını korumak için tamamlanmış vakaları veri sunucusundan silmek.

Vaka, arşivleme esnasında veri sunucusundan silinirse, veri sunucusuna geri yüklediğiniz (**İçe aktarma**) durum dışında, vakayı, görüntü ekrana getirme veya inceleme işlemi için daha fazla açamazsınız.

- vakalar hiç bir zaman, *CytoVision DX* uygulamasının dışında Windows Dosya Gezgini seçeneklerini kullanarak kopyalanmamalı, kesilmemeli, taşınmamalı veya yapıştırılmamalıdır, çünkü bu, . SQL Veritabanı ve Casebase bağımlılıklarını yönetmez ve “görünmez” vakalara veya vaka bilgilerinin kaybına neden olabilir.

Uygulama araç çubuğundaki **Arşivle ve Geri Yükle simgesi**, bir Durum penceresi açar.

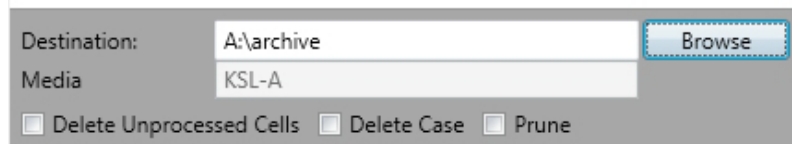


- **Archive (Arşiv)**: Seçilen arşiv konumuna vaka yedeklemesi için.
- **Find Archive (Arşiv Bul)**: Arşivlenmiş vakaların yerini tanımlamak için Kütüphane arama aracı disk erişilebilirse geri yükler.
- **Import (İçe Aktar)**: Tek bir *CytoVision DX* arşiv konumundaki vakaları aramak ve seçmek için genel bir Geri Yükle işlevi.

Arşivleme

Arşiv penceresi açıldığında, **Vaka Aç** ekranında kullanılan aynı görüntüleme ve arama araçları gösterilir, böylelikle *CytoVision DX* ağında herhangi bir aktif vakanın veya vaka grubunun seçilmesine olanak tanınır.

Pencerenin altında arşiv ayarları vardır;



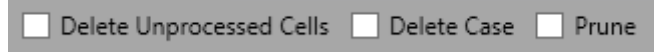
- **Destination (Hedef Konum)**: Vakaların arşivleneceği klasörün dosya yolu.
- **Browse (Göz At)** düğmesi: Klasör seçimi veya oluşumunu sağlayan Windows explorer görüntüsünü açar.
- **Media (Ortam)**: Arşiv klasör konumunu etiketlemek veya var olan arşiv diskinin etiket ismini görüntülemek için kullanılır. Arşivleme, Ortam etiketi olmadan işlemez!

- **Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Silme)** Bu işaret kutusu açıksa, vakalar arşiv prosesi başlamadan önce kendi işlenmemiş parlak alan metafaz hücreleri silinecektir. [Vaka Görünümünde](#) kullanılan aynı seçenek.
- **Delete Case (Vaka Sil)**: Bu işaret kutusu açıksa, arşivleme işlemi tamamlandıktan sonra vakalar ağdan silinecektir.
- **Prune (Temizle)**: Bu işaret kutusu açıksa, arşivleme işlemi başlamadan önce, vakaların kendi ham görüntüleri, Z-stack katmanları ve metafaz tarama listeleri silinecektir.

Casebase veya arşiv ortamının beklenmedik bozulma durumuna karşı, vakaların ikili yedeğinin alınması önerilir.

Arşiv hedef konumunuzda bağımsız bir yedekleme seçeneği olan durum dışında (yani, otomatik yedeklemeli bir ağ sunucusunda), daima ikili arşivleme yapmanız ve ikinci arşivlemeyi, vakaları Veri Sunucusundan taşımak üzere **Delete Case (Vaka Sil)** seçeneğini kullanarak ayrı bir hedef konuma yapmanız gerekir.

1. **Archive (Arşivle)** penceresini açın, **Search (Ara)** listesinden, arşivlenecek vakaları seçin, "Delete Case (Vaka Sil)" seçeneğinin işaretli olmadığından emin olun ve seçilen hedef konuma arşivleme yapmak üzere **OK (Tamam)** ögesine tıklayın. Tamamlandığında...
2. **Archive (Arşivle)** penceresini açın, **Search (Ara)** listesinden, arşivlenecek vakaları seçin, "Delete Case (Vaka Sil)" seçeneğinin işaretli olduğundan emin olun ve farklı bir seçili hedef konuma arşivleme yapmak üzere **OK (Tamam)** ögesine tıklayın.



Hem **Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Sil)** hem de **Prune (Temizle)**, tamamlanmış vakaların depolama boyutunu azaltmaya yönelik veri temizleme seçenekleridir ve uzun süreli arşivde gerekli *olmayabilecek* belirli büyük dosyaları kaldırır.

- Bir vaka temizlendikten sonra, silinen dosyalar kurtarılamaz, bu nedenle, gelecekteki vaka inceleme işlemleri için bu verilere ihtiyacınız olmadığından lütfen emin olun.

Rutin işlenmiş ve nihai analiz görüntüleri daima muhafaza edilir - Metafaz, Karyotip, Füzyon Alanları ve Esnek ekranlar, arşivleme esnasında hiçbir zaman otomatik olarak silinmez. **Prune (Temizle)** işleviyle şunlar silinir...

- **Ham görüntüler**; karyotiplenmemiş metafaz görüntülerini yeniden eşikleme seçeneğini kaldırır
- tarama **Metafaz listeleri** (Koloni bulucu taramaları hariç); 10x tarama küçük resimlerini inceleme veya inceleme ekranında **Metafaz yeniden konumlandır** seçeneğini kullanma seçeneğini kaldırır
- FISH Kare Listelerinden **Z-stack** kareleri; bu tekil katmanların, "kare listesi" biçimiyle uyumlu ayrı görüntü analizi yazılımı kullanılarak incelenmesi seçeneğini kaldırır.

Arşivleri Bulma

Find Archives (Arşivleri Bulma), arşivlenmiş bir CytoVision DX vakasının konumunu göstermek için ve yedekleme ortamı erişilebilirse, seçilen vakayı/vakaları geri yüklemek için kullanılan bir Kitaplık arama aracıdır.

Find Archives (Arşivleri Bulma), Case Open (Vaka Aç) ve Archive Cases (Vakaları Arşivle) fonksiyonlarının kullandığı arama filtrelerini içerir.

- Vaka Adı ve Anahtar sözcükler daima kullanılabilir.
- **"Add another filter (Başka filtre ekle)"** düğmesi sistemde kullanılan herhangi bir Case Details (Vaka Ayrıntıları) için
- Filter Search (Filtre Ara) seçeneklerini gösterir.

Liste gerektiği gibi filtrelendikten sonra, vaka isimleri ve vaka arşivlendiyse Media (Ortam) etiketi görüntülenir. Vakanın geri yüklenmesi gerekiyorsa, konum yedeklenmesinin tanımlanmasını sağlar. Bu, pencere içindeki **Restore (Geri Yükle)** seçeneğiyle doğrudan yapılabilir veya ana Archive and Restore (Arşivle ve Geri Yükle) penceresinden vakaları **Import (İçe Aktar)** işlevi kullanılarak yapılabilir.

İçe Aktar (Geri Yükle)

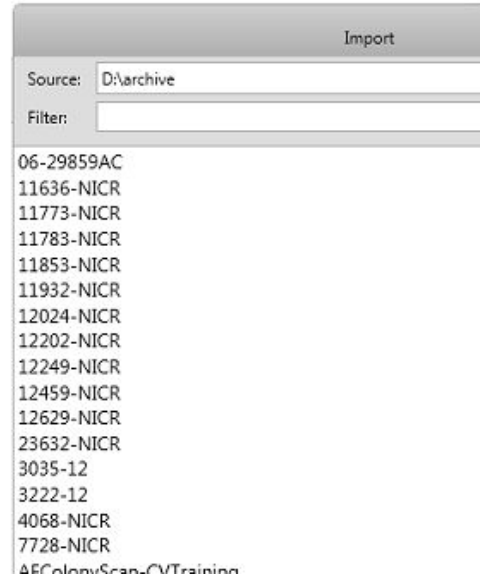
Import (İçe Aktar), bir arşivleme klasöründen doğrudan geri yüklemek üzere vakaları seçmede kullanılır.

Bir arşiv klasöründe depolanan herhangi bir vaka, Casebase ağına geri yüklenebilir, böylelikle bilgileri ve görüntüleri ile verileri incelenebilir veya güncellenebilir.

Arşiv vakası yedekte kalır, veri sunucusuna yalnızca bir kopya kurtarılır.

Import (İçe Aktar) iletişim kutusu açıktır ve seçilen **Source (Kaynak)** klasörü okunur – varsayılan olarak bu, içe aktarma işlemi için seçilen son klasör olacaktır.

Ardından, klasörün içeriği listede gösterilir, bunlar, tekil arşivlenmiş Vaka adları olacaktır.



Not: Yalnızca kaynak klasör adını seçin – klasör içindeki tekil vaka adlarını seçmeyin, aksi takdirde, içe aktarma işlemi başarılı olmayacaktır.

Filtre seçeneği hepsi veya yazılan vaka isminin bir kısmının belli bir vaka veya vakaların aranmasını sağlar - filtre aramasını uygulamak için Yenile düğmesine tıklayın.

Vaka İçe Aktar işlemi, veri alma işleminin parçası olarak güvenlik kontrolleri yapar ve kullanıcıyı, geri yükleme işlemiyle değiştirilmesi gereken, Veri Sunucusundaki aktif vakalarla ilgili olarak uyarır.

- Vakalar varsa, kopyaların üzerine yazılması için **Overwrite All (Üzerine Yaz)** seçeneği vardır, Kopyaların **Tümünü Geç** veya işlemi tamamen iptal et.
- Var olan bir vakanın üzerine yazmak, son arşivlemeden beri yapılan herhangi bir değişikliği kaybeder.

NOT: Case Details (Vaka Ayrıntıları) veya Anahtar kelimeleri kullanarak arşivlenmiş bir vaka ismini aramak istiyorsanız, ilk önce Kütüphane arama araçlarından birini kullanmanız gerekir;

- **Library Manager (Kütüphane Yöneticisi)**, konum yedeklemeleri ve anahtar kelimeleri içindir.
- **Find Archives (Arşivleri Bul)**, yedekleme konumları ve Vaka Ayrıntılarını aramak içindir.

Vaka ve Lam Bilgisi Şablonları

Vaka Veri Şablonu

CytoVision DX, Veri Yönetimi ve raporlama amaçlı olarak bilgileri depolamak amacıyla **Vaka Bilgileri Şablonu** kullanır. **Varsayılan Bilgiler** şablonu, standart olarak yüklüdür ve genel numune kullanımı için temsili bilgi alanları içerir.

Vaka Verileri Şablonu, yeni vaka **oluşturduğunuzda** görünür olan rutin Vaka Bilgileriniz için gerekli alanları özelleştirmede kullanılabilir.

- Ana pencerede araç çubuğu açılan menüsünden **Case (Vaka)>Case Data Template (Vaka Veri Şablonu)** gidin (**Alt-C** sonra klavyede **M**). Seçilen son şablon görüntülenir. İlk kullanım ise, boş bir şablon görünür.
- Add Field (Alan Ekle)** üzerine tıklayın ve Case Details'de (Vaka Ayrıntıları) görüntülenmesini istediğiniz Başlığı girin. Bu, herhangi bir tanımlama, herhangi bir dil veya karakter ayarı olabilir (Microsoft Windows® İşletim Sistemi **Bölgesel ve Dilsel Ayarlar** doğru yapılandırıldığı sürece).
- Gerekmiyorsa, var olan alanı silmek için kırmızı **X** üzerine tıklayın.
- Gerektiği gibi bilgiyi değiştirmek için **Başlık** alanında metni değiştirin.
- Sağdaki **Değer** açılır menüsünden, alan biçimi türünü seçin;
Text (Metin) – metin karakterlerinden oluşan tek bir satır.
Multiline Text (Çok Satırlı Metin) – sınırsız metin karakterlerinden oluşan satırlar girilebilir.
Date (Tarih) – Tarih formatı (yerel kullanıcı ayarlarına bağlı) yazılabilir veya aşağıya açılan menü Tarih görüntülemesinden kullanılabilir.
Number (Sayı) – Bu alana sadece sayılar girilebilir. 0, otomatik olarak girilir.
- Bitince bir şablon ismi girin ve Save as düğmesine tıklayın.

Zorunlu ve Gizli Alanlar

Başlığın yanında * kutusunu işaretleyerek, alan için **Zorunlu** ayarı yapın – bir vaka oluşturulduğunda, vakanın kullanılabilmesi için önce bu alana veri girilmelidir.

! kutusu, alan için **Gizli** ayarı yapar. Gizli alanlar, eski bir ayardır ve uygulamada şu anda işlevsel bir kullanıma sahip değildir. Manuel görüntüleme ya da gözden geçirme sürecinde kullanılabileceğinden hala şablonda ve Case Details penceresinde görünür bir işaret olarak yer almaktadır.

Lam Veri Şablonu

Lam Ayrıntıları, sistem kullanımında isteğe bağlıdır ve lam preparatı veya numune tipine dayanılarak spesifik bilgiler girmenize ve kaydetmenize olanak tanır.

- Lam detayları otomatik olarak atanmaz ve lam oluşturulduktan sonra, Gezinme Aracında manuel olarak seçilmelidir (her lamda **Details (Ayrıntılar)** öğesine sağ tıklayın).
- Lam Ayrıntıları, Vaka Ayrıntılarında olduğu gibi yapılandırılır ve kaydedilir.

Bir lama, Lam Ayrıntıları atanmamışsa, **Özellikler** penceresi görüntülenerek, lama kaydedilen Metafaz ve Karyotip veya Prob görüntülerinin (hücre klasörleri) sayısını gösterir.

Günlük Görüntüleyici (Kullanıcı İşlemi)

Sistem, Denetim İzi amaçlı olarak, rutin vaka ve görüntü etkileşimlerini kaydeder.

Gerekli olan işlemler şunlardır:

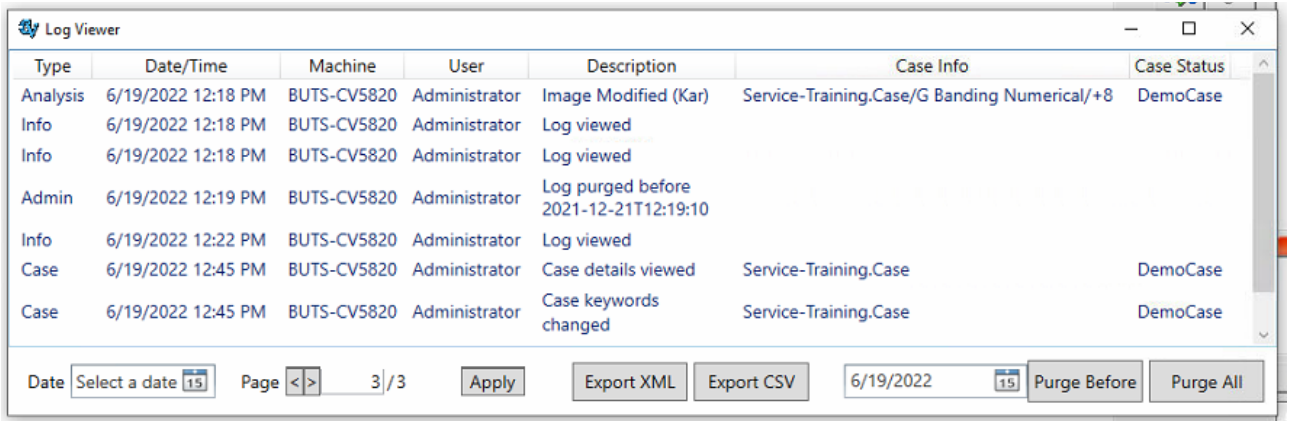
- Gezinme Aracı veya Vaka Ayrıntıları penceresinde vaka durum değişikliği.
- Analiz ekranında görüntünün Değiştirilmesi (Kaydedildi).
- Gezinme Aracı nesnesinin (lam, hücre, görüntü vb.) silinmesi.
- Yönetici İncelemesi yorumunun değiştirilmesi.
- Görüntünün, standart yazdırma düzeni kullanılarak yazdırılması.
- Yeni vaka oluşturulması.
- "Create Case (Vaka Oluştur)" esnasında vaka detayları oluşturulması.
- Mevcut vakada vaka detaylarının düzenlenmesi.
- Vaka Arşivle/İçe Aktar.
- Karyotip sonucunun, standart analizde, Vaka Görünümü sayımı ve numaralandırma ekranlarında güncellenmesi.
- Manuel Çekim Listesi çekim işlemi

Günlüğe kaydetme yapılmıyor

- Vaka Görünümü etkileşimleri (bir Karyotip sonucu güncellemesi dışında).
- Tekil Metafaz veya karyogram görüntü etkileşimleri (yalnızca görüntünün değiştirildiği).
- Herhangi bir Vaka Ayrıntı içeriğinin girilmesi veya değiştirilmesi (yalnızca değiştirildiği).

Günlük verilerini ekrana getirme

Günlük, **Case (Vaka) > Log Viewer (Günlük Görüntüleyici)** menüsünden ekrana getirilebilir.



Type	Date/Time	Machine	User	Description	Case Info	Case Status
Analysis	6/19/2022 12:18 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Image Modified (Kar)	Service-Training.Case/G Banding Numerical/+8	DemoCase
Info	6/19/2022 12:18 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log viewed		
Info	6/19/2022 12:18 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log viewed		
Admin	6/19/2022 12:19 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log purged before 2021-12-21T12:19:10		
Info	6/19/2022 12:22 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Log viewed		
Case	6/19/2022 12:45 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Case details viewed	Service-Training.Case	DemoCase
Case	6/19/2022 12:45 PM	BUTS-CV5820	Administrator	Case keywords changed	Service-Training.Case	DemoCase

At the bottom of the window, there are controls for filtering and exporting the data:

- Date: Select a date (15)
- Page: <> 3 / 3
- Buttons: Apply, Export XML, Export CSV
- 6/19/2022 (15)
- Buttons: Purge Before, Purge All

Günlük, çok sayfalı bir liste olarak gösterilir, ekranda en son veriler olur.

- Önceki sayfanın verileri arasında hareket etmek için Page (Sayfa) <> seçeneğine tıklayın.
- Sütun başlığına tıklandığında, mevcut sayfanın verileri, kategoriye göre sıralanır.
- Spesifik bir **Date (Tarih)** seçildiğinde, girilen tarih için olaylar gösterilir.

Günlük Verilerini Dışa Aktarma

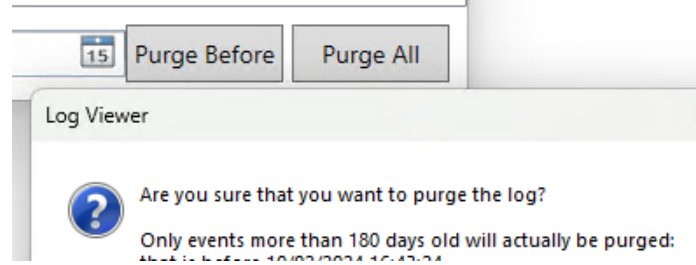
Tüm günlük verilerini, .xml veya .csv dosyası olarak kaydetmek için **Export (Dışa Aktar)** düğmelerinden birine tıklayın.

- Dışa aktarılan verileri lütfen güvenli biçimde depolayın.

Günlükleri temizleme

Kullanıcı günlüklerinde, **Purge Before (Öncesini Sil)** veya **Purge All (Tümünü Sil)** seçenekleri kullanılarak, artık gerekli olmayan veriler silinebilir (kullanıcı tarafından belirlenen bir sürenin ardından).

- Kullanıcı günlükleri yalnızca, uygulama yerel bir yönetici olarak çalıştırıldığında silinebilir.
- 180 günden eski olmayan günlük verileri, seçilen tarih aralığı daha kısa olsa dahi silinmez.
- Silmeyi geri alma seçeneği yoktur.



Purge Before (Öncesini Sil)

Belirtilen bir tarihten önceki verileri Silmek için;

1. Pencerenin alt kısmındaki takvim bölümüne tıklayın ve veri kesim tarihinizi seçin.
2. Ya da, tarih biçimini alana doğrudan yazın
(Belirsiz ABD-Birleşik Krallık tarih biçimleri otomatik olarak düzeltilecektir, bunların dışında, tarihi, sistemin yapılandırıldığı biçimin aynısıyla girdiğinizden emin olun).
3. **Purge Before (Öncesini Sil)** öğesini seçin ve uyarı mesajını onaylayın.

Not: Seçilen tarih, geçerli tarihe göre ≤ 180 gün ise, silme etkisi, **Purge All (Tümünü Sil)** ile aynı olur

Purge All (Tümünü Sil)

180 günden daha eski olan tüm verileri Silmek içindir.

1. **Purge All (Tümünü Sil)** öğesini seçin.
2. **Yes (Evet)** öğesini seçin ve uyarı mesajını onaylayın.

Çekim Ekranı



Manuel Çekim ekranında, bir metafaz veya FISH görüntüsünü ekrana getirmek ve çekimini yapmaya yönelik ayarlar ve kamera, motorlu mikroskop donanımı ile etkileşime yönelik araçlar vardır.

- Bir GSL sisteminde, donanım yanıtını onaylamak, görüntü kalitesi için optimum yazılım ayarları yapılandırmak ve Otomatik Çekimde kullanılan "Post Capture Options (Çekim Sonrası Seçenekleri)" oluşturmak ve kaydetmek için (Çekim Özel şablonları), manuel çekim iş akışının kullanılması gerekir.
- Manuel çekim iş akışı, Metafazları Yeniden Konumlandır işlevinin parçası olarak ve plakaya bir lam manuel olarak yüklenerek ve mikroskop göz merceklelerinden bakılarak da kullanılabilir.

CytoVision DX, varsayılan olarak, son seçilen çekim moduna, başlangıçta geçer; **Capture Mode (Çekim Modu)** düğmesini kullanarak bunu kontrol edin ya da değiştirin.



- **Brightfield (Parlak Alan)** - metafaz kromozomlarının parlak alan görüntü çekimi içindir.
- **Fluorescent (Floresan)** - metafaz kromozomlarının floresan görüntü çekimi içindir.
- **Probe (Prob)**: bir veya daha fazla DNA prob kanallı, floresan boyalı metafaz, ara faz veya hücresel materyalin görüntü çekimi içindir.
- **MFISH**: her kromozom sınıfının belirtilen bir kombinasyonunda birden fazla DNA probu olan floresan boyalı metafaz kromozomlarının manuel görüntü çekimi içindir.

Not: Spesifik numune tipleri için ayarlar ve prosedürler, ayrı **Karyotyper İşletim Talimatları** veya **Prob İşletim Talimatları** içinde daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Çekim: Prosedüre Genel Bakış

Çekim ekranının ana görüntü penceresi canlı görüntünün verileceği yerdir. Bu görüntünün altında, çekim kontrolleri yer alır.

1. Bir vaka oluşturun veya açın.
2. **New Cell (Yeni Hücre)**. *Gezinme Aracında*, çekime hazır boş bir hücre oluşturur.
3. **Live (Canlı)**. Ana görüntü penceresinde kamera görüntüsünü görüntüler.
4. **Capture (Çekim)**. Canlı görüntüyü, *Gezinme Aracındaki* hücre klasörüne kaydeder.

Çekim Kontrolleri

New Cell (Yeni Hücre) ve Live (Canlı)

Bu seçenekler, aktif vakada yeni bir hücre klasörü oluşturur ve canlı görüntüyü ekranda sunarak, seçilen çekim moduna bağlı olarak donanım kontrollerine bağlantılandırır.

Capture (Çekim)

Capture (Çekim) düğmesine basıldığında canlı görüntü dondurulur ve **Thresholding (Eşikleme)** başlatılır. Bu, metafaz çekiminin önemli bir parçasıdır, analiz için ihtiyaç duyulmayan, bilgi amaçlı arkaplanın görüntüden kaldırılmasını (silinmesini), nihai görüntünüzde belirgin nesnelerin kalmasını sağlar.

- Manuel Eşikleme, parlak alan ve floresan metafaz çekimi için bir seçenektir.
- GSL tarama sistemlerinde otomatik eşikleme beklenir.
- M-FISH çekiminde, manuel eşik ayarları kullanılmaz.

Eşikleme tamamlandığında, görüntü vakaya ve lama kaydedilir (*Gezinme Aracında* görünür) ve sonraki hücre, çekimi yapılmak için hazır olur.

Çekim Kurulumu



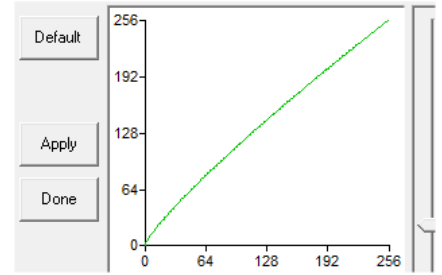
Capture Setup (Çekim Ayarları), çekim öncesinde canlı görüntü görünümünü değiştirebilecek ayarlar içeren bir kamera ve donanım kontrol penceresi açar.

- Dikroik Filtre konumlarına ve ileri düzey kamera kontrollerine erişmek için **Advanced (İleri Düzey)** kutusuna tıklayın.

Auto-settings (Otomatik Ayarlar), nihai Canlı görüntüdeki Mavi ve Kırmızı doygunluk miktarını arttırmak için kamera **Auto-setup (Otomatik Kurulum)** sonuçlarını değiştirir. Bu, gelecekteki çekimler için varsayılan ayar olarak kaydedilebilir.

Canlı kamera görüntüsünün **Gamma (Gama)** düzeltmesi normalde yalnızca parlak alan görüntü çekimi için kullanılır.

- Parlak Alan için varsayılan Gama değeri 0,8'dir.
- Floresan modları için varsayılan değer 1,0'dır ve bu normalde değişmez.



Numuneye özgü Gamma (**Gama**) ve **Auto Settings (Otomatik Ayarlar)**, tüm rutin çekimler için **Custom (Özel) Çekim Şablonu** ayarlarının parçası olarak kaydedilebilir ve **Capture Customize (Özel Çekim)** penceresinde bir açılır listeden, tüm kullanıcılar tarafından erişilebilir.

Kamera Otomatik Kurulumu

Live düğmesine basılır basılmaz optimum kamera ayarlarını belirlemek için rutin çekim, **Auto Setup (Otomatik Kurulum)** fonksiyonu (canlı görüntünün altındaki lamba kontrol simgesinin yanında) kullanılarak yapılmalıdır.

Auto Setup (Otomatik Kurulum), kamera pozunu ve Offset (Ofset) ve Gain (Kazanç) ayarlamasıyla görüntüde kontrast aralığını hemen optimize eder. Mikroskop ışık veya numune yoğunluğundaki değişikliklerle, nihai görüntü değiştirilir.

- Otomatik Kurulum** başarısız olmadığı sürece veya görüntüdeki ilgilenilen nesnelerden başka yere kaydıracak aşırı arkaplan nesneleri içermediği sürece, kaydırma çubuklarının manuel olarak ayarlanması (**Capture Setup (Çekim Kurulumu)** penceresinden) gerekmemelidir.

Çekim ekranında, çekim ve görüntü işleme öncesinde canlı görüntü görünümünü daha da iyileştirmek üzere, mikroskop motorlu bileşen ayarlarını değiştirmede kullanılan araçlar vardır.

- GSL otomatik çekimi, manuel çekim ekranındaki ayarlarla değiştirilmez, çünkü tüm yoğunluk ve kamera ayarları, sistem kalibrasyonunun parçasıdır.

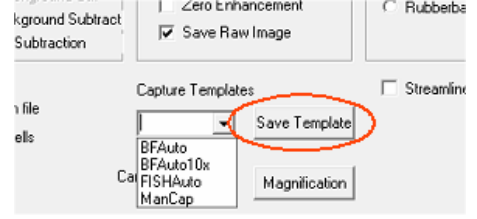
Çekimi Özelleştir



Temel çekim işlemi anlaşıldığında, gereken kullanıcı etkileşimi miktarını değiştirmek için **Customize (Özel)** seçeneklerini kullanın.

Kullanılacak en iyi ayarlar, örnek tipinden etkilenecektir. Ayarlara rutin adlar atamak için **Save Template (Şablonu Kaydet)** düğmesini kullanın;

- Şablonlar, farklı numune bantlama veya boyama tipleriyle kullanıma yönelik *Gamma (Gama)*, *Auto-settings (Otomatik ayarlar)* ve *Capture Enhancement (Çekim Geliştirme)* değerlerini içerir.
- *CytoVision DX* tarama sistemlerinde bunlar, otomatik çekim esnasında **Post Capture Options (Çekim Sonrası Seçenekleri)** olarak kullanılır



Not: Mevcut bir şablonu değiştiriyorsanız *Gama*, *Otomatik ayarlar* ve *Çekim Geliştirme* değerinde bir değişiklik yapmadan önce, listeden o şablonu yüklemeniz gerekir. "Save Template (Şablonu Kaydet)" ögesine basmadan önce listeyi yeniden seçmeyin veya pencereyi kapatmayın, aksi takdirde değişiklikler kaybedilir.

Dosyadan Çekim (Görüntü içe aktarma)

Bu onay kutusu **Live (Canlı)** düğmesini devreden çıkarır ve bir metafaz görüntü oluşturmak için tekli jenerik görüntü formatlarının içe aktarılmasına izin verir.

- Desteklenen görüntü biçimleri TIF, JPG, GIF, PNG, BMP ve *CytoVision DX* Ham görüntüleridir.
- Dosyadan Çekim, renkli görüntü içe aktarma için tasarlanmamıştır.

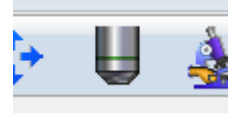
Büyütme

Magnification (Büyütme) ayarları, uygulama yazılımına, nesne boyutu, görüntü mesafesi ve analizde sınıflandırma doğruluğu için gereken bir nesne ölçeğini sağlar.

- **Capture Objective (Çekim Objektifi)** değeri, yazılım tarafından mevcut durumda seçili olan mikroskop objektifi konumuna ilişkin büyütme değerini gösterir (çekim için 63x veya 100x olması beklenir).
- **C-Mount aparatı** değeri, kameradaki C-mount konektörü için ayarlanmalıdır (varsayılan olarak 1x).

Objektif kontrolü

Manuel çekimde uygulama, büyütmeyi güncellemek için "Objectives (Objektifler)" panelinde ayarlanan mikroskop objektif lensi konumunu kullanır.



- Bu, **Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu)** uygulamasında, bir "Objektifler" taretı yapılandırılarak ayarlanır.
- Motorlu objektif taretı olan mikroskopların, mikroskopta kullanılabilen tüm fiziksel konumlar için yapılandırılması gerekir (GSL sistemlerinde standarttır).

Hatalı değerler, sonraki görüntü analizi esnasında nesne boyutlandırma ve sınıflandırma hatalarına neden olur. Bu gibi hatalar tipik olarak, doğru büyütmeyi yeniden ayarlamak üzere uygulama yazılım kontrolü kullanılmayıp, objektif lensinin manuel olarak (veya mikroskop LCD dokunmatik paneliyle) hareket ettirilmesi nedeniyle oluşur.

- Uygulama başladığında, varsayılan olarak, konum 1'de yapılandırılan lens büyütmesiyle başlayacaktır. Motorlu mikroskop sistemlerinde bu, 10x objektif lenstir.
- Objektif lensleri değiştirmek için mikroskop LCD dokunmatik paneli kullanılırsa yazılım, büyütmenin değiştirildiğini belirlemez ve konum 1 değerini kullanmaya devam eder.
- Manuel çekim işlemleri için çekim öncesinde yalnızca *Objektifler* panelini kullanarak objektifi değiştirmeniz gerekir. Böylelikle bu değer yanlış okunmaz.

Not: Doğru objektif konumu, GSL Otomatik Çekim kapsamında otomatik olarak ayarlanacaktır.

Prob Çekim Ekranı



Görüntü Karesi **Prob Çekimi**, mikroskopun odak kontrolü ve motorlu dikroik filtresiyle manuel çekim kullanımı için tasarlanmış olan tek bir FISH görüntü çekim seçeneğidir.

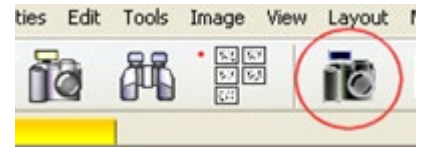
- Manuel *Kare Listesi* çekimi, az sayıda görüntü edinmek üzere bir lamın manuel olarak konumlandırılmış bir alanının hızlı çekimi için kullanılabilir
- Otomatik Çekimin parçası olarak bir tarama sistemi tarafından kullanılan ayarlar veya yapılandırma dosyaları olmayan interaktif bir prosedürdür.

