

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

M320

Kullanım Kılavuzu

10734261 - Versiyon 03



Leica cerrahi mikroskobu, M320'yu tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Sistemlerimizi geliştirirken basit ve açık çalışma yapısına büyük önem veriyoruz. Bununla birlikte, yeni cerrahi mikroskobunuzun tüm avantajlarından yararlanabilmek için bu kılavuzu ayrıntılarıyla okumanızı öneririz. Leica Microsystems ürün ve hizmetleri ve size en yakın Leica temsilcisi hakkında bilgi almak için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz:

www.leica-microsystems.com

Ürünlerimizi seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Leica Microsystems cerrahi mikroskobumuzun kalite ve performansından memnun kalacağınızı umuyoruz.



Leica Microsystems (Schweiz) AG Medical Division
Max-Schmidheiny-Strasse 201 CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 726 3333
Faks: +41 71 726 3334

Yasal sorumluluk reddi

Tüm özelliklerin önceden haber verilmeden değiştirilme hakkı saklıdır. Bu kılavuzdaki bilgiler doğrudan doğruya cihazın çalıştırılmasıyla ilgilidir. Alınacak tıbbi kararlar, klinisyenin sorumluluğundadır. Leica Microsystems, ürünün kullanımıyla ilgili temel alanlarda bilgi veren eksiksiz ve kolay anlaşılabilir bir kullanım kılavuzu sunmak için elinden gelen tüm çabayı göstermiştir. Ürünün kullanımıyla ilgili ek bilgi gerekecek olursa lütfen yerel Leica temsilcinizle bağlantı kurun. Ürünün kullanımı ve performansı konusunda tam bir bilgi sahibi olmadan asla Leica Microsystems'in bir tıbbi ürününü kullanmamalısınız.

Sorumluluk

Şirketimizin sorumluluğu standart satış koşul ve şartlarında belirtilmiştir. Bu sorumluluk reddi içinde yer alan hiçbir şey, yürürlükteki yasalar uyarınca izin verilmeyen herhangi bir şekilde yükümlülüklerimizi sınırlandırmayacak veya yürürlükteki yasalar kapsamında hariç tutulamayacak yükümlülüklerimizi hariç tutmayacaktır.

İçindekiler

1 Giriş	2		
1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında	2	7.17 Cerrahi mikroskop aksesuarlarının değiştirilmesi ve sallanır kolun dengelenmesi	23
1.2 Kullanım kılavuzundaki semboller	2	7.18 Kamera ve monitör ile ortak odak ayarı	23
1.3 Gereken aletler	2	7.19 Kamera ve monitör olmadan ortak odak ayarı	24
2 Ürün tanımı	3	7.20 Uzaktan kumanda ve kamera kontrolü	25
3 Güvenlik notları	4	7.21 Ameliyat öncesi kontrol listesi	26
3.1 Kullanım amacı	4	8 Çalışma	27
3.2 Kullanım açıklaması	4	8.1 Çalıştırma	27
3.3 Kontraendikasyonlar	4	8.2 Tasarım LED aydınlatma ayarı	28
3.4 Cihazdan sorumlu kişi için bilgiler	4	8.3 Çalışma mesafesi ayarı	28
3.5 Kullanıcı özellikleri	5	8.4 Aydınlatmayı ayarlama	29
3.6 Cihaz operatörü için talimatlar	5	8.5 Ameliyat sırasında tekrar teçhiz etme	29
3.7 Kullanım tehlikeleri	6	8.6 Devreden çıkarma	29
4 İşaretler ve etiketler	7	8.7 Binoküler tüpler	30
5 Tasarım	10	8.8 Harici turuncu filtre	30
5.1 Standlar	10	8.9 Çift İris Diyaframı	30
5.2 Sallanır kol ve yatay kol	11	9 Video Kamera	31
5.3 Optik taşıyıcı	11	9.1 Information	31
5.4 Mikroskop taşıyıcısı	12	9.2 SD Bellek Kartı	32
5.5 Fren düğmeleri/Mafsal hareketini engelleyen frenler	12	9.3 Uzaktan kumanda	32
5.6 Bağlantılar	13	9.4 Ekran Menüsünde	33
6 Fonksiyonlar	14	10 Bakım ve onarım	48
6.1 Aydınlatma	14	10.1 Bakım talimatları	48
6.2 Dengeleme sistemi	14	10.2 Bakım	49
6.3 Ayak frenleri	15	10.3 Tekrar sterilize edilebilir ürünler için tekrar işleme notları	50
7 Ameliyat öncesi hazırlık	16	10.4 Sigorta değişimi	52
7.1 Taşıma	16	11 İmhası	52
7.2 Aksesuarların takılması	18	12 Aşağıdaki durumlarda ne yapılmalıdır?	53
7.3 Dokümantasyon çıktısı	18	12.1 Mikroskop	53
7.4 Kollar	18	12.2 Video kamera	54
7.5 ErgonOptic Dent	19	13 Teknik veriler	55
7.6 ErgoWedge	19	13.1 Elektrik değerleri	55
7.7 Objektifler	20	13.2 Cerrahi mikroskop	55
7.8 Koruyucu cam	20	13.3 Lambalar	55
7.9 Binoküler tüp yerleştirme	20	13.4 Standlar	56
7.10 Göz mercekleri	20	13.5 Optik veriler	56
7.11 Ameliyat masası üzerinde konumlandırma	21	13.6 Aksesuarlar	56
7.12 Steril parçaların montajı	21	13.7 Video aksesuarları	57
7.13 Örtüyü yerleştirme	22	13.8 Ortam koşulları	57
7.14 Sallanır kolun dengelenmesi	22	13.9 Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	58
7.15 Gözbebekleri arası mesafe ayarı	22	13.10 IEC 60601-1-2 Uygunluğu	58
7.16 aydınlatmasının kontrolü	22	13.11 Karşılanan standartlar	59
		13.12 Kullanım sınırlamaları	59
		13.13 Çalışma aralığı	60
		13.14 F12 Boyutları (mm cinsinde)	61

