

HistoCore PEGASUS

Doku İşleme Cihazı



Basılı Kullanım Kılavuzu
İngilizce,

Sipariş Numarası: 14 0488 81123 - Revizyon E

Her zaman cihaza yakın bir yerde muhafaza ediniz.
İşletime almadan önce dikkatlice okuyunuz.



Mevcut dokümantasyonda yer alan bilgiler, sayısal veriler, uyarılar ve değerlendirmeler, en güncel bilimsel ve teknolojik bilgiler ışığında gerçekleştirilen ayrıntılı araştırmaların sonuçlarını yansıtmaktadır.

Bu el kitabındaki bilgilerin yeni teknolojik gelişmeler doğrultusunda düzenli aralıklarla uyarlanması ve bu el kitabının müşterilerimiz için güncellenmesi, kopyalanması gibi sorumluluklar tarafımıza ait değildir.

Bu el kitabında yer alabilecek hatalı bilgiler, çizimler, teknik resimler ile ilgili yükümlülüğümüz, yürürlükteki ilgili yasal düzenlemelerin geçerliliği çerçevesinde hariç tutulmuştur. Özellikle bu el kitabındaki belirtilerin veya diğer bilgilerin takip edilmesi ile ilgili olarak oluşabilecek maddi hasarlar veya müteakip hasarlar için sorumluluk kabul etmeyiz.

Bu kullanım kılavuzunda yer alan belirtiler, çizimler, resimler veya diğer her türlü içeriksel ve teknik bilgiler, ürünlerimizin garanti edilen özellikleri olarak geçerliliğe sahip değildir.

Bunlar ancak müşterimiz ile aramızda hükme bağlanan açık sözleşme maddeleri olması durumunda geçerlidir.

Leica, önceden haber vermeksizin teknik spesifikasyonlarda ve üretim süreçlerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Teknoloji ve ürün tekniği açısından sürekli bir iyileştirme süreci ancak bu şekilde uygulanabilir.

Bu dokümantasyon telif hakkı ile korunmaktadır. Telif hakkı Leica Biosystems Nussloch GmbH şirketine aittir.

Metinlerin ve resimlerin baskı, fotokopi, mikrofilm, web kamerası veya (tüm elektronik sistemler ve ortamlar da dahil olmak üzere) diğer yöntemlerle (kısmen de olsa) çoğaltılması yalnızca Leica Biosystems Nussloch GmbH şirketinden önceden yazılı izin alınmış olması durumunda mümkündür.

Seri numarasını ve üretim yılını, cihazın arka tarafındaki tip plakasında bulabilirsiniz.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Almanya
Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
İnternet: www.LeicaBiosystems.com

Sipariş üzerine Leica Microsystems Ltd. Shanghai. tarafından üretilmiştir.

İçindekiler

1. Önemli uyarılar	8
1.1 Adlandırma kuralları	8
1.2 Semboller ve anlamları	8
1.3 Cihaz tipi	12
1.4 Amaçlanan kullanım	12
1.5 Kullanıcı grubu	12
1.6 Kullanıcı verilerinin güvenliği ve gizliliğine ilişkin açıklama	12
2. Güvenlik	13
2.1 Güvenlik uyarıları	13
2.2 Uyarılar	14
2.2.1 Cihazın üzerindeki güvenlik uyarıları	14
2.2.2 Nakliye ve kurulum	14
2.2.3 Cihazdaki çalışmalar	16
2.2.4 Reaktiflerin taşınması	23
2.3 Cihazdaki güvenlik özellikleri	23
3. Cihaz bileşenleri ve spesifikasyonlar	24
3.1 Genel Bakış	24
3.1.1 Cihaz bileşenleri	24
3.1.2 Arka panel	25
3.2 Cihazın ana özellikleri	25
3.3 Teknik veriler	26
4. Cihazın ilk çalıştırmasından önce	30
4.1 Kurulum yeri koşulları	30
4.2 Standart teslimat kapsamı - çeki listesi	30
4.3 Paketten çıkarma ve kurulum	32
4.3.1 Koli Açma Talimatları	32
4.3.2 Ekranın kurulumu	35
4.3.3 Aktif karbon filtresi	35
4.3.4 Harici egzoz sistemi	36
4.4 Ana cihaz/donanım	37
4.4.1 İşlem hazneleri	37
4.4.2 Kaset sepetleri	40
4.4.3 Parafin banyoları	42
4.4.4 Reaktif kabini	43
4.4.5 Damlama tepsisi	45
4.4.6 Ekran göstergesi	46
4.4.7 HistoCore I-Scan (isteğe bağlı)	47
4.4.8 USB bağlantı noktaları	48
4.4.9 Alarm bağlantıları	49
4.5 Kesintisiz bir güç kaynağının (UPS) bağlanması	50
4.6 Açma ve kapatma	51
4.6.1 Açma	51
4.6.2 Kapatma	52
4.6.3 Acil durumda kapatma	52
4.6.4 Uzun süre kapandıktan sonra yeniden başlatma	52
4.7 Cihazın hareket ettirilmesi	53

5. Protokolün çalıştırılması.....	54
5.1 Yazılımın kullanılması	54
5.1.1 Temel işlemler	54
5.1.2 Gezinti.....	55
5.1.3 Erişim düzeyleri	57
5.1.4 Yardım.....	59
5.2 Hızlı başlangıç	59
5.3 Temizleme protokolleri.....	66
5.4 Durum ekranı	70
5.4.1 Durum alanı	71
5.4.2 Protokol panelleri.....	75
5.5 Protokol çalışma seçenekleri.....	78
5.5.1 Protokollerin planlanması.....	78
5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi.....	80
5.5.3 Tek bir çalışma için adım süresinin değiştirilmesi	81
5.6 Protokollerin duraklatılması ve yarıda kesilmesi	83
5.6.1 Yarıda kesilmiş çalışmadan geri alma	85
5.7 İşlem haznesi planlama.....	85
5.7.1 Ertelenmiş bitiş saatleri ve ilk dolumlar	86
5.7.2 Kaçınılmaz reaktif uyumsuzlukları.....	86
5.7.3 Reaktiflerin mevcut olmaması.....	86
6. Protokol Kurulumu.....	88
6.1 Protokole genel bakış.....	88
6.1.1 Protokol tipleri	88
6.1.2 Reaktif seçim yöntemi.....	89
6.1.3 Önceden tanımlanmış protokoller	90
6.1.4 Protokolün geçerli kılınması	91
6.1.5 Taşıma ayarı	91
6.1.6 Protokol dosyaları	94
6.2 Protokollerin oluşturulması, düzenlenmesi ve görüntülenmesi.....	94
6.2.1 Protokol seçim ekranı	94
6.2.2 Protokollerin düzenlenmesi	94
6.2.3 Yeni protokoller oluşturma.....	97
6.2.4 Protokollerin görüntülenmesi.....	100
7. Reaktif Kurulumu.....	101
7.1 Genel Bakış	101
7.1.1 Reaktif grupları, tipleri, ve istasyonları.....	101
7.1.2 Konsantrasyon yönetimi	103
7.1.3 Eşikler	104
7.1.4 Tavsiye edilen reaktifler	107
7.1.5 Tavsiye edilmeyen reaktifler.....	109
7.1.6 Reaktif uyumluluğu	109
7.2 Reaktif tiplerinin yönetimi.....	109
7.2.1 Önceden tanımlanmış reaktifler	110
7.2.2 Aktif Reaktif tiplerinin düzenlenmesi.....	110
7.2.3 Reaktif ekleme, gizleme ve silme	112
7.3 Reaktif istasyonlarının yönetimi	114
7.3.1 Reaktif istasyonları ekranı	115
7.3.2 Reaktif istasyonu özelliklerinin ayarlanması	116

İçindekiler

7.4	Reaktiflerin değiştirilmesi	119
7.4.1	Uzaktan dolum/tahliye ekranı	119
7.4.2	Uzaktan dolum/tahliye bağlantıları.....	120
7.4.3	Reaktifin değiştirilmesi - uzaktan dolum ve tahliye.....	121
7.4.4	Reaktifin değiştirilmesi - manuel	124
7.4.5	Parafinin değiştirilmesi	125
7.4.6	İşlem haznelerinin dolumu ve tahliyesi	127
8.	Yardımcı Ayarlar ve İşlemler	128
8.1	Reaktifler menüsü	128
8.1.1	Manuel işlemler	128
8.2	Yönetim menüsü	129
8.2.1	Kullanıcı yönetimi	130
8.2.2	Raporlar	131
8.2.3	Olay günlükleri	135
8.3	Ayarlar menüsü	136
8.3.1	Servis.....	136
8.3.2	İşleme ayarları	138
8.3.3	Alet ayarları	140
8.3.4	İzleme seçenekleri (isteğe bağlı).....	142
9.	Temizlik ve Bakım	144
9.1	Temizlik ve bakım araçları	144
9.1.1	Parafin kazıyıcı	144
9.1.2	Parafin banyosu havalandırma tapası.....	144
9.2	Bakım ekranı.....	145
9.3	Temizlik ve bakım planı	146
9.3.1	Günlük görevler.....	148
9.3.2	Haftalık görevler	152
9.3.3	60-90 Gün.....	154
10.	Referans	156
10.1	Reaktif eşik esasları.....	156
10.2	Protokoller.....	157
10.2.1	Örnek tipi ve protokol süresi	157
10.2.2	Önceden Tanımlanmış protokollerin listesi	157
10.2.3	Ksilen protokolleri.....	158
10.2.4	Ksilensiz protokoller	160
10.2.5	Temizleme protokolü.....	161
10.3	İstasyon konfigürasyonları.....	161
10.4	Protokol adım sıcaklıkları	164
10.5	Reaktif uyumluluk tabloları	164
11.	Hatalı fonksiyonlar ve düzeltilmesi.....	167
11.1	Ön sorular	167
11.2	Akış Şemaları	167
11.2.1	Az işlenmiş doku – alet kurulumu	168
11.2.2	Aşırı işlenmiş doku – alet kurulumu	169
11.2.3	Az veya Aşırı işlenmiş doku – Reaktifler	170
11.2.4	Kötü işleme – Yanlış protokol	171
11.2.5	Kötü işleme – Doğru protokol	172
11.2.6	Kesme hatası.....	173

11.2.7 Boyama hatası	174
11.2.8 Blok hatası	175
11.2.9 Yeniden işleme tavsiyeleri	176
11.3 Güç kesintisi	179
11.4 Ana yazılımın çökmesi veya donması	179
12. Sipariş Bilgisi	180
A1. Dekontaminasyon Onayı	181
A2. Garanti ve servis	182

1. Önemli uyarılar

1.1 Adlandırma kuralları



Not

- Cihazın tam adı, HistoCore PEGASUS doku işleme cihazıdır. Kullanım kılavuzunun iyi okunabilmesi için cihaz HistoCore PEGASUS olarak anılır.

1.2 Semboller ve anlamları

Sembol:



Sembolün adı:

Tehlike

Açıklama:

Kaçınılmadığı takdirde ölüm ya da ağır yaralanmalara yol açacak tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu göstermektedir.

Sembol:



Sembolün adı:

uyarı

Açıklama:

Bu tehlikeden kaçınılmazsa, bu ölüm ya da ağır yaralanmalara yol açabilir.

Sembol:



Sembolün adı:

Dikkat

Açıklama:

Kaçınılmadığı takdirde ölüm ya da ağır yaralanmalara yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu göstermektedir.

Sembol:



Sembolün adı:

Not

Açıklama:

Önemli olan ancak herhangi bir riskle alakalı olmayan bilgileri gösterir.

Sembol:

→ Resim 7-1

Sembolün adı:

Madde numarası

Açıklama:

Resimlerin numaralandırılması için madde numaraları. Kırmızı numaralar resimlerdeki madde numaralarına karşılık gelir.

Sembol:

Amir

Sembolün adı:

Yazılım simgeleri

Açıklama:

Giriş ekranında görüntülenmesi gereken yazılım simgeleri kalın ve gri metin şeklinde görüntülenir.

Sembol:

Kaydet

Sembolün adı:

Fonksiyon tuşu

Açıklama:

Cihazda basılması gereken fonksiyon tuşları kalın, gri ve alt çizili metin şeklinde görüntülenir.

Sembol:

Şebeke şalteri

Sembolün adı:

Cihaz üzerindeki tuşlar ve şalterler

Açıklama:

Kullanıcı tarafından çeşitli durumlarda basılması gereken cihaz üzerindeki tuşlar ve şalterler, kalın, gri ve alt çizili metin şeklinde görüntülenir.

Sembol:



Sembolün adı:

Üretici

Açıklama:

Tıbbi ürünün üreticisini gösterir.

Sembol:	Sembolün adı:	Üretim tarihi
	Açıklama:	Tıbbi ürünün üretildiği tarihi gösterir.
Sembol:	Sembolün adı:	Ürün numarası
	Açıklama:	Tıbbi ürünün tanımlanabilmesi amacıyla kullanılan üretici sipariş numarasını gösterir.
Sembol:	Sembolün adı:	Seri numarası
	Açıklama:	Belirli bir tıbbi ürünün tanımlanabilmesi amacıyla kullanılan üretici seri numarasını gösterir.
Sembol:	Sembolün adı:	Kullanım talimatlarına bakın
	Açıklama:	Kullanıcının kullanım talimatlarına bakması gerektiğini gösterir.
Sembol:	Sembolün adı:	Dikkat
	Açıklama:	Kullanıcının, çeşitli nedenlerden dolayı tıbbi cihazın kendisi üzerinde verilemeyen uyarı ve önlemler gibi önemli uyarı bilgileri için Kullanım Kılavuzuna bakması gerektiğini gösterir.
Sembol:	Sembolün adı:	İn-vitro-teşhis tıbbi cihazı
	Açıklama:	Tıbbi ürünün, İn-vitro-teşhiste kullanılmak üzere tasarlandığını gösterir.
Sembol:	Sembolün adı:	CE uyumluluğu
	Açıklama:	CE işareti, tıbbi cihazın geçerli EC direktif ve yönergelerinin gereksinimlerini karşıladığı yönündeki imalatçı beyanıdır.
Sembol:	Sembolün adı:	Menşe Ülkesi
	Açıklama:	Menşe Ülkesi kutusu, ürünün nihai nitelik dönüşümünün gerçekleştirildiği Ülkeyi tanımlar.
Sembol:	Sembolün adı:	UKCA
	Açıklama:	UKCA (BK Uygunluğu Değerlendirilmiş) işareti, Büyük Britanya'da (İngiltere, Galler ve İskoçya) piyasaya sürülen ürünler için kullanılan yeni bir BK ürün işaretidir. Daha önce CE işareti gerektiren ürünlerin çoğunu kapsar.
Sembol:	Sembolün adı:	WEEE Sembol
	Açıklama:	WEEE sembolü, elektrikli ve elektronik cihazların atıklardan ayrı toplanması gerektiğini gösterir ve üzeri çizilmiş tekerlekli bir çöp arabası işaretine sahiptir (§ 7 ElektroG).

Sembol:	Sembolün adı:	Çin ROHS
	Açıklama:	Çin RoHS yönergesi çevre koruma sembolü. Sembol üzerindeki sayı, ürünün "çevreye zarar vermeden kullanılabileceği süreyi" yıl cinsinden gösterir. Çin'de sınırlı olan bir madde, izin verilen maksimum sınırın üzerinde kullanıldıysa bu sembol geçerli olur.
Sembol:	Sembolün adı:	Alternatif akım
		
Sembol:	Sembolün adı:	PE terminali
		
Sembol:	Sembolün adı:	AÇIK (Güç)
	Açıklama:	Gücün açık olduğu konum
Sembol:	Sembolün adı:	KAPALI (Güç)
	Açıklama:	Gücün kapalı olduğu konum
Sembol:	Sembolün adı:	Uyarı, sıcak yüzey
	Açıklama:	Çalışma sırasında ısınan cihaz yüzeyleri bu sembol ile işaretlenmiştir. Yanma riskini önlemek için doğrudan temastan kaçının.
Sembol:	Sembolün adı:	Biyolojik tehlike uyarısı
	Açıklama:	
Sembol:	Sembolün adı:	Yanıcı
	Açıklama:	Yanıcı reaktifler, solventler ve temizlik maddeleri bu sembolle etiketlenmiştir.
Sembol:	Sembolün adı:	Kırılabılır, dikkatli kullanın
	Açıklama:	Kolinin içindekiler kolay kırılabilir ve özenle taşınması gerekir.
Sembol:	Sembolün adı:	Kuru yerde saklayın
	Açıklama:	Koli kuru bir ortamda tutulmalıdır.

Sembol:**Sembolün adı:**

Yığın limiti

Açıklama:

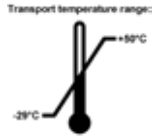
Üst üste koymayın.

Sembol:**Sembolün adı:**

Üst

Açıklama:

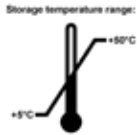
Kolinin durması gereken doğru dik pozisyonu belirtir.

Sembol:**Sembolün adı:**

Nakliye için sıcaklık sınırlaması

Açıklama:

Kolinin taşınması için izin verilen sıcaklık aralığını belirtir.

Sembol:**Sembolün adı:**

Depolama için sıcaklık sınırlaması

Açıklama:

Kolinin depolanması için izin verilen sıcaklık aralığını belirtir.

Sembol:**Sembolün adı:**

Nakliye ve depolama için hava nemi sınırlaması

Açıklama:

Kolinin depolanması ve taşınması için izin verilen nem aralığını belirtir.

Sembol:**Sembolün adı:**

Shockdot Sarsılma Göstergesi

Açıklama:

Shockwatch sisteminde şok noktası, yukarıda belirtilen şiddetteki sarsılmaları veya darbeleri kırmızı renkle belirtir. Tanımlı bir hızlanma değerinin (g değeri) göstergede tüpünün renginin değişmesine neden olur.

Sembol:**Sembolün adı:**

Devrilme göstergesi

Açıklama:

Tip-n-Tell (Doğru Dik Pozisyonu) göstergesi nakliyatın koşullarınıza uygun olarak dik pozisyonda taşındığını ve depolandığını kontrol eder. 60° veya daha fazla eğim olduğunda mavi kuvars kum ok şeklindeki göstergeye doğru akar ve orada kalır. Nakliyatın hatalı taşınması anında algılanır ve açık bir şekilde kanıtlanabilir.

Sembol:**Sembolün adı:**

CSA sembolü

Açıklama:

Bu ürün, CAN/CSA-C22.2 No. 61010 gereksinimlerini karşılamaktadır.

Sembol:**Sembolün adı:****Açıklama:**

Geri dönüşüm sembolü

Doğru tesislerin olduğu yerlerde maddenin geri dönüştürülebileceğini gösterir.

1.3 Cihaz tipi

Bu kullanım kılavuzunda yer alan tüm bilgiler, yalnızca kapak sayfasında belirtilen cihaz tipi için geçerlidir. Seri numarasının bulunduğu tip plakası cihazın arka tarafına sabitlenmiştir.

1.4 Amaçlanan kullanım

HistoCore PEGASUS, bir patolog tarafından kanser teşhisi gibi histolojik tıbbi teşhis için kullanılan insan doku numunelerinin fiksasyonu, dehidrasyonu, intermedium ile infiltrasyonu ve parafin infiltrasyonu için özel olarak tasarlanmış otomatik bir doku işleme cihazıdır.

HistoCore PEGASUS, in vitro diagnostik alanındaki kullanımlar için tasarlanmıştır.



uyarı

- Cihazın bunlar haricindeki her türlü farklı kullanımı, Etikete Aykırı kullanım olarak kabul edilir. Bu kullanım kılavuzuna uyulmaması durumunda kazalar, yaralanmalar ve/veya cihazda, aksesuarlarda ya da numunelerde hasarlar meydana gelebilir. Doğru ve amaçlanan kullanım, Kullanım Kılavuzundaki tüm talimatlara uyulmasının yanı sıra tüm denetim ve bakım uyarılarına uyulmasını içerir.

1.5 Kullanıcı grubu

- HistoCore PEGASUS sadece eğitimli uzman personel tarafından kullanılmalıdır. Cihaz yalnızca profesyonel kullanıma yönelik tasarlanmıştır.
- Cihazdaki çalışmalar ancak kullanıcı mevcut kullanım kılavuzunu dikkatlice okuduktan ve cihazın tüm teknik ayrıntılarını öğrendikten sonra başlatılmalıdır.

1.6 Kullanıcı verilerinin güvenliği ve gizliliğine ilişkin açıklama

Leica Biosystems, kullanıcı verilerinin güvenliği ve gizliliğine saygı duyar. Aşağıdaki kullanıcı verilerinin güvenliği ve gizliliğine ilişkin açıklamamız, aşağıdaki kullanıcı verilerinin alet tarafından toplanıp kullanılacağını belirtir.

- Kasetli sepet resimleri: Sepetlerde işlenmiş kasetlerle ilgili tüm bilgileri içeren sepetlerin resimleri, kasetlerin çalışma detaylarını takip etmek için toplanacak ve 90 gün boyunca saklanacaktır.
- Kullanıcı adları ve kullanıcı kimliklerinin kullanımı: Kimlik doğrulama ve yetkilendirme için kullanıcı adı, parola ve rozet bilgileri de dahil olmak üzere kullanıcı hesabı bilgileri toplanacak ve Yönetici tarafından kaldırılana kadar saklanacaktır. Ayrıca, hesap bilgilerini depolamak için kullanılan veri tabanı şifrelenecektir.

2. Güvenlik

2.1 Güvenlik uyarıları

Bu kullanım kılavuzu, cihazın çalışma güvenliğine ve bakımına yönelik önemli talimatlar ve bilgiler içerir.

Cihazın önemli bir parçasıdır ve cihaz işleme alınmadan ve kullanılmadan önce dikkatlice okunmalı ve cihazla birlikte muhafaza edilmelidir.

Bu cihaz; elektrikli ölçüm, kumanda, ayar ve laboratuvar cihazlarına yönelik güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak oluşturulmuş ve test edilmiştir.

Bu koşulları sağlayabilmek ve tehlikesiz bir kullanımı garanti edebilmek için kullanıcı tüm bu kullanım kılavuzunda yer alan tüm uyarıları ve ikaz işaretlerini dikkate almalıdır.

Bu bölümdeki güvenlik ve tehlike uyarılarını mutlaka dikkate alınız.

Daha önce bir Leica Biosystems ürünlerini kullanmış olsanız bile bu uyarıları okuyunuz.

Cihazın çalıştırıldığı ülkede yürürlükte olan kaza önleme ve çevre koruma yönetmeliklerinin gerektirmesi durumunda kullanım kılavuzuna ilgili talimatlar eklenmelidir.



uyarı

- Cihazdaki ve aksesuarlardaki güvenlik tertibatları çıkartılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihaz yalnızca Leica Biosystems'nin yetkilendirdiği kalifiye servis teknisyenleri tarafından açılmalı ve onarılmalıdır.
- Cihazın onarım için Leica Biosystems'e iade edileceği durumlarda, uygun şekilde temizlenmeli ve kirden arındırılmalıdır (→ s. 181 – A1. Dekontaminasyon Onayı).



Not

İlgili normlara yönelik güncel bilgileri CE Uygunluk Açıklaması ve IUKCA Sertifikaları altında internet platformunda şu adreste bulabilirsiniz:
<http://www.LeicaBiosystems.com>.

IEC/EN 61326-2-6 sayılı direktifin gereksinimleri gibi elektromanyetik uyumluluk, yayılan enterferans ve enterferansa karşı bağışıklık geçerlidir. Güvenlik bilgileriyle ilgili olarak IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-101, IEC/EN 61010-2-010 ve ISO 14971 gereksinimleri geçerlidir.

Bu ekipman, CISPR 11 A Sınıfı olarak tasarlanmış ve bu doğrultuda test edilmiştir. Konut ortamında kullanılması halinde radyo enterferansı oluşabilir ve bu enterferansı en aza indireyecek tedbirler almanız gerekebilir.

Cihaz çalıştırılmadan önce elektromanyetik ortam değerlendirmeye tabi tutulmalıdır.

Cihazın düzgün çalışmasını engelleyebileceği için güçlü elektromanyetik radyasyon (ör. korumasız kasıtlı RF kaynakları) kaynaklarının yakınında bu aleti kullanmayın.

2.2 Uyarılar

Üretici tarafından bu cihaza yerleştirilmiş güvenlik tertibatları, yalnızca kaza önlemeye yönelik bir temel koruma niteliğindedir. Kazasız bir çalışma akışının sağlanmasına yönelik temel sorumluluk, öncelikle cihazın çalıştırıldığı şirkete ve şirket tarafından cihazı kullanma ve onarma yetkisi verilen kişilere aittir.

Cihazın sorunsuz şekilde çalışmasını garanti etmek için aşağıdaki uyarı ve ikaz işaretlerini dikkate alın.

2.2.1 Cihazın üzerindeki güvenlik uyarıları



uyarı

Cihazdaki ilgili işaretlerin ve uyarı üçgenlerinin doğru çalıştırma talimatlarına (Kullanım Kılavuzunda tanımlandığı gibi) uyulmaması.

Kişilerin ciddi şekilde yaralanması ve/veya alet, aksesuarlar veya numunede hasar.

- Cihaz üzerindeki işaretlere dikkat edin ve işaretli parçayı çalıştırırken veya değiştirirken Kullanım Kılavuzunda açıklanan çalıştırma talimatlarına kesinlikle uyun.

2.2.2 Nakliye ve kurulum



uyarı

Aksesuarlar/bileşenler nakliye sırasında gevşeyebilir/hasar görebilir.

Numune hasarı

- Kolinin, uygun olmayan nakliye gösteren ShockDot Sarsılma Göstergesi ve Devrilme Göstergesi olmak üzere iki göstergesi vardır. Cihaz teslim edildiğinde, önce bunu kontrol edin. Göstergelerden biri tetiklenmişse koli öngörülen şekilde taşınmamıştır. Bu durumda lütfen nakliye belgelerini uygun şekilde işaretleyin ve gönderide hasar olup olmadığını kontrol edin.



uyarı

Aksesuarlar, koli açılırken düşebilir veya kullanıcıların üzerine düşebilir.

Fiziksel yaralanma

- Cihaza zarar vermemek için koliden çıkarma talimatlarını dikkatlice izleyin.
- Bu aleti koliden çıkarmak için en az iki kişi gereklidir.
- Koliden çıkarıldıktan sonra alet yalnızca dik konumda taşınmalıdır.

**uyarı**

Cihaz ilk kurulum sırasında hareket ederken devrilir.

Fiziksel yaralanma

- Rampa ile palet üzerinden yuvarlanırken cihazı tutmak için en az iki kişi gereklidir.

**uyarı**

Cihazı alet veya ekipman olmadan kaldırın.

Cihaz kaldırılırken düşebilir veya kullanıcıların üzerine düşebilir, bu da fiziksel yaralanmalara neden olabilir.

- Cihazı üst kata taşırken her zaman araba veya forklift gibi uygun kaldırma ekipmanı kullanın.

**uyarı**

Reaktifler ve parafin yüklü ve/veya güç kablosu bağlıyken cihazı hareket ettirin.

Fiziksel yaralanma.

- Cihazın sallanması, devrilmesi veya kaldırılması ihtimalinin olduğu her taşımadan önce tüpler, parafin banyoları ve reaktif şişeleri de dahil olmak üzere cihaz temizlenmelidir. Şebeke kablosunun bağlantısı kesilmelidir.

**uyarı**

Aksesuarlar/bileşenler/cihazlar nakliye sırasında gevşeyebilir veya hasar görebilir.

Numune hasarı

- Parafin fırın kapakları nakliye sırasında kapatılmalıdır.
- Taşıma sırasında işlem haznesi kapakları kilitli olmalıdır.

**uyarı**

Aksesuarlar/bileşenler nakliye sırasında gevşeyebilir/hasar görebilir

Numune hasarı

- Cihazı çalıştırmadan önce, taşıma sırasında veya cihazı hareket ettirirken oluşabilecek hasarlar için cihazı ve aksesuarları görsel olarak kontrol edin.

**uyarı**

Aksesuarlar/bileşenler nakliye sırasında gevşeyebilir/hasar görebilir

Numune hasarı

- Cihazı taşıma veya hareket ettirme sonrasında hasta doku numunelerini işleme koymadan önce, cihazın ve kullanılan protokolün uygunluğundan emin olmak için bir test çalıştırması yapın. Ya önceden tanımlanmış bir protokol kullanın ya da bu işlemi kendi protokollerinizin doğrulamasıyla birleştirin.
- Hasta doku numunelerini yalnızca yukarıdaki tüm kontroller başarıyla gerçekleştirildikten sonra teşhis amacıyla işleyin. Önceki adımlardan herhangi biri başarısız olursa cihazı çalıştırmayın ve yerel Leica Biosystems Servis Temsilcinizle iletişime geçin.

**uyarı**

Egzoz sistemi yetersiz veya yok/Egzoz sistemine yanlış bağlantı

Buhar sızıntısı veya aşırı duman nedeniyle fiziksel yaralanma

- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla aktif karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.
- Harici bir egzoz sistemi kullanılması önerilir.
- Cihaz harici bir egzoz cihazına bağlı olsa bile, sağlanan aktif karbon filtre kullanımında kalmalıdır.

**uyarı**

Cihaz, diğer cihazlarla birlikte bir elektrik panosuna takılıdır.

Cihaz, kararsız akım/güç ile çalışabilir ve bu da numune hasarına yol açabilir.

- Uzatma kablosu kullanmayın.
- Cihazı yalnızca topraklanmış bir elektrik prizine takın. Zorunlu CB'nin (Devre kesici) kullanıldığından emin olun.

**uyarı**

Damlama tepsisi takılmamış veya yanlış takılmış ve zemine sıvı akıyor.

Fiziksel yaralanma.**Çevre kirliliği.**

- Damlama tepsisini takmadan aleti kullanmayın.
- Aleti kullanırken KKE (Kişisel Koruyucu Ekipman) giyin.

2.2.3 Cihazdaki çalışmalar**uyarı**

Konektör tüp/Konektör korozyonuna uymuyor; Reaktif şişesi taşması (harici reaktif miktarı reaktif şişesiyle eşleşmiyor vb.); Reaktif doldurma veya değiştirme sırasında şişenin düşmesi; Boşaltma sırasında tüp gevşer.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.**Atık reaktif nedeniyle biyolojik tehlike.****Çevre kirliliği.**

- Reaktiflerle çalışırken her zaman kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Doku işleme için kullanılan reaktifler toksik ve/veya yanıcı olabilir.
- Her zaman cihazla birlikte verilen tüpü kullanın.
- İçinde zaten malzeme bulunan bir reaktif istasyonunu asla doldurmayın.

**uyarı**

Reaktif şişesi yetersiz doldurulmuş (işlem haznesi boş değil).

Numune hasarı

- İşlem haznesini kontrol edin ve bir protokol çalıştırmadan önce işlem haznesinde hiçbir şeyin olmadığından emin olun.

**uyarı**

Parafin banyosu kapağını açın/kapatın; Eritilmiş parafini doldurun; Konektör, tüp/Konektör korozyonu ile uyumlu değil; Boşaltma sırasında tüp gevşer; Atık parafin konteyneri, GUI aracılığıyla tahliye başladığında hazır değil/kararlı değil; Tahliye tüpünü dışarı çekin.

Eller/parmaklar haşlanır.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Kirlenmiş parafin nedeniyle biyolojik tehlike.

Çevre kirliliği.

- Erimiş parafini doldururken/boşaltırken kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Kullanılmış parafin kontamine olabilir.
- Parafin sızmasını engellemek için doğru büyüklükte parafin tahliye hortumu kullandığınızı kontrol edin.
- Tüpten çıkan parafin sıcak olacaktır ve yanıklara sebep olabilir. Parafinin uygun bir konteynere tahliye edildiğinden emin olun ve tahliye esnasında konteynerden uzak durun.
- Yazılım işlemin tamamlandığını ve basınçlı havanın tüpten uzaklaştırıldığını belirtene kadar uzaktan dolum/tahliye tüpünü çıkarmayın. Reaktif akışının durması, prosedürün tamamlandığı anlamına gelmez.

**uyarı**

Kullanıcı tanımlı protokoller doğrulanmamış.

Numune hasarı

- Önceden tanımlanmış protokoller ve özelleştirilmiş protokoller, protokolü çalıştırmadan önce yani yerel veya bölgesel akreditasyon gereksinimlerine göre teşhis için hasta dokusuyla doku işlenmeden kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.

**uyarı**

RMS (Reaktif Yönetim Sistemi) Yok olarak veya yanlış bir değere ayarlanmış.

Reaktif tüketim durumu izlenemez, bu da doku işleme kalitesini etkileyebilir ve numunenin zarar görmesine neden olabilir.

- RMS'yi Yok olarak ayarlamayın. Reaktif tüketim durumunu izlemek için RMS'yi kullanın.
- RMS ayarları, protokolü çalıştırmadan önce yani yerel veya bölgesel akreditasyon gereksinimlerine göre teşhis için hasta dokusuyla doku işlenmeden kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.



Uyarı

Cihaz işlem yaparken/duraklattıktan sonra/protokol sona erdikten sonra işlem haznesini açın, kullanıcı işlem haznesinden gelen kapağın/sepetlerin/sıvıların/tehlikeli reaktiflerin/buharın sıcak yüzeyiyle temas eder.

İşlem haznesi açın; protokol devam edemez.

Fiziksel yaralanma/Numune hasarı/Bozulmuş numuneler

- Sıcak yüzey. Çalışma sırasında kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın.
- Sistem mesajı aksini belirtmedikçe, protokol çalışırken işlem haznesi kapağını açmayın veya reaktif şişelerini/parafin fırın kapağını/parafin banyolarını çıkarmayın. Protokol çalışırken, numuneleri işlem haznesinden çıkarmak veya numuneleri işlem haznesine eklemek isterseniz duraklat düğmesine basın.
- Aleti duraklattıktan sonra işlem haznesini veya parafin banyosunu açarken dikkatli olun. Tüm uyarı mesajlarını okuyun - örneğin, işlem haznesi güvenli erişim sıcaklığının üzerinde - ve devam etmeden önce uygun tedbirleri alın.
- Erimiş parafin sıcaktır ve yanıklara neden olabilir. Parafini taşıırken ve sepetleri çıkarırken dikkatli olun.



uyarı

İşlem haznesi kapakları açıkken çarpma.

Fiziksel yaralanma. Parmaklar veya eller ezilir.

- İşlem haznesi kapakları açıkken çarpmayın.



uyarı

Parafin tamamen erimediğinde işleme başlar.

Numune hasarı

- Başlat düğmesine basmadan önce parafin banyolarındaki parafinin tamamen eridiğinden emin olun.



uyarı

Numuneler, reaktifler/parafin ile kaplı değildir.

Numuneler kurudu ve hasar gördü.

- Protokolü çalıştırmadan önce, reaktif şişelerindeki reaktif seviyesini dışarıdan kontrol edin. Reaktif seviyesinin Min. ve Maks. işaretleri arasında olduğundan emin olun. Parafin seviyelerini de kontrol edin.
- Seviye sensörünün üzerine numune eklemeyin.
- Önerilenden daha fazla numune eklemeyin.
- Her zaman kasetlerin sepetlere doğru takıldığından ve sepetlerin de işleme haznelerine doğru yerleştirildiğinden emin olun.
- Gece boyu yapılan işlemler için istasyon seçim protokolleri tavsiye edilmez. Reaktif herhangi bir sebepten kullanılamaz olursa protokol tamamlanamaz.

**uyarı**

Konsantrasyonların yanlış kurulumu

Numune hasarı veya doku işleme kalitesinde azalma

- Gerçek konsantrasyonu doğrulama imkanınız olmadığı müddetçe kullanılmış bir reaktifin konsantrasyonunu değiştirmeyin.

**uyarı**

Kaynama noktası üzerinde reaktif sıcaklık eşiğinin yanlış ayarlanması.

İşleme sırasında oluşan aşırı duman nedeniyle Fiziksel yaralanma/Numune hasarı/Çevre kontaminasyonu.

- Reaktif sıcaklığı eşiğini değiştirmeye karar verirken son derece dikkatli olun. Eşiklerin yükseltilmesi, reaktiflerin kaynamasına neden olabilir. Kaynayan reaktifler, büyük miktarlarda duman yayarak dahili aktif karbon filtresinin veya (varsa) harici egzoz sisteminin aşırı yüklenmesine neden olabilir. Kaynayan reaktifler ayrıca alet içerisindeki basıncın aşırı yükselmesine, reaktif kontaminasyonunun ve reaktif dökülmelerinin artmasına da neden olur. Vakumla ya da basınç/vakum çevrimiyle çalışan işlem haznesindeki reaktiflerin kaynama noktaları daha düşüktür.
- Cihazı asla aktif karbon filtresi veya harici egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın. Cihaz harici bir egzoz cihazına bağlı olsa bile, sağlanan aktif karbon filtre kullanımında kalmalıdır.

**uyarı**

Reaktiflerin yanlış tanımlanması

GUI tanımları ve şişe etiketleri arasındaki reaktif uyumsuzluğundan kaynaklanan numune hasarı.

- İstasyon ayrıntılarını her zaman doğru şekilde güncelleyin.
- Protokoller başlarken/başlamadan önce her zaman istasyonların tanımını kontrol edin.
- Ayrıntıları asla reaktifi değiştirmeden güncellemeyin.

**uyarı**

Cihaz tarafından sağlanan bilgileri dikkate almayın.

Reaktifi/istasyon parametrelerini güncelleyin ancak reaktifi değiştirmeyin.

Şişeyi doldurduktan sonra GUI'deki reaktif durumunu Boş'tan Dolu'ya güncellemeyin.

Şişeyi doldururken ya da şişeyi eksik doldururken değil, şişeyi doldurmadan önce durumu Dolu olarak ayarlayın.

Kirli veya süresi dolmuş reaktif veya yetersiz reaktif nedeniyle numune hasarı.**Teşhis gecikmesi.**

- Komut verildiğinde her zaman reaktifleri değiştirin.
- İstasyon ayrıntılarını her zaman doğru şekilde güncelleyin.
- Ayrıntıları asla reaktifi değiştirmeden güncellemeyin.

**uyarı**

Reaktif stabil olmayan bir konteynerden doldurun.

Kişisel yaralanma - Dolum/tahliye işlevleri arasında dengesiz bir konteynerin devrilip dökülmesine sebep olabilecek güçlü bir boşaltma aşaması vardır. Kullanıcı yere dökülen reaktife basarak kayabilir.

Çevre kirliliği.

- Her zaman büyük ve dengeli bir konteynıra tahliye ettiğinizden emin olun. Konteynırın ayrıca tahliye edilen tüm sıvıyı tutmaya yetecek hacmi olmalıdır. Küçük bir konteyner kullanıyorsanız dolum veya tahliye sırasında konteyneri ve tüpü desteklemelisiniz.
- Her zaman cihazla birlikte verilen tüpü kullanın.
- Reaktiflerle çalışırken her zaman kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Doku işleme için kullanılan reaktifler toksik ve/veya yanıcı olabilir.

**uyarı**

Cihaz, eksik reaktif şişeleri ya da gevşek veya eksik reaktif şişesi kapakları ile çalışıyor.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Çevre kirliliği.

- Cihazı asla eksik şişelerle ya da gevşek veya eksik şişe kapaklarıyla çalıştırmayın.
- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.

**uyarı**

Cihaz, eksik bir yoğunlaşma şişesiyle ya da gevşek veya eksik bir yoğunlaşma şişesi kapağıyla çalışıyor.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Toksik/tehlikeli duman sızıntısı nedeniyle biyolojik tehlike.

- Cihazı asla eksik şişelerle ya da gevşek veya eksik şişe kapaklarıyla çalıştırmayın.
- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.

**uyarı**

Parafin banyosu kapakları açıkken çarpma.

Fiziksel yaralanma

- Parafin banyosunun kapakları açıkken çarpmamaya özen gösterin. Parmaklarınızın veya ellerinizin sıkışmasına neden olabilir.

**uyarı**

İşlem haznesinde parafin varken veya parafin aktarımı yapılıyorken parafin banyosunun kapağını açmayın.

Fiziksel yaralanma

- İşlem haznesinde parafin varken veya parafin aktarımı yapılıyorken asla parafin banyosunun kapağını açmayın. Banyodan sıcak parafin sıçrayabilir.

**uyarı**

İşlem haznesinden kasetleri/dokuları kaybederek blokaj ya da reaktiflerden veya parafinden gelen safsızlıklar

Numune hasarı

- İşleme sırasında sepet kullanın. Numuneleri doğrudan işlem haznesine koymayın.
- Protokolü çalıştırmadan önce eleğin işlem haznesi alt kısmına takılı olup olmadığını kontrol edin.
- İşlem haznesi eleği çıkarıldığında işlem haznesinin içerisine hiçbir şey düşürmemeye özen gösterin. Boruların içerisindeki yabancı maddeler, valflerin düzgün çalışmasını engelleyebilir.

**uyarı**

Yerel alarm/uzak alarm bağlı değil.

Numune hasarı

- Uzak alarm sistemi/yerel alarm sistemi cihaza bağlanmalıdır.

**uyarı**

Temizleme protokolü çalıştırılırken dokular işlem haznesinde bırakılıyor.

Numune hasarı

- Kuruma adımı dokuya zarar vereceği için bir temizleme protokolü çalıştırmadan önce tüm dokuları işleme haznesinden çıkarın.

**uyarı**

Numunenin yeniden işlenmesi için temizleme protokolünü kullanın.

Numune hasarı

- Kuruma adımı dokuya zarar vereceğinden yeniden işleme için temizleme protokolleri kullanmayın.

**uyarı**

Yanlış/yetersiz temizleme araçları/reaktifleri kullanımı

Numune hasarı

- Kontamine susuzlaştırıcıları asla temizleme etanolü olarak yeniden kullanmayın. Kontamine susuzlaştırıcılar formalin (veya diğer sabitleyicileri) içerir ve kuruma adımı, tuzların işlem haznesinin iç yüzeylerinde kristalleşmesine neden olacaktır.
- İşlem haznesine parafin girdikten sonra her zaman bir temizleme protokolü çalıştırın.

**uyarı**

İşlenmemiş numuneler (formalin kalıntılı), temizleme protokolü çalıştırılmadan önce işlem haznesine yerleştirilir.

Bozulmuş numuneler - Temizleme işleminin başında parafin banyosuna sıvıdan arındırılan kalıntıdaki formalin, sonraki çalışmalarda dokuya zarar verebilir.

- Bir temizleme protokolü çalıştırmadan önce işleme haznesine işlenmemiş doku numuneleri yüklemeyin.
- Temizleme protokolü çalıştırmadan önce işleme haznesine yanlışlıkla işlenmemiş numune yüklerseniz, numuneleri çıkarın ve temizleme protokolünü yüklemeyen önce bir işleme protokolü yüklemeyi deneyin. Temizleme işleminden önceki sıvıdan arındırma aşaması atlanacaktır.

**uyarı**

Sepetler dışındaki ek malzemeleri temizlemek için temizleme protokolünü çalıştırın.

Bozulmuş numuneler - Temizleme reaktifleri daha hızlı bozulur. Çevrim saflık eşiği düşürülmezse düşük saflıkta temizleme reaktifleri düşük kaliteli temizlemeye yol açar.

- Diğer materyalleri temizleme protokolünü kullanarak temizlemeyin.

**uyarı**

Çalışan bir protokole sabit numuneler ekleyin.

Bozulmuş numuneler.

- Çalışan bir protokole sabitlenmiş numuneler eklerken dikkatli olun. İlave sabitleyici, geçerli adımda kullanılan reaktif kontamine edecektir ve bu kontaminasyon, reaktif yönetim sistemi tarafından izlenmeyecektir.

**uyarı**

İşleme sırasında daha fazla numune ekleyin.

Bozulmuş numuneler.

- İlave numuneler eklemekten önce protokol ne kadar ilerlemişse, eklenen numunelerin işleme kalitesi o kadar düşük olur. Yalnızca sabitleyici adımlarında veya ilk susuzlaştırıcı adımında numune ekleyin.

**uyarı**

Protokol çalışırken şebeke kablosu çekilmiş veya sistem kapatılmış.

Elektrik kesintisi nedeniyle numune hasarı

- Acil bir durum yaşanmadığı ve hem ön paneldeki güç düğmesi hem de şebekenin duvar çıkışı erişilemez olmadığı sürece alet çalışırken asla şebeke güç kablosunu çıkarmayın.
- Protokol çalışırken sistemi kapatmayın.

**uyarı**

Bakım sırasında uygun olmayan ekipman kullanılmış.

Fiziksel yaralanma – Kullanıcılar sıcak yüzey/keskin kenar/artık vb. nedeniyle yaralanabilir

- Bakım sırasında KKE giyin.

**Dikkat**

- İstisnai durumlarda (örneğin kazara reaktif dökülmeleri), solunum cihazı takmak gerekebilir. Bu, belirli yerel ortam sıcaklığına, oda hacmine, ek yüke, havalandırma oranına vb. bağlıdır. Şüpheye düşerseniz laboratuvar sahibi/işletmecisi, geçerli maksimum işyeri konsantrasyonlarının aşılmadığını kanıtlamak için yerel bir ölçüm yapmalıdır. Saatte 8,75 kez hava değişim hızında ve 40 °C oda sıcaklığında, 24 m³ oda hacminde ve 45°C reaktif sıcaklığında meydana gelen maksimum işyeri konsantrasyonlarında yapılan ölçümler, numunelerin formalin içine yüklendiği adım sırasında sınır değerlerin kısa sürelerle aşıldığını göstermiştir. Laboratuvarda daha düşük ortam sıcaklıklarında ve/veya daha büyük oda hacimlerinde ya da daha yüksek havalandırma oranlarında, işyeri konsantrasyonu daha az olacaktır. Kesin konsantrasyon değerleri sadece yerel olarak ölçülebilir. Tüm çalıştırma durumlarında sınırlara uyuldu.

2.2.4 Reaktiflerin taşınması



uyarı

Önerilen reaktifler dışında reaktiflerin kullanılması

Fiziksel yaralanma - Bazı toksik/yanıcı reaktifler yangına veya patlamaya neden olabilir.

Teşhiste gecikme - Cihazın bileşenleri aşındırıcı reaktiflerden zarar görebilir.

- Cihazla birlikte yalnızca aşağıda önerilen reaktifleri kullanın.
- Pikrik asit kuruduğunda patlayıcı olduğu için pikrik asit içeren sabitleyiciler kullanmayın.
- Cıvalı tuzlar, pikrik asit, nitrik asit ve hidroklorik asit gibi aşındırıcı kimyasallar içeren reaktifler kullanmayın.
- Aseton veya başka ketonlar kullanmayın. Bu maddeler aletin valflerine zarar verir.



Not

- Kimyasalların tedarikçisinden malzeme güvenlik bilgi formları alınabilir. Leica markalı reaktifler kullanılıyorsa MSDS'ye çevrimiçi olarak <http://www.LeicaBiosystems.com> adresinden ulaşılabilir.

2.3 Cihazdaki güvenlik özellikleri

Doku işleme cihazı çok sayıda güvenlik işlevi ve gelişmiş yazılım kontrol mekanizmaları ile donatılmıştır. Bunlar, infiltrasyon işlemi sırasında bir elektrik kesintisi veya başka bir arıza durumunda numunelerin zarar görmesini önler ve infiltrasyonun başarıyla tamamlanmasını sağlar.

Aşırı basınç koruması

- Güç kapatıldığında, basınçlı hava pompası ve valfler varsayılan olarak güvenli bir duruma geçer (işlem haznesi havalandırılır, basınç oluşmaz).
- Basınçlandırma sırasında pompa doğru zamanda durdurulmazsa güç beslemesi ayrı bir elektronik devre tarafından kesilir.

Aşırı akım koruması

- AC aşırı akım koşulları, ısıtma akımı algılama mekanizması ile korunur.
- DC aşırı akım koşulları, ayrılmış ısıtma güç sigortaları ile korunur.

Aşırı ısınma koruması

Isı sınırlayıcıları ve yazılım aşırı ısınma hatası işleme mekanizması, cihazı anormal derecede yüksek sıcaklığa karşı korur.

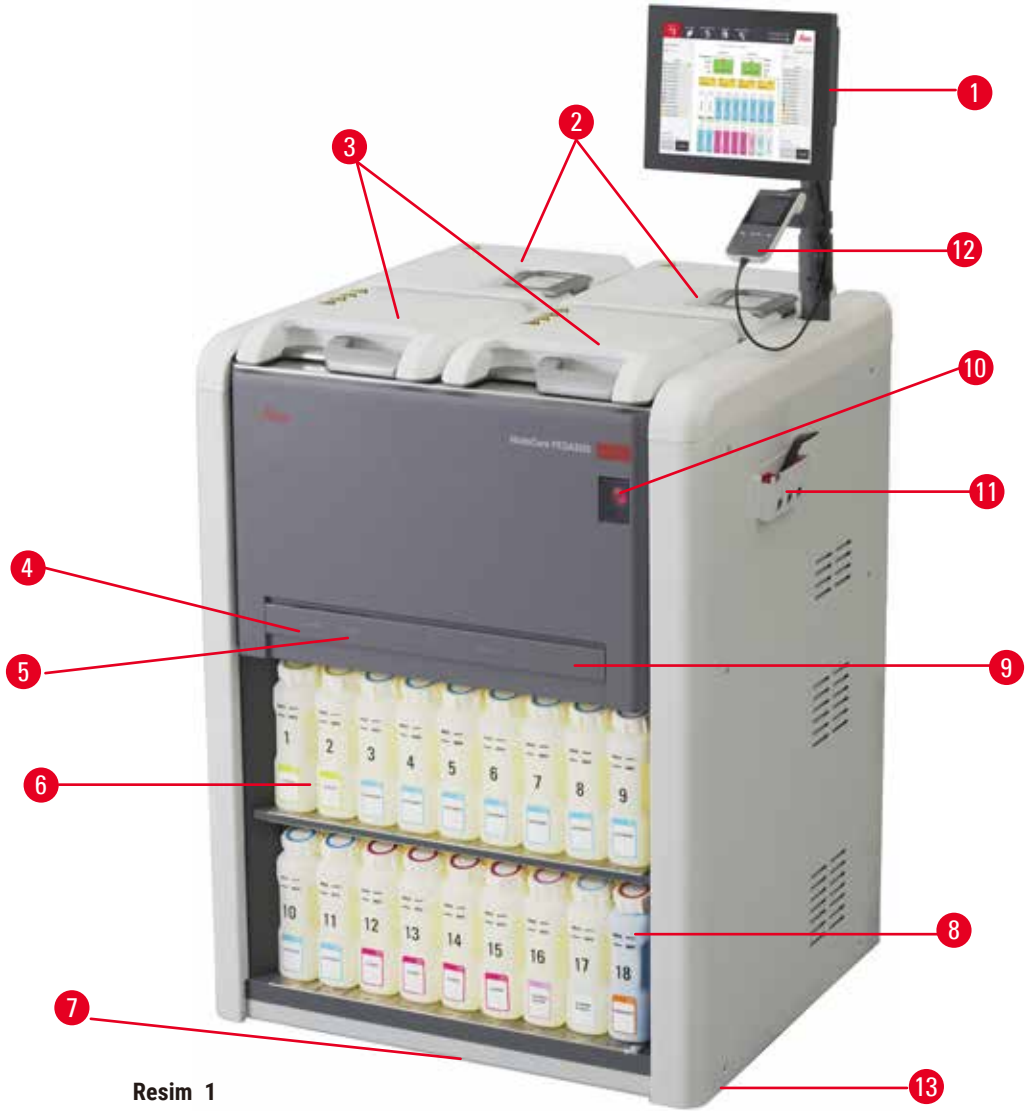
Aşırı vakum koruması

Vakum sistemi tehlikeli bir vakum durumu oluşturamaz.

3. Cihaz bileşenleri ve spesifikasyonlar

3.1 Genel Bakış

3.1.1 Cihaz bileşenleri



Resim 1

- | | |
|--|--|
| 1. Ekran göstergesi: | 7. Damlama tepsisi |
| 2. Dört parafin banyosu | 8. Yoğuşma şişesi |
| 3. İki işleme haznesi | 9. Aktif karbon filtre (kapağın arkasında) |
| 4. Uzaktan dolum/tahliye bağlantı noktası (reaktif)
(kapağın arkasında) | 10. Şebeke şalteri |
| 5. Uzaktan tahliye bağlantı noktası (parafin)
(kapağın arkasında) | 11. Alet kutusu |
| 6. Reaktif şişeleri | 12. HistoCore I-Scan (isteğe bağlı) |
| | 13. Ayaklar (bu şekilde gösterilmemiştir) |

3.1.2 Arka panel



Resim 2

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Ethernet bağlantı noktası | 5. Alarmlar ve UPS bağlantıları |
| 2. Vantilatör | 6. Egzoz arayüzü (harici bir egzoz cihazına bağlayın) |
| 3. Devre kesici | 7. İsim plakası |
| 4. Şebeke güç girişi | |

3.2 Cihazın ana özellikleri

HistoCore PEGASUS (buradan itibaren "PEGASUS") histoloji laboratuvarları için hızlı ve yüksek kaliteli doku işleme imkanı sunan çift işlem hazneli doku işleme cihazıdır. İki işlem haznesinin de bağımsız olarak çalışmasını sağlayan yeterli reaktif kapasitesi sayesinde yüksek derecede planlama esnekliği sunar. Akıllı yazılımı, dokuya zarar verebilecek hatalardan sakınmanıza yardımcı olan kontroller ve kısıtlamalar uygularken aynı zamanda laboratuvarınızın iş akışına uygun şekilde aleti yapılandırmanızı mümkün kılar.