Notlar:

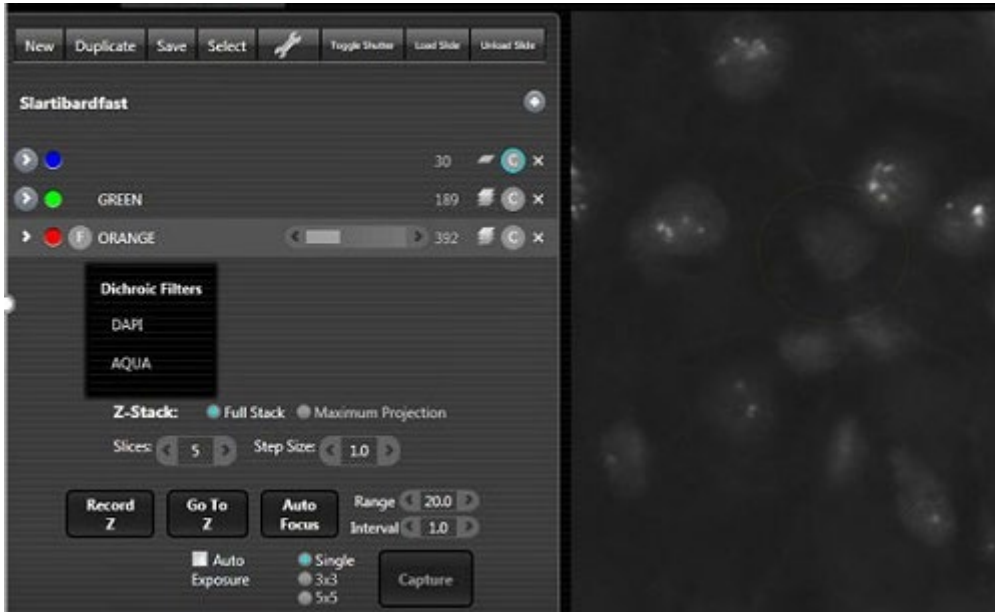
- Bu görüntülerde, “*kare listesi*” biçimiyle uyumlu olan ayrı görüntü analiz yazılımı kullanılması gerekir.
- Ayarlar ve prosedürler, ayrı **Probe Çalıştırma Talimatları** içinde daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Prob Çekim Prosedürüne Genel Bakış

1. Bir vaka oluşturun veya açın ve kare listesi çekiminin içine yapılacağı bir lam klasörü seçin.
2. Analiz ekranında ana araç çubuğunda Manuel Prob Çekimi simgesine tıklayın.



Ekranın ana görünüm penceresi, kamera görüntüsünün sunulacağı yerdir. Listedeki seçili florokrom adının kamera pozlaması kullanılarak görüntü daima “Live (Canlı)” olur.



Bu görüntünün solunda, çekim kontrolleri yer alır. Bunlar, mikroskopa etkileşime (perde ve odak) ve bir çekim listesinin yapılandırılmasına olanak tanır.

3. Her görüntüyü, filtresiyle ve kamera ayarlarıyla görüntülemek için prob kanallarını seçin.
4. Tüm prob kanallarının sıralı olarak otomatik çekimini başlatmak için **Capture (Çekim)** öğesini seçin.
5. Tüm kanallar, birleşik bir kare listesine bir kare olarak kaydedilir.
6. Gerekli olduğu şekilde, ilave çekimleri tekrarlayın.

Tarama Ekranı



Scan (Tarama) ekranında, lam tarama kılavuzu ve sistemin yeniden kalibrasyonuna yönelik kontroller vardır.

Yardımcı araçlar menüsü (Kalibrasyon)

Bir tarama başlatılabilmesi için sistemin önce doğru kalibre edilmesi gerekir. Araç çubuğu **Utilities (Yardımcı araçlar)** menüsü, rutin lam tarama işlemleri için gerekli olan yeniden kalibrasyon işlemlerine erişim elde edilmesini sağlar.

- [Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu](#)
- [Parlak Alan Objektif Ofseti Kalibrasyonu](#)
- [Floresan Tarama Kalibrasyonu](#)

Mevcut seçeneklerle ilgili daha ayrıntılı bilgi almak için lütfen bu belgede [Kalibrasyon bölümüne](#) bakın.

Lam tarama seçenekleri



CytoVision DX, sınıflandırılmış ve sıralanmış görüntülerin otomatik hücre bulma ve otomatik çekim işlemleri için barkod etiketli veya etiketsiz lamların taranmasında kullanılabilir.

Başarılı bir seri taramasını tamamlamak için aşağıdaki uygulama kurulumu ve optimizasyonu tamamlanmalıdır.

1. Uygun bir hücre **Sınıflandırıcı** mevcuttur (İnceleme ekranında eğitilir veya düzenlenir).
2. Manuel bir metafaz çekimi, Metafaz veya Prob (FISH) çekim modları için bir **Çekim Sonrası Seçenekler** şablonu oluşturularak tamamlanmıştır
3. Geçerli tarama alanı, tarama ve çekim kuralları olan bir **Lam Şablonu** oluşturulmuştur.
4. Barkod taraması için önceden bir vaka oluşturulmalıdır, vaka ve tarama şablon adlarıyla bağlantılı olarak veritabanına barkod girilmelidir.

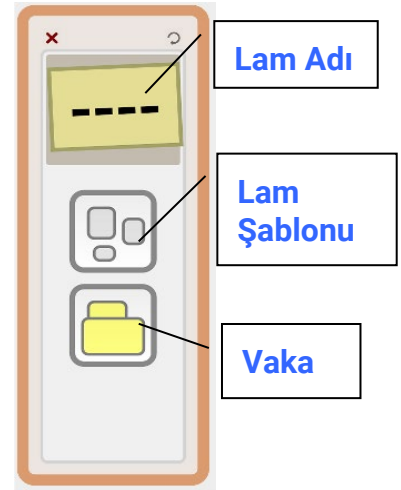
Tarama Kurulumu ekranı



Barkodsuz lam serileri, **Tarama Kurulumu** ekranında, ana araç çubuğundan **Lam Serisi Tarama** simgesine tıklanarak ayarlanır.

Burada ayrıca, tüm Lam Şablonları oluşturulur veya düzenlenir.

- Tarama için ayarlanabilecek tüm potansiyel lam konumlarını gösteren bir pencere açılır.
- Bir **Tarama Şablonu** atamak, oluşturmak veya değiştirmek için lamlardan birinde bulunan ortadaki görünüme tıklayın, böylelikle **Lam şablonu seç** penceresi açılır.
- Mevcut şablonlar olmaması halinde, **Create New Slide Template (Yeni Lam Şablonu Oluştur)** düğmesine tıklayın; aksi takdirde, yeni bir şablon oluşturmak için **New (Yeni)** öğesini veya mevcut bir şablonu değiştirmek için **Edit (Düzenle)** öğesini seçin.



Not: **Tarama Kurulumu** açılmadan önce, bir bellek kullanım kontrolü yapılır. Kullanılabilir bellek, tam bir lam serisinin tamamlanmasına izin vermek için yeterliyse, bir uyarı mesajı ekrana gelir.

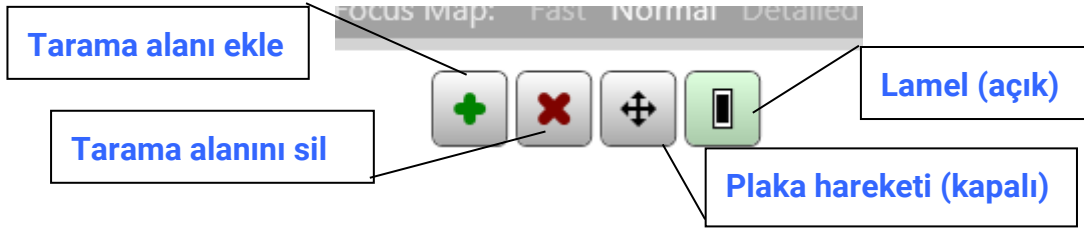
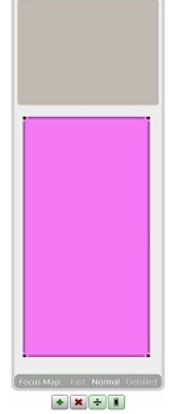
- Uygulama, tarama dışı işlemler için kullanılmaya devam edilebilir ancak bir lam tarama veya şablon düzenleme işlemi yapılabilmesi için önce yeniden başlatılmalıdır.

Lam Şablonları

Yeni Şablonlar için oluşturulacak tarama tipini açıklayan bir ad girin. Tipik olarak bu, "Kan" veya "İlik" gibi bir numuneye veya bir FISH Prob kitine atıf olacaktır.

Pencerenin sol tarafındaki lam görünümü, aşağıdakiler için kontroller içerir;

- Tarama alanları **ekleme** veya **silme**.
- Düzenleme yapılırken, görüntülenen tarama alanına, **plaka hareketi** etkinleştirme.
- Lamel ayarının kullanılan lam tipi ile eşleştirilmesi için değişiklik yapılması. Lamda, bu seçeneğin etkinleştirildiği numune üzerinde bir cam lamel olması kritik önem taşır, aksi takdirde sistem, tarama veya çekim otomatik odak konumlarını veya ofsetlerini doğru şekilde hesaplamaz.



Tarama Alanı Görüntüsü

Mevcut şablona bir tarama alanı eklemek için yeşil artı (+) sembolüne tıklayın.

- Her alan, farklı bir renkte gösterilir ve fare ile alan üzerinde tutulması ve sürüklenerek hareket ettirilmesiyle ya da alanın yeniden boyutlandırılması adına sınır kenarlarının sürüklenmesiyle değiştirilebilir.
- Bir alan ayrıca lam görüntüsüne sağ tıklanarak ve ardından kendisi için kaydedilen alan ve/veya alanları görüntülemek için şablon adı seçilerek sistemdeki diğer kayıtlı şablonlardan kopyalanabilir.
- Bu, başka bir şablon oluşturmak için mevcut bir şablondan aynı alan ayarlarının kopyalanması için yararlı olabilir.

Tarama ve Otomatik Çekim kuralları

Şablonda bir tarama alanı ayarlandığında, tarama ve çekim panellerine erişebilirsiniz.

1. **Pre-Scan (Ön Tarama):** Tarama esnasında doğru odak eşleştirmesi yapılması adına, lam özelliklerini, hücre yoğunluğu bölgelerini veya koloni tanımlamayı belirlemek için düşük düzeyde büyütme tarama geçişi (varsayılan olarak 1,25x) için kullanılır.
2. **Scan (Tara):** Numune tiplerinin optimum taranması, sınıflandırıcı ve ileri düzey tarama parametresi seçeneklerinin belirlenmesine olanak tanımak için gereken hücre bulma seçeneklerine yönelik kullanılır.
3. **AutoCapture (Otomatik Çekim):** Sınıflandırılmış hücrelerin uygun sıralanması için sıralama seçenekleri kullanılarak, bir tarama sonrasında çekimi yapılacak hücrelerin sayısını ve türünü yapılandırmada kullanılır.

Görüntü Görüntüleme ve Ayarlama

Ekranın sağ tarafında, tarama alanı konumunu kontrol etmek ve 10x ya da 20x (Tarama) Otomatik Odak esnasında kullanılan kamera ayarlarını ve odak başlangıç konumunu doğrulamak için kullanılabilecek plaka ve odak kontrollerini içeren bir canlı görüntü görünümü yer alır.

Kalibre edilen kamera ve odak konumu değerlerinin uygun olduğunu kontrol etmek için şablonu ilk defa kullanmadan önce tipik bir lamin yüklenmesi tavsiye edilir.

- Canlı görüntü parlaklığı ve odak konumu, sistem kalibrasyonundan belirlenir.
- Bunun, rutin lamlar için numune odak düzlemine *yakın*, görünür olan bir görüntü ekrana getirmesi beklenmektedir.
- Görüntünün önemli düzeyde karanlık, parlak veya odakta çok uzak olması, kalibrasyonun doğru olmadığına ve tekrar edilmesi gerekebileceğine işaret edebilir.

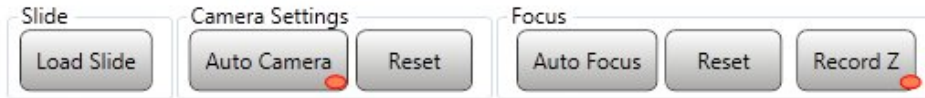


Tarama esnasında optik kamera ayarları, odak eşleştirmesi esnasında otomatik olarak belirlenir ve bir şablonda, canlı görüntü görünümünün rutin şekilde ayarlanması önerilmez.

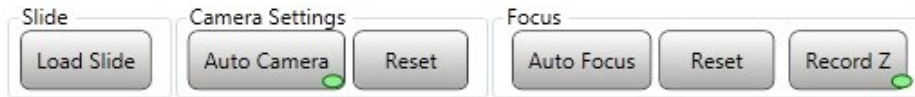
Otomatik Kamera değerlerinin değiştirilmesi, kamera **Tarama Kalibrasyonu** değerlerinin atlanmasına ve yalnızca bu şablonda tarama Odak Eşleştirmesi rutinleri için bu kamera değerlerinin kullanılmasına neden olur.

- Soluk ya da zayıf DAPI boyamalı Floresan numuneleri gibi, bu şablonla kullanılacak numune değerlerinin standart kalibrasyondan farklı olması beklendiğinde, bunu kullanın.
- Parlak alan numunelerinin, şablona özgü kamera değerleri gerektirmesi beklenmez

Auto Camera (Otomatik Kamera) veya **Record Z (Kayıt Z)** düğmelerinin **kırmızı** renkli olması, bu düğmelerin Kalibre edilmiş sistem ayarlarını kullandıklarını gösterir; bu normaldir ve rutin tarama için beklenen bir durumdur.



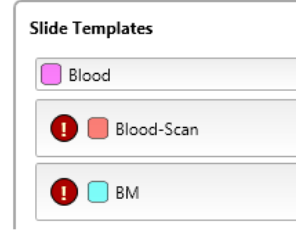
Auto Camera (Otomatik Kamera) veya **Record Z (Kayıt Z)** düğmelerinin **yeşil** renkli olması, bu düğmelerin, şablonda daha önce değiştirildiğini ve şu anda yalnızca bu şablon için kaydedilmiş değerleri kullandığını gösterir.



Yalnızca, örneğin lam veya lamelde, materyalde veya preparat kalınlığındaki fiziksel bir fark nedeniyle numune odak düzleminin rutin lam tipinden daha yüksek veya düşük olduğu spesifik bir lam veya numune tipinde şablon kullanılacaksa Kayıt Z (Odak konumu) değiştirilmelidir.

- Odak konumu yalnızca, odak eşleştirmesini ve taramayı etkileyecektir, yüksek düzeyde büyütme otomatik çekim odağı rutinleri üzerinde etkisi yoktur

Parlak Alan veya Floresan **Tarama Kalibrasyonunda** bir güncellemenin ardından, değiştirilmiş kamera ya da odak değerleri olan tüm Tarama şablonlarında, tarama serisi kurulum ekranında bir uyarı simgesi gösterilerek, sistem için artık uygun olmayan ve kontrol edilmesi veya "Yeniden ayarlanması" gerekecek ayarlar kullanıyor olabileceğine işaret edilir.



Lam Şablonu Optimizasyonu

Fiziksel veya kalitatif bir fark olan veya bir tarama alanının farklı bir yerde olduğu veya farklı FISH prob kitleri kullanılacak her numune tipinde, Ön Tarama, Tarama veya Otomatik Çekim ayarları için yeni bir Lam Şablonu düzenlenmesi gerekir.

Yeni bir lam şablonu, tarama için ayarlanırken, tarama ve otomatik çekim seçeneklerinin her biri dikkate alınmalı ve gerekli olup olmadıklarının belirlenmesi ya da görüntü çekim veya analiz gereklilikleri için hangi seçeneğin uygun olduğunun belirlenmesi için test edilir.

Pre-Scan (Ön Tarama) (Yalnızca parlak alan)

Ön Tarama işleminin doğru olması için 1,25x lense ilişkin yeni bir *Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu* olması gerekir, çünkü bu büyük görüş alanlı objektif, kondenser konumundaki küçük değişkenliklerin ve halojen lamba bozulmasının neden olabileceği lamba yoğunluğu ve eşitliği etkilerine en duyarlı olandır.

- **Coverslip Detection (Lamel Saptama):** lam üzerindeki herhangi bir lamelin kenarlarını tanımlayarak, taramayı bu alanda sınırlar. Lamelin, toplam tarama alanının sadece bir kısmıyla örtüşmesi halinde, sürekli, düz bir kenar saptandığı sürece işlev devam edecektir. Lamel belirli bir açıyla lama sabitlendiyse bu saptanmayabilir.
- **Colony Detection (Koloni Saptama):** İnceleme ve Vaka Görünümü (Analiz) ekranlarındaki otomatik çekim ve sıralama seçenekleri için metafaz seçiminde kullanılan tekil "koloniler" oluşturmak üzere, herhangi bir küçük, yuvarlak bölgeleri belirler.
- **Region Detection (Bölge Saptama):** tarama odak noktalarını, saptanan bölgeler içine sınırlandırarak, tanımlanabilir bir hücre süspansiyon damlası veya yayılması olan lamalar üzerindeki odaklama hataları riskini azaltır. Bu, seçilen tarama alanı, eşbiçimli bir hücre yayılmasının tamamen içinde olan numunelerde kullanılmamalıdır, çünkü, hava kabarcıkları, montaj çözeltisi taşması veya daha az yoğun hücre alanları gibi, ortalama arkaplanla farklı olan bölgeleri saptayabilir ve bunları tanımlayabilir.

Scan (Tarama)

- **Scan Mode (Tarama Modu):** Parlak Alan ve Floresan arasında geçiş yapar (mikroskop/ve filtre uyumluluğu gerektirir)
- **Finder (Bulucu) Uygulaması:** Metafaz Bulucu, Ara Faz bulucu veya Doku FISH arasında geçiş yapar
- **Classifier (Sınıflandırıcı):** Bir numune tarama sınıflandırıcısının seçilmesine olanak tanıyarak, Otomatik çekim sağlar
- **Objective (Objektif):** kullanılacak tarama lensi için ayarlanmalıdır (varsayılan olarak x10)
- **Stop Scanning After (Sonrasında Taramayı Durdur):** Sınıflandırılmış (Yeşil İşaretli) hücrelerin minimum sayısına ulaşıldığında tarama geçişini durdurur. Bu özelliğin devre dışı olması halinde tarama işlemi seçili tarama alanı boyunca devam eder.

- **Warn if less than (Daha düşük olduğunda uyarı ver):** metafaz kalite kontrol (QC) eşiği. Tarama işlemi üzerinde etkisi olmayan bir **Scan Monitor (Tarama Monitörü)** raporlama özelliğidir.

AutoCapture (Otomatik Çekim)

AutoCapture (Otomatik Çekim) seçenekleri, uygun metafaz kalitesi elde edilmesi için sıralama seçenekleri kullanılarak bir taramadan sonra çekilecek hücre sayısı ve tipi ile ilgili kuralları belirler.

- Yalnızca, Tarama Şablonunda bir sınıflandırıcı seçildiyse, tam Otomatik Çekim yapılandırılabilir (varsayılan değer olan “Everything (Her Şey)”, bir sınıflandırıcı değildir ve taranan tüm nesneleri, lam listesinde sınıflandırılmamış şeklinde gösterir).
- “Her Şey” taraması yürütülürse, İnceleme ekranında manuel (Yeşil İşaret) seçimden ve ardından Tarama ekranında tek bir lamın *ertelenen çekimi* kullanılarak ya da ayrı “Metafaz Yeniden Konumlandırma” seçeneği kullanarak, hücrelerin çekimi yine de yapılabilir, ancak bu işlemler, birden fazla lamda rutin kullanım için tasarlanmamıştır.

Tüm hücrelerin gerekli olmaması halinde (genellikle sadece manuel bir Gözden Geçirme işlemi gerçekleştirilmişse) **Capture all cells (Tüm hücreleri yakala)** seçeneğinin işaretini kaldırın ve numune tipi için kendi kurallarınızı seçin.

- **Capture up to (Çekim maksimumu):** (lam başına görüntü sayısı). Sistem, bu sayıya ulaşana veya metafaz listesinde başka bir sınıflandırılmış hücre kalmayana kadar otomatik çekime devam edecektir. Bir Koloni Saptaması Ön Taramasından sonra taranmış lamlar için bir toplam sayı yoktur, bunun yerine koloni başına maksimum hücre sayısı ve tanımlanan kolonilerin sayısına bağlı olarak toplam sayı seçilir. Koloni Bulma aynı zamanda saptanan koloni alanlarının dışındaki bir dizi **atanmamış hücrenin** yakalanmasına imkan tanır.
- **Ordered (Düzenli):** (Çekim sırası düzenlemesi). İki adet açılır liste, sınıflandırılmış hücrelerin sıralanması için hangi seçeneğin kullanılacağını seçme olanağı ve bunların Descending (Azalan) (ilk önce en yüksek değer) sırada mı yoksa Ascending (Artan) (ilk önce en düşük değer) sırada mı düzenleneceğine dair bir seçenek sunar. 4 tümleşik “metafaz” sıralama seçeneği olan BM1, Met1, Met2 ve Met3, tipik kalite metafazlarını düşük değerlerle derecelendirmek için tasarlanmıştır, dolayısıyla, uygun bir sınıflandırıcı, kendisinin “Hücreleri Sıralama” işlemi için eğitildiğinde çoğu metafaz çalışması için rutin seçenek olacak şekilde tasarlanan **Nearest Neighbour (En Yakın Komşu)** seçeneği gibi, bu sıralama seçenekleri “Artan” seçeneklerdir.
- **Objective (Objektif).** Kullanılacak yüksek düzeyde büyütme çekim objektifini seçin: Sistem yapılandırmasına ve numune tipi gerekliliklerine bağlı olarak, 63 veya 100x.
- **Capture Mode (Yakalama Modu).** CytoVision DX çekim modlarına bağlantılandırır; metafaz çekimi için Parlak Alan, Floresan veya Prob; FISH için Prob, Prob Otomatik veya Spot Sayımı

- **Post Capture Options (Yakalama Sonrası Seçenekler).** Bu, otomatik yakalama için Yakalama Özel şablonlar seçimine imkan tanır. Herhangi bir şablonun kaydedilmemesi halinde kullanılan son Yakalama Özel ayarlarına bağlantı sağlayan **Default Settings (Varsayılan Ayarlar)** kullanılır; dolayısıyla bunun otomatik yakalama için en uygun seçenek olup olmadığını kontrol etmeniz gerekir (Otomatik Eşik, Otomatik Kamera Kurulumu ve İşlenmemiş Görüntüyü Kaydet tavsiye edilir).

Numuneye özgü ayarlar ve seçeneklerle ilgili bilgi almak için lütfen **Karyotyper Çalıştırma Talimatları** veya **Probe Çalıştırma Talimatlarına** bakın.

Barkod Tarama

Barkod tarama, bir CytoVision DX Tarama Sisteminin optimum şekilde kullanılmasına olanak tanır.

- **Assign Slide Barcodes (Lam Barkodları Ata)** işlevi kullanılarak tarama yapılmadan önce veya ayrı bir laboratuvar bilgi sisteminden (LIS), Vaka ve Şablon ataması yapılır.
- **Barcode Manager (Barkod Yöneticisi)** uygulaması, barkod atamalarını görüntülemek ve güncellemek için kullanılabilir.

Lam Barkodları Atama

Kurulum penceresini açmak için Scan (Tarama) ekranındaki **Assign Slide Barcodes (Lam Barkotlarını Ata)** simgesine tıklayın.



Barkodun uygulama veritabanına atanması, 3 adımlı bir prosedürdür;

1. **Şablon seçin.** Ekranda mevcut tarama şablonlarının bir görüntüsü açılır. Bu, tipik bir iş akışı olmamasına rağmen bu pencerede yeni bir şablon oluşturulabilir.
Lam Şablonu (İsteğe Bağlı). Bir şablon vurgulandığında, spesifik lam bilgilerinin Details (Ayrıntılar) düğmesine tıklanarak bir taramadan önce kaydedilmesinin gerekli olduğu durumlarda, kaydedilmiş bir lam bilgileri şablonuna bağlantılandırma yapılabilir.
2. **Select Case (Vaka seç).** Mevcut vaka listesi görüntülenir (yeni vakalar oluşturulabilir). Geçerli bir vaka seçildiğinde **Manually Enter Barcode (Barkodu Manuel Olarak Gir)** seçeneği etkinleşir.
3. **Scan slide barcodes (Lam barkotlarını tara).** Barkodu doğrudan lamdan taramak için bir elde taşınabilir barkod okuyucu* kullanın. Bu, kontrol için vaka ve şablon bilgileriyle birlikte ekranda görüntülenir.

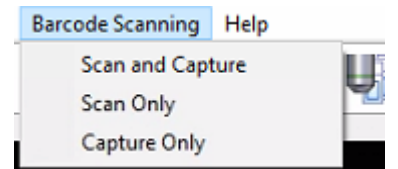


Yinelenen barkotlar kırmızı renkte vurgulanacaktır. El tipi barkod okuyucu, bu pencereyi otomatik olarak açacak şekilde önceden programlanmamışsa **Manually Enter Barcode (Barkodu Manuel Olarak Gir)** düğmesine tıklayın.

* Tarama sistemleriyle birlikte, bir el tipi barkod okuyucu temin edilmez. Motorola (Symbol) DS6707 veya eşdeğeri gibi, tam 2D barkod desteği sağlayabilen bir okuyucu önerilir.

Barkod Tarama İş Akışları

Ana araç çubuğunun üzerindeki **Barcode Scanning (Barkod Tarama)** metin menüsü 3 tarama ve/veya çekim komutuna erişim sağlar.



Scan and Capture (Tara ve Çek)

Bu ana araç çubuğunda **Scan slides with Barcodes (Barkodlu lamaları tara)** simgesi ile aynı işlevi görür.

- Kasetteki her tepsi, tepsi 1'den başlanarak sıralı şekilde yüklenir ve barkod etiketli lamalar için 5 tepsi konumunun her biri okunur.
- Veritabanında, geçerli bir barkod algılandığında sistem, şablon kurallarına dayalı olarak, bir defada bir lam olacak şekilde Tarama ve Çekim işlemine devam edecektir.

Scan Only (Sadece Tara)

Bu, Ertelenen Otomatik Çekim ile eşdeğer barkodlu lam işlemini başlatır. Her tepsi, barkodun okunduğu sırada yüklenir ancak her lam için yalnızca, şablonun düşük düzeyde büyütme tarama bileşeni yürütülür.

- *Sadece Tara*, çekim için sınıflandırılmış hücrelerin kontrol edilmesi veya yeşil işaretli kategoriye hücre eklenmesi/çıkarılması için metafaz listelerinin manuel olarak incelenmesi gereken durumlarda kullanıma yöneliktir.
- *Sadece Tara, Import Cell List (Hücre Listesini İçe Aktar)* çekimiyle uyumlu değildir.

Capture Only (Sadece Çek)

Bu ancak taramadan elde edilen uygun metafaz listelerinin gözden geçirilmesi veya değiştirilmesi halinde bir barkotta gerçekleştirilen **Sadece Tara** işleminden hemen sonra kullanılacaktır. Sistem kasetteki barkot lamalarını tekrar tarayacak ve tarama şablonunun otomatik yakalama kurallarını gerçekleştirecektir.

Çekim bileşeni, **Ertelenen Çekim** ile aynı şekilde çalışır, sistem, tarama odak eşleştirme konumlarını, taramanın kendisinden kaydedilen bu konumların kayıtlı belleğiyle karşılaştırır. Bu, tepsilerin yüklenmesi ve boşaltılması sırasında küçük bir lam veya tepsi hareketini karşılamak için otomatik bir ofset uygulanmasına olanak tanır.

Barkot **Sadece Tara** seçeneği belirlendikten sonra sistemde başka tarama yapılmazsa, barkod **Sadece Çek** işlevi tasarlandığı gibi çalışacaktır.

- Barkod **Sadece tara** işleminden sonra , çekimi yapılacak lamalar tepsilerden çıkarılmamalıdır.
- **Sadece Çek** işleminden önce, tepsiler, kasette farklı konumlara taşınmamalıdır.

Tarama kısıtlamaları

Karışık tarama serileri

Tarama sistemleri, her iki numune tipinin karışık serilerinde parlak alan ve floresan taraması yapılmasına olanak tanır. Ancak, yüksek hacimli parlak alan lamalarının (lam başına 80+ ve/veya >30 hücre), ardından FISH lamalarının karışık serileri, bellek kullanılabilirliğini sınırlandırabilir ve FISH otomatik çekimini önleyebilir.

- Bu gibi durumlarda, FISH lamalarının, Parlak Alan lamalarından ayrı bir Seri Tarama işleminde çalışılması önerilir.
- Alternatif olarak, floresan numunelerini, serinin ilk tepsilerine koyun.

Hücre çekim sınırı

>100 lamlık GSL-120 tarama serisinin Parlak Alan Otomatik çekim işlemi, ortalamada lam başına toplam 30-35 hücreyi temel alır.

- Bundan fazlasının çekimi yapılırsa, bellek kullanım kısıtlaması oluşabilir ve tarama veya çekim işlemi riske atılabilir.
- Lam başına daha fazla sayıda hücre gerekirse, her tarama serisinde toplam lam sayısının 100'ün altına düşürülmesi gerekebilir.

Bellek Sınırı Uyarısı

Bir tarama serisi başlatılmaya çalışılırken, bir uygulama bellek kontrolü yürütülür ve şu uyarı gösterilir.

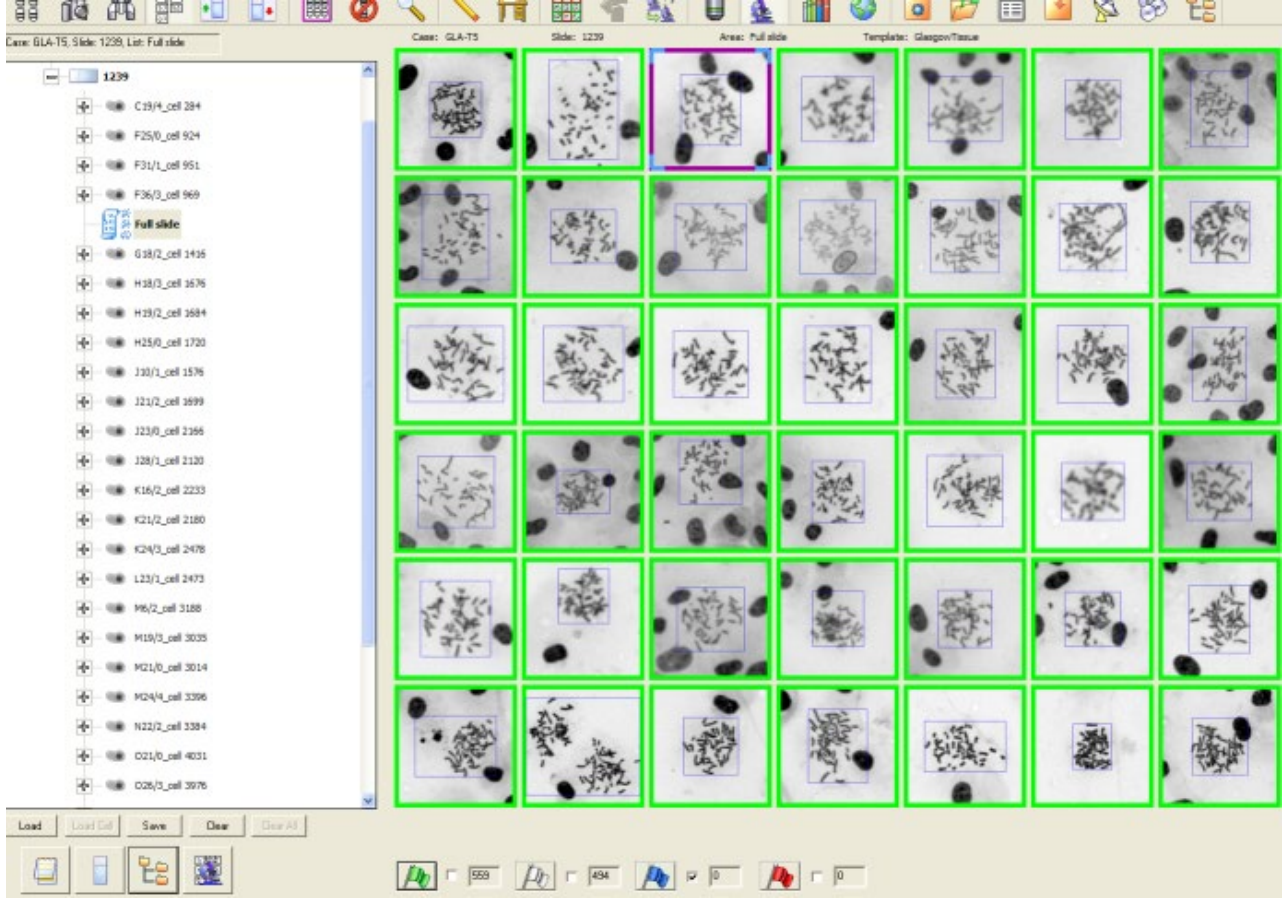
"The maximum memory limit for scanning has been exceeded. Please exit and restart this application before continuing (Tarama için maksimum bellek sınırı aşıldı. Lütfen çıkış yapın ve devam etmeden önce uygulamayı yeniden başlatın)"

- Bu, bir hata veya sistem arızası değildir. Uygulamanın, aşırı bellek kullanımı nedeniyle sonraki büyük tarama serisi *etkilenebilecek* şekilde, önceden belirlenmiş bir bellek eşiğinin üstünde olduğunu belirtir.
- Uygulama yazılımı kapatılmalı ve taramanın devam edilmesine olanak tanımak üzere yeniden başlatılmalıdır.