1 Giriş

1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

Bu kullanım kılavuzunda M320 cerrahi mikroskop anlatılmaktadır. Bu kullanım kılavuzu aşağıdaki standart değişkenlere sahip M320 için geçerlidir: F12, C12, W12, FP12, TC12, LW12 ve TP12.



Cihazların kullanımıyla ilgili notlara ek olarak, bu kullanım kılavuzu önemli güvenlik bilgileri de içermektedir (bkz. 3, "Güvenlik notları" bölümü).



► Ürünü kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun.

1.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Kullanım kılavuzundaki semboller aşağıdaki anlamlara gelmektedir:

Sembol	Uyarı kelimesi	Anlam
	Uyarı	Ciddi yaralanmalara ya da ölüme yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu veya yanlış kullanımı ifade eder.
	Dikkat	Kaçınılmadığı takdirde, hafif veya orta ciddiyette yaralanmalara yol açabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu veya yanlış kullanımı ifade eder.
	Not	Kaçınılmadığı takdirde, kayda değer maddi ve çevresel zararlara yol açabilecek, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu veya yanlış kullanımı ifade eder.
		Kullanıcının ürünü teknik olarak doğru ve verimli şekilde kullanmasına yardımcı olan bilgiler.
►		Eylem gereklidir; bu sembol, belirli bir eylemi veya eylem dizisini yapmanız gerektiğini gösterir.

1.3 Gereken aletler

Alyan anahtarları:

- Aksesuarların takılması için boyut 2,5 (kırkangış kuyruğu arayüzü)
- Optik taşıyıcı dengesinin optimize edilmesi için boyut 3
- Tutamak tutucu için boyut 4
- Sallanır kolun dengelenmesi için boyut 8

Verilen fren düğmesi

2 Ürün tanımı

Ürünün modeli ve seri numaraları, yatay kolun altındaki tanım etiketinde yer almaktadır.

- Bu verileri kullanım kılavuzunuza girin ve herhangi bir sorunuz için bizimle veya servis atölyesi ile iletişime geçtiğinizde her zaman bu bilgileri belirtin.

Tip	Seri no.
...	...

3 Güvenlik notları

Leica M320 cerrahi mikroskop, en ileri teknolojiden faydalanmaktadır. Bununla birlikte, çalışma sırasında tehlikeler ortaya çıkabilir. Her zaman bu kullanım kılavuzundaki ve özellikle güvenlik notlarındaki talimatları izleyin.