PEGASUS, kurulumunuza bağlı olarak her bir protokol adımına en uygun reaktif seçmek için bu bilgileri kullanır. Reaktif ne zaman değiştirmeniz gerektiği konusunda sizi uyararak kaliteden asla ödün vermemenizi ve tüm reaktifleri tam olarak kullanmanızı sağlar.

Dokunmatik ekrana sahip sade ve sezgisel arayüzü, çalışmalarını yüklemeyi ve izlemeyi kolaylaştırır. Protokol yapılandırması, reaktif kurulumu ve diğer sistem ayarları da son derece kolaydır.

Hassas bir reaktif yönetim sistemi, düşük reaktif tüketimi sağlar ve reaktif değişim iş yükünü optimize eder.

Önceden tanımlanmış doğrulanmış protokoller, size farklı doku tiplerini tutarlı kalitede işleme esnekliği sağlar.

Manyetik karıştırıcı teknolojisi, parafin infiltrasyon performansını optimize etmek için tasarlanmıştır, işlem süresini azaltmaya ve doku hücreleri içinde reaktif alışverişini artırmaya yardımcı olur.

Arkadan aydınlatma, reaktif seviyesini kolayca kontrol etmenizi sağlar. Reaktif şişesi doğru bağlanmadığında arka ışık kapanacaktır.

Reaktifleri ve parafini doldurma ve boşaltma, reaktiflere ve sıcak parafine maruz kalmayı en aza indiren uzaktan dolum/tahliye işleviyle yapılabilir.

Reaktif aktarımı sırasında reaktif dökülmesini önleyen dökülme önleyici tasarıma sahip reaktif şişeleri.

Parafin haznesindeki parafin dolum hacimlerini tamamen doldurmadan mükemmel bir şekilde karşılayan ve pelet dökülmelerini ortadan kaldıran HistoCore PEGASUS Parablocks ile parafin erime süresini hızlandırarak 3,5 saate indirin. Leica peletlerini kullanırsanız erime süresi yaklaşık 4,5 olacaktır.

Aşağıdaki özellikleri etkinleştirecek olan HistoCore I-Scan adlı isteğe bağlı bir Tarayıcı ayrıca sipariş edilebilir:

Yerleşik takip ve izleme özellikleriyle kritik verileri yakalayın ve kaydedin. Entegre I-Scan teknolojisi sepet kimliğini, kullanıcı kimliğini ve reaktif bilgilerini takip eder. Optik bir tarayıcı, kaset kimliğini, miktarını ve rengini yakalayarak doku işleme iş akışındaki her numuneyi izlemenizi sağlar.

Kaydedilen verilere kolay erişim, doku işleme raporlarınız üzerinde kontrolünüz olmasını sağlarken manuel dokümantasyonu en aza indirerek güveni en üst düzeye çıkarır.

3.3 Teknik veriler

Elektriksel özellikler	
Nominal besleme gerilimi	100-120VAC/220-240VAC
Nominal besleme frekansları	50/60Hz
Güç tüketimi	100-120VAC 15A Maks; 220-240VAC 10A Maks
Şehir şebekesi giriş sigortaları	16A 250VAC

Ölçüler ve ağırlık özellikleri

Çalışma modunda cihazın genel boyutu (Genişlik X Derinlik X Yükseklik, mm)	804 x 715 x 1533
Seri paketin genel boyutu (Genişlik X Derinlik X Yükseklik, mm)	1040 x 1045 x 1480
Boş ağırlık (aksesuar olmadan, kg)	235 kg
Toplam ağırlık (aksesuarlarla birlikte, kg)	315 kg
Koli dahil cihaz ağırlığı (kg)	300 kg

Çevre şartnamesi

Çalışma yüksekliği (deniz seviyesi üzerindeki metre) (min/maks)	Deniz seviyesinden maks. 2250 metreye kadar
Sıcaklık (çalışma) (min/maks)	+10°C ila +35°C
Bağıl nem (çalışma) (min/maks)	%20 ile %80 Nem, yoğuşmasız
Sıcaklık (taşıma) (min/maks)	-29°C ila +50°C
Sıcaklık (depolama) (min/maks)	+5°C ila +50°C
Bağıl nem oranı (taşıma)	%10 - %85 Nem
Bağıl nem oranı (depolama)	%10 ile %85 Nem, yoğuşmasız
Duvarlara minimum mesafe (mm)	80 mm
BTU (J/s)	100-120V: maksimum 6141,86 BTU/sa (1800 J/s) 220-240V: maksimum 8189,14 BTU/sa (2400 J/s)

Emisyonlar ve sınır koşulları

IEC 61010-1'e göre aşırı gerilim kategorisi	Aşırı gerilim kategorisi II
IEC 61010-1'e göre kirlilik derecesi	Kirlenme derecesi 2
IEC 61010-1'e göre koruma araçları	Sınıf I
IEC 60529'a göre koruma derecesi	IP20
A-ağırlıklı gürültü seviyesi, 1 m mesafede ölçülür	<70dB(A)
EMC sınıfı	A Sınıfı

Doku İşleme Cihazı

Yerel/uzaktan alarm rölesi	30V DC, maksimum 1A
Reaktif konteynerlerinin sayısı	17 reaktif şişesi, 1 yoğuşma şişesi
Maksimum şişe hacmi	Maks. 3,88 litre

Parafin konteynerleri

Parafin banyosu sayısı	4
Kapasite	Maks. parafin banyosu başına 3,9 litre
Erime süresi	Maks. 7 saat 23°C ila 25°C ortam sıcaklığı
Sıcaklık ayar aralığı	- Parafin Erime Noktası ayarı: 50°C ila 65°C - Bekleme sıcaklığı ayarı: Parafin Erime Noktası +2°C ve maks. 71°C

İşlem haznesi

Kapasite	Maks. 2 x 200 kaset
Sıcaklık (parafin)	Parafin sıcaklığı 58°C ile 85°C arasında seçilebilir.
Sıcaklık (işleme reaktifleri)	Ortam sıcaklığı veya 35°C ila 65°C
Sıcaklık (temizleme reaktifleri)	35°C ila 85°C
Dolum vakumu	-60 kPa
Tahliye basıncı	45 kPa

Diğer özellikler

CE	Onaylı
CSA	Onaylı
Reaktif Yönetim Sistemi (RMS)	• İşleme protokolü: Kaset/Çevrim/Gün/Konsantrasyon • Temizleme protokolü: Çevrimler/Günler
Damlama Tepsisi	• >3,88 litre
Erişim düzeyleri	• Kullanıcı • Amir • Yönetici • Servis • Üretici
Parola durumu	• Kullanıcı • Amir • Yönetici • Servis • Üretici
Parola türü	Parola en az 6 karakter, en az bir harf ve bir rakam içermelidir.
Donanım ve Yazılım	• Renkli LCD dokunmatik ekran • Kullanıcı dostu, akıllı yazılım • Üç USB 2.0 bağlantı noktası, DC 5V • İki alarm soketli alarm sistemi (yerel alarm ve uzaktan alarm için). • Numune koruması için akıllı hata düzeltme.

Diğer özellikler**Kapasiteler**

- 20 rahat yapılandırılabilir protokol. Önceden tanımlanmış 4 protokol. Ksilenli önceden tanımlanmış protokoller, 10'a kadar reaktif ve 3 parafin işleme adımından oluşur. Ksilensiz önceden tanımlanmış protokoller, 8 adede kadar reaktif ve 3 parafin işleme adımından oluşur.
--Protokol adımı başına süre: 0 - 5999 dakika.
--Gecikme süresi: maks. 1000 saat.
- 400'e kadar kaset aynı anda işlenebilir.
- İşlem haznesi için 1 önceden tanımlanmış temizleme protokolü.

4. Cihazın ilk çalıştırmasından önce

4.1 Kurulum yeri koşulları

- Cihazın amaçlandığı şekilde çalışabilmesi için uyumlu bir elektromanyetik ortamın korunduğundan emin olmak kullanıcının sorumluluğundadır.
- Kurulum yeri, elektrostatik boşalmaya karşı korunmalıdır.
- Cihazda kullanılan kimyasallar hem kolay tutuşabilir hem de sağlığa zararlı niteliktedir. Bu nedenle, kurulum yerinin iyi havalandırılması ve burada hiçbir açık alevin bulunmaması gerekir. Cihazın bulunduğu oda, insanlar için kalıcı bir istasyon olarak kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, oda bir egzoz cihazı ile donatılmalıdır.
- Patlama tehlikesi olan alanlarda çalışmak yasaktır.
- Titreşimlerden, doğrudan güneş ışığından ve aşırı sıcaklık değişimlerinden kaçının.
- 900 mm x 800 mm yerleşim yeri gereklidir.
- Alt tabaka, cihazın ağırlığına göre yeterli yük kapasitesine ve sertliğe sahip olmalıdır.
- Cihaz yalnızca kapalı alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- Cihazın sorunsuz çalıştırılması ancak, duvarlara ve teçhizatlara her yönden asgari 80 mm mesafe bırakıldığında garanti edilebilir.
- Cihaz, şebeke bağlantısından kolayca ayrılacak bir yere kurulmalıdır. Şebeke kablosu kolayca ulaşılabilecek bir yerde olmalıdır.
- Uzatma kablosu bağlanamaz.
- Cihazın topraklanmış bir şebeke prizine bağlanması zorunludur.
- Yalnızca, yerel akım beslemesi için öngörülmuş, ürün ile birlikte teslim edilen elektrik kabloları kullanılmalıdır.

4.2 Standart teslimat kapsamı - çeki listesi

Miktar	Parça açıklaması	Sipariş numarası
1	HistoCore PEGASUS Ana cihaz	14 0488 58006
1	Sepet kancası	14 0488 58177
4	Kaset sepeti	14 0488 58160
4	Karekodlu mavi klips setleri	14 0488 58176
4	Karekodlu siyah klips setleri	14 0488 58173
10	Basılı barkod etiketleri	14 0488 60133
1	Reaktif şişesi montajı	14 0488 57899
2	Şişe kapağı	14 0488 57901
2	Parafin banyosu havalandırma tapası	14 0488 58088

Miktar	Parça açıklaması	Sipariş numarası
1	Egzoz Arayüzü	14 0493 53387
1	Aktif karbon filtresi	14 0488 58136
1	Reaktifler için uzaktan dolum/tahliye tüpü	14 0488 60134
1	Parafin için uzaktan tahliye borusu	14 0488 60135
1	Parafin kazıyıcı	14 0393 53643
1	Molykote 111 gres, 100g	14 0336 35460
20	O-Ring	14 0493 51361
2	Şişeler için yapışkan etiket setleri	14 0488 60131
1	Şişe için yapışkanlı numara etiketleri seti	14 0488 60148
1	Aksesuar cebi, komple	14 0488 60153
2	Çapraz bağlayıcı 21,85*5 mm	14 6000 05407
1	Damlama tepsisi	14 0488 59324
2	Tampon	14 0488 59321
4	M4x8 EN ISO 7380	14 3000 00065
2	M6x35 ISO4762 tam dişli	14 3000 00537
1	Düz Tornavida	14 0488 60138
1	Allen anahtar genişliği 2.5	14 0488 60139
1	Allen anahtar genişliği 3.0	14 0488 60140
1	Allen anahtar genişliği 4.0	14 0488 60141
1	Allen anahtar genişliği 5.0	14 0488 60137
2	Cırcırlı anahtar 17 mm	14 0488 60142
1	Kullanım Kılavuzu (veri taşıyıcı 14 0488 81200'de ek dillerle İngilizce dilinde basılmıştır)	14 0488 81001

Sağlanan yerel güç kablosu arızalıysa veya kaybolursa lütfen yerel Leica temsilcinizle iletişime geçin.



Not

- Teslimatın tamamlanıp tamamlanmadığını doğrulamak için lütfen teslim edilen tüm parçaları çeki listesine ve siparişinize göre kontrol edin. Farklılıklar varsa zaman kaybetmeden lütfen yetkili Leica Biosystems satış temsilcinize başvurunuz.

4.3 Paketten çıkarma ve kurulum

4.3.1 Koli Açma Talimatları



uyarı

Aksesuarlar/bileşenler nakliye sırasında gevşeyebilir/hasar görebilir

Numune hasarı

- Ambalajın, uygun olmayan nakliye gösteren ShockDot Sarsılma Göstergesi (→ Resim 3-1) ve Devrilme Göstergesi (→ Resim 3-2) olmak üzere iki göstergesi vardır. Cihaz teslim edildiğinde, önce bunu kontrol edin. Göstergelerden biri tetiklenmişse koli öngörülen şekilde taşınmamıştır. Bu durumda lütfen nakliye belgelerini uygun şekilde işaretleyin ve gönderide hasar olup olmadığını kontrol edin.



uyarı

Aksesuarlar, koli açılırken düşebilir veya kullanıcıların üzerine düşebilir.

Fiziksel yaralanma

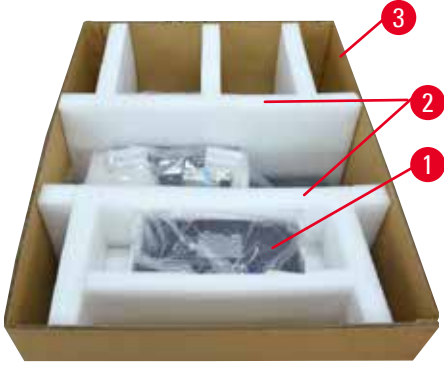
- Cihaza zarar vermemek için koliden çıkarma talimatlarını dikkatlice izleyin.
- Bu aleti koliden çıkarmak için en az iki kişi gereklidir.
- Koliden çıkarıldıktan sonra alet yalnızca dik konumda taşınmalıdır.



Resim 3

Cihazın kolisini açmak için yeterli yüzey alanı gereklidir. En yakın duvara olan mesafe, yanlarda ve arkada en az 1 m olmalıdır. Cihaz paletten bu yönde yuvarlandığı için ön taraftaki mesafe en az 3 m olmalıdır. Kolinin yukarı doğru çekilerek çıkarılması gerektiğinden oda yüksekliği en az 3,2 m olmalıdır.

- Cihaz kolisini (→ Resim 3-3) son kurulum yerine mümkün olduğunca yaklaştırın. Kayışları çıkarın (→ Resim 3-4).



Resim 4

2. Koliyi açın ve ekranı, güç kablosunu ve Kullanım Kılavuzunu (→ Resim 4-1) nakliye ankrajından çıkarın.
3. Köpükten yapılmış iki taşıma ankrajını (→ Resim 4-2) çıkarın.
4. Kolinin dış manşonunu (→ Resim 4-3) yukarı doğru çekerek paletten çıkarın.



Resim 5

5. Küçük koli (→ Resim 5-1), cihaza henüz takılmamış aksesuarları içerir. Küçük koliyi dikkatlice bir kenara koyun.
6. Plastik toz kapağını cihazdan dikkatlice çıkarın.



Resim 6

7. Cihazı palete sabitleyen vidaları (→ Resim 6-1) çıkarın. İlk olarak 4 köşedeki 4 vidayı sökün. Bunları sökmek için çapraz köşelerdeki vidaları iki kişi anahtar kullanarak sırayla gevşetin. Ardından ön ve arka taraftaki vidaları gevşetin.
8. Cihazın altındaki rampa için iki rayı (→ Resim 6-2) öne doğru dışarı çekin.
9. Bu rayları, cihazı tutan tahta panel ile aynı hizada olacak şekilde paletin oluşuna panel ile birlikte sol ve sağ tarafa takın.
10. Şimdi, cihazın hareket ettirilebilmesi için iki ön taşıma ayağındaki fren kolunu bırakın.

**uyarı**

Cihaz ilk kurulum sırasında hareket ederken devrilir.

Fiziksel yaralanma

- Rampa ile palet üzerinden yuvarlanırken cihazı tutmak için en az iki kişi gereklidir.



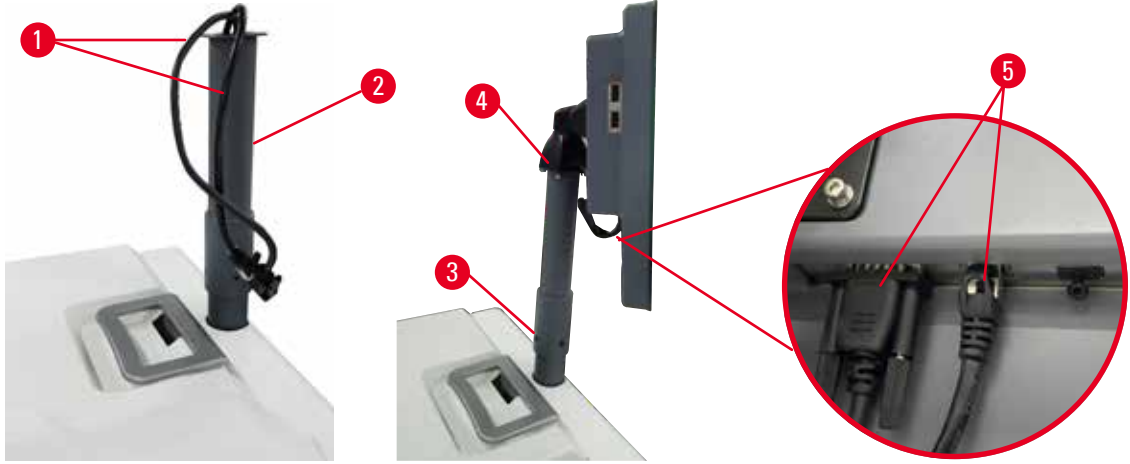
Resim 7

11. Cihazı paletten aşağı yuvarlarken, iki elinizle dış üst köşelerinden destekleyin.
12. Cihaz paletten yuvarlandıktan sonra nihai konumuna getirilebilir.
13. Cihaz nihai konumuna kurulduğunda, cihaz ayaklarındaki frenler bir kez daha devreye alınmalıdır. Bunu yapmak için kolu aşağı doğru itin.

**Not**

- Taşıma kartonu ve içindeki tespit elemanları, daha sonra iade için nakliyesinin gerekli olması ihtimaline karşı saklanmalıdır. Cihazı iade etmek için yukarıdaki talimatları tersten izleyin.

4.3.2 Ekranın kurulumu



Resim 8

1. İki kabloyu (→ Resim 8-1) ekran destek braketinden (→ Resim 8-2) geçirin.
2. Alt ucundaki 4 vidayı (→ Resim 8-3) sıkarak ekran destek braketini sabitleyin.
3. Ekran destek braketinin üst ucundaki 4 vidayı (→ Resim 8-4) sıkarak ekranı takın.
4. İki kabloyu (→ Resim 8-5) takın.

4.3.3 Aktif karbon filtresi

**uyarı**

Egzoz sistemi yetersiz veya yok/Egzoz sistemine yanlış bağlantı

Buhar sızıntısı veya aşırı duman nedeniyle fiziksel yaralanma

- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla aktif karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.
- Harici bir egzoz sistemi kullanılması önerilir.
- Cihaz harici bir egzoz cihazına bağlı olsa bile, sağlanan aktif karbon filtre kullanımda kalmalıdır.

Aktif karbon filtresi reaktif dumanlarını absorbe ederek laboratuvar atmosferine karışmalarını engeller. Aktif karbon filtresinin etkili bir şekilde çalışmasını sürdürmek için düzenli aralıklarla değiştirilmesi gerekir. Amirler, **Ayarlar** > **Alet ayarları** ekranından **Karbon filtresi eşiği** seçeneğine dokunarak değişim eşiği belirleyebilir.

Aktif karbon filtresini takmak/değiştirmek için uzaktan dolum/tahliye kapağını (→ Resim 9-1) açın. Ardından aktif karbon filtresini (→ Resim 9-2) gidebildiği kadar içeri itin. Aktif karbon filtresinin takıldığı tarih, ön taraftaki etikette belirtilebilir.



Resim 9

4.3.4 Harici egzoz sistemi



uyarı

Egzoz sistemi yetersiz veya yok/Egzoz sistemine yanlış bağlantı

Buhar sızıntısı veya aşırı duman nedeniyle fiziksel yaralanma

- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla aktif karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.
- Harici bir egzoz sistemi kullanılması önerilir.
- Cihaz harici bir egzoz cihazına bağlı olsa bile, sağlanan aktif karbon filtre kullanımda kalmalıdır.

Cihaz, harici bir egzoz cihazına bağlanabilecek şekilde tasarlanmıştır. İsteğe bağlı teslimat içinde, bu amaç için tahliye tüpü bulunmaktadır. Harici bir egzoz sistemi kullanılması önerilir.



Resim 10

Tahliye tüpünün bir ucunu Egzoz arayüzü yukarı bakan tüpüne (→ **Resim 10-1**) takın ve gidebildiği kadar aşağı itin. Tahliye tüpünün diğer ucunu harici egzoz istasyonuna bağlayın.

4.4 Ana cihaz/donanım

4.4.1 İşlem hazneleri



Resim 11

Her biri iki kaset sepetinde 200 kaset bulundurabilen iki işlem haznesi vardır. İki işlem haznesi de bağımsız çalışır ve her birinin kendi sıcaklık, basınç ve karıştırıcı On/Off ayarları vardır. Sistem, her iki işlem haznesinin de verimli çalışması için kaynakların planlamasını yapar. Bu planlama, eş zamanlı olarak çalışan protokollerin, aynı anda aynı reaktif şişesini kullanmasını önler.

İşlem haznesi kapaklarının açılması ve kapatılması

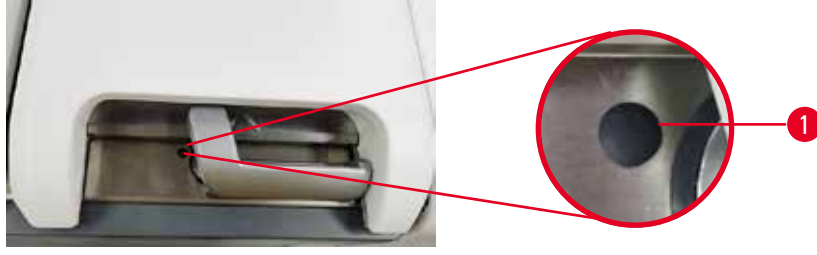
İşlem haznesi kapağının kilidini açmak/kapatmak için aletin ön tarafındaki kolları kullanın.

İşlem haznesini açmak için kolu saat yönünde (→ Resim 11-1) çevirin ve işlem haznesi kapağının (→ Resim 11-2) ön ucunu kaldırarak işlem haznesi kapağını açın. Kolu zorla kaldırmaya çalışmayın. İşlem haznesini kilitlemek için kolu kuvvetlice yerine geri itin.

Açmadan önce her zaman işlem haznesinin içeriğini, sıcaklığını ve basıncını kontrol edin. Bazı durumlarda kapağı güvenli şekilde açmak için işlem haznesi basıncını ve sıcaklığını manuel olarak ayarlamanız gerekebilir.

İşlem haznesi sıcaklığı (**Ayarlar** > **İşleme ayarları** ekranında gösterilen) işlem haznesi boş erişim sıcaklığından veya hazne içerisindeki reaktife ilişkin (**Reaktifler** > **Reaktif tipleri** > **Sıcaklık eşikleri** ekranında ayarlanan) güvenli erişim sıcaklığından daha yüksekse bir uyarı görebilirsiniz.

İşlem haznesi kapağının manyetik arıza nedeniyle kilitlendiği ve kaldırılamadığı acil durumlarda, işlem haznesi kolunun yanındaki siyah kapağı (→ Resim 12-1) kaldırın, deliğe düz bir tornavida sokun ve yerinde tutun. Bu işlem, e-kilidi serbest bırakır. İşlem haznesi kapağı açılabilir. Ardından düz tornavidayı çıkarın ve siyah kapağı geri yerine takın.



Resim 12

**Uyarı**

Cihaz işlem yaparken/duraklattıktan sonra/protokol sona erdikten sonra işlem haznesini açın, kullanıcı işlem haznesinden gelen kapağın/sepetlerin/sıvıların/tehlikeli reaktiflerin/buharın sıcak yüzeyiyle temas eder.

İşlem haznesi açın; protokol devam edemez.

Fiziksel yaralanma/Numune hasarı/Bozulmuş numuneler

- Sıcak yüzey. Çalışma sırasında kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın.
- Sistem mesajı aksini belirtmedikçe, protokol çalışırken işlem haznesi kapağını açmayın veya reaktif şişelerini/parafin fırın kapağını/parafin banyolarını çıkarmayın. Protokol çalışırken, numuneleri işlem haznesinden çıkarmak veya numuneleri işlem haznesine eklemek isterseniz duraklat düğmesine basın.
- Aleti duraklattıktan sonra işlem haznesini veya parafin banyosunu açarken dikkatli olun. Tüm uyarı mesajlarını okuyun - örneğin, işlem haznesi güvenli erişim sıcaklığının üzerinde - ve devam etmeden önce uygun tedbirleri alın.
- Erimiş parafin sıcaktır ve yanıklara neden olabilir. Parafini taşıırken ve sepetleri çıkarırken dikkatli olun.

**uyarı**

İşlem haznesi kapakları açıkken çarpma.

Fiziksel yaralanma. Parmaklar veya eller ezilir.

- İşlem haznesi kapakları açıkken çarpmayın.

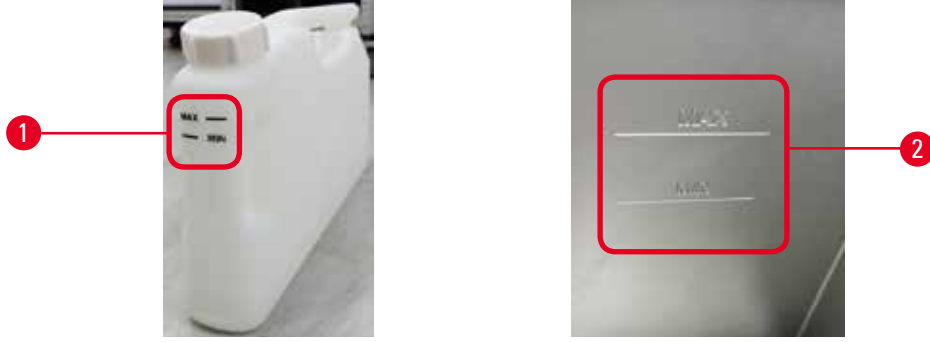
İşlem haznesinin havalandırılması

İşlem haznesinin kapağını açmadan önce işlem haznesinin içinde basınç veya vakum olmadığını kontrol etmelisiniz. İşlem hazneleri, protokollerin başlangıcında, bitişinde ve protokol duraklatıldığı sırada otomatik olarak havalandırılır. Ancak otomatik havalandırma başarısız olursa veya başka bir zamanda basınçlı veya vakumlu bir işlem haznesine erişmeniz gerekirse işlem haznesini manuel olarak havalandırmanız gerekebilir.

İşlem haznelerini manuel olarak havalandırmak için **Reaktifler > Manuel işlemler** ekranını kullanın. Açmak istediğiniz işlem haznesini seçin ve o işlem haznesi için **Havalandırma** düğmesine dokunun. Basıncın eşitlenmesi için 90 saniyeye kadar beklemeniz gerekebilir.

**Not**

- Sıcak bir işlem haznesini uzun süre kapalı tutarsanız hazne içerisindeki hava soğuyarak bir vakum oluşturacaktır. Bu durumda işlem haznesinin kapağını açmadan önce işlem haznesini havalandırmanız gerekir.

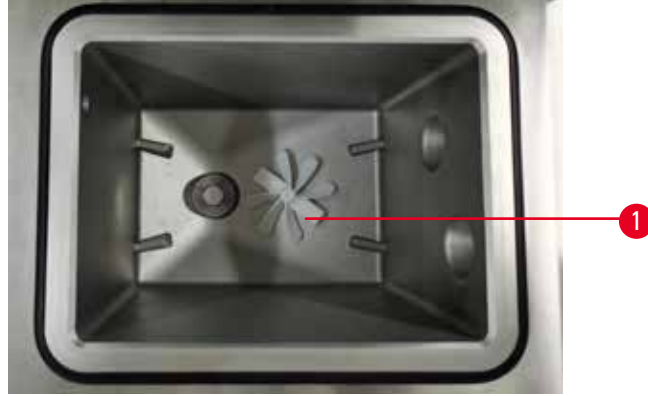
Dolum düzeyleri**Resim 13**

İşlem hazneleri iki kaset sepeti için yeterince reaktif ile doldurulabilir. Reaktif şişelerinin (→ Resim 13-1) ve parafin banyolarının içerisindeki (→ Resim 13-2) işaretler, işlem haznelerini gerekli düzeye kadar doldurmak için gerekli reaktif miktarına sahip olup olmadığınızı belirlemenize yardımcı olur. Reaktif ve parafin hacimlerini her zaman minimum (**MIN**) düzeyin üzerinde ancak maksimum (**MAX**) düzeyin altında tutun. Minimumun altındaki reaktif düzeyleri protokollerin başarısız olmasına ya da optimal olmayan reaktif dizilimi kullanılmasına neden olacaktır.

Sıvı düzeyi sensörleri**Resim 14**

Her bir işlem haznesinin sıvı düzeylerini izlemek için iki sıvı düzeyi sensörü bulunmaktadır. Alt sensör (→ Resim 14-1), iki sepet seviyesini izler. Üstteki sensör (→ Resim 14-2) ise işlem haznesine maksimum hacimden daha fazla sıvı koyulursa devreye girer. Güvenlik görevi görür.

Sensörler bazen yoğunlaşan veya biriken materyallerden etkilenebilir. Düzenli işlem haznesi temizliğinin (→ s. 148 – 9.3.1 Günlük görevler) bir parçası olarak sensörleri daima temiz tutun.

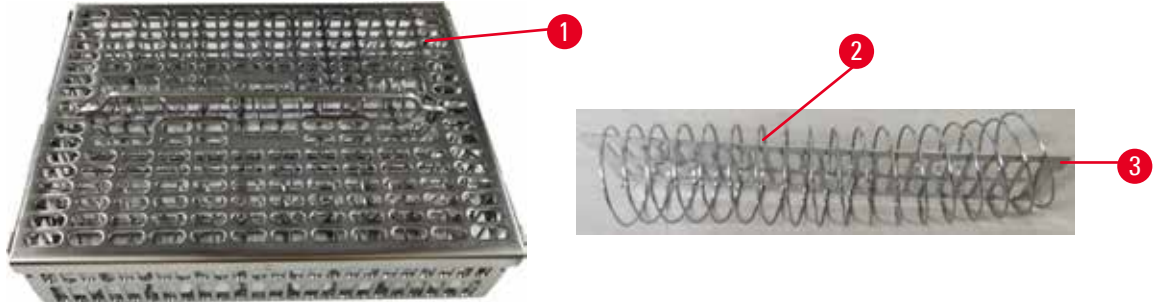
Manyetik karıştırıcı

Resim 15

Her işlem haznesinin, tutarlı sıcaklık ve iyi doku penetrasyonu sağlamak için reaktifi veya parafini karıştıran bir manyetik karıştırıcısı (→ Resim 15-1) vardır. Karıştırıcı, manyetik bağlantılı harici bir motor ile çalışır. Karıştırıcı her protokol adımı için açılıp kapatılabilir ve temizlik için kolayca çıkarılabilir (→ s. 148 – 9.3.1 Günlük görevler).

İşlem haznesi eleği

Her işlem haznesinin altında bir elek vardır. Eleği yerleştirip, saat yönünde çevirerek takın. Düzenli olarak kontrol edin ve temizleyin (→ s. 148 – 9.3.1 Günlük görevler).

4.4.2 Kaset sepetleri

Resim 16

Paslanmaz çelik kaset sepetleri (→ Resim 16-1), en yaygın kaset türlerini kabul eder. İşleme sırasında sepeti kullanın. Numuneleri doğrudan işlem haznesine koymayın.

Sepetin yayı (→ Resim 16-2), sepetteki kasetleri doğru bir şekilde hizalamak için ve sepete yerleştirmek için sepet bölme tahtası (→ Resim 16-3) ile kullanılır.

Yay olduğunda sepet 72 numune kaseti ile doldurulabilir. Yay olmadan, kasetler daha sıkı bir şekilde paketlenabilir, böylece sepete maksimum 100 kaset sığabilir.

Yaylı sepet, minimum taşıma ile optimum reaktif akışı sağlar ve tüm ksilensiz protokoller için kullanılmalıdır.

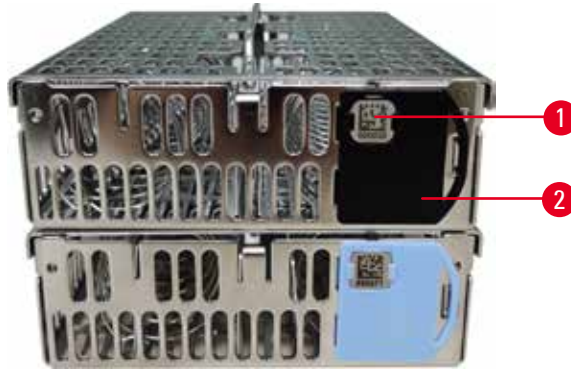
Sepet kapağı, sepet tutma kolu ve sepet kancası

Sepet kapağı, iç kenarlarındaki iki halkanın kafesin üstündeki deliklere yerleştirilmesiyle sepet kafesinin üzerine sıkıca oturur. Kenarlarından sıkıca tutup yukarı çekerek sepet kapağını kaldırabilirsiniz.

Sepet tutma kolu, sepetin merkez eksenini boyunca içeri katlanmıştır ve yukarı çekerek uzatılabilir. Sepet tutma kolu, sepet kapağının üzerinde küçük bir parça kalacak şekilde orta girintiye düşer. Aktarma sırasında üst sepetin düşmesini önlemek için üst üste istiflenmiş sepet için durdurucu görevi görür.

Cihazla birlikte bir sepet kancası tedarik edilir. Sepeti işlem haznesinden kaldırmak için kancayı kullanın.

Sepet klipsleri (isteğe bağlı)



Resim 17

① Sepet klipslerinin HistoCore I-Scan ile çalışması gerekir (Sipariş numarası: 14 0488 58056).

Sepet klipsleri (→ Resim 17-2), önerilen protokoller, yani belirli sepetleri belirli protokollerle ilişkilendirmek için kullanılabilir. Klipslerin iki rengi vardır: mavi ve siyah.

Her sepetle birlikte bir çift klips verilir. Her klips çiftinin üzerinde benzersiz bir barkod (→ Resim 17-1) basılıdır. Sepet işlem haznesine yerleştirilmeden önce bu kod okutulabilir. Tanımlayıcı kod, işlem modunun (→ s. 142 – 8.3.4 İzleme seçenekleri (isteğe bağlı)) diğer detayları ile birlikte kaydedilir. Barkodu okutup sepet görüntüsünü aldıktan sonra sepeti işlem haznesine yerleştirebilirsiniz.

Leica Biosystems tarafından tanımlanmış/onaylanmış sarf malzemelerinin (sepetler ve kasetler) kullanılması tavsiye edilir.

4.4.3 Parafin banyoları



Resim 18

Cihazın üst arka kısmında, iki parafin banyosu kapağı (→ Resim 18-1) ile erişilen dört parafin banyosu bulunur. Her bir banyo bağımsız olarak çalışır ve hepsinde bir işlem haznesini doldurmaya yetecek kadar parafin vardır.

Parafin banyosu kapaklarını açmak için parafin banyosu kapak kollarını kullanın. Parafin banyosu kapaklarını açarken dikkatli olun. Gerekirse parafin banyosuna (→ Resim 23) kolay erişim sağlamak için ekranı döndürün. Kapakları kapatmak için her zaman parafin banyosu tutma kollarını kullanın ve düzgün şekilde kilitlendiklerini kontrol edin.

Reaktifler > **İstasyonlar** > **Parafin hazneleri** ekranına giderek her bir parafin istasyonunun mevcut sıcaklığını görüntüleyebilirsiniz.

Reaktifler > **Uzak dolum/tahliye** ekranındaki komutla kullanılmış parafini tahliye edin. Parafin banyolarını doğrudan erimiş veya katı parafin ile doldurun (→ s. 125 – 7.4.5 Parafinin değiştirilmesi).

**uyarı**

İşlem haznesinde parafin varken veya parafin aktarımı yapılıyorken parafin banyosunun kapağını açmayın.

Fiziksel yaralanma

- İşlem haznesinde parafin varken veya parafin aktarımı yapılıyorken asla parafin banyosunun kapağını açmayın. Banyodan sıcak parafin sıçrayabilir.

**uyarı**

Parafin banyosu kapakları açıkken çarpma.

Fiziksel yaralanma

- Parafin banyosunun kapakları açıkken çarpmamaya özen gösterin. Parmaklarınızın veya ellerinizin sıkışmasına neden olabilir.

4.4.4 Reaktif kabini



Resim 19

Reaktif kabininde on yedi reaktif şişesi ve bir yoğunlaşma şişesi (→ Resim 19-1) bulunur. Şişeler, içerisindeki reaktif düzeyini görebilmeniz için şeffaftır.

Reaktif kabini arkadan aydınlatmalıdır.

Reaktif şişeleri

Reaktif kabininde on yedi reaktif şişesi bulunmaktadır. Her iki işlem haznesinde de protokolleri aynı anda planlamak için yeterli reaktif ve kullanıma hazır bol miktarda temizleme reaktifi vardır. Her istasyondaki reaktif şişelerinde, tek bir işlem haznesini doldurmaya yetecek kadar reaktif bulunur.

Reaktif şişeleri şeffaftır ve renk kodlu etiketleri vardır. Ayrıca önlerinde bir çalışma için minimum seviyeyi (→ Resim 20-1) ve maksimum dolum seviyesini (→ Resim 20-2) gösteren işaretler vardır.



Resim 20

Bir reaktif şişesini çıkarmak için reaktif şişesini dışarıya doğru çekin. Geri koymak için yerine geri itin. Bir çıt sesi duyup şişenin, kabinin arkasındaki bağlantı noktasına oturduğunu hissedeceksiniz.

Reaktif şişesinin içindeki reaktifi aşağıdaki yöntemlerle değiştirebilirsiniz:

- şişeyi aletten çıkardıktan sonra manuel olarak veya
- reaktif şişesi reaktif kabinindeki yerinde dururken **Reaktifler > Uzaktan dolum/tahliye** ekranındaki (→ s. 119 – 7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi) komutları kullanarak yarı manuel olarak

Bazı kimyasallar, reaktif şişelerinin zamanla genişmesine neden olabilir. Bu normaldir ve aletin performansını etkilemez.

**uyarı**

Cihaz, eksik reaktif şişeleri ya da gevşek veya eksik reaktif şişesi kapakları ile çalışıyor.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Çevre kirliliği.

- Cihazı asla eksik şişelerle ya da gevşek veya eksik şişe kapaklarıyla çalıştırmayın.
- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.

Yoğuşma şişesi

Ayrı bir şişe, yoğuşma sıvısını toplar. Reaktif kabininin alt bölümünde, reaktif şişelerinin yanında durur. Yoğuşma şişesini her hafta boşaltın. Yoğuşma sıvısı diğer reaktifleri kirlitebileceği için yoğuşma şişesinin taşmasına izin vermeyin.

**uyarı**

Cihaz, eksik bir yoğuşma şişesiyle ya da gevşek veya eksik bir yoğuşma şişesi kapağıyla çalışıyor. **İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.**

Toksik/tehlikeli duman sızıntısı nedeniyle biyolojik tehlike.

- Cihazı asla yoğuşma suyu şişesi olmadan ya da gevşek veya eksik yoğuşma suyu şişesi kapağı ile çalıştırmayın.
- Potansiyel olarak zararlı dumanlar laboratuvara yayılabileceği için aleti asla karbon filtresi veya harici bir egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın.

Reaktif şişeleri için yapışkan etiketler

Resim 21

Reaktif şişeleri için etiketler sekiz farklı renkte temin edilir. Renkler, cihazdaki tekil reaktif grupları için seçilebilir renk paletine uyarlanır. **Durum** ekranındaki istasyon tanımına göre reaktif şişelerini etiketlediğinizden emin olun.

Dikdörtgen etiketler (→ Resim 21-1), reaktif şişelerinin önüne uygulanır. Yuvarlak etiketler (→ Resim 21-2), reaktif şişelerinin kapaklarına uygulanır. Reaktif şişelerinin yüzeyi temiz ve kuru olmalıdır; bu durumdayken etiketi yapıştırın ve özellikle kenarlarından sıkıca bastırın. Etiketler, cihazda kullanılan reaktiflere karşı dayanıklıdır.

4.4.5 Damlama tepsisi

Resim 22

Damlama tepsisi, kolideki diğer aksesuarların yanındadır. Damlama tepsisini (→ Resim 22-1) reaktif kabini altına itin.

Damlama tepsisi taşan veya dökülen reaktifleri toplar, böylece cihazın içinde veya altında kirlilik oluşmaz. Hacim 3,88 litreden az değildir.

Damlama tepsisi, reaktif sızıntısı belirtileri açısından düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bunu yapmak için tepsiyi tutma kolundan dışarı çekin ve gerekirse boşaltın.

**uyarı**

Damlama tepsisi takılmamış veya yanlış takılmış ve zemine sıvı akıyor.

Fiziksel yaralanma.**Çevre kirliliği.**

- Damlama tepsisini takmadan aleti kullanmayın.
- Aleti kullanırken KKE (Kişisel Koruyucu Ekipman) giyin.

4.4.6 Ekran göstergesi

Cihazın sağına monte edilmiş olan dokunmatik ekran, aletin içerisinde yer alan ve tüm alet işlemlerini kontrol eden bir bilgisayara bağlıdır.

Aleti yapılandırmak, protokolleri çalıştırmak ve reaktif değişimi gibi yardımcı işlemleri gerçekleştirmek için dokunmatik ekranı kullanın. Düğmelere ve simgelere, parmağınızla veya keskin olmayan bir cisimle dokununuz. Keskin cisimler kullanmayın. Dokunmatik ekrana hiçbir güçlü çözücünün temas etmemesini sağlayın.

Dokunmatik ekran normal çalışma pozisyonunda parafin banyosu kapağının üzerinde durur ancak parafin banyosuna kolay erişim için aşağıdaki resimde (→ Resim 23) gösterildiği gibi döndürülebilir. Ayrıca, farklı kullanıcıların boylarına uygun olarak hafifçe yukarı ve aşağı çevrilebilir.



Resim 23

4.4.7 HistoCore I-Scan (isteğe bağlı)



Resim 24

HistoCore I-Scan, dokunmatik ekranı destekleyen aksamın üzerine yerleştirilen bir tutucuda durur. Güç sağlamak ve tarayıcı ile cihaz arasında veri transferi yapmak için bir USB kablosu kullanılır.

Tarayıcı, 1D/2D barkod tarama ve görüntü fotoğrafı olma üzere iki ana işlev sunar. Kimliğinizi, bir sepet klipsindeki kimliği (→ s. 41 – Sepet klipsleri (isteğe bağlı)), bir reaktifin lot numarasını veya parti numarasını ve fotoğraf sepetlerini hızlı bir şekilde girmek için kullanılabilir.

Tarayıcıyı çalıştırmak için üç düğme (→ Resim 24-1) mevcuttur.

Düğme	Ad	İşlev
	Doldurma LED'i açma/kapama düğmesi	Kamera aydınlatmasını açar/kapatır.
	Tarama/Fotoğraf çekme düğmesi	Barkod tarama modunda, ekranda bir tarama çubuğu döner, ancak hedeflenen barkodun önizlemesi yoktur. Düğmeye basıldığında, tarayıcı barkodu taramaya başlar. Aydınlatma ve hedefleme ışığı görülebilir. Barkod başarıyla tanındığında, tarayıcı tanınan barkod içeriğini cihaza gönderir. Cihaz verileri başarıyla aldıktan sonra tarayıcı, bir onay işareti veya bir uyarı işareti gösterecektir. Fotoğraf çekme modunda, LCD kamera ön izlemesini görüntüler. Düğmeye bastığınızda kamera odaklanmaya ve bir görüntü almaya başlar. Cihaz görüntüyü başarıyla aldıktan sonra bir onay işareti veya bir uyarı işareti gösterilir. Odaklanma ve görüntü alma sırasında el titremesi görüntünün net olmamasına neden olur. Kameranın bir görüntüyü odaklaması ve görüntü alması yaklaşık 2 saniye sürer.

Düğme	Ad	İşlev
	Onay düğmesi	Girişini onaylayın ve bir sonraki dolum kutusuna girin.

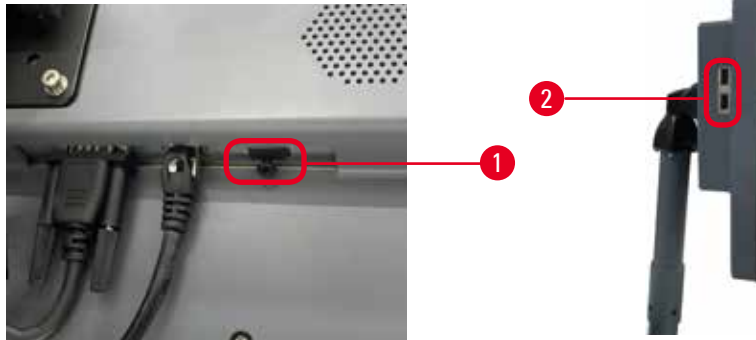
Bir barkodun tanınmaması halinde lütfen yeniden taramayı deneyin. Önerilen tarama mesafesi aşağıdaki gibidir.

- EAN-13 50mm-200mm (13mil)
- Code39 40mm-90mm (5mil 10 Bayt)
- QR Kodu 25mm-240mm (20mil 16 Bayt)
- Karekod 50mm-90mm (10mil 20 Bayt)
- PDF 417 30mm-130mm (6.67mil 7 Bayt)

Uyarı işareti ekranda kalırsa tarayıcıyı cihazdan çıkarın ve yeniden bağlayın. Bu işe yaramazsa cihazı yeniden başlatın. Sorun devam ederse servis temsilciniz ile iletişime geçin.

5 dakika içinde herhangi bir düğmeye basılmazsa veya herhangi bir komut alınmazsa tarayıcı uyku moduna geçer. Uyku modunda LCD ekran kapalıdır. Cihazdan herhangi bir komut gelmesi veya düğmeye basılması tarayıcıyı uyandıracaktır.

4.4.8 USB bağlantı noktaları



Resim 25

Ekranda, biri (→ Resim 25-1) ekranın altında, ikisi (→ Resim 25-2) sol tarafında olmak üzere üç adet USB bağlantı noktası vardır.

Ekranın altındaki USB bağlantı noktası isteğe bağlı HistoCore I-Scan için en iyisidir (ve bu varsayılan donanım yapılandırmasıdır).

USB bağlantı noktaları aşağıdaki amaçlar için kullanılabilir:

- günlükleri ve olay raporlarını dışa aktarmak;
- protokol dosyalarını dışa ve içe aktarmak.

Cihazın virüslerden etkilenmediğinden emin olmak için virüs taraması yapılmış bir USB bellek kullanılması önerilir.

Verileri aktarmak için USB bağlantı noktasına bir USB bellek çubuğu takın. Bir USB bellek çubuğu takmanız komutu verilirse USB bellek çubuğunuz cihaz tarafından tanınmıyor demektir. USB bellek çubuğunu yeniden takmayı deneyin. Bu işe yaramazsa USB bellek çubuğunda yeterli alan olup olmadığını veya düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Sorun devam ederse yeni bir bellek çubuğu kullanın.

4.4.9 Alarm bağlantıları

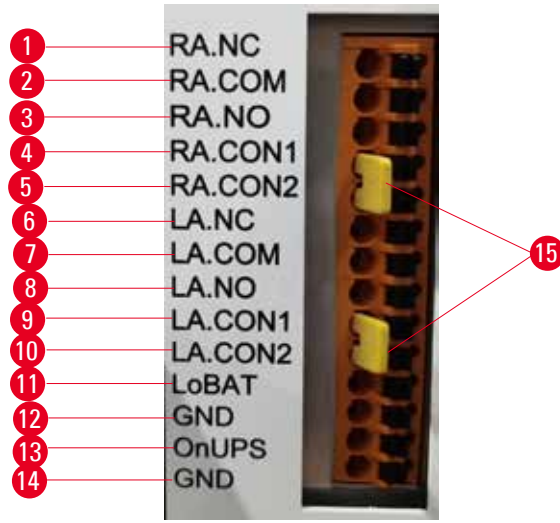


uyarı

Yerel alarm/uzak alarm bağlı değil.

Numune hasarı

- Uzak alarm sistemi/yerel alarm sistemi cihaza bağlanmalıdır.



Resim 26

Cihaz, yerel ve uzaktan alarm arayüzleri sağlar. Bu bağlantılar sesli alarmlar, görsel alarmlar veya otomatik numara çeviricileri gibi çeşitli alarm gösterge cihazlarının kontrol edilmesi için kullanılabilir.

İki çapraz konektör (→ Resim 26-15) cihaza alarm sisteminin bağlı olup olmadığı hakkında bilgi verme amacı taşır. Cihaz uzaktan veya yerel bir alarm sistemine bağlandığında çapraz konektörlerin bu sistemlere karşılık gelen RA.CON veya LA.CON konumlarına takılması gerekir. Cihaz uzaktan veya yerel bir alarm sistemine bağlı olmadığında karşılık gelen çapraz konektörler takılmamalıdır; yani (→ Resim 26) (alarmlar bağlı değilken takılmış konektörler) bölümünde gösterilen konfigürasyon asla cihazda mevcut olmamalıdır.

Alarm konektörünün teknik özellikleri

Alarm konektörüne bağlanan yük aşağıdaki teknik özellikleri aşmamalıdır.

- Maksimum gerilim: 30 V DC
- Maksimum akım: 1 A (direnç yükü)
- Maksimum akım: 0,5 A (endüktif yük)

Alarm konektör pimleri

Her alarm konektörünün üç pimi vardır.

Uzak alarm

RA.NC (→ Resim 26-1) -- Normalde kapalı; **RA.COM** (→ Resim 26-2) -- Ortak; **RA.NO** (→ Resim 26-3) -- Normalde açık

Yerel alarm

LA.NC (→ Resim 26-4), -- Normalde kapalı; **LA.COM** (→ Resim 26-5) -- Ortak; **LA.NO** (→ Resim 26-6) -- Normalde açık

Normal çalışma sırasındaki pim şeması

Alet normal şekilde çalışırken (alarm yokken) alarm pimleri aşağıdaki gibi bağlıdır.

Uzak alarm

Pim **RA.NO** -- Normalde açık; Pim **RA.NC** -- Normalde kapalı ve **RA.COM**'a bağlı

Yerel alarm

Pim **LA.NO** -- Normalde açık; Pim **LA.NC** -- Normalde kapalı ve **LA.COM**'a bağlı

Alarm koşullarında pim şeması

Cihazın aktif bir alarmı olduğunda alarm pimleri aşağıdaki gibi bağlıdır.

Uzak alarm

Pim **RA.NO** -- Normalde açık ve **RA.COM**'a bağlı; Pim **RA.NC** -- Normalde kapalı ancak alarm durumlarında açık.

Yerel alarm

Pim **LA.NO** -- Normalde açık ve **LA.COM**'a bağlı; Pim **LA.NC** -- Normalde kapalı ancak alarm durumlarında açık.

4.5 Kesintisiz bir güç kaynağının (UPS) bağlanması

Kesintisiz bir güç kaynağı (UPS), makine ve cihazları güç kaynağındaki arızalara karşı korur. Cihaz bir UPS arayüzü sağlar. Bir UPS cihazını yapılandırmak için **LoBAT** (→ Resim 26-11), **GND** (→ Resim 26-12) **OnUPS** (→ Resim 26-13) ve **GND** (→ Resim 26-14) pimlerini kullanın.

Cihazı ve numuneleri geçici elektrik kesintisinden, gerilim yükselmelerinden, düşük gerilimlerden ve aşırı gerilimlerden korumak için aktif bir takip UPS (örneğin, APC SUA3000 serisi (AP9613 Kuru Kontak I/O SmartSlot Card ile)) kullanmanızı öneririz.

UPS, kurulum yerindeki güç kaynağı gerilimi için tasarlanmalıdır. Daha fazla bilgi için UPS üreticisine başvurun.

4.6 Açma ve kapatma



uyarı

Cihaz, diğer cihazlarla birlikte bir elektrik panosuna takılıdır.

Cihaz, kararsız akım/güç ile çalışabilir ve bu da numune hasarına yol açabilir.