Review (İnceleme) Ekranı



Review (İnceleme) ekranı, hücre bulma (10x tarama) işlemi esnasında işlenen hücre *küçük resim* görüntülerini ekrana getirmede kullanılır ve bunlar bir görüntü kılavuzunda sunulur.



Küçük Resim Görüntüler



Bir tarama sırasında bulunan hücreler, görüntü olarak Review (İnceleme) ekranında görüntülenir.

Bunlar, analiz için tasarlanmamış olan ancak sınıflandırıcı işlevi için ve kullanıcının gerekiyorsa görsel olarak kalitatif bir karar alabilmesi için yeterli kantitatif bilgileri olan, düşük çözünürlüklü görüntülerdir.

- Görüntüler Lam (tarama) Listesinde depolanır ve bu, Gezinme Aracında, şablonda kullanılan tarama alanının adıyla birlikte görüntülenir.
- Gezinme Aracından, önceki tarama görüntüleri (Lam Listeleri) yüklenebilir ve İnceleme ekranında bunlar sunulabilir.

Ardından, İnceleme ekranı araçları şunlar için kullanılabilir

- Ertelenen Otomatik Çekim veya Metafaz Yeniden Konumlandırma öncesinde, çekim listesini - sınıflandırılmış (Yeşil İşaretli) hücreler - incelemek veya değiştirmek
- 10x odak eşleştirme doğruluğu, sınıflandırıcı doğruluğu, çekim bölgesi yerleşimi ve boyutunu onaylamak için küçük resim görüntülerini incelemek.
- Lam Görüntüleme seçeneği kullanılarak, PreScan (Ön Tarama) bölge saptama veya koloni bulma verilerini incelemek.
- Notları Görüntüleme seçeneği kullanılarak, sınıflandırılmış hücre ölçümü verilerini veya konumunu incelemek.
- Tarama Sınıflandırıcıları oluşturmak, düzenlemek veya uygulamak.

- manuel mikroskop yeniden konumlandırma için bir Koordinat Dönüştürme listesi dışı aktarmak veya yazdırmak.

Gözden Geçirme Araç Çubuğu



Select all (Tümünü seç)

Tüm **görünür** küçük resim görüntülerini seçer.



Deselect all (Tümünün seçimini kaldır)

Tüm **görünür** küçük resim görüntülerinin seçimini kaldırır.

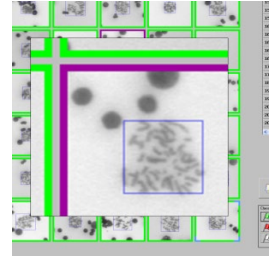


Zoom (Yaklaştır)

Tüm **görünür** küçük resim görüntülerinin boyutunu iki katına çıkarır.

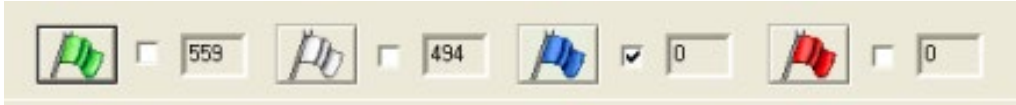
Tekil küçük resimler, farenin sol tuşu kullanılarak seçilebilir veya seçimleri kaldırılabilir ve fare, Notlar tablosunda görüntülenen gerekli hücreler üzerine sürüklenerek, birden fazla küçük resim seçilebilir.

- Görüntüye yakınlaştırmak için farenin orta düğmesini, küçük resmin üzerine tutun. Bu görünüm yakalama seçeneklerine gitmeden önce kabaca obje sayımını veya kalite tespitini tespit etmede faydalı olabilir.
- Bu şekilde yakınlaştırıldığında, fare hareket ettirilerek küçük resimlerin çevresinde gezinilebilir ve büyütme efekti fare imlecinin doğrudan altındaki ekran alanının bir görünümünü görüntüler.



Küçük Resim Durumu

Bir tarama esnasında bulunan tüm nesneler, İnceleme ekranına, yeşil (sınıflandırılmış hücreler, otomatik çekim için kullanılabilir olarak önceden seçilir) veya beyaz (sınıflandırılmamış hücreler) olarak işaretlenir.



Hücre sayısı güncellenir ve işaret durum düğmelerinin sağındaki alanlarda gösterilir. Durumlarına göre, hangi küçük resim görüntülerinin **Görüntüleneceğini** seçmek için her bir seçim kutusunu işaretleyin/işaretini kaldırın.

- Varsayılan "Everything (Her Şey)" tarama modu kullanılıyorsa, bir taramanın ardından tüm hücreler, sınıflandırılmamış olacaktır.
- Hücreler, ızgarada seçilerek ve taşmak istediğiniz renkli işarete tıklanarak, gruplar arasında taşınabilir.
- Mavi (spesifik olmayan) ve Kırmızı işaretler (yok say/sil), sınıflandırıcı düzenleme veya liste temizleme işlemi için kullanılır.

Bir *Deferred (Ertelenen)* Çekim iş akışı kullanılıyorsa, çekime geçmeden önce hücreleri yeniden sınıflandırabilirsiniz.

- Bu, tipik olarak onkoloji numuneleri için olmak üzere, metafaz otomatik çekimine yönelik bir seçenektir.
- Metafaz sınıflandırıcı, tarama ve çekim prosedürleriyle ilgili daha ayrıntılı bilgi almak için bkz. **CytoVision DX Karyotyper İşletim Talimatları**.

Liste Kaydedilirse, daha önce otomatik çekimi yapılmış olanlar dışında (bunların, küçük resim görüntüsünde bir kamera simgesi olacaktır) **Kırmızı** işaretli tüm hücreler listeden kalıcı olarak silinecektir.

Gezinme aracı görüntüleme seçenekleri

Gezinme Aracının altında, küçük resim görüntülerinin solunda, yalnızca İnceleme ekranında kullanıma yönelik alternatif ekran seçenekleri vardır; **Notlar; Lam; Gezinme Aracı; Metafaz Yeniden Konumlandır.**

- *Gezinme Aracı* görünümü, İnceleme ekranına ilk defa girildiğinde olan varsayılan ekrandır.



Notlar Görünümü

Notlar simgesine tıklandığında, Gezinme Aracı görünümü, ana pencerede görüntülenen küçük resimlerin her biri hakkında bilgi ve ölçümler içeren bir veri tablosuyla değiştirilir.

...△	X	Y	Z	EF	BM1	Met1	Met2	Met
17	4988	34403	-63	E42/0	112	391	4859	266
88	9566	31205	-58	K45/2	276	1473	7420	892
171	11195	57600	-88	L18/0	165	1780	20606	202

Tablo sütunlarının büyük kısmı küçük resim görüntüleri üzerinde gerçekleştirilen görüntü işleme işleminden hesaplanan ölçümleri içerir. Her sütun, görüntünün küçük resimlerinin sıralamak için kullanılabilir de, çoğunun, hücre veya görüntü kalitesiyle doğrudan ilişkisi yoktur ve yalnızca sınıflandırıcı eğitimi ile ilgilidir.

Çoğu manuel kullanım için uygun olan sütunlar;

- **Hücre Kimliği.** Her hücre tarama sırasında bulunduğu şekilde numaralandırılır. Bu, kullanılan derecelendirmeye bakılmaksızın silinemeyen veya değiştirilemeyen benzersiz bir hücre Kimliği haline gelir. Bu numara, otomatik çekim esnasında hücre adının parçası olarak eklenir.
- **X/Y/Z.** Motorlu plaka koordinatlarını görüntüler. Çok az doğrudan kullanım alanına sahip olsa da bunlar **Mikroskop koordinat dönüştürme** veya **Metafaz Yeniden Konumlandırma** işlevleri kullanılarak England Finder veya Vernier ölçek koordinatlarına dönüştürülebilir.
- **EF.** Otomatik çekim seçenekleri ve koordinat dönüştürme işlevleri için kullanıldığı şekilde, her hücre için benzersiz *England Finder* konumunu görüntüler. Bu, otomatik yakalamadan oluşturulan tüm metafazlar için hücre adının bir kısmı olarak eklenir.
- **Sıralama.** Bu, interaktif **En Yakın Komşu** sıralamasının bir ölçümüdür ve Periferik Kan metafaz taraması için önerilen sıralama seçeneğidir. Bu yalnızca, bir sınıflandırıcı, analiz için gerekli olan en tipik metafaza dayalı olarak *Sıralama hücrelerinin* bir listesiyle kaydedildiğinde kullanılabilir.

Küçük Resimlerin Sıralanması

Küçük Resimler sıralandığında hücre görüntüsü seçilen parametreye dayalı bir düzende yerleştirilecektir. Hem veri tablosu hem de küçük resim görüntüleri aynı düzende yerleştirilecektir. Bu, grup seçimi ve sınıflandırma için en iyi (veya en kötü) görüntülerin görülmesi için faydalıdır. Notlar parametrelerinden bazıları, metafaz veya ara faz hücrelerinin uygun bir derecelendirmesini verecektir, ancak bu, kullanılan preparat tipine bağlı olacaktır.

- İlgili parametreye göre sıralamak için notlar listesinde sütun adına sol tıklayın. Aşağı ok "Azalan" anlamına gelir; yani en yüksek değer en üstte olur ve sonraki her değer, öncekine eşit veya ondan daha küçüktür.
- Tekrar tıklandığında ok yukarı bakar ve sıralama "Artan" olarak değiştirilir; en düşük değer en üstte olup takip eden değerler bu değere eşit veya daha büyüktür.

MP	BGR ▾	MP	BGR ▴	C
3	640	7	518	1
9	629	6	536	1
4	629	1	585	1
0	623	7	600	1
1	622	5	604	1
5	621	2	604	1

Bu, tarama şablonunda kullanılan, **Artan** veya **Azalan** seçeneğidir.

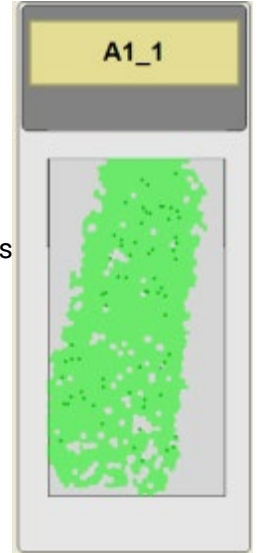
Derecelendirmenin gerekli olmaması halinde, hücreleri, tarama esnasında bulundukları düzende sıralamak için **Hücre Kimliği** seçeneğini kullanın. Bir taramadan sonra **Kimlik** listesinin ardışık olmayabileceğine, hücrelerin "kopya" hücre kriterlerini – aynı X/Y koordinatlarına sahip metafazlar (tarama sırasında komşu görüntü alanlarının bindirme noktasında bulunan aynı metafaz olabilir) – karşılaşmaları halinde tarama sonunda silindiğine dikkat edin.

Lam Ekranı Görünümü

Lam simgesine tıklandığında Gezgini görünümü tarama alanının etkileşimli bir görüntüsü, tüm algılanan bölgeler veya koloniler ve seçili küçük resim sınıflarının bindirmesi ile değiştirilir. Çeşitli renkli işaretlerin görüntüsü açıldığında veya kapatıldığında, görüntü alandaki bu işaretli hücrelerin pozisyonunu gösterecek şekilde güncellenir.

- Metafaz bulucu koloni taramaları için her renkli koloniye sağ tıklandığında, s içindeki nesneler görüntülenecektir.

Bir seçim kutusu oluşturmak için fare imlecini görüntü üzerine sürükleyin, böylece bu alan içindeki tüm küçük resimler seçilecektir.



Metafazları Yeniden Konumlandır

İnceleme ekranına yüklenmiş bir Metafaz listesi varsa, **Metafazı Yeniden Konumlandır** simgesi seçildiğinde otomatik olarak, **Çekim ekranına** gidilecek ve görüntü küçük resimlerinin (listede **Yeşil işaretli** hücrelerin tümü) bir paneli ekrana gelecektir.

Bu, sistemde lam varken görsel analiz veya ek metafaz yakalaması için tasarlanmıştır, ancak Metafaz listesinden veya bir manuel yakalama sisteminden manuel olarak seçilen bir dizi hücre üzerinde otomatik yakalama gerçekleştirmek için bir alternatif olarak da kullanılabilir.

- Bununla ilgili daha fazla bilgi, **Karyotyper İşletim Talimatlarında** bulunabilir.



Mikroskop Koordinat Dönüştürme (Yazılı Kopya)

Her hücrenin X/Y koordinatları yanında bir iş istasyonu bulunmayan bir mikroskopta manuel yeniden konumlandırma için bir yazdırılan listeye dönüştürülebilir.

- Microscope List (Mikroskop Listesi).** Dönüştürme için yapılandırılmış tüm mikroskopların bir listesini veya varsayılan England Finder dönüştürme listesini içerir.
- Print To (Yazdırma Hedefi).** Koordinat listesini varsayılan yazıcıya veya WordPad gibi bir program kullanılarak açılabilen bir .dat dosyasına göndermek için **Dönüştürme** Seçeneği.

- **Print Cells (Hücreleri Yazdır).** Listedeki **tüm** hücrelerin veya sadece Yeşil işaretli hücrelerin seçilmesine izin verir.
- **Convert (Dönüştür).** Koordinatların listesini oluşturmak için **Convert (Dönüştür)** düğmesine tıklayın. **Dosya** seçili ise bir ileti kaydetme konumunu soracaktır.
- **Slide Length (Lam Uzunluğu).** England Finder ve mikroskop lamı lamaların oryantasyonuna ve rotasyonuna bağlı olarak tam olarak aynı uzunlukta olmayabilir; bu durum koordinat dönüştürme işlemi sırasında küçük bir kaymaya yol açabilir. Bu yukarıdaki metin kutularına lamaların uzunluğu girilerek düzeltilebilir.

Dönüştürme İçin Yeni Mikroskop Ekleme.

Koordinat dönüştürme listesine her yeni mikroskop adının eklenmesi gerekir. Bunu yapmak için England Finder referans noktaları A15 ve Z50 için spesifik mikroskop Vernier konumlarının bilinmesi gerekir (her mikroskop, aynı yapı ve modelde olanlar dahi genellikle hafif şekilde farklı değerler verecektir).

Sistemde A15 ve Z50 için X ve Y koordinatları kurulumda gerçekleştirilen başlangıç sistemi kalibrasyonundan otomatik olarak görüntülenecektir.

- **Add (Ekle)** düğmesini seçin, yeni bir pencere görüntülenecektir.
- Mikroskop için bir ad girin.
- Listedeki **Verniers** seçeneğini seçin.
- X ve Y metin kutularına A15 & Z50 Vernier değerlerini girin.
- **Done (Bitti)** seçeneğini seçin.

Add (Ekle) öğesi ilk defa kullanılırken, **CytoVision DX Mikroskop** bölümündeki X ve Y değerleri, sistem kalibrasyon detaylarına dayalı olarak otomatik şekilde girilecektir. Bir dosya oluşturulduğunda bu değerler saklanır ve **CytoVision DX Program Verilerinde** bulunan **mscopecoords** dosyasından okunur.

Dönüştürme işlevini kullanmak için Gözden Geçirme ekranında bir metafaz listesinin görüntülenmesi gerekir. Gezginde vakayı açın ve küçük resim görüntüleri yüklemek için metafaz listesine çift tıklayın.

- Mikroskop koordinat dönüştürmeyi açın.
- Kullanılan Mikroskop listesini seçin. **Birimler**, England Finder veya Vernier koordinatlarının ayarlanıp ayarlanmadığını gösterecektir.
- **Yazıcıya** göndermek veya bir veri **Dosyasına** kaydetmek için tıklayın.
- **İyi** hücrelerin mi (listede yeşil işaretli) yoksa **tüm** hücrelerin mi dönüştürüleceğine karar verin.
- **Convert (Dönüştür)** düğmesine tıklayın. **Dosya** seçili ise Windows tarayıcısı bir **Farklı kaydet** seçeneği sunar.
- Yazdırma listesi veya dosyası hücre derecesini ve benzersiz hücre kimliğini ve aynı zamanda England Finder veya mikroskop Vernier koordinatlarını içerir.

Tarama Sınıflandırıcılar: Genel Bakış

Lam taraması esnasında kamerada sunulan görüntüler işlenir ve **Lam Listesine** kaydedilir.

- **Everything (Her Şey)** ayarı kullanılırsa, tüm hücreler **Unclassified (Sınıflandırılmamış)** (Beyaz işaret) olarak kategorize edilir.



- Ölçümleri (boyut, şekil, yoğunluk vb.), numune türü (kullanılmakta olan bulucu moduna bağlı olarak metafaz, ara faz veya doku) için tipik olan bir aralık içinde olan tüm potansiyel hücreler, hücresel kalıntı ve arkaplan dahil olacak şekilde kaydedilecektir.
- **Everything (Her Şey)** ayarı, sadece tarama için kullanılabilir çünkü otomatik çekim sağlamak için herhangi bir görüntüyü daha fazla sınıflandırmaya çalışmaz - bunun için uygun şekilde eğitilmiş bir **Cell Classifier (Hücre Sınıflandırıcı)** uygulamanız gerekir.

Uygulama Yazılımında, numune tipini temsil eden genel tarama görüntüleri kullanılarak eğitilmiş farklı bulucu ve numune tipleri için varsayılan bir sınıflandırıcı grubu vardır.

- Bunlar, metafaz sınıflandırmasının bir çalışma düzeyini sağlayabilir, ancak rutin çalışmada kullanılacak kullanıcı preparat numuneleri için optimum olmaları muhtemel değildir.

Kullanıcı sistem performansı optimizasyonunun parçası olarak yeni sınıflandırıcılar güncellemek veya oluşturmak için sistem kurulumlarının ardından yapılan taramalardan ilave görüntüler kullanılması gerekir.

- Sınıflandırıcı eğitimi veya güncellemesi, farklı son kullanıcı tesisleri arasında metafaz lam hazırlığı esnasında karşılaşılan numune değişkenliğinin beklenen aralığını karşılayacaktır.

Sınıflandırıcıların Eğitimi (Eklenmesi)



Yeni bir sınıflandırıcıyı güncellemek veya oluşturmak için taranan lamaları örnek türüne özgü hücrelerle kullanın.

- **Everything (Her Şey)** sınıflandırıcısını kullanarak bir tarama yapın.
- **Review (İnceleme)** ekranına gidin ve vakayı açarak metafaz listesini yükleyin.
- **Tüm** hücreleri seçin ve bunları, **Spesifik Olmayan (Mavi Etiket)** olarak işaretleyin, böylelikle sınıflandırıcıya, uygun olmayan hücreleri yanlışlıkla eklememeniz sağlanır.
- Küçük resim görüntülerinden, istenen kalitede 5-15 hücre seçin ve bunları **Yeşil İşaretli** yapın. Sınıflandırıcıyı yapay olarak saptırabildiği için bir lamdan bundan fazlasını eklemeyin.
- Sınıflandırıcıda "kötü" hücre örnekleri olarak kullanılacak eşdeğer sayıda görüntü seçin ve bunları **Beyaz İşaretleyin (Sınıflandırılmamış)**. Yalnızca seçtiğiniz hücrelerin Yeşil ve Beyaz Bayrak sınıflarının her birinde olduğunu teyit edin
- **Train (Eğit) (Tablo simgesi)** öğesine tıklayın;
 - Yeni bir sınıflandırıcı oluşturmak için **New (Yeni)** öğesini seçin ve **Geçerli seçim** alanında, sınıflandırıcı için bir ad girin.
 - Mevcut bir sınıflandırıcıyı *güncellemek* için **Existing (Mevcut)** öğesini seçin ve yeni hücreleri, mevcut bir sınıflandırıcının içine **Ekleyin** (eski sınıflandırıcı verilerini tamamen değiştirmek, ancak adını korumak istediğiniz durum dışında, **Üzerine Yazdırmayın**).
- **OK (Tamam)** öğesine tıklayın. Sınıflandırıcı oluşturulur ve görünüm, yüklenecek Lam listesi için olan Küçük Resim listesine döner.
- Her ayrı numune tipine ilişkin rutin sınıflandırıcı işlemi için yeşil ve beyaz hücrelerin her birinden en az 100 adet olana kadar tekrarlayın.

Sınıflandırıcıları Düzenleme



Bir sınıflandırıcı etkin bir biçimde, birden fazla vakadan alınan ve listeyi oluşturmak ve güncellemek için kullanılan tüm Yeşil İşaretli ve Beyaz İşaretli görüntüleri içeren bir *Tarama Listesidir*. Doğru sayıda ve kalitede görüntülerin kullanılmasını sağlamak için sınıflandırıcı içeriğinin gözden geçirilmesi ve değiştirilmesi mümkündür.

- **Edit (Düzenle)** simgesine tıklayın.
- İstenen sınıflandırıcıyı seçin, **Delete (Sil)** ve **OK (Tamam)** düğmeleri etkin hale gelir.

- **(Delete (Sil))** düğmesi seçildiğinde bir onay mesajı gösterilir, bu, sınıflandırıcıyı ve tüm verilerini kalıcı olarak silecektir)
- Sınıflandırıcı görüntü küçük resimlerini yüklemek için **OK (Tamam)** ögesini seçin.
- Küçük resim görüntüleri uygun olduğu şekilde inceleyin veya değiştirin.
- Küçük resim görüntüsünü kapatmak ve değişiklikler varsa kaydetmek için **Save (Kaydet)** ögesini seçin

Sınıflandırıcı, herhangi bir *Tarama Listesi* ile aynı şekilde değiştirilebilir, hücreler 4 renkli camdan herhangi biri için yeniden sınıflandırılabilir ve Kırmızı işaretli hücreler (çekimi otomatik yapıldı olarak kaydedilenler hariç), kaydedildiklerinde kalıcı olarak silinecektir.

- Sınıflandırıcı parametreleri için yalnızca Yeşil veya Beyaz işaret kategorileri kullanılır.

Mavi işaret sınıfına kaydedilen görüntüler, gelecekte düzenleme için kullanılabilecektir ancak sınıflandırıcı işleminde kullanılmayacaktır.

Hücreleri Sıralama (En Yakın Komşu sıralaması)

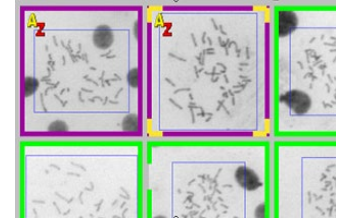
Bir sınıflandırıcı, üzerinde kullanılacak numune tipi için uygun olan yeterli sayıda tipik hücre örneği içerdiğinde, bir sıralama kuralı olarak kullanılmak üzere bunların arasından az sayıda görüntü seçilebilir.

- Hücreleri sıralama, Yeşil işaretli hücreler için ikinci seviyede sınıflandırıcı oluşturmada kullanılır.

Seçilen hücreler, sınıflandırıcının birlikte çalışmak üzere tasarlandığı numune tipi için beklenen optimum kaliteye en yakın kalitedeki hücreler olmalıdır.

Bu "referans" hücrelerden elde edilen ölçümler, sınıflandırıcı kullanılarak ve *En Yakın Komşu* derecesi oluşturularak herhangi bir taramanın derecelendirmesini hesaplamada kullanılacaktır.

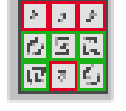
- Ana araç çubuğundaki Sınıflandırıcı Düzenle (kalem) simgesine tıklayın.
- İstenen sınıflandırıcıları seçin ve OK (Tamam) ögesine tıklayın.
- Sadece Yeşil işaretli hücreleri görüntülemek için işaret düğmelerini kullanın ve numune tipi için analiz etmeyi tercih ettiğiniz kalite özelliklerinde olan 1 ile 5 arasında görüntü seçin.
- Klavyede Ctrl tuşuna basılı tutarak S tuşuna basın; seçilen küçük resimlerin sol üst köşesinde **AZ** simgesi görüntülenir.
- **Apply Sort (Sıralamayı Uygula)** ögesine tıklayın ve tüm metafazlar, sıralanan hücrelere benzerliklerine göre derecelendirilecektir.
- Sınıflandırıcıyı kaydedin ve Sınıflandırıcı Düzenle listesindeki her metafaz sınıflandırıcısı için gerektiği şekilde tekrarlayın



Not: Bazı numune tipleri veya analiz gereklilikleri için bu tür derecelendirme, tercih edilebilecek bir kalite değişkenliğini ortadan kaldıracığından, uygun olmayabilir.

Bu gibi durumlarda, **Notlar** görünümündeki ölçüm sütunlarının birinden, gerekli olan hücre tipiyle eşleşen bir sıralama seçeneği kullanılmalıdır. Bunun için sıralama seçeneklerinin etkili biçimde çalışacağı yeşil işaretli hücrelerin uygun bir "havuzunu" sağlamak üzere, sınıflandırıcının ilave eğitimi gerekebilir.

Apply Classifier (Sınıflandırıcı Uygula)



Sınıflandırıcılar Yeşil İşaretli hücreler için bir yakalama listesi oluşturarak rutin taramalar için bir Tarama Şablonuna atanabilir. Sistem ayrıca, asıl tarama için hangi sınıflandırıcının kullanıldığına bakılmaksızın, İnceleme ekranında farklı sınıflandırıcılar uygulanmasına olanak tanır.

- Ana araç çubuğundan, **Apply Classifier (Sınıflandırıcı Uygula)** ögesine tıklayın. Kullanıcı sınıflandırıcılarının bir listesi sunulur.
- Kullanılacak sınıflandırıcıyı seçin ve OK (Tamam) ögesine tıklayın, İnceleme ekranı Küçük Resimleri, yeni sınıflandırıcı parametreleri kullanılarak yeniden işlenir, sınıflandırıcının eğitiminde kullanılan görüntülere en yakın şekilde eşleşen metafazların otomatik Yeşil İşaret seçimi yapılır.

Bu şekilde, bir *Tarama Listesi*, lamın yeniden taranmasına ihtiyaç olmadan yeniden sınıflandırılabilir. Bu, özellikle sistemin ilk eğitimi ile yeni bir sınıflandırıcının değerlendirilmesi esnasında ve *Ertelenen Çekim* özelliği rutin şekilde kullanılıyorsa faydalıdır.

Analiz Ekranı

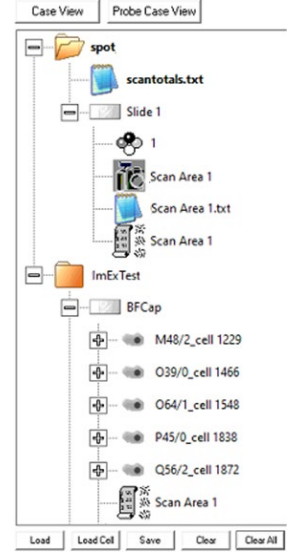


Görüntü verilerine, görüntü görünümü, yorum ve raporlama araçları içeren **Analysis Screen (Analiz Ekranı)** üzerinden erişilir.

Görüntü Ekranı Getirme ve Analizi (Genel).

Bir vaka açıldığında, görüntüleri, *Gezinme Aracında*, Vaka ve Lam klasör yapısını gösteren bir ağaç biçiminde, simgeler olarak sunulur.

- *Parlak Alan, Floresan, Prob* veya *M-FISH* modlarında çekimi yapılan görüntüler, standart **Analysis (Analiz)** ve **Case View (Vaka Görünümü)** ekranlarında sunulabilir ve *Gezinme Aracından* seçilen hücre klasörü görüntülerinden kullanılır ve bir görünüm penceresine yüklenir.
- *Prob Otomatik* veya *Manuel Prob* modlarında çekimi yapılan FISH görüntüleri, bir kare listesine kaydedilir (tek kamera simgesi olarak gösterilir) ve Çekme listesi biçimiyle uyumlu olan ayrı görüntü analizi yazılımı gerektirir.



Sistemde olan görüntüler, *Gezinme Aracında* bir simgeyle sunulur. Vurgulanan görüntü simgesi "Active (Aktif)" olan görüntüdür. *Gezinme Aracında* görüntü simgesine sağ tıkladığınızda, vaka klasörü ve görüntü yönetimi işlevlerinin yapılmasına olanak tanıyan sunan bir menü açılır.



- **Raw (Ham) Görüntü:** Metafaz veya Standart Prob çekimi, işlenmemiş, monokrom görüntü.
- **Metafaz:** Karyotipleme analizinde kullanıma yönelik, çekimi yapılan metafaz görüntüsü.
- **Karyotip:** Metafaz görüntüsünden oluşturulan karyogram düzeni.
- **Fl. Met:** Karyotipleme analizinde kullanıma yönelik, floresan çekimi metafaz görüntüsü.
- **Fl. Karyo:** Floresan metafaz görüntüsünden oluşturulan karyogram düzeni.
- **Composite (Kompozit):** Not ekleme veya nesne kopyalama ve yapıştırma işlemleri için kullanıcının oluşturduğu esnek ekran.
- **Lam (Tarama) Listesi:** Tarama geçişi (hücre bulucu) görüntü küçük resimleri ve ön tarama katmanları. Lam Listeleri yalnızca, taranan görüntüleri ekrana getirmek üzere, İnceleme Ekranında yüklenebilir.
- **Probe (Prob):** Prob çekim rengi FISH görüntüsü.
- **Framelist (Kare Listesi):** Birden fazla görüntü içeren, Görüntü Karesi Prob çekimi *Kare listesi*.

Standart görüntüler, **Case View (Vaka Görünümü)** ekranlarında görüntülenebilir veya analiz ekranında 6 görüntüleme penceresinin bir veya daha fazlasına yüklenebilir.

- **Vaka Görünümü** analiz seçenekleri kullanılırken, görüntüler otomatik olarak yüklenir.
- Görüntüler, ekrana yüklendiğinde, araç çubuklarında, metafaz ve karyogram görüntülerine özel uygulama görüntüleme ve analiz seçenekleri olacaktır.

Not: Spesifik numune tipleri için ayarlar ve prosedürler, ayrı **Karyotyper İşletim Talimatları** veya **Prob İşletim Talimatları** içinde daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Standart Görüntülerle Çalışma

Görüntüleri Yükleme

Manuel görüntü yüklemek için;

- **Gezinme Aracında** bir görüntü üzerine **çift tıklayın**, fare imleci soru işaretine dönüşür
- (Ya da, **Gezinme Aracında** bir görüntü seçin, ardından **Gezinme Aracının** altındaki **Yükle** düğmesine tıklayın).
- Görüntüyü yüklemek için ekrandaki 6 görüntü penceresinin birine tıklayın.
- Bir görüntü penceresi seçin.
- Navigatörde bir hücre seçin. Navigatörün altında **Load Cell (Hücre Yükle)** ögesine tıklayın. Bu komut, mevcut görüntü penceresinde bir hücreye en fazla 6 görüntü yükler.
- İmleç ? olarak kalırsa, ikinci bir görünüm ekranına yüklenmesi gereken bağlantılı bir görüntü daha vardır (ör. metafaz ve karyotip çifti)



Görüntüleri Kaydetme

6 görüntü penceresinin birinde sunulan görüntüleri manuel olarak kaydetmek için;

- **Gezinme Aracı** altında **Save (Kaydet)** düğmesine tıklayın ve kaydedilecek görüntüye tıklayın.
- Windows sağ tıklama seçenekleri menüsünü açmak için görüntünün herhangi bir yerine **Sağ Tıklayın. Save** ögesine **tıklayın**.