3.1 Kullanım amacı

- Leica M320 cerrahi mikroskop, büyütme ve aydınlatma yoluyla nesnelerin görünürlüğünü geliştirmek için kullanılan bir optik cihazdır. Gözlem, dokümantasyon ve insan ve hayvanlar üzerindeki tıbbi tedavilerde kullanılabilir.
- Leica M320 cerrahi mikroskop, elektromanyetik uyumluluk açısından özel ihtiyati tedbirlere tabidir.
- Taşınabilir, mobil ve sabit RF iletişim ekipmanları, Leica M320 cerrahi mikroskopun fonksiyonel güvenilirliği üzerinde olumsuz etki yaratabilir.
- Leica M320 sadece profesyonel kullanım için tasarlanmıştır.

3.2 Kullanım açıklaması

- Leica M320 cerrahi mikroskopu, hastanelerde, kliniklerde veya diğer tıbbi kurumlarda gerçekleştirilen KBB ve diş cerrahisi gibi cerrahi uygulamalarda kullanıma uygundur.
- Leica M320 cerrahi mikroskop yalnızca kapalı odalarda kullanılabilir ve sağlam bir zemin üzerine veya tavana monte edilmelidir.
- Bu Kullanım Kılavuzu, uygun eğitimi aldıktan sonra cihazı hazırlayan, işleten veya bakımını yapan hekimler, hemşireler ve diğer tıbbi ve teknik personele yöneliktir. Tüm işletme personeli eğitmek ve bilgilendirmek cihaz sahibinin / operatörünün görevidir.

3.3 Kontraendikasyonlar

Göz hekimliğinde kullanılmamalıdır.

3.4 Cihazdan sorumlu kişi için bilgiler

- Cerrahi mikroskop, tüm kapakları takılı olarak yalnızca yetkili ve eğitilmiş kullanıcılar tarafından kullanılabilir.
- Arıza olması durumunda cerrahi mikroskopu kullanmayın.
- Sistemi, sadece tüm ekipmanlar doğru pozisyondayken kullanın (ör. tüm kapaklar takılı, kapılar kapalı).
- Kullanıcıların güvenlik koşullarına uygun hareket etmesini sağlamak için düzenli olarak kontrol edin.
- Kapsamlı talimatları sağlayın ve uyarı mesajlarını açıklayın.
- İşletmeye alma, kullanım ve bakım için sorumluluklar atayın ve izleyin.
- Cerrahi mikroskopu ancak tamamen sağlam durumdaysa kullanın.
- Örtüyü cihazın çok yakınına yerleştirmeyin, aksi takdirde aşırı ısınabilir ve kapanabilir.
- Yaralanma veya zarara neden olabilecek bir ürün kusuru tespit etmeniz halinde durumu derhal Leica temsilcinize ya da Leica Microsystems (Schweiz) AG adresine bildirin.
- Yalnızca aşağıdaki aksesuarlar cerrahi mikroskopla kullanılabilir.
- Bu Kullanım Kılavuzunda belirtilen Leica Microsystems aksesuarları.
- Bu bağlamda teknik açıdan emniyetli oldukları Leica tarafından açıkça onaylanmış olan diğer aksesuarlar.
- Yalnızca orijinal aksesuarları veya onaylı Leica aksesuarlarını kullanın.
- Yalnızca maksimum 10 m uzunluğunda yüksek kaliteli HDMI kabloları kullanın.
- Yalnızca tıbbi amaca yönelik onaylanmış veya bir izolasyon transformatörü ile donatılmış monitörleri kullanın.
- Değişiklikler veya onarım çalışmaları yalnızca yetkili ve eğitilmiş personel tarafından yürütülebilir.
- Bakım çalışmalarında yalnızca orijinal Leica parçalarını kullanın.
- Bakım çalışmaları veya teknik değişikliklerden sonra cihazı teknik şartnameye uygun şekilde yeniden ayarlayın.
- Yetkili olmayan kişiler tarafından cihazın değiştirilmesi veya bakım yapılması, yanlış bakım veya yanlış kullanım durumlarında Leica sorumluluk kabul etmez.
- Sistemin Leica Microsystems (Schweiz) AG'ye bağlı olmayan kişiler tarafından yanlış monte edilmesi durumunda, sistem sahibi veya işletmeci sistemin çalışmasından sorumlu tutulacaktır.
- Leica M320 cerrahi mikroskopunun diğer cihazlar üzerindeki etkisi EN 60601-1-2 standardında belirtilen şekilde test edilmiştir. Sistem emisyon ve bağışıklık testini geçmiştir. Elektromanyetik ve diğer radyasyonla ilgili olarak standart önleyici tedbirler ve güvenlik yönetmelikleri takip edilmelidir.
- Yalnızca birlikte verilen güç kablosu kullanılabilir.