- Uzatma kablosu kullanmayın.
- Cihazı yalnızca topraklanmış bir elektrik prizine takın. Zorunlu devre kesicinin kullanıldığından emin olun.



uyarı

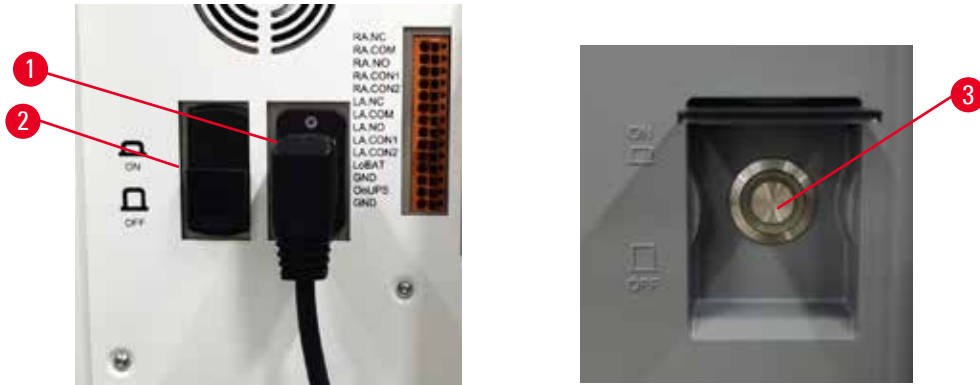
Aksesuarlar/bileşenler nakliye sırasında gevşeyebilir/hasar görebilir

Numune hasarı

- Cihazı çalıştırmadan önce, taşıma sırasında veya cihazı hareket ettirirken oluşabilecek hasarlar için cihazı ve aksesuarları görsel olarak kontrol edin.

Normal koşullar altında cihazı uzun süre beklemede olsa dahi her daim açık tutun. Bakım veya aleti hareketi ettirmek için kapatın.

4.6.1 Açma



Resim 27

1. Şebeke kablosu şebeke çıkışına (→ Resim 27-1) takın.
2. Devre kesicinin (→ Resim 27-2) **AÇIK** konumda olduğundan emin olun.
3. Cihazın önündeki şebeke şalterine (→ Resim 27-3) basın. Cihazın başlatılması birkaç dakika sürecektir.

4. Başlatma tamamlandıktan sonra oturma açma ekranı görüntülenir. Kullanıcı adını ve parolayı girin, ardından Durum ekranı görüntülenir (→ s. 70 – 5.4 Durum ekranı).
5. İlk oturma açma (→ s. 58 – İlk giriş) için Yönetici hesabını kullanın.

4.6.2 Kapatma



uyarı

Protokol çalışırken şebeke kablosu çekilmiş veya sistem kapatılmış.

Elektrik kesintisi nedeniyle numune hasarı

- Acil bir durum yaşanmadığı ve hem ön paneldeki güç düğmesi hem de şebekenin duvar çıkışı erişilemez olmadığı sürece alet çalışırken asla şebeke güç kablosunu çıkarmayın.
- Protokol çalışırken sistemi kapatmayın.

Normal kapatma işlemi, yazılımı sıralı bir şekilde kapatır. Alet beklemede olmalı, devam eden hiçbir protokol ya da başka bir işlem bulunmamalıdır.

1. Ekranın üst köşesindeki Leica logosuna ve ardından **Çıkış** düğmesine dokununuz. Veya **Ayarlar** > **Alet ayarları** > **Yazılımdan çık** düğmelerine dokununuz.
2. Çıkışı onaylayın. Dokunmatik ekranın kapanması için şebeke şalterine basın.
3. Devre kesiciyi kapatmak **KAPALI** konumuna getirin.
4. Gücü kapatın ve şebeke kablosunu şebeke çıkışından çıkarın.

4.6.3 Acil durumda kapatma

Acil bir durumda derhal şebeke şalterine basın.

İmkanlar el verirse, gücü kapatın ve şebeke kablosunu şebeke çıkışından çıkarın.

4.6.4 Uzun süre kapandıktan sonra yeniden başlatma

Bakım veya kullanımdan kaldırma nedeniyle cihazı artık kullanmıyorsa kullanıcı önce güç kaynağını kapatmalı ve ardından doğru şekilde depolandığından emin olarak güç kablosunu çıkarmalıdır. Ayrıca kullanıcı cihaz yüzeyini, işlem haznesini, reaktif şişelerini, parafin banyolarını ve damlama tepsisini temizlemelidir. Tahliye tüpü takılıysa bunu çıkarılmalıdır.

Cihaz yeniden başlatılacaksa orijinal güç kablosunu yeniden takın. İşlem haznesini, reaktif şişelerini, parafin banyolarını ve damlama tepsisini kontrol ederek kirlilik olmadığından emin olun. Tahliye tüpü varsa bunu talimatlara göre takın. Cihazın düzgün çalışmasını sağlamak için cihazı açın ve doğrulanmış bir protokol çalıştırın.

4.7 Cihazın hareket ettirilmesi

**uyarı**

Cihazı alet veya ekipman olmadan kaldırın.

Cihaz kaldırılırken düşebilir veya kullanıcıların üzerine düşebilir, bu da fiziksel yaralanmalara neden olabilir.

- Cihazı üst kata taşıırken her zaman araba veya forklift gibi uygun kaldırma ekipmanı kullanın.

**uyarı**

Reaktifler ve parafin yüklü ve/veya güç kablosu bağlıyken cihazı hareket ettirin.

Fiziksel yaralanma.

- Cihazın sallanması, devrilmesi veya kaldırılması ihtimalinin olduğu her taşımadan önce tüpler, parafin banyoları ve reaktif şişeleri de dahil olmak üzere cihaz temizlenmelidir. Şebeke kablosunun bağlantısı kesilmelidir.

**uyarı**

Aksesuarlar/bileşenler/cihazlar nakliye sırasında gevşeyebilir veya hasar görebilir.

Numune hasarı

- Parafin fırın kapakları nakliye sırasında kapatılmalıdır.
- Taşıma sırasında işlem haznesi kapakları kilitli olmalıdır.

Hareket ettirmeden önce cihazı kapatın. Şebeke kablosu elektrik prizinden çıkarılmalı ve cihaz soğutulmalıdır.

1. Reaktif şişelerini ve damlama tepsisini cihazdan çıkarın.
2. Mümkünse tarayıcıyı yuvadan çıkarın.
3. Aletin ayaklarını serbest bırakın.
4. Aletin köşelerini elle destekleyin ve yeni konuma itin.
5. Alet nihai konuma ulaştıktan sonra ayakları kilitleyin.
6. Damlama tepsisini, reaktif şişelerini ve tarayıcıyı yeniden takın (cihazda bir tarayıcı varsa).

5. Protokolün çalıştırılması

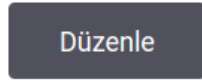
5.1 Yazılımın kullanılması

Cihaz fonksiyonları dokunmatik ekrandan kontrol edilir.

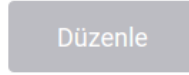
5.1.1 Temel işlemler

Düğmeler

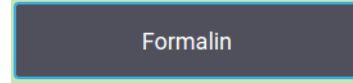
Menü, ekran ve iletişim kutularını açmak, işlemleri başlatmak ve durdurmak için dokunmatik ekranın üzerindeki düğmelere dokununuz. Bir düğmenin durumu, rengi veya kenarları ile belirtilir. Ekran ve mevcut işlemlere bağlı olarak etkin düğmeler (→ Resim 28) koyu gri, parlak mavi, parlak pembe veya parlak yeşil renkte olabilir. Devre dışı olan düğmeler (→ Resim 29), temel rengin daha açık tonlarındadır. Seçilen düğmelerin kenarları mavi renktedir (→ Resim 30). Geçişli düğmeler koyu gri ve parlak mavi renktedir.



Resim 28



Resim 29



Resim 30

Simgeler

Simgeler, sistemin reaktif istasyonları ve işlem hazneleri gibi çeşitli öğelerini temsil etmek için kullanılır. Seçilebilir simgeler (→ Resim 31) yükseltilmiş olarak gözüktür. Bir simgeyi seçmek için düğmeye dokununuz gibi dokununuz. Seçili bir simge (→ Resim 32) yükseltilmiş görünür ve kenarı mavidir.



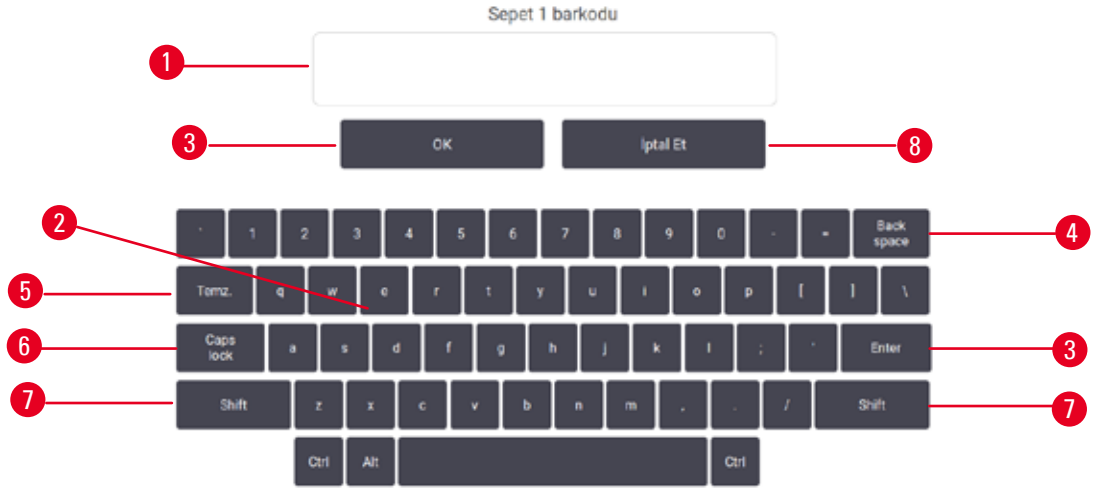
Resim 31



Resim 32

Klavyeler

Yazı ve sayı girmeniz gerektiğinde klavye görünür. İki tip tuş takımı vardır: alfanümerik (harf ve rakamlar) (→ Resim 33) ve sayısal (sadece rakamlar). Klavyeler, ekran üzerindeki düğmeleri olan bilgisayar klavyesine benzer.



Resim 33

- | | |
|---|---|
| 1. Metin penceresi | 5. Sil düğmesi - Tüm karakterleri siler |
| 2. Metinler ve sayılar | 6. Caps Lock düğmesi - büyük veya küçük harf seçer |
| 3. OK ve Dir düğmesi - Girişi onaylar | 7. Shift düğmesi - büyük veya küçük harf seçer |
| 4. Geri Al düğmesi - son karakteri kaldırır | 8. İptal düğmesi - kaydetmeden çıkar |

5.1.2 Gezinti

Ekranın üst bölümünde yer alan işlev çubuğunu (→ Resim 34) kullanarak yazılım içerisinde gezinebilirsiniz.



Resim 34

İşlev çubuğu her zaman görünür durumdadır; böylece her an istediğiniz ekranı bulabilirsiniz. Bir ekranı veya ilgili ekrana için seçenekler içeren bir menüyü açmak için işlev çubuğundaki bir düğmeye dokunun.

Bazı ekranlarda, sunulan bilgileri bölmek için alternatif görünümeler mevcuttur. Örneğin **Reaktif İstasyonları** ekranı, biri reaktif şişesi bilgileri diğeri ise parafin haznesi bilgileri için olmak üzere iki görünüme sahiptir. Alternatif görünümeler arasında geçiş yapmak için bu ekranlardaki düğmelere dokunun.

Bu Kullanım Kılavuzunda gezinti yolları aşağıdaki gibi gösterilmiştir: **1** > **2** > **3**

Bu işlev çubuğu düğmesinden önce **1**'e sonra **2**'ye ve son olarak **3**'e dokunacağınız anlamına gelir. Örneğin **Yönetim** > **Protokoller** > **Yeni** yolu, işlev çubuğundan **Yönetim** düğmesine, sonra **Protokoller** düğmesine (**Yönetim** menüsündeki) ve son olarak da **Yeni** düğmesine (**Protokol seçimi** ekranındaki bir düğme) dokunacağınız anlamına gelir.



Resim 35

Aşağıda tabloda, yazılımdaki tüm ekranların listesi ve işlevlerinin kısa birer açıklaması verilmiştir. Ayrıca bu Kullanım Kılavuzunun ilgili bölümlerine bağlantılar içermektedir.

İşlev çubuğu düğmesi	Menü düğmesi	Ekranın amacı	Bkz:
Durum 	--	Protokolleri yükler, sistem durumunu görüntüler.	(→ s. 70 – 5.4 Durum ekranı)
Reaktifler 	İstasyon	Reaktif istasyonlarını kurar. Ayrıca mevcut reaktif konsantrasyonlarını ve parafin banyosu durumunu da görüntüleyebilirsiniz.	(→ s. 114 – 7.3 Reaktif istasyonlarının yönetimi)
	Reaktif tipleri	Aktif reaktif tipleri listenizi yönetir.	(→ s. 109 – 7.2 Reaktif tiplerinin yönetimi)
	Uzaktan dolum/ tahliye	Reaktif şişelerini doldurur ya da tahliye eder ve parafin istasyonlarını tahliye eder.	(→ s. 119 – 7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi)
	Manuel işlemler	Alet bileşenlerini tek tek manuel kontrol eder.	(→ s. 128 – 8.1.1 Manuel işlemler)

İşlev çubuğu düğmesi	Menü düğmesi	Ekranın amacı	Bkz:
	Protokoller	Protokolleri seçer, oluşturur, düzenler ve yönetir.	(→ s. 94 – 6.2 Protokollerin oluşturulması, düzenlenmesi ve görüntülenmesi)
	Sık kullanılan protokoller	Sık kullanılan protokolleri ayarlar	(→ s. 75 – Sık kullanılan protokoller)
	Kullanıcı yönetimi	Kullanıcı hesaplarını yönetir.	(→ s. 136 – 8.3.1 Servis)
	Raporlar	Çalıştırma ayrıntıları, kullanıcı eylemi, protokol kullanımı ve reaktif kullanımı ile ilgili dört rapordan birini seçer.	(→ s. 131 – 8.2.2 Raporlar)
	Olay günlükleri	Tüm sistem olaylarını görüntüler.	(→ s. 135 – 8.2.3 Olay günlükleri)
	Servis	Cihazın seri numarasını ve yazılım sürümlerini görüntüler, günlük dosyalarını ve olay raporlarını aktarır ve protokol dosyalarını dışa veya içe aktarır.	(→ s. 135 – 8.2.3 Olay günlükleri)
	İşleme ayarları	Temel reaktif yönetimi seçeneklerini ayarlar.	(→ s. 138 – 8.3.2 İşleme ayarları)
	Alet ayarları	Zaman gösterimi, aktif karbon filtresi, dolum düzeyleri ve manuel çalıştırma damlama süresi için seçenekleri ayarlar. Ses ve alarm ayarlarını değiştirir.	(→ s. 140 – 8.3.3 Alet ayarları)
	İzleme seçenekleri	İzleme sistemini ve önerilen protokolleri yönetir.	(→ s. 142 – 8.3.4 İzleme seçenekleri (isteğe bağlı))
	--	Çeşitli bakım görevlerinin tamamlandığını kaydeder.	(→ s. 145 – 9.2 Bakım ekranı)
	--	Yazılımdan çıkın. Yazılımdaki Kullanım Kılavuzunun PDF versiyonunu açar.	--

5.1.3 Erişim düzeyleri

Laboratuvar personelinin kullanabileceği üç kullanıcı erişim düzeyi vardır: Operatör, Amir ve Yönetici. Operatörler, protokollerin çalıştırılması ve reaktiflerin değiştirilmesi gibi tüm rutin görevleri gerçekleştirebilir. Ancak operatörler, protokolleri düzenleyemez veya reaktif şişesi konfigürasyonlarını ayarlayamaz: bu işlemler için amir izinlerine sahip olmanız gereklidir. Amirlerin sistemi yapılandırma izinleri de vardır. Yöneticiler, Amirlerin sahip olduğu tüm haklara sahiptir ve amirler ile operatörler için hesap oluşturabilir.

Yazılımda görüntülenen bazı konfigürasyon ayarlarını değiştirmek için servis düzeyinde erişim gerekir. Ayarları görüntüleyebilmeniz için bunlar tarafınıza sağlanır ancak değiştirmek isterseniz yetkili servis temsilcinizle iletişime geçmelisiniz.

İlk giriş

Yönetici hesabı ve parolası, fabrikada yapılandırılır ve yeni hesaplar oluşturmak için kullanılabilir. Varsayılan parola admin'dir.

1. Başlatma tamamlandıktan sonra oturum açma ekranı görüntülenir. **Diğer erişim** düğmesine (→ Resim 36-1) dokununuz ve **Yönetici** seçeneğini seçin.

Resim 36

2. Varsayılan parolayı: admin girin ve **OK** düğmesine dokununuz. Parolayı değiştirmeniz gerekmektedir.
3. Klavyeyi kullanarak "admin" girin, ardından yeni parolayı iki kez girin ve **OK** düğmesi ile onaylayın. Parola en az 6 karakter, en az bir harf ve bir rakam içermelidir. Durum ekranı görüntülenir. İşlev çubuğundaki etiket, kullanıcı adınızı (→ Resim 37-1) gösterir.



Resim 37

- ✓ Yönetici artık amirler ve operatörler için hesap oluşturabilir (→ s. 136 – 8.3.1 Servis).

Oturum açma

Oturum açmak için kullanıcı adını (→ Resim 36-2) ve parolayı (→ Resim 36-3) girin, ardından **Oturum Aç** düğmesine dokununuz.

Kullanıcı değiştirme/Çıkış yapma

1. İşlev çubuğunda kullanıcı adına (→ Resim 37-1) dokunun.
2. **Kullanıcı değiştir** veya **Oturumu kapat** seçeneğini seçin.
3. Seçeceğiniz bir sonraki işlem ile devam edin.

Varsayılan otomatik oturum kapatma süresi 15 dakikadır. Otomatik oturum kapatma süresini değiştirmek için **Ayarlar > Hizmet > Kilit ekranı**'na gidin.

5.1.4 Yardım

Kullanım Kılavuzu, bir veri taşıyıcı üzerinde PDF formatında sağlanır. Ayrıca cihaz yazılımında da (PDF biçiminde) bulunmaktadır. Açmak için işlev çubuğundaki **Leica** logosuna dokunun. Bazı ekranlarda, ekranın spesifik yardım sayfasını açmak için **Yardım düğmesine** dokunun.

5.2 Hızlı başlangıç



uyarı

Aksesuarlar/bileşenler nakliye sırasında gevşeyebilir/hasar görebilir

Numune hasarı

- Cihazı taşıma veya hareket ettirme sonrasında hasta doku numunelerini işleme koymadan önce, cihazın ve kullanılan protokolün uygunluğundan emin olmak için bir test çalıştırması yapın. Ya önceden tanımlanmış bir protokol kullanın ya da bu işlemi kendi protokollerinizin doğrulamasıyla birleştirin.
- Hasta doku numunelerini yalnızca yukarıdaki tüm kontroller başarıyla gerçekleştirildikten sonra teşhis amacıyla işleyin. Önceki adımlardan herhangi biri başarısız olursa cihazı çalıştırmayın ve yerel Leica Biosystems Servis Temsilcinizle iletişime geçin.



uyarı

Kullanıcı tanımlı protokoller doğrulanmadı.

Numune hasarı

- Önceden tanımlanmış protokoller ve özelleştirilmiş protokoller, protokolü çalıştırmadan önce yani yerel veya bölgesel akreditasyon gereksinimlerine göre teşhis için hasta dokusuyla doku işlenmeden kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.



uyarı

Reaktif şişesi yetersiz doldurulmuş (işlem haznesi boş değil).

Numune hasarı

- İşlem haznesini kontrol edin ve bir protokol çalıştırmadan önce işlem haznesinde hiçbir şeyin olmadığından emin olun.



Uyarı

Cihaz işlem yaparken/duraklattıktan sonra/protokol sona erdikten sonra işlem haznesini açın, kullanıcı işlem haznesinden gelen kapağın/sepetlerin/sıvıların/tehlikeli reaktiflerin/buharın sıcak yüzeyiyle temas eder.

İşlem haznesi açın; protokol devam edemez.

Fiziksel yaralanma/Numune hasarı/Bozulmuş numuneler

- Sıcak yüzey. Çalışma sırasında kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın.
- Sistem mesajı aksini belirtmedikçe, protokol çalışırken işlem haznesi kapağını açmayın veya reaktif şişelerini/parafin fırın kapağını/parafin banyolarını çıkarmayın. Protokol çalışırken, numuneleri işlem haznesinden çıkarmak veya numuneleri işlem haznesine eklemek isterseniz duraklat düğmesine basın.
- Aleti duraklattıktan sonra işlem haznesini veya parafin banyosunu açarken dikkatli olun. Tüm uyarı mesajlarını okuyun - örneğin, işlem haznesi güvenli erişim sıcaklığının üzerinde - ve devam etmeden önce uygun tedbirleri alın.
- Erimiş parafin sıcaktır ve yanıklara neden olabilir. Parafini taşıırken ve sepetleri çıkarırken dikkatli olun.



uyarı

Parafin tamamen erimediğinde işleme başlar.

Numune hasarı

- Başlat düğmesine basmadan önce parafin banyolarındaki parafinin tamamen eridiğinden emin olun.



uyarı

Numuneler, reaktifler/parafin ile kaplı değildir.

Numuneler kurudu ve hasar gördü.

- Protokolü çalıştırmadan önce, reaktif şişelerindeki reaktif seviyesini dışarıdan kontrol edin. Reaktif seviyesinin Min. ve Maks. işaretleri arasında olduğundan emin olun. Parafin seviyelerini de kontrol edin.
- Seviye sensörünün üzerine numune eklemeyin.
- Önerilenden daha fazla numune eklemeyin.
- Her zaman kasetlerin sepetlere doğru takıldığından ve sepetlerin de işleme haznelerine doğru yerleştirildiğinden emin olun.
- Gece boyu yapılan işlemler için istasyon seçim protokolleri tavsiye edilmez. Reaktif herhangi bir sebepten kullanılamaz olursa protokol tamamlanamaz.



uyarı

İşlem haznesinden kasetleri/dokuları kaybederek blokaj ya da reaktiflerden veya parafinden gelen safsızlıklar

Numune hasarı

- İşleme sırasında sepet kullanın. Numuneleri doğrudan işlem haznesine koymayın.
- Protokolü çalıştırmadan önce eleğin işlem haznesi alt kısmına takılı olup olmadığını kontrol edin.
- İşlem haznesi eleği çıkarıldığında işlem haznesinin içerisine hiçbir şey düşürmemeye özen gösterin. Boruların içerisindeki yabancı maddeler, valflerin düzgün çalışmasını engelleyebilir.

Başlamadan önce ihtiyacınız olan tüm reaktiflerin yapılandırılması gereklidir (→ s. 114 – 7.3 Reaktif istasyonlarının yönetimi). Ayrıca yalnızca operatör düzeyinde erişimi olan kullanıcılar için en az bir adet yüklemeye hazır geçerli kılınmış protokol bulunmalıdır (→ s. 94 – 6.2 Protokollerin oluşturulması, düzenlenmesi ve görüntülenmesi). Ön ayak frenleri kilitli olmalıdır. Bir protokol çalışırken cihazı hareket ettirmeyin.

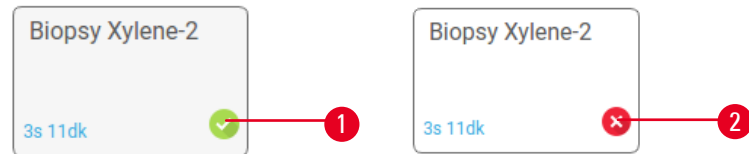
Alet kontrolleri ve kurulum

1. **Durum** ekranını görüntülemek için **Durum** düğmesine dokunun. Tüm protokol çalışmaları **Durum** ekranından başlar (→ Resim 45).
2. Kullanmak istediğiniz işlem haznesi simgesinin (→ s. 71 – İşlem haznesi simgeleri), haznenin temiz olduğunu veya protokolün ilk reaktifıyla uyumlu bir reaktif kalıntısı bulunduğunu gösterdiğinden emin olun.
3. Gerekirse değiştirilmesi gereken reaktif veya parafin banyosundaki parafini değiştirin (→ s. 119 – 7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi). Değişiklik gerekiyorsa ve tavsiye edildiyse reaktiflerin ve parafin banyolarının standart simgeleri çeşitli şekillerde değişecektir. Şişe simgeleri (→ s. 73 – Şişe simgeleri) ve Parafin banyosu simgelerine (→ s. 72 – Parafin banyosu simgeleri) bakın.
4. Aletin hazır olduğunu kontrol edin:
 - A. 17 reaktif şişesinin tamamı ve yoğunlaşma şişesi cihaza düzgün şekilde takılmalıdır.
 - B. Reaktif şişelerinde ve parafin banyolarında yeterli miktarda reaktif bulunmalıdır. Reaktif şişelerini ve parafin banyolarını **MIN** ve **MAKS** işaretleri arasındaki seviyeye kadar doldurun.
 - C. Kullanılacak işlem haznesini açın. Temiz olduğunu veya varsa kalıntıların, protokoldeki ilk reaktifle uyumlu olduğunu kontrol edin.
5. Kasetlerinizi hazırlayın ve sepetlere koyun (→ s. 40 – 4.4.2 Kaset sepetleri).

Yükleme protokolü

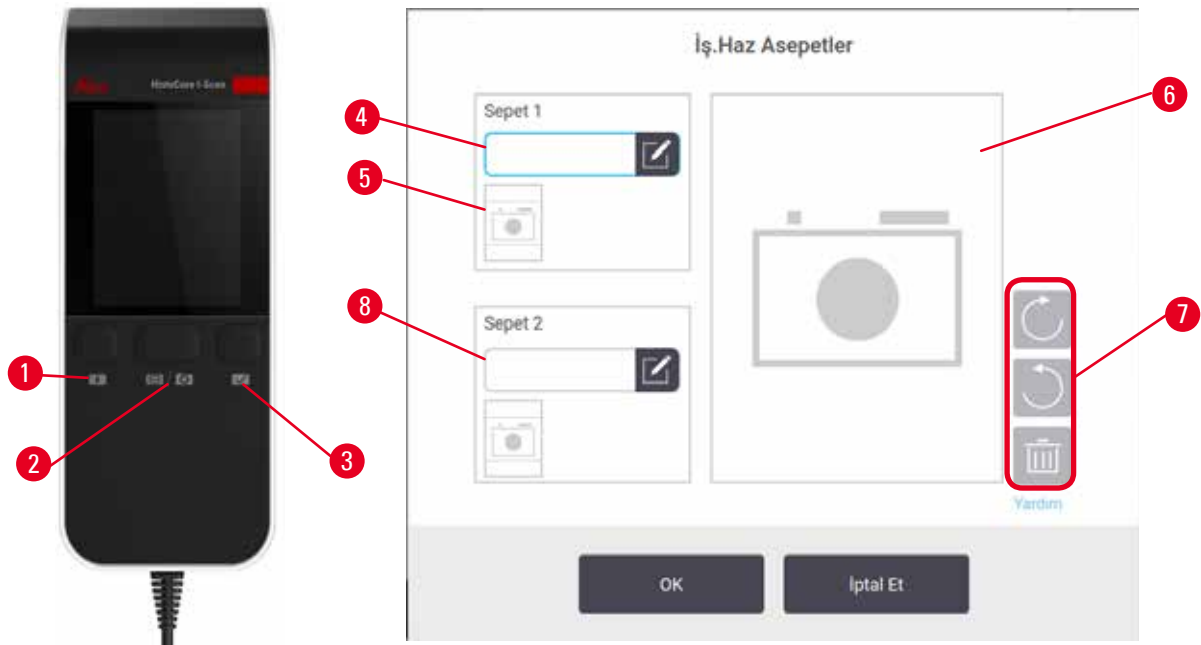
Farklı izleme işlevleri ayarlarıyla, bir işleme protokolünü çalıştırmak için üç seçenek vardır.

- Seçenek 1: İzleme olmadan bir işleme protokolünün çalıştırılması
 - Seçenek 2: İzleme işlevleri etkinleştirilmiş bir işleme protokolünün çalıştırılması
 - Seçenek 3: Önerilen protokolle çalıştırılması
6. İzleme olmadan bir işleme protokolünün çalıştırılması.
 - A. Sık kullanılanlar listesi panelinden bir protokol seçin veya **Protokol seçim** ekranından bir protokol seçmek için sol alttaki (İşlem haznesi A için) veya sağ alttaki (İşlem haznesi B için) **...Daha fazla** düğmesine dokunun. Operatör düzeyindeki kullanıcılar tarafından yalnızca geçerli kılınmış protokoller (yeşil tik işareti ile gösterilmiştir) (→ Resim 38-1) seçilebilir.



Resim 38

- B. Protokolün ilk adımı, hazne kalıntısı ile uyumlu olmayan bir reaktif kullanıyorsa bir uyarı mesajı görüntülenir. Temizleme protokolü çalıştırmanız gerekebilir veya protokolün ilk adımlarını atlayabilirsiniz (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi). Bu yaşanırsa, devam etmek için uyarı iletişim kutusunda **Hepsini temizle** düğmesine dokunun.
- C. Protokole not eklemek isterseniz **Not ekle** düğmesine dokunun. Ekran klavyesini kullanarak notunuzu girin ve **Gir** veya **OK** düğmesine dokunun. Protokol çalışırken de notlar eklenebilir.
- D. **Çalıştır** düğmesine dokunun. 9. adımla devam edin.
7. İzleme seçenekleri etkinleştirilmiş bir işleme protokolünün çalıştırılması. Bu seçenekte, cihaz HistoCore I-Scan (Sipariş numarası 14 0488 58056) ile çalışmalı ve izleme işlevleri etkinleştirilmelidir (→ s. 142 – 8.3.4 İzleme seçenekleri (isteğe bağlı)).
- A. Yukarıdaki 6A, 6B ve 6C adımlarını izleyin.
- B. **Çalıştır** düğmesine dokunun. **İşlem Haznesi A/B Sepetleri** ekranı açılır.
- C. Sepet 1 bilgilerini girin. Bunu yapmak için tarayıcı üzerindeki Fill-in-LED Açma/Kapama düğmesine (→ Resim 39-1) basarak tarayıcı aydınlatmasını açın. Tarama/Fotoğraf çekme düğmesine (→ Resim 39-2) basıldığında, barkod tarayıcı barkodu taramaya başlar. Barkod başarıyla tanındığında, tarayıcı ekranında bir onay işareti görünür. Sepet 1 isim alanına (→ Resim 39-4) barkod bilgileri doldurulur ve sonraki dolum kutusu etkinleştirilir (→ Resim 39-5). Tarama/Fotoğraf çekme düğmesine basarak sepet için fotoğraf çekin. Sepet resmini ekranın sağ tarafında görüntüleyin (→ Resim 39-6). Resim görüntüleme araçlarını kullanarak resmi ayarlayın (→ Resim 39-7). Onay düğmesine (→ Resim 39-3) basın. Ardından Sepet 2'nin (→ Resim 39-8) bilgilerini aynı şekilde girin.
- D. Tamamladığınızda **OK** düğmesine dokunun. 9. adımla devam edin.



Resim 39

8. Önerilen protokolle çalıştırılması. Bu seçenekte, cihaz HistoCore I-Scan (Sipariş numarası 14 0488 58056) ile çalışmalıdır, izleme işlevleri etkinleştirilmiştir ve sepet önerilen bir protokole bağlanmıştır (→ s. 142 – 8.3.4 İzleme seçenekleri (isteğe bağlı)).
 - A. Tarayıcı düğmelerine (→ Resim 45-2) (→ Resim 45-7) dokununuz.
 - B. Barkodu tarayın ve sepet için fotoğraf çekin. Adım 7C'ye bakın.
 - C. Tamamladığınızda **OK** düğmesine dokununuz. 9. adımla devam edin.
9. Sepetleri gerekli işlem haznesine yerleştirin ve haznenin kapağını sıkıca kapatın.

Protokolün çalıştırılması

10. İşlem haznesindeki kaset sayısını girmenizi isteyen bir iletişim kutusu (→ Resim 40) açılır.

İşleme konacak olan kaset sayısını girin.

İşlem haznesine yerleştirilen kaset sayısı

0 - 250

150

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	Temiz.	

OK İptal Et.

Resim 40

Varsayılan olarak görüntülenen sayı amirler tarafından belirlenir. Bkz. (→ 8.3.2 İşleme ayarları). Ancak doğru kaset sayısını girmeniz önemlidir. Reaktif yönetimi sistemi, reaktif konsantrasyonlarını hesaplamak için bu sayıyı kullanır. Sayıyı girin ve **OK** düğmesine dokununuz. Bu adımdan sonra planlama ekranı açılır.



Resim 41

11. Protokoldeki bir adımı düzenlemek veya bir adımın süresini değiştirmek isterseniz **Adımları düzenle** düğmesine dokununuz. Süreç (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi) bölümünde açıklanmıştır.
12. Protokolü hemen çalıştırmak isterseniz **Mümkün En Kısa Süre** seçeneğine dokununuz ve aşağıdaki adım 17 ile devam edin.
13. Çalışmanın başlangıcını ertelemek isterseniz:
 - A. bir tam gün için **+Gün** düğmesine dokununuz.
 - B. farklı bir süreyle ertelemek için **Bitiş saatini düzenle** düğmesine dokununuz ve ertelemeyi belirleyin (→ s. 78 – 5.5.1 Protokollerin planlanması).
14. Ekranda görüntülenen öngörülen bitiş saatinin kabul edilebilir olduğunu kontrol edin. Kabul edilebilir değilse yukarıdaki adım 12'yi tekrarlayın.
15. **Başlat** düğmesine dokunduğunuzda sistem protokolü planlar.
 - A. Sistem protokolü planlayamazsa uyarı mesajlar görüntülenir. Protokolü yeniden çalıştırmayı denemeden önce **Hepsini temizle** düğmesine dokununuz ve tüm hataları düzeltin (→ s. 86 – 5.7.2 Kaçınılmaz reaktif uyumsuzlukları).
 - B. Sistem çalışmayı planlayabilirse protokol başlatılacaktır.
 - C. Gecikmeli bir bitiş zamanı ayarladıysanız bir ilk doldurma koşulu oluşacaktır (→ s. 86 – 5.7.1 Ertelenmiş bitiş saatleri ve ilk dolular).

Çalışmanın ilerlemesini **Durum** ekranından görebilirsiniz. İlave kasetler eklemek için çalışmayı duraklatabilir veya çalışmayı tamamen yarıda kesebilirsiniz (→ s. 83 – 5.6 Protokollerin duraklatılması ve yarıda kesilmesi).

Protokol çalışmasının bitirilmesi

16. Protokol bittiğinde **Protokol tamamlandı** iletişim kutusu açılır ve alarm çalar.

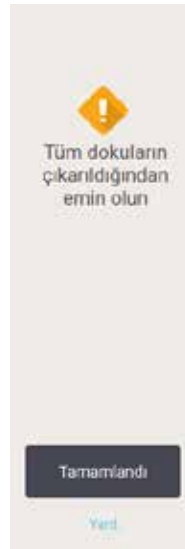


Resim 42

İşlem haznesi tahliye edilmeden sepetleri çıkarabilirsiniz ancak bu tavsiye edilmez. Bunu yapmak için **Şimdi eriş** düğmesine dokunun. İşlem haznesini boşaltmak için **İşlem haznesini boşalt** düğmesine dokunun.

17.düğmesine dokunun.

18.Komut verildiğinde hazneyi açın. Tüm dokuları çıkarın ve **Tamamlandı** düğmesine dokunun.



Resim 43

Tüm sepetler işlem haznesinden çıkarılana kadar **Tamamlandı** düğmesine basmayın.

Temizleme protokolünün çalıştırılması

19. Temizleme Protokolünün Çalıştırılması Sonraki işleme protokolünü çalıştırmadan önce bir temizleme protokolü çalıştırın.



uyarı

Temizleme protokolü çalıştırılırken dokular işlem haznesinde bırakılıyor.

Numune hasarı

- Kuruma adımı dokuya zarar vereceği için bir temizleme protokolü çalıştırmadan önce tüm dokuları işleme haznesinden çıkarın.

20. Temizleme için önceden seçilmiş varsayılan protokolü kullanmak isterseniz **Başlat** düğmesine dokunun ve aşağıdaki adım 23 ile devam edin. Varsayılan protokolü istemiyorsanız ilgili temizleme protokolünü seçin ve tıpkı bir doku işleme protokolünü çalıştırır gibi (bu prosedürse açıklandığı şekilde) başlatın.
21. Kirli sepetlerinizi hazneye koymanızı söyleyen bir uyarı açılır. Sepetleri koymadan önce tüm dokuların sepetlerden çıkarıldığını kontrol edin. Sepetleri işlem haznesine koyduğunuzda **OK** düğmesine dokunun ve haznenin kapağını kapatın.
22. Temizleme protokolündeki bu adımları düzenlemek isterseniz **Adımları düzenle** düğmesine dokunun. (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi).
23. Çalıştırmayı başlatmak için **Başlat** düğmesine dokunun.
24. Protokol bittiğinde **Protokol tamamlandı** paneli açılır ve alarm çalar. Devam etmek için **Şimdi eriş** düğmesine dokunun.
25. **İşlem haznesine şimdi eriş** paneli görüldüğünde işlem haznesinin kapağını açın ve sepetleri çıkarın.
26. Devam etmek için **İşlem Haznesini Aç** düğmesine dokunun.

5.3 Temizleme protokolleri

Temizleme protokolleri, işlem haznelerini ve yaygın reaktif hatlarını temizler. Çalışmanın sonunda komut verildiği zaman **Şimdi temizle** seçeneğini seçebilirsiniz. Bu, önceden tanımlanmış temizleme protokolünü (**Hızlı Temz.**) çalıştırır. Alternatif olarak farklı bir temizleme protokolü de seçebilirsiniz.

İşlem haznelerini aşağıdaki durumlarda da temizlemelisiniz:

- uzaktan dolum ve tahliye işlevini kullanarak reaktif değiştirdiğinizde
- manuel olarak doldurduğunuzda ve/veya
- son reaktif, çalıştırılacak bir sonraki protokol ile uyumlu olmadığında (→ s. 164 – 10.5 Reaktif uyumluluk tabloları).

Çoğu laboratuvar için gereken tek temizleme protokolü önceden tanımlanmış **Hızlı Temz.** protokolü olacaktır. Normal koşullarda protokol, ilk adımdan önce işlem haznesindeki kalıntıları parafin banyosuna arındırır. Ardından iki reaktif adımı vardır: temizleme ksileni ve temizleme etanolü. Bunlardan sonra kuruma adımı gelir. Bu adım reaktif kalıntılarını buharlaştırmak için yüksek sıcaklık, vakum ve hava akımı uygular. Kuruma adımının sonunda ısıtıcılar kapatılır ancak hava akımı devam ederek işlem haznelerini soğutur.

Temizleme protokollerini, diğer protokoller gibi yükleyin ve çalıştırın ancak asla işlem haznesinde doku varken uygulamayın. Kuruma adımı dokuya zarar verecektir. Bu, temizleme protokollerinin asla yeniden işleme çalışmaları için kullanılmaması gerektiği anlamına gelir. Bunun yerine bir yeniden işleme protokolü kullanın.

Gerekirse kendi temizleme protokollerinizi oluşturun.

Yeni temizleme protokolleri oluşturmak için aşağıdakileri yapın.

1. **Protokol Seçimi** ekranını (**Yönetim > Protokoller**) açın ve **Temizleme** düğmesine dokunun.
2. **Yeni** düğmesine dokunun ve protokol tipi olarak **Temizleme** seçin.
3. Temizleme protokolü için bir ad girin.
4. Bir reaktif seçim yöntemi, **Tip** veya **İstasyon** seçin. Bir dizi iletişim kutusu, ilk adımı oluşturmanız için sizi yönlendirecektir.
 - » Temizleme protokolleri otomatik olarak kuruma adınıza sahiptir. Bu adımı düzenleyemezsiniz.
5. İkinci adımı eklemek için protokol tablosunda ikinci satıra dokunun ve **Gir** düğmesine dokunun. Gerekli adımları ekleyin.
6. Temizleme protokolünün adını değiştirmek için **İsim** düğmesine dokunabilirsiniz.
7. Protokole kaydetmek istediğiniz bilgilere eklemek için **Notlar** düğmesine dokunabilirsiniz.
8. Protokolü kaydetmek için **Kaydet** düğmesine dokunun.
9. Tamamlamak için **Tamamlandı** düğmesine dokunun.
10. Protokol kullanılmadan önce yapılması gereken veya tavsiye edilen işlemler için sizi uyan bir pencere açılır. Her zaman listelenen uyarı, protokolün kullanım için doğrulanmadığıdır. Yeni oluşturulan bir protokol varsayılan olarak geçerli bir protokol değildir. Klinik kullanımdan önce laboratuvarınız tarafından doğrulanmalıdır. Doğrulandıktan sonra amir **Protokolü Düzenle** ekranına gidip **Protokolü geçerli kıl** düğmesine dokunabilir. Protokol artık operatörler tarafından kullanılabilir (Pencerede listelenen diğer hataların giderilmiş olması koşuluyla). Gerekirse temizleme protokolünü varsayılan temizleme protokolü olarak ayarlamak için **Varsayılan** düğmesine dokunun.

Önceden tanımlanmış **Hızlı Temz.** protokolünü kopyalayarak kendi temizleme protokollerinizi oluşturmak için aşağıdakileri yapın.

1. **Yönetim > Protokoller** düğmesine dokunun ve ardından **Temizleme** düğmesine dokunun.
2. **Hızlı Temz.** protokolünü seçin ve **Kopyala** düğmesine dokunun.
3. Protokolünüz için yeni bir ad girin.
4. Temizleme protokolünü değiştirin (→ s. 94 – 6.2.2 **Protokollerin düzenlenmesi**). Temizleme protokollerinde son kurutma adımını düzenleyemezsiniz.
5. Yukarıdaki yeni bir temizleme protokolü oluşturmanın 6. adımıyla devam edin.

Temizleme protokolleri bir su adımı gerektirmez ve konvansiyonel temizleme reaktifleri ile iyi çalışır.

Aletinizdeki ksileni tamamen gidermeniz için Leica Biosystems, bir ksilensiz temizleme solüsyonu olan Waxsol™ sağlayabilir (→ s. 107 – 7.1.4 **Tavsiye edilen reaktifler**).

**uyarı**

Temizleme protokolü çalıştırılırken dokular işlem haznesinde bırakılıyor.

Numune hasarı

- Kuruma adımı dokuya zarar vereceği için bir temizleme protokolü çalıştırmadan önce tüm dokuları işleme haznesinden çıkarın.

**uyarı**

Numunenin yeniden işlenmesi için temizleme protokolünü kullanın.

Numune hasarı

- Kuruma adımı dokuya zarar vereceğinden yeniden işleme için temizleme protokolleri kullanmayın.

**uyarı**

Yanlış/yetersiz temizleme araçları/reaktifleri kullanımı

Numune hasarı

- Kontamine susuzlaştırıcıları asla temizleme etanolü olarak yeniden kullanmayın. Kontamine susuzlaştırıcılar formalin (veya diğer sabitleyicileri) içerir ve kuruma adımı, tuzların işlem haznesinin iç yüzeylerinde kristalleşmesine neden olacaktır.
- İşlem haznesine parafin girdikten sonra her zaman bir temizleme protokolü çalıştırın.

Tüm önceden tanımlanmış temizleme reaktiflerinin çevrim saflık eşikleri vardır. Bu eşikler, reaktiflerin (konsantrasyon eşliğini daha önce aşmazlarsa) on veya altı temizlik çalışmasından sonra değiştirilmesini zorunlu kılar. Ancak eşikler, yalnızca işlem haznelerinde kaset sepetleri ile yapılan temizleme çalışmaları için tasarlanmıştır.

**uyarı**

Sepetler dışındaki ek malzemeleri temizlemek için temizleme protokolünü çalıştırın.

Bozulmuş numuneler - Temizleme reaktifleri daha hızlı bozulur. Çevrim saflık eşiği düşürülmezse düşük saflıkta temizleme reaktifleri düşük kaliteli temizlemeye yol açar.

- Diğer materyalleri temizleme protokolünü kullanarak temizlemeyin.

Temizleme protokollerinin farklı işlem haznesi kalıntıları için değiştirilmesi

İşlem haznelerinde parafin veya temizleme reaktifleri kaldıysa mümkün olan en kısa süre içerisinde tam bir temizleme protokolü çalıştırın.

Etanol veya formalin kalıntısı için protokolün ilk adımını atlayın ve etanol adımından başlayın (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi).

Bir sonraki işleme protokolü bir formalin adımı ile başlıyorsa temiz formalin kalıntısı işlem haznesinde kalabilir. Protokolün sonunda işlem haznesinin içerisinde formalin kaldıysa, gerektiğinde temizlemeden devam edebilirsiniz. **Şimdi temizle** paneli açıldığında varsayılan temizleme protokolü önden yüklenmiştir ve çalıştırılmaya hazırdır. Bu temizleme protokolünü pas geçmek için:

1. **...Daha fazla** düğmesine dokunun.
2. Herhangi bir doku işleme protokolüne ve ardından **Yükle** düğmesine dokunun.
3. **Çalıştır** düğmesine dokunun.
4. **Boşaltma protokolü** düğmesine dokunun.
5. Seçtiğiniz bir sonraki işlem ile devam edin.

Temizleme öncesi sıvıdan arındırma

İşleme protokollerinin son adımı parafin olduğu için temizleme protokolleri genellikle işlem haznelerindeki parafin kalıntısını temizleme amacıyla kullanılır. Temizleme çözücüsünün kullanım ömrünü maksimuma çıkarmak için alet, temizleme protokolü başlamadan önce genellikle işlem haznesindeki parafin kalıntılarını parafin haznesine arındırır.

İçerisinde uyumlu olmayan kalıntı bulunan işlem haznesine bir işleme protokolü yüklemeyi denerseniz olay 10011 ile uyarılırsınız: "İşlem haznesinde uyumsuz reaktif. İşlem haznesini temizleyin veya protokolü düzenleyin." Bu uyarıdan sonra çalıştırılan bir temizleme protokolü, normal parafin haznesine arındırma adımıyla sahip olmayacaktır. Bu, işlem haznesine taze kasetler yerleştirilip parafin kalıntısının formalin ile kontamine olması durumudur. Bu koşullar altında yapılacak arındırma, parafin banyosunu formalin ile kontamine edecektir.

İşleme hazırlığı için kirli bir işlem haznesine taze kasetler yerleştirirseniz, temizleme protokolünü yüklemeyi denediğinizde verilen 10011 uyarısı, temizleme protokolünün parafin banyosu arındırma adımını atlamasına neden olur. Artık içerisinde formalin bulunan işlem haznesi kalıntısı parafin banyosuna değil temizleme çözücüsüne gidecektir.

Temizleme protokolü sona erdikten sonra temizleme çözücüsünü değiştirin (çünkü formalin ile kontamine olacaktır). Genelde işlem haznesini, işleme çalışması gerçekleştirdikten hemen sonra temizleyerek bu durumdan sakınmalısınız. Bunun gerekli komutlar tarafınıza verilecektir. Aşağıda simgede gösterildiği gibi bir işlem haznesinin içinde kalıntı gösteriliyorsa içerisine taze kaset koymayın (→ Resim 44). (Formalin kalıntısı kabul edilebilir).



Resim 44



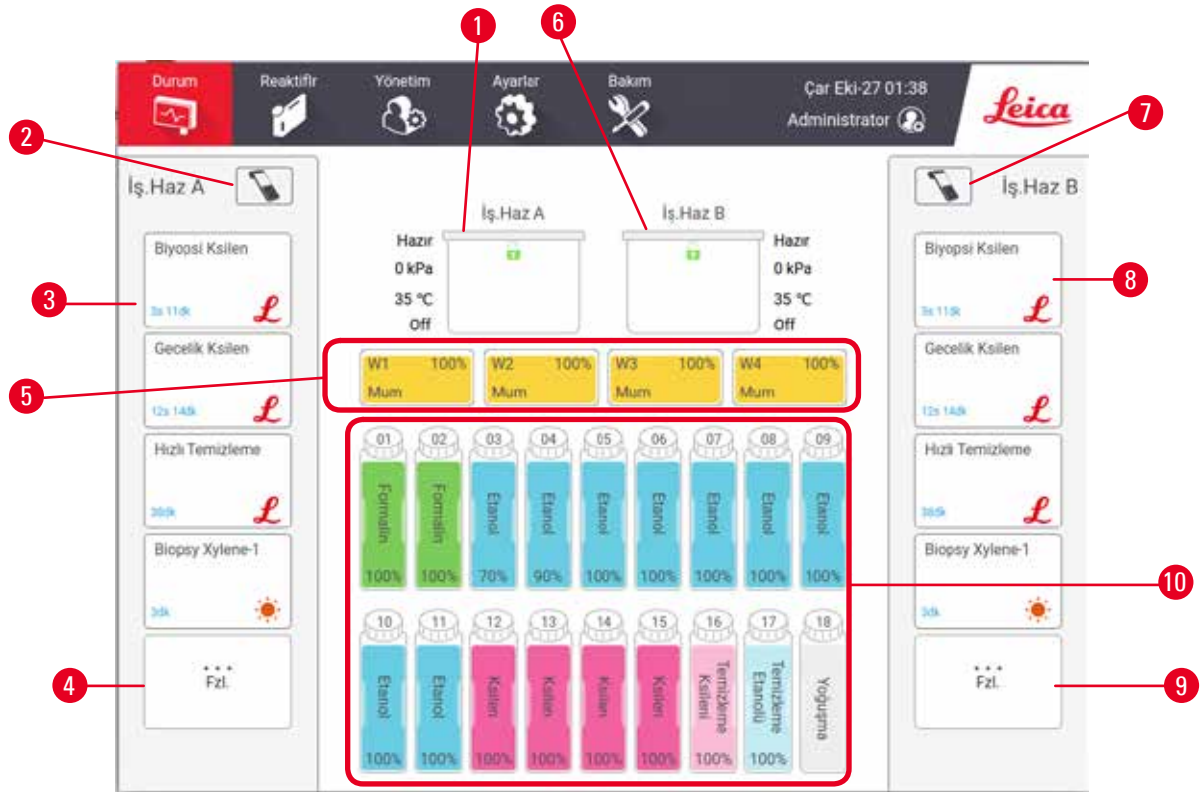
uyarı

İşlenmemiş numuneler (formalin kalıntılı), temizleme protokolü çalıştırılmadan önce işlem haznesine yerleştirilir.

Bozulmuş numuneler - Temizleme işleminin başında parafin banyosuna sıvıdan arındırılan kalıntıdaki formalin, sonraki çalışmalarda dokuya zarar verebilir.

- Bir temizleme protokolü çalıştırmadan önce işleme haznesine işlenmemiş doku numuneleri yüklemeyin.
- Temizleme protokolü çalıştırmadan önce işleme haznesine yanlışlıkla işlenmemiş numune yüklerseniz, numuneleri çıkarın ve temizleme protokolünü yüklemeyen önce bir işleme protokolü yüklemeyi deneyin. Temizleme işleminden önceki sıvıdan arındırma aşaması atlanacaktır.

5.4 Durum ekranı



Resim 45

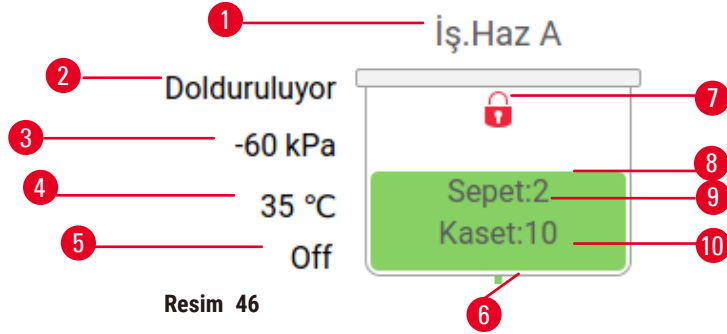
- | | |
|---|---|
| 1. İşlem haznesi A | 6. İşlem haznesi B |
| 2. İşlem haznesi A'nın tarayıcı düğmesi (HistoCore I-Scan kuruluysa etkin) | 7. İşlem haznesi B'nin tarayıcı düğmesi (HistoCore I-Scan kuruluysa etkin) |
| 3. İşlem haznesi A'nın sık kullanılan protokol paneli | 8. İşlem haznesi B'nin sık kullanılan protokol paneli |
| 4. İşlem haznesi A'nın ...Daha fazla düğmesi (tüm protokolleri görüntülemek için) | 9. İşlem haznesi B'nin ...Daha fazla düğmesi (tüm protokolleri görüntülemek için) |
| 5. Parafin banyoları (W1-W4) | 10. 17 reaktif şişesi ve 1 Yoğuşma şişesi |

Durum ekranı protokolleri yükleyip çalıştırdığınız ve protokolün ilerlemesini izlediğiniz yerdir.

5.4.1 Durum alanı

Ekranın orta alanı, işlem haznelerin, parafin banyolarının, reaktif şişelerinin ve yoğunlaşma şişesinin durumunu gösterir.

İşlem haznesi simgeleri



Resim 46

- | | |
|--|--|
| 1. İşlem haznesi adı | 7. İşlem haznesi kilit durumu |
| 2. Geçerli işlem haznesi işlemi | 8. Renk veya diğer şekiller işlem haznesinin durumunu gösterir |
| 3. *İşlem haznesi basıncı | 9. Kimlik numarası girilen sepet sayısı. |
| 4. *İşlem haznesi sıcaklığı | 10. İşlem haznesindeki kaset sayısı |
| 5. *Karıştırıcı Açık/Kapalı | |
| 6. İşlem haznesindeki mevcut reaktif grubu için renk kodudur | |

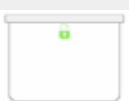
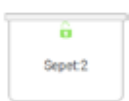
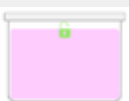
*Bu işlem haznesi durumları, operatör düzeyinde veya oturum kapatıldığında 10 dakika sonra gösterilmez.