Ana görüntü penceresindeki görüntüler, **Vaka Görümüne** gittiğinizde otomatik olarak kaydedilir.

Görüntü Pencerelelerini Temizleme

Ekrandan görüntüleri temizlemek için:

- **Navigatör**'ün altında **Clear (Temizle)** düğmesini seçin ve temizlenecek görüntüdeki 'soru işaretine' tıklayın.
- **Navigatör**ün altında tüm pencereleri temizlemek için **Clear All (Tümünü Temizle)** düğmesine tıklayın.

Görüntüleri temizlerken, değişiklikler yapıldıysa, değişikliklerin kaydedilmesine dair bir istem verilecektir.

Görüntüleri Taşıma (Hareket Ettirme)

İkincil görüntü penceresindeki görüntüler, **sol tıklayarak** ana görüntü penceresine aktarılabilir. İkincil pencerelerden birine **orta düğmeye tıklar**, ardından diğer pencerelerin birine sol tıklarsanız, konumu değişir.

Analizde Fonksiyonları yakınlaştırma

Fare tekerleği (orta düğme), ana görüntü penceresinde görüntüye yaklaşmayı veya uzaklaşmayı sağlar. Zoom, yaklaşırken fare imlecini ortalar ve 14 derecelik bir genişlemesi vardır, %50'de olan her kaydırma görüntü boyutunda en fazla 8x (%800) zoom yapar.



Analiz görünüm ve çizim stilleri (Özelleştir)

Görüntüye özel kesme veya geliştirme araçlarının birini kullanmadan önce, görüntü etkileşim, ekrana getirme ve çizme seçenekleri için **Customize (Özel)** ekran ayarlarını kontrol edin veya yapın.

Drawing Style (Çizim Stili)

Metafaz, karyotip veya Prob görüntülerinde manuel çizgi çizme komutları için stilleri ayarlar.

- **Freehand (Serbest Çizim)**, doğrudan fare hareketine dayalı olarak çizim yapar.
- **Rubber Band (Lastik Bant)**, çizilen çizgiyi yönlendirmek için birden fazla sol tıklamaya dayalıdır.

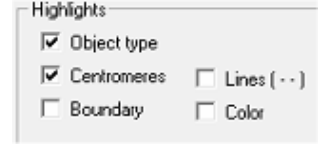
Rubber Band (Lastik Bant) ile kullanımı daha kolay olan **Straighten (Düzleştir)** dışında **Freehand (Serbest çizim)**, çoğu çizim yöntemi için tipiktir.



Highlights (Vurgular)

Ayarlar, yüklenen görüntünün türüne göre, isteğe bağlı görüntü katmanları içindir.

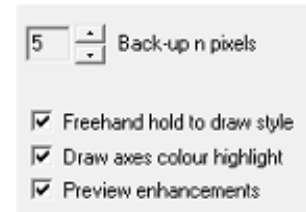
- **Object type (Nesne tipi)**, silinen nesnelerin etrafında kırmızı, bölünme gerektiren, olağan dışı biçimde büyük nesnelerin etrafında yeşil ve sayılmayacak küçük nesnelerin etrafında sarı renkli çizgi gösterir.
- Füzyon alanı nesnelerinde yeşil renkli **F** de gösterilir.
- **Centromeres (Sentromerler)**, bir karyotip görüntüsünde sentromer konumunda kırmızı renkli elmas
- **Lines (Çizgiler)** seçildiyse kromozomun her tarafında bir çizgi görüntüler.
- **Boundary (Sınır)**, metafazda her nesnenin etrafında mavi dış çizgiler veya sınırlar görüntüler.
- **Color (Renk)** de seçildiyse ayrılmış kromozomlar rastgele renklerde görüntülenir.



Back-up n Pixels (Yedek n Piksel)

Serbest çizim işlemleri esnasında farenin orta düğmesine tıklandığında, yedek adım boyutunu ayarlar.

- Tipik ayar 3 veya 4'tür.



Freehand Hold to Draw Style (Serbest Çizim, Çizmek İçin Basılı Tut Stili)

Freehand (Serbest Çizim) modu için ayarlanmış herhangi bir manuel çizim komutunu uygular.

- İşaretlendiğinde, sürekli sol düğmeyi basılı tutun, hareket ederken fare çizgiyi yönlendirir ve bölme bitince fareyi bırakın.
- Metafaz bölünmesinde manuel çizimin en etkili biçimi budur.

Draw Axes Color Highlight (Eksen Çiz Renk Vurgusu)

Draw Axes (Eksen Çiz) kullanılarak çizildiği sırada her kromozomu farklı bir renkte gösterir. Metafaz karyotipleme için önerilir.

Preview Enhancements (Geliştirmeleri Önizle)

Kontrast ve keskinleştirme seçeneklerinin anında görüntülenmesine olanak tanır. Metafaz karyotipleme için önerilir.

Chromosome Width Factor (Kromozom Genişlik Faktörü) (%)

Draw Axis (Eksen Çiz) komutunun genişliğini ayarlar, %100 ayarı, görüntüde bir kromozomun yaklaşık genişliğidir. Metafaz karyotipleme için önerilir.

- 110-115 ayarı, çoğu metafaz preparatı için tipiktir.

Eraser Settings (Silgi Ayarları)

Karyotiplemede kullanılan *Trim Eraser'in* (Kırpma Silgisi) boyut ve şeklini kontrol eder.

- Lam çubuğunu hareketlendirerek seçilen şeklin boyutunu ayarlayın.
- Daire boyutu **3**, önerilen ayardır.



Not Ekleme

Annotation (Not ekleme) araç çubuğu, bir görüntü üzerinde basit sunum çalışması yapılmasına olanak tanır: Analiz ekranı görüntüleri ve esnek/kompozit ekranlara Metin ekleme; bant tanımlama için ideogramlar ekleme; ve şekiller, oklar ve semboller çizme.



Metin: Metin panelini açmak için **A** simgesine tıklayın.

- Seçeneklerden istediğiniz Yazı tipi stilini seçin (**Kalın**, *İtalik*, boyut ve stil) ve ardından Analiz ekranında ana görüntü penceresine tıklayın, böylelikle, aktif bir metin kutusu açılır.
- İstedığınız metni yazın, ekranda görüntülenecektir ve kabul etmek için Enter tuşuna basın. Sonra metin kilitlenir ve değiştirilemez veya yeniden formatlandırılmaz, ama görüntüde yer değiştirebilir (**sol tuşu** sürüklemesi).

Alternatif olarak Text panelinin sağındaki metin kutusuna yazabilirsiniz, sonra ana görüntü penceresine **sol tıklayın**, metni görüntüye kopyalar. Aynı zamanda daha sonraki kullanımlar için metni aşağıya açılan listeye kaydeder (ortak cümlelerin önceden oluşturulmuş bir listenin oluşturulmasını sağlar).

Freehand Shapes (el çizimi şekiller) ana analiz görüntüsünde fare çizim komutlarıyla dikdörtgen, daire ve çizgiler gibi sade şekil çizimi sağlar.

Erkek ve Kadın sembolleri de mevcuttur.



Ok çizim modunda fare imlecini ayarlar.

Sol tuşu basılı tutun ve oku aynı yönde ayarlamak için sürükleyin, ok uzunluğu tamam olduğunda tuşu bırakın. Çizildiğinde, oklar değiştirilebilir ve standart fare kontrollerini kullanarak döndürülebilir.





Drawing Color (Çizim Rengi) simgesi, renk ve metin için (sadece renk) çizgi incelik kontrolü ve şekiller ve oklar açar.

Esnek/Kompozit Ekranlar

Kompozit Görüntüler (Esnek ekranlar), farklı görüntü tiplerinde olan ve/veya birden fazla lam veya vakadan hücreleri veya nesneleri birleştirmenize olanak tanıyan görüntülerdir.

Ana **Analiz Penceresinden** seçilebilen herhangi bir nesne veya **Profil** veya **Multicell** görünüm pencereleri gibi nesneler, ayrıca, kopyalanabilir ve daha fazla manipülasyon için boş ikincil pencerelerin birine yapıştırılabilir, böylelikle bir kompozit veya esnek ekran oluşturulur.

Tipik olarak, bir kompozit görüntü oluştururken, önceden mevcut olan tekil bir nesneyi seçersiniz ya da görüntü bileşenlerini ayırmak için analiz kesme aletlerini kullanırsınız.

- Bu genelde, hücreleri arkaplandan ayırmak için ham görüntü yeniden eşikleme işlemi yapılmasını gerektirir.

Standart bir metafaz, karyotip veya prob görüntüsünden nesneleri veya hücreleri, bir kompozit ekrana kopyalamak için;

1. - Metafaz görüntüleri için tüm bölünmenin tamamlandığından emin olun~
- Eşiklenen Prob görüntüleri için Florokrom Seçimi panelinde, tüm gerekli Florokrom ve Ekran seçeneklerini belirleyin.
2. Tekil nesneler seçin veya Nesne Grubu Seç simgesini kullanın ve gerekli olan tüm sinyaller veya hücrelerden bir çizgi çizin.
3. 'Ctrl' tuşuna basılı tutun ve ana görüntü penceresinden nesneleri, aşağıdaki boş pencerelerin birine sürükleyip bırakın.
4. Görüntüyü kaydedin ve gezinme aracında bir 'Esnek' simgesi olarak görünecektir.



Farklı hücreler veya vakalardan nesneler, karşılaştırma için ve standart analiz işlevleri ve kontrolleri kullanılarak takdim görüntüleri oluşturmak için aynı esnek içine kopyalanabilir.

- Döndürmek/Ters çevirmek için fare düğmelerini kullanırken Ctrl tuşunu basılı tutmanız gerekir.
- Geri yükleme işlevi yoktur. Önce, orijinal metafaz veya karyotipte, düzeltme, kırpma ve geliştirme gibi herhangi bir kromozom ayarının yapılması önerilir.
- Trim Eraser (Kırpma Silgisi), esnek ekranlarda çalışmamaktadır.

Esnek görüntünün çözünürlüğü, o görüntünün doğal çözünürlüğü kullanılarak bir metafaz, karyogram veya prob görüntüsünden bir nesne sürüklenene kadar ayarlanmaz.

- Not veya ideogram eklemekten önce, her zaman bir flex'e nesne sürüklemeyi kullanmalısınız.
- Daha sonra yüksek çözünürlükte nesneler eklenirse, flex yeniden yüksek bir çözünürlüğe ölçeklendirilir ve herhangi bir nesne daha küçük görüntülenir.

Flex görüntünün konum kaydetmesi kopyalanan ilk nesneyle tanımlanır. Bu yüzden flexi belli bir hücreye kaydetmek istediğinizde, orijinal görüntüyü oluşturmak için bu hücreden bir nesnenin kullanıldığından emin olun. Orijinal nesneyi silseniz bile görüntü, artık bu hücreye bağlıdır.

Case View (Vaka Görünümü)

Vaka Görünümü ekranları, metafaz inceleme ve karyotipleme analizi iş akışının parçası olarak kullanılır.

- Bilgiler ve prosedürler için lütfen bkz. **Karyotyper Çalıştırma Talimatları**.

Genel Kullanım

Mevcut 5 ekrana (**Organize (Düzenle)**, **Analyze (Analiz Et)**, **Clear (Temizle)**, **Identify (Tanımla)** ve **Report (Rapor)**) standart Analiz ekranında Gezinme Aracının üst kısmındaki **Case View (Vaka Görünümü)** düğmesine tıklanarak erişilir.

- Vaka görüntüleri, metafaz veya standart prob görüntüleri olan lamlardan ekrana getirilir.
- Kare listesi lamları, Vaka Görünümünde ekrana getirilemez.

Organize (Düzenle)

Organize (Düzenle) ekranı, mevcut vakadaki tüm hücrelerin bir küçük resim görünümünü sunar.

- Metafazın daha fazla analiz edilip edilemeyeceğini belirleyebileceğiniz bir detay seviyesiyle görüntülerin ekrana getirmesi için yakınlaştırma ve sıralama seçenekleri kullanılır.

Görüntülere, diğer **Vaka Görünümü** ekranlarında daha sonraki analize yardımcı olmada kullanılan bir renk atanabilir.

- Kullanıcı seçimiyle, birden fazla hücre klasörü silinebilir.

Analyze (Analiz)

Analyze (Analiz) ekranında, seçilen bir hücrenin tam boyutlu bir görüntü görünümü sunulur.

- Sayım ve Numaralandırma işlevleri, bir görsel analizin veya sonucun kaydedilmesine olanak tanır
- Burada eklenen yorumlar, Tanımla ekranında gösterilir (bu, standart Prob görüntü görünümü için yararlı olabilir).
- Tam metafaz bölünme ve karyotipleme işlemine karar verilirse, görüntü, standart analiz ekranına doğrudan yüklenebilir.

Clear (Temizle)

Clear (Temizle) ekranı, görüntüdeki tekil kromozom çiftlerinin normal olduğuna dair kullanıcı onayını kaydetmeye yönelik bir manuel analiz seçeneği olan, "Bantları Temizle" işlemi için kullanılır.

- Bu tipik olarak, her iki homologdaki kısa (p-) ve uzun (q-) kolların, kullanıcı tanımlı bir minimum bant kalitesine uyduğunu ve bir örtüşmenin parçası olmadığını belirtmek için kullanılır
- Her kromozom sınıfının 2 çifti, vakada birden fazla hücrede "Temizlenmelidir".

Identify (Tanımla)

Identify (Tanımla) ekranında, **Analiz** ekranına kullanıcı tarafından eklenen bir not veya skor toplamı yorumunu gösteren hücrelerin bir metin listesi sunulur.

Report (Raporla)

Vaka Raporu ekranında, **Vaka Görünümü** ekranlarında yapılan tüm görüntü etkileşimlerine genel bakış verilir ve temizleme ile yazdırma seçenekleri yer alır.

Vaka İş Akışı ve Veri Çıkışı

Vaka Yönetimi seçenekleri arasında, vaka çalışmalarını sonlandırma ve dışa aktarma ya da raporlama verilerini incelemeye yönelik araçlar ve yardımcı araçla yer alır.

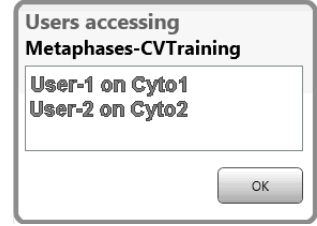
Çoklu Kullanıcı Erişimi

İş akışı etkililiğini artırmak, örneğin aynı vakada başka bir lam hala taranıyor olsa dahi bir lamın otomatik çekimi yapıldıktan hemen sonra görüntü verilerinin incelenmesini sağlamak için aynı anda birden fazla kullanıcı, vaka verilerine erişebilir.

Çoklu Kullanıcı Erişimi (MUA), **Vaka Görünümü** ve karyotipleme ekranlarını kullanan rutin metafaz iş akışları içindir.

- Birden fazla kullanıcı, tüm metafazları ve karyotip görüntülerini, **Organize (Düzenle)**, **Analyze (Analiz)**, **Clear (Temizle)** ve **Report (Rapor)** ekranlarında hatasız bir şekilde ekrana getirebilir.
- Bir hücrenin üzerinde, Sayım, Numaralandırma veya Koloni İnceleme şeklindeki ileri düzey analiz seçenekleriyle çalışılıyorsa – veya görüntü, bölünme veya karyotipleme için Analiz Ekranına yüklenirse – ve ikinci bir kullanıcı, aynı işlemlerin birini kullanmaya çalışırsa, hücrenin kullanımda olduğunu onaylayan ve kullanıcı ile sistem adını referans için sağlayan bir uyarı mesajı açılır.

Hangi kullanıcılarda aynı vakanın açık olduğunu görmek için herhangi bir Vaka Görünümü ekranının altında **Users (Kullanıcılar)** düğmesine tıklayın, Analiz, Çekim, İnceleme veya Tarama ekranlarından **Case (Vaka) > Users (Kullanıcılar) (Ctrl U)** öğelerini seçin.



Hücre görüntülerinin Gezinme Aracı Görünümü gibi veya Vaka Görünümü Sayılan, Analiz Edilen ve Karyotiplenen hücre sayısı gibi bazı vaka verileri, vaka ilk açıldığında yüklenir ve otomatik olarak güncellenmez.

Vaka analiziyle ilgili bu tür vaka verilerinin görünümünü manuel olarak yenilemek için Vaka Görünümünde **Reload Case (Vakayı Yeniden Yükle)** düğmesi vardır (ana ekranlardan **Case (Vaka) > Reload Case (Vakayı Yeniden Yükle)** veya **Ctrl R**).

MUA sınırlamaları

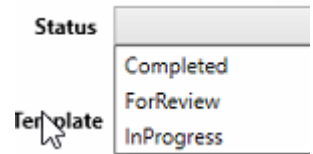
Bir kullanıcının, ikinci bir kullanıcının üzerinde çalışmakta olduğu bir vakadan verileri başka şekilde kaldıracabileceği herhangi bir işlem engellenir;

- Vaka Arşivleme ve Geri Yükleme
- Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Silme)* ve *Prune (Temizleme)* dahil, silme işlevleri.
- Case (Vaka), Slide (Lam) ve Cell rename (Hücre yeniden adlandırma) işlevleri.

Case Status (Vaka Durumu)

Görüntü veya vaka analizi esnasında, laboratuvar prosedürlerinden vakanın ilerleme durumunu yansıtmak üzere veya inceleyenler veya süpervizörlere aktarım için Vaka Durum İşareti değiştirilebilir.

- Durumu değiştirmek için Vaka Ayrıntılarını açın veya Gezinme Aracında vakaya sağ tıklayın
- Varsayılan durum işaret seçenekleri, *InProgress (Devam Ediyor)*, *ForReview (İncelenecek)* ve *Completed (Tamamlandı)* şeklindedir.
- Kullanıcı Yapılandırması yardımcı aracıyla, ilave işaretler oluşturulabilir.



Veri Dışa Aktarma ve Raporlama

Case View Report (Vaka Görünümü Raporu)

- Metafaz ve karyotip görüntüleri için lam ve hücre verilerini görüntüleyin.
- Vaka Görünümü ve karyotip analiz işlemini ve sonuçlarını inceleyin.
- Vakanın tamamlanmasından önce İşlenmemiş Hücreleri silin.
- Vaka detaylarının yer aldığı Vaka Raporunu yazdırın.

Image Printing (Görüntü Yazdırma)

- Vaka detaylarının yer aldığı standart görüntüleri yazdırın.
- Vaka detayları ve görüntü düzeni için standart şablonlar oluşturun ve kaydedin.

Image (Batch) Exporting (Toplu Görüntü Dışa Aktarma)

- Metafaz, karyogram ve standart Prob görüntülerini, genel biçime dönüştürün.
- Dosyaları, vaka Gezinme Aracı görünümüyle uyumlu bir vaka, lam ve hücre klasörü yapısında kaydedin.

Görüntü Yazdırma



Vaka analiz özeti, *Vaka Görünümü* Rapor ekranından doğrudan yazdırılabilir ancak bu, metafaz ve karyotip görüntülerini içermez.

- Görüntü yazdırmak için, Analysis (Analiz) ekranı araç çubuğunda ana yazdır simgesini kullanın. **Print (Baskı)** Penceresi, rutin kullanım için yazıcı şablonların tasarımını ve kaydını sağlar.
- Analiz ekran görünümüne yüklenen herhangi bir standart görüntü, düzene sürüklenebilir. Bir görüntü ekrana getirildiğinde, Vaka Ayrıntıları alanlarını seçebilir ve yazdırma öncesinde rapor düzenine eklemek üzere ilave metin ekleyebilirsiniz.

Görüntü ve veri yazdırma için 2 düzen seçeneği, **Image Montage (Görüntü Montajı)** ve **Karyogram**'dır - Her ikisi de, bir interaktif önizleme paneliyle sunulur, nihai baskıda mevcut olacak öğeleri gösterir ve görüntü boyutunun, alan konumunun ayarına ve metin tabanlı alanlar için yazı tipi ayarına olanak tanır. Her düzen aşağıdakilere de sahiptir;

Bir **Title (Başlık)** ve **Comment (Yorum)** alanı. *Başlık* alanına girilen metin, düzen olmadan kaydedilir; yorum alanına girilen metin, düzenle birlikte kaydedilmez.

- **Details (Ayrıntılar)** ve metin kutusu seçenekleri, seçilince gözden geçirme paneline bırakılır. Vaka detayları sadece bir görüntü gözden geçirme penceresine sürüklendikten sonra görüntülenir.
- **Phrase List (İbare listesi)** seçimi. İlave metin kutuları, yazdırma düzenine eklenebilir ve aşağı açılan İbare Listesi menüsüne kaydedilebilir, bu, raporu düzenleyen adı, imza kutusu, genel rapor özeti gibi standart bilgiler eklemek için kullanışlıdır.

Görüntü Montajı

Montaj düzeni, 7 adet yazdırma seçeneği düğmesi sunar. Tek yazdırma (Dikey yönelim), tek yazdırma (Yatay), iki, üç, dört, beş ve altı görüntü yazdırma.

- Yazdırmak istediğiniz görüntü sayısına tıklayın ve uygun olarak boyut ve düzeni ayarlayın.

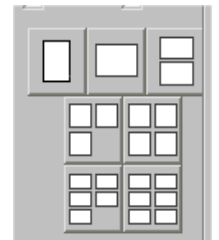


Image Montage basımı, Analysis (Analiz) ekranı penceresinde, mevcut 6 görüntüden birinden yapılabilir. Seçilen görüntülerin hepsi aynı Vakadansa, tüm Vaka Ayrıntılarını kullanılabilir, bunlar farklı vakalardan ise, yalnızca görüntüye özel bilgiler eklenebilir.

Karyogram

Karyogram düzeni, tek bir hücrenin bir Metafaz ve Karyogram çiftinden tasarlanmış 2 görüntü yazdırır.

- Görünüm ekranlarının birinden metafazı veya Karyogramı, önizleme paneline sürükleyin, diğeri, ikinci panel penceresine otomatik olarak yüklenecektir.

Bağlantılı karyogramı olmayan bir metafazı sürüklerseniz, yazdırma işleminde yalnızca bir pencere kullanılır.

Düzeni Özelleştirme

Gözden geçirme panelinde görüntülenen her görüntü ve metin kutusu düzeni özelleştirmek için ayarlanabilir ve standart kullanım için kaydedilir.

- Görüntü kutularının yerleri, imleci görüntünün üzerinden sürükleyerek değiştirilebilir ve bir kenardan tutarak yeniden boyutlandırılabilir.
- Metin kutuları pozisyonlarına bırakılabilir ve orta tuşa tıklayarak Windows Font kontrol kutusu açılır.

Görüntünün pozisyon ve boyutu ve metin kutuları ayarlandıktan sonra, Kaydet listesine bir isim girin ve **Save (Kaydet)** düğmesine basın.

- Print (Baskı) Penceresi'nde kaydedilen düzenler [Director's Review \(Yönetici İncelemesi\)](#)'nin basımında kullanılabilir.

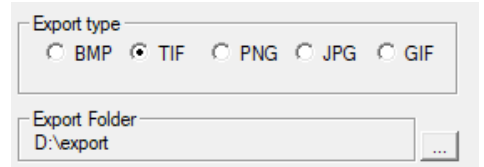
Image (Batch) Exporting (Toplu Görüntü Dışa Aktarma)

Herhangi bir standart (hücre klasörü) görüntü, genel TIF veya JPEG görüntü biçimine dönüştürülebilir. Tek bir görüntüyü dışa aktarmak için;

- Ana Analiz Penceresinde görüntü üzerine sağ tıklayın.
- Menüden, Export (Dışa aktar) öğesini seçin.
- 'to File (Dosyaya)' öğesini seçin ve gerekli olan görüntü çözünürlüğünü seçin.
- OK (Tamam)'a tıklayın. Görüntünün nereye kaydedileceğini seçmek, dosyayı adlandırmak için navigatörü kullanın.

Tüm vaka görüntülerini farklı bir dosya biçimine dönüştürmek için **Backup Tools (Yedekleme Araçları)** penceresinde **Export Images (Görüntüleri Dışa Aktar)** öğesini kullanın.

- Araç çubuğunun üstündeki **Tools (Araçlar)** menüsüne tıklayın ve **Tools (Araçlar) > Backup Tools (Yedekleme Araçları)** öğelerini seçin
- Filtre ve arama seçenekleri olan bir vaka listesi sunulur
- Dışa aktarılacak vakayı veya vakaları seçin.
- Export type (Dışa aktarma türü)** seçeneklerinden, görüntü biçimini seçin; **BMP, TIF, PNG, JPG** veya **GIF**.
- Export folder (Dışa aktarma klasörü)** bölümünün sağ tarafındaki göz at düğmesine tıklayın ve vakayı dışa aktarmak için klasör konumuna göz atın.
- Dönüştürmeyi başlatmak için Export (Dışa aktar) öğesini seçin.



Dışa aktarılan vakanın dosya yapısı, *Gezinme Aracı* vaka yapısıyla eşleşir, Vaka klasöründe, lam klasörlerinde ve hücre klasörlerinde görüntüler yer alır. Dışa aktarma işlevi ayrıca, lam listeleri gibi arkaplan vaka yapısını kopyalar.

- Vakanın kendisi bu işlemde değiştirilmez; aktif vaka listesinde kalır.

Not: *Dışa Aktarma Klasörü* konumunda, dosya yolunun herhangi bir yerinde bir boşluk olduğunda, dışa aktarma işlemi başarısız olacaktır

Makrolar ve Kısayol Tuşları

Makrolar ve Kısayol Tuşları, aynı fonksiyon grubunun tekrarlandığı işlemlerde kullanıcı etkileşimini azaltan kısayollardır.

Tüm uygulama ekranlarında ayrı bir Makro ve Kısayol Tuşu listesi vardır, yani Çekim ekranından programlanmış bir Makro, Analiz ekranında kullanılamaz.

Full Screen (Tam Ekran), Standard (Standart) ve Large Navigator (Geniş Gezinme Aracı) olan 3 Analiz ekran düzeni de ayrı işlenir, aynı Makro işlevinin her analiz ekranında mevcut olmasını istiyorsanız, makroyu her düzende bir kere olacak şekilde 3 kere kaydetmeniz gerekecektir.

- Birden fazla ekran veya düzen arasında geçen Makrolar kaydedilmesi önerilmez.

Hotkeys (Kısayol Tuşları)

Kısayol Tuşları, fareyle tıklama işlemini, klavye düğmesiyle değiştirir; yani bir komut simgesine doğru fareyi götürmek yerine, programlanmış tuşa basarak kısayol tuşu kullanmış olursunuz.



- Kırpma, karyotipte bölünme komutlarını seçme gibi tekrarlanan görevleri gerçekleştirmek için iyi bir yoldur.
- Genellikle fare kontrolü için tek bir elin kullanılması ve diğer elin analiz işlemleri için klavyede olmasına olanak tanıyarak işleri kolaylaştırır.

Kısayol tuşlarının, tek tıklama komutları olarak kullanılması önerilir ve ilave etkileşim gerektiren işlevler için kısayol olarak kullanılması önerilmez (Kontrast veya nesne ölçekleme gibi).

Bir kısayol tuşu programlamak için:

1. Farenin imlecini, programlama istediğiniz işlev için olan ekran simgesinin üzerine getirin.
2. Farenin orta düğmesiyle tıklayın, imleç **A-Z** sembolü olarak değişir.
3. Klavyede gerekli olan tuşa basın. Yalnızca harf tuşları kullanılabilir.
4. Aynı tuşa tekrar basıldığında, simge komutu etkinleşir.

F12 tuşuna basına ve hangi tuşların programlandığını görmek için **Kısayol Tuşları** düğmesini seçin.

- **Clear All (Tümünü Sil)**, kısayol tuşlarını siler.

Makrolar

Makro, ekran komutların ve fonksiyonların belli bir sıradaki kaydıdır. Bir dizi işlemin manuel olarak yapılması yerine, tek bir tuşa basılır (makronun kaydedildiği klavye **Fonksiyon (F)** tuşu).



- Makrolar, Çekim ekranında motorlu mikroskop kontrolü, çeşitli ekran özelliklerinin açılması/kapatılması, Yazdırma veya Analizde geliştirme komutları gibi tekrarlı rutinler için kullanılabilir.

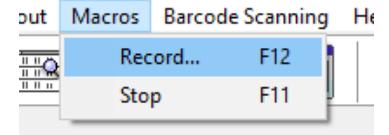
Her kullanıcının, uygulama içinde kendi çalışma biçimi vardır, yani makrolar benzersizdir ve genelde ayrı rutinlerdir.

- Makroyu biçimlendirmeyi bilmek, sistemi kullanmanın ve her defasında tekrarlanmakta olanları görmenin bir fonksiyonudur.
- Hangi tuşların ve işlemlerin önceden yapılması gerektiğini bilmelisiniz, bu nedenle, Makro kaydından önce diziye alışmak için komutları çalışmak ve kaydederken basit bir akış çizelgesi yazmak genelde iyi bir fikirdir.

Her ekran için yaklaşık 10 Makro vardır (**F1 – F10**), Makro kutusu aracılığıyla programlanır (**F12** ile açılır).

Bir makro kaydetmek için;

1. Klavyede **F12** tuşuna basarak Makro penceresini açın (veya ana araç çubuğunun üstünde makro menüsünden **Record (Kayıt)** ögesini seçin).
2. Programlamak ve makronun referans olarak kısa bir tanımlamasını girmek için F tuşunun yanındaki işaret kutusuna tıklayın (diğer kişilerin Makronun ne için tasarlandığını bilmesi için). Bunun için 20 karakterlik bir sınır vardır.
3. Makro kutusunun altında **Record (Kayıt)** düğmesine tıklayın. (Makro penceresi kapanır ve bir kaset kaydı animasyonu açılır. Şimdi sistem, kaydı durdurmak üzere **F11** tuşuna basılana kadar, tuşa basma ve fare hareket ettirme/tıklama işlemlerinin hepsini kaydeder).
4. Prosedürünüz için gerektiği şekilde, bir görüntü içindeki veya ekrandaki fare ve klavye işlemleri dizisiyle dikkatlice devam edin.
5. Bitince, klavyede **F11** tuşuna basın (veya Makrolar menüsünde **Stop (Durdur)** ögesini seçin).
6. Makro playback için sistemin yeniden aktifleşmesi üzere F tuşuna basın.
7. Kaydettiğiniz F tuşunu seçerek Makroyu deneyin.



Kayıt esnasında bir hata yaparsınız, Durdur ögesine tıklayın (**F11**) ve yeniden başlayın.

- Tekil Makrolar, kayıt penceresinde “Delete (Sil)” tuşu kullanılarak silinebilir ve makro tanımı, kayıttan sonra istendiği zaman, komutları yeniden kaydetmeye gerek kalmadan değiştirilebilir.

Makrolar tipik olarak, kullanıcılar ve sistemler arasında farklı olabilecek spesifik iş akışı prosedürlerini yürütür.

- Her kullanıcı oturumunun, Makrolar ve Kısayol Tuşlarının kaydedilmesi için ayrı seçenekleri vardır (simge görüntüleme, özel ayarlar ve ekran düzeni seçenekleriyle birlikte).
- Kısayol Tuşları ve Makrolar, bir [Kullanıcı Profiline](#) parçası olarak kaydedilebilir (ve geri yüklenebilir) ve bu da, uyumlu sistem yapılandırmaları arasında aktarılabilir.

Makrolar ekran düzenine ve simge konumuna bağlıdır, yani değişiklikler veya sistem güncellemelerinden kolay etkilenebilir. Uygulama yazılımı güncellemeleri de, araç çubuğu simgesinin işlemini veya konumunu değiştirebilir ve işlevlerini sağlamak için Makroların yeniden kaydedilmesini gerektirir.

- Yeniden kayıt gerekmesi halinde, tekil makro işlemlerini yedeklemek veya bir kaydını tutmak, kullanıcının sorumluluğundadır.
- Leica Biosystems, spesifik Makro prosedürleri veya rutin müşteri kullanımı için Makroların kaydedilmesiyle ilgili tavsiye veremez. Makro sorunlarıyla ilgili destek ve sorun giderme sadece beklenen jenerik kayıt ve çalma seçeneklerine dayalı olabilir, gereken bireysel adımlarla ilgili değildir.

Vaka Temizleme

Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Sil)

Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Sil), metafaz ve karyotip analizi tamamlandıktan sonra bir vakada artık gerekli olmayabilecek hücre klasörlerinin otomatik temizlenmesine yönelik bir **Vaka Görünümü Rapor Ekranı** seçeneğidir.