- Güç kablosu koruyucu iletkeni sahip ve hasarsız olmalıdır.
- Cihazın üreticisi tarafından belirtilenlerden veya verilenlerden farklı aksesuarların ve hatların kullanılması, cihazın elektromanyetik emisyonlarının artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına ve uygun olmayan şekilde çalışmasına yol açabilir.
- Leica M320 cerrahi mikroskop, yalnızca kapalı odalarda kullanılabilir ve sağlam bir zemin üzerine yerleştirilmelidir.
- Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi elektronik ekipmanlar), üretici tarafından belirtilen kablolar da dahil, Leica M320'nin hiç bir parçasında 30 cm'den (12 inç) daha yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, cihazın performansı düşebilir.
- Ameliyathanedeki diğer tüm alet ve cihazlar gibi bu sistem de arızalar çıkarabilir. Bu nedenle, Leica Microsystems (Schweiz) AG ameliyat sırasında yedek bir sistemin hazır durumda tutulmasını tavsiye eder.
- Elektrikli tıbbi ekipmana bağlı durumdaki ek cihazlar, ilgili IEC veya ISO standartlarına uygun olmalıdır (örneğin, veri işleme cihazı için IEC 60950 veya IEC 62368). Ayrıca tüm konfigürasyonlar, elektrikli tıbbi sistem koşullarına uygun olmalıdır (IEC 60601-1'in en son geçerli versiyonunun 16. maddesine bakınız). Elektrikli tıbbi ekipmana ek cihaz bağlayan herkes, tıbbi sistemi konfigüre eder ve bu nedenle sistemin elektrikli tıbbi sistem koşullarına uygun olmasından sorumludur. Şüphe duymanız halinde, bölge temsilciniz veya teknik servis departmanı ile görüşün.

3.5 Kullanıcı özellikleri

Leica M320 cerrahi mikroskopu yalnızca, cihazın kullanımı ile ilgili bilgilendirilmiş uygun niteliklere sahip hekimler ve tıbbi destek personeli tarafından kullanılabilir. Özel eğitim alınması gerekli değildir.

3.6 Cihaz operatörü için talimatlar

- Kullanım kılavuzuna göre hareket edin.
- İş organizasyonu ve iş güvenliği konusunda işverenin verdiği talimatları uygulayın.
- Cerrahi mikroskopta değişiklik yapmayınız.
- Zemin standının eğilme tehlikesi! Zemin standını hareket ettirirken, sallanır kolu yukarıda açıklandığı şekilde katlayın ve mafsal hareketini engelleyen frenleri sıkıştırın.
- Hareketli parçalar sebebiyle yaralanma tehlikesi! Ameliyattan önce aksesuarları takın ve dengeleyin. Ameliyat bölgesi üzerindeyken aksesuarları takmayın.
- Zemin standının tekerlekli olması sebebiyle yaralanma tehlikesi! Mikroskobu daima iterek hareket ettirin; kesinlikle geri çekmeyin. Kişilerin ayağına takılmasını engelleyin. Yerdeki kablolarla takılmayın. Ameliyat sırasında ayak frenini kilitleyin ve cihazı kesinlikle hareket ettirmeyin.
- Kimsenin gözüne ışık tutmayın.
- Ameliyat sırasında cerrahi mikroskopu kapatmayın/açmayın.
- Ameliyat sırasında sistemin fişini çekmeyin.
- Optik taşıyıcının havalandırma yarığını örtmeyin.
- Uzun süre kullanılmayacaksa uzaktan kumandanın pilini çıkarın.
- Elektrik çarpması tehlikesinden kaçınmak için, cihaz yalnızca koruyucu topraklama iletkeni içeren besleme şebekesine bağlanmalıdır.
- M320'nin parçalarına kullanım sırasında servis veya bakım yapılmamalıdır.
- Kullanım sırasında lambaları değiştirmeyin.
- Arıza olması durumunda cerrahi mikroskopu kullanmayın.