Mevcut işlem haznesi işlemi (→ Resim 46-2) şunlar olabilir:

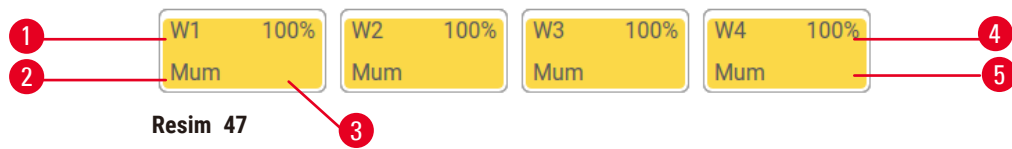
- **Hazır** – işlem haznesi, yeni işlemler için kullanılabilir
- **Ayrılmış** – bir protokol yüklenmiş ancak henüz başlatılmamış
- **İşleniyor** – işlem haznesi halihazırda bir protokol çalıştırıyor
- **Tamamlandı** – işlem haznesi, yüklenen protokolü tamamladı
- **Kurutuluyor** – işlem haznesi, bir temizleme protokolünün son adımı olarak kurutuluyor
- **Dolum yapılıyor** – işlem haznesi dolduruluyor
- **Tahliye yapılıyor** – işlem haznesi tahliye ediliyor
- **Bekleniyor** (tahliye veya dolum) – işlem haznesi, kaynakların dolum veya tahliye gerçekleştirmesini bekliyor
- **Yarıda kesiliyor** – işlem haznesi mevcut işlemi yarıda kesiyor
- **Kullanılamaz** – işlem haznesi kullanılamaz. Servis temsilciniz ile iletişime geçin.

İşlem haznesinin altı olası durumu (→ Resim 46-6) vardır.

Simge	İşlem haznesi durumu	Açıklama
	Dolu	İşlem haznesi, doğru miktarda reaktif veya parafin içerir.

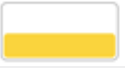
Simge	İşlem haznesi durumu	Açıklama
	Kısmen dolu	Reaktif veya parafin düzeyi dolu ve boş arasında. Bu genellikle dolum veya tahliye işlemi sırasında görülür.
	Boş	İşlem haznesi tahliye edilmiş ancak kalıntı içeriyor.
	Temiz	İşlem haznesinde kalıntı yok. Bu yalnızca bir temizleme protokolü çalıştırıldıktan sonra görülür. İşlem haznesi artık başka bir protokol çalıştırmak için hazırdır.
	Tanımlanmış sepetler ile	İşlem haznesi başka bir protokol çalıştırmak için hazırdır ve çalışmanın sepetlerinden en az birinin kimlik numarası girilmiştir. Sayı, kimlik numarası girilen sepetlerin sayısını gösterir.
	Protokol çalışması başarıyla tamamlandı; dokunun çıkarılması bekleniyor	Bir protokol çalışması tamamlandı ancak henüz tüm dokuların işlem haznesinden çıkarıldığını doğrula- madınız.
	Protokol çalışması başarıyla tamamlandı	Protokol çalışması tamamlandı ancak işlem haznesi tahliye edilmedi.
	Sepetsiz dolu	Reaktifin manuel dolumu tamamlandı.

Parafin banyosu simgeleri



1. Parafin banyosu numarası
2. gösterir Reaktif tipi (yani parafin tipi)
3. Renk kodu: "Parafin" reaktif grubu için turuncu
4. Parafin konsantrasyonu
5. Renk veya diğer şekiller istasyon durumunu gösterir

Parafin banyolarının dört muhtemel istasyon durumu vardır:

Simge	Parafin banyoları durumu	Açıklama
	Dolu	Parafin banyosunda bir işlem haznesi doldurmaya yetecek kadar parafin vardır.
	Kısmen dolu	Parafin aktarımı devam ediyor veya yarıda kesilmiş. Parafin düzeyi dolu ve boş arasında.
	Boş	Parafin banyosu, işlem haznesini doldurmak için tahliye edildi. Parafin banyosunda hala parafin vardır.
	Eritilmemiş	Parafin banyosundaki parafin eritilmemiş ve kullanılamaz.

Şişe simgeleri



Resim 48

1. Şişe numarası
2. Reaktif tipi
3. Reaktif grubuna göre renk kodlu (renk kodları için bkz. (→ s. 101 – 7.1.1 Reaktif grupları, tipleri, ve istasyonları))
4. Uyarı sembolü ve yan çizgili arka plan, reaktifin eşiği aştığını gösterir
5. Renk veya diğer şekiller istasyon durumunu gösterir (aşağıya bakınız).
6. Reaktif konsantrasyonu

Simge	Şişe durumu	Açıklama
	Dolu	Şişe, belirlenen sepet düzeyinde işlem hazne- sini doldur- maya yetecek kadar reaktife sahip.
	Kullanımda	Reaktif aktarımı devam ediyor veya yarıda kesilmiş. Reaktif düzeyi dolu ve boş ara- sında.
	Boş	Şişe, bir işlem hazne- sini doldur- mak için kullanılmış. Şişede hala reaktif var.
	Kuru	Şişe tamamen tahliye edildi ve yalnızca az miktarda kalıntı kaldı.
	Şişe yok	Şişe kaldı- rıldı.
	Bilinmiyor	Daha önce eksik olan bir şişe yerine kondu. Bu istasyonu kullanma- dan önce reaktif ve durum ayrın- tılarını gir- melisiniz.

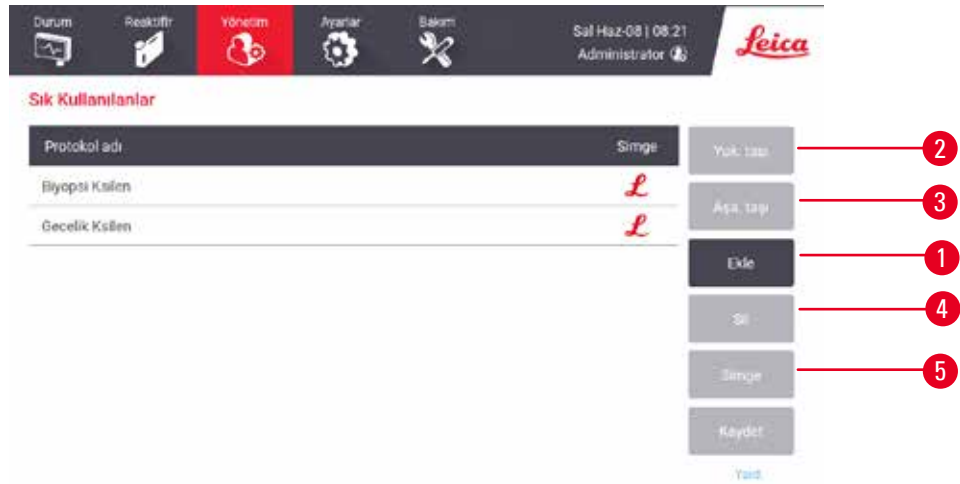
5.4.2 Protokol panelleri

Sık kullanılan protokoller

İşlem haznesi için **Durum** ekranında gösterilen sık kullanılan protokoller olarak 4 adede kadar protokol seçilebilir. İşlem haznesi A ve B'nin sık kullanılan protokoller listeleri ayrıdır.

Bir protokolü sık kullanılan protokol olarak ayarlamak için aşağıdaki adımları izleyin.

1. **Yönetim > Sık kullanılan protokoller** yoluna gidin.
2. **Ekle** düğmesine dokunun (→ Resim 49-1).



Resim 49

3. **Protokol seçim** listesinden istediğiniz protokolü seçin. Ekranın sağ tarafındaki **Seç** düğmesine dokununuz.
4. **Simge seç** iletişim kutusu görüntülenir (→ Resim 50). Listedeki protokol için bir simge seçin ve **OK** düğmesine dokununuz.



Resim 50

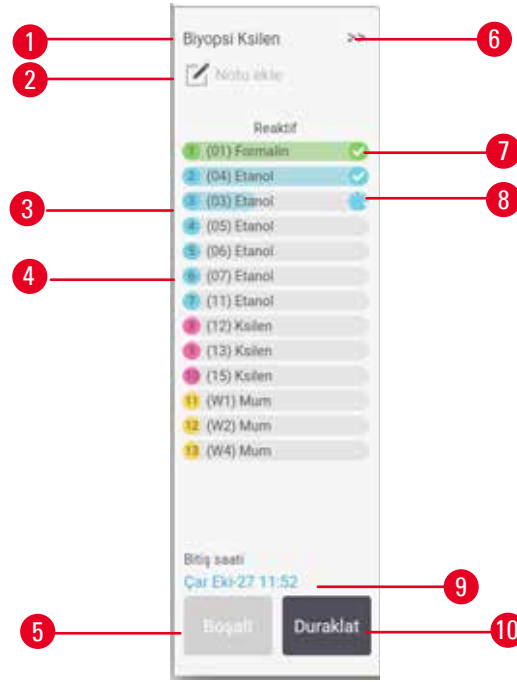
- Seçilen protokol **Sık kullanılanlar** listesinde görüntülenir. **Sık kullanılanlar** iletişim kutusunda **Kaydet** düğmesine dokunduğunuzda seçilen protokol, her iki işlem haznesi için **Durum** ekranında gösterilir.

Durum ekranında gösterilen favori protokollerin sırasını ayarlamak için **Yukarı Taşı** (→ Resim 49-2) veya **Aşağı Taşı** (→ Resim 49-3) düğmelerine dokununuz. **Durum** ekranından bir favori protokolü kaldırmak için **Sil** düğmesine (→ Resim 49-4) dokununuz. Sık kullanılan protokolün simgesini değiştirmek için **Simge** düğmesine (→ Resim 49-5) dokununuz.

Protokol panelleri

Sık kullanılan protokoller listesinden veya protokol seçim listesinden bir protokol seçtiğinizde, her işlem haznesi için **Durum** ekranında protokol adımları gösterilir. Protokolleri yüklemek, kaldırmak, işleme çalışması başlatmak ve bir çalışmayı duraklatmak için bu panelleri kullanınız. Ayrıca bir çalışmanın ilerlemesini de izleyebilirsiniz.

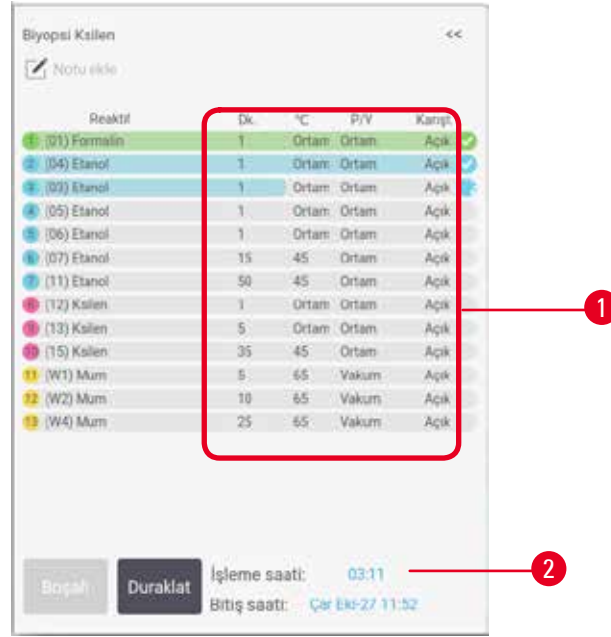
Panelleri iki modda görüntüleyebilirsiniz: standart (→ Resim 51) ve genişletilmiş (→ Resim 52).



Resim 51

- | | |
|---|---|
| 1. Protokol adı | 6. Genişletilmiş mod: protokol panelini genişletmek için oka dokunun |
| 2. Not alanı | 7. Tamamlanan adım kontrol edilir |
| 3. Protokol adımları | 8. Gölge ile ilerleme çubuğu, mevcut adımın ilerlemesini gösterir |
| 4. İstasyon, adım için planlanmıştır (farklı bir istasyon kullanılabilir) | 9. Protokol bitiş saati |
| 5. Protokolü kaldır : protokolleri kaldırın (protokol çalışır devre dışıdır) | 10. Çalıştır/Duraklat : yüklü bir protokolü başlatır veya çalışan bir protokolü duraklatır |

Genişletilmiş modda, protokol notları, işleme süresi ve adım ayrıntıları da gösterilir.



Resim 52

1. Adım süresi, sıcaklık, P/V (Basınç/Vakum) ve karıştırıcı AÇIK/KAPALI

2. İşleme koyma saati: protokolün toplam çalışma süresi

5.5 Protokol çalışma seçenekleri

Protokolün uygun bir saatte bitmesi için planlayabilirsiniz. Ayrıca protokolü ikinci veya sonraki bir adımda başlayacak şekilde düzenleyebilir ve adım sürelerini değiştirebilirsiniz.

5.5.1 Protokollerin planlanması



Resim 53

Düzenleme saati iletişim kutusundan bir protokol çalışmasını planlayabilirsiniz (→ Resim 53). İletişim kutusu, protokolü yükledikten, sepet kimliğini girdikten ve kaset sayısını girdikten sonra açılır (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi).

Her işlem haznesinin bir varsayılan planlama ayarı vardır (→ s. 80 – Yeni bitiş saati girmek veya varsayılan planlama ayarının kullanılması). Varsayılan ayarı kabul edebilir veya çalışma için ayarı değiştirebilirsiniz: farklı bir bitiş saati belirlemek veya protokolü mümkün olan en kısa sürede başlatmak için seçenekler (**Mümkün En Kısa Süre** seçeneği) vardır (→ Resim 53-1). Ayrıca işlem haznesinin varsayılan zamanını da değiştirebilirsiniz.

Sistem, gerekli bitiş saatini en son kabul edilebilir protokol tamamlanma saati olarak alır. Kaynak uyumsuzluğunu önlemek için protokoller, gerekli bitiş saatinden önce tamamlanacak şekilde planlanabilir.

Temizleme protokolleri için gerekli bitiş saati her zaman **Mümkün En Kısa Süre** olarak ayarlanmıştır.



Not

- Bir protokole başlamadan önce her zaman öngörülen bitiş saatinin uygun olup olmadığını kontrol edin.

Protokol çalışması nasıl planlanır

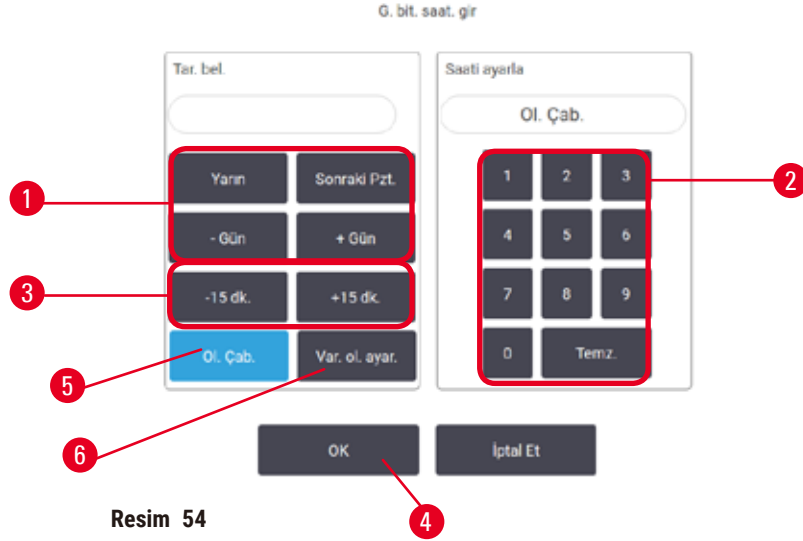
Düzenleme saati iletişim kutusu açıldığında işlem haznesinin varsayılan planlama ayarı gösterilir.

- Varsayılan bitiş saati **Mümkün En Kısa Süre** olarak ayarlandıysa protokol, mümkün olan en erken saatte bitecek şekilde planlanmıştır.
- Varsayılan ayar günün belirli bir saati içinse iletişim kutusu ertesi gün varsayılan saat olarak bunu gösterir.

Dört seçeneğiniz vardır:

- Varsayılan değerleri olduğu gibi kabul edebilirsiniz. Gerekirse çalıştırma protokolünü düzenleyin (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi) ve ardından çalıştırmayı başlatmak için **Başlat** (→ Resim 53-2) düğmesine dokunun.
- Varsayılan saati koruyabilir ancak protokolün çalışacağı günü değiştirebilirsiniz. Varsayılan bitiş saati korumak ancak günü değiştirmek için **+ gün** (→ Resim 53-3) veya **- gün** (→ Resim 53-4) düğmelerine dokunun. Eğer varsayılan ayar günün belirli bir saati ise iletişim kutusu, çalışma ertesi gün yapılacak şekilde açılır. Protokolü mevcut günde çalıştırmak için **- gün** düğmesine bir kez dokunun. Bunu yaptığınız saate bağlı olarak yeni bitiş saatini gerçekleştirmek mümkün olmayabilir. Aksi durumda tahmin edilen bitiş zamanı (→ Resim 53-7) kırmızı renkle vurgulanır.
- Çalışmayı mümkün olan en kısa süre içerisinde başlatır. **Mümkün En Kısa Süre** düğmesine dokunun. Protokol hemen normal olarak başlayacaktır. Ancak diğer işlem haznesinde çalışan bir protokol sebebiyle reaktif uyumsuzluğu olursa, protokolün başlangıç saati ertelenebilir (→ s. 86 – 5.7.1 Ertelenmiş bitiş saatleri ve ilk dolumlar).
- Yeni bir bitiş saati belirleyin. **Gerekli bitiş saatini gir** iletişim kutusunu açmak için **Bitiş saatini düzenle** düğmesine (→ Resim 53-5) dokunun. (Talimatlar için bir sonraki bölüme bakınız.)

Yeni bitiş saati girmek veya varsayılan planlama ayarının kullanılması



Resim 54

Düzenleme saati iletişim kutusunda **Bitiş saatini düzenle** düğmesine (→ Resim 53-5) dokunarak açılan **Gerekli bitiş saatini gir** iletişim kutusundan (→ Resim 54) halihazırda seçili çalışma için bitiş saatini değiştirebilirsiniz.

Ayrıca bir planlama ayarını, geçerli işlem haznesi için yeni varsayılan olarak da belirleyebilirsiniz.

- Yeni bir tarih belirlemek için **Yarın**, **Gelecek Pazartesi**, **+ Gün** ve **- Gün** düğmelerini (→ Resim 54-1) kullanarak Günü değiştirin. Yeni bir bitiş saati belirlemek için sayısal klavyeyi (→ Resim 54-2) kullanarak saati girin (24 saat formatta) veya saati 15 dakikalık aralıklarla değiştirmek için **-15 dk.** veya **+15 dk** düğmelerini (→ Resim 54-3) kullanın. Tamamladığınızda **OK** (→ Resim 54-4) düğmesine dokunun.
- Yeni bir işlem haznesi planlama varsayılanı belirlemek için günün saatini girin (tek bir çalışmanın bitiş saatini değiştirir gibi) veya **Mümkün En Kısa Süre** (→ Resim 54-5) seçeneğine dokunun. Gün bilgisinin varsayılan ayar ile ilgisi yoktur. **Varsayılan olarak ayarla** (→ Resim 54-6) seçeneğine, ardından da **OK** düğmesine dokunun.

5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi

Bir protokol seçtikten sonra ve protokol başlamadan hemen önce, protokolün hangi adımdan başlayacağını değiştirebilirsiniz.



Resim 55

1. **Durum** ekranından bir protokol çalışmasını normal olarak başlatın ve **Düzenleme saati** iletişim kutusu (→ Resim 53) açılana kadar devam edin. **Çalışma adımlarını düzenle** iletişim kutusunu (→ Resim 55) açmak için **Adımları düzenle** düğmesine (→ Resim 53-6) dokununuz.
2. Bir veya daha fazla protokol adımını atlamak için protokolün başlatmak istediğiniz adımın simgesine (→ Resim 55-1) dokununuz. Bundan önceki adımların adım simgeleri kaybolarak çalışmayacakları gösterilir. Gerekirse yeni ilk adım olarak seçilen reaktif, ilk dolum için kullanılacaktır (→ s. 86 – 5.7.1 Ertelemiş bitiş saatleri ve ilk dolumlar).
3. **OK** düğmesine dokununuz. **Düzenleme saati** iletişim kutusu görüntülenir. Artık çalışmayı planlayabilirsiniz.

**Not**

- Adımların atlanması, protokol planlamasını etkileyecektir. Devam etmeden önce Planlama iletişim kutusunda gösterilen yeni Öngörülen bitiş saati değerinin kabul edilebilir olduğunu doğrulayın.
- Bu aşamada orijinal protokole geri dönmek isterseniz değiştirilen protokolü kaldırmanız ve orijinali yeniden yüklemeniz gereklidir.

5.5.3 Tek bir çalışma için adım süresinin değiştirilmesi

Protokol seçtikten sonra ve protokol başlamadan hemen önce, protokol içerisindeki bir veya daha fazla adımın süresini değiştirebilirsiniz.

1. **Durum** ekranından bir protokol çalışmasını normal olarak başlatın ve **Düzenleme saati** iletişim kutusu (→ Resim 53) açılana kadar devam edin. **Çalışma adımlarını düzenle** iletişim kutusunu (→ Resim 55) açmak için **Adımları düzenle** düğmesine (→ Resim 53-6) dokununuz.
2. Adım süresini değiştirmek için geçerli adım süresine dokununuz (→ Resim 55-2).
3. İletişim kutusundan yeni süreyi ayarlayın.

Resim 56

4. **OK** düğmesine dokununuz ve başka adım süresi değiştirmek istiyorsanız işlemi adım 2 yukarıdan tekrarlayınız.

**Not**

- İletişim kutusunun sağındaki bir adım simgesine dokunmamaya dikkat edin. Bir adım simgesine dokunmak, protokolün başlangıç adımını değiştirebilir.

5. **OK** düğmesine dokununuz. **Düzenleme saati** iletişim kutusu görüntülenir. Artık çalışmayı planlayabilirsiniz.

**Not**

- Adım sürelerini değiştirmek, protokol planlamasını etkileyecektir. Devam etmeden önce Düzenleme saati iletişim kutusunda gösterilen yeni **Öngörülen bitiş saati** değerinin kabul edilebilir olduğunu doğrulayınız.

5.6 Protokollerin duraklatılması ve yarıda kesilmesi



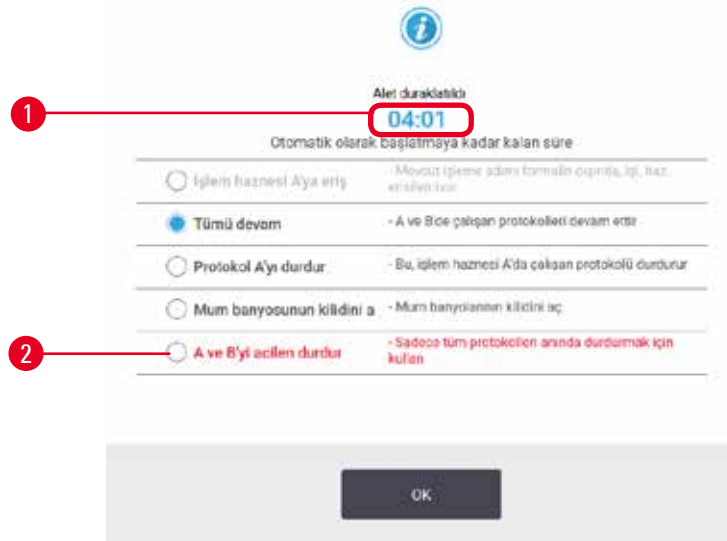
Uyarı

Cihaz işlem yaparken/duraklattıktan sonra/protokol sona erdikten sonra işlem haznesini açın, kullanıcı işlem haznesinden gelen kapağın/sepetlerin/sıvıların/tehlikeli reaktiflerin/buharın sıcak yüzeyiyle temas eder.

İşlem haznesi açın; protokol devam edemez.

Fiziksel yaralanma/Numune hasarı/Bozulmuş numuneler

- Sıcak yüzey. Çalışma sırasında kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın.
- Sistem mesajı aksini belirtmedikçe, protokol çalışırken işlem haznesi kapağını açmayın veya reaktif şişelerini/parafin fırın kapağını/parafin banyolarını çıkarmayın. Protokol çalışırken, numuneleri işlem haznesinden çıkarmak veya numuneleri işlem haznesine eklemek isterseniz duraklat düğmesine basın.
- Aleti duraklattıktan sonra işlem haznesini veya parafin banyosunu açarken dikkatli olun. Tüm uyarı mesajlarını okuyun - örneğin, işlem haznesi güvenli erişim sıcaklığının üzerinde - ve devam etmeden önce uygun tedbirleri alın.
- Erimiş parafin sıcaktır ve yanıklara neden olabilir. Parafini taşıırken ve sepetleri çıkarırken dikkatli olun.



Resim 57

Başlatılmış bir protokolü durdurmak için **Durum** ekranı protokol panellerindeki **Duraklat** düğmelerinden birine dokununuz. **Duraklat** düğmelerinden birine dokunduğunuzda her iki işlem haznesindeki protokollerin çalışması durur ve birkaç seçeneğe sahip **Cihaz duraklatıldı** iletişim kutusu (→ Resim 57) açılır:

- Tüm işlemleri veya yalnızca bir işlem haznesindeki protokolü yarıda kes.
- Örneğin daha fazla kaset eklemek için bir işlem haznesine erişip sonra protokolü çalıştırmaya devam edebilirsiniz.
- Açabilmek için parafin banyolarını havalandırın.

Sistem geri saymaya başladığında (→ Resim 57-1), seçenekler seçim için etkinleştirilir. Bir seçenek seçmek için beş dakikanız var, bu sürenin sonunda işlem otomatik olarak devam eder.

Acil durdurma ve yarıda kesme

Aleti duraklattıktan sonra **Acil durum nedeniyle durdurma** düğmesi (→ Resim 57-2) ile tüm protokolleri yarıda kesebilirsiniz. Bu işlemin aleti kapatmadığını veya gücünü kesmediğini unutmayın (→ s. 51 – 4.6 Açma ve kapatma).

Alternatif olarak uygun **Yarıda kes** düğmesi ile yalnızca seçilen işlem haznesindeki protokol çalışmasını da yarıda kesebilirsiniz. Diğer işlem haznesindeki protokol devam eder.

İşleme durduğunda cihaz, normal protokol çalışmasının sonundaki rutinlerden geçer. Size (doluysa) işlem haznesini tahliye etmeniz, kasetleri çıkarmanız ve temizleme protokolü çalıştırmanız yönünde komut verir. Ancak geri alma adımlarında ilave komutlar olacaktır (ekran üzerinde size yardımcı olacak talimatlar ile) (→ s. 85 – 5.6.1 Yarıda kesilmiş çalışmadan geri alma).



Not

- Bir protokolü yarıda kestikten sonra kasetlerinizi geri almak için bir yeniden işleme protokolü çalıştırmak isteyebilirsiniz. Bu durumda komut verildiğinde kasetlerinizi çıkarmayın veya temizleme protokolü çalıştırmayın. Yarıda kesilen bir çalıştırmadan sonra uygun eylem şurada bulunabilir: (→ s. 85 – 5.6.1 Yarıda kesilmiş çalışmadan geri alma).
- Son reaktif bir sabitleyici olduğu durumlarda, kalıntı tipik bir işleme protokolü çalıştırmanıza engel olmayacağı için temizleme protokolünü atlayabilirsiniz. Bir temizleme protokolü çalıştırmaya karar verirsiniz ilk adımı temizleme etanolü olarak ayarlayın (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi). Temizleme çözücülerini sabitleyiciler ile uyumlu değildir.

İşlem haznesine eriş

Duraklatılmış alettaki işlem haznelerine erişebilirsiniz (örneğin numune eklemek veya numuneleri almak için). Alan izin veriyorsa sepetlere kaset ekleyebilir ve her işlem haznesi içinde yalnızca bir sepet varsa işlem haznelerinden birine veya her ikisine bir sepet ekleyebilirsiniz. Sepet ekliyorsanız çalışmaya devam etmeden önce sepetlerin kimlik numaralarını taratarak veya manuel olarak girebilirsiniz.

İlave kasetler veya sepetler eklemek isterseniz açmadan önce işlem haznesini tahliye etmeniz önerilir.



uyarı

Çalışan bir protokole sabit numuneler ekleyin.

Bozulmuş numuneler.

- Çalışan bir protokole sabitlenmiş numuneler eklerken dikkatli olun. İlave sabitleyici, geçerli adımda kullanılan reaktif kontamine edecektir ve bu kontaminasyon, reaktif yönetim sistemi tarafından izlenmeyecektir.

**uyarı**

İşleme sırasında daha fazla numune ekleyin.

Bozulmuş numuneler.

- İlave numuneler eklemekten önce protokol ne kadar ilerlemişse, eklenen numunelerin işleme kalitesi o kadar düşük olur. Yalnızca sabitleyici adımlarında veya ilk susuzlaştırıcı adımında numune ekleyin.

Alet işleme uygularken işlem haznesine erişmek için:

1. **Durum** ekranındaki **Duraklat** düğmelerinden birine dokunarak aleti durdurun.
2. **Cihaz duraklatıldı** iletişim kutusundaki uygun **İşlem haznesine eriş** düğmesine dokunun.
3. **İşlem haznesi boş değil** iletişim kutusunda işlem haznesinin tahliye edilip edilmeyeceğini seçin. Tahliye yapılıyorsa beklemek için komutu takip edin.
4. **İşlem Haznesi Sepetleri** iletişim kutusu açıldığında sepetleri işlem haznesinden çıkarın ve gerektiği şekilde kaset ekleyin veya alın.
5. Sepetleri işlem haznesine geri koyun (gerekirse kimlik numaralarını tarayın veya girin) ve **İşlem Haznesi Sepetleri** iletişim kutusunda **OK** düğmesine dokunun.
6. Protokole devam etmek için **Cihaz duraklatıldı** iletişim kutusunda **Tümünü Devam Ettir** düğmesine dokunun.

5.6.1 Yarıda kesilmiş çalışmadan geri alma

1. Bilgi toplayın
 - A. **Çalıştırma Ayrıntıları** raporunu kontrol edin (**Yönetim** > **Raporlar** > **Çalıştırma Ayrıntıları**).
 - B. Olay günlüklerini kontrol edin (**Yönetim** > **Olay Günlükleri**).
2. Karar verin
 - A. Rapor ve günlüklerdeki bilgilere göre dokuyu alette işlemeye devam etmeli misiniz?
 - B. Alet arıza yaptıysa dokuyu çıkarın ve ardından başka bir alette devam edeceğiniz adıma karar vermek için **Çalıştırma Ayrıntıları** Raporu seçeneğini kullanın.
 - C. Alette sorun yoksa ancak bir reaktif eksikse veya düzeyi çok düşükse sorunu çözün ve ardından devam edeceğiniz adıma karar vermek için **Çalıştırma Ayrıntıları** Raporu seçeneğini kullanın.
3. Eyleme geçin: Kararınıza göre
 - A. dokuyu aletten çıkarabilir ve servisi arayabilirsiniz veya
 - B. bir protokol yükleyip ve uygun başlangıç adımını seçmek için **Adımları düzenle** işlevini kullanarak işlemeye devam edebilirsiniz (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi).

5.7 İşlem haznesi planlama

Sistem, her iki işlem haznesinde de eş zamanlı olarak protokol çalıştırmanızı sağlar. Otomatik planlama işlevi, herhangi bir uyuşmazlık olmasını önlemek için reaktif istasyonlarını ve başlangıç zamanlarını atamayı dener. Protokolü daha erken başlatarak veya bir veya daha fazla adımı geciktirerek talep ettiğiniz bitiş saatini değiştirebilir (→ s. 86 – 5.7.1 Ertelenmiş bitiş saatleri ve ilk dolumlar).

İkinci protokol başladığında, protokol yüklenirken atanan reaktif istasyonları değişebilir. Bunun sebebi ilk protokolün reaktif gereksinimleri her zaman önceliğe sahip olmasıdır.

Bazen ikinci protokolü planlamak mümkün değildir. Bu durum ve olası çözümleri (→ s. 86 – 5.7.3 **Reaktiflerin mevcut olmaması**) bölümünde anlatılmıştır. Ayrıca bir reaktif istasyonu beklenmedik bir şekilde kullanılmaz hale gelirse protokoller bazen başarısız olur. Bu durumdan sakınmanızı sağlayacak yöntemler için bkz. (→ s. 86 – 5.7.3 **Reaktiflerin mevcut olmaması**).

5.7.1 Ertelemiş bitiş saatleri ve ilk dolular

Protokollerin hemen başlaması gerekmez ve protokol başlamadan önce bir ertelemeyi gerekli hale getiren gerekli bitiş saati de belirlenebilir. Bu erteleme birkaç güne kadar uzayabilir. Ayrıca **Mümkün En Kısa Süre** planlama seçeneği seçilirken veya gerçekleştirilemeyecek bir bitiş saati talep ettiyseniz alet, protokolün başlangıcını ertelemek zorunda kalabilir. Protokol erteleme sırasında alet, kasetleri reaktif ile kaplayarak koruyacaktır. Bu işleme ilk dolum denir.

İlk dolum sırasında işlem haznesi, numuneleri korumak için planlanan ilk reaktif (genellikle bir sabitleyici) ile doldurulur. Reaktif parafin olmadığı sürece ısıtma veya çalkalama yapılmaz. İlk adım parafin ise (yeniden işleme veya yalnızca parafinle çalışan protokoller için) işlem haznesi sıcaklığı parafin bekleme sıcaklığına, karıştırıcı ise ilk adımın hızına ayarlanır. İlk dolum süreci bittiğinde protokol normal olarak çalışır ve öngörülen bitiş saatinde tamamlanır.

Tüm protokollerin (çok kısa olsa dahi) bir sabitleyici adımı ile başlamasını tavsiye ederiz; böylece tüm ilk dolular için sabitleyici kullanılır. Sabitleyici adımı yoksa ilk dolum işlemi dokunuzun uzun süre susuzlaştırıcı ile kaplı kalmasına ve dolayısıyla dokunun sert ve kırılğan hale gelmesine neden olabilir.

5.7.2 Kaçınılmaz reaktif uyumsuzlukları

Her iki protokolde de reaktif seçimi kurallarını karşılamaya yetmeyecek reaktif istasyonları olması halinde kaçınılmaz uyumsuzluklar oluşur (→ s. 89 – 6.1.2 **Reaktif seçim yöntemi**). Bu genellikle tipe veya istasyona bağlı protokoller kullandığınızda yaşanır çünkü bu protokollerin istasyon atama esneklikleri kısıtlıdır.

İstasyonun ilk dolum için kullanılabilir olmasını sağlamak için her zaman istasyonlarda ilk reaktif grubundan veya tipinden yeterli miktarda bulundurun.

5.7.3 Reaktiflerin mevcut olmaması

Bir protokol başladığında tipe bağlı protokoller, mevcut olmayan reaktiflerden kaynaklı hataları düzeltmek için istasyonları yeniden atayabilir. Bu yeniden atama sırasında diğer protokol için atanmış reaktifler kullanılabilir.



Not

- İstasyona bağlı protokoller, atanan reaktifin mevcut olmaması halinde başarısız olacaktır. Tipe bağlı protokoller, atanmış tipe sahip tek bir istasyon varsa ve kullanılmaz hale gelirse başarısız olacaktır.

İstasyonun kullanılamamasına ilişkin bazı yaygın sebepler ve bunlardan kaçınma yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

- İstasyon yetersiz miktarda reaktif içeriyor. Her çalıştırmadan önce tüm istasyonlardaki reaktif düzeyinin geçerli dolum düzeyi için yeterli olduğunu kontrol edin. (Mevcut dolum düzeyi için **Reaktifler > İstasyon** ekranına gidin.)
- Kullanılmak üzere planlanmış bir şişe, reaktif kabininden çıkarılmış. Güvenlik gerekçesiyle protokol çalışırken hiçbir şişeyi çıkarmamalısınız. Ancak bunu yaparsanız çıkarmak istediğiniz şişenin hiçbir işlem haznesinde kullanılmak üzere planlanmadığından emin olun.
- Bir parafin istasyonu gerekli saatte erimiş durumda değil. Parafinin erimesi için yeterli süre olduğunu ve parafin istasyon durumunun doğru ayarlandığını kontrol edin (→ s. 116 – 7.3.2 Reaktif istasyonu özelliklerinin ayarlanması).

6. Protokol Kurulumu

6.1 Protokole genel bakış

Bir protokol, işlem haznesinde bulunan dokuya uygulanacak bir dizi adım içerir. Her adımda (tek bir istisna ile) işlem haznesi reaktif ile doldurulur ve protokol tarafından kontrol edilen koşullar altında bir süre tutulur. Her protokol adımı şunları tanımlar:

- kullanılan reaktif
- reaktifin işlem haznesinde bulunduğu süre
- reaktifin sıcaklığı
- işlem haznesinin basıncı: ortam, basınçlandırılmış veya vakum basınç ve vakum arasında geçişli
- İşlem haznesi karıştırıcı Açık/Kapalı
- damlama süresi, protokol bir sonraki adımı başlatmadan önce reaktifin kasetlerden ve işlem haznesi duvarlarından damlaması için verilen süredir. Daha uzun damlama süreleri taşınmayı azaltır.

İstisnai olan tek adım tipi, temizleme protokollerinin hiçbir reaktifin kullanılmadığı kuruma adımıdır.

Beş protokol tipi vardır. Bir protokolün tipi, hangi reaktiflerin kullanılabileceğini ve bunların kullanım sırasını sınırlar.

Diğer protokol özellikleri reaktif seçim yöntemi ve zorunlu taşınma değeridir.

6.1.1 Protokol tipleri

Cihaz, her biri farklı bir işleme işlevi için olmak üzere beş protokol tipi kullanır. Protokol türleri, farklı reaktif dizilerine ve sıcaklık aralıklarına izin verir (→ s. 164 – 10.5 Reaktif uyumluluk tabloları) (→ s. 164 – 10.4 Protokol adım sıcaklıkları). Bir protokol oluşturulduğunda tipini değiştiremezsiniz.

Protokol tipleri şunlardır:

- **Standart** – ksilen gibi bir temizleyicinin kullanıldığı konvansiyonel doku işleme dizilimleridir. Bu protokoller normal işleme gereksinimleri için uygundur ve yağdan arındırma adımları içerebilir.
- **Ksilensiz** – yüksek sıcaklıklı Mum adımlarına ve dokuyu konvansiyonel temizleme adımları olmadan işlemek için gelişmiş işleme tekniklerine sahip protokollerdir. Bunlar, normal işleme gereksinimleri için uygundur.
- **Temizleme** – temizleme protokolleri, işlem haznelerini ve yaygın reaktif hatlarını temizler. İşlem haznesine parafin girdikten sonra daima mümkün olan en kısa süre içerisinde bir temizleme protokolü çalıştırın. Daha fazla bilgi için bkz. Temizleme Protokolleri (→ s. 66 – 5.3 Temizleme protokolleri).
- **Standart Yeniden İşleme** – standart işleme için yapılandırılmış bir alette az işlenen dokuyu geri almak için kullanılır. Bu protokoller, standart doku işleme dizilimini başlatmadan önce temizleme reaktiflerini kullanır.

- **Ksilensiz Yeniden İşleme** – ksilensiz işleme için yapılandırılmış bir alette az işlenen dokuyu geri almak için kullanılır. Bu protokoller, ksilensiz doku işleme dizilimini başlatmadan önce temizleme reaktiflerini kullanır.

Her protokol türüne yönelik kullanılan simgeler için bkz. (→ s. 94 – 6.2.1 Protokol seçim ekranı).

Aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- Ksilensiz reaktif seçimi – ksilensiz protokoller, standart protokollerde temizleyiciden sonra dehidran kullanılmasının aksine iki dehidran kullanır.
- Ksilensiz sepetler – ksilensiz protokoller için daima yaylı sepetleri kullanın.
- Yeniden işleme taşıması – yeniden işleme protokolleri sırasında temizleme maddeleri kullanıldıktan sonra ciddi miktarda reaktif taşıması yaşanır. Yeniden işleme protokolü çalıştırdıktan sonra, son temizleme reaktifindeen sonra kullanılan ilk üç işleme reaktifini değiştirmelisiniz.

6.1.2 Reaktif seçim yöntemi

Tüm protokoller iki reaktif seçim yönteminden birini kullanır: tip veya istasyon. Bir protokol oluşturulduktan sonra reaktif seçim yöntemini değiştiremezsiniz.

Protokolün reaktif seçim yöntemi, sistemin protokol çalıştırıldığı zaman reaktif istasyonlarını nasıl seçtiğini belirler. İstasyon seçim yöntemi ile sistemin hiçbir seçim yapmaması için her adımda kullanılacak istasyonu tanımlarsınız. Tip seçimi için sistem, mevcut olanlardan en iyi istasyonu seçer (→ s. 89 – İstasyon seçim kuralları). Özetle:

- **Tip seçimi** – sistem, protokol adımı için tanımlanan tipte reaktife sahip istasyonlardan seçer. Seçim için istasyon adları (yani tipleri) ve konsantrasyonları kullanılır. Örneğin, cihazda Etanol %70 reaktif tipine sahip iki şişeniz var. Protokoldeki ilk dehidrant adımı Etanol %70'i belirtiyorsa daha düşük konsantrasyonlu Etanol %70 şişesi kullanılacaktır.
- **İstasyon seçimi** – sistem, protokolde belirtilen istasyonları kullanır. (Genel olarak şişeleri sırayla tanımlarsınız: şişe 1 önce, sonra sırasıyla şişe 2, 3 vb.). İstasyonlar sayı ile tanımlanır, dolayısıyla istasyondaki reaktifin adı (yani tipi) veya reaktif grubu seçim için kullanılmaz. Yukarıdaki örneği kullanacak olursak; alette iki adet %70 Etanol şişesi varsa ve protokolün birinci dehidrant adımı bu iki şişeden ilkinin belirtiyorsa bu durumda diğer şişedeki reaktifin konsantrasyonundan bağımsız olarak ilk şişe kullanılacaktır.

İstasyon seçim kuralları

Sistem, tipe bağlı reaktif seçimine sahip protokoller için istasyon seçerken aşağıdaki kuralları kullanır. Aşağıda kullanıldığı haliyle "Dizilim", aynı reaktif tipini kullanan protokol adımları dizisini ifade eder.

- Dizilimin ilk adımı, mevcut istasyonlardan konsantrasyonu en düşük olanı kullanır.
- Dizilimin son adımı, mevcut istasyonlardan konsantrasyonu en yüksek olanı kullanır.
- Bir dizilimdeki ara adımlar, henüz kullanılmamış istasyonlar arasından en düşük konsantrasyona sahip olanı çalıştırır.
- Bir reaktif grubu veya tipi için tek bir adım olduğunda, en yüksek konsantrasyona sahip istasyon kullanılır.
- Kullanım eşiklerini aşmış (ve kilitlenmemiş) istasyonlar, başka kullanılabilir istasyon olmadığı sürece seçilmez.

Reaktif seçim yöntemlerinin karşılaştırması

Protokolleri oluştururken işleme ihtiyaçlarınıza ve reaktif yönetim stratejinize en uygun olan yönteme karar vermelisiniz. Ksilensiz protokollerin dehidrantları iki farklı işlev için kullandığını unutmayın.

Tip seçimi, şu faydaları sağlar: reaktiflerin konsantrasyona göre optimal seçimi, minimal reaktif yönetimi, verimli reaktif kullanımı ve minimal planlama çakışmaları.

İstasyon seçimi size reaktif seçimi üzerinde tam kontrol sağlar. Ancak en uygun reaktiflerin kullanılmasını sağlamak için reaktifler bozundukça protokoller arasında şişeleri yeniden düzenlemeniz gerekebilir. Bu çok büyük bir yönetim yüküdür ve hataya açıktır. Ayrıca istasyon seçim yöntemi, protokolleri planlarken alete herhangi bir esneklik imkanı vermez. Örneğin reaktif beklenmedik bir şekilde kullanılamaz olduğunda meydana gelecek işleme hatasından geri kazanmak mümkün olmayacaktır.



Not

- Başka protokoller çalıştırıldıysa konsantrasyonlar doğru sıralanmamış olabileceği için istasyon seçim protokolleri çalıştırırken, başlamadan önce daima atanan istasyonların konsantrasyonlarını kontrol edin.

Reaktif seçim yöntemine karar verirken hangi reaktif tiplerinden kaç tane kullanılacağı ve bunlar için belirlenecek konsantrasyon eşiklerini de dikkate almalısınız. Sistemdeki tüm önceden tanımlanmış protokollerin tavsiye edilen şişe konfigürasyonlarında minimum reaktif tipi sayısı ile tip seçimi kullandığına dikkat edin (→ s. 157 – 10.2.2 Önceden Tanımlanmış protokollerin listesi) (→ s. 161 – 10.3 İstasyon konfigürasyonları).

6.1.3 Önceden tanımlanmış protokoller

Sistemin önceden tanımlanmış 5 protokolü vardır: Biyopsi Ksilen, Gecelik Ksilen, Biyopsi Ksilensiz, Gecelik Ksilensiz ve Hızlı Temz. Tüm protokoller gibi önceden tanımlanmış protokollere de **Yönetim > Protokoller** ekranında erişilebilir.

Önceden tanımlanmış protokoller, şişe konfigürasyonları ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır (→ s. 161 – 10.3 İstasyon konfigürasyonları). Leica Biosystems protokoller kapsamlı testlere tabi tutmuş ve üstün sonuçlar sağladıklarını bulmuştur (düzgün reaktif yönetimi ve alet bakımı ile birlikte). Ancak farklı koşullar farklı sonuçlar doğurabileceği için kullanıcıların, önceden tanımlanmış protokoller de dahil olmak üzere tüm protokolleri doğrulaması gerekmektedir.

Önceden tanımlanmış protokoller kopyalanabilir ve amaçlarınıza uyacak şekilde kopyaları üzerinden düzenlenebilirler. Düzenlenmeden önce yeniden adlandırılmaları gereklidir (→ s. 97 – 6.2.3 Yeni protokoller oluşturma).

6.1.4 Protokolün geçerli kılınması

Protokolleri oluşturan (veya önceden tanımlanmış protokolleri kopyalayan) amirler protokolleri yazılım üzerinden geçerli kılabilir. Bu, protokollerin laboratuvarın doğrulama testlerinden geçtiği ve düzenli klinik işleme için kullanılabileceği anlamına gelir. Amirler ayrıca geçerli protokolleri geçersiz de kılabilir.

Geçerli olarak işaretlenen protokoller, operatör düzeyindeki kullanıcılar tarafından çalıştırılabilirken geçersiz protokoller çalıştırılmaz. Geçersiz protokoller amirler tarafından çalıştırılabilir.

Geçerli protokollerin simgelerinde yeşil dairenin içerisinde tik işareti (→ Resim 58-1) vardır, geçersiz protokollerde ise kırmızı dairenin içerisinde çarpı işareti (→ Resim 58-2) bulunur.



Resim 58

Protokolü düzenle ekranından **Protokolü geçerli kıl** (geçersiz protokolü geçerli kılmak için) veya **Protokolü geçersiz kıl** (geçerli bir protokolü geçersiz kılmak için) düğmelerini kullanarak protokolün geçerlilik durumunu ayarlayın.

6.1.5 Taşıma ayarı

Reaktif işlem haznesinden tahliye edildiğinde, haznenin içerisinde bir miktar reaktif kalır ve protokoldeki bir sonraki reaktif ile karışır. Taşıma ayarı, bir protokol adımından diğerine taşınan reaktifin yaklaşık miktarıdır. Reaktif yönetim sistemi, reaktif konsantrasyonlarını belirlerken taşıma ayarını hesaba katar.

Taşınan reaktif kalıntısı şuralardan gelebilir:

- İşlem haznesi duvarlarında ve sepetlerde kalan reaktif
- Doku üzerindeki ve dokuya infiltre edilen reaktif
- Küçük doku taşıyıcılarının (ör. biyopsi pedleri, biyopsi kasetler, sargılar vb.) üzerindeki ve bunlara infiltre edilen reaktif.

Reaktif yönetim sistemi, damlama süresini dikkate alarak işlem haznesi duvarları ve sepetlerden gelen taşınmayı otomatik olarak hesaplar.

Kasetlerden ve dokudan kaynaklanan taşınma, her çalışmanın başlangıcında kullanıcılar tarafından girilen kaset sayısı kullanılarak hesaplanır. Hesaplama standart kasetteki taşınma miktarı kullanılır. Damlama süresi de hesaplara dahil edilir.

Reaktif yönetim sistemi, sizin tarafınızdan girilen protokol taşıma değerini kullanarak küçük doku taşıyıcılarından gelen taşınmayı hesaplar.

Taşınma değerleri 0 ile 100 arasında bir değere sahiptir:

- 0 değerindeki ayar, biyopsi pedleri gibi küçük doku taşıyıcılarından kaynaklanan bir taşınma olmadığı, yani çalışmanın küçük doku taşıyıcısı içermediği, sadece standart kasetlerin bulunduğu anlamına gelir.
- 100 değerindeki ayar ise bir çalışmada tüm dokular için biyopsi pedleri kullanılmasına denktir. (Biyopsi pedleri, tüm küçük doku taşıyıcıları arasında en yüksek taşımaya sahiptir.)

Biyopsi pedleri, standart kasetlerden 10 kata kadar daha fazla taşınmaya sebep olduğu için protokollerinizde doğru bir taşınma değeri kullanmak önemlidir (her çalışmada doğru kaset sayısı girmenin önemli olduğu gibi). Çok yüksek bir taşınma değeri belirlerseniz sistem reaktifler için aşırı bozunma hesaplar bu da reaktifleri gerekenden çok daha erken değiştirmenizi gerektirir. Ayar değeri çok düşük olduğunda sistem, reaktifleri olduklarından daha saf değerlendirecektir. Bu sebeple reaktifleri optimal etkinliklerinin dışında kullanırsınız, bu da işleme kalitesinin düşmesine neden olur.

Yalnızca amirler taşıma değerlerini değiştirebilir. Varsayılan ayar **İşleme ayarları** ekranından (**Ayarlar > İşleme ayarları**) ayarlanır. Spesifik bir protokolün taşıma değeri **Protokolü Düzenle** (Protokolü Düzenle Yönetim > **Protokoller > Düzenle**) ekranından değiştirilebilir. **Taşıma** düğmesine dokununuz ve 0 (küçük doku taşıyıcılarından taşınma yok) ve 100 (küçük doku taşıyıcılarından maksimum taşınma) arasında bir değer girin.

Taşınma değerleri nasıl hesaplanır

Taşınma, kaset tiplerine ve kullanılan diğer küçük doku taşıyıcılarına bağlıdır: biyopsi pedleri, kağıt veya doku araçları, mini kasetler, biyopsi kasetleri vb. Ayrıca bunların her çalışmadaki oranlarına da bağlıdır.

Taşıma ayarı, spesifik bir çalışmanın değil protokolün ayarıdır dolayısıyla söz konusu protokolün çalışmaları için ortalama taşıma değerine ayarlanmalıdır.

Aşağıdaki tabl Leica Biosystems tarafından sağlanan kasetler ve diğer doku taşıyıcıları için kullanılması önerilen taşıma değerlerini göstermektedir. Çalışmadaki tüm dokular ilgili kaset veya taşıyıcı tipini kullandığında tablodaki değerler uygulanır.

Tablo 6.1: Leica Biosystems tarafından sağlanan çeşitli doku taşıyıcıları için taşıma değerleri

Leica Biosystems ürünleri	Doku taşıyıcısının genel açıklaması	Dokunun tamamı taşıyıcı kullanıyorsa taşıyıcı değeri
Surgipath ActivFlo Routine I	Standart kaset	0
Surgipath Biyopsi Pedleri	Standart kasetteki biyopsi pedi	100
Surgipath ActivFlo Routine I		

Leica Biosystems ürünleri	Doku taşıyıcısının genel açıklaması	Dokunun tamamı taşıyıcı kullanıyorsa taşıyıcı değeri
ActivFlo Mini Kaset Surgipath ActivFlo Routine I	Standart kasette mini kaset	50
Surgipath Biyopsi Sargıları Surgipath ActivFlo Routine I	Standart kasette biyopsi sargısı	20
Surgipath IP ActivFlo Biopsy I McCormick MC-607	>1 mm gözenek büyüklüğüne sahip biyopsi kasetleri	0

Numune hesaplaması

Bir protokolün ortalama çalışmasının aşağıdaki oranlarda doku taşıyıcısı içerdiğini varsayalım:

- Surgipath ActivFlo Routine I: %40
- Surgipath ActivFlo Routine I'de Surgipath Biyopsi Sargıları: %60

İlgili taşıyıcı için ilave taşıma değerini hesaplamak için her bir taşıyıcının oranını, yukarıdaki tabloda verilen değeri ile çarpın:

- Surgipath ActivFlo Routine I: $\%40 \times 0 = 0$
- Surgipath ActivFlo Routine I'de Surgipath Biyopsi Sargıları: $\%60 \times 20 = 12$

Sonuçta çıkan değerleri toplayın:

$$0 + 12 = 12$$

Protokol için taşıma değerini 12 olarak girin.