1. Bir silme penceresi açmak için tıklayın. Tüm işlenmemiş* metafaz görüntüleri, silinmeye hazır olarak ekrana getirilecektir.
2. Bir görüntüye tıklayarak, onu pencerenin alt kısmına taşıyın, böylelikle hücrenin silinmesi engellenir. (Silme kategorisine geri getirmek için alt bölümdeki bir görüntüye tıklayın).
3. Üst bölümde gösterilen tüm hücreleri silmek için **Delete Cells (Hücreleri Sil)** ögesine tıklayın - bu, hemen uygulanan ve kalıcı bir işlemdir, geri alınamaz.

* İşlenmiş hücreler, üzerilerinde aşağıdaki analiz işlemlerinden biri uygulanmış metafaz hücreleri olarak kategorize edilir – bunlar hiçbir zaman, otomatik temizleme işlemleri kullanılarak silinmez.

- Vaka Görünümü Sayımı.
- Vaka Görünümü Numaralandırma.
- Vaka Görünümü Kromozomları temizle.
- Vaka Görünümü Hücre yorumları (Ctrl-K veya Ctrl-B).
- Bir Karyogram görüntüsü oluşturulur ve kaydedilir.
- Bir Esnek (Kompozit) ekran görüntüsü oluşturulur ve kaydedilir.
- Metafaz için bir Karyotip Sonucu girilir.
- Hücre, dışa aktarma veya yazdırma için işaretlenir.
- İliştirilen dosyalar, hücreye eklenir (.docx, .pdf, jpg vb)

Standart Prob Görüntüleri de, bu işlev kullanılarak silinmeyecektir.

- Prob veya işlenmiş metafaz hücrelerinin silinmesi gerekiyorsa, bu işlem, Gezinme Aracı veya Vaka Görünümü *Düzenle* ekranındaki silme seçenekleri kullanılarak manuel olarak yapılmalıdır.

Gezinme Aracı Silme seçenekleri

İlave silme seçenekleri için açık bir vakaya ilişkin, Gezinme Aracında bir vakaya, lama veya hücreye sağ tıklayın

1. **Delete Raw Images (Ham Görüntüleri Sil):** Seçilen vaka, lam veya hücre klasöründe tüm metafaz veya Prob ham görüntülerini siler.
2. **Delete (Sil):** Seçilen Vaka, Lam veya Hücre içindeki tüm alt klasörleri ve görüntüleri siler.
3. **Prune (Temizle):** Seçilen bir vakadan tüm ham görüntüleri, lam listelerini (tarama verileri) ve kare listelerini siler.

Notlar:

- Bu silme seçenekleri için geri alma veya geri dönüşüm kutusu yoktur, onay mesajına **Yes (Evet)** ögesine tıklarsanız veriler kalıcı olarak kaldırılır – emin değilseniz, **No - Cancel (Hayır - İptal)** ögesini seçin.
- *Gezinme Aracından* vakalar silindiğinde, Kitaplıktan vaka adı kaldırılmaz, arşivlenmemişlerse, *Gezinme Aracından* bütün vakaları silmeyin.
- Hatalı olarak oluşturulan bir vakayı silmek istiyorsanız veya onun adını gelecekte yeniden kullanmak istediğiniz durumda, **Kitaplık Yöneticisi** silme seçeneğini kullanın.

Vaka Arşivleme, yukarıdaki gibi *Delete (Sil)* (Vaka), *Delete Unprocessed Cells (İşlenmemiş Hücreleri Sil)* ve *Prune (Temizle)* seçeneklerini içerir.

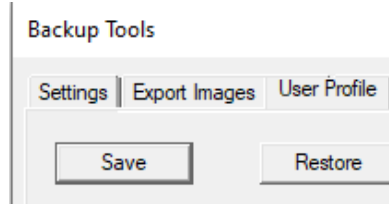
Kullanıcı Profilleri

CytoVision DX işlemi, operatöre kendi görüntüleme, çekim ve analiz tercihlerini sağlamak için bir kullanıcı (oturum açma) seviyesinde özelleştirilebilir.

Bir giriş bozulursa veya yeni bir ağ sistemine hızlıca standart bir başlangıç ayarları vermek istiyorsanız, yanlışlıkla yapılan değişikliklerde kolayca kaydedilebilir ve geri yüklenebilir.

Kullanıcı Profilleri aşağıdakileri içerir;

- **Toolbar Icon Display (Simge Görüntüleme Araç çubuğu).** **View (Görüntüle)>Toolbars (Araç çubukları)>Customize (Özelleştir)** menüsünü seçerek ve uygun araç çubuğunu seçerek işlem için gerekli olmayan simgeler gizlenebilir.
- **Capture process settings (Çekim prosesi ayarları).** Görüntü elde etmek için Gamma, Kamera Otomatik Ayarlar ve Çekim Geliştirme ayarları.
- **Capture Customize settings (Çekim Özelleştirme ayarları).** Kamera, eşikleme ve arkaplan kaldırma seçenekleri, manuel veya otomatik işlevler için önceden yapılandırılabilir.
- **Analysis Customize settings (Analiz Özelleştirme ayarları):** Metafaz ve Karyotip etkileşimleri için Manuel çizim tarzı, görüntüleme kaplama ve bölünme ayarları.
- **Macro recordings (Makro kaydetme).** Kullanıcı, tekrarlanan işlemler için ekranda iş akışı kayıtları tanımlar.
- **Hot Keys (Kısayol Tuşları).** Kullanıcı, simge fonksiyonları için tek bir kısayol tanımlar.



Save (Kaydet)

- **Backup Tools (Yedekleme Araçları)** penceresini açın (Araç çubuğunun altında **Tools (Araçlar)** menüsüne tıklayın ve **Tools (Araçlar)>Backup Tools (Yedekleme Araçları)** seçeneğini seçin).
- **User Profile (Kullanıcı Profili)** sekmesini seçin ve **Save (Kaydet)** seçeneğine tıklayın. Microsoft Windows tarayıcı menüsü açılır.
- Yerel, harici veya ağ sürücüsü konumunda bir klasör arayın (USB, ağda paylaşılmış klasör veya lokal sürücü klasörü). Kaydetmek için sistemin özelliklerini veya dayalı olduğu operatör ismini tanımlayan yeni bir klasör isminin yapılması önerilir.
- Kaydetmek için OK (Tamam)'a tıklayın.

Restore (Geri Yükle)

- **Backup Tools (Yedekleme Araçları)** penceresini açın (Araç çubuğunun altında **Tools (Araçlar)** menüsüne tıklayın ve **Tools (Araçlar)>Backup Tools (Yedekleme Araçları)** seçeneğine tıklayın).
- **User Profile (Kullanıcı Profili)** sekmesini seçin ve **Restore (Geri Yükle)** seçeneğine tıklayın.
- Kaydedilmiş bir profilin olduğu yere göz atın ve klasör adını seçin. **\archiveProfile** alt klasörü seçmeyin, geri yükleme fonksiyonunun aradığı şeydir;

CytoVision DX ile İlgili Uygulamalar

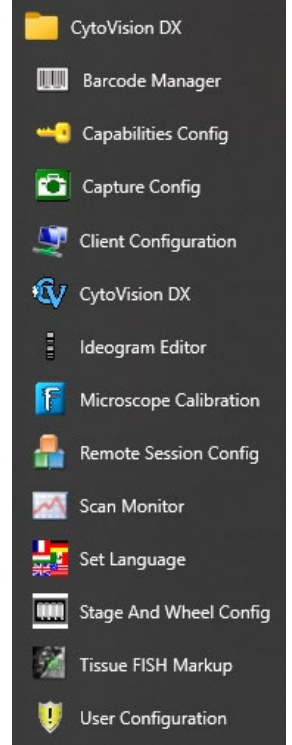
CytoVision DX uygulama yazılımı, tarama sisteminin çalışması kapsamında çeşitli yapılandırma, kalibrasyon ve veri yönetimi yardımcı araçları yükler.

Bunlar (**Windows**) **Start (Başlat)** (**All Programs (Tüm Programlar)**) > **CytoVision DX** programlar menüsünden edinilebilir.

Scan Monitor, Barcode Manager ve Kullanıcı Yapılandırması uygulamalarının, rutin sistem çalışmasının parçası olarak veya sorun giderme işlemlerinde kullanılması beklenir ve uygulamalar bu bölümde daha ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

İlave yapılandırma ve kalibrasyon uygulamaları, [Ek 2: Donanım Yapılandırması](#) kısmında belirtilmiştir.

Tüm özelliklerle ilgili bilgiler, [uygulama Yardımı](#) içinde açıklanmıştır.

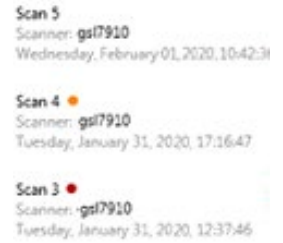


Scan Monitor (Tarama Monitörü)

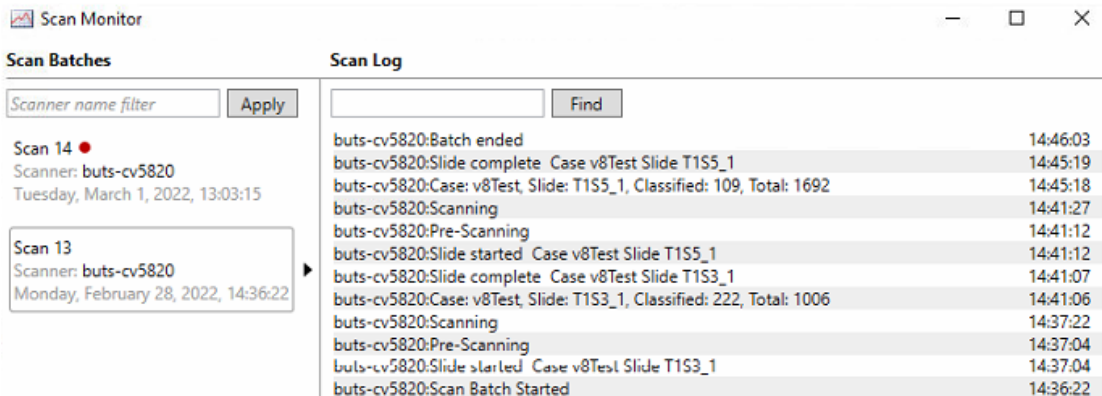
Tarama Monitörü, etkin bir taramanın ilerlemesini izlemeyi veya daha önce tamamlanmış taramaların ilerlemesini gözden geçirmenizi sağlar.

Scan Monitor (Tarama Monitörü) açıldığında, tüm yeni Tarama Serileri sol tarafta listelenir, en yeni taramalar ise en üstte gösterilir.

- Tüm şablon ayarlarının tamamlandığı Scan Batches (Tarama Serileri), Tarama Kimliğini, tarama sistemi adı ve serinin başlatıldığı tarih/saat ile birlikte gösterir.
- Bazı lamlarda Metafaz QC eşiklerinin karşılanmadığı Tarama Serileri, Tarama Kimliğinin yanındaki turuncu renkli bir noktayla vurgulanır.
- Tüm şablon ayarlarının tamamlanamadığı taramalar, kırmızı bir nokta ile vurgulanır.
- Tepsi Değiştirme özelliğinin kullanıldığı Seriler (Barkod tarama), mavi renkli bir kareyle vurgulanır.



Tarama Günlüğü alanı, o anda seçilen seri için Tarama İzleme Çıktısı gösterir. Etkin tarama devam ediyorsa geçerli seri numarasını güncellemek için Yenile düğmesine tıklayın.



Tarama Günlüğü penceresinde görüntülenen bilgiler, beklenen tarama işleminin kontrol edilmesine veya beklenmedik sorunları ya da sonuçları vurgulamasına izin verir.

- Tarama sırasında bulunan sınıflandırılmış toplam hücre sayısı görüntülenir
- Metafaz için, sınıflandırılmış hücrelerin sayısı tarama şablonunda ayarlanan herhangi bir QC Eşik değeriyle kıyaslanarak görüntülenir.
- Scan Log (Tarama Günlüğü) alanı, kırmızıyla vurgulanan hataların ayrıntılarını gösterir.

Vurgulanan hatalar, bir sistem hatası olduğu anlamına gelmeyebilir, yalnızca şablonun veya tarama işlevinin bir kısmının tam olarak tamamlanmadığı anlamına gelir. Bu; odak haritalama, Ön Tarama, barkod okuma ve seri işlem sırasında lam veya kalan lamların devam etmesini sağlayan diğer etkileri içerir.

Sebebin bir şablon tutarsızlığı, bir vaka verisi veya numuneyle ilgili bir sorun ya da sistem işlevinde tekrarlanabilir bir sorun mu olduğunu belirlemek için bunlar incelenmelidir.

- Bir boşaltma hatasından sonra bir lamın uygun olmayan biçimde yeniden taranmasına yol açabilecek kapı-sensör hataları da izlenir. Bu tür durumlarda sistem, tüm tarama etkinliğini durdurur ve Tarama Monitörü'nde bir uyarı mesajı görüntüler.
- Tepsilerin yüklenememesi ya da boşaltılamaması gibi donanımla ilişkili sorunlar, GSL sensör hataları ve mekanik hatalar da, Tarama Monitörü içinde hata olayları olarak görüntülenecektir ve incelenmeleri için Leica Biosystems Destek temsilcinizle iletişime geçilmeden önce incelenmelidir.

Bir tarama serisi tamamlanamazsa ve plakada bir tepsi kalırsa, çekimi yapılan son vaka ve lam verilerini onaylamak üzere, *Tarama Monitörü*'nün incelenmesi ve lamlara yeniden tarama gerekip gerekmediğini veya uygun metafaz verilerinin çekiminin yapıldığını onaylamak üzere, analiz ekranında eşdeğer vakanın incelenmesi önerilir.

Arama Filtreleri

Tarama Monitörü'nde 2 arama filtresi vardır;

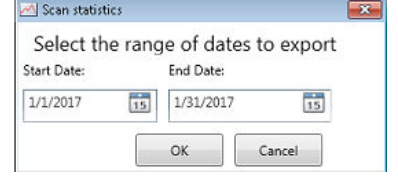
- **Arama filtresi adı:** Ağ üzerinde birden çok tarama sistemi bulunduğu ve tek bir tarayıcıdan alınan serilerin incelendiği yerlerde kullanılır. Tarama sistemi adının bir bölümünü veya tamamını girin ve Uygula'ya tıklayın.
- **Çıkış filtresi:** Arama metnini (genellikle bir vaka adı veya barkodu) bulmak için seçilen bir tarama günlüğünü sorgulamak için kullanılır. Metni girin ve *Find (Bul)* ögesine tıklayın, ilk örnek vurgulanır, birden fazla örneğin bulunması bekleniyorsa, aramaya devam etmek için tekrar *Bul* ögesine tıklayın.

Tarama Monitörü Çıktısını Kaydetme

Tarama Monitöründe, referans amaçlar için gerekliyse veri analizi veya sorunların araştırılması için görüntülenen bilgiler için 2 çıktı seçeneği vardır.

1. **Export (Dışa Aktar):** Tüm Tarama Monitörü verileri, satır satır metin biçiminde bir metin dosyasına aktarılabilir.
2. **Export (Dışa Aktar)** düğmesine tıklayın ve sonra dosyayı kaydetmek için bir yere göz atın.
3. **Tarama İstatistikleri:** Bu, QC Eşikleri verilerinin .csv formatına aktarılmasına izin verir.

4. Bir tarih aralığı penceresini getirmek için Tarama İstatistikleri düğmesine tıklayın. Varsayılan aralık, otomatik silme işlemi öncesi beklenen veri içeriğini temsil eden 1 aydır.
5. İlgili tarih aralığını onaylayın ve OK (Tamam) ögesini seçin, ardından Excel gibi elektronik tablolara aktarmak için .csv (Virgülle Ayrılmış Değerler) dosyasını kaydedeceğiniz yere göz atın.



Notlar:

- Tarama Monitörü, 30 günlük dönemde tarama seri verilerini kaydeder, her yeni seri çalıştırıldıkça en eski veriler silinir.
- Tarama Monitörü verileri, ana uygulama içinde **Case (Vaka)>** menüsünden kaydedilebilecek olan, uygulamanın "Export Logs'ları (Dışa Aktarma Günlükleri)" içinde yer alır.

Tarama Metafaz Kalite Kontrol Eşiği ve Raporlama

Metafaz QC fonksiyonları, bir kullanıcının tarama sırasında sınıflandırılmış hücre sayılarını rapor etmesine olanak tanır. Bu işlev yalnızca, metafaz bulma için geçerlidir ve Lam Şablonunda ayarlanır

Bu eşikler, Kalite Kontrol amaçlı olarak aşağıdakileri belirlemede kullanılabilir;

- bir vakadan ilave lamaların, minimum seviyeye ulaşmak için taranması gerekip gerekmediğini.
- metafaz sayılarında, preparat veya sınıflandırıcı sorunlarını olduğunu gösteren bir eğilim olup olmadığını.

Barcode Manager (Barkod Yöneticisi)

Barcode Manager (Barkod Yöneticisi), uygulama veritabanında, atanan barkodun "Tarama Geçmişi" verilerinin incelenmesi ve bakımının yapılmasına yönelik bağımsız bir uygulamadır.

Uygulama şunlar için kullanılır:

- Barkod Arama seçeneklerini kullanarak barkodların listesini görüntülemek.
- Hatalıysa tekil barkodlar için vaka veya şablon atamasını değiştirmek.
- Veritabanının etkinliğini korumak için Taranmış Barkodları Temizlemek.
- Belirtilen sayıda günden eski olan tüm barkod verilerini silmek.
- Görüntülenen arama listesinden, seçilen barkodları silmek.

Uygulamaya, **Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) CytoVision DX > Barcode Manager** üzerinden erişilir ve uygulama veritabanına bağlanmak için **İstemci Yapılandırma** ayarlarını kullanır.

Uygulamayı çalıştırmak için yerel Yöneticiler grubunun üyesi olan bir kullanıcı hesabı kullanmanız gerekir; Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirildiğinde ise bunu kullanmanız gerekmez, bu durumda [Kullanıcı Yapılandırması uygulamasında](#) "Yönetici" ayarının etkinleştirmeniz gerekir.

Listedeki tüm barkodları, oluşturulduğu tarihe göre görüntülemek için Ara'ya tıklayın. Tek bir barkodu seçmek için sol tıklayın ve Tarama Geçmişi görüntülenir;

- **Status (Durum):** Sıradaki, Taramayı Başlat, Tarama Tamamlandı - en son işlemin saati ve tarihi.
- **Case Assignment (Vaka Atama):** Barkodun bağlantılı olduğu vaka.
- **Template Assignment (Şablon Atama):** Barkodun bağlantılı olduğu Lam Şablonu.

Barkod Arama

Barkod listesi, birden fazla arama filtresine dayalı olarak azaltılabilir; genellikle belirli bir barkodun gösterilmesini sağlamak için duruma veya şablona yeniden atanmaları gerekebilir ya da bir lamın taranmış olup olmadığını sorgulamak için kullanılabilir. 4 radyo düğmesi - All (Hepsi), Scanned (Taranmış), Not Scanned (Taranmamış), Being Scanned (Taranıyor) - bu önemli sıralama seçeneklerinin hızlı bir şekilde görüntülenmesini sağlar.

Daha fazla filtreleme "By Date (Tarihe Göre):" seçeneğini kullanarak ve görüntülemek için bir tarih aralığı seçerek veya bazı barkod numaralarını biliyorsanız "Contains (İçerir)" kutusuna yazın ve **Search (Ara)**'ya basın.

Barkodları Yeniden Atama

Bir barkodu farklı bir Vaka veya Şablona yeniden atamak için önce gerekli barkodu listede görüntülemek için Ara ya da filtre seçeneklerini kullanın. Sağdaki Barkod Geçmişi penceresinde o anda atanan vakayı ve şablonu göstermek için sol tıklayarak barkodu seçin.

Yeniden atama menülerini açmak için barkoda sağ tıklayın;

- **Reassign case (Vaka yeniden atama):** Vakayı Aç penceresi vakayı aramak ve seçmek için kullanılır.
- **Reassign Template (Şablon yeniden atama):** Veritabanındaki tüm Lam Şablonlarının bir listesi, seçim için görüntülenir.

Barkodları silme

Barkod Yöneticisi uygulamasını kullanarak barkodları kalıcı olarak silmek için 3 seçenek vardır.

1. **Purge Scanned Barcodes (Taranmış Barkodları Azalt).** Bu düğmeye tıklandığında, ağdaki bir tarama sistemindeki bir tarama serisinde olmuş tüm barkodlar silinir. Taranan barkodların gelecekte tekrar taranması gerekmeyeceğinden eminensiz bu işlemi kullanın.
2. **Delete data more than (Daha eski olanları sil):** "Day(s) old (Şu kadar günlük)" metin kutusuna bir sayı yazın ve **GO (Git)** ögesine tıklayın. Belirtilen gün sayısından daha eski tüm barkodlar silinir.
Bu seçeneklerin her ikisinde de, silme işleminin, arama listesinde görüntülenenele dayanmadığını unutmayın - "Scanned (Taranmış)" olarak işaretlenen tüm barkodlar silinir.
3. **Delete Selected Barcodes (Seçili Barkodları Sil).** Bu, arama listesindeki seçili ve vurgulanan tüm barkodları siler. Tek bir barkod seçmek için fareye sol tıklayın, birden fazla barkod seçmek için Ctrl veya Shift tuşlarına basılı tutun ya da görüntülenenele tüm barkodları seçmek için **Ctrl A** tuşuna basın.
Hiçbir barkodun görünür bir şekilde vurgulanmaması halinde, Seçili Barkodları Sil ögesine basıldığında listedeki ilk ögenin silineceğini unutmayın.

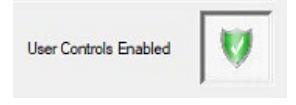
'Restore (Geri Yükle)' düğmesi, Vaka Adı ve Şablon açılır kutularında (açık mavi kenar/arka planla vurgulanarak) yapılan tüm değişiklikleri geri alır ve orijinal durumlarına geri döndürür. 'Done (Tamam)' düğmesine tıklandığında Barkod Yöneticisi Uygulaması sona erer.

Kullanıcı Yapılandırması

Bir CytoVision DX sistemine erişim, Windows oturum bilgileriyle sınırlıdır, ancak varsayılan olarak, uygulama içinde kullanıcı başına olan kısıtlamalar sınırlıdır.

- Kullanıcının, Veri Sunucusuna erişim hakları varsa, tüm vakalarda rutin vaka ve veri yönetimi işlevlerini yürütebilir.
- **Kıtlık Yöneticisi** rutinleriyle, arşivlenmemiş vakaların yeniden adlandırılması ya da silinmesi gibi Vaka Yönetimi işlevleri, yerel yönetici ayrıcalıkları olan kullanıcılarla sınırlıdır.

Veri güvenliğini artırmak için **User Configuration (Kullanıcı Yapılandırması)** uygulamasında Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirilerek, *CytoVision DX* uygulama işlevinin kullanıcı bazlı olarak yapılandırılması önerilir.



Bu, "Vaka İşareti" Durumuna dayalı olarak aşağıdaki gibi çeşitli temel uygulama işlevleri için izinler ayarlamada kullanılabilir:

- Vakaları açma.
- Mevcut vakalara çekim yapma.
- Bir vakadaki herhangi bir veriyi değiştirme ("Salt okunur").
- Gezinme Aracında hücreyi, lamı ya da vakayı silme.
- Vaka İşareti durumunu ayarlama.
- Vakaları yazdırma ve arşivleme.
- Vakalar oluşturma.
- Yönetici İncelemesi Yapılandırma ayarlarına erişme.

Yapılandırma ayarları, sistemin SQL veritabanında depolanır ve ağdaki tüm İstemcileri hemen etkiler. Uygulama çalıştırıldığında, Casebase'deki bir kilit dosyası, aynı anda ikinci bir sistemin ayarları değiştirmesini önler.

- Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirilmiş olarak görünüyorsa, uygulama çalışırken bir vakayı açmayı ya da vaka üzerinde çalışmayı deneyen tüm kullanıcıların, ayarlar tablosuna göre erişim izinleri kontrol edilir.
- Kullanıcı, onay işareti atanmamış bir çalışma yapmayı denerse, "Bu işlemi yapma yetkiniz yok" hata mesajı alır.

Kullanıcı Yapılandırmasını Açma

1. Yerel Yöneticiler grubunda olan bir hesapla oturum açın.
2. **Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX > User Configuration (Kullanıcı Yapılandırması)** öğelerini seçin.

User Configuration

Selected User: [Dropdown] Delete Selected User

Add User: [Text Field] Add

Apply All Changes

	Open Case	Capture	Save/Modify	Delete	Set Case Flags	Print	Archive	Create Case	UI Configuration	Admin
InProgress	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ForReview	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Completed	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Add Status Flags to Configuration: [Text Field] Add

Delete Status Flags from Configuration: [Dropdown] Delete Selected Flag

User Controls Disabled [Yellow Warning Icon]

Yapılandırma işlevlerinden herhangi birini kullanmadan önce, Kullanıcı Seç listesine **en az bir** geçerli kullanıcı eklenmesi gerekir, aksi takdirde uygulama, yeni Durum İşaretlerini kaydetmez.

- Kullanıcı kontrollerini etkinleştirmeyi amaçlamıyorsanız, bunun yalnızca bir yerel sistem oturum hesabı olması gerekir.

Add User

Cyto

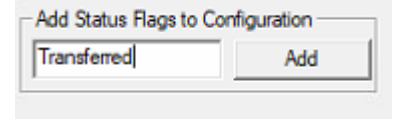
Add

- Geçeri bir yerel veya etki alanı kullanıcı adı yazın ve **Add (Ekle)** düğmesine tıklayın.
- "Apply All Changes (Tüm Değişiklikleri Uygula)" ögesine tıklayın.

Yeni Vaka Oluşturma Durum İşaretleri

Durum işaretleri, bir vakayı veya vaka grubunu ilişkilendirmek için kullanılır. Örneğin bir kullanıcı, 'Open Case' iletişim kutusunu açıp ilgili işaret seçeneklerini seçerek belirli bir durum işareti atanmış tüm vakaları aratabilir.

Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirilmeden, kullanılmak üzere yeni bir Durum işareti eklenebilir (ör. Arayüzlü bir LIS sistemine tamamlanmış vaka çıkışı için varsayılan vaka durumu olan "Aktarıldı" durumu).



Yeni bir durum işareti oluşturmak için:

- "Kullanıcıları Seç" açılır listesinde bir kullanıcı adının mevcut var olduğunu onaylayın.
- Yeni durum işaretinin adını yazın ve **Add (Ekle)** ögesine tıklayın.
- Değişikliği kaydetmek için "Apply All Changes (Tüm Değişiklikleri Uygula)" ögesine tıklayın.

Kullanıcı Kontrolleri

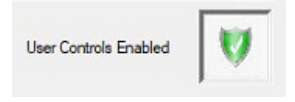
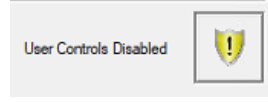
Kullanıcı kontrolleri, kullanıcının uygulamada etkileşim kurmaya çalıştığı vakanın durumunu kontrol ederek, ardından tabloda belirtildiği gibi yapılandırma ayarlarını uygulayarak çalışır.

- "Create cases (Vaka oluştur)" ve "Archive (Arşivle)" gibi bazı ayarlar, vaka durumundan bağımsız olarak genel ayarlardır.
- "Admin (Yönetici)", yalnızca az sayıda kullanıcı için etkinleştirilmesi gereken özel bir ayardır. Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirildiğinde, bu ayar, standart Windows kullanıcılarının, aksi halde tam yerel Yönetici hakları gerektirecek bazı işlemleri yapmasına olanak tanır. Bunlar, *Kullanıcı Yapılandırmasının* çalıştırılması, *Barcode Manager*'in çalıştırılması veya vakaları yeniden adlandırmak (arşivlenmemiş) veya vakaları veritabanından silmek için *Kitaplık Yöneticisini* kullanmayı içerir.
- "Set case flags (Vaka işaretleri ayarla)", kullanıcının vakayı değiştirebileceği vaka durumunu kontrol eder; örneğin "Completed (Tamamlandı)" kullanılması bir süpervizörün sorumluluğundaysa, genel kullanıcıların bunu kullanmasını engellemek için kullanılabilir. Bu, her vaka durumu için tekil "Save/Modify (Kaydet/Değiştir)" seçeneğiyle etkileşime girer ve bir kullanıcının *içinden* vakaları değiştirebileceği vaka durumunu kontrol eder.
- Bir vakanın değiştirilmesini ilgilendiren diğer bazı işlemler için de, Kaydet/Değiştir bir ön koşuldur.

	Open...	Capture	Save/Modify	Delete	Set case flags	Print	Arch...	Create
InProgress	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
ForReview	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒
Completed	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒
Transferred	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒

Kısıtlı kullanıcı ayarları örneği

- Kullanıcı Yapılandırmasının durumu, koruma rengiyle gösterilir, değiştirmek için tıklayın: Sarı Koruma devre dışı olduğu anlamına gelir.
- Yeşil Kalkan etkin olduğu anlamına gelir.



Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirilmişse, vaka erişimi veya değişikliği için tekil kullanıcı kontrolü, bir vaka iş akışı kontrolünün parçası olarak vaka durumu işaretine dayalı olarak ayarlanabilir.

Yeni kullanıcılar ekleme

Bir vakaya, durum işaretine dayalı olarak, kullanıcı erişimi ya da değişiklik haklarını kontrol etmek için CytoVision DX uygulamasını kullanmak isteyen herkes için ayrı Windows kullanıcı adları eklenmesi gerekir. Bir kullanıcı, listeye eklenmediyse, Kullanıcı Kontrolleri etkinleştirildiğinde, vaka oluşturamaz ya da açamaz.

- Yerel veya çalışma grubu kullanıcıları, yalnızca kullanıcı adı olarak girilmelidir.
 - Etki alanı kullanıcıları, etki alanı adı, ardından ters eğik çizgiyle ayrılmış kullanıcı adı biçiminde girilmelidir, ör. ETKİALANI\kullanıcı.
1. Kullanıcı adını yazın (yukarıda açıklandığı gibi, bir etki alanındaysa, etki alanı adı dahil) ve “Add (Ekle)” ögesine tıklayın
 2. Ayarları kontrol edin ya da değiştirin.
 3. “Apply All Changes (Tüm Değişiklikleri Uygula)” ögesine tıklayın.