NOT

Burada belirtilenlerin veya M320 cerrahi mikroskop üreticisi tarafından onaylananlardan farklı aksesuarlar veya hatlar kullanılırsa, elektromanyetik emisyon artabilir veya elektromanyetik bağışıklık azalabilir.

Leica M320 cerrahi mikroskopu diğer cihazlarla arasında bir engel olmaksızın yan yana yerleştirilebilir. Diğer cihazların bulunduğu bir ortamda kullanılması gerekirse bu cihazın düzgün çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.

3.7 Kullanım tehlikeleri



UYARI

Elektrik çarpması sebebiyle ölüm tehlikesi!

- Mikroskobu yalnızca topraklı prize bağlayın.



UYARI

Aşağıdaki sebeplerle yaralanma riski doğurabilir:

- Kol sisteminin kontrolsüz yanal hareketi,
- Standın eğilmesi,
- Hafif ayakta duran ayakların taban muhafazasının altında sıkışması.
- Aşılma bir eşikle karşılaşınca cerrahi mikroskop aniden durur.
- Taşıma durumunda daima önce M320 cerrahi mikroskobu taşıma pozisyonuna alın.
- Ünite uzatılmış haldeyken standı kesinlikle hareket ettirmeyin.
- Cihazın veya OP ekipmanının yerdeki kablolarla takılmasını engelleyin.
- Leica M320 cerrahi mikroskobu daima itin; kesinlikle geri çekmeyin.



UYARI

Düşen binoküler tüp sebebiyle yaralanma riski söz konusudur!

- Sıkma vidasını emniyetli olarak sıkıştırın.



UYARI

Retina hasarı tehlikesi!

- Kimsenin gözüne ışık tutmayın.



UYARI

Göz hekimliğinde kullanılmamalıdır.

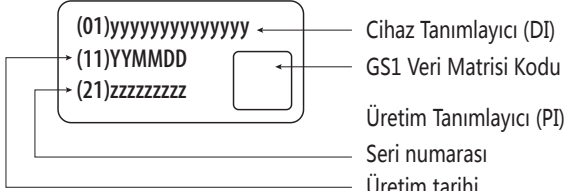
4 İşaretler ve etiketler

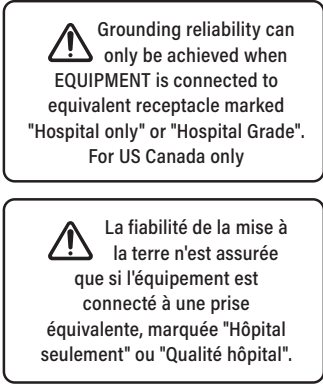
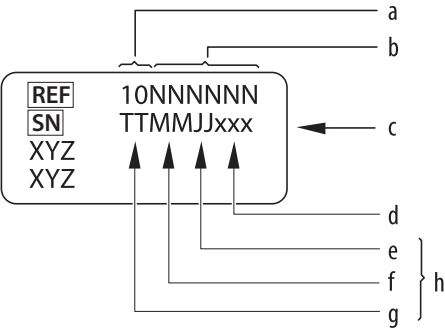


- 1  Eğilme tehlikesi
- 2  Only to be operated by trained personnel
 Utilisation réservée à un personnel formé
- 3  Max. 4 kg (8.8 lbs)
- 4  Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
MODEL LEICA M320 LW12/ TP12/ TC12/ F12
100 V - 240 V 50 - 60 Hz
100 VA
— 2x T6.3 AH 250 V


 Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
MODEL LEICA M320 F12/ W12/ C12/ FP12
100 V - 240 V 50 - 60 Hz
100 VA
— 2x T6.3 AH 250 V



- 5   go.leica-ms.com/ifu
- 6  Cihaz Tanımlayıcı (DI)
GS1 Veri Matrisi Kodu
Üretim Tanımlayıcı (PI)
Seri numarası
Üretim tarihi
- 7  CSA CAN/CSA-C22.2
NO. 60601-1-6: 11
E114637
CSA CAN/CSA-C22.2
NO. 60601-1: 14
AAMI ES60601-1
- 8  CAUTION: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare practitioner