Diğer ürünler

Tablo 6.1 (→ s. 92 – Tablo 6.1: Leica Biosystems tarafından sağlanan çeşitli doku taşıyıcıları için taşıma değerleri) bölümünde listelenenler haricindeki küçük doku taşıyıcıları için 50 değerinde taşıma ayarı ile başlamanızı tavsiye ederiz. Bu değeri düzenlemek için doku ve reaktif kalitesi ile ilgili kendi gözlemlerinizi kullanın. Bloкта doku çekmesi ve parafin banyosunda aşırı çözücü bulunması, taşıma ayarınızın çok düşük olduğuna işaret edebilir.



Not

- Kendi protokollerindeki taşıma ayarlarının doğrulanması kullanıcıların sorumluluğundadır. Uygun taşıma ayarlarını uygulamak konusunda yardıma ihtiyacınız olursa teknik destek temsilciniz ile iletişime geçin.

6.1.6 Protokol dosyaları

Protokoller, .db uzantılı bir veri tabanı dosyasında USB aracılığıyla dışa aktarılabilir. Bu dosyayı yedekleyebilirsiniz. Ayrıca sorun giderme için protokoller servisi temsilcinize de gönderebilirsiniz. Yedeklenen protokol dosyaları HistoCore PEGASUS'te içe aktarılabilir.

Protokol dosyalarının içe ve dışa aktarılması hakkında talimatlar için Dosya aktarımı (→ s. 137 – Dosyaları dışa aktar) 'ye bakınız.

6.2 Protokollerin oluşturulması, düzenlenmesi ve görüntülenmesi

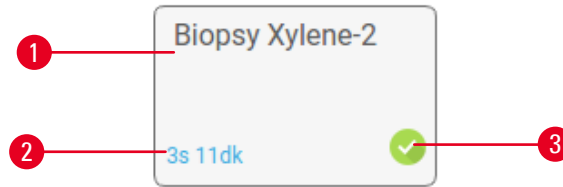
Protokoller amirler tarafından oluşturulabilir ve düzenlenebilir. Bu işlemler **Protokol seçimi** ekranından gerçekleştirilir. Operatörler protokol oluşturamaz veya düzenleyemez, ancak **Protokol seçimi** ekranından protokol ayrıntılarını görüntüleyebilirler.

6.2.1 Protokol seçim ekranı

Protokol seçimi ekranını açmak için **Yönetim** > **Protokoller** düğmelerine dokununuz. Buradan tüm protokol konfigürasyon seçeneklerine ulaşabilirsiniz.

Protokol simgeleri

Her protokol **Protokol seçimi** ekranında seçilebilir bir simge ile temsil edilir. Her simge aşağıdaki protokol ayrıntılarını gösterir:



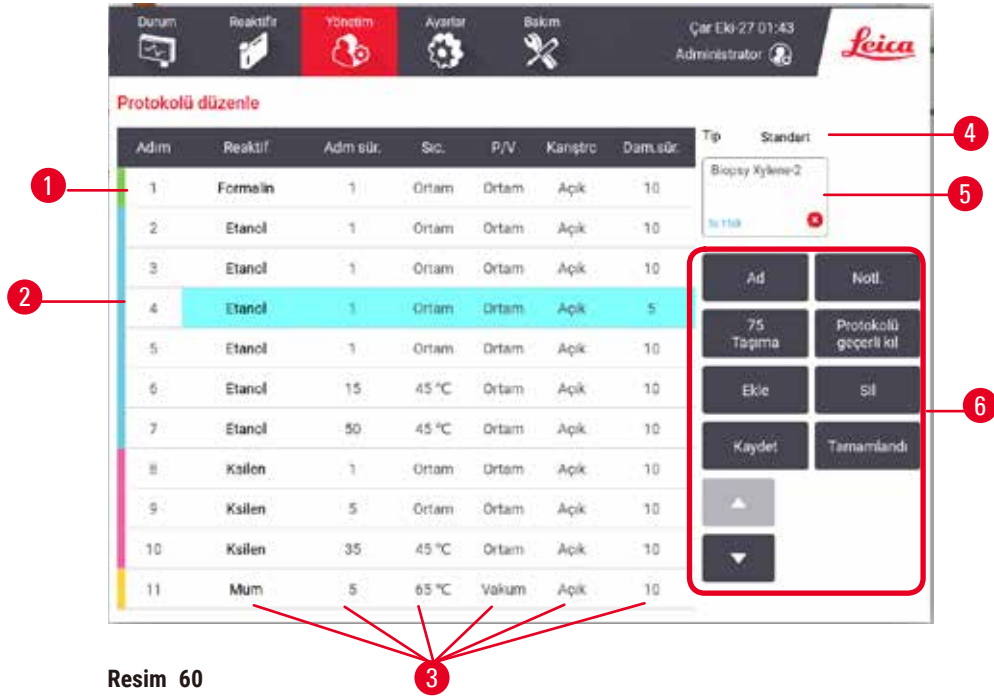
Resim 59

1. Protokol adı
2. Protokol süresi

3. Doğrulama durumu

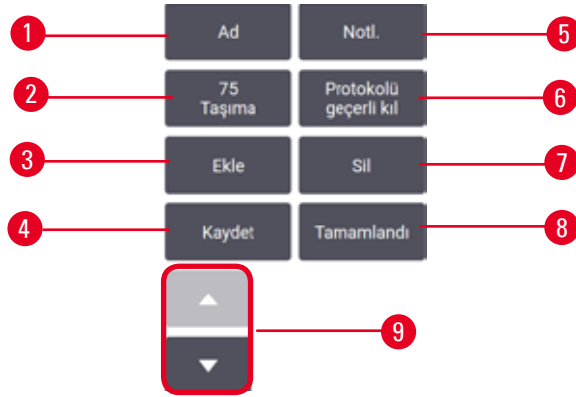
6.2.2 Protokollerin düzenlenmesi

Yalnızca amirler protokolleri düzenleyebilir. Bir protokolü düzenlemek için **Protokol seçimi** ekranını (**Yönetim** > **Protokoller**) açın, protokolü seçin ve **Düzenle** düğmesine dokununuz. **Protokolü Düzenle** ekranı görüntülenir.



Resim 60

1. Her satır bir protokol adımını temsil eder
2. Adımı seçmek için adım numarasına dokununuz
3. Adım tablosundaki hücreler, her adım için ayarları gösterir. Ayarı değiştireceğiniz iletişim kutusunu açmak için bir hücreye dokununuz.
4. Protokol tipi (değiştirilemez)
5. Protokol simgesi: protokol düzenlendikçe güncellenir
6. Protokol yapılandırma düğmeleri



Resim 61

1. **Ad**: protokol adını değiştirir
2. **Taşıma**: Taşıma değerini belirler
3. **Ekle**: seçilen adımdan önce bir adım ekler
4. **Kaydet**: protokolde yapılan değişiklikleri kaydeder
5. **Notlar**: protokol için açıklama veya başka notlar girilmesini sağlar
6. Protokolü **Geçerli/Geçersiz Kıl**: protokolü geçerli veya geçerli değil olarak ayarlar
7. **Sil**: seçilen adımı protokolden kaldırır
8. **Tamamlandı**: protokolde yapılan değişiklikleri onaylar ve **Protokol seçim** ekranına döner
9. Önceki/sonraki satıra git

Adımlar eklenebilir, çıkarılabilir ve adım ayrıntıları (adım süreleri, sıcaklık vb.) değiştirilebilir. Protokolün adı, notlar, taşıma ayarı ve geçerli kılma durumu da değiştirilebilir. Ancak protokol tipi veya reaktif seçimi yöntemini değiştiremez bir temizleme protokolünden kuruma adımını çıkaramazsınız.

Değiştirilen bir protokol varsayılan olarak geçerli bir protokol değildir. Klinik kullanımdan önce kullanıcılar tarafından doğrulanmalıdır. Doğrulandıktan sonra amir **Protokolü düzenle** ekranına dönerek **Protokolü geçerli kıl** düğmesine dokunabilir. Ardından protokol operatörler için kullanılabilir hale gelir.

Reaktiflerin seçilmesi

Protokolü düzenle ekranından **Reaktif** sütunundaki geçerli reaktife dokunarak reaktifi değiştirebilirsiniz. Açılan iletişim kutusu, reaktif seçim yöntemine bağlıdır.

Yalnızca (protokol tipi için) önceki adım ile uyumlu reaktifler gösterilir. İstasyona bağlı protokoller için halihazırda seçilmiş istasyonları gizleyebilirsiniz. Uyumsuz veya gizli bir reaktif seçerseniz, izin verilmediğini belirten bir yıldız işareti ile protokol tablosuna eklenir. Protokolü yükleyemez veya çalıştıramazsınız.

Tip reaktif seçimi



Resim 62

1. Reaktif tipi
2. **Uyumluları göster/Tümünü göster**: yalnızca uyumlu reaktif gruplarını gösterir/tüm reaktif gruplarını gösterir

Protokol, reaktif tiplerine göre ise alet için yapılandırılmış reaktifler, tipe göre gruplandırılır. Belirli bir tip seçebilirsiniz.

Istasyon reaktif seçimi



Resim 63

1. **Uyumluları göster/Tümünü göster:** yalnızca uyumlu istasyonları kullanılabilir olarak gösterir/ uyumsuz istasyonları uygun olarak gösterir
2. **Kullanılanları gizle:** kullanılamaz olarak seçilen istasyonları gizler

Protokol, istasyonlara göre ise alet için yapılandırılmış tüm istasyonları görürsünüz. Seçilebilir şişeler kapakları ve tutma yerleri ile birlikte 3D olarak çizilir. Halihazırda kullanıldığı veya uyumlu olmadığı için kullanılamaz durumda olan şişeler kapakları gri renklidir. Parafin istasyonları benzer şekilde vurgulanmış simgeler (kullanılabilir) veya grileştirilmiş simgeler (kullanılmaz) olarak çizilir. Protokolünüz için spesifik istasyonları seçin.

Protokolün silinmesi

Yalnızca amirler bir protokolü silebilir.

Bir protokolü silmek için **Protokol seçimi** ekranına gidin ve **Sil** düğmesine dokununuz.

Önceden tanımlanmış protokoller silinemez. Diğer protokoller ise harici bir cihaza kopyalamadığınız sürece geri alınamaz. Ardından dosya aktarım işlevlerini kullanarak protokolü içe aktarabilirsiniz.

6.2.3 Yeni protokoller oluşturma

Yalnızca amirler yeni protokoller oluşturabilir.

Yeni protokolleri sıfırdan oluşturabilir veya mevcut bir protokolü (önceden tanımlanmış veya başka protokoller) kopyalayıp üzerinde değişiklik yapabilirsiniz. Başlarken doğru protokol tipini ve reaktif seçim yöntemini seçtiğinizden (veya doğru tip ve reaktif seçim yöntemine sahip bir protokolü kopyaladığınızdan) emin olun çünkü yeni protokolü yapılandırmaya başladığınızda bu ayarlar bir daha değiştirilemez.



uyarı

Kullanıcı tanımlı protokoller doğrulanmamış.

Numune hasarı

- Önceden tanımlanmış protokoller ve özelleştirilmiş protokoller, protokolü çalıştırmadan önce yani yerel veya bölgesel akreditasyon gereksinimlerine göre teşhis için hasta dokusuyla doku işlenmeden kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.

Sıfırdan yeni protokoller oluşturma

1. **Protokol seçimi** ekranını (**Yönetim > Protokoller**) açın ve **Yeni** düğmesine dokununuz.
2. Protokol türünü seçin (→ s. 88 – 6.1.1 Protokol tipleri)
3. Protokol için bir ad girin.
4. Bir reaktif seçim yöntemi seçin (→ s. 89 – 6.1.2 Reaktif seçim yöntemi). Bir dizi iletişim kutusu, ilk adımı oluşturmanız için sizi yönlendirecektir.
5. İkinci adımı eklemek için protokol tablosunda sıradaki satıra dokununuz. Reaktif ve adım süresi girmeniz istenir. Diğer adım özellikleri (basınç, karıştırıcı vb.) önceki adımlar alınır. Bu değerlerden birini değiştirmek için ilgili hücreye dokununuz.
 - » Formalin adımından sonra dereceli etanol kullanın. Formalin adımından hemen sonra %100 etanol kullanılması tuzlanma riski taşır. Temizleme protokolleri otomatik olarak kuruma adımına sahiptir. Bu adımı düzenleyemezsiniz.
6. Gerekli adımları ekleyin.
7. Protokolün adını değiştirmek için **İsim** düğmesine dokunabilirsiniz.
8. Protokole kaydetmek istediğiniz bilgilere eklemek için **Notlar** düğmesine dokunabilirsiniz.
9. **Taşıma** düğmesine dokununuz ve bir taşıma değeri ayarlayın (→ s. 91 – 6.1.5 Taşıma ayarı).
10. Protokolü kaydetmek için **Kaydet** düğmesine dokununuz.
11. Tamamlamak için **Tamamlandı** düğmesine dokununuz.
12. Protokol kullanılmadan önce yapılması gereken veya tavsiye edilen işlemler için sizi uyaran bir pencere açılır (→ Resim 64). Her zaman listelenen uyarı, protokolün kullanım için doğrulanmadığıdır. Yeni oluşturulan bir protokol varsayılan olarak geçerli bir protokol değildir. Klinik kullanımdan önce laboratuvarınız tarafından doğrulanmalıdır. Doğrulandıktan sonra amir **Protokolü Düzenle** ekranına gidip **Protokolü geçerli kıl** düğmesine dokunabilirsiniz. Protokol artık operatörler tarafından kullanılabilir (Pencerde listelenen diğer hataların giderilmiş olması koşuluyla).



Resim 64

✓ Yeni protokolünüz artık protokol seçim listesinde görülecektir.

Yeni bir temizleme protokolü oluşturmak için lütfen Temizleme protokolleri bölümüne bakın (→ s. 66 – 5.3 Temizleme protokolleri).

Protokollerin kopyalanması

Amirler **Protokol seçimi** ekranında görüntülenen herhangi bir protokolü kopyalayabilir ve buna göre yeni bir protokol oluşturabilir.

1. **Yönetim > Protokoller** düğmelerine dokununuz ve **Protokol seçimi** ekranından aşağıdakilerinden birini yapın:
 - A. kopyalamak için bir protokol seçin ve **Kopyala** düğmesine dokununuz veya
 - B. **Yeni > Önceden tanımlanmış** simgesine dokununuz ve kopyalamak için önceden tanımlanmış simgeyi seçin.
2. Protokolünüz için yeni bir ad girin.
3. Yeni protokolün henüz kullanım için doğrulanmadığını belirten bir uyarı açılır. Uyarıyı kapatmak için **OK** düğmesine dokununuz. Kopyalanan protokolün ayrıntılarını içeren **Protokolü düzenle** ekranı açılır.
4. Protokolü değiştirin (→ s. 94 – 6.2.2 Protokollerin düzenlenmesi). Temizleme protokollerindeki son kuruma adımını değiştiremezsiniz.
5. Protokolü kaydetmek için **Kaydet** düğmesine dokununuz.
6. Tamamlamak için **Tamamlandı** düğmesine dokununuz.
7. Protokol kullanılmadan önce yapılması gereken veya tavsiye edilen işlemler için sizi uyarayan bir pencere (→ Resim 64) açılır. Her zaman listelenen uyarı, protokolün kullanım için doğrulanmadığıdır. Yeni oluşturulan bir protokol varsayılan olarak geçerli bir protokol değildir. Klinik kullanımdan önce laboratuvarınız tarafından doğrulanmalıdır. Doğrulandıktan sonra amir **Protokolü düzenle** ekranına gidip **Protokolü geçerli kıl** düğmesine dokunabilir. Protokol artık operatörler tarafından kullanılabilir (Pencerde listelenen diğer hataların giderilmiş olması koşuluyla).

✓ Yeni protokolünüz artık protokol seçim listesinde görülecektir.

6.2.4 Protokollerin görüntülenmesi

Operatör düzeyindeki kullanıcılar protokol oluşturamaz veya düzenleyemez. Ancak bir protokolün ayrıntılarını (adım ayrıntıları, notlar ve protokolün son değiştirilme tarihi ve saati dahil) görüntüleyebilirler.

1. **Yönetim** > **Protokoller** düğmesine dokunun.
2. Görüntülemek istediğiniz protokole bir kez dokunun.
3. **Görüntüle** düğmesine dokunun.

7. Reaktif Kurulumu

7.1 Genel Bakış

Yüksek kaliteli doku işleme sürecinde doğru zamanda doğru reaktifin, doğru konsantrasyonda kullanılması çok büyük öneme sahiptir. Sistemde hem sürekli olarak yüksek kalite işleme sağlayan hem de iş akışında esneklik sunan gelişmiş bir reaktif yönetimi sistemi (RMS) bulunmaktadır.

7.1.1 Reaktif grupları, tipleri, ve istasyonları

Sistem, reaktifleri gruplara, tiplere ve istasyonlara göre yönetir.

Gruplar

Gruplar, reaktif işlevini belirler. Örneğin sabitleyici reaktif grubu, sabitleyici olarak kullanılabilen tüm reaktifleri içerir.

Fabrika tanımlı 10 grup bulunmaktadır. Her grubun yazılımda, şişe etiketlerinde ve kapakların üzerinde düzenli olarak kullanılan renk kodları vardır. Aşağıdaki tabloda gruplar, işlevler ve renkler listelenmiştir.

Tablo 7.1: Reaktif grupları ve renkleri

Grup	İşlev	Renk
Sabitleyiciler	Doku koruyucu	Yeşil
Dehidranlar	Dokudan suyu giderir	Mavi
IPA	Dokudan suyu giderir	Açık mor
Yağdan arındırma	Dokudaki yağ birikintilerini giderir	Sarı
Yağdan arındırma sonrası	Yağdan arındırma adımından sonra kullanılan susuzlaştırıcı	Mor
Temizleyiciler	Dokudan susuzlaştırıcıları temizler	Pembe
Mum	Gömme ortamı	Turuncu
İşleme suyu	Dokudan sabitleyicileri giderir	Gri
Temizleme çözücüsü	İlk temizleme reaktifi	Açık pembe
Temizleme etanolü	İkinci temizleme reaktifi	Açık mavi

Bir reaktifin uyumluluğu, protokol çalışması içerisinde grubuna göre belirlenir (→ s. 109 – 7.1.6 Reaktif uyumluluğu).

Tipler

Reaktif tipleri, her gruptaki spesifik reaktiflerdir, örneğin: formalin, ksilen, Waxsol. Reaktif tip tanımları, kimyasal bileşenin yanı sıra konsantrasyonları da içerebilir. Örneğin "%70 Etanol" ve "%80 Etanol" reaktif tipleridir (ve bu sistem içerisinde tanımlanmıştır).

Reaktif tipleri aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Özel ad
- Varsayılan konsantrasyon: reaktifin tazeyken olan konsantrasyonudur.
- Safılık eşikleri: bozunmuş reaktifi değiştirmenizi sağlar (→ s. 104 – 7.1.3 Eşikler).
- Sıcaklık eşikleri: işleme kalitesi ve reaktifin güvenli kullanımını sağlamak için kullanılır (→ s. 104 – 7.1.3 Eşikler).

Sistem, birkaç önceden tanımlanmış reaktif tipleri içerir. Bunlar, çoğu laboratuvar için yeterlidir. Ancak gerekli olması halinde kendi reaktif tiplerinizi oluşturabilirsiniz. Reaktif türlerini tanımlamak ve düzenlemek için **Reaktifler > Reaktif türleri** düğmesine dokununuz (→ s. 109 – 7.2 Reaktif tiplerinin yönetimi).



Not

- Reaktif tipi adları, reaktif konsantrasyonunu etkilemez. Örneğin bir istasyona "Etanol %70" adında bir reaktif tipi atadığınızda başlangıç konsantrasyon değeri tipin varsayılan değeri (büyük olasılıkla %70) olacaktır ancak başlangıç konsantrasyon değerini %0 ile %100 arasında herhangi bir değere ayarlayabilirsiniz.

İstasyon

Sistemde 21 reaktif istasyonu vardır: 17 reaktif şişesi ve 4 parafin banyosu.

Her istasyon aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- İstasyonun içerisindeki reaktif tipi
- İstasyonun içerisindeki reaktifin, reaktif yönetim sistemi tarafından hesaplanan konsantrasyonu
- İstasyonun kullanım geçmişi, yani:
 - A. İstasyondaki reaktif ile işlenen kasetlerin sayısı
 - B. İstasyondaki reaktif ile işlenen çalışmaların (yani çevrimlerin) sayısı
 - C. Reaktifin istasyonda bulunduğu gün sayısı
- İstasyonun durumu, yani:
 - A. **Kuru:** istasyon, yalnızca az miktarda kalıntı kalacak şekilde tamamen tahliye edildi. Herhangi bir uyumlu reaktif ile doldurulabilir.
 - B. **Boş:** reaktif, işlem haznesini doldurmak için istasyondan boşaltıldı. İşlem haznesi dolduktan sonra artan fazla reaktif istasyonda kalır.
 - C. **Kullanımda:** bir reaktif aktarımı devam ediyor veya yarıda kesilmiş.
 - D. **Dolu:** istasyon, işlem haznesini doldurmaya yetecek kadar reaktife sahip.
 - E. **Erimemiş:** yalnızca parafin hazneleri için, katı parafin eklenirken ayarlanacak durum (→ s. 125 – 7.4.5 Parafinin değiştirilmesi).
- Yalnızca parafin banyoları için, parafin banyolarının mevcut sıcaklığı.

Reaktif istasyonlarını tanımlamak, kullanım geçmişi ile konsantrasyonu takip etmek için **Reaktifler > İstasyonlar** ekranına gidin (→ s. 114 – 7.3 Reaktif istasyonlarının yönetimi).

7.1.2 Konsantrasyon yönetimi

Sistem tarafından sağlanan yüksek kaliteli doku işleme, büyük ölçüde her bir istasyondaki reaktif konsantrasyonlarının doğru izlenmesi ile mümkündür.

Sistemdeki konsantrasyon

Konsantrasyon, reaktifin atandığı gruptaki oranıdır. Aşağıdaki örnekler konsantrasyonun nasıl belirlendiğini göstermektedir.

- %80 etanol (susuzlaştırıcı) ve %20 sudan (susuzlaştırıcı değil) oluşan bir dehidranın konsantrasyonu %80'dir.
- %80 etanol (susuzlaştırıcı) ve %20 IPA'dan (ayrıca bir susuzlaştırıcı) oluşan bir susuzlaştırıcının konsantrasyonu %100'dür.
- Mutlak IMS (%100 susuzlaştırıcı) taşınması ile kontamine olan bir mutlak etanol (%100 susuzlaştırıcı), hem orijinal reaktifin hem de kontaminanın susuzlaştırıcı olması sebebiyle %100 konsantrasyona sahiptir.
- Mutlak etanol (%100 susuzlaştırıcı) taşınması ile kontamine olan yeni bir ksilenin (%100 temizleyici) konsantrasyonu, bir çevrimden sonra yaklaşık %94 ksilen (temizleyici) ve %6 etanol (temizleyici değil) içereceği için düşer.

Aynı grubun diziliminde daha erken kullanılan bir reaktifin konsantrasyonu, aldığı kontaminasyonun büyük bölümü önceki gruptan olacağı için hızlı bir şekilde düşer. Aynı grubun diziliminde daha sonra kullanılan bir reaktifin konsantrasyonu, aldığı kontaminasyonun büyük bölümü aynı gruptan olacağı için daha yavaş düşer.

Konsantrasyonların yönetimi

Yazılım, protokoller çalıştırıldığında istasyonları seçmek için reaktif konsantrasyonlarını kullanır (protokol, istasyon-reaktif seçimi kullanmıyorsa). İlk adım için en düşük eşik konsantrasyona sahip reaktif grubunu veya tipini kullanır, sonraki adımlar için ise artan konsantrasyona sahip istasyonları kullanır. Farklı bir reaktif grubu veya tipine geçmeden önce her zaman son adım için en yüksek konsantrasyona sahip reaktif kullanır. Yazılım konsantrasyon bilgilerini (diğer faktörlerin yanı sıra) saflık eşiklerini aşan reaktifleri değiştirmeniz konusunda sizi uyarmak için de kullanır.

Yüksek kaliteli işleme ve verimli reaktif kullanımı için yazılımın kullandığı konsantrasyon bilgilerinin doğru olması çok büyük önem taşır. Yazılım, her istasyondaki reaktif konsantrasyonunu otomatik olarak izler ve her çalıştırmadan sonra değerleri günceller. Bunu etkili biçimde yapmak için yazılıma doğru bilgiler girmeniz gereklidir. Örneğin gerçekçi protokol taşınma değerleri belirlemeli ve her çalıştırmada doğru kaset sayısını girmelisiniz. Ayrıca her reaktif değiştirdiğinizde yazılımı doğru şekilde güncellemelisiniz.

Yazılım, varsayılan olarak konsantrasyonları "hesaplamaya göre" atar. Bu yöntem, her istasyondaki konsantrasyonu hesaplamak için kullanılan işlenen kaset sayısından, taşınma ayarından ve reaktif gruplarından faydalanır.

Düzenli olarak yüksek kaliteli işleme yapmak için daima komut verildikten sonra mümkün olan en kısa süre içerisinde reaktifleri, varsayılan konsantrasyonda taze reaktifler ile değiştirin. Aletten bir şişe çıkarırsanız, geri koyarken şişe için doğru reaktif bilgilerini girdiğinizi her zaman kontrol edin. Amirler, değerin hatalı olduğunu düşünüyorsa **Reaktif > İstasyonlar** ekranından istasyonun konsantrasyon değerlerini manuel olarak değiştirebilir. Böyle bir değişiklik yapıyorsanız konsantrasyonu mutlaka bağımsız olarak kontrol edin.

7.1.3 Eşikler

Her reaktif tipinin bir dizi eşik değeri vardır. Bunlar hem yüksek işleme kalitesi hem de kullanıcı güvenliği sağlamak üzere tasarlanmıştır. Amirler, **Reaktifler > Reaktif Tipleri** ekranına giderek eşikleri yapılandırabilir.

Önceden tanımlanmış reaktif tiplerinin varsayılan eşikleri çoğu laboratuvar için yeterli olacaktır ancak bazı laboratuvarlar için alternatif ayarlar daha uygun olabilir. Eşik ayarlarını değiştirmeden önce tavsiye almak için müşteri destek ekibi ile iletişime geçin. Laboratuvarınızdaki geçerli prosedürleri kullanarak eşik değişimlerini doğrulayın.

Eşikler için iki kategori bulunmaktadır:

- Saflık eşikleri: bu eşikler, reaktifler için saflıklarına göre kullanım limit belirler
- Sıcaklık eşikleri: bu eşikler, işlem haznesi sıcaklığı için limit belirler.

Saflık eşikleri

Sistem, reaktifler farklı gruplardan taşınan reaktiflerle giderek daha fazla kontamine olduğu için reaktiflerin kullanımını sınırlandırmak amacıyla saflık eşikleri uygular.

Bir eşığe yaklaşıldığında ya da eşik aşıldığında yazılım, reaktifi değiştirmeniz yönünde sizi uyarır. Varsayılan ayarlar altında, eşığı aşan bir reaktif içeren istasyonu bu uyarı verildikten sonra bir çalışma için daha kullanabilirsiniz. Bundan sonra istasyon kilitlenir, yani taze reaktif yüklenene kadar kullanılamaz.

Reaktif saflığı aşağıdaki dört yöntemden bir veya birkaçı kullanılarak kontrol edilebilir:

- Reaktif konsantrasyonu
- Reaktif tarafından işlenen kaset sayısı
- Reaktifin kullanıldığı işleme çalışması sayısı
- Reaktif alete yüklendiğinden bu yana geçen gün sayısı.

Tüm bu yöntemler varsayılan olarak her bir reaktif tipi için özel olarak yapılandırmanız için kullanılabilir (Reaktif tipleri ekranından). **Ayarlar > İşleme ayarları** ekranındaki **Reaktif eşik kontrolü** bölümü, sisteminiz için etkinleştirilmiş yöntemleri gösterir (→ Resim 65).



Resim 65

Bu kontrol yöntemi ayarları yalnızca müşteri destek temsilcileri tarafından değiştirilebilir.

Kontrol yöntemleri, üç tip saflık eşiğini izlemek üzere tasarlanmıştır:

- reaktif yaklaşan değiştirme eşikleri
- reaktif değiştirme eşikleri
- nihai reaktif eşikleri.

Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

Reaktif yaklaşan değiştirme eşikleri

Reaktifi değişim eşiğine yaklaşan istasyonlar, **Durum** ekranında bir uyarı sembolü ile gösterilir. Uyarı sembolüne dokunursanız şişenin üzerinde, reaktifi önceden hazırlamanız konusunda sizi uyararak o şişeye özel bir mesaj açılır.

Reaktif değiştirme eşikleri

Değişim eşiğini aşmış A reaktif bulunduran istasyonlar **Durum** ekranında yan çizgili arka plan ile gösterilir.

Sistem, başka hiçbir istasyonun kullanılamaz olduğu durumlar haricinde değişim eşiğini aşmış istasyonları kullanmaz. Başka hiçbir istasyon kullanılabilir değilse, eşik aşmış istasyonlar, kilitlenmeden önce bir çalışma için daha kullanılabilecektir. Kilitli istasyonlar, reaktif değiştirilene kadar kullanılamaz. Sistem, kilitli istasyon gerektiren protokolleri yüklemenize izin vermez.

Nihai reaktif eşikleri

Nihai reaktif eşikleri, reaktif saflığı için limit belirler ve protokol çalışması sırasında derhal başka bir reaktif grubuna (veya tipe göre yapılandırılan protokoller için tipine) geçiş yapar.

Nihai reaktif eşikleri, değişim eşiklerinden daha yüksektir. Bu, önceki reaktif grubundan sonraki reaktif grubuna minimum miktarda kontaminasyon geçmesini sağlar.

Bir reaktif tipi veya grubu nihai reaktif eşini aşarsa (yani o tip veya grup içerisindeki hiçbir şişe nihai reaktif eşğinde veya değilse) söz konusu tip veya grup içerisindeki en az saf olan şişenin üzerinde turuncu bir elmas işareti içerisinde uyarı sembolü belirir. Buna ek olarak, ilgili şişenin üzerinde bir mesaj belirir.

Mesajı kapattıktan sonra şişe simgesinin üzerindeki uyarı sembolüne dokunarak tekrar açabilirsiniz.

Bir sonraki çalışmayı başlattığınızda nihai eşğin altındaki reaktifi değiştirmeden gerçekleştirebileceğiniz son çalışma olduğunu belirten bir mesaj açılır:

Çalışmaya devam etmek için **OK** düğmesine dokunabilirsiniz. **Durum** ekranındaki şişe simgesinin üzerinde kırmızı üçgenin içerisinde bir uyarı sembolü belirir.

Uyarı sembolüne dokunursanız şişenin üzerinde o şişe özel bir mesaj açılır.

Söz konusu reaktif tipini kullanan başka bir protokol çalıştırmak isterseniz, reaktif değiştirilene kadar başka çalışma yapamayacağınızı belirten bir mesaj açılır:

Zaman zaman turuncu elmas içerisinde uyarı sembolü bulunan ve arka planı yan çizgili bir şişe görebilirsiniz. Bu, hem nihai hem de değişim eşiklerine ulaşıldığında yaşanır; dolayısıyla değiştirilmesi gereken şişe hem en az saf olandır (nihai değişim eşığı) hem de Reaktif değiştirme eşığının altındadır.

Uyarı: Reaktifin nihai eşığı aştığı konusunda uyarılırsanız ilgili reaktif tipinin en az saf olan şişesini değiştirin. Nihai reaktif eşığını aşarak uyarıyı tetikleyen şişe, hala görece daha yüksek konsantrasyonda reaktife sahiptir. Hala daha protokol diziliminde nihai adımdan önceki adımlar için kabul edilebilir olacaktır; dolayısıyla bunun değiştirilmesi verimli değildir.

Sıcaklık eşikleri

Her reaktif tipi için üç adet sıcaklık eşığı vardır:

- **Ortam** – işlem haznesindeki ortam (veya daha yüksek) basıncında hazne içerisinde reaktif için izin verilen en yüksek sıcaklıktır (reaktifin kaynama noktasına bağlı olarak)
- **Vakum** – işlem haznesi boşaltıldığında hazne içerisinde reaktif için izin verilen en yüksek sıcaklıktır (reaktifin kaynama noktasına bağlı olarak)
- **Güvenli** – reaktifi bulunduran işleme haznesinin güvenli şekilde açılabilmesi için en yüksek sıcaklık.

Reaktifleri, ortam veya vakum sıcaklık eşiklerini aşan koşullara sokan protokoller oluşturamayacaksınız. Ayrıca bir işlem haznesini açmanız gerekirse ve işlem haznesi güvenli sıcaklık eşığından daha sıcak bir reaktif içeriyorsa yazılım sizi uyarır.

**uyarı**

Kaynama noktası üzerinde reaktif sıcaklık eşiğinin yanlış ayarlanması.

İşleme sırasında oluşan aşırı duman nedeniyle Fiziksel yaralanma/Numune hasarı/Çevre kontaminasyonu.

- Reaktif sıcaklığı eşiğini değiştirmeye karar verirken son derece dikkatli olun. Eşiklerin yükseltilmesi, reaktiflerin kaynamasına neden olabilir. Kaynayan reaktifler, büyük miktarlarda duman yayarak dahili aktif karbon filtresinin veya (varsa) harici egzoz sisteminin aşırı yüklenmesine neden olabilir. Kaynayan reaktifler ayrıca alet içerisindeki basıncın aşırı yükselmesine, reaktif kontaminasyonunun ve reaktif dökülmelerinin artmasına da neden olur. Vakumla ya da basınç/vakum çevrimiyle çalışan işlem haznesindeki reaktiflerin kaynama noktaları daha düşüktür.
- Cihazı asla aktif karbon filtresi veya harici egzoz sistemi olmadan çalıştırmayın. Cihaz harici bir egzoz cihazına bağlı olsa bile, sağlanan aktif karbon filtre kullanımında kalmalıdır.

7.1.4 Tavsiye edilen reaktifler**uyarı**

Önerilen reaktifler dışında reaktiflerin kullanılması

Fiziksel yaralanma - Bazı toksik/yanıcı reaktifler yangına veya patlamaya neden olabilir.

Teşhiste gecikme - Cihazın bileşenleri aşındırıcı reaktiflerden zarar görebilir.

- Cihazla birlikte yalnızca aşağıda önerilen reaktifleri kullanın.
- Pikrik asit kurduğunda patlayıcı olduğu için pikrik asit içeren sabitleyiciler kullanmayın.
- Cıvalı tuzlar, pikrik asit, nitrik asit ve hidroklorik asit gibi aşındırıcı kimyasallar içeren reaktifler kullanmayın.
- Aseton veya başka ketonlar kullanmayın. Bu maddeler aletin valflerine zarar verir.

Her laboratuvar kendi reaktif ve parafin seçiminden sorumlu olsa da, bu sistem için tavsiye edilenlerin dışında reaktifler kullanmak, işleme kalitesinin düşük olmasına veya alet güvenilirliğinin riske edilmesine neden olabilir. Aşağıdaki ilkelere uymak, üstün doku işlemesi sağlayacaktır.

Alternatif reaktiflerin kullanımı, yerel veya bölgesel akreditasyon gereksinimleri doğrultusunda laboratuvarınız tarafından doğrulanmalıdır.

Optimum sonuçlar için doku numunelerinin yeteri kadar sabitlenmesi gereklidir. Bu numuneleri sistem içerisine yerleştirmeden önce yapılabilir veya protokolün sabitleyici adımlarına dahil edilebilir.

Aşağıdaki reaktifler sistem ile kullanılmak üzere doğrulanmıştır.

Sabitleyiciler

- %10 Formalin (tamponlu ve tamponsuz)
- Formal etanol (%70 etanol ve %30 formalin)

Susuzlaştırma

- %100 etanol
- Histolojik Kullanım için önerilen reaktif sınıfı etanol
- Su ile seyreltilmiş etanol (deiyonize veya damıtılmış)
- %99 etanol (denatüre)
- %99 izopropanol (intermedium olarak da kullanılır)
- Su ile seyreltilmiş izopropanol
- < %50 metanol

Temizleme

- Alifatik hidrokarbonlar (Histolojik Kullanım için önerilir)
- Izopropanol
- D-Limonen (Histolojik kullanım için önerilir)
- ParaLast™
- Sub-X
- Toluen
- Ksilen

İnfiltrasyon

- 56°C ile 58°C arasında MP ile Histolojik Kullanım için önerilen parafin
- Surgipath infiltre parafinler
- Surgipath 60°C'de yüksek erime noktalı parafin

Temizleme Reaktifleri

- Etanol
- Histolojik Kullanım için reaktif sınıfı etanol
- Histolojik Kullanım için reaktif sınıfı etanol
- Izopropanol
- Limonen
- SubX
- Toluen
- Ksilen
- Waxesol
- Su (damıtılmış ve deiyonize)

7.1.5 Tavsiye edilmeyen reaktifler

Aşağıdaki reaktiflerin sistem ile kullanılması tavsiye edilmez. Kullanımları alete veya dokuya zarar verebilir.

- Aseton
- Kloroform
- Pikrik asit içeren sabitleyiciler
- Paraplast Plus® gibi dimetil sülfoksit (DMSO) içeren histoloji mumları
- Çinko Klorür

7.1.6 Reaktif uyumluluğu

Doku işleme, uyumlu reaktiflerin kullanılmasını gerektirir. Yazılım, yalnızca uyumlu reaktiflerin karışıma alınmasını sağlar. Reaktif karışımı genellikle Boş durumundaki bir işlem haznesine reaktif girdiğinde yaşanır (dolayısıyla hazne önceki reaktiften kalıntılar içerir). Bu, bir protokolün parçası olarak, manuel işlemler sırasında veya uzaktan dolum/tahliye prosedürleri esnasında yaşanabilir.

İlk reaktif, işlem haznesindeki kalıntı ile uyumlu değilse protokolü çalıştıramazsınız. Ancak ilk adımı uyumsuz olan bir protokol yükleyebilir, ardından protokolü düzenleyerek kullanılan ilk reaktifin, haznedeki kalıntı ile uyumlu olmasını sağlayabilirsiniz (→ s. 80 – 5.5.2 Tek bir çalışma için başlangıç adımının değiştirilmesi).

Yazılım ayrıca uzaktan dolum/tahliye prosedürleri esnasında uyumsuz reaktifleri karıştırmanızı da önleyecektir.

Reaktif uyumluluğu, uygulanan işlem veya protokole göre değişiklik gösterir. Protokol oluşturmadan, manuel işlemler yapmadan veya uzaktan tahliye/dolum prosedürleri gerçekleştirmeden önce (→ s. 164 – 10.5 Reaktif uyumluluk tabloları) bölümündeki reaktif tablolarını kullanarak reaktif uyumluluğunu kontrol edin.

7.2 Reaktif tiplerinin yönetimi

Yazılım iki reaktif tipi listesi kullanır: aktif listesi (kullandığınız reaktifler) ve pasif listesi (sistemde yapılandırılmış tüm diğer reaktif tipleri). Amirler aktif reaktifler için varsayılan konsantrasyonları, saflık eşiklerini ve sıcaklık eşiklerini düzenleyebilir (→ s. 104 – 7.1.3 Eşikler). Ayrıca reaktifleri aktif ve pasif listeleri arasında taşıyabilir ve yeni reaktif tipleri oluşturabilirler. Operatörler ise yalnızca aktif listesini görüntüleyebilir.

7.2.1 Önceden tanımlanmış reaktifler

Sistemde bir dizi reaktif tipi önceden tanımlanmıştır. Bu reaktif tiplerinin özelliklerini düzenleyebilirsiniz ancak reaktif tiplerini silemezsiniz. Önceden tanımlanmış tipleri kullanmanızı zorunlu kılan bir durum yoktur ve bunları pasif listesinde bırakabilirsiniz.

Önceden tanımlanmış reaktif tipinin özelliklerini değiştirirseniz orijinal değerlere otomatik olarak dönmek için yazılımı kullanamazsınız.

7.2.2 Aktif Reaktif tiplerinin düzenlenmesi

Aktif reaktif tipleri listesini görüntülemek ve düzenlemek için **Reaktif Tipleri** ekranını (**Reaktifler > Reaktif tipleri**) kullanın. Ayrıca bu ekrandan diğer reaktif tipi yönetim seçeneklerine de erişebilirsiniz.

Ekranı açtığınızda aktif reaktif tiplerinin bir listesini görürsünüz. Bu reaktif tipleri, reaktif istasyonları için ayarlanabilir. Aktif listesinde iki görünüm vardır: saflık ve sıcaklık eşikleri için. (Her iki görünüm de varsayılan konsantrasyonları gösterir.) **Eşikleri değiştir** (→ Resim 66), **Nihai eşikler** (→ Resim 67) ve **Sıcaklık eşikleri** (→ Resim 68), düğmeleriyle görünümünü değiştirin.

Reaktif tipleri		Vars.		Reaktif değış. eşikleri				
Tip	Kons.	Kons.	Kasetler	Çevrimsiz	Günler	Eşikleri değıştir	Son eşikler	Sıcaklık eşikleri
Formalin	100.0%	98.0%	N/A	N/A	N/A			
80/20 Etanol/IPA	100.0%	81.0%	N/A	N/A	N/A			
%85 Etanol	85.0%	50.0%	N/A	N/A	N/A			
Etanol	100.0%	51.0%	N/A	N/A	N/A			
Ksilen	100.0%	68.0%	N/A	N/A	N/A			
IPA	100.0%	90.0%	N/A	N/A	N/A			
Mum	100.0%	80.0%	N/A	N/A	N/A			
Temizleme Ksileni	100.0%	N/A	N/A	1D	N/A			
Temizleme Etanolü	100.0%	N/A	N/A	1D	N/A			

Resim 66

1. Seçilen reaktif tipi
2. Aktif reaktif tipleri listesi
3. Varsayılanlar ve konsantrasyonlar
4. Reaktif değıştirme eşikleri

5. **Eşikleri değıştir** düğmesi
6. **Nihai eşikler** düğmesi
7. **Sıcaklık eşikleri** düğmesi
8. **Reaktif ekle** düğmesi: pasif reaktif aktif listesine getirir
9. **Reaktif çıkar** düğmesi: seçilen reaktif aktif listesinden pasif listesine taşır

Reaktif tipleri	Vars.	Reaktif son eşikleri	Eşikleri değiştir			
Tip	Kons.	Kons.	Kasetler	Çevrim	Günler	Son eşikler
Formalin	100.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	Sıcaklık eşikleri
80/20 Etanol/IPA	100.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	Reaktif ekle
%85 Etanol	85.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	Reaktif çıkar
Etanol	100.0%	98.0%	N/A	N/A	N/A	
Ksilen	100.0%	95.0%	N/A	N/A	N/A	
IPA	100.0%	95.0%	N/A	N/A	N/A	
Mum	100.0%	95.0%	N/A	N/A	N/A	
Temizleme Ksileni	100.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	
Temizleme Etanolü	100.0%	N/A	N/A	N/A	N/A	

Resim 67

1. Seçilen reaktif tipi
2. Aktif reaktif tipleri listesi
3. Varsayılanlar ve konsantrasyonlar
4. Reaktif son eşikleri

1

2

3

4

Reaktif tipleri		Vars.		Maks. sıcaklık		
Tip	Kons.	Ortam	Vakum	Güvenli		
Formalin	100.0%	60 °C	60 °C	45 °C	Eşikleri değiştir	
80/20 Etanol/IPA	100.0%	78 °C	51 °C	45 °C	Son eşikler	
%85 Etanol	85.0%	87 °C	55 °C	45 °C	Sıcaklık eşikleri	
Etanol	100.0%	78 °C	51 °C	45 °C	Reaktif ekle	
Ksilen	100.0%	138 °C	99 °C	45 °C	Reaktif çıkar	
IPA	100.0%	82 °C	55 °C	45 °C		
Mum	100.0%	100 °C	100 °C	77 °C		
Temizleme Ksileni	100.0%	138 °C	99 °C	45 °C		
Temizleme Etanolü	100.0%	78 °C	51 °C	45 °C		

Resim 68

1. Seçilen reaktif tipi
2. Aktif reaktif tipleri listesi
3. Varsayılanlar ve konsantrasyonlar
4. Reaktif sıcaklık eşikleri

Amirler tüm aktif reaktif tipleri için varsayılan konsantrasyonları, değişim eşiklerini, son eşikleri ve sıcaklık eşiklerini düzenleyebilir.

Bir tipin özelliklerini uygun tablo hücrelerine dokunup ekran klavyesiyle gerekli değeri girerek düzenleyebilirsiniz. Özellik değerleri hemen güncellenir ve ilgili reaktif tipini kullanan tüm reaktif istasyonları ile protokollere uygulanır. Değişiklikler, çalışmakta olan protokolleri etkilemeyecektir.

**Not**

- Sıcaklık eşiklerini düşürmek, protokol adımlarını geçersiz kılabilir. Protokolü yüklemeyen veya çalıştırmadan önce adım sıcaklığını, yeni reaktif eşiklerine uygun olacak şekilde düşürmelisiniz.

Leica Biosystems, reaktif konsantrasyon eşiklerini düşürmemenizi önerir. Konsantrasyon eşiklerini yükseltmek, saf olmayan reaktiflerden kaynaklı kötü işleme kalitesini düzeltmeye yardımcı olabilir.

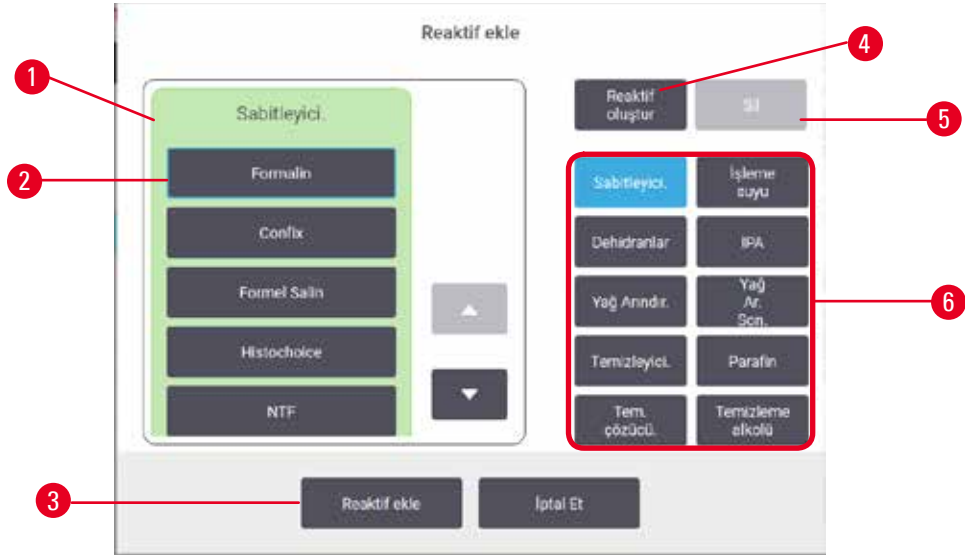
Aktif listesindeki bir reaktif artık kullanmıyorsanız pasif listesine taşıyabilir ve böylece aktif listesini mümkün olduğunca kısa ve yönetimi kolay bir halde tutabilirsiniz. Adına dokunarak reaktif tipini seçin ve ardından **Reaktif çıkar** seçeneğine dokunun.

7.2.3 Reaktif ekleme, gizleme ve silme

Reaktifleri eklemek, gizlemek ve silmek için **Reaktifler > Reaktif tipleri** ekranına gidin. **Reaktif tipleri** ekranı açılır (→ [Resim 68](#)).

Reaktif eklemek için

Pasif reaktif aktif hale getirebilir ve yeni bir reaktif oluşturabilirsiniz (yani halihazırda aktif veya pasif reaktifler listesinde bulunmayan bir reaktif eklemek).



Resim 69

1. Reaktif grubuna göre filtrelenmiş reaktif tiplerinin tam listesi (düğmeler sağdadır)
2. Seçili reaktif tipi: seçmek için düğmeye dokunun
3. **Reaktif ekle**: seçilen reaktif tipini pasif listesinden aktif listesine taşır
4. **Reaktif oluştur**: pasif listeye eklemek için yeni bir reaktif oluşturur
5. **Sil**: Seçilen reaktif tipini siler (yalnızca kullanıcı tanımlı protokoller için)
6. Reaktif grup filtreleri: yalnızca seçilen gruptaki reaktif tiplerini göstermek için dokunun

1. **Reaktif ekle** düğmesine dokunun. Tüm reaktifler tiplerini reaktif grubuna göre sıralanmış şekilde gösteren bir iletişim kutusu açılır (→ Resim 69).
2. Pasif bir reaktifi aktif listesine eklemek için:
 - A. Ekranın sağında yer alan ve reaktifin grubuna (Sabitleyiciler, Dehidranlar vb.) denk gelen düğmeye (→ Resim 69-6) dokunun.
 - B. Ekranın solunda açılan listeden reaktifi seçin. (Bulmak için listeyi aşağı kaydırmanız gerekebilir.)
 - C. **Reaktif ekle** (→ Resim 69-3) düğmesine dokunun.

✓ **Reaktif tipleri** ekranı tekrar açılır. Seçtiğiniz reaktif artık listelenmiştir.

3. Yeni reaktif tipi eklemek için:
 - A. **Reaktif oluştur** (→ Resim 69-4) düğmesine dokunun.
 - B. Yeni reaktifin ait olduğu grubu seçin.
 - C. Reaktif için özel bir isim girin ve **Gir** düğmesine dokunun.

✓ Yeni oluşturulan reaktif tipi, pasif reaktifler listesine eklenir.

- D. Yeni bir reaktifi aktif yapmak isterseniz yukarıdaki adım 2'yi tekrarlayın, yoksa **İptal** düğmesine dokunun. **Reaktif tipleri** ekranına geri dönersiniz.

Bir reaktifi gizlemek veya silmek

Aktif bir reaktifi pasif listesine taşıyarak gizleyebilirsiniz. Ayrıca bir reaktifi silebilirsiniz. Silinen bir reaktif artık aktif veya pasif listesinde görülmez. (Yalnızca kullanıcı tanımlı reaktifler silinebilir.)

1. Reaktifi gizlemek için:
 - A. **Reaktif tipleri** ekranından reaktifi seçin.
 - B. **Reaktif çıkar** düğmesine dokunun.
 - C. Onay mesajında **OK** düğmesine tıklayın.
2. Reaktifi silmek için:
 - A. **Reaktif ekle** düğmesine dokunun. Tüm reaktifler tiplerini reaktif grubuna göre sıralanmış şekilde gösteren bir iletişim kutusu açılır (→ [Resim 69](#)).
 - B. Ekranın sağında yer alan ve reaktifin grubuna (Sabitleyiciler, Dehidranlar vb.) denk gelen düğmeye (→ [Resim 69-6](#)) dokunun.
 - C. Ekranın solunda açılan listeden reaktifi seçin. (Bulmak için listeyi aşağı kaydırmanız gerekebilir.)
 - D. **Sil** (→ [Resim 69-5](#)) düğmesine dokunun. **Sil** düğmesi devre dışı ise reaktif önceden tanımlanmıştır ve silinemez.
 - E. Onay mesajında **OK** düğmesine tıklayın.
 - F. **Reaktif tipleri** ekranına dönmek için **İptal** düğmesine dokunun.

7.3 Reaktif istasyonlarının yönetimi

Sistemde 21 istasyon vardır: 17 reaktif şişesi ve 4 parafin banyosu.

Yazılımdaki istasyonları, alet üzerinde yüklenen reaktif tiplerine ayarlamalısınız. Bunu yaptıktan sonra sistem her istasyonun geçmişini (çalışma ve işlenen kaset sayısı ve alete yüklendikten sonraki gün sayısı), geçerli konsantrasyonunu ve parafin hazneleri için geçerli sıcaklığı izler. Daha fazla ayrıntı için bkz. (→ s. 101 – 7.1.1 [Reaktif grupları, tipleri, ve istasyonları](#)).

Amirler her istasyon için reaktif tipi belirleyebilir. Ayrıca gerçek konsantrasyonların sistemde kayıtlı olanlardan farklı olduğunu biliyorlarsa konsantrasyon değerlerini de değiştirebilirler. Amirler de operatörler de gerektiğinde istasyon durumlarını değiştirebilir. Geçmiş ayrıntıları salt okunurdur.

Güvenli çalıştırılma için şişelerin reaktif kabinindeki yerlerine yüklenmesi çok önemlidir. Belirli bir istasyonu kullanmak istemiyorsanız durumunu **Kuru** olarak ayarlayın ve Mum haznesi olmayanlar için de istasyonun reaktif kabinine boş bir şişe yerleştirin.

Alete hangi reaktif tiplerinin yükleneceğini ve her biri için kaç şişe olacağını belirlemek önemli bir karardır. Bu, çalıştırdığınız protokollere bağlıdır. Varsayılan protokoller için uygun konfigürasyonları İstasyon Konfigürasyonları (→ s. 161 – 10.3 [İstasyon konfigürasyonları](#)) bölümünde bulabilirsiniz.

7.3.1 Reaktif istasyonları ekranı

Reaktif istasyonlarını ayarlamak, yönetmek ve bir istasyonun kullanım geçmişini görüntülemek için **Reaktifler > İstasyonlar** ekranına gidin. **Reaktif İstasyonları** ekranı açılır. Bu ekran iki görünüm sunar: 17 reaktif şişesinden biri (→ Resim 70) ve dört parafin haznesinden biri (→ Resim 71). **Reaktif şişeleri** veya **Parafin hazneleri** seçeneklerine dokunarak görünüm arasında geçiş yapabilirsiniz.