Listeye eklemek üzere doğru kullanıcı adını onaylamak için;

A) 0 sırada oturum açmış kullanıcı

- Bir Windows Komut Satırı açın (Başlat>“cmd” aratarak bulacağınız cmd.exe’yi çalıştırın)
- **whoami** girişi yapın ve kullanıcı adı, sonraki satırda görüntülenecektir.
- Son “\” işaretinden önceki metin, yerel bilgisayar adını ya da kullanıcının parçası olduğu Windows Etki Alanını gösterir.
- Yerel kullanıcılar veya çalışma grubu kullanıcıları için yalnızca ekranda son “\” işaretinden sonraki adı kullanın.
- Etki alanı kullanıcıları için bütün satırı kullanın.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation.
C:\Users\Administrator>whoami
z420x32\administrator
```

B) Çalışma grubu kullanıcıları

- Kontrol Panelini açın ve “Kullanıcı Hesapları” ögesini seçin.
- “Kullanıcı Hesaplarını Yönet” ögesine tıklayın ve Advanced (İleri düzey) sekmesini seçin.
- Yerel Kullanıcılar ve Gruplar panelini açmak için **İleri Düzey** ögesine tıklayın.
- Kullanıcılar ögesini seçerek, tüm çalışma grubu kullanıcı adlarını görüntüleyin.

C) Etki Alanı Kullanıcıları

- Kullanıcı adlarının bir listesi için BT destek ekibinizle iletişime geçin. Alternatif olarak, her bir kullanıcıdan, ağ üzerindeki bir sistemde oturum açtıklarında “whoami” komutunu kullanmasını isteyin

Bakım

CytoVision DX Sisteminin parçası olarak operatörün servis verebileceği bileşen sayısı sınırlıdır ve Leica Biosystems destek temsilcisinden yazılı talimatlar izlenen durum dışında, sistemi açma, parçalarına ayırma denemeleri yapılmamalı veya sistemden bir sabit panelin veya bileşenin çıkarılmasına çalışılmamalıdır.

Sistem yıllık bakımının, Leica Biosystems destek temsilcisi tarafından yapılması önerilir.

Bilgisayar işlemi

Tüm sistemler, Microsoft Windows ortamında çalışan bir bilgisayarda çalışır. Çalışmayı riske atabilecek bilgisayar virüsleri gibi tehditlere karşı, sistemleri güvenli halde tutmak için önlemler alınmalıdır ([bkz. Siber Güvenlikle İlgili Farkındalık](#)).

C: Bölümünde, bilgisayar işletim sistemi, uygulama dosyaları ve sürücüler yer alır.

- C: sürücüsündeki boş alanının hiçbir zaman 10Gb altına düşmediğinden emin olmak için düzenli kontroller yapılmalıdır.
- **C:** bölümündeki boş disk alanı azalırsa, Windows işletim sisteminin performansı düşer ve rutin bilgisayar çalışması engellenebilir.
- Masaüstüne büyük dosyalar veya klasörler kopyalamaktan kaçının, bu yapıldığında **C:** sürücü alanı kullanılır ve performans bozulabilir. Farklı kullanıcı adlarıyla sisteminde oturum açılan, birden fazla operatörün olduğu durumda, bu özellikle önemlidir.
- Leica Biosystems iş istasyonları, herhangi bir yerel dosya yedeklemesi veya depolaması için kullanılabilecek **D:** bölümlendirmesiyle üretilir.

Leica Biosystems tarafından üretilen CytoVision DX iş istasyonları, Windows Önyükleme ve işletim sistemi bölümlerinin yedeği için **Macrium Reflect Workstation** yazılımı içerir. Bu, işletim sistemi bozulması, virüs ya da yazılım veya yapılandırma değişikliklerinin ardından beklenmedik sistem arızaları durumlarında imajların kurtarılmasına olanak tanır.

- Sistem, Windows Görev Planlama üzerinden Windows önyükleme ve sistem bölümlerinin otomatik olarak haftada bir yedeği alınacak şekilde yapılandırılmıştır. Sistem bir Etki alanı ağına eklendiyse, bu görevin, yeni bir yerel yönetici kullanıcı için yeniden yapılandırılması gerekir.
- Yeni iş istasyonlarında, gerekirse varsayılan yapılandırmaya tamamen sıfırlama yapılmasına olanak tanımak üzere bir üretim imajı vardır.

Sistem imaj yedekleme ve kurtarma işlemleri, Servis ve Destek personeli tarafından, rutin servis ve bakım işlemleri esnasında yapılır.

- İşletim Sistemi yapılandırmasında büyük bir değişiklik yapılmadan önce veya yeni donanım, uygulama yazılımı veya sürücülerin başarılı şekilde yüklenmesinden sonra, Windows önyükleme ve sistem bölümlerinin bir imajı oluşturulmalıdır.
- Bu yedekleme ve kurtarma işlemleriyle ilgili sorularınız varsa lütfen Leica Biosystems Destek birimiyle iletişime geçin. Size en yakın Leica Biosystems satış ve destek biriminin iletişim bilgilerine ulaşmak için www.LeicaBiosystems.com adresini ziyaret edin.

Donanım Bakımı

Ekipman Temizleme

Klavye, fare ve diğer ekipman yüzeyleri, uzun işlemlerden sonra veya toz veya farklı maddelere maruz kaldıktan sonra temizleme gerektirir. Hav, toz ve yabancı maddeler havalandırmaları engelleyebilir ve ekipman ile aksesuarlar için hava akışını sınırlayabilir.

Düzenli olarak ekipmanın tüm delikli taraflarındaki hava deliklerini temizleyin ve gerekirse ekipmanın dış yüzeylerini yumuşak, nemli bir bezle silin.



Genel Güvenlik Önlemleri

- Temizleme veya bakım işlemlerinden önce, her zaman ekipmanı kapatın ve fişini çekin.
- Ekipmanı temizlemek için hiç bir zaman solvent veya yanabilir sıvılar kullanmayın. Ürünleri temizlemek ekipmanın yüzeyinin rengini değiştirebilir.
- Hiç bir parçayı su veya temizleme suyuna batırmayın; herhangi bir sıvıyı temiz bir beze uygulayın ve bezi parçanın üzerinde kullanın.
- Klavye ve hava fanı veya kompres hava kullanan hava deliklerini temizlerken yan koruyucu olan güvenlik gözlükleri kullanın.

Mikroskop

Toz birikmesini önlemek için objektif mercekleri ve cam bileşenler, hafif hava fanıyla düzenli olarak temizlenmelidir ve temizleme bezi veya mikrofiber bezle nazikçe silinmelidir. Optik yağ veya parmak izleri, izopropil alkol kullanılarak, ardından lens beziyle dikkatlice silinerek giderilmelidir.

Ana gövde, güç kaynağı, floresan aydınlatıcı (başlık) gibi mikroskobun hiç bir dahili bileşenini parçalarına ayırmayın. Objektif lensleri ve floresan filtreleri gibi, mikroskopun ayrılabilir bileşenleri sadece uygun bir eğitim veya talimat sonrasında çıkarılmalıdır.

Önlemler



- **UYARI:** Hava fanı veya basınçlı hava kullanan ekipmanları temizlerken, yan korumaları olan koruyucu gözlükler kullanın.



- **UYARI:** Saf alkol yanıcıdır ve dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Açık ateşten ve açma kapama işleminde olan ekipman gibi elektrik potansiyel elektrik kıvılcımları kaynaklarından uzak tutun. İyi havalandırılmış bir odada kullanın.



- **UYARI:** Kırık veya pürüzlenmiş mikroskop lam cam parçalarından korunun. Temizlemeden önce, cam parçaları çıkarmak için ince bir fırça kullanın ve parçaları uygun şekilde atın.

Kamera

Dijital kamera için rutin bakım gerekli değildir ve kurulumdan sonra sadece eğitimli bir personel kameranın mikroskoptan çıkarılmasını gerektiren bir çalışma uygulayabilir.

Lam Yükleyci ve Tarama Sistemi Plakası

GSL ve mikroskopun harici yüzeylerinin temiz olduğundan ve yağ ve toz içermediğinden emin olun.

- Tozu ve kiri gidermek için bileşenleri kuru, hav bırakmayan bir bezle temizleyin.
- Mikroskopun optik yolunda olmayan bileşen yüzeylerinden optik yağ kalıntılarını çıkarmak için hafif deterjanla nemlendirilmiş bir bez kullanılabilir.

GSL yağlayıcı ucu ve borusu, yağ damlaları ya da sızıntı belirtilerine karşı kontrol edilmeli ve fazla yağ, emici bir kağıt ya da peçete ile silinerek temizlenmelidir.

Mikroskop plaka tutucusu ve kondenser, hasar, aşınma, yabancı madde veya optik yağ dökülmesi belirtilerine ilişkin haftada bir görsel olarak kontrol edilmelidir.

- Motorlu kondenser, üst yüzeyinde yağ bakımından kontrol edilmelidir ve yağ varsa, emici kağıt ya da mendille silinerek giderilmelidir.
- Kondenser lensi üzerinde yağ varsa, bunun, izopropil alkol veya saf alkolle dikkatlice temizlenmesi ve yumuşak lens mendiliyle silinmesi gerekir.

Kondenserin, plaka braketinden çıkarılması işlemi yalnızca, mikroskop CTR gücü kapalı ve bağlantı kablosu, mikroskop tabanından çıkarılmış şekilde yapılmalıdır.

- Kondenseri yalnızca Leica Biosystems Destek temsilcisinin talimatıyla ya da önerileriyle ayırın veya çıkarın.
- Kondenser temizlik için indirilirse veya çıkarılırsa, lam tarama veya görüntü elde etme işlemi öncesinde Köhler aydınlatması için yeniden ayarlanması gerekecektir.

Leica Biosystems, lam tepsilerinden ve plaka yüzeyinden geniş yağ kalıntılarını çıkarmak için uygun bir temizleme maddesi olarak BOND Dewax Solution kullanımını önerir. Bu yoksa, National Diagnostics Histo-Clear HS-200 ya da eşdeğeri bir Ksilen ikamesi kullanılabilir.

Not: Makinenize zarar verebileceği için dış muhafazayı çözücüler kullanarak temizlemeyin.

Önlemler



UYARI: Her zaman, GSL PSU'nun ana şebeke bağlantısını kesin ve tüm sıvıları kablo konektörlerinden uzak tutun.



UYARI: Plakadaki kırık veya pürüzlenmiş mikroskop lam cam parçalarından korunun. Temizlemeden önce, cam parçaları çıkarmak için ince bir fırça kullanın ve parçaları uygun şekilde atın.



UYARI: Saf alkol yanıcıdır ve dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır. Açık ateşten ve açma kapama işleminde olan ekipman gibi elektrik potansiyel elektrik kıvılcımı kaynaklarından uzak tutun. İyi havalandırılmış bir odada kullanın.



Düzenli Bakım

Sıklıkla (gerektiği şekilde, en azından haftada bir kez)

- Rezervuardaki yağ hacminin, mevcut tarama serisini tamamlamak için yeterli olduğundan ve tarama işlemi esnasında valfin altına düşmediğinden emin olun.
- GSL plakasının temiz olduğundan, yağ ve tozdan arınmış olduğundan emin olun.
- Fazla yağ varsa, yağlayıcı ucundan giderildiğinden ve plakada veya kondenserde yağ birikmesi olmadığından emin olun.
- Lam yükleyici kapağının çalışmasını ve tepsi yükleme ve boşaltma işlemleri esnasında tamamen kapalı kaldığını kontrol edin.
- Görsel olarak rutin işlemlerde ekipmanın doğru işlem yaptığını kontrol edin.

Düzenli olarak (en azından ayda bir kez)

- Lam tepsilerini, hasar belirtileri bakımından kontrol edin.
- Her lam tepsisinde kenetleme mekanizma ve manyetik tutucunun işlemini kontrol edin.
- Plakadaki lam tepsisi tutma mekanizmasının (itme kolu), lam yükleme esnasında GSL Kasetiyle sorunsuz temas ettiğini ve lam yüklemenin ardından tepsiyi sıkıca tuttuğunu kontrol edin.
- Hasar belirtilerini veya tüm kablo ve bağlantılarını kontrol edin.
- İstifleyici kasetini, hasar belirtileri bakımında kontrol edin.
- Sızıntı ve hava kabarcıkları belirtileriyle ilgili yağ tüpünü ve denetleyicileri kontrol edin.



Her sene

- Üretici tarafından bakım – (Leica Biosystems yetkili personeli).

Aydınlatma (Lamba) Değişimi

Mikroskop LED aydınlatmasında kullanılan LED'lerin çalışma ömrü 25.000 saat veya 3 yıldır. Değişimle ilgili öneriler ve herhangi bir bileşene özel talimatlar için üreticinin talimatlarına bakın.

- Bir LED sistemiyle kullanılan floresan aydınlatma sıvı jel ışık kılavuzları, yaklaşık 12.500 saat veya 1,5 yıl sonra değişim gerektirir

Parlak alan (halojen) ve Floresan (civa veya metal halid Kısa Ark) lambalar, sınırlı ömrü olan sarf malzemesi bileşenlerdir. Değişimle ilgili öneriler ve herhangi bir bileşen özel talimatlar için lamba üreticisinin talimatlarına bakın.

- 100 W'luk Halojen uzun ömürlü lamba tipik olarak, ışık kalitesi ve ışık yoğunluğunda bariz bir zayıflama meydana gelmeden önce, rutin sistem esnasında >6 ay aydınlatma sağlayacaktır.
- 120 W'luk (Civa) Metal Halojen Kısa Ark bir lamba tipik olarak kalite ve ışık yoğunluğunda bariz bir zayıflama meydana gelmeden 2000 saat aydınlatma sağlar. Bu lambalar 3000 saatten fazla kullanılmamalıdır ve bazı modeller elektronik olarak lambanın 4000 saat sonrasında çalıştırılmasına engel olur.
- Kısa Arkli sistemle kullanılan floresan aydınlatma sıvı jel ışık kılavuzları, 4000-6000 saat rutin kullanımdan sonra değişim gerektirir

Genel Güvenlik Önlemleri



UYARI: Yüksek enerji ışık kaynağı, göz hasarı doğrudan lambanın ürettiği ışığa bakarak oluşabilir. Lamba ünite kapaklarını çıkarmadan her zaman ekipmanı kapatın ve fişini çekin.

UYARI: Lamphouse yakınında hiç bir zaman solvent veya yanabilir sıvılar kullanmayın.

UYARI: Yüksek işletim sıcaklığı. Üniteyi açmadan ve lamba modülünü tutmadan önce, lamba modülünün tamamen soğumasını bekleyin.



UYARI: Ünite, yüksek gerilim bileşenleri içerir. Sadece yetkili personel test veya tamirleri yapmalıdır.

AC güç kablosunu üniteden kapağı açmadan önce çekin. Üniteye güç vermeden önce, tüm kapak vidaları değiştirilmelidir, aksi takdirde ünitenin güvenliği bozulur.

Sorun Giderme

Bu bölümde listelenen bilgiler ve kontroller, sistemin uygulamaları ve donanımlarına aşina olan kullanıcılar tarafından 1. seviye destekteki sorun giderme işlemlerine yöneliktir.

Herhangi bir sorun, ardından tekrar etme bakımından test edilmelidir.

1. Uygulama yazılımını yeniden başlatma
2. Aynı iş akışı açma veya taramayı, farklı bir vaka klasöründe yürütme.

Aşağıdaki genel kontroller ve işlemler ayrıca, ilave destek için Leica Biosystems ile herhangi bir iletişimin parçası olarak da yürütülmeli ve onaylanmalıdır.

- Bilgisayarı ve herhangi bir GSL'yi veya mikroskop donanımını yeniden başlatın.
- Ağ veri sunucusunun erişilebilir olduğunu onaylamak için **İstemci Yapılandırması** uygulamasını çalıştırın.
- Farklı bir kullanıcı oturum adıyla, iş akışını tekrarlayın.
- Bir sorun hala oluşursa, **CV Dış Aktarma (Arıza Tanısı) Günlüklerini** yerel sistem sürücüsüne kaydedin.

Veritabanı ve CaseBase İletişimi

İstemci Yapılandırması içinde, SQL Database veya Casebase ile iletişim sorunları olduğu belirtilirse, Ağ yöneticiniz veya sunucu yöneticinizle aşağıdakileri kontrol edin,

- Microsoft Windows Güvenlik Duvarının, SQL bağlantı noktası bağlantılarını engellemediğini.
- Casebase dosya sunucusunun paylaşım ve güvenlik izinlerinin sıfırlanmadığını veya değiştirilmediğini
- (Etki Alanı ağı üzerindeki iş istasyonları için) Etki Alanı Sunucunuzun doğru çalıştığını.

Çekim ve GSL Tarama Sistemi (Mikroskop)

Görüntü kalitesinde sorunlar mikroskop göz merceklerinden doğrudan bakıldığında görülebilir ama her zaman değildir. Optik mikroskop üzerinde, optimal görüntü çekimi için gerekli yapılandırmada değişiklik olmadığını onaylamak üzere rutin kontroller yapılmalıdır.

- Objektif lensleri kontrol edin ve temizleyin.
- Kondenser hizalamasını (Köhler aydınlatma) ve kondenser lensinde yağ olup olmadığını kontrol edin.
- Mikroskop taban filtre konumunu (yeşil filtre) için kontrol edin.

Görüntü çekimi esnasında görüntü kalite sorunları oluşursa, bu hususlar da kontrol edilmelidir.

- **Capture config (Çekim yapılandırması)** uygulamasını çalıştırın ve Grabber (Tutucu) ve Camera (Kamera) ayarlarını ve yanıtını doğrulayın.
- Floresan aydınlatmasını, hasarlı veya bozulmuş ışık kılavuzu ya da filtreler için kontrol edin.

GSL Tarama Sistemi

- **Scan Monitor (Tarama Monitörü)** uygulamasını açın, en son tarama serisini seçin ve vaka bilgileri ve zamanlamaları da dahil tüm mesajları kaydedin.
- Sorunun çekim odaklama veya yağlamayla ilgili olduğu belirtildiyse, enjektör haznesinde yağ olduğunu ve yağlayıcı tüpünün ve dağıtım ucunun güvenli şekilde bağlandığını ve engellendiğini onaylayın.
- Sorunun barkod tanımlamayla ilgili olduğu belirtildiyse, barkod okuyucunun hizasını ve lam etiketinin durumunu kontrol edin.

Tarama veya otomatik çekim sorunları için aşağıdaki **ek** kontroller yapılmalıdır;

- Tarama ve Otomatik Çekim odaklaması esnasında ekrandaki canlı görüntüde numune detayının görülebildiğini onaylayın - canlı görüntü çok karanlık veya aydınlıksa, ilave sorun giderme işlemlerinden önce, **Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu** veya **Floresan Tarama Kalibrasyonu** yapılmalıdır.
- Hücre yeniden konumlandırma konumu veya otomatik çekim odağı sorunları için **Objektif Lensi Ofset Kalibrasyonu** yapılmalıdır.

Uygulama canlı görüntü veya çekim sorunları için aşağıdaki **ek** kontroller yapılmalıdır;

- Numuneyi mikroskop göz merceklerinden bakarak, tüm mikroskop aydınlatması ve optik işlevlerinin, kameraya görüntü sunumu için doğru olduğunu onaylayın.
- Herhangi hata mesajını veya beklenmedik uygulama yanıtını kaydedin.
- Gücü kapatın ve kamera ve bilgisayarda tutucu kartı arasındaki kabloları, gevşek veya yanlış bağlantılar için kontrol edin.
- Çekim işlemi esnasında, bilgisayarın arkasındaki tutucu kartı harici ışık durumunu kontrol edin – yeşil ışık, aktif kamera sinyalini belirtir.
- **Capture config (Çekim yapılandırması)** uygulamasını çalıştırın ve Grabber (Tutucu) ve Camera (Kamera) ayarlarını ve yanıtını doğrulayın.

Lam yükleme sorunları için aşağıdaki **ek** kontroller yapılmalıdır;

- Kasetin, lam tepsilerinin ve plakanın, sorun olduğu andaki konumunu kaydedin.
- Bir tepsi hala plaka üzerine yüklenmişse ve **Unload Slide (Lamı Boşalt)** komutuna cevap vermiyorsa, plakadan onu elle çıkarın (mikroskop odağının alçaltılması gerekebilir).
- Mikroskop tabanıyla ilgili olarak plakadaki gevşeklik veya hareket belirtilerini kontrol edin.

Genel Sistem İşletim Hataları

İş İstasyonunu Başlatma veya Kullanıcı Oturum Açma Hataları

Bilgisayar önyükleme veya kullanıcı oturum açma sorunları için aşağıdaki temel sorun giderme adımlarını uygulayın;

- Kapatın ve kablolarda uygun olmayan veya gevşek bağlantılar olup olmadığını kontrol edin.
- Bilgisayar başlatılırken, ses, alarm veya yanlış sönen ışıkla varsa, numarayı, sırayı veya sıklığı not edin.
- Microsoft Windows Oturum Açma ekrana gelmeden önce, herhangi bir ekran veya hata mesajını kaydedin.

Uygulama Yazılımı Hataları

Beklenmedik uygulama yanıtı veya hata mesajı gözlenirse, aşağıdaki kontroller yapılmalıdır;

- Sorunun olası bir nedenini belirtip belirtmediğini görmek için uyarı veya hata mesajını kaydedin.
- Kullanılmakta olan uygulama iş akışının, aynı yapılandırma ayarlarıyla daha önce başarılı olarak kullanılmış bir iş akışı olduğunu onaylayın.

Uygulama Yazılımı Zorla Kapatma

komutlara cevap vermediği veya beklenmedik kapanmalarla uygulama bir sorunla karşılaşrsa:

- Sorundan hemen önce uygulamada yapılmakta olan işlemlerle ilgili olarak, mümkün olduğunca çok bilgi kaydedin
- Uygulama hala çalışıyorsa, uygulamayı veya prosesleri yalıtım ve sonlandırmak için **Görev Yöneticisini (Ctrl-SHIFT-Esc)** kullanın

Sistemi Zorla Yeniden Başlatma

Microsoft Windows İşletim Sistemi donuyor veya beklenmedik şekilde kapanıyorsa, sistem bir sorunla karşılaşsa;

- Sorundan hemen önce uygulamada yapılmakta olan işlemlerle ilgili olarak, mümkün olduğunca çok bilgi kaydedin
- **Ctrl-Alt-Delete** kullanarak bilgisayarı kapatın ve ekranın alt sağ köşesinde kırmızı **Güç / Kapat** düğmesine tıklayın. Yanıt vermiyorsa, iş istasyonu bilgisayarı kapanana kadar, güç düğmesine basılı tutun
- Prizden elektrik fişi çekin, yaklaşık 10 saniye sonra yeniden takın
- Bilgisayarı yeniden başlatın ve rutin sistemin kullanıcı adıyla oturum açın.

Tüm sistem veya uygulama sorunları için uygulamayı yeniden başlattıktan sonra,

1. Sorun oluştuğunda kullanılmakta olan vakayı veya vakaları açın, hatalar varsa not edin
2. Aynı vaka veya görüntü verilerinde aynı iş akışını tekrarlayın.
3. Sorun yeniden oluşursa, farklı bir vaka veya görüntü verisi kullanarak tekrarlayın.

Sorun Giderme Desteği İletişim

Lütfen, yetkili bir Destek Temsilcisiyle iletişime geçerek, sorunun detayların, kullanılmakta olan iş akışıyla ilgili ilave bilgileri verin.

- Sorun daha fazla oluşmuyorsa, sorun giderme adımlarının hangileriyle başarılı biçimde çözümlendiğini lütfen onaylayın.
- Sorun yeniden oluşuyorsa, lütfen semptom bilgilerini ekleyin ve inceleme için gerekli olabilecek durum için [CV Dışa Aktarma Arıza Tanısı günlüklerinin](#) bir kopyasını kaydedin.

İletişim Önerileri

Yerel Leica destek biriminizin iletişim bilgileri için şu adresi ziyaret edin:

<http://www.leicabiosystems.com/contact/> ve ülke bilgilerinizi girin.

Destek Yetkilisiyle iletişime geçerken, lütfen etkili, doğru cevap ve eylem için detaylı bilgi verin.

- Sistemin 6 Basamaklı Seri Numarası ve/veya Bilgisayar modeli ve Microsoft Windows işletim sistemi sürümü.
- Sistem Uygulama Yazılımı sürüm numarası.
- Laboratuvar Bilgileri – Konum (Şehir, ad vb.).
- Bir sorunun devam ettiği zaten bildirilmişse, iletişim referans numarası.

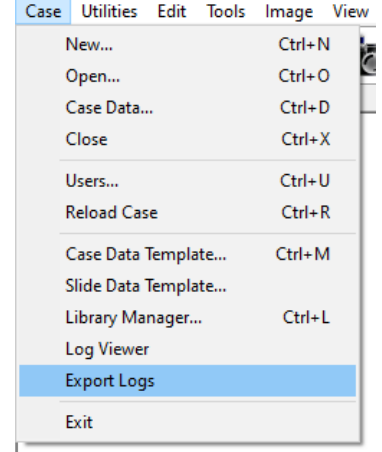
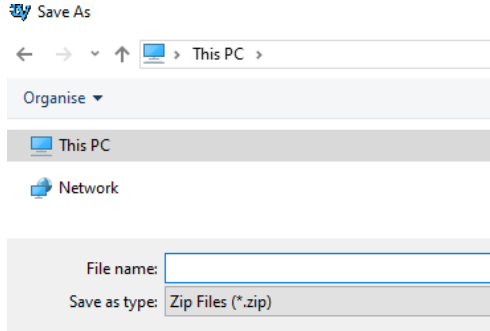
- Sistem sayısı veya ağ detaylarının onayı.
- Numune türü ve uygulanmaya çalışılan iş akışıyla ilgili bilgiler.
- Sistemde hangi öğenin beklenildiği gibi **çalışmadığına** dair onay.
- Hata mesajları veya donanım etkileri veya yanıtları dahil, herhangi bir sorunun kısa açıklaması ya da özeti.
- Şimdiye kadar yapılan sorun giderme işlemlerinin veya alternatif iş akışlarının onayı.
- Sorundan önce sistem donanımı veya yazılımına yapılan dair herhangi bir değişikliğe dair onay veya herhangi bir bilinmeyen ağ ya da sunucu sorunu.
- Yanıt için iletişim kurulacak kişinin adı, e-posta adresi ve telefon numarası bilgileri.

Log tanılama dışı aktarımı

CytoVision DX, rutin çalışma esnasında sistem yapılandırma, kalibrasyon, işleme ve donanım olay verilerinin ilerleyen bir grubunu oluşturur. Beklenmedik bir işlemde, tarama veya çekim veya uygulama hatalarında bu log dosyaları Leica Destek kuruluşu için kullanışlı önemli bilgiler içerir.

Log dosyaları, **Case (Vaka)** menüsü araç çubuğundan **Export Logs (Log Dosyalarını Dışa Aktar)** özelliği kullanılarak kaydedilir.

- Günlükler için bir konum seçmek üzere, “Farklı Kaydet” göz atma penceresini kullanın.
- dosya için bir ad girin ve **Save (Kaydet)** ögesine basın.



Böylelikle, tüm günlükler, seçilen konuma kaydedilmiş tek bir .zip dosyasına sıkıştırılır ve ardından bu, gerekirse, ilgili servis ve destek personeline gönderilebilir.

Notlar.

- Günlük dosyaları 7-10 günde bir geri dönüşüme kazandırılır, yani sorunun nedenini belirlemek için gerekli olabilecek ayrıntılı arıza tanısı verilerinin muhafaza edilmesi için günlükler, sorun ilk ortaya çıktıktan sonra 1 hafta içinde kaydedilmelidir.

Günlüklerle birlikte, ilave bağlam bilgileri gerekir. Doğru bir inceleme yapılmasına olanak tanımak için belirtilen sorunların tarih ve saatine dair bir göstergeyi lütfen ekleyin.

- Sık kullanılan bir GSL Tarama sisteminden, sıkıştırılmış günlük dosyalarının boyutu 200 Mb'tan fazla olabilir – bunlar e-postaya iliştilmelidir.

Ek 1: Uygulama yazılımı kurulumu

Başlarken

- *CytoVision DX* kurulum ortamını, yerel bilgisayara veya sunucuya takın.
- Kurulum ortamı bir ağ paylaşımından çalıştırılırsa, kurulum başarısız olabilir, kurulum ortamı içeriğinin yerel bir bölümlendirme klasörüne kopyalanması ve oradan çalıştırılması önerilir.
- **İstemci Kurulumunun**, bir veri sunucusunda yürütülmesi gerekli değildir, yalnızca, uygulamayı çalıştırmak için gerekli olan USB teçhizat kilidi olan bilgisayar iş istasyonlarında yürütülmesi gerekir.
- Veri Sunucusunun ana bilgisayar adını veya IP adresini, Casebase klasörleri için paylaşılan ağ (UNC) yolunu ve veri sunucusu yapılandırılırken kullanılan SQL örneği adını bildiğinizden emin olun.

Mevcut Sistem Kurulumu

Ağ veri sunucusuna çalışan bir bağlantıyla, mevcut bir sisteme kurulum yapılıyorsa.

- Yerel yönetici ayrıcalıkları olan bir kullanıcı olarak oturum açmanız gerekir.
- Bilgisayardaki aktif bir USB bağlantı noktasına, bir USB teçhizat kilidi takılmalıdır.
- Kurulumu başlatmadan önce, *CytoVision DX* uygulama yazılımının ve herhangi bir [ilgili uygulamanın](#) kapalı olduğundan emin olun.
- Sürümün alçaltılması desteklenmez. Kurulum sürümünün, zaten yüklü olan uygulama yazılımı sürümüyle aynı veya ondan daha yüksek olduğundan emin olun.
- **İstemci Kurulumu** prosedürüyle devam edin.

Yeni Sistem Kurulumu

Yalnızca yazılım lisansını yeni bir bilgisayara yüklüyorsanız.

- **İstemci Yapılandırması** kullanarak veritabanını ve vaka yollarını yapılandırmak için ağ veri sunucusuna, yerel yönetici ayrıcalıkları ve erişim hakları olan bir kullanıcı olarak oturum açmanız gerekir.
- Sistemin, **CytoVision DX Spesifikasyonlar** içinde ayrıntılı olarak verilen spesifikasyonlara uyduğundan emin olun.
- Bilgisayardaki aktif bir USB bağlantı noktasına, bir USB teçhizat kilidi takılmalıdır.

Kurulum sürümünün, ağ veri sunucusunda yapılandırılan veritabanı ve Casebase sürümüyle uyumlu olduğundan emin olun.

Sunucu Kurulumu

İstemci Yapılandırması'nı çalıştırmadan ya da *CytoVision DX* uygulama yazılımını kullanmadan önce, uyumlu bir SQL Veritabanı ve Casebase, ayrı bir Veri Sunucusunda mevcut olmalıdır.

1. Uygulama yazılımının kurulum sürümüyle uyumlu olan mevcut bir Veri Sunucunuz varsa, yalnızca **İstemci Kurulumu** ve **İstemci Yapılandırması** gerekir.
2. Sunucunuzda yeni bir Veritabanı ve Casebase oluşturmak istiyorsanız, **Sunucu Kurulumu** prosedürü uygulanabilmeden önce, sunucuya **SQL Server**'ın uyumlu bir örneğinin yüklenmesi gerekir.
3. Bu bileşenlerin kurulumu ve yapılandırılması öncesinde tavsiye almak için lütfen yerel ağ yöneticinizle ve Leica BioSystems destek temsilcisiyle iletişime geçin.
 - Daha ayrıntılı bilgi almak için **CytoVision DX Spesifikasyonları**, **Ağ Yönetimi** bölümüne bakın.

Lütfen unutmayın: Uygulama yazılımı, *CytoVision* veya *CytoInsight GSL* ürünüyle oluşturulan bir SQL Veritabanına ve Casebase'e bağlanabilir, mevcut yapılandırmaya göre bazı kısıtlamalar olur.

- Mevcut durumda *CytoVision* veya *CytoInsight GSL* ürününe sahipseniz ilave tavsiye almak için lütfen yerel Leica Biosystems destek temsilcinizle iletişime geçin.

İstemci Kurulumu

Prosedür

1. Kurulum ortamının kök düzeyinden "ClientSetup.exe" dosyasını çalıştırın.
2. Bazı durumlarda, uygulamayı yüklemek için ClientSetup.exe dosyasının çalıştırılması, Windows'un yeniden başlatılmasının istenmesine neden olabilir. Yeniden başlatma sonrasında, kurulum tamamlanmadıysa "ClientSetup.exe" dosyasını yeniden çalıştırın.
3. Ana kurulum öncesinde bir Microsoft Visual C++ Kurulum (2015-2019) penceresi ekrana gelir.
4. Kurulumla devam edebilmeniz için önce Lisans Sözleşmesini kabul etmeniz gerekir. "Sözleşmeyi kabul ediyorum" seçeneğini belirleyin ve **Next (İleri)** ögesine tıklayın.
5. Sistem gücü, USB'ye bağlı bir UPS aracılığıyla gelirse, 'UPS Monitörünü Etkinleştir' ögesini seçin.
6. Uygulama yazılımı ve USB teçhizat kilidi sürücüsü yüklenecektir, son sayfaya kadar başka etkileşim gerekmez.
7. Kurulum işlemi tamamlamak için Finish (Bitir) düğmesine tıklayın.
8. Yeniden başlama ekranı sunulursa, Yes (Evet) düğmesine basın ve uygulamayı kullanmadan önce sistemin yeniden başlamasına izin verin.

Notlar:

- Kurulum esnasında USB teçhizat kilidinin bağlantısı kesildiyse, devam etmeden önce lütfen bunu takıbağlayın.
- Tarama sistemlerinde, tarama ve çekim otomatik odaklama için doğru kamera ve lamba ayarlarını sağlamak için bir güncelleme veya yeniden kurulum işleminden sonra [Parlak Alan Tarama Kalibrasyonu](#) tekrar yapılmalıdır.

İstemci Yapılandırması

Her bir istemci iş istasyonunda, aşağıdakileri sağlamak için *İstemci Yapılandırması* çalıştırılmalıdır,

- o sistemde *CytoVision DX* uygulaması ilk defa başlatılmadan önce, Veri Sunucusu veritabanı ve casebase klasörlerine erişimi doğrulama.
- Veri Sunucusu Veritabanının ve Casebase'in uyumluluğunu doğrulama.

Prosedür

1. Veri Sunucusuna (Veritabanı ve Casebase klasörleri) erişim hakları olan bir kullanıcı olarak oturum açın.
2. **Start (Başlat) > All Programs (Tüm Programlar) > CytoVision DX** kısmından, *Client Configuration (İstemci Yapılandırması)* uygulamasını çalıştırın.
3. Hem Casebase hem de SQL Server, "Confirmed" olarak görünmelidir.
4. Biri ya da her ikisi, "Sürüm Geçersiz" olarak gösteriliyorsa, İstemci Yapılandırmasını kapatın ve Veri Sunucusunu güncellemek için **Sunucu Kurulumu** prosedürünü uygulayın.

5. Biri veya her ikisinde, "Konum Geçersiz" veya "Geçersiz" gösterilmesi, konumların mevcut olmadığı veya mevcut kullanıcının onlara bağlanmak için doğru erişim hakları olmadığı anlamına gelir.
6. Farenin imlecini Casebase veya SQL Server alanı üzerine getirerek, mevcut durumda yapılandırılmış öğeleri gösterin ve ağ yöneticinizle iletişime geçerek bunların geçerli olduğunu kontrol edin.

The screenshot displays two configuration panels. The top panel for 'Casebase' shows 'Location Invalid' with a 'Connect' button. Below it, a box contains 'Location: \\dataserver\v8Casebase' and 'Version: not available'. The bottom panel for 'SQL Server' shows 'Invalid' with a 'Configure' button. Below it, a box contains 'Server: dataserver', 'Instance: aicv8', and 'Version: Not Available'. The bottom row of the screenshot shows the same panels but with 'Not Set' for Casebase and 'Unverified' for SQL Server, with 'Connect' and 'Configure' buttons respectively.

7. Hatalı sunucu bilgileri ve konumu girilirse veya konum ayarlanmazsa, her bileşen için yeni konum verileri girmeniz gerekir.
(Bunun için kullanıcının, yerel *Yöneticiler* grubunun bir üyesi olması ve Veri Sunucusu Veritabanı ile Casebase klasörlerine erişim hakları olması gerekir).
8. Casebase seçeneği için **Change**'i seçin.
9. Casebase klasörünün Konumuna giden UNC (Ağ) yolunun doğru olduğunu kontrol edin ya da yeniden girin
ör. \\DataServer\CASEBASE.
10. Bağlantıyı test etmek için **Verify (Doğrula)** ögesine tıklayın ve İstemci Yapılandırması iletişim kutusuna geri dönmek için OK (Tamam) ögesine tıklayın.
11. Bittiğinde OK'e tıklayın.
12. SQL seçeneği için **Change (Değiştir)**'i seçin.
13. SQL Server veritabanını barındıran sunucu cihazının adının ya da IP adresinin yanı sıra, veri sunucusu yapılandırılırken kullanılan SQL örneği adını kontrol edin.
14. Test Connection üzerine tıklayın. "Onaylandı" gösterilirse, İstemci Yapılandırması penceresine dönmek için OK (Tamam) ögesini seçin.
15. Hem Casebase hem de SQL Server, "Onaylandı" olarak gösteriliyorsa, kapatmak için OK (Tamam) ögesine tıklayın.
16. CytoVision DX uygulama yazılımı şimdi çalıştırılabilir.

The screenshot displays two configuration panels. The top panel for 'Casebase' shows 'Confirmed' with a 'Change' button. The bottom panel for 'SQL Server' shows 'Confirmed' with a 'Change' button.

Yerel ağ yöneticisi grubunuz tarafından inceleme yapıldıktan sonra SQL veya Casebase Bağlantı sorunları devam ederse lütfen Leica Biosystems Destek temsilcinizle iletişime geçin.

Ek 2: Donanım Yapılandırması

Bu bölümdeki bilgiler yalnızca referans amaçlıdır ve sistemin kurulum, servis ve bakım işlemlerinin parçası olarak bir Leica destek temsilcisi tarafından kullanılan uygulamalar ve prosedürleri ayrıntılı olarak sunmaktadır.

- Yapılandırma ayarlarındaki değişiklikler yalnızca, bu işlevleri bilen personel tarafından veya sistem sorun giderme ve sorun çözüme işlemleri esnasında doğrudan destek tavsiyeleri izlendiğinde yapılmalıdır.

SLTester

Kalibrasyon ve kullanıcı işlemi yapılmadan önce plaka üzerine doğru ve güvenilir tepsi yükleme işlemi sağlamak için *SLTester* gerekir.

- Uygulamanın kullanımı yalnızca, lam yükleyici alt sistemini kullanan GSL Tarama Sistemleri için uygundur.
- Herhangi bir *SLTester* işlemi yürütülmeden önce mikroskop odak sürücüsü (plaka yüksekliği) manuel olarak ayarlanmalıdır (standart konum, LCD ekranda gösterildiği gibi **5000** mm'dir)



DİKKAT: *SLTester*, yalnızca eğitimli Leica Biosystems Destek temsilcileri tarafından kullanılmalıdır ve destek iletişimlerinin veya uzaktan destek oturumunun parçası olarak, ayrıntılı talimatları uyguladıkları durum hariç, son kullanıcılar tarafından çalıştırılmamalıdır.

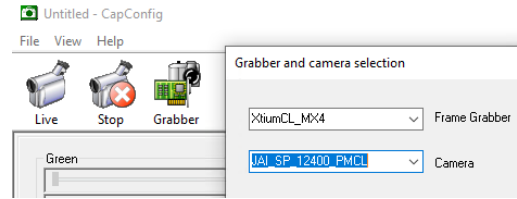
Capture Config (Çekim Yapılandırması).

Çekim yapılandırma, sistemde kurulu olan kamera ve çerçeve tutucuyu (çekim kartı) seçmek için kullanılır. Uygulamayı çalıştırmak için yerel Yöneticiler grubunun üyesi olan bir kullanıcı hesabı kullanmanız gerekir.

- (Windows) Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX** öğelerini seçin.
- Çekim Yapılandırma'yı seçin.

Grabber (Tutucu) Seçimi.

Sistem üzerinde Frame Grabber (Çerçeve Tutucu) ve Camera (Kamera) ayarlarını görmek üzere bir iletişim kutusu açmak için Grabber (Tutucu) aracı butonuna tıklayın.



Çerçeve Tutucu açılır liste seçimi, uygulama yazılımıyla uyumlu olan tüm tutucu türlerini görüntüler.

- Uygun FrameGrabber (Çerçeve Tutucu) adını veya kamera yoksa "Pseudo device (Sözde cihaz)" öğesini seçin
- Tutucu seçildiğinde, ilgili kamera modelini seçin".

Not: "Pseudo device (Sözde cihaz)" ve "None (Yok)" öğesinin seçilmesi, bir inceleme sistemi için beklenen yapılandırma değildir. Bu ayrıca, kameranın bağlantısı geçici olarak kesildiğinde veya kamera başka şekilde kullanılmadığında, tarama ve çekim ekranlarının hata olmadan kullanılmasına olanak tanıyacaktır.

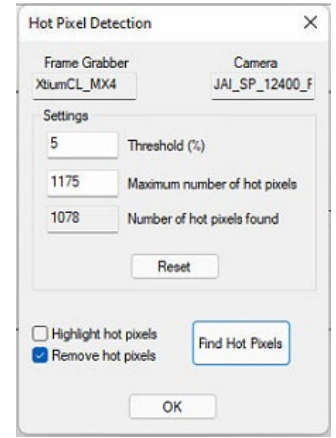
Hot Pixel Detection (Sıcak Piksel Algılama)

Kameralar, sensörün bazı piksellerinin, ışığa ve pozlama düzeylerine daha duyarlı olduğu ve çekimi yapılan bir görüntü üzerinde parlak bir nokta olarak sunulan bir miktar "Sıcak Piksel" gösterebilir.

Bu, parlak alan aydınlatmalı çekimi yapılan görüntülerde tipik olarak fark edilebilir olmasa da, Hot Pixel Detection (Sıcak Piksel Algılama) işlevi, bu sıcak piksellerin yazılım tarafından otomatik olarak kaldırılmasına olanak tanırken, sensörde, eksik piksellerin, etraflarındaki piksellerden alınan ortalama yoğunluk bilgileriyle değiştirilmesine olanak tanır.

Bu işlevi kullanmak için;

- Kameraya ulaşan tüm ışığı engelleyin.
- 'Live (Canlı)' görüntü düğmesini seçin.
- 'View (Görüntüle)' menüsünü seçin ve Hot Pixel Detection (Sıcak Piksel Algılama) öğesine tıklayarak, yeni bir pencere açın.
- Hot Pixel detection (Sıcak Piksel algılama) penceresinde 'Find Hot Pixels (Sıcak Pikselleri Bul)' öğesine tıklayın, sistem, bu işlemin tamamladığını belirtmek için ikaz sesi verir
- Canlı görüntüde Threshold (Eşik) seviyesini aşan pikselleri görüntülemek için 'Highlight hot pixels (Sıcak pikselleri vurgula)'ya tıklayın.
- Pencereyi kapatmadan önce, 'Remove hot pixels (Sıcak pikselleri kaldır)' öğesine tıklayın.



Farklı kameralar, varsayılan %5 Threshold (Eşik) seviyesinde bulunan sıcak piksellerin değişken sayısını gösterir. "Hot (Sıcak)" piksel olarak sınıflandırılan öğeyi artırmak veya azaltmak için Eşik % sayısını değiştirebilirsiniz.

Varsayılan CytoVision DX kamerası, 2,2 milyon pikselle 1720x1320 piksel görüntü verecek şekilde yapılandırılmıştır.

- Yaklaşık 1000 adet rastgele dağıtılmış piksel kaldırıldığında, görüntünün veri doğruluğu üzerinde etki olmaz.

Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) (Uygulama)



Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulaması, Tarama ve Çekim sistemleriyle karışabilecek herhangi bir otomatikleştirilmiş bileşeni yapılandırmak ve kalibre etmek için kullanılır.

Bu işlem, yerel yönetici kullanıcı oturumunda yapılmalıdır.

- **Start (Başlat) (All Programs (Tüm Programlar)) > CytoVision DX** öğelerini seçin.
- **Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu)** öğesini seçin.

Capture Config (Çekim Yapılandırma) ve Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu)

kısımlarındaki donanım yapılandırması tüm tarama sisteminin çalışması için şarttır. Kurulumda, bir GSL sistemi tam olarak yapılandırılacaktır.

Kontrolör Tipleri

Kontrolörler, yazılım ve sisteme bağlı herhangi bir motorlu donanım arasında bağlantıyı sağlar. Donanımın her parçası kendi kontrolörüne sahiptir, bu yüzden son yapılandırma birden fazla kontrolör içerir.

Bileşenler

Bileşenler, donanımın motorlu ayrı parçalarıdır. Örneğin, bir tarama sistemi mikroskobu, odak ve parlak alan lambasını kontrol eder - bunlar, **Modify Configuration (Yapılandırmayı Değiştir)** penceresinde üzerine tıkladığınızda, o kontrolör için bileşenler olarak görünür.

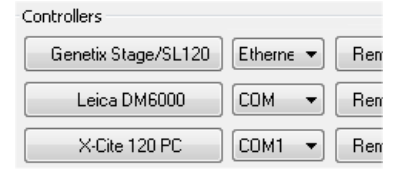
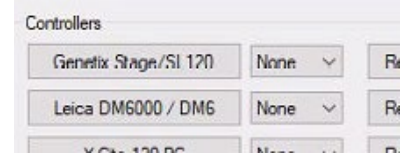
- Bazı bileşenler, taret üzerindeki filtre sayısı veya motorlu objektif merceklerin isimleri gibi yapılandırılabilir ayarlara sahiptir. **Setup (Kurulum)** penceresi açılır ve **Modify Configuration (Yapılandırmayı Değiştir)** penceresi kapatıldığında ayarların değiştirilmesini sağlar.

Seçilen Kontrolör ve Bileşenler, uygulamanın sol tarafındaki bir listede gösterilir. **Setup (Kurulum)** düğmesine tıkladığınızda, yapılandırılabilir herhangi bir ayar düzenlenebilir - kontrolörün adına tıkladığınızda, açıkta donanıma yapılan arabirim başlatılır.

- Yapılandırmadaki değişiklikleri korumak için **Save Configuration (Yapılandırmayı Kaydet)** ögesine tıklayın.

Yapılandırmayı onaylamak ve kontrol etmek için:

- Modify Configuration (Yapılandırmayı Değiştir) ögesine tıklayarak, "Controllers (Kontrolörler)" panelini açın
- Mevcut aktif yapılandırma görüntülenir.
 - mevcut kontrolör portu gösterilmez, yalnızca "None (Yok)" gösterilir
 - yalnızca yeni bir bağlantı noktası ayarlanması gerekiyorsa bunu değiştirin ("Yok" ayarında bırakıldığında, önceki aktif yapılandırma kullanılır).
- Kontrolörleri sıfırlamak için açılır listeden uygun seçeneği belirleyin.
 - GSL modelleri için Genetix Stage/SL120 (/SL10) (Bağlantı noktası daima **Ethernet**'tir).
 - Com** üzerinde Leica DM6000 / DM6 (Cihaz Yöneticisinde gösterildiği gibi bağlantı noktası numarası **n: USB Seri Bağlantı Noktası**).
 - Com1**'de Xylis veya X-Cite floresan.
- Done (Tamam) ögesine tıklayarak, Kontrolörler panelini kapatın, böylelikle, bileşen ayarı panellerini gösterilir:
 - Dichroic Filters (Dikroik Filtreler)**: Yeniden adlandırmak için sağ tıklayın. Bir konumun, varsayılan parlak alan çalışması için "CLEAR (AÇIK)" olarak ayarlandığından emin olun.
 - Objektifler**: Objektif adlarını onaylayın ve "Set (Ayarla)" ögesi ile ayarlayın (GSL modellerinde önceden yapılandırılmıştır).
 - GSL plakası**: 5 bölme (lamlar) olarak "Set (Ayarla)" ögesi ile ayarlayın.
- GSL istasyonlarında ayrıca, **SL Tester** uygulaması kullanılarak, otomatik yağlama mekanizmasına ve lam yükleme bileşenlerine ilave yapılandırma ve kalibrasyon yapılması gerekir.



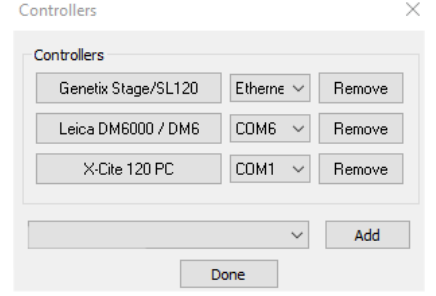
Not: GSL modellerinde "Genetix Plaka/SL" kontrolörünü kaldırmayın/değiştirmeyin, bu işlemler, **SL Tester** yapılandırmasının üzerine yazılmasına neden olur ve yedek "Füzyon" dosyalarının kurtarılmasını ya da **SL Tester** Referans Noktalarının tekrarlanması gerektirir.

Kontrolörleri Ekleme/Kaldırma

Modify Configuration (Yapılandırmayı Değiştir) ögesine tıkladığınızda kontrolör kutusu açılır.

Böylece yapılandırmaya eklenen tüm kontrolörler görünür.

Bir Leica Biosystems Destek temsilcisi tarafından yönlendirilerek yapılan durumlar dışında, sistem yapılandırmasını değiştirmeyin.



Kontrolör ismine tıkladığınızda, bileşenlerinin ayar kutusu açılır.

Add (Ekle) ögesinin yanındaki açılır menü, desteklenen cihazların listesine erişim elde edilmesini sağlayarak, ek bileşenler yapılandırılmasına olanak tanır.

Bileşenlerin Yapılandırılması

Bileşenlerin pek çoğunda, bir taretteki filtre sayısı veya objektif lenslerinin sayısı, bunların büyütme düzeyi ve her lensin kuru veya yağlı olması gibi, yapılandırılabilir ayarlar vardır.

Bu bileşenlerin isimlerinin yanında **Setup (Kurulum)** düğmesi vardır.

- Her bileşenin yanında bulunan **Setup (Kurulum)** ögesine tıklayın.
- Ayarları değiştirin (metin alanlarına isim/sayı girmek için **sağ tıklayın**).
- **Set (Ayarla)** düğmesine tıklayın.

Bazı iletişim kutularında, **Load Default (Varsayılanı Yükle)** düğmesi olabilir. Üzerine tıklayınca, bu bileşen için varsayılan ayarlar yeniden kurulur.

NOT: Save Configuration (Yapılandırmayı Kaydet) ögesine tıklamadığınız sürece ayrı bir bileşenin yapılandırma değişiklikleri kaydedilmez. Burada ayarlanan adlar ve ayarlar, Uygulama Yazılımındaki görüntüleme ve seçim seçeneklerini belirler.

Objektifler

Objektifler için aşağıdaki bilgileri girin:

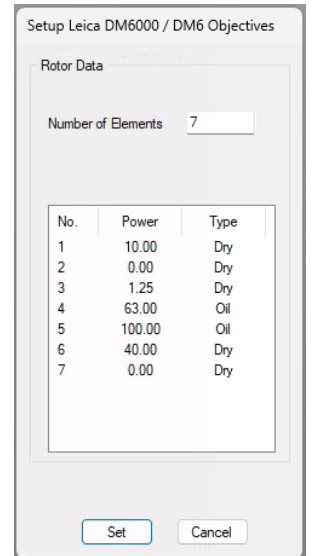
- Taretteki **Öge Sayısı**, (yukarı/aşağı oklara tıklayın).
- Her objektifin **Gücü** (sağ tıklayın ve sayıyı girin).
- Her objektifin **Türü** (kuru veya yağlı) (sağ tıklayın).

CytoVision DX Tarama Sistemleri üzerinde 10x kuru objektif Konum 1'de olmalıdır

Dikroik Filtreler

Bu, motorlu mikroskoplar için taret filtre yapılandırması sağlar.

- **Parlak alan** sistemler için, bunlar boş pozisyonda olabilir ve **Parlak alan Tarama Kalibrasyonu** esnasında kullanılacak olan **Clear (Temiz)** olarak isimlendirilmelidir.
- **Floresan** sistemlerde, lamlarda kullanılan **Floresan Tarama Kalibrasyonu** esnasında seçilebilir floresan boyama tekniği için uygun bir filtre içerir.



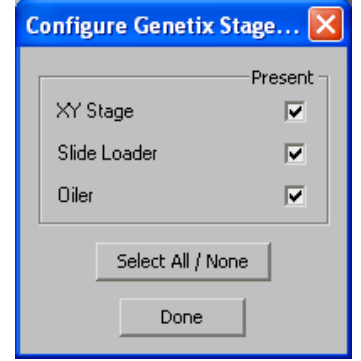
Mikroskop Aksesuarları

Mikroskop kondenseri, alan ve aralık diyaframları için Kurulum seçenekleri yoktur, çünkü bu bileşenler için değiştirilebilir ayarlar yoktur.

Slide Loader (Lam Yükleyici) (GSL)

Kontrolörlerde GSL-120 seçeneklerinin belirlenmesi, XY Plakası için ilave seçim yapılmasına olanak tanır. Böylece varsayılan 5 bölmeli tepsi olur ve bu değiştirilmemelidir.

Lam yükleyici ve Yağlayıcı bileşenleri için yapılandırılabilir ayarla yoktur.



Uzamsal Kalibrasyon

Mikroskop (Uzamsal) Kalibrasyonu, GSL plakası ve motorlu bir mikroskopun hareket ve boyut özelliklerini kalibre etmek için kullanılır. Sistemin, Otomatik Çekim ve koordinat görüntüleme ve dönüştürme işlemi için bir tarama esnasında bulunan nesneleri doğru şekilde yeniden konumlandırması gerekir.

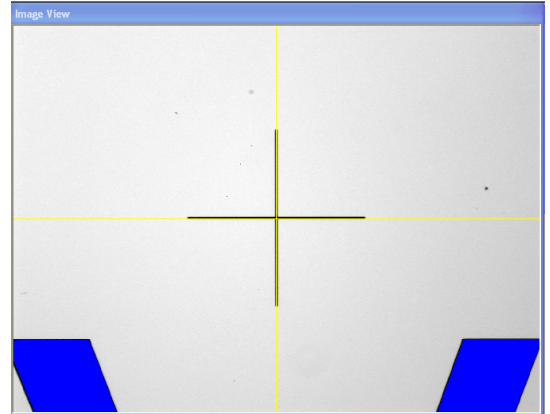
Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulaması, **(Windows) Start (Başlat) > All Programs (Tüm Programlar) > CytoVision DX > Programs (Programlar)** menüsünden yerel yönetici oturumu açılarak çalıştırılmalıdır.

Canlı Görüntü Ekranı

Canlı görüntü penceresi uygulamanın başlıca kısmını doldurur. Varsayılan olarak artı göstergesinin ortalanması için kullanılan kesişen çizgiler açıktır. Bu kalibrasyon için açık bırakılmalıdır.

Rutin kalibrasyon için kritik önem taşımadıkları için gerekiyorsa **Overlay Circle (Bindirme Dairesi)** ve **Image Measurements (Görüntü Ölçümleri)** kapatılabilir.

Parlak Alan aydınlatması kullanılmadan önce uzamsal kalibrasyon gerçekleştirilmelidir.



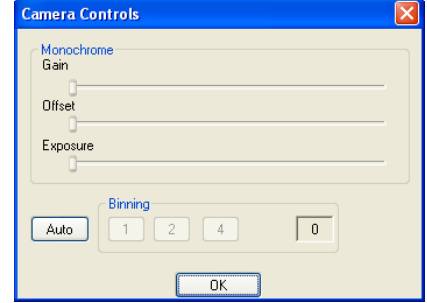
Kamera Ayarları

Kamera ayarları canlı görüntüyü ayarlamak için kullanılır. Bazı görüntüler için kontrastın görüntü işleme algoritmalarının kalibrasyon için kullanılan özellikleri bulması için yeterince yüksek olması gerekir.

Manüel etkileşim için üç kaydırıcı vardır; **Gain (Kazanç)**, **Offset (Ofset)** ve **Exposure (Pozlama)**.

Auto (Otomatik), en iyi ayarları otomatik olarak bulur.

Kamera kontrolleri ayarlanırken, görüntü doygunlaştırılmamalıdır. Az miktarda kırmızı veya mavi nokta genellikle kabul edilebilir, fakat birçok durumda görüntüde devamlı kırmızı veya mavi alanlar bulunmamalıdır.



Tam Uzamsal Kalibrasyona Genel Bakış



Sistem, tam uzamsal kalibrasyonda adım adım gerçekleştirilen işlemler başlatan bir sihirbaz kullanılarak kalibre edilir.

Başlamadan önce, tüm objektif lenslerinin temiz ve yağsız olduğundan emin olun. Kalibrasyon lamı aynı zamanda temiz ve tozdan ve yağdan arındırılmış olmalıdır.

- Köhler aydınlatması (parlak alan kondenserinin manuel odağı ve konumu), kalibrasyon esnasında ayarlanmalıdır. Bu işlem, görüntünün odaklı olduğu herhangi bir noktada yapılabilir, örneğin ilk Bölme Referans Noktası ayarı veya Objektif Ofsetleri esnasında 10x objektifle çalışılırken.
- Kalibrasyon başlatıldığı anda motorlu bileşenlerinin hiç biri hareket ettirilmemeli veya manüel olarak ayarlanmamalıdır. Ekrandaki kontrolleri veya joystick kontrolörünü kullanın.
- Kalibrasyon daha önce başarılı şekilde tamamlanmışsa, canlı görüntünün üzerinde farenin orta tuşuna tıklandığında plaka bu pozisyonda ortalananacaktır. Plaka farenin orta tuşuna tıklandığında hareket etmiyorsa veya yanlış şekilde hareket ediyorsa, kalibrasyon tamamlanmamıştır veya başarılı şekilde kaydedilmemiştir.

Sihirbazın başlatılması daha önce yapılmamış olması halinde yapılandırılmış donanım ile bağlantı kurar.

Her ölçüm tipinin, bir dizi adımın olduğu kendi sihirbaz sayfası vardır, süreçte her sayfadaki bilgiler, kalibrasyon için gerekli ölçümleri veya işlemleri açıklar.

- **Skip (Atla)** düğmesiyle, kısmi kalibrasyon yapıyorsanız sayfalar arasında geçiş yapılır. Bunun için tüm adımlarda en az bir başarılı tam kalibrasyon yapıldığı varsayılır.
- **Next (İleri)** düğmesine basıldığında sihirbazda bir adım ileri gidilir. **Previous (Önceki)** düğmesine basıldığında bir adım öncesine gidilir.
- Sihirbazdan çıkmak ve sihirbazdaki herhangi bir noktadan alınan kalibrasyon verilerini kaydetmek için **Finish (Bitir)** öğesine tıklayın.

Gerekli kalibrasyon sistem donanımı yapılandırmasına göre değişir;

1. Plaka ve GSL istifleyicinin X, Y, Z Referans noktalarından Başlangıç konumuna. Bu adım her zaman uygulanmalıdır
2. Doğru mikroskop **plakası yüksekliğini** (5000 mm) ayarlayın

3. Kalibrasyon lamı konumu A'da **Bölme Referans Noktalarını** ayarlayın. Ayrıntılar için bkz. 'Bölme Referans Noktası Kalibrasyonu'.
4. England Finder dönüştürme işlemi için B ve C Referans noktalarını ayarlayın.
5. Kameranin doğru oryantasyonda olduğundan ve lam plakası ile dik açı yaptığından emin olmak için **kamerayı hizalayın**.

Sonraki adımlar yağ eklenirken bozulmayı en aza indirmek için kuru ve yağlı objektifler için ayrı ayrı çalıştırılır. Sihirbaz motorlu mikroskop objektiflerini otomatik olarak değiştirir.

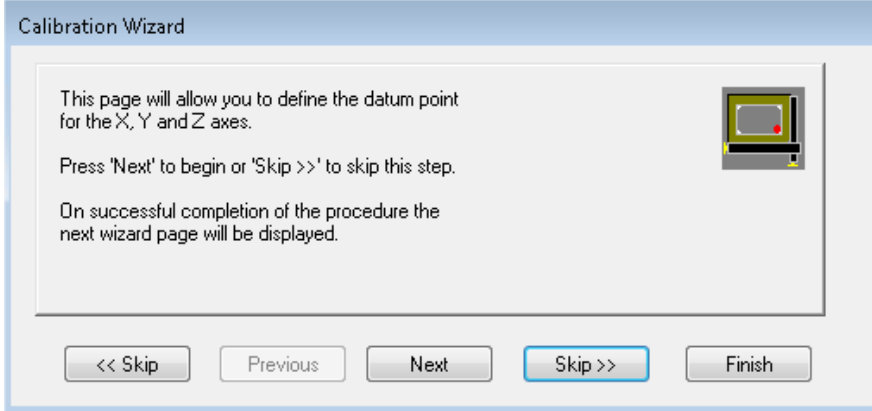
6. Her kuru objektif için **Ofsetleri** ayarlayın. Bu her objektif için lamba, alan ve aralık diyaframı, mercek ve plaka ofsetini içerir. Ayrıntılar için bkz. 'Objektifler İçin Ofset'.
7. Her objektif için **Görüntü Ölçeğini** ayarlayın. Ayrıntılar için bkz. 'Görüntü Ölçeği'.
8. Her objektif için **XY ölçeğini** ayarlayın. Ayrıntılar için bkz. 'XY Ölçeği'.
9. Kalibrasyon lam noktaları 1-4'ü kullanarak, **İdeal koordinatları** ayarlayın.
10. **XY sınırının** konumunu belirleyin.
11. Yağlı objektifler için **ofset**.
12. Yağlı objektifler için **Görüntü Ölçeği**.
13. Yağlı objektifler için **X-Y Ölçeği**.



Uzamsal Kalibrasyon Prosedürü

Plaka Başlangıç Pozisyonu ve yükseklik

1. Microscope Calibration (Mikroskop Kalibrasyonu) uygulamasını başlatın ve Kalibrasyon Sihirbazı'na tıklayın.
2. Bir iletide bu sihirbazın çalıştırılması için Uygulanan Görüntü kalibrasyonu laminin gerekli olduğu belirtilecektir. Devam etmek için **Yes (Evet)** düğmesine tıklayın, ardından kalibrasyonu başlatmak için **Skip (Atla)** düğmesine tıklayın.
3. Bir iletide, Kalibrasyon Laminin, plakada 1. Bölmeye yerleştirilmesi gerektiği belirtilecektir (Kasette Tepsi 1). Lamı referans kenarları (siyah üçgenler) arkada ve solda olacak şekilde takın. Devam etmek için **OK (Tamam)** düğmesine tıklayın.
4. Başlamak için **Skip (Atla)** öğesine ve ardından ilk adıma gitmek için **Next (İleri)** öğesine tıklayın.



5. Limit anahtarlarının doğru şekilde ayarlanıp ayarlanmadığı sorulduğunda **Yes (Evet)** düğmesine tıklayın. tüm Kaset ve Plaka Referans Noktalarının, **SLTester** uygulaması kullanılarak önceden doğru şekilde yapılandırılması gerekir.
6. Plaka başlangıç pozisyonuna hareket edecektir. Hareket tamamlandığında, sonraki sayfa, plaka yüksekliğinin ayarlanmasına olanak tanır.

7. Plaka yüksekliğinin (mikroskop Z konumu) **SLTester** Referans Noktaları ayarlanırken kullanılan yükseklikle aynı olduğundan emin olun. Standart konum, mikroskop LCD ekranında 5000 mm'dir
8. **Next (İleri)** seçeneğini seçin.
9. "Sonraki sayfada plaka üzerindeki bölme için referans noktasını tanımlayabilirsiniz." mesajı görüntülenir.

Bölme Referans Noktası

Bölme referans noktası konumu, tüm plaka koordinatlarının ona göre belirlendiği sabit bir başlangıç noktasıdır ve lamalar farklı bölmelere ya da farklı tarama sistemlerine yerleştirilmiş olduğunda bile hücrelerin yeniden konumlandırılmasına izin verir.

Bölme referans noktası plakada her bölme için ayarlanmalıdır.

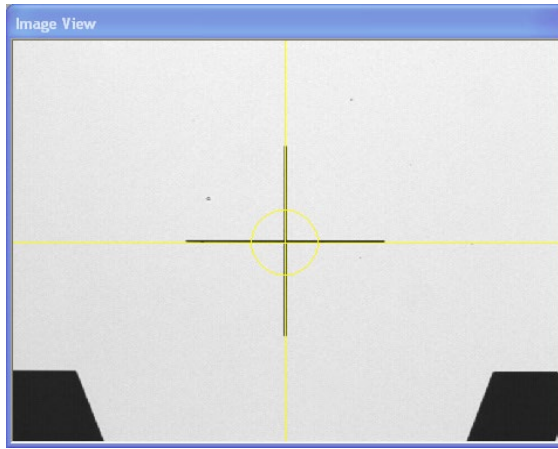
Sihirbaz lamın bölme 1 ile başlayan sıralamada her bölmeye taşınmasını isteyecektir. Bölme 1 mikroskobun ön tarafından bakıldığında soldaki ilk bölmedir.

Bölme Referans Noktalarını ayarlamak için:

10. Başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.
11. Odak kontrollerini kullanarak plaka yüksekliğini artırın, plaka montajına bağlı olarak, lamın beklenen odağı 19.000 ve 21.000 arasında olmalıdır.