İstasyon	Tip	Kons.	Değiştirilmeden bu yana	Durum	Lot numarası
1	Formalin	100.0%	0	Dolu	Yok
2	Formalin	100.0%	0	Dolu	Yok
3	Etanol	70.0%	0	Dolu	Yok
4	Etanol	90.0%	0	Dolu	Yok
5	Etanol	100.0%	0	Dolu	Yok
6	Etanol	100.0%	0	Dolu	Yok
7	Etanol	100.0%	0	Dolu	Yok
8	Etanol	100.0%	0	Dolu	Yok
9	Etanol	100.0%	0	Dolu	Yok

Resim 70

1. **Reaktif şişeleri** düğmesi
2. **Tip**: istasyondaki reaktif tipi. Değiştirmek için hücreye dokunun.
3. **İstasyon**: reaktif grubu renk koduna sahip istasyon numarası
4. Yan çizgili arka plana sahip hücreler, değişim eşiğinin aşıldığını ifade eder. Eşiği aşan konsantrasyon değerleri kırmızı ile gösterilir.
5. Seçili istasyon: seçmek için **İstasyon** hücrelerine dokunun
6. **Kons.**: istasyondaki reaktifin mevcut konsantrasyonu. Değiştirmek için hücreye dokunun.
7. **Değiştirilmeden bu yana**: her istasyonun kullanım geçmişi - salt görünür
8. **Lot Numarası**: Reaktif Lot numarası ayrıntıları.
9. **Durum**: istasyonun geçerli durumu. Değiştirmek için hücreye dokunun.

İstasyon	Tip	Kons.	Kasetler	Çevrim	Günlük	Sıc.	Durum	Lot numarası
W1	Mum	100.0%	0	0	0	65 °C	Dolu	Yok
W2	Mum	100.0%	0	0	0	65 °C	Dolu	Yok
W3	Mum	100.0%	0	0	0	65 °C	Dolu	Yok
W4	Mum	100.0%	0	0	0	65 °C	Dolu	Yok

Resim 71

1. **Parafin hazneleri düğmesi**
2. **Tip:** istasyondaki reaktif tipi. Değiştirmek için hücreye dokunun.
3. **İstasyon:** reaktif grubu renk koduna sahip istasyon numarası Yan çizgili arka plana sahip hücreler, değişim eşiğinin aşıldığını ifade eder. Eşiği aşan konsantrasyon değerleri kırmızı ile gösterilir
4. **Seçili istasyon:** seçmek için İstasyon hücresine dokunun
5. **Kons.:** istasyondaki reaktifin mevcut konsantrasyonu. Değiştirmek için hücreye dokunun.
6. **Değiştirilmeden bu yana:** her istasyonun kullanım geçmişi - salt görünür
7. **Lot Numarası:** Reaktif Lot numarası ayrıntıları.
8. **Durum:** istasyonun geçerli durumu. Değiştirmek için hücreye dokunun.
9. **Sıcaklı.:** Parafin haznesindeki mevcut sıcaklık

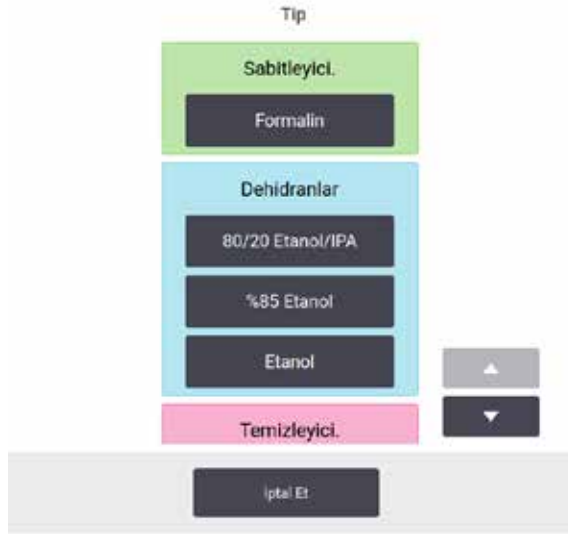
7.3.2 Reaktif istasyonu özelliklerinin ayarlanması

İstasyonlara yeni reaktiflerin atanması

- ① Bunu gerçekleştirebilmek için amir olmanız ve her iki işlem haznesinde de yüklü veya çalışan bir protokol bulunmaması gereklidir. Protokoller çalışırken reaktif istasyonu konfigürasyonlarını değiştirmek, protokollerin yarıda kesilmesine neden olabilir.

Bir istasyonda yüklü reaktifin tipini değiştirirseniz, yazılımda istasyona atanan reaktif tipini de değiştirmeniz gereklidir.

1. Değiştirdiğiniz reaktif tipine sahip şişeyi çıkarın (veya parafin haznesini tahliye edin).
2. **Reaktif** > **İstasyonlar** ekranına gidin ve istasyonun **Tipi** hücresine dokunun. **Tip** iletişim ekranı görüntülenir (→ Resim 72).



Resim 72

3. Listedeki yeni reaktif tipini seçin. İletişim kutusu halihazırda aktif olan tüm reaktif tiplerini gösterir. Reaktif listelenmemişse pasif reaktifler listesinde olabilir. Pasif bir reaktifin etkinleştirilmesi veya yeni reaktif eklenmesi konusunda daha fazla bilgi için bkz. (→ s. 112 – 7.2.3 Reaktif ekleme, gizleme ve silme).
4. Seçilen istasyonun özelliklerini sıfırlamak isteyip istemediğiniz sorulduğunda **Evet** düğmesine dokununuz. Bu geçmiş sayaçlarını sıfırlar ve yeni reaktif tipi için istasyon konsantrasyonunu varsayılanlara ayarlar.
5. Gerekliyse şişeyi temizleyin ve yeni tipteki taze reaktif ile doldurun. Şişeyi geri alete yerleştirin. (Alternatif olarak, parafin haznesini doldurun.)
6. Şişe için:
 - A. Şişeyi dışarı çekin, reaktifi değiştirin ve reaktif kabine geri yükleyin. **Reaktif şişesini değiştir** ekranı görüntülenir.
 - B. Değiştirilen şişenin simgesini seçin ve **Değiştirildi** düğmesine dokununuz.
 - C. Reaktif konsantrasyonunu girin.
 - D. İsteğe bağlı olarak son kullanma tarihi ve lot numarası ayrıntılarını girin.
7. Bir parafin haznesi için: **Reaktif İstasyonları** ekranından **Durum** hücreğine dokununuz ve istasyon durumunu **Dolu** olarak ayarlayınız.

Bir istasyon için reaktif tipini değiştirdiğinizde her zaman istasyonun konsantrasyon ve geçmiş bilgilerini sıfırlamanız komutu verilir. **Hayır** seçeneğini seçerseniz önceki reaktifin konsantrasyon ve geçmiş bilgilerini korursunuz. Bu seçeneği yalnızca istasyondaki reaktifin tanımlamasına ilişkin önceki bir hatayı düzeltiyorsanız kullanın, istasyon içeriğini gerçekten değiştiriyorsanız kullanmayın.

**uyarı**

Reaktiflerin yanlış tanımlanması

GUI tanımları ve şişe etiketleri arasındaki reaktif uyumsuzluğundan kaynaklanan numune hasarı.

- İstasyon ayrıntılarını her zaman doğru şekilde güncelleyin.
- Protokoller başlarken/başlamadan önce her zaman istasyonların tanımını kontrol edin.
- Ayrıntıları asla reaktifi değiştirmeden güncellemeyin.

Reaktif konsantrasyonunun değiştirilmesi

İstasyonun hesaplanan konsantrasyon değerini bir amir ayarlayabilir. İstasyonun **Kons.** hücreğine dokununuz. Ekran klavyesini kullanarak yeni konsantrasyonu girin.

**uyarı**

Konsantrasyonların yanlış kurulumu

Numune hasarı veya doku işleme kalitesinde azalma

- Gerçek konsantrasyonu doğrulama imkanınız olmadığı müddetçe kullanılmış bir reaktifin konsantrasyonunu değiştirmeyin.

İstasyon durumlarının ayarlanması

Tüm kullanıcılar istasyon durumlarını değiştirebilir. İzin verilen durumlar: **Dolu**, **Boş**, **Kullanımda** ve **Kuru**.

Normalde reaktif şişeleri için bunu yapmanız gerekmez. Şişelerin çıkarıp değiştirdiğinizde şişe durumlarını güncellersiniz; bundan sonra yazılım, şişe durumunu otomatik olarak izler. Şişe istasyon durumlarını yalnızca yanlış durum görüntüleniyorsa veya dolu şişeyi (**Kullanımda** veya **Boş** olarak ayarlayarak) kullanılmaz yapmak isterseniz değiştirin.

Parafin hazneleri için istasyon durumunu, normal parafin değişimi işleminin bir parçası olarak değiştirmelisiniz.

İstasyon durumunu değiştirmek için:

- Reaktifler > İstasyonlar** ekranına gidin.
- İstasyonun **Durum** hücreğine dokununuz.
- Açılan iletişim kutusunda uygun simgeye dokununuz (→ [Resim 73](#)).



Resim 73



**uyarı**

Reaktiflerin yanlış tanımlanması

GUI tanımları ve şişe etiketleri arasındaki reaktif uyumsuzluğundan kaynaklanan numune hasarı.

- İstasyon ayrıntılarını her zaman doğru şekilde güncelleyin.
- Protokoller başlarken/başlamadan önce her zaman istasyonların tanımını kontrol edin.
- Ayrıntıları asla reaktifi değiştirmeden güncellemeyin.

7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi

Sistem sizi bir reaktifin değiştirilmesi gerektiği yönünde uyarırsa mümkün olan en kısa süre içerisinde değişimi gerçekleştirmelisiniz.

Şişelerdeki reaktifin değiştirilmesi için iki yöntem vardır:

- **Uzaktan dolum/tahliye** – **Uzaktan dolum/tahliye** ekranındaki komutları kullanarak eski reaktifi dışarı alın ve yeni reaktifi içeriye pompalayın. Şişeyi reaktif kabininden çıkarmanız gerekmez.
- **Manuel** – şişeyi reaktif kabininden çıkarın, tahliye edin, yeniden doldurun ve kabine geri koyun.

Parafin için parafin banyolarını **Uzaktan dolum/tahliye** ekranını kullanarak tahliye etmeniz, parafin banyolarını manuel olarak doldurup ardından da yazılımı güncellemeniz gerekir.

7.4.1 Uzaktan dolum/tahliye ekranı

Reaktif şişelerini aletten çıkarmanıza gerek kalmadan doldurmak ve tahliye etmek, için **Uzaktan dolum/tahliye** ekranını (**Reaktifler > Uzaktan dolum/tahliye**) kullanın. Parafin haznelerini tahliye etmek için de aynı ekranı kullanırsınız. Tek bir işlem ile tek bir istasyonu veya bir grup uyumlu istasyonu tahliye edebilir veya doldurabilirsiniz. Ayrıca bu ekrandan işlem haznelerini de doldurabilir ve tahliye edebilirsiniz. Bu kısmı olarak tamamlanmış tahliye veya dolum işlemlerinden geri kazanmanızı sağlar.

Uzaktan dolum/tahliye ekranındaki (→ Resim 74) işlevler tüm kullanıcılar tarafından kullanılabilir: operatörler ve amirler.



Resim 74

1. Şişeye/şişelere e doldur/Şişeden/şişelerden tahliye et, Atık olarak tahliye et veya işlem haznesini doldur/tahliye et: uygun istasyon, uzak kaynak ve işlem haznesi seçildiğinde dolum veya tahliye işlemini başlatır
2. Yarıda Kes: tahliye veya dolumu yarıda keser
3. Parafin atığı: işlem haznesinin tahliye edileceği parafin haznesini seçer
4. Uzak: doldurulacak veya boşaltılacak şişeyi ve ilgili işlem haznesini seçer
5. İşlem Haznesi A: işlem haznesi A için planlanan dolum/tahliye işlemleri
6. İşlem Haznesi B: işlem haznesi B için planlanan dolum/tahliye işlemleri
7. Parafin Sistemi: parafin hazneleri için planlanan tahliye işlemleri

7.4.2 Uzaktan dolum/tahliye bağlantıları



Resim 75

Uzaktan dolum/tahliye hattı (→ Resim 75-1) ve parafin tahliye çıkışı (→ Resim 75-2), reaktif kabininin içindeki aktif karbon filtresinin üzerindedir. Koruyucu bir kanat (→ Resim 75-3), çıkışları kapatır. Tahliye sırasında parafinin katılaşmasını önlemek için atık parafin hattı ısıtılır.

- Bir parafin istasyonunu boşaltmadan önce dolum/tahliye kapağını açın ve parafin atık tüpünü parafin atık hattına takın. Aşağıdakileri kontrol edin:
 - A. atık parafin tüpünün uygun bir konteynere tahliye ettiğini ve
 - B. tüpün hiçbir bölümünün tahliye edilen parafinin içinde kalmadığını. Bu, parafinin tüpün ucunda katılaşarak tıkaşmasını engeller.
 - C. Reaktif şişelerini doldurmadan veya tahliye etmeden önce uzaktan dolum/tahliye tüpünü uzaktan dolum/tahliye hattına bağlayın. Tüp, hatta güvenli şekilde bağlanmasını sağlayan ve iterek yerleştirilen bir bağlantı elemanına sahiptir. Tüpü yerleştirmek için dolum/tahliye kanadını açın ve bağlantı elemanını, hattın ucuna itin. Tüpü çıkarmak için kilitleme halkasını geri kaydırın ve tüpü, uzaktan dolum/tahliye hattından çekin.



uyarı

Reaktifi stabil olmayan bir konteynerden doldurun.

Kişisel yaralanma - Dolum/tahliye işlevleri arasında dengesiz bir konteynerin devrilip dökülmesine sebep olabilecek güçlü bir boşaltma aşaması vardır. Kullanıcı yere dökülen reaktife basarak kayabilir.

Çevre kirliliği.

- Her zaman büyük ve dengeli bir konteynere tahliye ettiğinizden emin olun. Konteynerin ayrıca tahliye edilen tüm sıvıyı tutmaya yetecek hacmi olmalıdır. Küçük bir konteyner kullanıyorsanız dolum veya tahliye sırasında konteyneri ve tüpü desteklemelisiniz.
- Her zaman cihazla birlikte verilen tüpü kullanın.
- Reaktiflerle çalışırken her zaman kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Doku işleme için kullanılan reaktifler toksik ve/veya yanıcı olabilir.

7.4.3 Reaktifin değiştirilmesi - uzaktan dolum ve tahliye



uyarı

Konektör tüp/Konektör korozyonuna uymuyor; Reaktif şişesi taşması (harici reaktif miktarı reaktif şişesiyle eşleşmiyor vb.); Reaktif doldurma veya değiştirme sırasında şişenin düşmesi; Boşaltma sırasında tüp gevşer.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Atık reaktif nedeniyle biyolojik tehlike.

Çevre kirliliği.

- Reaktiflerle çalışırken her zaman kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Doku işleme için kullanılan reaktifler toksik ve/veya yanıcı olabilir.
- Her zaman cihazla birlikte verilen tüpü kullanın.
- İçinde zaten malzeme bulunan bir reaktif istasyonunu asla doldurmayın.

Reaktif şişelerini aletten çıkarmadan tahliye edip yeniden doldurabilirsiniz. İşlem her bir şişeyi bir işlem haznesine tahliye eder ve ardından işlem haznesini uzaktan dolum/tahliye hattına tahliye eder. Dolum için ise bu prosedürün tersi kullanılır.

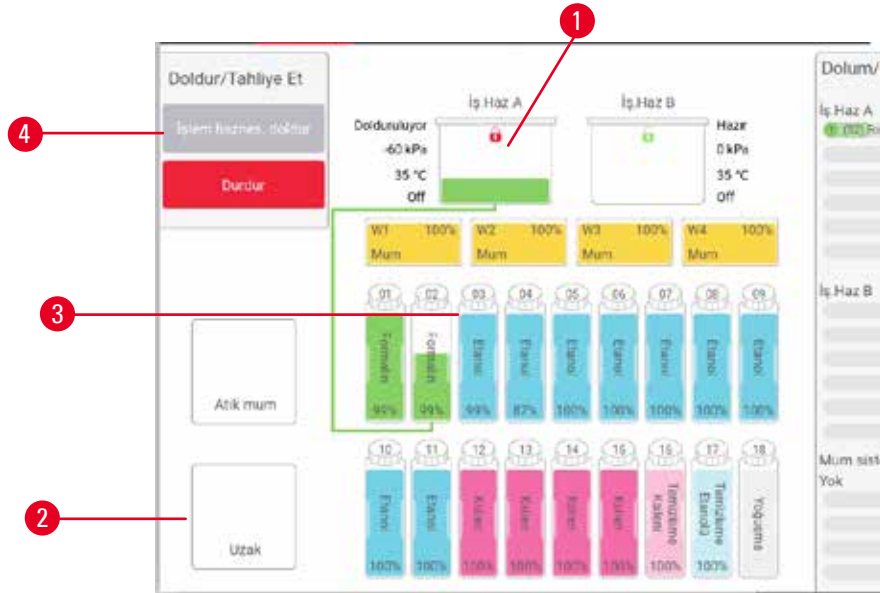
Uzaktan dolum ve tahliye işlevini düzenli olarak kullanıyorsanız şişelerin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin. Bunun her hafta kontrol edilmesi gereklidir.

Uzaktan dolum veya tahliye başlamadan önce kullanılabilir bir işlem haznesi olduğunu kontrol edin:

- işlem haznesinde yüklenmiş veya çalışan bir protokol olmamalıdır
- işlem haznesi temiz veya boş olmalı ve
- işlem haznesinde kalıntı varsa bunun şişe/şişelerdeki reaktif ile uyumlu olması gerekir.

Havayla tahliye etmek

1. Uzak dolum/tahliye tüpünü bağlayın ve ucunu uygun bir konteynere yerleştirin.
2. **Uzaktan dolum/tahliye** ekranından (**Reaktifler > Uzaktan dolum/tahliye**) aşağıdakileri seçin:
 - A. kullanılacak işlem haznesi (→ Resim 76-1)
 - B. **Uzak** simgesi (→ Resim 76-2)
 - C. tahliye edilecek şişe/şişeler (birden fazla şişe varsa içlerinde aynı tipte reaktif bulunmalıdır) (→ Resim 76-3)



Resim 76

3. Tahliyeyi başlatmak için **Şişeden/şişelerden tahliye et** (→ Resim 76-4) seçeneğine dokununuz.
4. Komut verildiğinde işlem haznesi kapağının kapalı olduğunu ve uzaktan dolum/tahliye tüpünün düzgün bağlandığını kontrol edin.
5. Tahliyeye başlamak için **OK** düğmesine dokununuz.

Alet şimdi seçilen şişeyi/şişeleri işlem haznesine tahliye edecektir. Tahliyenin ilerlemesini durum panelinden takip edebilirsiniz. Tahliye bittiğinde işlem haznesinin durumu **Boş**, şişe durumu ise **Kuru** olacaktır.

Dolum

6. Tüpü, taze reaktifin bulunduğu konteynere yerleştirin. Reaktif sensörlerinin doğru çalışması için taze reaktif sıcaklığının 5°C'nin üzerinde olması gereklidir.
7. **Uzaktan dolum/tahliye** ekranından aşağıdakileri seçin:
 - A. Kullanılacak işlem haznesi
 - B. **Uzak** simgesi
 - C. Doldurulacak şişeyi/şişeleri. (Birden fazla şişenin tamamının **Kuru** ve aynı reaktif tipine ayarlanmış olması gereklidir.)

Şişe içerisinde kalıntı varsa bunun yeni reaktif ile uyumlu olması gerekir.

8. Doluma başlamak için **Şişeye/şişelere doldur** seçeneğine dokunun.
9. Komut verildiğinde işlem haznesi kapağının kapalı olduğunu ve uzaktan dolum/tahliye tüpünün düzgün bağlandığını kontrol edin. Doluma başlamak için **OK** düğmesine dokunun.
10. Bir onay iletişim kutusu açılır.
11. Reaktif tipi, konsantrasyon ve geçmiş ayrıntılarının doğru olduğunu onaylayın. Değilse, ilgili hücreye dokunun ve değeri değiştirin. Ayrıca reaktif lot numarası ayrıntılarını da tarayabilirsiniz. Yeni bir reaktif tipi ayarlarsanız istasyon bu tipe önceden ayarlanmış olmalıdır (→ s. 116 – [İstasyonlara yeni reaktiflerin atanması](#)). Reaktifin işlem haznesi ve şişe kalıntısı ile uyumlu olması gereklidir.
12. Doluma başlamak için **OK** düğmesine dokunun.

Alet şimdi seçilen işlem haznesinden şişeyi/şişeleri dolduracaktır. Dolum aşamasının ilerlemesini durum panelinden izleyebilirsiniz. Dolum tamamlandığında bir mesaj ile uyarılacaksınız. İşlem haznesi **Boş** durumda, şişe ise **Dolu** durumda olacaktır.

**Not**

- Tahliye veya dolum sırasında tüm geçerli ve beklemede olan dolum/tahliye işlemlerini sonlandırmak için tahliye sırasında istediğiniz zaman Yarıda Kes düğmesine dokunabilirsiniz.
- İşlem haznesi ve şişe kısmen doluyken tahliye işlemi yarıda keserseniz, devam etmek için işlem haznesini orijinal şişesine geri doldurmanız gerekir. İşlem haznesini tahliye etmek için Uzaktan simgesinin seçimini kaldırın ve İşlem haznesini tahliye et seçeneğine dokunun.
- Reaktiflerin uzaktan dolumu/tahliyesi öncesinde ve sonrasında tüpün yüzeyini temizlemek için yumuşak kuru bir bez kullanın.

Uzaktan dolum ve tahliye sıraları

Birden fazla şişeyi doldururken ve tahliye ederken aşağıdaki reaktif sıralarının kullanılması tavsiye edilir:

Sıra	Tahliye sırası	Dolum sırası
1	Sabitleyiciler	Temizleme çözücüleri
2	Temizleme etanolü	Temizleyiciler
3	Dehidranlar	Yağ giderme çözücüleri
4	Etanolün yağının giderilmesi	Etanolün yağının giderilmesi

Sıra	Tahliye sırası	Dolum sırası
5	Yağ giderme çözücüler	Temizleme etanolü
6	Temizleme çözücüler	Dehidranlar
7	Temizleyiciler	Sabitleyiciler

7.4.4 Reaktifin değiştirilmesi - manuel

Reaktif Değişimi - Manuel Bir şişeyi manuel olarak değiştirmek için reaktif kabininden çıkarın ve eski reaktif (laboratuvarınız standart prosedürleri doğrultusunda) atın. Gerekliyse şişeyi temizleyin ve ardından taze reaktif ile doldurun.

Durum ekranındaki reaktif tanımına göre reaktif şişesi doğru yere itilmelidir.

Şişe yeniden takıldığında, şişenin çıkarıldığı zaman içindeki reaktif tipini ve konsantrasyonunu gösteren **Güncellemek için bir şişe seç** iletişim kutusu görüntülenir.

Güncellemek için bir şişe seçtiğinizde aşağıdaki seçenekler vardır:

- **Değiştirildi** – Reaktif konsantrasyonunu girin, isteğe bağlı olarak son kullanma tarihini ve lot numarası ayrıntılarını girin.
- **Dolduruldu** – tüm reaktifı değiştirmek yerine şişedeki düzeyini tamamlamak için az miktarda taze aynı tipteki reaktiften eklediyseniz seçin. (Bu seçenekle şişe durumu Dolu olarak değişir. Konsantrasyon ve geçmiş ayrıntıları değişmez.)
- **Değişim yok** – şişedeki reaktifte hiçbir değişiklik yapmadıysanız seçin.
- **Boşaltılmış** – şişeyi boşalttıysanız ancak geri doldurmadıysanız seçin.



uyarı

Cihaz tarafından sağlanan bilgileri dikkate almayın.

Reaktif/istasyon parametrelerini güncelleyin ancak reaktifı değiştirmeyin.

Şişeyi doldurduktan sonra GUI'deki reaktif durumunu Boş'tan Dolu'ya güncellemeyin.

Şişeyi doldururken ya da şişeyi eksik doldururken değil, şişeyi doldurmadan önce durumu Dolu olarak ayarlayın.

Kirli veya süresi dolmuş reaktif veya yetersiz reaktif nedeniyle numune hasarı.

Teşhis gecikmesi.

- Komut verildiğinde her zaman reaktifleri değiştirin.
- İstasyon ayrıntılarını her zaman doğru şekilde güncelleyin.
- Ayrıntıları asla reaktifı değiştirmeden güncellemeyin.

7.4.5 Parafinin değiştirilmesi



uyarı

Parafin banyosu kapağını açın/kapatın; Eritilmiş parafini doldurun; Konektör, tüp/Konektör korozyonu ile uyumlu değil; Boşaltma sırasında tüp gevşer; Atık parafin konteyneri, GUI aracılığıyla tahliye başladığında hazır değil/kararlı değil; Tahliye tüpünü dışarı çekin.

Eller/parmaklar haşlanır.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Kirlenmiş parafin nedeniyle biyolojik tehlike.

Çevre kirliliği.

- Erimiş parafini doldururken/boşaltırken kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Kullanılmış parafin kontamine olabilir.
- Parafin sızmasını engellemek için doğru büyüklükte parafin tahliye hortumu kullandığınızı kontrol edin.
- Tüpten çıkan parafin sıcak olacaktır ve yanıklara sebep olabilir. Parafinin uygun bir konteynere tahliye edildiğinden emin olun ve tahliye esnasında konteynerden uzak durun.
- Yazılım işlemin tamamlandığını ve basınçlı havanın tüpten uzaklaştırıldığını belirtene kadar uzaktan dolum/tahliye tüpünü çıkarmayın. Reaktif akışının durması, prosedürün tamamlandığı anlamına gelmez.

Parafini tahliye etmeden önce kullanılabilir bir işlem haznesi bulunduğunu kontrol edin. Parafini tahliye etmek, işlem haznesini doldurmaz ancak işlem haznesi planlama kaynaklarını kullanır; dolayısıyla en az bir hazne kullanılabilir olmalıdır. İşlem haznesinin temiz olması gerekmez.

Tahliye edilecek parafin eritilmiş olmalıdır.

Havayla tahliye etmek

1. Parafin atık tüpünü bağlayın ve ucunu uygun bir konteynere yerleştirin.
2. **Reaktifler > Uzaktan dolum/tahliye** ekranına gidin ve şunu seçin:
 - A. tahliye edilecek parafin istasyonları ve
 - B. **Atık parafin** simgesi.
3. **Atık birimine tahliye et** seçeneğine dokununuz.
4. Parafin atık tüpünün düzgün bağlandığını ve uygun bir konteynerin kullanıldığını kontrol etmenizi isteyen bir onay mesajı görüntülenir.
5. Tahliyeye başlamak için **OK** düğmesine dokununuz. Alet şimdi hazneleri tahliye edecektir. İlerlemeyi durum panelinden takip edebilirsiniz. Parafin tahliyesi 7 dakikaya kadar sürebilir. Hazneler tamamen tahliye edildiğinde bir iletişim kutusu açılacak ve burada tahliye edilen her haznenin durumu **Boş** olacaktır. İletişim kutusu tahliyenin başarılı olduğunu doğrulamadan asla parafin tahliye tüpünü çıkarmayın. Aşağıdaki uyarı mesajlarına başvurun.
6. Parafinin tahliye tüpünde katılaşmasını engellemek için tüpü derhal tahliye edilen parafinin bulunduğu konteynerden çıkarın.



Not

- Parafin tahliye edilmiyorsa parafin tüpü tıkanmış olabilir. Tahliye işlemi yarıda kesilmeden tıkanan bir tüpü çıkarırsanız aletin ön tarafından sıcak parafin fışkıracaktır. Tüpü çıkarıp parafini sıcak suyla eritmeden önce tahliye işlemini yarıda kesin.
- Tahliye sırasında tüm geçerli ve beklemede olan dolum/tahliye işlemlerini sonlandırmak için tahliye sırasında istediğiniz zaman Yarıda Kes düğmesine dokunabilirsiniz.

Dolum

7. Bir parafin haznesini erimiş parafin ile dolduruyorsanız parafin banyosu menfez tapasını, parafin haznelerinin arkasındaki hava menfezine yerleştirin. Bu dolum sırasında parafinin menfeze girmesini engellemeye yardımcı olacaktır.



Resim 77

8. Parafin haznesini erimiş veya katı parafin ile doldurun.
9. Parafin banyosu menfez tapasını hava menfezine koyduysanız çıkarın.
10. Parafin banyosu kapağını kapayın.
11. **Reaktifler > İstasyonlar > Parafin Hazneleri** ekranına gidin. Tahliye edilen parafin haznesinin satırı, varsayılan konsantrasyonu gösterir. Ayrıca yeniden sıfıra ayarlanan geçmiş değerlerini de gösterir. İstasyon durumu **Kurudur**. İstasyona atanan tipi tahliyeden sonra değiştirmediyse reaktif tipi tahliye ettiğiniz parafin ile aynı kalmayı sürdürür.
12. Hazne için Durum hücreğine dokunun.
13. Erimiş parafin eklediyseniz **Dolu** seçeneğini seçin.
14. Katı parafin kullanıyorsanız **Eritilmemiş (eritilmesi gerekli)** seçeneğini seçin.
15. İsteğe bağlı olarak yeni parafinin lot numarasını girin.
16. **OK** düğmesine dokunun.
17. Durumu **Eritilmemiş (eritilmesi gerekli)** olarak ayarlarsanız hızlı bir parafin ısıtma işlemi başlar. Eridikçe ekstra parafin eklemeniz gerekebilir. Parafin kullanıma hazır hale geldiğinde istasyonun durumu otomatik olarak Dolu olarak değişir.

7.4.6 İşlem haznelerinin dolumu ve tahliyesi



uyarı

Konektör tüp/Konektör korozyonuna uymuyor; Reaktif şişesi taşması (harici reaktif miktarı reaktif şişesiyle eşleşmiyor vb.); Reaktif doldurma veya değiştirme sırasında şişenin düşmesi; Boşaltma sırasında tüp gevşer.

İnsanların kayması veya zehirli/tehlikeli dumanı teneffüs etmesi.

Atık reaktif nedeniyle biyolojik tehlike.

Çevre kirliliği.

- Reaktiflerle çalışırken her zaman kimyasal koruyucu kıyafet, koruyucu gözlük, solunum cihazı, lastik eldiven ve diğer tüm gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın. Doku işleme için kullanılan reaktifler toksik ve/veya yanıcı olabilir.
- Her zaman cihazla birlikte verilen tüpü kullanın.
- İçinde zaten malzeme bulunan bir reaktif istasyonunu asla doldurmayın.

Uzaktan dolum/tahliye ekranı, işlem haznelerini doldurmak veya tahliye etmek için de kullanılabilir.

Bu özellikle tamamlanmayan uzaktan dolum/tahliye işlemlerinden geri kazanım için kullanışlıdır. İşlem haznesi dolum ve tahliye işlevleri, reaktif kontaminasyonu, reaktif dökülmesi ve reaktifin aşırı ısınması gibi durumları önlemek için geliştirilmiş kurallar doğrultusunda çalışır. Bu kuralların bazılarını geçersiz kılabilirsiniz ancak bu reaktif konsantrasyonunun azalmasına neden olabilir.

Ayrıca işlem haznelerini **Manuel İşlemler** ekranını kullanarak da doldurabilir ve tahliye edebilirsiniz (→ s. 128 – 8.1.1 Manuel işlemler).

İşlem haznelerinin manuel dolumu ve tahliyesi için kurallar şunlardır:

- İşlem haznesi dolumu başlatmadan önce haznenin temiz veya boş olması gereklidir.
- İşlem haznesi boş ise seçilen istasyonun uyumlu bir reaktife sahip olması gereklidir (→ s. 164 – 10.5 Reaktif uyumluluk tabloları).
- İşlem haznesini, belirlenen işlem haznesi sıcaklığının altında bir sıcaklık eşiği bulunan reaktifle dolduramazsınız.
- İşlem haznesini tahliye ederken reaktifin orijinal istasyonuna dönmesi gereklidir.
- İşlem haznesini tahliye ederken istasyonun, işlem haznesi içeriğine yetecek kapasitesi olmalıdır.

Uyarı: Yetersiz kapasite hatalarını geçersiz kılarken sıvı dökülmesini önlemek için yeterli istasyon kapasite olduğunu kontrol edin.

Bir işlem haznesini doldurmak veya tahliye etmek için:

1. **Reaktifler > Uzaktan dolum/tahliye** ekranına gidin.
2. Doldurulacak veya tahliye edilecek işlem haznesini seçin.
3. İşlem haznesini dolduracak (veya işlem haznesinin içindekileri toplayacak) reaktif istasyonunu seçin.
4. **İşlem haznesini doldur** veya **İşlem haznesini tahliye et** düğmesine dokunun.
5. Dolumu veya tahliyeyi herhangi bir aşamada durdurmak için **Yarıda kes** düğmesine dokunun.

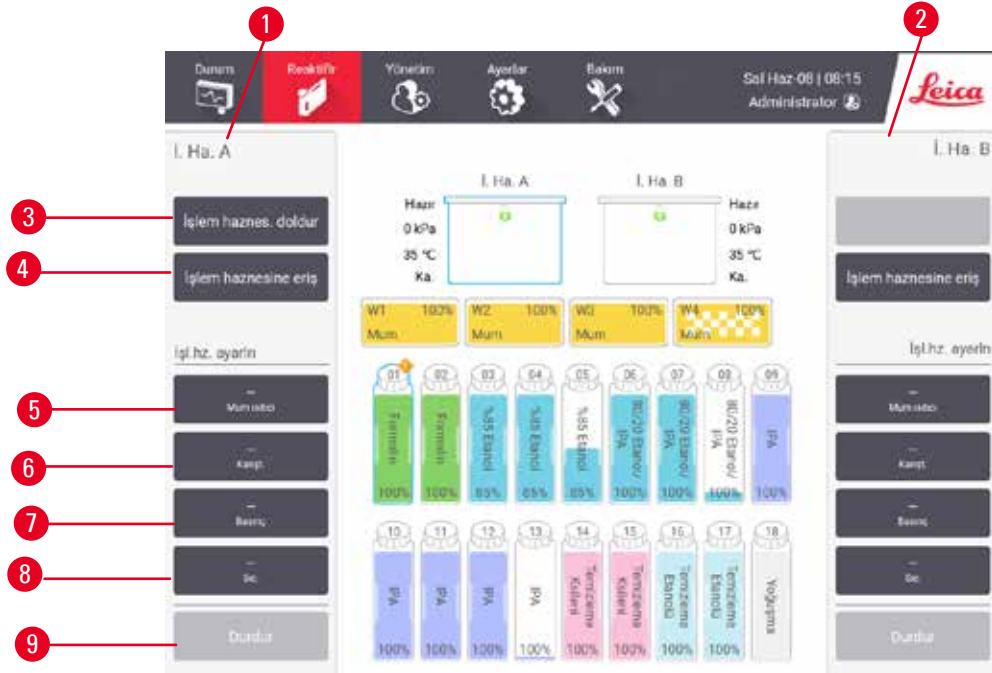
8. Yardımcı Ayarlar ve İşlemler

8.1 Reaktifler menüsü

Sistemin çeşitli reaktif kullanım özelliklerini **Manuel işlemler** ekranından manuel olarak kontrol edebilirsiniz.

8.1.1 Manuel işlemler

Manuel işlemler ekranından (**Reaktifler > Manuel İşlemler**) (→ Resim 78) aletin pek çok yönünü manuel olarak kontrol edebilirsiniz. Tüm kullanıcılar - operatörler ve amirler - bu işlevleri gerçekleştirebilir.



Resim 78

1. İşlem Haznesi A kontrolleri
2. İşlem Haznesi B
3. **İşlem haznesini doldur/tahliye et:** seçilen istasyondan işlem haznesini doldur
4. **İşlem haznesine eriş**
5. **Parafin ısıtıcı:** Parafin yolu için ısıtıcıları etkinleştirme/devre dışı bırakma
6. **Karıştırıcı:** işlem haznesi karıştırıcıyı Açık/Kapalı olarak ayarlayın
7. **Basınç:** basıncını ayarlar - ortam, vakum, basınç veya çevrim basıncı ve vakumu
8. **Sıcaklı.:** işlem haznesi sıcaklığını ayarlar
9. **Yarıda kes:** dolum veya tahliye işlemini durdurur

Manuel işlemler ekranından aşağıdakileri gerçekleştiremezsiniz:

- çalışan bir protokolü geçersiz kılmak
- yüklenmiş bir protokolü bulunan bir işlem haznesini doldurmak veya tahliye etmek.

İşlem haznesi sıcaklık aralığı

İşlem haznesi sıcaklık aralığı aşağıdaki değerler ile sınırlandırılmıştır:

- **Reaktif:** maksimum 35°C – 85°C (doku işleme protokolleri çalışırken maksimum 65°C ile sınırlandırılmıştır).
- **Parafin:** Parafin erime noktası minimum + 2°C ile maksimum 85°C arasındadır (standart protokol çalışırken 77°C ile sınırlandırılmıştır). **Ayarlar > İşleme ayarları** ekranından mevcut parafin erime noktası görüntülenebilir.

İşlem haznesinin durumuna ve haznenin içerisindeki reaktife bağlı olarak ilave sınırlandırmalar uygulanabilir. İşlem haznesi sıcaklığını, reaktifin güvenli sıcaklık eşiğinin üzerine çıkaramazsınız.

Parafin transferleri

Parafin valfleri ve aktarım borularından oluşan parafin yolu ve işlem haznesi, hazneyi parafinle doldurmadan önce parafin bekleme sıcaklığında olmalıdır. Her işlem haznesinde bunu sağlamak üzere bir parafin ısıtıcısı vardır.

1. **Reaktifler > Manuel işlemler** ekranına gidin.
2. **Parafin ısıtıcı devre dışı** düğmesine (→ [Resim 78-5](#)) dokunarak parafin ısıtıcısını etkinleştirin.
3. Onay mesajında **OK** düğmesine dokunun. Isıtıcıyı en az beş dakika boyunca açık tutun.
4. **Parafin ısıtıcı etkin** düğmesine dokunarak ısıtıcıyı kapatın.
5. Onay mesajında **OK** düğmesine dokunun.

İşlem haznelerinin dolumu ve tahliyesi

Manuel işlemler ekranındaki komutları kullanarak reaktif istasyonundan işlem haznelerini doldurun veya hazneleri istasyonlara tahliye edin. İşlem haznelerinin manuel dolumu ve tahliyesi için geçerli kurallar ve prosedürler, bu işlemi **Reaktifler > Uzaktan dolum/tahliye** (→ s. 127 – 7.4.6 **İşlem haznelerinin dolumu ve tahliyesi**) ekranından yaparken uygulananlar ile aynıdır.

8.2 Yönetim menüsü

Yönetim menüsünden rapor çalıştırabilir, olay günlüklerini görüntüleyebilir, ve erişim düzeyi ayarlarını değiştirebilirsiniz.

8.2.1 Kullanıcı yönetimi

Kullanıcı hesaplarını yönetmek için **Kullanıcı yönetimi** ekranını (Yönetim > **Kullanıcı yönetimi**) kullanın.

- ① Cihaz HistoCore I-Scan (Sipariş numarası 14 0488 58056) ile çalışıyorsa Barkod No. kutusu etkinleştirilecektir.

Kullanıcı hesabı ekleme/düzenleme/silme

- ① İlk oturum açma işleminden sonra (→ s. 57 – 5.1.3 Erişim düzeyleri) Yönetici, Amir düzeyinde ve Operatör düzeyinde hesaplar oluşturabilir.

No.	Ad	İsim kartı	Erişim düz.
1	Operator-test	Devre Dışı	Operatör
2	Sup-test	Devre Dışı	Operatör

Resim 79

Yeni kullanıcı hesabı eklemek için:

1. **Kullanıcı yönetimi** ekranına gidin (Yönetim > **Kullanıcı yönetimi**).
2. **Yeni** düğmesine dokunun. **Kullanıcı Ekle/Düzenle** ekranı görüntülenir.
3. Kullanıcı adını, parolayı ve erişim düzeyini girin.
4. Cihaz HistoCore I-Scan ile çalışıyorsa isim kartını etkinleştirmek için bir barkod tarayın. Oluşturulan kullanıcı, isim kartındaki barkodu okutarak oturum açabilir. İsim kartı devre dışı bırakılırsa, oluşturulan kullanıcı, kullanıcı adı ve parola ile oturum açar.
5. **OK** düğmesine dokunun.

Bir kullanıcı hesabını düzenlemek için:

1. **Kullanıcı yönetimi** ekranına gidin (**Yönetim > Kullanıcı yönetimi**).
2. Tablodan bir kullanıcı hesabı seçin ve **Düzenle** düğmesine dokunun. **Kullanıcı Ekle/Düzenle** ekranı görüntülenir.
3. Kullanıcı adını, parolayı, erişim düzeyini değiştirin veya isim kartını etkinleştirin/devre dışı bırakın.
4. **OK** düğmesine dokunun.

Bir kullanıcı hesabını silmek için:

1. **Kullanıcı yönetimi** ekranına gidin (**Yönetim > Kullanıcı yönetimi**).
2. Tablodan bir kullanıcı hesabı seçin ve **Sil** düğmesine dokunun.
3. İstenen onay iletişim kutusunda **OK** düğmesine dokunun.

Şifreleri/barkod numarasını değiştirme.

- ① Yönetici, tüm erişim seviyeleri için parolaları/barkod numarasını değiştirebilir. Amirler ve Operatörler sadece kendi şifrelerini/barkod numaralarını değiştirebilir.

Yöneticinin parolalarını değiştirmek için:

1. Sağ üst taraftaki kullanıcı adı simgesine dokunun ve **Kullanıcı değiştir** düğmesine dokunun.
2. **Kullanıcı oturum açma** ekranı görüntülenir. **Diğer erişim** düğmesine dokunun.
3. **Erişim düzeyi** ekranı görüntülenir. **Parolayı değiştir** düğmesine dokunun.
4. Geçerli parolayı ve iki kez de yeni parolayı girin, ardından **OK** düğmesine dokunun.

Amir veya Operatörün şifrelerini/barkod numarasını kendi başlarına değiştirmeleri için:

1. Amir veya Operatör olarak oturum açın, **Yönetici > Kullanıcı yönetimi** düğmesine dokunun.
2. Kendi hesabınızı seçin ve **Düzenle** düğmesine dokunun.
3. **Kullanıcı Ekle/Düzenle** ekranı görüntülenir. Parolalar/barkod numarası simgesine dokunun.
4. Yeni bir parola ve barkod numarası girin ve **OK** düğmesine dokunun.

8.2.2 Raporlar

Yönetim > Raporlar ekranında dört rapor bulunmaktadır:

- Çalıştırma ayrıntıları raporu
- Kullanıcı işlemleri raporu
- Protokol kullanımı raporu
- Reaktif kullanım raporu

Çalıştırma ayrıntıları raporu

Bu rapor belirli bir protokol çalıştırmasına ilişkin ayrıntılar sunar. Seçildiğinde ilk olarak önceki ayda veya son 30 günde çalıştırılan tüm protokolleri görüntüler (→ [Resim 80](#)). İstedığınız zaman aralığını seçmek için ekranın sağındaki düğmeye dokunun.

Prot. çalışt.						Temiz.	sepet/lot kim	
Bit. tr	Bitiş s.	İşl Haz	Protokol adı	Kaset Say	Başlatan	Son 30 Gün		
2021-10-27	03:51	İş. Haz. A	Biopsi Ksilin	10	Administrator	Eylül		
2021-10-27	03:35	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator	Tümü		
2021-10-27	03:24	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator	Oluştur		
2021-10-27	03:10	İş. Haz. A	Biopsi Xylene	10	Administrator			
2021-10-27	02:47	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator			
2021-10-27	02:34	İş. Haz. A	Biopsi oom Xylene	10	Administrator			
2021-10-27	02:18	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator			
2021-10-27	02:03	İş. Haz. A	Biopsi xylene	10	Administrator			
2021-10-27	01:46	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator			
2021-10-27	01:40	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator			
2021-10-27	01:35	İş. Haz. A	Biopsi Xylene-1	10	Administrator			

Resim 80

Protokol listesinden, protokolleri seçip **Oluştur** düğmesine dokunarak bir veya daha fazla çalıştırmanın ayrıntılarını görüntüleyebilirsiniz. Seçtiğiniz tüm çalıştırmaların ayrıntılarını gösteren **Çalıştırma Ayrıntıları** raporu görüntülenir (→ Resim 81). Verilen ayrıntılar arasında başlangıç ve bitiş zamanı, kullanıcı kimliği, işlem haznesi, kaset sayısı, sepetlerin numaraları, protokol adımları, her adımdaki istasyon ve reaktifler (girildiyse lot numarasıyla) ve adımın süresi bulunmaktadır. Protokol çalıştırması sırasında yaşanan tüm önemli olaylar kaydedilir.

Çalıştırma ayrıntıları raporu

PXXXX

standardprotocoltypeinvaliddate

Doğrulanmadı

Geri

Dışa Aktar

Sepet 1:

Sepet 2:

Adım	İst.	Tip	L15	Konsantrasyon	Süre (dk.)
1	S4	%85 Etanol		85.0%	0s

Tarih	Saat	Çal. aş.	Kul.	Olay kodu	Mesaj
2021-05-08	01:17	Adım 1	Administrator	13	Kullanıcı prot. durdurdu.
2021-05-08	01:18	Adım 1	Administrator	4	prot. sürdürüldü.

Resim 81

Dışa Aktar düğmesine dokunarak çalıştırma ayrıntılarını dışa aktarabilirsiniz. Hiçbir USB bellek çubuğu takılmadıysa bir USB bellek çubuğu takmanız için komut verilecektir. CSV dosyası bilgisayara kaydedilerek bir Excel üzerinde görüntülenebilir.

Kullanıcı işlemleri raporu

Bu rapor, ayın başlangıcından bu yana kullanıcı kimliği ile girilen kullanıcı işlemlerini listeler (→ Resim 82). Ayrıntılar saate veya işleme göre sıralanabilir. Rapor yalnızca amir modunda çalıştırılırsa kullanıcı kimliği görüntülenir.

Kullanıcı İşlemleri Raporu				Saat	İşlem
Tarih	Saat	Kullanıcı	İşlem		
2021-05-08	08:21	Administrator	Protokol yüklendi - Biyopsi Ksilen İşl. haz. A ile.		
2021-05-08	08:21	Administrator	Protokol yüklendi - Hızlı Temzl. İşl. haz. A ile.		
2021-05-08	08:18	Administrator	Prot. sürdürüldü hepsi		
2021-05-08	08:17	Administrator	Kullanıcı duraklatıldı - stanardprotocolttypeinvalidate Retort_A ile		
2021-05-08	08:17	Administrator	Çalışma başlatıldı -stanardprotocolttypeinvalidate İşl. Haz. A ile		
2021-05-08	08:17	Administrator	Retort_A: belirlenen kaset numarası:100		
2021-05-08	08:17	Administrator	Retort_A: girilen sepet sayısı:0		
2021-05-08	08:17	Administrator	İşl. Haz. B olan sepet barkodu ve kaset görüntüsünü kaydetmeye çalışın		
2021-05-08	08:17	Administrator	Protokol yüklendi - stanardprotocolttypeinvalidate İşl. haz. A ile.		
2021-05-08	08:16	Administrator	Kopyelanan protokol - Biyopsi Ksilen1234567890 / Biyopsi Ksilen		
2021-05-08	08:16	Administrator	Protocol created - stationcleanvalid		

Resim 82

Dışa Aktar düğmesine dokunarak kullanıcı işlem ayrıntılarını dışa aktarabilirsiniz. Hiçbir USB bellek çubuğu takılmadıysa bir USB bellek çubuğu takmanız için komut verilecektir. CSV dosyası bilgisayara kaydedilerek bir Excel üzerinde görüntülenebilir.

Protokol kullanımı raporu

Bu rapor işleme çalıştırmalarının, ve kasetlerin sayısı ile çalıştırma başına ortalama kaset sayısını listeler (→ Resim 83). Verileri gün, hafta veya ay şeklinde gruplandırabilirsiniz.

Protokol ve kaset raporu - ön görüntü.

Çalıştırma sayısı	Eki-2021	Eyl-2021	Ağu-2021	Tem-2021	Haz-2021	May-2021	Nis-2021
Biopsi Xylene-1	8	0	0	0	0	0	0
Toplam	8	0	0	0	0	0	0

Kaset Sayısı	Eki-2021	Eyl-2021	Ağu-2021	Tem-2021	Haz-2021	May-2021	Nis-2021
Biopsi Xylene-1	130	0	0	0	0	0	0
Toplam	130	0	0	0	0	0	0

Kaset Sayı/Çalıştırma	Eki-2021	Eyl-2021	Ağu-2021	Tem-2021	Haz-2021	May-2021	Nis-2021
Biopsi Xylene-1	16	0	0	0	0	0	0
Toplam	16	0	0	0	0	0	0

Aylık
Haftalık
Günlük
Dışa Aktar

▲
▼

Resim 83

Dışa Aktar düğmesine dokunarak protokol kullanım ayrıntılarını dışa aktarabilirsiniz. Hiçbir USB bellek çubuğu takılmadıysa bir USB bellek çubuğu takmanız için komut verilecektir. Excel uyumlu bir dosya oluşturulur. Aktarım tamamlandıktan sonra **Tamamlandı** düğmesine dokunun.

Reaktif kullanım raporu

Bu rapor, değiştirildiği tarihi izleyerek kullanılan toplam reaktif hacmini listeler (→ Resim 84). Verileri gün, hafta veya ay şeklinde görüntüleyebilirsiniz.

Reaktif değ. raporu - ön görüntüleme

Reaktif (Ltr)	Eki-2021	Eyl-2021	Ağu-2021	Tem-2021	Haz-2021	May-2021	Nis-2021
Ethanol	3.5	0	0	0	0	0	0
Formalin	3.5	0	0	0	0	0	0
Xylene	3.5	0	0	0	0	0	0

Aylık
Haftalık
Günlük
Dışa Aktar

▲
▼

Resim 84

Dışa Aktar düğmesine dokunarak reaktif kullanım ayrıntılarını dışa aktarabilirsiniz. Hiçbir USB bellek çubuğu takılmadıysa bir USB bellek çubuğu takmanız için komut verilecektir. Excel uyumlu bir dosya oluşturulur. Aktarım tamamlandıktan sonra **Tamamlandı** düğmesine dokunun.

8.2.3 Olay günlükleri

Olay günlüğü (**Yönetim > Olay günlükleri**) sistem olaylarının geçmişini gösterir. Olayları zaman veya sıklığa göre sıralayabilirsiniz. Ayrıca olayları, görüntülemek istediğiniz olay tipine göre filtreleyebilirsiniz. Bir mesaj ekleyebilir ve bunu bir kullanıcı etkinliği olarak kaydedebilirsiniz.



Resim 85

Süreye göre göster görünümünde her olay, en yakın tarihlisi ekranın ilk sırasında olacak şekilde listelenir. Her bir olayın olay tipi numarası, olay ciddiyet renk kodu (→ s. 136 – Olay ciddiyeti), olayın oluştuğu zaman ve olay açıklaması bulunur.

Sıklığa göre göster görünümünde ise her bir olay tipi için bir satır vardır. Örneğin; tüm 1000 olayları "-protokol başarıyla tamamlandı"- tek bir satırda gösterilir. Bunların yanı sıra olay numarası, ciddiyet renk kodu ve açıklaması, olayın kaç kez yaşandığı ile olayın ilk ve son kez yaşandığı tarih ve saatler de gösterilmektedir.

Olay günlüğü yalnızca servis sorumlusu tarafından silinebilir.

- İki görünüm arasında geçiş yapmak için **Süreye göre göster/Sıklığa göre göster** düğmesine dokununuz.
- Görüntülenecek olay tiplerini seçebileceğiniz **Konfigürasyon seçenekleri...** iletişim kutusunu açmak için **Aktif filtre** düğmesine dokununuz. İlgili olay tiplerini görmek için **İşlem haznesi filtresi**, **Ciddiyet filtreleri** ve **Alarm filtreleri** bölümlerindeki düğmeleri seçin. Herhangi bir olay görebilmek için her bölümden en az bir düğmeyi seçmeniz gereklidir. Örneğin **İşlem haznesi filtreleri** bölümünde **İşlem Haznesi A**, **Ciddiyet filtreleri** bölümünde **Bilgiler** ve **Alarm filtreleri** bölümünde de **Alarmsız olaylar** seçeneğini seçerseniz, işlem haznesi A için alarm oluşturmayan olayların tüm bilgilerini görürsünüz.
- Bir kullanıcı olayı oluşturmak için **Kullanıcı olayı oluştur** düğmesini seçin. Ekran klavyesi açılacaktır. Kaydetmek istediğiniz bilgileri yazın ve mesajı olay olarak kaydetmek için **Gir** düğmesine dokununuz. Olay ciddiyeti "Bilgi" olacaktır.

Olay ciddiyeti

Üç adet olay ciddiyet seviyesi vardır ve her birinin bir renk kodu bulunmaktadır:

Renk kodu	Ciddiyet seviyesi	Açıklama
Yeşil	Bilgiler	Yanıt gerektiren normal bir olay (ör. bir protokolün başarıyla tamamlanması) veya zararlı bir etkisi olmayan olağandışı bir olay (ör. bir kullanıcının protokolü yarıda kesmesi).
Turuncu	uyarı	İşlemeyi durdurmaman bir hata potansiyel hata veya kullanıcı işlemi talebi. Örneğin protokolde eşik değerini aşmış reaktif kullanılması.
Kırmızı	Hata	İşlemin yarıda kesilmesine neden olan (ör. kullanılabilir istasyon bulunmaması) veya aletin bir parçasını (ör. bir işlem haznesi) tamamını kullanılmaz hale getiren bir hata.

8.3 Ayarlar menüsü

Ayarlar ekranı alet ve yazılım bilgilerini görüntülemenizi, dosyaları içe ve dışa aktarmanızı, belirli donanım ayarlarını değiştirmenizi ve alarmları yönetmenizi sağlar.

8.3.1 Servis

Alet ve yazılım bilgilerini görüntülemek için **Ayarlar > Hizmet** bölümüne gidin.

Resim 86

Birim bilgileri alanı alet adını, konumunu, modelini ve seri numarasını gösterir. Tüm değerler salt okunurdur.

Önleyici bakım alanı, önleyici bakım hizmetinin ne kadar süre önce yapıldığını ve üst sınırını gösterir.

Reaktiflerin değiştirilmesi seçeneği alanı, **Zorunlu lot numarası** alanının etkin veya devre dışı olması durumunu gösterir. **Zorunlu lot numarası** etkinleştirilmişse bir reaktif değiştirilirken reaktif lot numarası gerekli olur.

Kilit ekranı alanı, mevcut otomatik oturum kapatma süresini gösterir. Amirler bu süreyi değiştirebilir.

Leica Uzaktan Servis alanı, **Uzaktan Servis** hizmetinin kullanılabilir olup olmadığını gösterir. Uzaktan servise bağlı olduğunda cihaz, etkin şekilde uzak sunucuya olayları gönderir. Ağ bağlantısını yapılandırın (→ s. 142 – Ağ) ve Leica Biosystems'ten optimize edilmiş servis alın.

Yazılım alanı mevcut yazılım sürümü numaralarını gösterir. Bir arıza bildiriminde bulunurken yazılım sürümü gerekli olabilir. Amirler, **Güncelle** düğmesine dokunarak yazılımı güncelleyebilir.

Dosyaları dışa aktar

Hizmet ekranındaki dosyaları dışa aktar seçenekleri protokol dosyalarını, olay raporlarını ve günlük dosyalarını bir USB bellek çubuğuna kopyalamanızı sağlar. Ayrıca bir USB bellek çubuğundan protokol dosyalarını içe aktarabilirsiniz.

Tüm kullanıcılar -operatörler ve amirler- dosya aktarımı yapabilir.

Mevcut dosya aktarımı seçenekleri aşağıda açıklanmıştır:

- Tüm dosyalar - sistem içerisindeki tüm dosyaları bir USB bellek çubuğuna aktarmak istiyorsanız bu seçeneği kullanın. Açılan pencerede zaman aralığını ve dosya türlerini seçin, ardından **OK** düğmesine dokunun.
- Olay raporu - olay raporu oluşturmak veya raporu dışa aktarmak isterseniz bu seçeneği kullanın.
- Protokoller - özel olarak hazırlanmış protokolleri sistem ile bir USB bellek çubuğu arasında taşımak isterseniz bu seçeneği kullanın. Bu prosedür, sonraki bölümde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Protokollerin aktarılması

① Operatörler yalnızca protokolleri dışa aktarabilir.

1. Ekranın sol tarafındaki USB bağlantı noktasına bir USB bellek çubuğu takın. USB bellek çubuğunu bu işlemin başında takmanız önemlidir, aksi takdirde içindekiler tanınmayabilir.
2. **Ayarlar > Hizmet > Protokoller** seçeneğine dokunun. Yerel protokolleri (alet üzerindeki kullanıcı tanımlı protokoller) ve uzak protokolleri (varsa, USB bellek kartının kök düzeyindeki kullanıcı tanımlı protokoller) gösteren bir ekran açılır. Belleğin izinlerinde kayıtlı olan protokoller görmezden gelinecektir.
3. Güncel protokol listelerinin kullanıldığından emin olmak için **Yenile** düğmesine dokunun.
4. Kullanıcı tanımlı tüm protokolleri aletten bellek çubuğuna kopyalamak için **Tümünü dışa aktar** düğmesine dokunun.
5. Kullanıcı tanımlı bir protokolü aletten bellek çubuğuna kopyalamak için **Yerel protokoller** listesinden istediğiniz protokolü seçin ve **Dışa Aktar** seçeneğine dokunun.
6. Bellek çubuğunda listelenen tüm protokolleri alete aktarmak için **Tümünü içe aktar** seçeneğine dokunun.
7. Kullanıcı tanımlı bir protokolü bellek çubuğundan alete kopyalamak için **Uzak protokoller listesinden** istediğiniz protokolü seçin ve **İçe Aktar** seçeneğine dokunun.
8. Tamamladığınızda **Tamamlandı** düğmesine dokunun.

8.3.2 İşleme ayarları



uyarı

RMS (Reaktif Yönetim Sistemi) Yok olarak veya yanlış bir değere ayarlanmış.

Reaktif tüketim durumu izlenemez, bu da doku işleme kalitesini etkileyebilir ve numunenin zarar görmesine neden olabilir.

- RMS'yi Yok olarak ayarlamayın. Reaktif tüketim durumunu izlemek için RMS'yi kullanın.
- RMS ayarları, protokolü çalıştırmadan önce yani yerel veya bölgesel akreditasyon gereksinimlerine göre teşhis için hasta dokusuyla doku işlenmeden kullanıcı tarafından doğrulanmalıdır.

İşleme ayarları ekranında (**Ayarlar > İşleme ayarları**) amirler şunları yapabilir:

- Bir işleme protokolünü çalıştırmadan önce kaset sayısı istemini etkinleştirebilir/devre dışı bırakabilir
- Çalıştırma başına varsayılan kaset sayısını ayarlayabilir
- Varsayılan taşıma değerini girebilir
- Varsayılan temizleme protokolünü ayarlayabilir
- Parafinin bekleme ve erime noktası sıcaklıklarını ayarlayabilir.

Resim 87

Bir dizi başka konfigürasyon ayarları daha görüntülenebilir ancak değiştirilemez. Bunlardan birini değiştirmek için müşteri destek ekibi ile iletişime geçin. Ekran ayrıca her bir işleme haznesinin durumunu ve her haznedeki son reaktifi görüntüler.

İşleme ayarları ekranındaki kontroller aşağıda açıklanmış ve bölüme göre gruplandırılmıştır.

General

- **Kons. Yönetim:** sistemin reaktif şişelerine konsantrasyon değerleri atamak için kullandığı yöntem (→ s. 103 – 7.1.2 Konsantrasyon yönetimi).
- **Kaset sayısını sorgula:** varsayılan ayar (**Etkin**) ile sistem her bir çalıştırmadan önce kaset sayısını girmeniz için sizi uyarır. Bu işlev devre dışı bırakıldığında sistem her çalıştırmanın varsayılan sayıda kasetin işleme konduğunu varsayar.
- **Varsayılan kaset sayısı** – Her işleme için varsayılan kaset sayısını belirler. **Kaset sayısını sorgula** etkinleştirilirse her çalıştırmadan önce uyarı kutusu açılarak bu kaset sayısını gösterir. Kabul edebilir veya sayıyı değiştirebilirsiniz. **Kaset sayısını sorgula** devre dışı bırakılırsa sistem tüm işleme çalışmaları için buraya girilen kaset sayısını kullanır. Bu durumda doğru bir ortalama değer girdiğinizden emin olun. Reaktif yönetimi sistemi, reaktif konsantrasyonlarını hesaplamak için bu sayıyı kullanır.
- **Varsayılan taşıma** – yeni protokoller için kullanılan varsayılan taşıma ayarıdır (→ s. 91 – 6.1.5 Taşıma ayarı).

Reaktif eşik kontrolü

İşleme ayarları bölümündeki **Reaktif eşik kontrolü** içerisindeki dört düğme, sistemin hangi tip reaktif eşiklerini kullandığı gösterir (→ s. 104 – 7.1.3 Eşikler). Varsayılan olarak dört eşik tipinin tamamı etkindir. Bu ayarlardan herhangi birini değiştirmek için müşteri destek ekibi temsilciniz ile iletişime geçin.

- **Kasede göre** – sistem, her bir istasyonda reaktif tarafından işlenen kaset sayısını izler. Reaktif tipi için bir kaset eşiği ayarlanmışsa, istasyon bu eşiği geçtiğinde size uyarı verilir.
- **Çevrime göre** – sistem, her istasyonda reaktif tarafından gerçekleştirilen işleme çalışmalarının sayısını izler. Reaktif tipi için bir çevrim eşiği ayarlanmışsa, istasyon bu eşiği geçtiğinde size uyarı verilir.
- **Güne göre** – sistem, her istasyona yüklenen reaktifin gün sayısını izler. Reaktif tipi için bir gün eşiği ayarlanmışsa, istasyon bu eşiği geçtiğinde size uyarı verilir.
- **Kons.'a göre** – sistem, her istasyondaki reaktif konsantrasyonunu izler. Reaktif tipi için bir konsantrasyon eşiği ayarlanmışsa, istasyon bu eşiği geçtiğinde size uyarı verilir.

İşlem hazneleri

İşleme ayarları ekranındaki **İşlem Hazneleri** bölümü her bir haznenin durumunu ve son kullanılan reaktifi gösterir. Ayrıca boş erişim sıcaklığını da gösterir (bu sıcaklık, boş işlem haznelerinin güvenli açılacağı maksimum sıcaklıktır). Sistem, hazne içerisindeki sıcaklık bu değerin üzerindeyken işlem haznesini açmanızı gerektirecek bir işleme başlarsanız sizi uyarır.

Küresel ayarlar

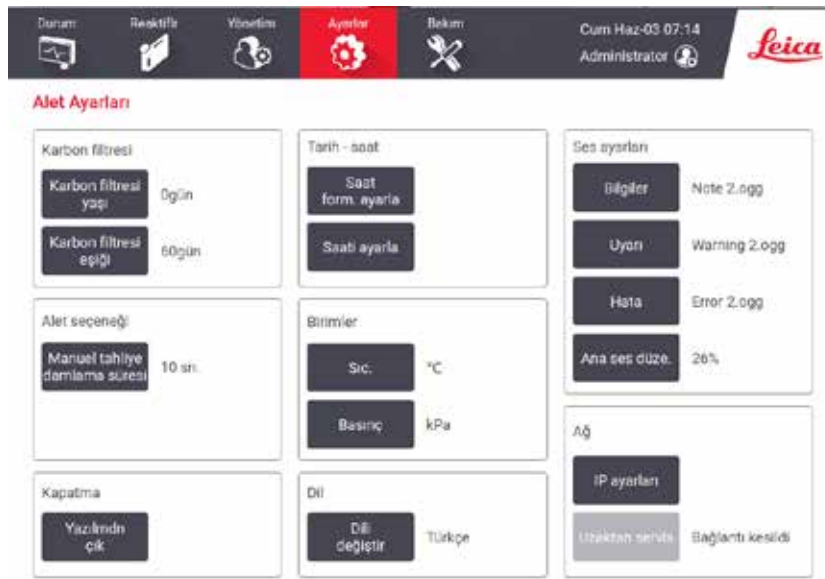
İşleme ayarları ekranındaki **Küresel ayarlar** bölümünden Mum erime ve Mum bekleme sıcaklıklarını ayarlayabilirsiniz.

- Parafin bekleme sıcaklığı, aletin parafin istasyonları için parafini ısıttığı sıcaklık değeridir. Varsayılan sıcaklık 65°C'dir.
- Parafin erime sıcaklığı, aletin parafini erimiş olarak kabul ettiği sıcaklıktır. Varsayılan sıcaklık 56°C'dir.

8.3.3 Alet ayarları

Aktif karbon filtresi yaşı ve eşikliğini, tarih ve saat gösterimini, manuel çalıştırma manuel tahliye damlama süresini ve ağ ayarlarını yapılandırmak için **Alet ayarları** ekranını (**Ayarlar > Alet ayarları**) kullanın. Tüm işlemler için Amir erişimi gereklidir.

Ayrıca aleti bu ekrandan kapatabilirsiniz. **Alet ayarları** ekranından diğer ayarlar da görüntülenebilir ancak bunlar yalnızca servis temsilcisi tarafından değiştirilebilir.



Resim 88

Aktif karbon filtresi ayarları

Aktif karbon filtresinin yaşını sıfırlamak için **Karbon filtresi yaşı** düğmesine dokununuz. Sistemin aktif karbon filtresinin yaşını izleyebilmesi ve yaş eşikli aşıldığında doğru uyarı verebilmesi için karbon filtresini değiştirdiğinizde bu işlemi gerçekleştirmelisiniz.

Filtrenin değiştirilmeden kullanılabileceği gün sayısını belirlemek için **Karbon filtresi eşiği** düğmesine dokunun. Doğru eşik değeri her gün çalıştırdığınız ortalama protokol sayısına ve kullanılan reaktiflerin tipine bağlıdır. Önerimiz başlangıç eşiğinin 60 gün olması ve bunu yalnızca aktif karbon filtresinin daha erken dolduğundan veya bu süreden sonra da iyi durumda kaldığından eminseniz değiştirmenizdir.

Harici bir egzoz sistemi kullanıyorsanız aktif karbon filtresi eşiğini aşağıdakilerden birine ayarlayın:

- Harici sistem için denetim aralığı
- İstenmeyen uyarıların sayısını sınırlamak için maksimum değer (365)
- Geçersiz kılınmış (bu ayarı düzenlemek için servis temsilcinizle iletişime geçin)

Manuel tahliye damlama süresi

Amirler, manuel tahliye işlemleri için damlama süresini değiştirebilir. Damlama süresi, sistemin tahliye işlemini tamamlamadan önce reaktiflerin kasetlerden ve işlem haznesi duvarlarından damlaması için bekleyeceği süredir.

Manuel tahliye damlama süresi düğmesine basın, gerekli saniyeyi girin ve **OK** düğmesine dokunun.

Aletin kapatılması

Aleti sıralı bir şekilde kapatmak için **Yazılımdan çık** düğmesine dokunun. Dokunmatik ekran boş gözüktüğünde kırmızı güç düğmesini kapatın.

Saat ve tarih

Sistem saatini yalnızca amirler değiştirebilir.

- Saat ve tarih formatlarını değiştirmek için önce **Tarih/saat formatını ayarla** düğmesine, ardından değiştirmek istediğiniz formata dokunun. Diğer formatları da gerektiği şekilde değiştirin ve **Tamamlandı** düğmesine dokunun.
- Sistem saatini değiştirmek için **Saati ayarla** düğmesine basın ve ardından doğru saati ayarlayıncaya kadar yukarı ve aşağı düğmelerine dokunun, tamamladığınızda **OK** düğmesine basın.

Dil ve birim ayarları

Dil ayarları Amir tarafından değiştirilebilir. **Dili değiştir** düğmesine dokunun ve ihtiyacınız olan dili seçin. Cihazın Birim değerlerini değiştirmek için **Sıcaklık veya Basınç** düğmelerine dokunun.

Ses ayarları

Amirler, bilgi mesajları, Uyarılar ve Hatalar için çalınacak bir dizi ses arasından seçim yapabilir. Tüm alet sesleri için ses düzeyi kontrolü de vardır.

- Bir mesaj tipi ile ilişkili sesi değiştirmek için **Ses ayarları** tablosunda mesaj tipi düğmesine dokunun. **Aşağıdaki listeden bir ses seç** iletişim kutusundan bir ses dosyası seçin ve **OK** düğmesine dokunun. **Aşağıdaki listeden bir ses seç** bölümünde sesleri dinlemek için sesi seçin ve **Oynat** düğmesine dokunun.

- Ses düzeyini değiştirmek için **Ana ses düzeyi** düğmesine dokununuz.

Ağ

Uzaktan servise ilk bağlantıyı yapmak için yetkili servis temsilcisiyle iletişime geçin.

Servis ayarları ekranında (→ s. 136 – 8.3.1 Servis) **Leica Uzaktan Servis** etkinleştirildiyse Amirler cihazı Leica uzaktan servise bağlayabilir veya cihazın bu bağlantısını kesebilirler. Bağlantıyı ayarlamadan önce cihazın yan kısmında bulunan ethernet bağlantı noktasından ağa bağlanmış olduğundan emin olun. Ağ ayarlamak için **IP ayarları** düğmesine dokununuz ve ardından **Uzaktan Servis** düğmesine dokununuz. Bağlantı durumu, **Uzaktan Servis** düğmesinin yanında gösterilir.

8.3.4 İzleme seçenekleri (isteğe bağlı)



Resim 89

- ① İzleme seçeneklerini kullanmak için HistoCore I-Scan sipariş etmelisiniz (Sipariş numarası: 14 0488 58056).

İSepeti izle, **Önerilen protokol** ve **Kamera işlevi** seçeneklerini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için **İzleme seçenekleri** ekranını (**Ayarlar > İzleme seçenekleri**) kullanın.

Sepeti izle

Sepeti izle işlevi etkinleştirildiğinde, işlem haznelerine sepet eklerken sepet barkodlarını tarayarak veya yazarak sepet adlarını (→ Resim 90-1) (→ Resim 90-3) doldurabilirsiniz.

Önerilen protokol

Amirler, bir sepetin barkodu ile önerilen bir protokol arasındaki bağlantıyı kurabilir. Protokol doğrulanmalıdır. Önerilen bir protokol olarak bir temizleme protokolü seçilemez.

Önerilen bir protokol, birden çok sepet kimliğine bağlanabilir. Bir sepet kimliğinin, önerilen bir protokolle yalnızca bir bağlantısı olabilir. Sistem, bir sepet yüklendiğinde sepetin barkoduna göre yüklenen protokolü önerilen protokollerle otomatik olarak karşılaştırır. Yüklenen protokol önerilen protokolle aynı değilse veya yüklenen iki protokol aynı değilse bir uyarı mesajı açılır ve yüklenen protokolü onaylamanız ya da değiştirmeniz istenir.

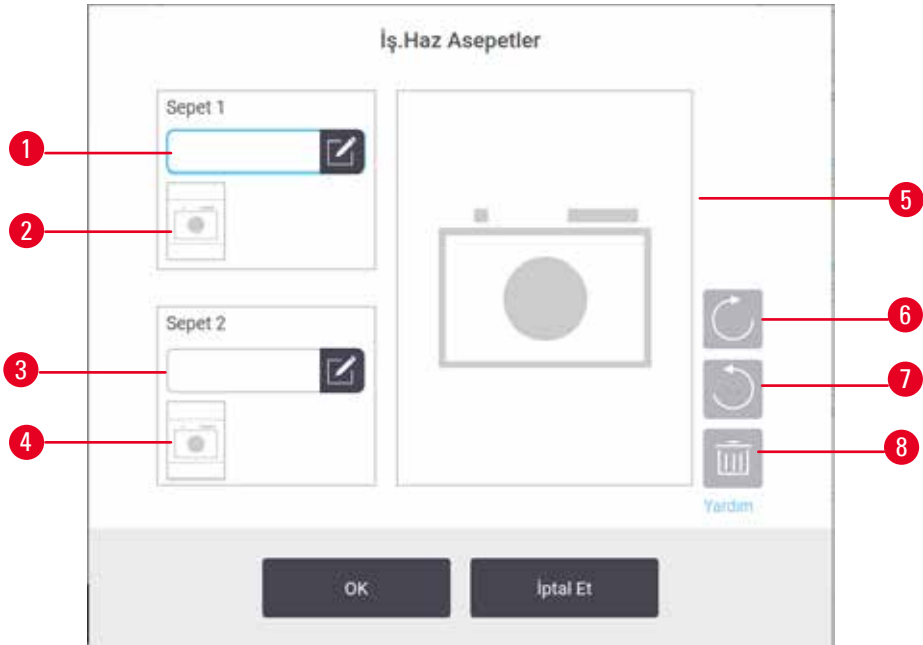
Önerilen yeni bir protokol eklemek için aşağıdaki adımları izleyin.

1. **Yeni** düğmesine dokunun.
2. Sepet kimliği, renk, protokol adı ve doku türü dahil olmak üzere sepet ve protokolün ayrıntılarını girin.
3. **OK** düğmesine dokunun.

Önerilen bir protokolü düzenlemek için güncellemek istediğiniz hücreye dokunun ve değişiklik yapın.

Önerilen bir protokolü silmek için, protokolün **No.** hücreesine dokunarak protokolü seçin ve **Sil** düğmesine dokunun.

Kamera işlevi



Resim 90

Kamera işlevi etkinleştirildiğinde, işlem haznelerine sepet ekleme sırasında sepet barkodu tarandıktan sonra sepetler için fotoğraf (→ Resim 90-2) (→ Resim 90-4) çekebilirsiniz. Fotoğraf görünümü (→ Resim 90-5), saat yönünde (→ Resim 90-6) ve saat yönünün tersine (→ Resim 90-7) döndürme düğmeleri kullanılarak ayarlanabilir. Gerekirse fotoğrafı silin (→ Resim 90-8) ve yeniden çekin

9. Temizlik ve Bakım



uyarı

Bakım sırasında uygun olmayan ekipman kullanılmış.

Fiziksel yaralanma – Kullanıcılar sıcak yüzey/keskin kenar/artık vb. nedeniyle yaralanabilir

- Bakım sırasında KKE giyin.

Cihazınızın iyi çalışması düzenini korumak için bu kısımdaki bakım ve temizlik talimatlarını uygulayın. Bu talimatlar her zaman kaliteli işleme sağlamanıza ve gereksiz hizmet çağrılarından sakınmanıza yardımcı olacaktır.

Cihaz çalışmadığı zamanlar da dahil olmak üzere her zaman açık tutun. Böylece parafin erimiş halde kalır ve yazılımın kontrol ettiği önleyici bakım rutinlerinin gerçekleştirilmesini sağlar.

Leica Biosystems, yılda bir kez önleyici bakım araması yapılmasını önerir. Bir çağrı düzenlemek için hizmet temsilcinizle iletişime geçin.

Bu kısımda açıklanan temizlik malzemeleri veya yöntemlerinden başka bir şey kullanmayın. Başka malzemelerin ve yöntemlerin kullanılması alete zarar verebilir.

9.1 Temizlik ve bakım araçları

Temizleme ve bakım araçları şunları içerir:

- parafin kazıyıcı
- parafin banyosu havalandırma tapası

9.1.1 Parafin kazıyıcı

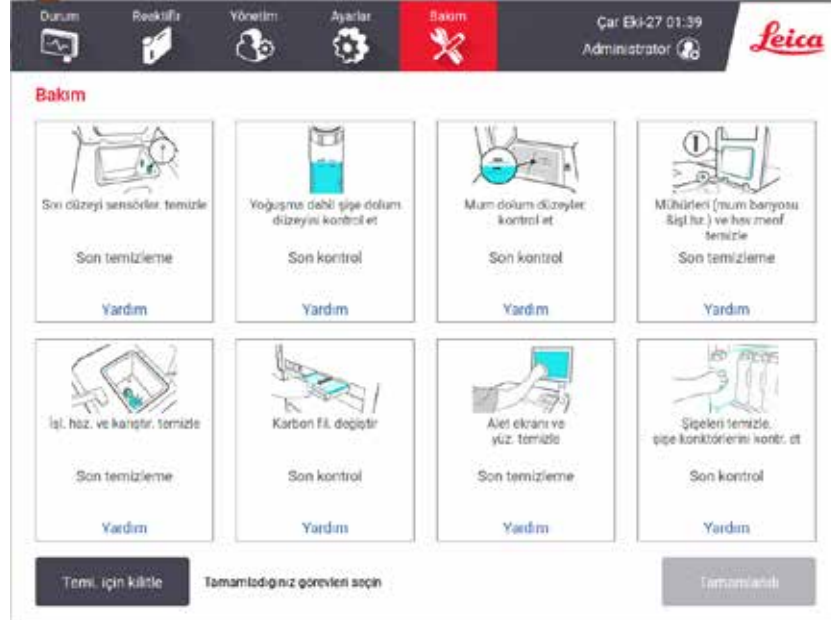
Parafin kazıyıcı, parafin banyosu kapağının etrafındaki ve parafin banyosunun üzerindeki parafini kazımak için kullanılabilir.

9.1.2 Parafin banyosu havalandırma tapası

Parafin banyosu havalandırma tapası, parafin banyosu hava menfezine takılabilir. Parafin banyolarının üst yüzeyini temizlerken parafinin aletin içerisine düşmesini önlemeye yardımcı olur.

9.2 Bakım ekranı

Bakım ekranı, rutin bakım işlevlerinin etkinlik ve zaman kayıtlarını tutmaya yarar.



Resim 91

Bakım ekranındaki sekiz panel şunlardır:

- aletin, yapılması gerekenlerin gösterildiği bir resmi (bazen mavi ile vurgulanır)
- başlık
- parçanın en son ne zaman kontrol edildiğini veya temizlendiğini ve bu işlemi yapan operatörü gösteren ibare
- bağlama duyarlı yardım talimatlarına bir bağlantı.

Bir bakım görevini kaydetmek için:

- yaptığınız veya yapmak üzere olduğunuz bakım görevi için panele dokununuz
- **Tamamlandı** seçeneğine dokununuz.

Kaydedilen bakım görevleri, **Kullanıcı işlemi** raporunda (**Yönetim > Raporlar > Kullanıcı işlemi**) görüntülenebilir.

Ekran bakımı

Ekranı kilitlemek için **Temizlik için kilitle** düğmesine dokunun. Ekranı temizle iletişim kutusu açılır. İletişim kutusu açıkken kazara herhangi bir kontrolü seçmeden ekranı güvenli temizleyebilirsiniz.

Temizliği bitirdiğinizde ekranı temizle düğmelerine doğru sırada basın. Bu ekranın kilidini açar ve normal çalışmaya geri döndürür.

9.3 Temizlik ve bakım planı

Düzenli temizlik ve bakım görevleri ile ne sıklıkta yapılmaları gerektiğini gösteren liste aşağıda verilmiştir.

Aşağıdaki tablo, bakım görevlerinin kaydı olarak kullanmak üzere yazdırabileceğiniz haftalık bakım ve temizlik kontrol listesidir. Görevler tamamlandıkça ilgili birimleri imzalayın.

Günlük

- Kapakları ve contaları temizle
- Sıvı düzeyi sensörlerinin ve işlem haznelerinin temizlenmesi
- Şişe dolum düzeylerinin kontrolü (yoğuşma şişesi dahil)
- Parafin dolum düzeylerinin kontrol edilmesi
- Dokunmatik ekranın ve üst yüzeyin temizlenmesi
- Damlama tepsisini kontrol edin

Haftalık

- Yoğuşma şişesini boşalt
- Reaktif şişelerinin temizlenmesi ve şişe konektörlerinin kontrolü
- Parafin banyolarının kontrolü
- Dış yüzeyleri temizle

60-90 Gün

- Aktif karbon filtresini değiştir
- Kapak contalarını kontrol et

Bakım kontrol listesi

Hafta:										Seri No:					
	Pzt		Salı		Çar		Per		Cum		Cmt		Paz		
Tarih:															
Günlük Görevler															
Kapakları ve contaları temizle															
İşlem haznelerini temizle															
Sıvı düzeyi sensörlerini temizle															
Reaktif seviyelerini kontrol et	İmza	OK/ T/C	İmza	OK/ T/C	İmza	OK/ T/C	İmza	OK/ T/C	İmza	OK/ T/C	İmza	OK/ T/C	İmza	OK/ T/C	
Kontrol Edildi = OK Dolduruldu = T															
Değiştirildi = C															
Şişe 1															
Şişe 2															
Şişe 3															
Şişe 4															
Şişe 5															
Şişe 6															
Şişe 7															
Şişe 8															
Şişe 9															
Şişe 10															
Şişe 11															
Şişe 12															
Şişe 13															
Şişe 14															
Şişe 15															
Şişe 16															
Şişe 17															
Parafin 1															
Parafin 2															
Parafin 3															
Parafin 4															
Üst yüzeyi temizle															
Dokunmatik ekranı temizle															
Damlama tepsisini kontrol edin															
Haftalık Görevler															
Yoğuşma şişesini boşalt															
Reaktif şişelerini kontrol et															
Parafin banyosunu temizle															
Şişe konektörlerini kontrol et															
Dış yüzeyleri temizle															
Her 60-90 Günde Bir															
Aktif karbon filtresini değiştir															
Kapak contalarını kontrol et															

9.3.1 Günlük görevler

Contaları (parafin banyosu ve işlem haznesi) ve hava menfezlerini temizleyin

İşlem haznesi ve parafin banyosu kapaklarının iç yüzeylerindeki parafini kazımak için aletle birlikte verilen plastik kazıyıcıyı kullanın. Hasarlı contaları değiştirin (→ s. 155 – [Kapak contalarının kontrolü](#)).

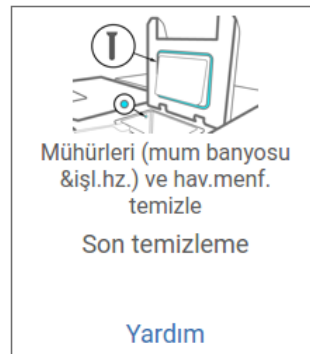
İşlem haznesinin kenarlarını ve kapakların durduğu, aletin üzerindeki parafin banyosunun çevresini kazıyın. Kapaklar kapatıldığında contaların tamamen sızdırmazlık sağladığından emin olun.

Parafin banyosunun içinde sol kapağın altında, arka kenardaki hava menfezinde (→ [Resim 92-1](#)) parafin bulunmadığını kontrol edin. Temizlik sırasında parafin hava menfezini tıkmak için parafin banyosu havalandırma tapasını kullanın. Parafinin, parafin menfezine düşmesini önleyecektir.



Resim 92

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



Resim 93

Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

Sıvı düzeyi sensörlerini temizle

Sıvı seviye sensörlerini (→ Resim 95-2) her gün temizleyin. Temizlemek için %70 etanol ile nemlendirilmiş pamuksuz bir kumaş kullanın. Fazla kirli sensörler için etanol yerine %6 asetik asit içeren bir solüsyon kullanın.

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:

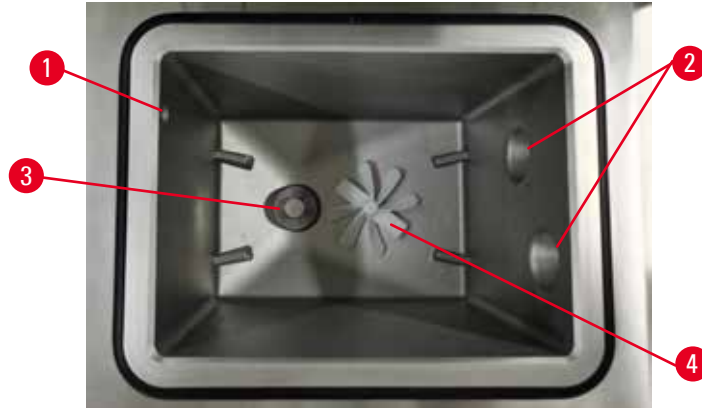


Resim 94

Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

İşlem hazneleri ve karıştırıcıyı temizleyin

İşlem haznesi duvarlarını her gün temizleyin. Temizlemek için %70 etanol ile nemlendirilmiş pamuksuz bir kumaş kullanın.



Resim 95

- Hava deliğinin (→ Resim 95-1) tıkanık olmamasını sağlayın.
- Lekeleri etanol solüsyonu ile çıkaramazsanız %6 asetik asit veya CLR® içeren solüsyonla nemlendirilmiş pamuksuz bir kumaş kullanın. Etanol ile yüzeyleri tekrar silin.
- Filtreyi inceleyin (→ Resim 95-3). Kirlenirse
 - a. Yukarı doğru döndürerek işlem haznesi filtresini serbest bırakın.
 - b. %70 etanol solüsyonunda iyice yıkayın.
 - c. Tekrar döndürerek yerine takın.

**uyarı**

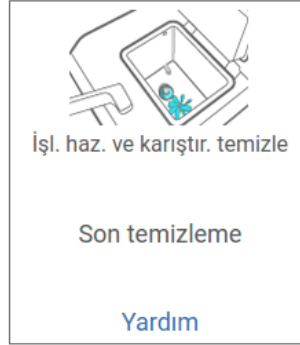
İşlem haznesinden kasetleri/dokuları kaybederek blokaj ya da reaktiflerden veya parafinden gelen safsızlıklar

Numune hasarı

- İşleme sırasında sepet kullanın. Numuneleri doğrudan işlem haznesine koymayın.
- Protokolü çalıştırmadan önce eleğin işlem haznesi alt kısmına takılı olup olmadığını kontrol edin.
- İşlem haznesi eleği çıkarıldığında işlem haznesinin içerisine hiçbir şey düşürmemeye özen gösterin. Boruların içerisindeki yabancı maddeler, valflerin düzgün çalışmasını engelleyebilir.

- Karıştırıcıyı inceleyin (→ Resim 95-4). Kirli ise kaldırın ve %70 etanol ile temizleyin. Hasar görmüşse yeni bir karıştırıcı almak için hizmet temsilciniz ile iletişime geçin.

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



Resim 96

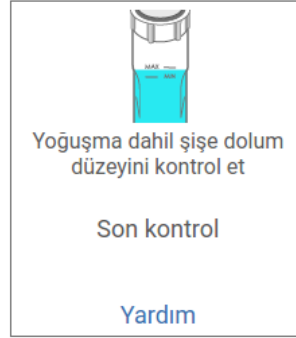
Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

Şişe dolum düzeylerinin kontrolü (yoğuşma şişesi dahil)

Tüm reaktif şişelerinin **MIN** ve **MAKS** işaretleri arasında doldurulduğundan emin olun. Gerekirse daha fazla reaktif ekleyin (→ s. 119 – 7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi). **MAKS** işaretinin üzerine doldurmayın.

Yoğuşma şişesinin yarısından fazlası dolu ise onu boşaltın.

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



Resim 97

Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

Parafin dolum düzeylerinin kontrol edilmesi

Parafin banyolarının **MIN** ve **MAKS** işaretleri arasında doldurulduğundan emin olun. Gerekirse daha fazla parafin ekleyin (→ s. 119 – 7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi). **MAKS** işaretinin üzerine doldurmayın.

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



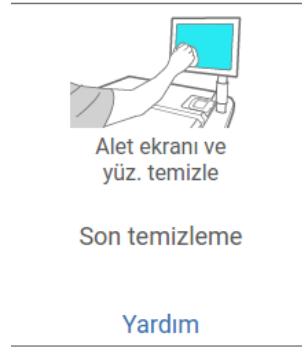
Resim 98

Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

Cihazın ekranını ve üst yüzeyini temizleyin

Temizlik için kilitle düğmesine dokunarak temizlemeden önce dokunmatik ekranı kilitleyin. Dokunmatik ekranı (veya dokunmatik ekran korumasını), %70 etanol içeren solüsyonla nemlendirilmiş pamuksuz bir kumaşla silin. Dokunmatik ekran üzerinde asla aşındırıcı temizleyiciler ya da güçlü çözücüler kullanmayın.

Aletin üzerindeki kapakları ve diğer yüzeyleri temizlemek için %70 etanol içeren solüsyon ile nemlendirilmiş pamuksuz bir kumaş ve gerekirse plastik kazıyıcı kullanın. Bütün parafinin giderildiğinden emin olmak için parafin kazıyıcı kullanın. Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



Resim 99

Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir:

9.3.2 Haftalık görevler

Reaktif şişelerinin temizlenmesi ve şişe konektörlerinin kontrolü

Bütün şişeleri haftalık olarak kontrol edin. Kirlenmeye başlayan şişeleri işaretleyin. Reaktif değiştirileceği zaman şişeleri temizleyin.

Şişeler çıkarıldığında reaktif kabininin iç kısmını %70'lik etanol solüsyonu ile silin.

Şişeleri temizlemek için az miktarda taze reaktif koyun (yani şişenin kullanıldığı reaktif), kapatın ve çalkalayın. Şişenin sızdırmaması için Leica Biosystems tarafından sağlanan contalı kapakları kullanın. Şişeyi boşaltın ve temiz olup olmadığını kontrol edin. Temizse tekrar doldurun ve cihazı yerleştirin. İstasyon özelliklerini sıfırlama talimatları için bkz. (→ s. 119 – 7.4 Reaktiflerin değiştirilmesi).

Şişe hala lekeliyse temizlemek için şişe fırçası ve laboratuvar deterjanı kullanın. Suyu iyice durulayın. Ardından reaktifle yeniden doldurmak için şişeyi hazırlayın:

- Reaktifin suya karışabildiği formalin ve etanol şişelerini, şişenin reaktifinden az miktarda kullanarak durulayın, suyu temizleyin ve sonra yeniden doldurun.

- Temizleyici ve temizleme çözücüsü şişelerine (örn. reaktifin suyla karışabilir olmadığı ksilen) taze reaktif eklemeyen önce iyice kurulayın veya yeniden doldurmadan önce az miktarda etanol ve şişenin reaktifinden koyarak durulayın.

Alete bağlanan şişe konektörleri gevşeyebilir. Bir şişeyi her dışarıya çekişinizde konektörü kontrol edin. Gerekirse iyice sıkın.

Şişenin arkasındaki O-ring'in pürüzsüz ve hasarsız olduğunu kontrol edin.

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



Resim 100

Yardım seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

Şişeleri temizlerken sıçramalardan korunmak için uygun koruyucu kıyafet giyin ve eldiven takın.

Reaktif dökülmelerinden korunmak için kapakların iyice kapalı olduğundan ve şişelerin de konektörleri aracılığıyla reaktif kabini arkasına sıkıca bağlandığından emin olun.

Hasar görebilecekleri için reaktif şişelerini otomatik bir çamaşır makinesinde temizlemeyin.

Parafin banyolarının kontrolü

Kirlenmeye başlayıp başlamadıklarını görmek için parafin banyolarını haftalık olarak kontrol edin. Bir sonraki parafin değişikliğinde banyoları temizleyin.

Parafin banyolarını ılıkken temizleyin (aletten tahliye edildikten sonra alet hemen ılınacaktır). Banyodan gelen parafin işlem haznesinin içerisindeyken banyoyu temizlemeyi denemeyin.

Pamuksuz bir kumaşla silerek banyonun kenarlarındaki ve tabanındaki kalıntıları ya da lekeleri temizleyin. Baca filtrelerini kaydırmamaya veya yerinden çıkarmamaya dikkat edin. Parafinin parafin banyosu hava menfezinden aşağı gitmemesini sağlamak için parafin banyosu havalandırma tapasını kullanın.

**uyarı**

İşlem haznesinde parafin varken veya parafin aktarımı yapılıyorken parafin banyosunun kapağını açmayın.

Fiziksel yaralanma

- İşlem haznesinde parafin varken veya parafin aktarımı yapılıyorken asla parafin banyosunun kapağını açmayın. Banyodan sıcak parafin sıçrayabilir.

Parafin banyosu duvarlarını temizlerken dikkatli olun. Duvarlar sıcak olabilir ve yanıklara yol açabilir.

Dış yüzeyleri temizle

Cihazın dış yüzeylerini su veya %70 etanol içeren solüsyonla nemlendirilmiş bir kumaşla her hafta silin. Güçlü çözücüler kullanmayın.

Pamuksuz bir kumaşla kurulayın.

9.3.3 60-90 GünAktif karbon filtresini değiştir

Aktif karbon filtresini her 60 ila 90 günde bir değiştirin.

Yazılım kullanım süresinin dolduğunu belirttiğinde her zaman aktif karbon filtresini değiştirin. Aleti kullanım süresi dolmuş bir aktif karbon filtresi ile çalıştırmak, potansiyel olarak tehlikeli dumanların laboratuvar ortamına yayılmasına neden olabilir.

Yönetici, aktif karbon filtresinin değiştirilme zamanı geldiğinde operatörlerin uyarılması için aktif karbon filtresi eşliğini uygun bir değere ayarlamalıdır. aktif Karbon filtresi eşik uyarı **Ayarlar > Alet ayarları** ekranında bulunabilir.

Aktif karbon filtreyi değiştirmek için:

1. Uzaktan dolum/tahliye kapağını açın.
2. Aktif karbon filtreyi ön tarafından dokuma kayışını çekerek çıkarın.
3. Yeni filtreyi plastik ambalajından çıkarın.
4. Yeni filtreyi cihaza takın. Filtrenin takıldığı tarih, ön taraftaki etikette işaretlenebilir.
5. Uzaktan dolum/tahliye kapağını kapatın.

Tamamlandığında uygun panele dokunarak bu bakım işlemini **Bakım** ekranında kaydedin:



Resim 101

Yardığ seçeneğine dokunduğunuzda talimatların bulunduğu bir açılır pencere görüntülenir.

Kapak contalarının kontrolü

60-90 günde bir işlem haznesi kapaklarının ve parafin banyosu kapaklarının etrafındaki contalarını kontrol edin. Aşınmış veya zarar görmüşse contayı değiştirmek için servisi arayın.

10. Referans

10.1 Reaktif eşik esasları

Bu bölümdeki tablolarda, yaygın olarak kullanılan reaktiflere yönelik tavsiye edilen eşikler listelenmektedir. Ksilenli ve ksilensiz işleme için ayrı tablolar verilmiştir.

Ksilenli işleme

En iyi sonuçlar için ksilenli işleme reaktif değişiklikleri konsantrasyon eşiklerine göre, temizleme reaktifi eşikleri ise çevrimlere göre gerçekleştirilmelidir.

Temizleme reaktifleri dahil derecesiz etanol kullanılan ksilenli işleme reaktifleri için eşikler:

Tip	Reaktif değiştirme eşikleri		Nihai reaktif eşikleri		Maks. sıcaklıklar °C		
	Kons. (%)	Kasetler veya çevrimler	Kons. (%)	Kasetler veya çevrimler	Ortam	Vakum	Güvenli
Formalin	98,0	N/A	N/A	N/A	60	60	45
Etanol	51,0	N/A	98,0	N/A	78	51	45
Ksilen	68,0	N/A	95,0	N/A	138	99	45
Mum	80,0	N/A	95,0	N/A	100	100	77
Temizleme ksileni	N/A	10 çevrim	N/A	N/A	138	99	45
Temizleme etanolü	N/A	10 çevrim	N/A	N/A	78	51	45

Ksilensiz işleme

Ksilensiz işleme reaktif değişiklikleri genellikle konsantrasyon eşiklerine göre, temizleme reaktifi değişiklikleri ise çevrimlere göre gerçekleştirilmelidir.

Tip	Reaktif değiştirme eşikleri		Nihai reaktif eşikleri		Maks. sıcaklıklar °C		
	Kons. (%)	Kasetler veya çevrimler	Kons. (%)	Kasetler veya çevrimler	Ortam	Vakum	Güvenli
Formalin	98,0	N/A	N/A	N/A	60	60	45
%85 etanol	71,0	N/A	N/A	N/A	87	55	45
80/20 etanol/IPA	81,0	N/A	N/A	N/A	78	51	45
IPA	90,0	N/A	95,0	N/A	82	55	45
Mum	85,0	N/A	95,0	N/A	100	100	77
Temizleme için Waxsol	N/A	6 çevrim*	N/A	N/A	100	100	45
Temizleme etanolü	N/A	6 çevrim*	N/A	N/A	78	51	45

* Ksilensiz protokollerdeki temizleme çözücüler, ksilenli protokollerde bulunanlara kıyasla daha düşük verime sahip olduğu için bu, ksilenli işlemedeki temizleme etanolü için tavsiye edilenden farklıdır.

10.2 Protokoller

Bu bölümdeki protokoller, Leica Biosystems tarafından doku işleme cihazında kullanım için geliştirilmiş ve kapsamlı testlerden geçirilmiştir. Bazıları önceden tanımlanmış protokoller olarak sisteme dahil edilmiştir.

Tavsiye edilen doku tipleri için kullanıldığında protokollerin tamamı tutarlı, yüksek kaliteli sonuçlar veren optimum işleme kalitesi sağlar. Özel gereksinimlerinize ve uygulamalarınıza uyacak protokoller geliştirirken buradaki protokolleri ve önerilen istasyon konfigürasyonlarını (→ s. 161 – 10.3 İstasyon konfigürasyonları) referans noktası olarak kullanın.

10.2.1 Örnek tipi ve protokol süresi

Aşağıdaki tablo, farklı örnek tipleri için tavsiye edilen protokol sürelerini listelemektedir.

Protokol (saat)	Maksimum doku kalınlığı (mm)	Örnek tipi: Örnekler
3	<3 =3	3 mm çapa kadar tüm biyopsiler: gastrointestinal biyopsiler, böbrek, karaciğer ve meme kor biyopsileri; deri, küçük kolonik poliplerin punch biyopsileri - Yoğun olmayan dokuların (ör. böbrek, karaciğer, bağırsak) küçük örnekleri, eksizyonel ve insizyonel deri biyopsileri; deri elipsleri
12	15 × 10 × 4 20 × 10 × 5	- Maksimum ölçülere kadar tüm rutin dokular (beyin örnekleri hariç) - Maksimum ölçülere kadar tüm rutin dokular. Çok kalın yağlı örnekler daha uzun bir protokol gerektirebilir.

10.2.2 Önceden Tanımlanmış protokollerin listesi

Leica Biosystems her sistem ile 5 adet önceden tanımlanmış protokol sağlar. Bunları olduğu gibi kullanabilir veya yeni protokolleri bunlara dayandırabilirsiniz (→ s. 97 – 6.2.3 Yeni protokoller oluşturma).

Önceden tanımlanmış protokoller:

- Biyopsi Ksilen
- Gecelik Ksilen
- Biyopsi Ksilensiz
- Gecelik Ksilensiz
- Hızlı Temz.

10.2.3 Ksilen protokolleri

Aşağıdaki tüm ksilen protokolleri, ksilen şişesi konfigürasyonu ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır (→ s. 161 – 10.3 İstasyon konfigürasyonları).

Her protokol için gösterilen işleme süresinin, her adımın adım süresi ve damlama süresi ile toplam dolum ve tahliye sürelerinin toplamı olduğuna dikkat edin. Protokoldeki her adımın adım süresi ve damlama süresi gösterilmiştir; dolum ve tahliye süreleri ise gösterilmez.

Biyopsi ksilen

- Önceden tanımlanmış standart protokol "Biyopsi Ksilen"
- Taşıma ayarı: 75

Adım	Reaktif tipi	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Formalin	1	Ortam	Ortam	Açık	10
2	Etanol	1	Ortam	Ortam	Açık	10
3	Etanol	1	Ortam	Ortam	Açık	10
4	Etanol	1	Ortam	Ortam	Açık	10
5	Etanol	1	Ortam	Ortam	Açık	10
6	Etanol	15	45	Ortam	Açık	10
7	Etanol	50	45	Ortam	Açık	10
8	Ksilen	1	Ortam	Ortam	Açık	10
9	Ksilen	5	Ortam	Ortam	Açık	10
10	Ksilen	35	45	Ortam	Açık	10
11	Mum	5	65	Vakum	Açık	10
12	Mum	10	65	Vakum	Açık	10
13	Mum	25	65	Vakum	Açık	10
İşleme süresi:		3 saat 11 dakika				

Gecelik ksilen

- Önceden tanımlanmış standart protokol "Gecelik Ksilen"
- Taşıma ayarı: 25

Adım	Reaktif tipi	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Formalin	44	45	Ortam	Açık	10
2	Etanol	30	45	Ortam	Açık	10
3	Etanol	30	45	Ortam	Açık	10
4	Etanol	30	45	Ortam	Açık	10
5	Etanol	30	45	Ortam	Açık	10
6	Etanol	60	45	Ortam	Açık	10
7	Etanol	90	45	Ortam	Açık	10
8	Ksilen	45	45	Ortam	Açık	10
9	Ksilen	45	45	Ortam	Açık	10
10	Ksilen	90	45	Ortam	Açık	10
11	Mum	60	65	Vakum	Açık	10
12	Mum	60	65	Vakum	Açık	10
13	Mum	80	65	Vakum	Açık	10
İşleme süresi:		12 saat 14 dakika				

10.2.4 Ksilensiz protokoller

Aşağıdaki tüm ksilensiz protokoller, İstasyon Konfigürasyonlarında ksilensiz şişe konfigürasyonu ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır (→ s. 161 – 10.3 İstasyon konfigürasyonları).

Her protokol için gösterilen işleme süresinin, her adımın adım süresi ve damlama süresi ile toplam dolum ve tahliye sürelerinin toplamı olduğuna dikkat edin. Protokoldeki her adımın adım süresi ve damlama süresi gösterilmiştir; dolum ve tahliye süreleri ise gösterilmez.

Biyopsi ksilensiz

- Önceden tanımlanmış ksilensiz protokol "Biyopsi Ksilensiz"
- Taşıma ayarı: 75

Adım	Reaktif tipi	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Formalin	1	Ortam	Ortam	Açık	10
2	%85 Etanol	1	Ortam	Ortam	Açık	10
3	%85 Etanol	15	55	Ortam	Açık	10
4	80/20 Etanol/IPA	5	Ortam	Ortam	Açık	10
5	80/20 Etanol/IPA	35	55	Ortam	Açık	10
6	IPA	1	Ortam	Ortam	Açık	10
7	IPA	1	Ortam	Ortam	Açık	10
8	IPA	40	55	Ortam	Açık	10
11	Mum	30	65	Vakum	Açık	10
12	Mum	12	65	Vakum	Açık	10
13	Mum	5	65	Vakum	Açık	10
İşleme süresi:		2 saat 59 dakika				

Gecelik ksilensiz

- Önceden tanımlanmış ksilensiz protokol "Gecelik Ksilensiz"
- Taşıma aracı: 26

Adım	Reaktif tipi	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Formalin	68	55	Ortam	Açık	10
2	%85 Etanol	30	55	Ortam	Açık	10
3	%85 Etanol	40	55	Ortam	Açık	10
4	80/20 Etanol/IPA	50	55	Ortam	Açık	10
5	80/20 Etanol/IPA	90	55	Ortam	Açık	10
6	IPA	30	55	Ortam	Açık	10
7	IPA	60	55	Ortam	Açık	10
8	IPA	120	55	Ortam	Açık	10
11	Mum	80	65	Vakum	Açık	10
12	Mum	70	65	Vakum	Açık	10
13	Mum	60	65	Vakum	Açık	10
İşleme süresi:		12 saat 11 dakika				

10.2.5 Temizleme protokolü**Hızlı temz.**

- Önceden tanımlanmış protokol "Hızlı Temz."
- Şişe konfigürasyonu: temizleme çözücüsü ve temizleme etanolü için birer şişe.
- Kuruma aşaması dokuya zarar vereceği için işlem haznesinde doku varken temizleme protokolü asla çalıştırmayın.

Adım	Reaktif grubu	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Temizleme çözücüler	12	75	Ortam	Açık	10
2	Temizleme etanolü	6	55	Ortam	Açık	10
3	Kuruma adımı	12	80	N/A	Kapalı	N/A
İşleme süresi:		38				

10.3 İstasyon konfigürasyonları

Protokoller için bu bölümdeki istasyon konfigürasyonlarını kullanın.

Alternatif istasyon konfigürasyonlarını düşünüyorsanız reaktif seçim yöntemi de dahil olmak üzere protokollerinizi nasıl yapılandıracağınızı dikkate alın (→ s. 89 – 6.1.2 Reaktif seçim yöntemi).

Örneğin, bazı laboratuvarlar "Etanol %70", "Etanol %90" vb. olarak tanımlanan reaktif tipleri ile açıkça sınıflandırılmış etanol kullanır. Bu istasyon yapılandırması, protokollerin tip (veya istasyon) seçimini kullanmasını gerektirir ve etanol sınıflarını doğru sırada kullanmak için protokoller yapılandırılmalıdır.

Ksilen konfigürasyonu

Bu, Ksilen protokolleri çalıştırılırken önerilen istasyon konfigürasyonudur. Başlangıç şişe kurulumu için özel koşullar ve tüm etanol şişelerinin ne zaman tamamen değiştirileceği hakkında notları aşağıda bulabilirsiniz.

İstasyon	Reaktif
S1	Formalin
S2	Formalin
S3	Etanol (%70)*
S4	Etanol (%90)*
S5	Etanol
S6	Etanol
S7	Etanol
S8	Etanol
S9	Etanol
S10	Etanol
S11	Etanol
S12	Ksilen
S13	Ksilen
S14	Ksilen
S15	Ksilen
S16	Temizleme ksileni
S17	Temizleme Etanolü
W1	Mum
W2	Mum
W3	Mum
W4	Mum

* Sabitleyiciden sonraki tüm etanol dehidranları yazılımda "Etanol" olarak etiketlenip adlandırılmalıdır. Ancak şişeleri yani bir alet için ayarlıyorsanız veya tüm etanol şişelerini aynı anda değiştiriyorsanız birinci ve ikinci şişeler sırasıyla %70 ve %90 etanol ile doldurulmalıdır. İşlem devam ederken ve bozunan şişeleri değiştirmeniz uyarısı verildiğinde %100 etanol ile değiştirin. Başlangıçta daha yüksek konsantrasyona sahip diğer şişeler bozunacaktır, dolayısıyla her zaman en az bir şişe düşük konsantrasyonda bulunacaktır.