Sistem daha önce kalibre edilmişse **A** artı işareti halihazırda görünüm alanında olabilir. Görüntüyü konuma getirmek ve ince odak ayarı yapmak için plaka kontrollerini veya joysticki kullanın. A konumunu ve artı işaretini bulamıyorsanız, yardım almak için [Bölme referans noktası sorunlarını giderme](#) bölümüne bakın.

NOT. Leica DM6000 sistemlerinde plaka odağını çok hızlı bir şekilde kaldırmayın, aksi halde odak, plakayı ve objektifleri etkileyebilecek bir yüksekliğe kaldırılabilir. Kalibrasyon tamamlandığında, CytoVision DX uygulamasında bir üst odak çalışma sınırı kaydedilerek bu durum önlenir.

12. Kamera oryantasyonunu kontrol edin. Doğru çalışma için **A** noktası ters çevrilmiş olarak görüntülenmelidir, aksi halde kameranın döndürülmesi gerekir.



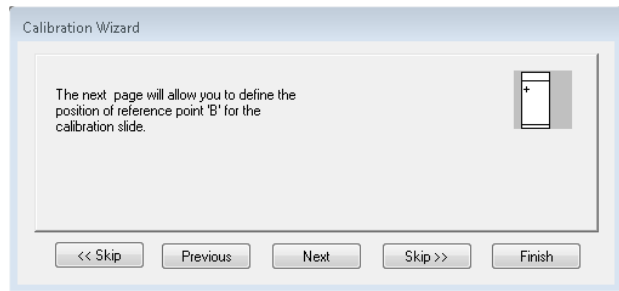
13. Görüntüyü odağa taşımak için odağı ayarlayın (veya **AF**'ye tıklayın).

14. **A** artı işaretini canlı görüntüde kesişen sarı çizgilerle ortalayın. Sarı çizgiler araç çubuğundaki **Overlay Cross (Bindirme Artı)** seçeneğine tıklanarak görüntülenir. Sarı çizgileri mümkün olduğu kadar artı işaretinin ortasına yakın bir yere getirmeye çalışın.
(Bu noktada kondenserin Köhler aydınlatması için kontrol edilmesi isteğe bağlıdır)
15. Görüntü ortaladığında **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Plaka kalibrasyon lamının ortasına hareket edecek ve canlı görüntü penceresinde bir ızgara şablonu görüntülenecektir. Sistem bu ızgara şablonu üzerine otomatik olarak odaklanacak ve ardından sonraki bölmeye gidilmesini istemeden önce Bölme Referans noktasına geri dönecektir.
16. Lamı Bölme 1'den çıkarın ve Bölme 2'ye yerleştirin. Devam etmek için **OK (Tamam)** düğmesine tıklayın; sihirbaz plakada her bölme için aynı adımları tekrarlayacaktır. Sonra bölmede bölme referans noktası ayarlandığında, plaka kalibrasyon prosedürünün geri kalan kısmı için son bölme pozisyonunda kalacaktır.

Referans Noktaları B ve C

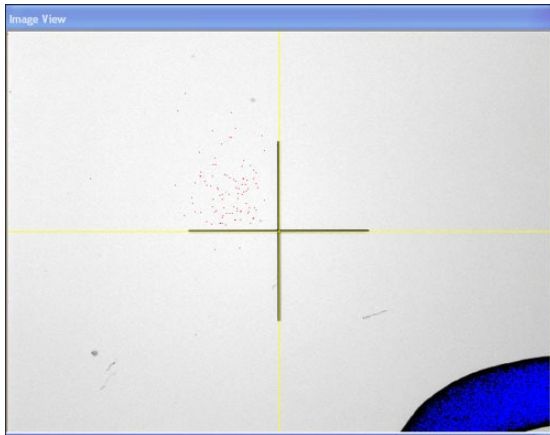
Referans noktalar plaka koordinatlarını England Finder koordinatlarına dönüştürmek için kullanılır.

Bu kalibrasyon için **A15** ve **Z50 EF** koordinatlarına karşılık gelen **B** ve **C** harfleri ile gösterilen artı işaretleri kullanılır.

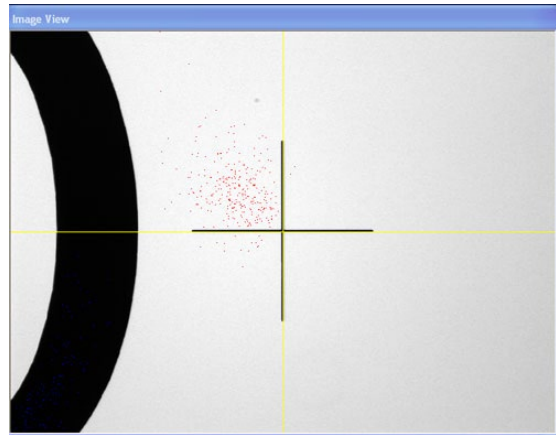


Referans Noktalarını Kalibre Etmek için;

17. Başlamak için Next (İleri) öğesine tıklayın. Bölme referans noktanız doğru şekilde kalibre edilmişse, B ve onun artı işareti (bkz. Şekil 1), bölme referans noktanızın görüş alanında olmalıdır, sistem otomatik konumlama ve odaklama yapmaya çalışır.
18. Gerekirse odağı ve konumu ayarlayın, ardından B referans noktasını kaydetmek için Next (İleri) öğesine tıklayın.
19. C ve onun artı işareti (bkz. Şekil 2), otomatik odaklama ve merkeze alma ile birlikte, görüş alanına gitmelidir.
20. Gerekirse, artı işareti üzerine odaklayın ve merkeze alın, ardından Next (İleri) öğesine tıklayın.



B artı göstergesinin canlı görünümü



C artı göstergesinin canlı görünümü

Kamera Rotasyonu

Doğru tarama ve yeniden konumlandırma sağlamak için kameranın plaka ile tam olarak hizalanması önemlidir. Hizalandığı anda kamera döndürülmemelidir.

Canlı görüntü odağının ve mikroskop göz merceğinden görülen odağın aynı olduğu kamera eş odaklılığı, kamera hizalanmadan önce ayarlanmalıdır.

- Canlı görüntü ekranında görüntüyü odağa alın.
- Işık dağıtıcıyı göz merceklerine geçirin.
- Görsel görüntü de odaklı olacak şekilde, göz merceği odak kadranlarını ayarlayın.
- Işık yayıcıyı kameraya geri geçirin ve eş odaklılığı onaylayın.

Eş odaklılık, sistemin performansını etkilemez.

Kamerayı döndürmek için kamera C-mounttan sökölmemeli, C-mountun mikroskoba bağlantı vidası gevşetilmelidir.

Yalnızca bu vida kullanılarak iyi bir hizalama elde edilmesi zordur, ardından kamera C-montaj aparatını, 1 veya 2 derece hareket bırakmaya yetecek kadar hafifçe gevşetin, taban vidasını mümkün olduğunca yakın şekilde yeniden ayarlayın, bunu tamamen sıkın ve kamerayı, kusursuz hizalama elde edilene kadar C-mount aparatına nazikçe yeniden sıkın.

21. Başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Artı işareti otomatik odaklanacak ve ortalananacaktır.
22. Gerekirse, artı işaretinin konumunu ve odağını ayarlayın.
23. Artı işareti hizalamasının kesin olduğunu doğrulayın, gerekiyorsa kamera/C-mountu döndürün, böylece görüntü bindirmesi ile kesin olarak hizalanır.
24. **Next (İleri)** ögesini seçin, çok tiz bir ses verilir ve kameranın doğru şekilde hizalanması halinde artı işareti kaplama rengi kırmızı olur.
Artı işareti doğru şekilde hizalanmazsa, daha az tiz bir ses verilir ve artı işareti kaplama rengi sarı olur.
25. Gerekirse, kamerayı, görüntüyle uyuşana kadar döndürün, ses tizliği ve artı işareti rengi değişir, ardından vidayı sıkın.

26. Kamera ile canlı görüntü doğru şekilde hizalanır; artı işareti kırmızıya döner.

27. Objektifler için Ofsetler sayfasına gitmek için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.



Objektifler için Ofset

Ofset kalibrasyonu büyütme arasında değişim yaparken hücreleri doğru biçimde ortalamak için taban 10x objektif ve kalan merceklerden itibaren X, Y, ve Z farklarını ölçer.

Kalibrasyona, rutin çalışma esnasında kullanılacak, nihai görüntü kontrastı ve çözünürlüğü için önemli olan Kondenser, Alan ve Aralık Diyaframı ayarları dahildir.

Kuru objektifler arasındaki ofsetler ilk önce gerçekleştirilir. Yağlı objektifler için ofsetler **İdeal Koordinatlar** sonrasına kadar kalibre edilmez. Hem kuru hem de yağlı ofset mikroskop merceği taretinin 1 pozisyonunda aynı taban objektife dayalıdır.

Kuru Ofsetleri Kalibre Etmek İçin:

28. Objektif Ofseti (Kuru) başlangıç sayfasından başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.
29. Artı işaretini taban objektifin üzerine ortalayın ve odaklayın. Gerekliyse iyi kontrasta sahip bir görüntü elde etmek için kamera ayarlarını ve lamba seviyesini ayarlayın.
30. Parlak alan kondenserini kontrol edin/ayarlayın
 - Alan diyaframını %5-10'a indirin
 - İris merkezini ve odağı kontrol edin, gerektiği gibi ayarlayın (bkz. aşağıda Köhler aydınlatması)
 - alan ve aralık diyaframını %50'ye ayarlayın (10x için)
31. **Not:** Reset Offsets (Ofsetleri Sıfırlama), lensler için varsa önceki kalibrasyonu siler ve sistemin her adım arasında uygunsuz biçimde hareket etmesini önler. Önceki kalibrasyonda herhangi bir sorun olmaması halinde Ofsetlerin Sıfırlanması gerekli değildir. Bu durum X, Y ya da Z ofset değerlerinin herhangi birinin sıra dışı yüksek bir değerde olmasıyla anlaşılır.
32. **Next (İleri)** seçeneğine tıklayın. Sistem 1,25x objektife geçer.
33. Kondenserin dışarı hareket ettiğini onaylayın (hareket etmiyorsa, hareket ettirmek için kondenser düğmesini seçin).
34. Artı göstergesini ortalayın ve odaklayın,
 - iyi kontrastlı bir görüntü elde etmek için gerekirse lamba seviyesini ayarlayın
 - Alan ve Aralık Diyaframı ayarlarını kontrol edin (her ikisi 1,25x için %100 önerilir)
35. Ofset değerlerini uygulamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.

Not: 20x objektif temin edilirse, bu, kalibrasyon için aynı şekilde sunulacaktır, Alan ve Açıklık ayarlarının bu lens için yaklaşık %65'e ayarlandığını kontrol edin.

Calibration Wizard

(all powers dry)

Name	Type	X	X Offset	Y	Y Offset
10.00X	Dry	2903.320	0.000	-23445.313	0.000
1.25X	Dry	3042.477	139.156	-23216.797	228.516

Reset Offsets

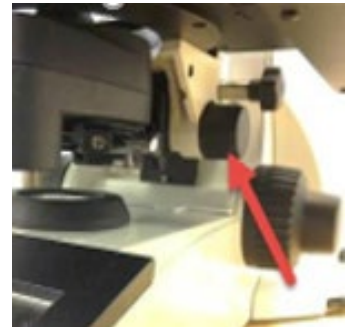
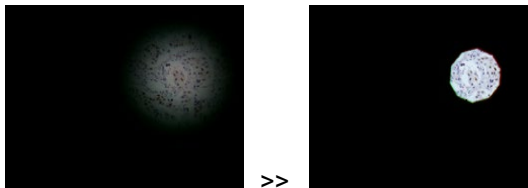
Ap

Köhler Aydınlatması

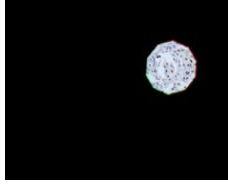
Eşit aydınlatmayla yüksek kontrastlı görüntü oluşturmak ve ışık yolundaki herhangi bir optik sapmanın görünür olmamasını sağlamak için mikroskop parlak alan kondenserinin ayarlanması temel önemdedir.

Kondenser odağının (yükseklik) ayarlanması, kondenser lensinden geçen ışığın numune örneği üzerine doğrudan konumlandırılmasını, ışığın objektif lensinin doğrudan altında numuneden geçmesini temin etmek üzere kondenserin ortalanmasını sağlar.

- Kapalı alan diyaframının kenarlarını görselleştirmek için kondenser yüksekliğini yukarı ya da aşağı ayarlayarak, FD'yi odağa getirin.



- 2 adet açılı kondenser merkezleme vidasını (3 mm altıgen) kullanarak FD'yi ortalayın, böylelikle kondenser X/Y konumu ayarlanır



>>

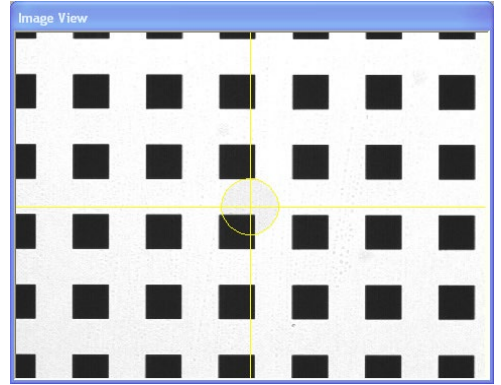


- Gerekirse, alan diyaframının kenarları keskin kalacak şekilde, kondenser odağını yeniden ayarlayın. Şimdi kondenser, Köhler Aydınlatması için doğrudur ve ilave konum ayarı/mechanik ayar gerektirmez.

Görüntü Ölçeği

Görüntü ölçeği, tarama veya çekim için kullanılacak mikroskoptaki her objektif için gereklidir. Kalibrasyon lamının uzamsal (grid) şablonları görüntü piksellerinin mikrona dönüştürülmesini hesaplamak için kullanılır.

Kuru objektifler için ilk önce görüntü ölçeği hesaplanır. Yağlı objektifler için ölçek yağ ofset kalibrasyonundan sonra hesaplanır.



Farklı boyutta karelere sahip lamda üç uzamsal şablon bulunur.

- 4µm'lik şablon lamın seri numaralı ucuna en yakın olandır. Bu şablon >40x aralığındaki objektifler için kullanılır.
- Orta şablon 256µm'lik kareler içerir ve 1,25x-10x aralığındaki objektiflerle kullanılır.
- Üçüncü şablon 10x ila 40x aralığındaki objektiflerle kullanım için 32µm'lik kareler içerir.

Sihirbaz plakayı otomatik olarak doğru uzamsal şablona taşıyacaktır.

Görüntü Ölçeğini Kalibre Etmek için:

36. Başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Izgara şablonu üzerinde geçerli objektif için odaklama yapın.
37. Gerekliyse, iyi kontrastlı bir görüntü görmek için kamera ayarlarını ve lamba seviyesini ayarlayın ve **Next (İleri)** ögesine tıklayın.
38. Sonraki objektife geçmek için **Yes (Evet)** ögesine tıklayın.
39. Her objektif için adımları tekrarlayın. Tüm objektifler kalibre edildiğinde, sihirbaz sonraki ölçüme devam eder.

Not: Bir tarama sonrasında farklı England Finder referansları ile kopya metafazların saptanması halinde uzamsal bir yeniden kalibrasyonda Görüntü Ölçeği sıfırlanmalıdır.

XY Ölçeği

XY ölçeği, X ve Y eksenini boyunca plaka motorunun adım boyutu kalibre edilir.

Kuru objektifler ilk önce kalibre edilir. Yağlı objektiflerin XY ölçeği yağlı objektifler için Görüntü Ölçeği yapılarına kadar gerçekleştirilmez.

- 5x veya üzeri büyütme oranına sahip objektifler için orta uzamsal şablon ile lamın referans tarafı boyunca artı işareti kullanılır.
- 5x'ten küçük objektif büyütmeleri için lamın ortasındaki büyük artı işareti kullanılır.

XY Ölçeğini Kalibre Etmek için:

40. XY ölçeği başlangıç sayfasından başlamak için Next (İleri) düğmesine tıklayın. Plaka artı işaretine yakın pozisyona hareket edecektir.
41. Artı işareti kaplaması canlı görüntü üzerine gelecek şekilde, artı işaretini lam üzerinde ortalayın ve odaklayın. Gerekirse iyi kontrasta sahip bir görüntü elde etmek için kamera ayarlarını ve lambda seviyesini ayarlayın.
42. **Next (İleri)** seçeneğine tıklayın. Ölçek hesaplanırken artı işareti hareket etmeye başlar.
43. Sonraki objektife geçilmesini isteyen bir iletişim kutusu açıldığında **Yes** düğmesine tıklayın.
44. Motorlu objektif yuvaları pozisyondaki sonraki objektife ilerleyecektir. (Manüel taret kullanıcıları doğru objektifi seçmelidir).
45. Mikroskoptaki her objektif için bu adımları tekrarlayın.

Bir tarama sonrasında farklı England Finder referansları ile kopya metafazların saptanması halinde uzamsal bir yeniden kalibrasyonda XY Ölçeği sıfırlanmalıdır.

Floresan Alan Diyagramı

Bu adım her objektif merceği için bir değeri kaydeder. Bu değerin, her türlü FL tarama ya da çekim işlemi esnasında, eşit olmayan ya da sınırlı miktarda floresan ışığın lama ulaşmasını önlemek için %100'e ayarlanmış olması beklenir.

46. Rutin kalibrasyonda bu sayfa için **Skip (Atla)** >> seçeneği kullanılabilir.

İdeal Koordinat Kalibrasyonu

İdeal Koordinat konumları, Kalibrasyon lamında 1, 2, 3 ve 4 numaraları ile etiketlenir. Bu konumların kalibrasyonu, sistemin, tarama ve çekim konumlarını, sistemdeki farklı bölmeler arasında veya farklı tarama sistemleri arasında aynı olacak bir dizi koordinat değerine doğru bir şekilde dönüştürmesine olanak tanır.

Bunlar aynı zamanda England Finder koordinatlarını Vernier Ölçeklerine dönüştürülmesine olanak tanır.

47. Sihirbazın İdeal Koordinatlar sayfasına girmek için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Taban objektif seçilir ve plaka, lamda konum 1'in yanındaki artı işaretine hareket eder.
48. Otomatik odak ve pozisyonlama gerçekleştirilir. Gerekirse, artı göstergesinin üzerine ortalayın ve odaklayın ve **Next (İleri)** ögesini seçin. Görüntüdeki artı işareti pozisyon doğrulandığında hareket etmeye başlayacaktır.
49. Başarılıysa, plaka, konum 2'ye hareket eder.
50. Otomatik odak ve pozisyonlama gerçekleştirilir. Gerekirse, artı göstergesinin üzerine ortalayın ve odaklayın ve **Next (İleri)** ögesini seçin.
51. Pozisyon 3 ve 4 için bu adımları tekrarlayın.

Yağ Dağıtıcı Konumu

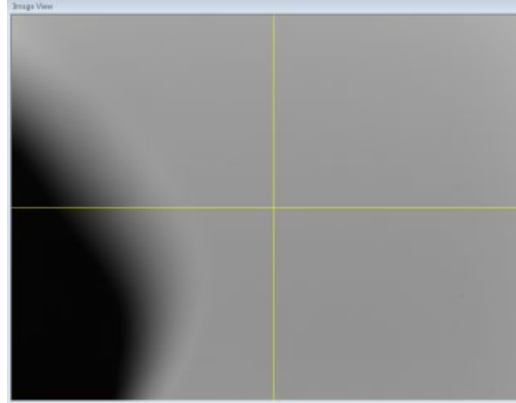
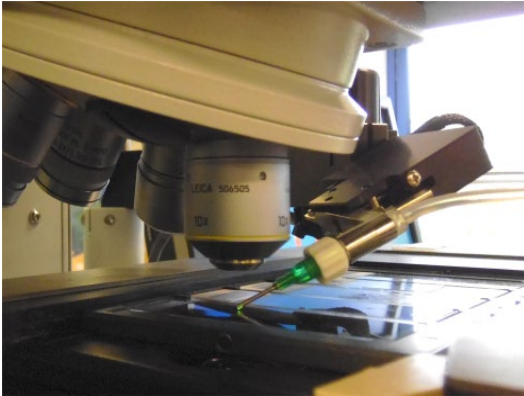
Sonraki sayfa, yağlayıcı mekanizmasının lam üzerindeki nihai ayarına ve konumlandırmasına olanak tanır.

Kurulum sonrasında bu ayarlanmamalıdır – yağlayıcı ucu, 1,25x objektif lensinin gövdesinden yaklaşık 3-5 mm uzakta olmalı, uç, lens bileziğinin konik ucuyla hizalı olmalıdır.



Not: Sistemle bir 20x PlanApo lensi kullanılırsa, taret dönüşü esnasında da, yağlayıcı ucunun ondan uzak olduğunu kontrol edin.

52. Oiler (Yağlayıcı) sayfasını görüntülemek için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.
53. **Lower Oiler (Alt Yağlayıcı)** seçeneğine tıklayın. Yağ dağıtıcı başı pozisyona iner ve plaka düşer.
54. Mikroskop plakası yüksekliğini yağ dağıtıcının ucu lamin yaklaşık 2mm üzerinde olana kadar artırın.
Gerekirse, ucun, objektif lensinin hemen altında açılı olacağı biçimde, yağlayıcı kolu ataşmanlarını ayarlayın.
55. Canlı görüntüde ucun gölgesi görülebilmelidir.



56. **Raise Oiler (Yağlayıcıyı Kaldır)** düğmesine tıklayın ve plaka yüksekliğini ayarlamak ve sonraki sayfaya gitmek için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.

X-Y Limit Anahtarı Tespiti

Sonraki sayfada, X ve Y eksenlerinin uzak sınırları kontrol edilir. Bir görüntü ölçümü alınmaz ve plaka hareket alanının en sağına ve önüne hareket ettiğinde yol üzerinde plakaya çarpabilecek herhangi bir mekanik engel veya objektif lensi bulunmadığından emin olmak, yapılan tek kontroldür.

57. Mevcut X-Y limit koordinatlarını görüntülemek için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.
58. **Next (İleri)** seçeneği seçildiğinde plaka alçalacak ve ardından geçerli bölmeye dönmeden önce uç limitlere hareket edecektir.

Not: X-Y sınırları, ayrı **SLTester** uygulamasında yapılandırıldığından, bir hareket olmaz. Sihirbazdaki bu sayfadan sonra kalibrasyon sistem için ayarlanan yağlı objektif mercekleri için Objektif ofset ve Ölçek ölçümüne döner.

Yağlı Objektif Kalibrasyonu

59. Yağlı Ofsetleri Kalibre Etmek için:
60. Objektif Ofseti (Yağlı) başlangıç sayfasından başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Mikroskop Taban objektife hareket edecektir.
61. Artı işaretini ortalayın ve odaklayın. Gerekirse iyi kontrasta sahip bir görüntü elde etmek için kamera ayarlarını ve lamba seviyesini ayarlayın.
62. **Next (İleri)** seçeneğine tıklayın. Sistemin bir yağlı objektife geçtiğini gösteren bir uyarı iletişim kutusu görüntülenir. Lama yağ koyun ve uyarıya **OK (Tamam)** yanıtını verin.
63. Sistem ilk yağlı objektife geçer.
64. Artı göstergesini ortalayın ve odaklayın, yüksek düzeyde büyütme objektifleri için lamba yoğunluğunun artırılması gerekecektir.
Not: 63x veya 100x objektifleri için Z ofsetinin negatif olması ve tipik olarak -100 mikrondan fazla olmaması beklenir. Pozitif veya daha yüksek ofset miktarı, objektif lensinde, incelenmesi gereken bir sorun olduğunu gösterebilir, şunları onaylayın;
- lamda, lens ucunun batırılmasını sağlamaya yetecek kadar yağ var
- objektif lensi, DM6000 tarete sıkıca vidalanmış
- lens kilitleme mekanizması yukarıda değil (yaklaşık 2000 ofset verecektir)
- herhangi bir objektif sayısal açıklık veya lamel irisi (bilezik) doğru ayarlanmış
65. Hem 63x hem de 100x için %85-90 olarak önerilen Alan ve Aralık Diyaframı ayarlarını kontrol edin.
66. Ofset değerlerini uygulamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.
67. Aynı işlemi diğer objektifler için tekrarlayın, lamba yoğunluğunu artırmak ve muhtemelen kamera ayarını daha yüksek büyütmeye sahip objektifler için ayarlamak gerekecektir.
68. Son objektif de kalibre edildikten sonra, bu bölümü tamamlamak için **İleri** düğmesine tıklayın.

Görüntü Ölçeğini (Yağlı Objektifler) Kalibre Etmek için:

69. Başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Izgara şablonu üzerinde geçerli objektif için odaklama yapın.
70. Gerekirse, iyi kontrastlı bir görüntü görmek için kamera ayarlarını ve lamba seviyesini ayarlayın ve **Next (İleri)** öğesine tıklayın.
71. Sonraki objektife geçmek için **Yes (Evet)** öğesine tıklayın. Gerekirse daha fazla yağ ekleyin.
72. Her objektif için adımları tekrarlayın. Tüm objektifler kalibre edildiğinde, sihirbaz sonraki sayfaya geçer.

X-Y Ölçeğini (Yağlı Objektifler) Kalibre Etmek için:

73. Başlamak için **Next (İleri)** düğmesine tıklayın. Artı işareti üzerinde geçerli objektif için odaklama yapın.
74. Gerekirse kamera ayarlarını ve lamba seviyesini ayarlayın ve **Next (İleri)** düğmesine tıklayın.
75. Sonraki objektife geçmek için **Yes (Evet)** öğesine tıklayın. Gerekirse daha fazla yağ ekleyin.
76. Her objektif için adımları tekrarlayın. Tüm objektifler kalibre edildiğinde, sihirbaz son sayfaya geçer.

Otomatik yakama görüntüleri birden fazla lam ve seri boyunca tutarlı bir metafaz kayması gösteriyorsa Yağ **Ofsetleri** kısmı yeniden kalibrasyonda sıfırlanmalıdır.

Floresan Alan Diyaframı (Yağlı objektifler)

Bu adım her objektif merceği için bir değeri kaydeder. Bu değerin, her türlü FL tarama ya da çekim işlemi esnasında, eşit olmayan ya da sınırlı miktarda floresan ışığın lama ulaşmasını önlemek için **%100'e** ayarlanmış olması beklenir.

77. Rutin kalibrasyonda bu sayfa için **Skip (Atla) >>** seçeneği kullanılabilir.

Bitir düğmesine tıklayarak Sihirbazı kapatın ve kalibrasyonu kaydedin. Sihirbazın tüm sayfaları tamamlanmadan önce **Finish (Bitir)** öğesinin seçilmesi halinde, kalibrasyonun bu noktaya kadar kaydedilmesine yönelik seçenek vardır.

- Sihirbazın tekrar başlatılması halinde başlangıca geri dönecektir, fakat ilk X, Y, Z Başlangıç işlemi gerçekleştirildiğinde daha önce başarılı şekilde gerçekleştirilmiş olan sayfaları **atlamak** mümkündür.

Ek 3: Son Kullanıcılar için Siber Güvenlik Özeti

Aşağıdaki bilgiler, kurulu olan *CytoVision DX* uygulamasıyla iş istasyonlarının önerilen yapılandırması ve kullanımı için geçerlidir ve endüstri standardı Siber güvenlik tavsiye ve prosedürlerini temel alır.

- Listelenen bazı spesifik ayarlar, Leica Biosystems tarafından üretilen iş istasyonlarının varsayılan ayarlarıdır.
- Fiili ayarlar, kullanıcı bilgisayarı iş istasyonlarında ve yerel BT ortamında farklı olabilir.
- Aşağıda açıklananlara benzer yapılandırma ve kılavuzlar sağlamak için güvenli bir yerel ortam ve sağlam Siber güvenlik politikası beklenecektir.

Ürün Erişimi

- Her kullanıcı tarafından, benzersiz bir oturum açma kimliği kullanılmalıdır. Bu, hangi güvenlik seviyesinde olduklarını belirtmemelidir. Kullanıcı kimlikleri ve parolaları paylaşılmamalıdır; paylaşıldıklarında, etkili güvenlik kontrolleri ve denetimleri yapılmasına engel olunur.
- Bilgisayarla birlikte temin edilen varsayılan hesabın parolası mümkün olan en kısa sürede değiştirilmeli ve yalnızca, kurumunuzdaki yetkili kullanıcılar parolayı bilmelidir.

Yeni hesaplar yapılandırılırken, en az ayrıcalık ilkesi izlenmelidir ve kullanılmayan hesapların kaldırılması dahil, ayrıcalıklar periyodik olarak incelenmelidir. Bu özellikle, yönetici seviyesi hesaplar için önemlidir.

- Bu kılavuzda açıklandığı gibi, *CytoVision* uygulamasında kullanıcı işlemlerini sınırlandırmak için Kullanıcı Yapılandırması uygulamasını kullanın.
- Parolalar uzun, kolay hatırlanır, ancak zor tahmin edilir olmalıdır.
- Ekranı kilitlemeden, sistemi gözetimsiz bırakmamanız gerekir. Ekranı hemen kilitlemek için **Windows Tuşuna** ve **L** tuşuna basın. Unutursanız, sistem 15 dakika sonra bunu yapacak şekilde varsayılan olarak yapılandırılır ve bu ayar devre dışı bırakılmamalıdır.
- Ürün, sistem ve sunucu olay günlükleri periyodik olarak incelenerek, şüpheli işlemler veya uyumsuzluklar ve olası güvenlik olayları kontrol edilmelidir. Ürünün Günlük Görüntüleyicisi, bu kılavuzda açıklanmıştır. Windows Olay günlüğü, Microsoft tarafından belgelendirilir.
- Ürüne fiziksel erişimi sınırlayın ve bilgisayar kasasını fiziksel olarak kilitleyip bağlayın.

Kötü Amaçlı Yazılım ve Güncellemeler

- Bilgisayara, çıkarılabilir ortam takmayın.
- Windows kötü amaçlı yazılım engelleme ve fidye amaçlı yazılım engelleme ayarları, Leica Biosystems'a danışıldıktan sonra alternatif ayarlarla değiştirilen durum hariç, devre dışı bırakılmamalıdır. Olası tehditler saptanırsa bunlar bildirim sağlayacaktır ve bu bildirimler, kurumsal güvenlikten sorumlu olan kişilere rapor edilmelidir.
- Bu ürüne özgü güvenlik açıklarıyla ilgili güvenlik olayları, Leica Biosystems'e rapor edilmelidir.
- Windows Update, güncellemeleri ve güvenlik yamalarını varsayılan olarak otomatik indirecek ve yükleyecek şekilde, ancak bir güncelleme için gerekiyorsa, sistemi yeniden başlatmayacak şekilde yapılandırılmıştır. Sistemin yeniden başlatılması gerektiğini belirten bir bildirim görünürse, güncellenmenin tamamlanması ve sistemin güvenli halde tutulması için bu işlem, mümkün olan en kısa sürede yapılmalıdır. Tarama gibi uzun çalışan işlemlerde bozulma oluşmasını önlemek için yeniden başlatma işlemleri otomatik olarak yapılmaz.

Yedekleme ve Veri Güvenliği

- Vaka verilerinin yedeklemesi, bu kılavuzda açıklandığı gibi CytoVision uygulamasının Arşivle özelliği kullanılarak düzenli şekilde yapılmalıdır. Arşivler, veri sunucusu olmayan güvenli ve doğrulanmış bir ağ konumuna kaydedilmelidir. Yedekler için güvenli konumun ne olduğundan emin değilseniz, öncesinde BT ekibinizle iletişime geçin. Güvenli olmayan veya şüpheli konumlara arşivleme yapmayın.
- Bütün sistem kurtarma yedek imajları Macrium Reflect tarafından haftada bir otomatik olarak oluşturulur ve Leica Biosystems'ın eğitimli destek personelinin yardımıyla geri yüklenebilir, ancak bunların, vaka verilerini yedeklemediğini unutmayın, vaka verileri, veri sunucusunda depolanır.
- Sunucudaki verilerin yedekleri, yerel BT ekibiniz tarafından yapılmalıdır.
- Sunucunun, Spesifikasyonlar kılavuzunda açıklandığı gibi doğru yapılandırıldığı varsayılarak, verilerin, veri sunucusuna iletildiklerinde şifrelendiğini unutmayın.
- Ürünün çalışması için temel önemde olmayan, örneğin kelime işlem, dosya eşitleme gibi bir uygulama yazılımı yüklemeyin; bunlar güvenlik riskleri sunabilir.
- Bir destek personeline ürün için erişim vermeden önce, bu kişinin kimliğini doğruladığınızdan emin olun. Bu, yerel BT veya LBS desteğini de içerir.

Afet Durumunda Kurtarma

- İlk olarak, bu kılavuzdaki Sorun giderme bölümüne bakın. Sorun devam ederse, sorunun sizin ağ kaynaklarınızla mı yoksa, kendilerinin yardımcı olabileceği standart Windows işletim sistemi işlevleriyle mi ilişkili olduğunu anlamak üzere yerel BT ekibinizle iletişime geçin.
- Uzman yardımı gerekiyorsa, Leica Biosystems destek ekibiyle iletişime geçin; destek ekibi, LBS tarafından üretilen sistemleri, Macrium Reflect tarafından oluşturulan yedek imajlarını kullanarak önceki bir duruma geri getirmeyle veya sunucudaki bozuk verileri incelemeyi içeren kurtarma yöntemleriyle ilgili eğitim almıştır.

Bir afet durumunda veya diğer acil durumda, erişimi olmayan kullanıcılar hazır olmadığında verilere erişilmesi için bir acil erişim hesabı oluşturulması önerilir. Hesabın bilgileri güvenli bir şekilde saklanacaktır ancak belgelendirilmiş acil durum erişim prosedürünün parçası olarak, acil durumlarda her zaman erişilebilir olacaktır.



www.LeicaBiosystems.com