Ksilensiz konfigürasyonu

Bu, ksilensiz protokolleri çalıştırılırken önerilen istasyon konfigürasyonudur. Başlangıçtaki şişe kurulumu için ve tüm %85 etanol şişelerini değiştirirken geçerli özel koşulların verildiği tablonun altında bulabilirsiniz.

İstasyon	Reaktif
S1	Formalin
S2	Formalin
S3	%85 Etanol *
S4	%85 Etanol *
S5	%85 Etanol
S6	%85 Etanol
S7	80/20 Etanol/IPA
S8	80/20 Etanol/IPA
S9	80/20 Etanol/IPA
S10	IPA
S11	IPA
S12	IPA
S13	IPA
S14	Temizleme ksileni
S15	Temizleme ksileni
S16	Temizleme Etanolü
S17	Temizleme Etanolü
W1	Mum
W2	Mum
W3	Mum
W4	Mum

* Sabitleyiciden sonraki tüm etanol dehidranları yazılımda "%85 Etanol" olarak etiketlenip adlandırılmalıdır. Ancak şişeleri yani bir alet için ayarlıyorsanız veya tüm etanol şişelerini aynı anda değiştiriyorsanız ilk iki şişe %70 etanol ile doldurulmalıdır (ancak yine de "%85 Etanol" olarak adlandırılmalıdır). İşlem devam ederken ve bozunan şişeleri değiştirmeniz uyarısı verildiğinde %85 etanol ile değiştirin. Başlangıçta daha yüksek konsantrasyona sahip diğer şişeler bozunacaktır, dolayısıyla her zaman en az bir şişe düşük konsantrasyonda bulunacaktır.

10.4 Protokol adım sıcaklıkları

Doku işleme cihazı farklı tipte işleme çalışmaları için beş protokol tipi kullanır. Her tip, kullanım amacına uygun bir dizi reaktif uyumluluğu dizisine sahiptir (→ s. 164 – 10.5 Reaktif uyumluluk tabloları). Her adım için izin verilebilir sıcaklık aralığı protokol tipine de bağlıdır. Aşağıdaki bölümlerde protokol sıcaklık aralıkları ve tipik protokol dizilimleri verilmiştir.

Protokol tipi	Reaktif için işlem haznesi sıcaklık aralığı	Parafin için işlem haznesi sıcaklık aralığı	Parafin banyosu sıcakl. aralığı
Standart	35°C - 65°C	58°C ila 77°C	55°C - 85°C
Ksilensiz	35°C - 65°C	58°C ila 77°C	55°C - 85°C
Temizleniyor	35°C - 85°C	N/A	55°C - 85°C

10.5 Reaktif uyumluluk tabloları

Reaktif uyumluluk tabloları, izin verilen reaktif dizilimlerini belirler. Dizilimler, işlem veya protokol tipine göre değişiklik gösterir.

Manuel işlemler

Geçerli Adım	Önceki Adım										
Y = Uyumlu	Yok	Sabitleyiciler	İşleme Suyu	Dehidranlar	IPA	Yağdan arındırma	Yağdan Arındırma Sonrası	Temizleyiciler	Mum	Temizleme Çözücüsü	Temizleme Etanolü
Sabitleyiciler	Y	Y	Y	Y							Y
İşleme Suyu	Y	Y	Y	Y							Y
Dehidranlar	Y	Y	Y	Y	Y						Y
IPA	Y				Y						
Yağdan arındırma	Y			Y		Y				Y	Y
Yağdan Arındırma Sonrası	Y			Y		Y	Y	Y		Y	Y
Temizleyiciler	Y			Y		Y	Y	Y		Y	Y
Mum	Y				Y			Y	Y	Y	
Temizleme Çözücüsü	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Temizleme Etanolü	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y

Standart işleme

Geçerli Adım	Önceki Adım							
Y = Uyumlu	Yok	Sabitleyiciler	İşleme Suyu	Dehidranlar	Yağdan arındırma	Yağdan Arındırma Sonrası	Temizleyiciler	Mum
Sabitleyiciler	Y	Y	Y					
İşleme Suyu	Y	Y	Y					
Dehidranlar	Y	Y	Y	Y				
Yağdan arındırma	Y			Y	Y			
Yağdan Arındırma Sonrası	Y			Y	Y	Y		
Temizleyiciler	Y			Y	Y	Y	Y	
Mum	Y						Y	Y

Temizleme protokolü

Geçerli Adım	Önceki Adım										
Y = Uyumlu	Yok	Sabitleyiciler	İşleme Suyu	Dehidranlar	IPA	Yağdan arındırma	Yağdan Arındırma Sonrası	Temizleyiciler	Mum	Temizleme Çözücüsü	Temizleme Etanolü
Temizleme Çözücüsü	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Temizleme Etanolü	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y

Standart ters işleme (parafini çıkarma amacıyla)

Geçerli Adım	Önceki Adım							
Y = Uyumlu	Temizleme Çözücüsü	Temizleme Etanolü	Yok	Dehidranlar	Yağdan arındırma	Yağdan Arındırma Sonrası	Temizleyiciler	Mum
Temizleme Çözücüsü	Y		Y					Y
Temizleme Etanolü	Y	Y	Y					
Dehidranlar		Y	Y	Y				
Yağdan arındırma		Y	Y	Y	Y			
Yağdan Arındırma Sonrası		Y	Y	Y	Y	Y		
Temizleyiciler		Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Mum			Y				Y	Y

Ksilensiz işleme

Geçerli Adım	Önceki Adım					
Y = Uyumlu	Yok	Sabitleyiciler	İşleme Suyu	Dehidranlar	IPA (Grup)	Mum
Sabitleyiciler	Y	Y	Y			
İşleme Suyu	Y	Y	Y			
Dehidranlar	Y	Y	Y	Y		
IPA (Grup)	Y			Y	Y	
Mum	Y				Y	Y

*Reaktif tipi, ksilensiz modda işleme protokolü oluşturulurken seçilecektir.

Ksilensiz ters işleme (parafini çıkarma amacıyla)

Geçerli Adım	Önceki Adım					
Y = Uyumlu	Temizleme Çözücüsü	Temizleme Etanolü	Yok	Dehidranlar	IPA (Grup)	Mum
Temizleme Çözücüsü	Y		Y			Y
Temizleme Etanolü	Y	Y	Y			
Dehidranlar		Y	Y	Y		
IPA (Grup)		Y	Y	Y	Y	
Mum			Y		Y	Y

11. Hatalı fonksiyonlar ve düzeltilmesi

11.1 Ön sorular

Kesitlere ayrılması zor bloklarla karşılaşıldığında öncelikle sorunu analiz etmenize yardımcı olacak mümkün olduğunca fazla bilgi toplayın. Sorulacak bazı sorular şunlardır:

1. Alet yazılımı çalışma sırasında bir hata gösteriyor mu? Alet uyarıları ve alarmlar, ekranda ve olay günlüğünde görüntülenir.
2. Önceki başarılı çalıştırmalarla karşılaştırıldığında sorunlu örnekleri üreten çalışma ile ilgili, örneğin yakın zamanda değiştirilen reaktif şişesi gibi, farklı bir durum var mıydı?
3. İşlem cihazındaki reaktifler değiştirilirken bir hata yapılmış olma ihtimali var mı? Her şişede doğru reaktif olduğunu kontrol edin.
4. Reaktif İstasyonları ekranı, reaktif konsantrasyonlarını kaydeder. Ayrıca kaç kasetin reaktiften geçirildiğini ve reaktifin en son değiştirildiği tarihten bu yana kaç çevrim tarafından kullanıldığını da gösterir. Bunların doğruluğunu kontrol edin.
5. Tavsiye edilen saflık eşiklerini aşan herhangi bir reaktif var mı?
6. Amaçlanan işleme protokolü gerçekten kullanıldı mı? Örneğin, daha uzun bir işleme protokolünden geçirilmesi planlanan örnekler daha kısa bir protokol uygulanmış olması mümkün mü?
7. Örnekler, kendi boyut ve tipindeki örnekler için yaygın olarak kullanılan ve genellikle iyi sonuçlar veren protokolle mi işlendi? Öyleyse, sorun büyük olasılıkla protokol parametreleri ile ilgili değildir.
8. Örnekler işlem haznesinin en üstünde miydi? Sepetler işlem haznesine doğru yerleştirildi mi?
9. Serideki tüm örneklerin tamamı mı yoksa sadece bir kısmı mı etkilendi? Tüm örnekler benzer tipte miydi? Örneklerin hepsi aynı kaynaktan mı alındı? Bu soruların cevapları, doku işlenmesinden önceki bir soruna işaret edebilir.
10. Sorunlu örnekler normal sabitleme uygulandı mı?

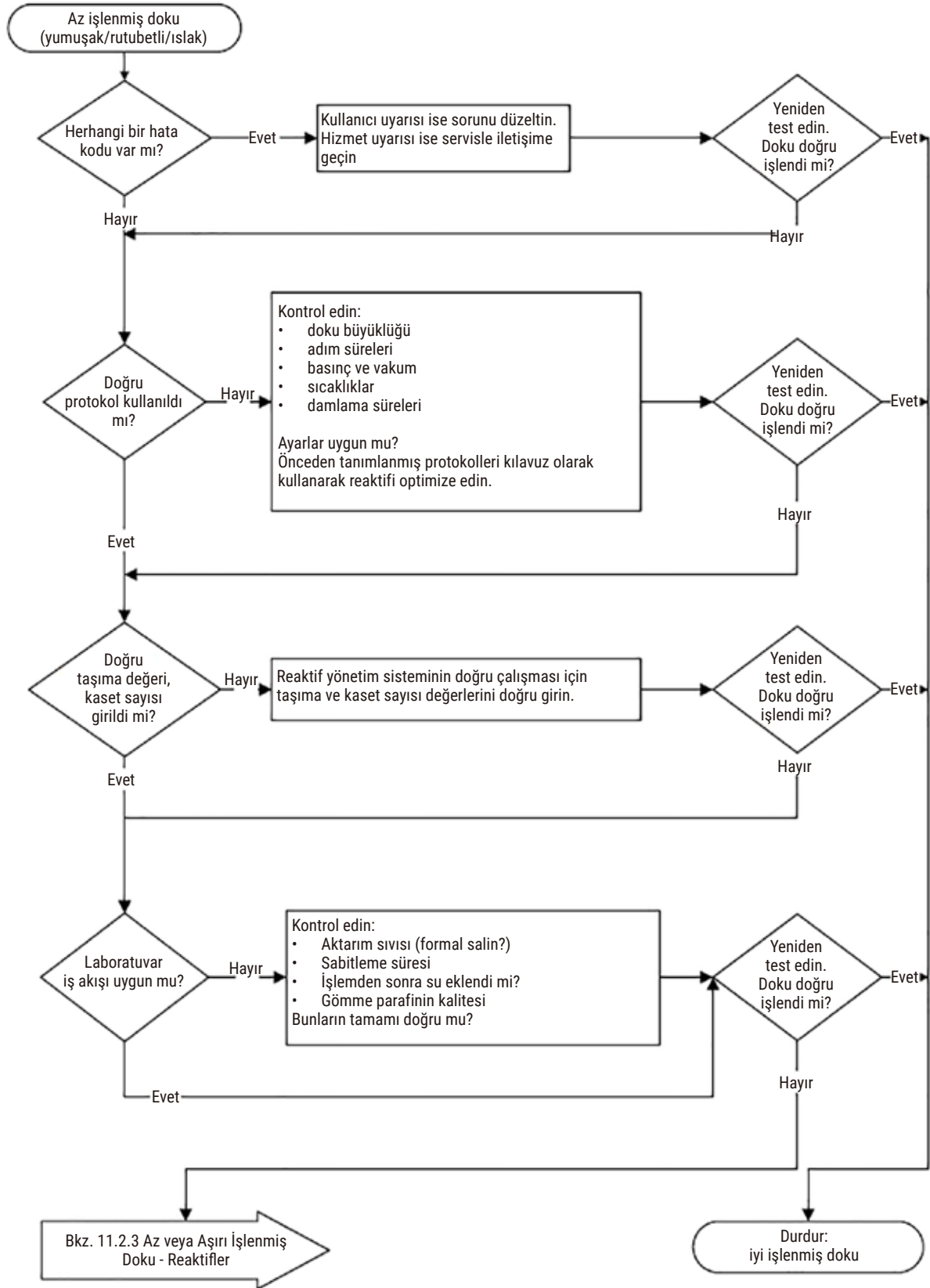
Bu sorular neyin yolunda gitmediğini belirlemenize yardımcı olabilir. Sorunun sebebi konusunda hala emin değilseniz örnekleri titizlikle inceleyerek mümkün olduğunca fazla bilgi toplamalısınız. Blokların yakından incelenmesi, şüphelendiğiniz durumun yaşandığını doğrulayabilir. Mikroskobik inceleme de neyin yolunda gitmediğini belirlemek açısından değerli bilgiler sağlayabilir.

11.2 Akış Şemaları

Bu bölümde sekiz akış şeması bulunmaktadır ve her biri farklı bir işleme sorunu hakkındadır.

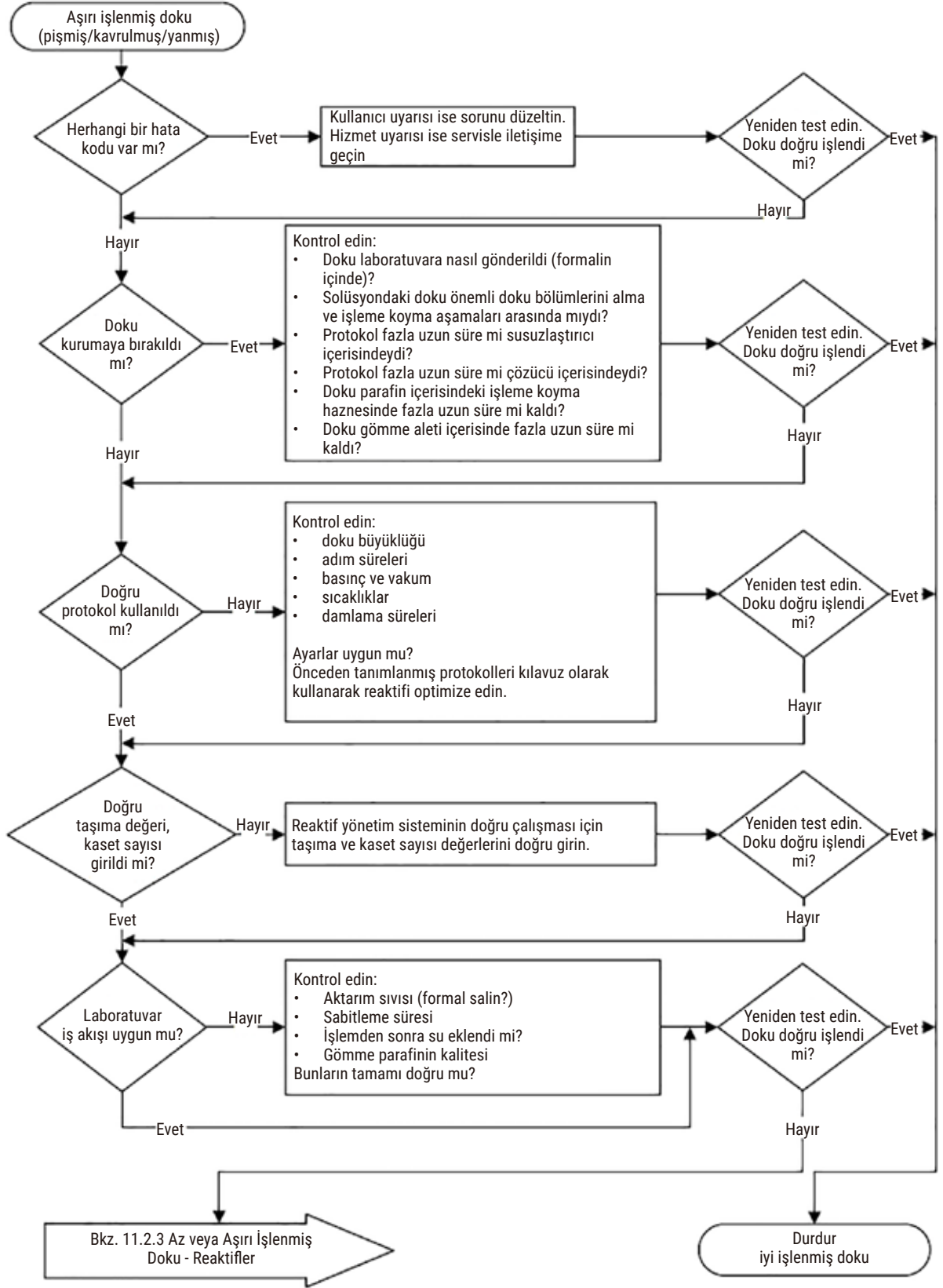
- Az İşlenmiş Doku – Alet Kurulumu
- Aşırı İşlenmiş Doku – Alet Kurulumu
- Az veya Aşırı İşlenmiş Toku – Reaktifler
- Kötü işleme – Yanlış Protokol
- Kötü işleme – Doğru Protokol
- Kesme Hatası
- Boyama Hatası
- Blok Hatası

11.2.1 Az işlenmiş doku – alet kurulumu



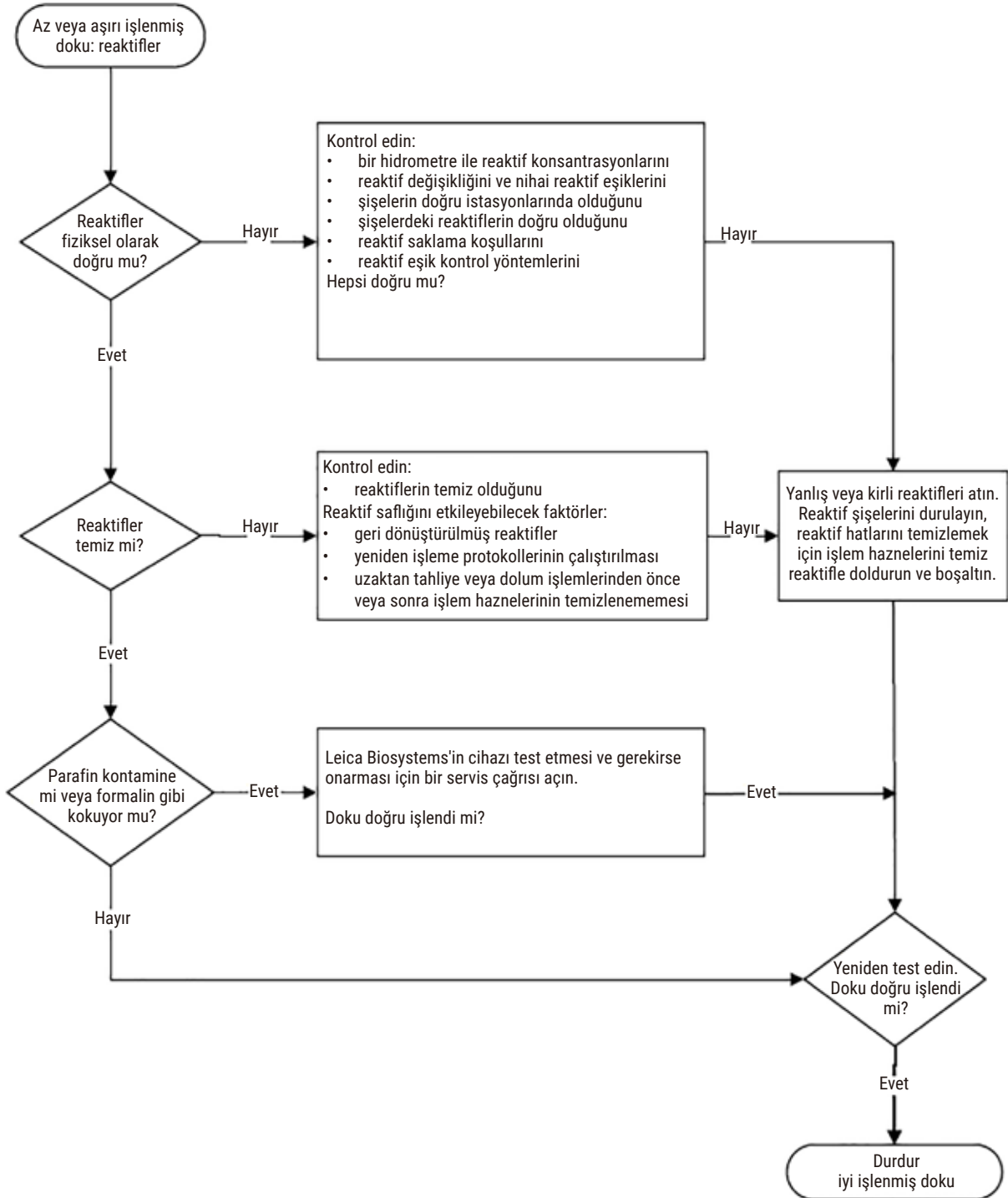
Resim 102

11.2.2 Aşırı işlenmiş doku – alet kurulumu



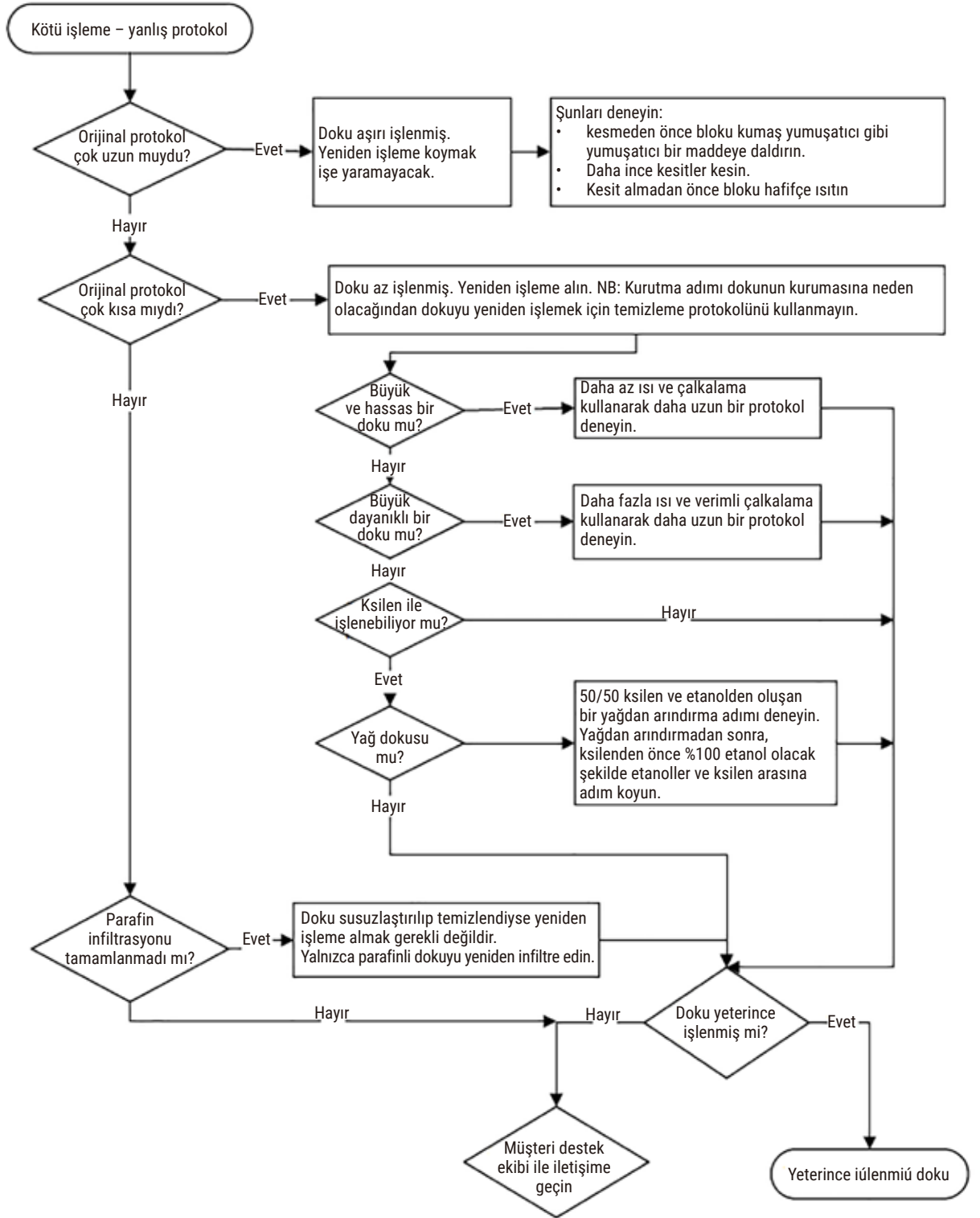
Resim 103

11.2.3 Az veya Aşırı işlenmiş doku – Reaktifler



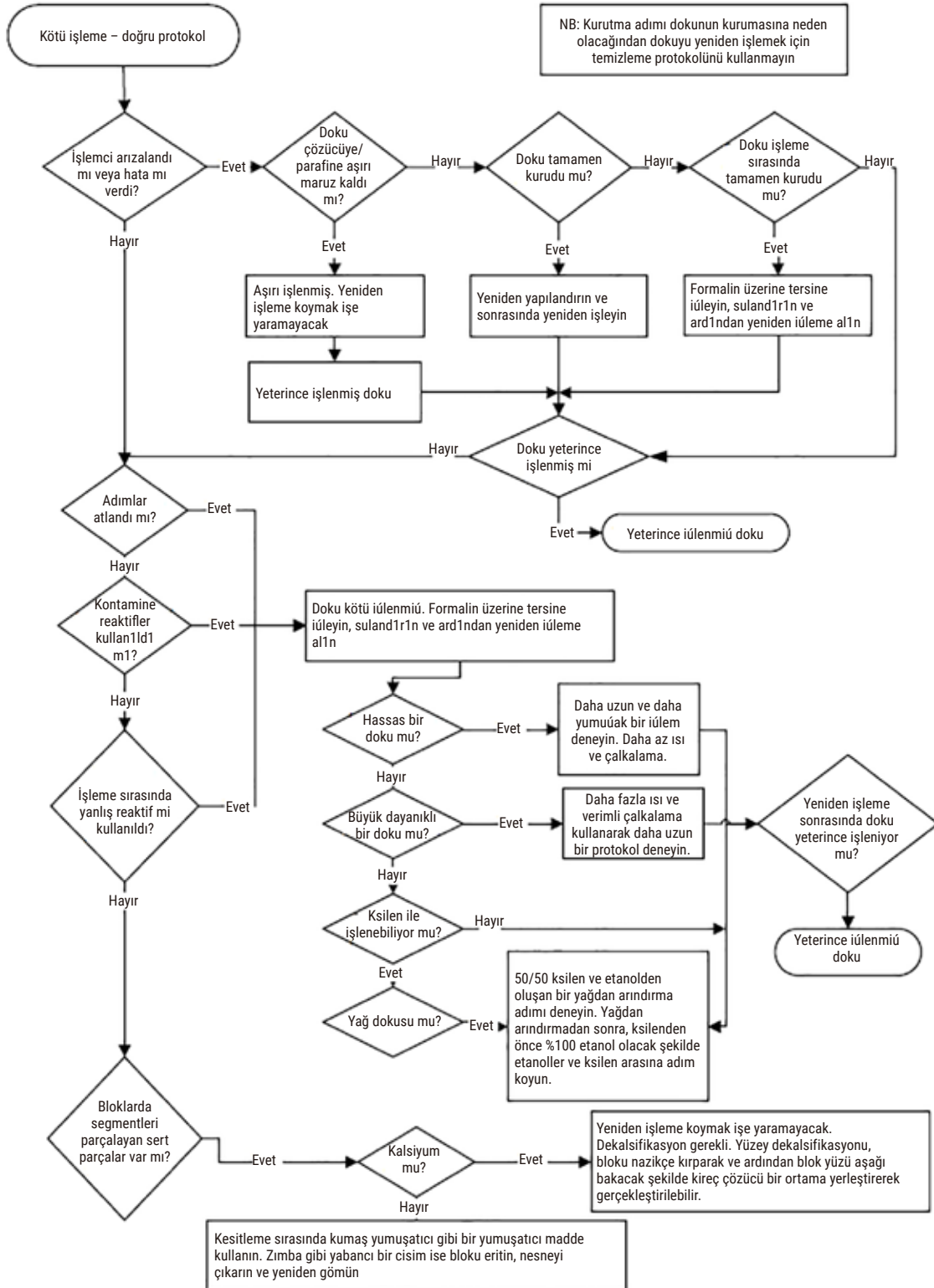
Resim 104

11.2.4 Kötü işleme – Yanlış protokol

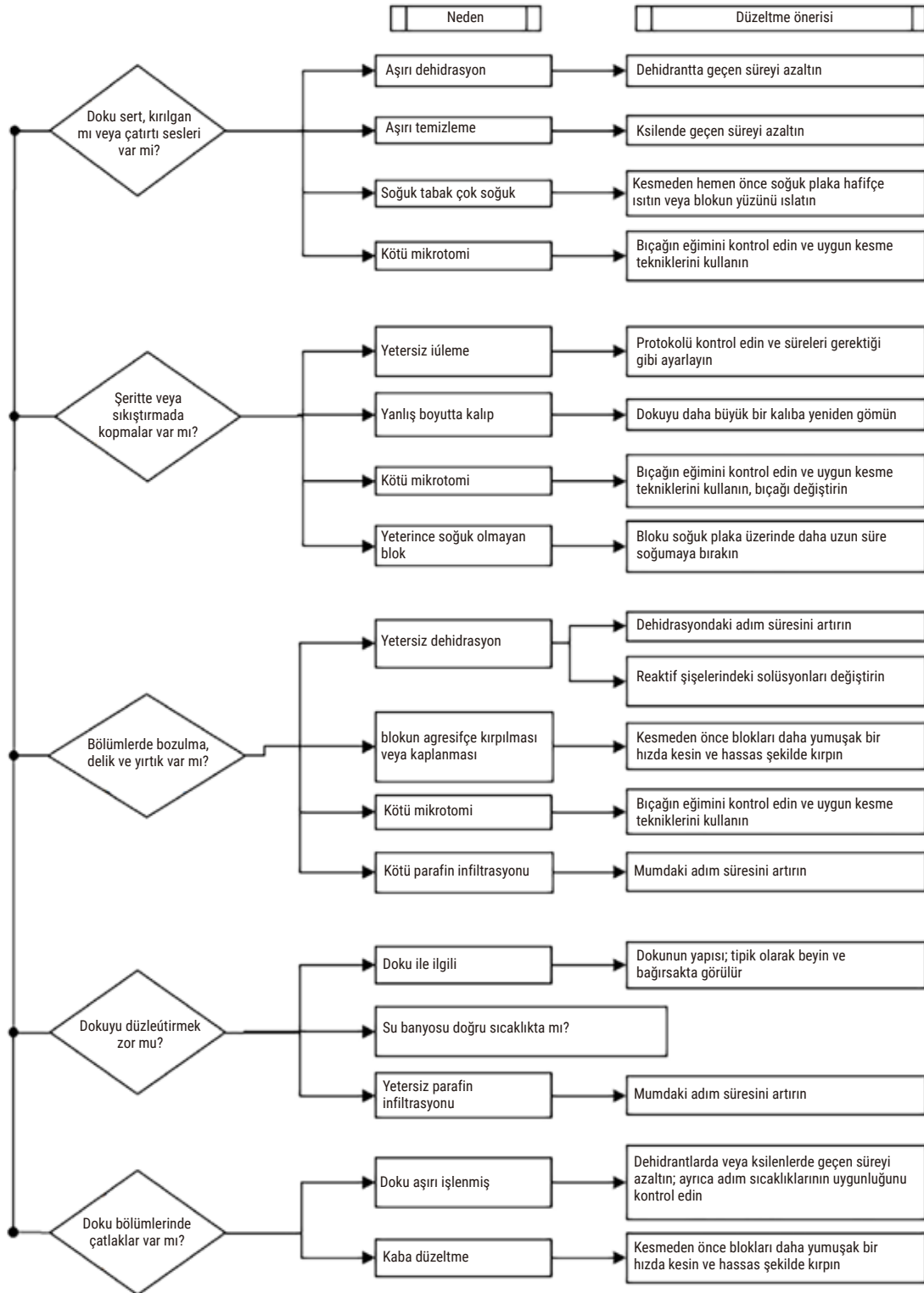


Resim 105

11.2.5 Kötü işleme – Doğru protokol

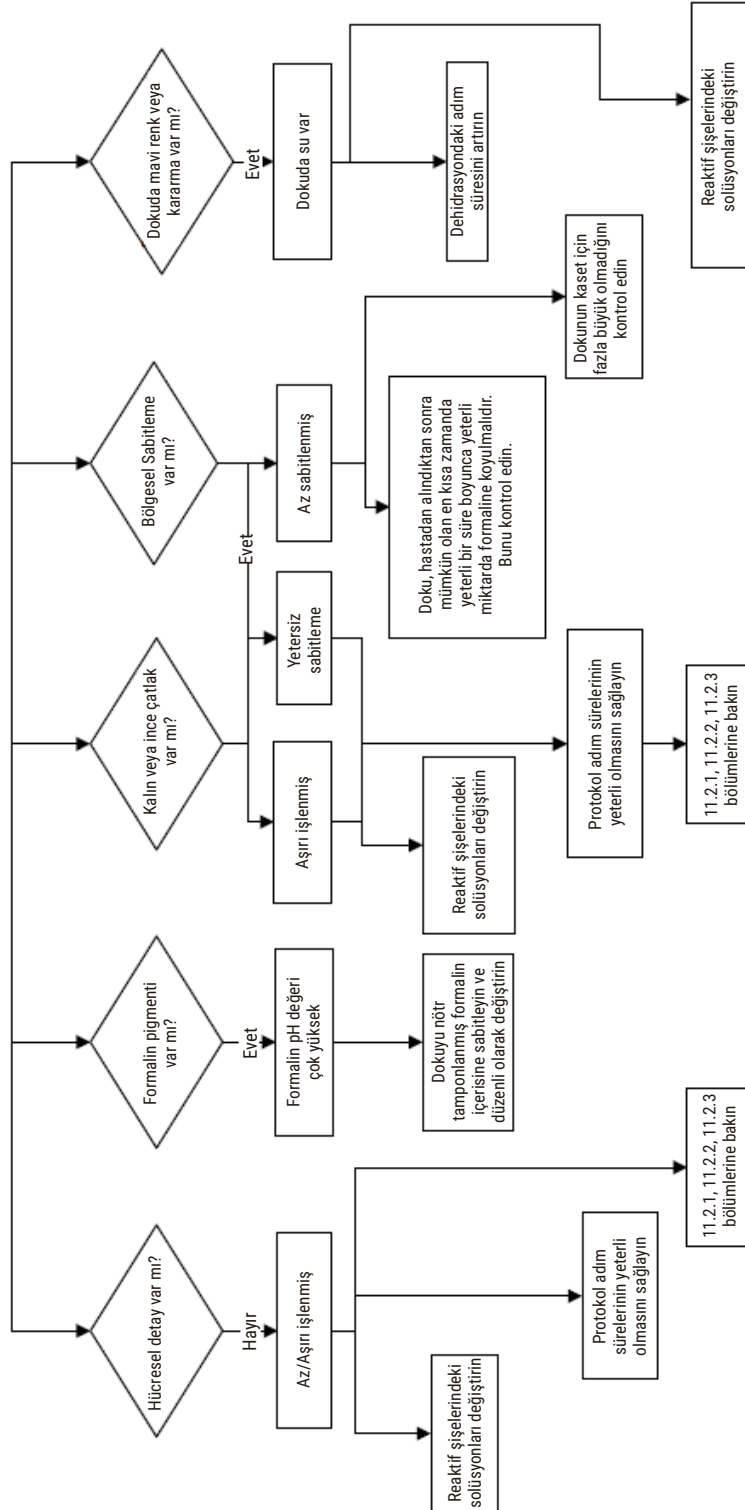


11.2.6 Kesme hatası



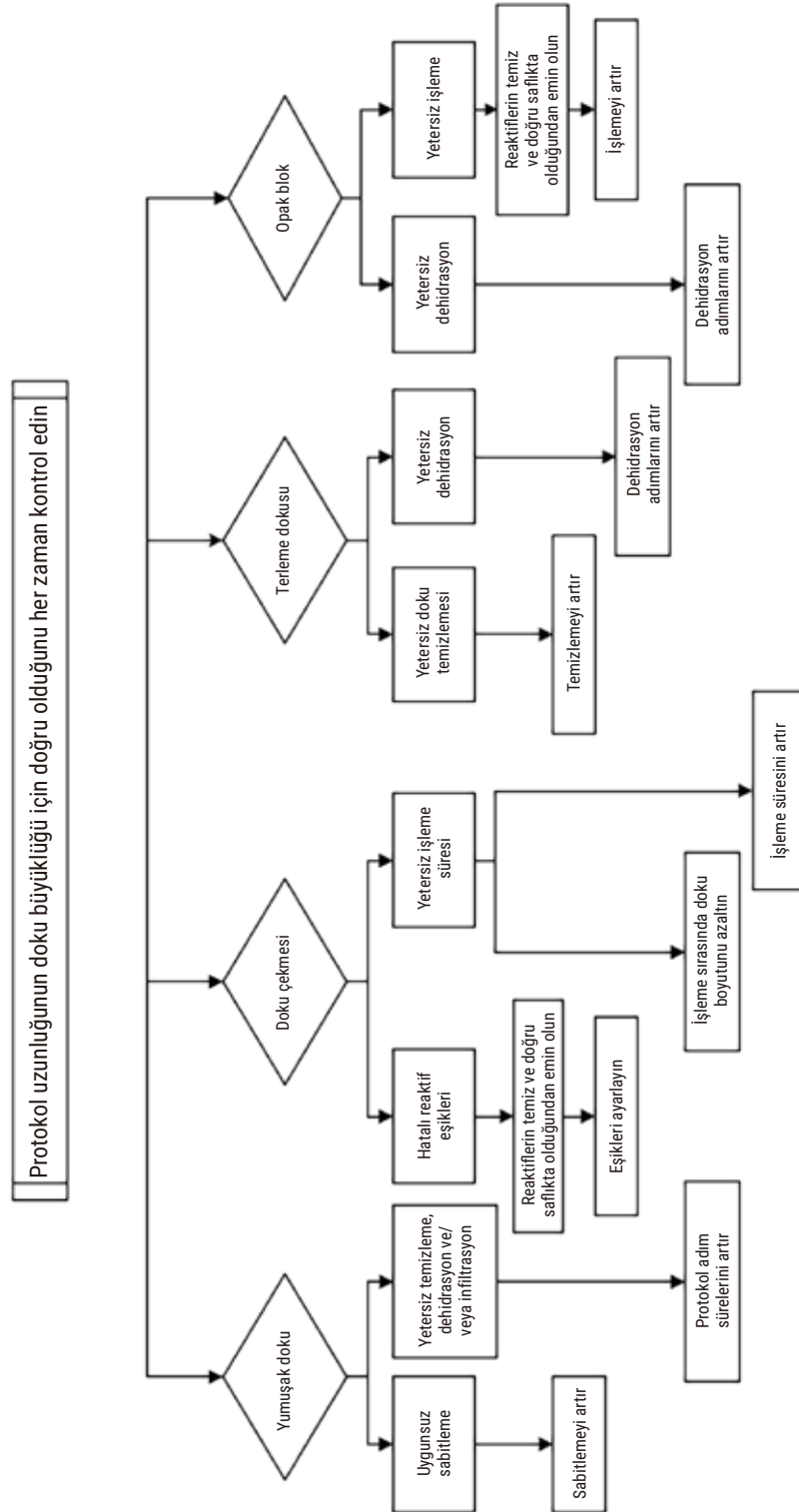
Resim 107

11.2.7 Boyama hatası



Resim 108

11.2.8 Blok hatası



Resim 109

11.2.9 Yeniden işleme tavsiyeleri

Her hatalı doku yeniden işleme gerektirmez. Bu bölümde bazı yaygın hatalar ve olası çözümleri açıklanmıştır.

1. Sert, hassas, aşırı işlenmiş doku

Bloğun içerisinde açıkta olan dokunun yüzeyini aşağıdakiler gibi yeniden sulandırıcı veya yumuşatıcı maddelerle işleyin:

- Eriyen buz
- %0,2 su içeren Teepol™ veya başka bir sulandırıcı madde
- %5 konsantrasyona sahip kumaş yumuşatıcı (ör. Downy™)
- Mollifex™
- %60 etanol içerisinde %9 gliserol

Birkaç dakika boyunca işleme tabi tutun, durulayın, tekrar soğutun ve yeniden kesin.

Yeniden işlemek, daha fazla aşırı işlemeye neden olacağı için uygun değildir.

2. Kalsiyum birikintilerinden dolayı pütürlü doku

Blokta açıktaki yüzeyine 15-30 dakika boyunca dekalifikasyon maddesi uygulayın. (Süre kullanılan dekalifikasyon maddesine bağlıdır.) Asiti gidermek için durulayın, tekrar soğutun ve yeniden kesin.

Kalsiyum veya diğer mineral birikintilerini içeren dokuları yeniden işlemek, kesim kalitesini artırmaz. Kalsiyum giderilmelidir.

3. Katı buruşmuş doku - parafin infiltrasyonundan önce kurumuş

2-24 saat boyunca bol hacimli bir sulandırma solüsyonuna daldırın. (Süre dokunun boyutu ile özelliğine ve kurumanın miktarına bağlıdır.) Sulandırma solüsyonları:

- Nötr tamponlanmış formalin
- İzotonik salin
- Sandison solüsyonu
 - a. 50 mL %1 sulu formalin
 - b. 30 mL %96 etanol
 - c. 20 mL %5 sodyum karbonat
- Etanol-gliserol
 - a. 90 mL %60 etanol
 - b. 10 mL gliserol

Ardından dokuyu normal şekilde işleme koyun.

4. Katı buruşmuş doku - kurumuş ancak parafin ile işleme konmuş

Parafini giderin ve aşağıdaki 6 numaralı sorunda açıklandığı şekilde yeniden sulandırın. 3 numaralı sorunda açıklandığı şekilde sulandırma solüsyonu uygulayın.

5. Dokuda yetersiz parafin infiltrasyonu

Kasetleri vakumlu, karıştırıcı açık ve 65°C sıcaklıktaki parafin banyosuna geri yerleştirin. Bu işlem, doku parafinden zamanından önce çıkarıldığında gerekli olabilir.

6. Yeterince sabitlenmiş Az işlenmiş doku

Bu sorun çok kısa protokol, çok büyük örnek ya da işlem aleti arızasından kaynaklanabilir. Dört çözüm tavsiye edilir ancak öncelikle sorun tanımlanmalı ve giderilmelidir. Hasta dokusunu yeniden işlemeden önce kontrol dokusunu doku işleme aleti ile (veya farklı bir işleme aleti ile) işleme koyarak sabitleme uygulamanızı test edin.

Uyarı: Aşağıdaki çözümler için önce blokları eritin, aşırı parafini giderin ve ardından örnekleri yeni kasetlere yerleştirin. Bu, işleme reaktiflerinin parafin tarafından kontamine edilmesini en aza indirir.

A. Taggart yöntemi

Kasetleri izotonik salin (%0,9 sodyum klorür içeren sulu solüsyon) içeren bir beherglasın içerisinde 1 saat süreyle 65°C'deki inkübatöre koyun. Parafin yüzeye çıkar. Dokuyu çıkarıp boyutuna ve yapısına uygun bir protokol kullanarak formalinden yeniden işleyin (→ s. 157 – 10.2.1 Örnek tipi ve protokol süresi).

Salin dokuyu nazikçe yeniden sulandırır ve doku daha sonra normal şekilde işlenebilir. Salin, açık bir laboratuvarla güvenle kullanılacak toksik olmayan bir reaktiftir.

B. Hızlı tersine işlem

Hızlı değiştirilmiş bir temizleme protokolü kullanarak işleyin (→ s. 178 – Hızlı ters temizleme protokolü). Dokuya zarar verecek bir kurutma adımıyla sonlandırdıkları için varsayılan Hızlı Temizlik protokolünü veya bundan türetilen protokolleri kullanmayın. Temizleme protokolünden sonra, numunenin boyutuna ve yapısına uygun bir program kullanarak formalinden yeniden işleyin (→ s. 157 – 10.2.1 Örnek tipi ve protokol süresi).

İşleme aletinin temizleme reaktifleri, parafini gidermek ve dokuyu tekrar etanole almak için kullanışlı ve otomatik bir yöntem sağlar. Ancak A veya C yöntemlerine göre daha sert olabilecek bir yöntemdir.

C. Yavaş tersine işlem

Dokuyu ileri işlemek için gereken süreye eşit bir süre boyunca değiştirilmiş bir temizleme protokolü kullanarak işlem yapın (→ s. 179 – [Yavaş ters temizleme protokolü](#)). Ardından, numunenin boyutuna ve yapısına uygun bir program kullanarak formalinden yeniden işleyin (→ s. 157 – [10.2.1 Örnek tipi ve protokol süresi](#)).

Uzun bir tersine işlem, doku üzerinde çok hassas işleme yapar. Yeterli zaman varsa bu seçenek tercih edilir.

7. Temizleme veya parafin infiltrasyonu sırasında formalinden etkilenmiş doku

Sızıntı yapan bir valf, parafin banyosuna formalin akıtırsa bu sorun oluşur. Bu sorunla karşılaşırsanız müşteri destek ekibi ile iletişime geçin ve aletinizin testten geçirilmesini talep edin.

Formalin kontaminasyonu, çekirdeklerde mavi leke, kromatin detayının kaybolması, çekirdek çekmesi, değişken eozinofil ve sitoplazmik şişme ve/veya çekme ile karakterizedir.

Önce blokları eritin, aşırı parafini giderin ve ardından örnekleri yeni kasetlere yerleştirin. Bu, işleme reaktiflerinin parafin tarafından kontamine edilmesini en aza indirir. Ardından 6 numaralı sorun için listelenen yöntemlerden herhangi birini kullanarak blokları tersine işleyin. Bu aşamadan sonra 2-12 saat boyunca oda sıcaklığında yüksek pH'lı Tris-HCl geri kazanım solüsyonu (ör. Leica BOND Epitope Geri Kazanım Solüsyonu 2) içerisine daldırın.

Bu işlem H&E'nin boyama kalitesini, dokunun kesme kalitesini ve kesitin tutarlılığını artırır. Çekirdek detaylarının, sitoplazmik şişmenin ve netliğin iyileşme ihtimali düşüktür.

8. Yeterince sabitlenmemiş az işlenmiş doku

Olası bir çözüm, dokuyu yavaşça tersine işlemek (→ s. 178 – [C. Yavaş tersine işlem](#)), ilave formalin fiksasyonu uygulamak ve ardından numunenin boyutu ile yapısına uygun bir program kullanarak yeniden işlemektir (→ s. 157 – [10.2.1 Örnek tipi ve protokol süresi](#)).

Sabitlenmemiş veya kötü sabitlenmiş doku, işleme sürecinden zarar görür. Etanol ve yüksek sıcaklıklar, formaldehitten farklı bir sabitleyici etki uygular. Sonucunda bloklar sertleşmeye ve çekmeye daha yatkın hale gelir. Bunların yanı sıra bir de az işleme durumu oluşursa bloklar kullanılmaz olabilir.

Hızlı ters temizleme protokolü

Adım	Reaktif tipi	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Temizleme çözücüleri	12	65	Ortam	Açık	10
2	Temizleme etanolü	6	55	Ortam	Açık	10
İşleme süresi:		18				

Yavaş ters temizleme protokolü

Adım	Reaktif tipi	Süre (dk.)	Sıcakl. (°C)	P/V	Karıştırıcı	Damlama süresi (sn.)
1	Temizleme çözücüleri	60	65	Ortam	Açık	10
2	Temizleme çözücüleri	60	65	Ortam	Açık	10
3	Temizleme etanolü	60	45	Ortam	Açık	10
4	Temizleme etanolü	60	45	Ortam	Açık	10
İşleme süresi:		240				

11.3 Güç kesintisi

Cihazda elektrik kesintisi olduğuna dair bir kanıt olduğunda, elektrik geri geldikten sonra sorunun yapısını belirten hata mesajlarını kontrol edin. Numunelerin nasıl ele alınacağı konusunda ekrandaki talimatları izleyin.

11.4 Ana yazılımın çökmesi veya donması

Ana yazılımın çöktüğüne veya donduğuna dair bir kanıt olduğunda, cihaz yeniden başlatıldıktan sonra sorunun yapısını belirten hata mesajlarını kontrol edin. Numunelerin nasıl ele alınacağı konusunda ekrandaki talimatları izleyin.

12. Sipariş Bilgisi

Parça açıklaması	Sipariş numarası
HistoCore I-Scan kitleri	14 0488 60946
Sepet kancası	14 0488 58177
Kaset sepeti	14 0488 58160
Karekodlu mavi klips setleri	14 0488 58176
Karekodlu siyah klips setleri	14 0488 58173
Basılı barkod etiketleri	14 0488 60133
Reaktif şişesi montajı	14 0488 57899
Şişe kapağı	14 0488 57901
Parafin banyosu havalandırma tapası	14 0488 58088
Egzoz Arayüzü	14 0493 53387
Aktif karbon filtresi	14 0488 58136
Reaktifler için uzaktan dolum/tahliye tüpü	14 0488 60134
Parafin için uzaktan tahliye borusu	14 0488 60135
Parafin kazıyıcı	14 0393 53643
Molykote 111 gres, 100g	14 0336 35460
O-Ring	14 0493 51361
Şişeler için yapışkan etiket seti	14 0488 60131
Şişe için yapışkanlı numara etiketleri seti	14 0488 60148
Aksesuar cebi, komple	14 0488 60153
Çapraz bağlayıcı 21,85*5 mm	14 6000 05407
Damlama tepsisi	14 0488 59324
Tampon	14 0488 59321
M4x8 EN ISO 7380	14 3000 00065
M6x35 ISO4762 tam dişli	14 3000 00537
Düz Tornavida	14 0488 60138
Cırcırlı anahtar 17 mm	14 0488 60142
Egzoz tüpü	14 0422 31975

A1. Dekontaminasyon Onayı

Leica Biosystems'e iade edilen veya yerinde servisi yapılan her ürün uygun şekilde temizlenmeli ve kirden arındırılmalıdır. İlgili dekontaminasyon belgesi şablonu www.LeicaBiosystems.com internet sitemizin ürün menüsünde mevcuttur. Bu şablon gereken tüm verileri girmek için kullanılmalıdır.

Bir ürün iade edilirse doldurulmuş ve imzalanmış dekontaminasyon belgesinin bir kopyası eklenmeli veya bir servis teknisyenine teslim edilmelidir. Dekontaminasyon belgesinin doldurulmadığı veya eksik dekontaminasyon belgesi ile iade edilen ürünlerden kullanıcı sorumludur. Şirket tarafından potansiyel tehlike kaynağı olarak sınıflandırılan iade gönderileri, masrafları ve riski göndericiye ait olmak üzere göndericiye iade edilecektir.

A2. Garanti ve servis

Garanti

Leica Biosystems Nussloch GmbH, teslim edilen sözleşme konusu ürünün Leica'nın şirket içi kontrol standartlarına uygun olarak kapsamlı bir kalite kontrolünden geçirildiğini ve ürün fonksiyonlarının eksiksiz olduğunu ve ürünün tüm garantili teknik spesifikasyonlara ve/veya sözleşmede üzerinde anlaşılan özelliklere sahip olduğunu garanti eder.

Garanti kapsamı, yapılan sözleşmenin içeriğine bağlıdır. Garanti koşulları yalnızca yetkili Leica satış temsilciniz veya sözleşme konusu ürünü aldığınız şirket için bağlayıcıdır.

Servis bilgileri

Teknik müşteri hizmetleri veya yedek parça ihtiyacınız söz konusuysa lütfen Leica temsilcinize veya cihazı satın aldığınız Leica bayiine başvurunuz.

Cihazla ilgili aşağıdaki bilgiler gereklidir:

- Cihazın model tanımı ve seri numarası.
- Cihazın çalıştırılma yeri ve sorumlu kişisi.
- Müşteri hizmetleri talebine neden olan durum.
- Teslimat tarihi.



Uyarı

Cihazın ve numunelerin hasar görmesini önlemek için cihaza yalnızca Leica tarafından yetkilendirilmiş aksesuarlar ve yedek parçalar takılabilir veya cihazla birlikte yalnızca bunlar kullanılabilir.

Kullanımdan kaldırma ve imha

Cihaz veya cihazın parçaları, yürürlükteki ilgili yasal düzenlemelere uygun olarak imha edilmelidir.

Fiziksel ömür

Ekipmanın fiziksel ömrü 7 yıldır. Bu ürünün fiziksel ömrü, ürünün yerel pazara sunulmasından sonraki fiili duruma göre belirlenir. Kullanıcılar, ürünün bakımını Kullanım Kılavuzunun gerekliliklerine göre yapmalı, ürünün güvenli ve etkin bir şekilde kullanılabilmesini sağlamalıdır.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Almanya

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
internet: www.LeicaBiosystems.com