- 9  INMETRO etiketi
(yalnızca Brezilya)
- 10  ANVISA Kayıt numarası
(yalnızca Brezilya)
- 11  Topraklama etiketi
(yalnızca ABD ve Kanada)
- 12  Sistem ağırlık etiketi (F12)
- 13  Taşıma pozisyonu
(F12 zemin standı)
- 14  Üretim etiketi

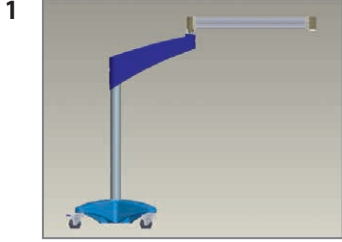
- a Önek numarası
b Leica sistem ürün no.
c Seri numarası
d Her bir seri için 1'den başlayarak ilerleyen numara
e J = yıl (2 basamak)
f MM = ay (2 basamak)
g TT = gün (2 basamak)
h Üretim başlangıç tarihi

5 Tasarım

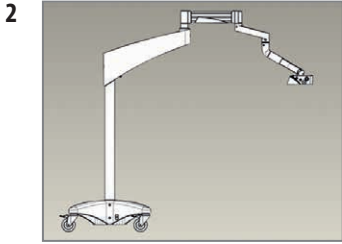
5.1 Standlar



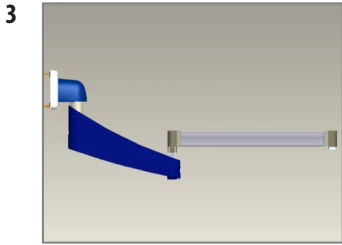
Standı monte etmek için verilen kurulum talimatlarına dikkat edin.



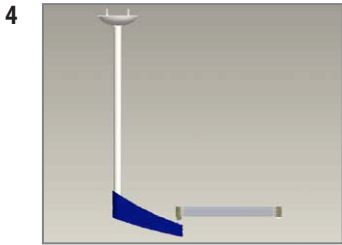
1 Tekerlekli zemin standı (F12), uzun sallanır kol
Geçerli kullanım kılavuzundaki referans model



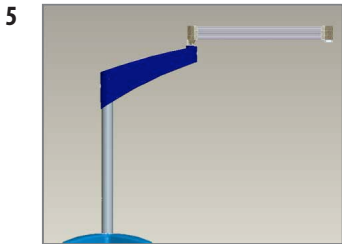
2 Tekerlekli zemin standı, kısa sallanır kol



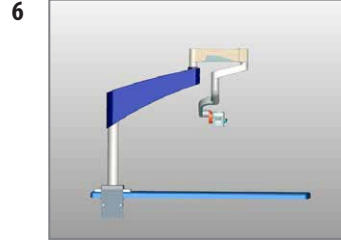
3 Duvar standı (W12)



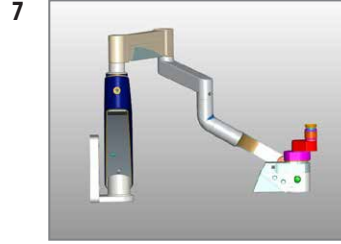
4 Tavan montaj parçası (C12)



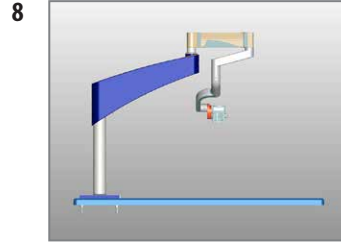
5 Zemin standı/kaide plakası (FP12)



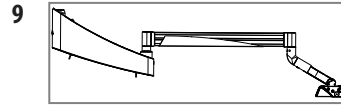
6 Terminalli masaüstü standı (TC12)



7 Duvar standı (LW12)

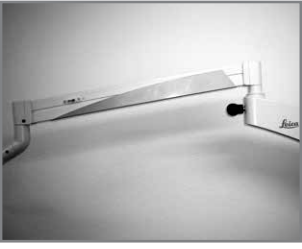
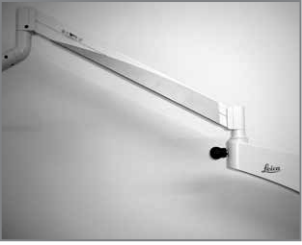


8 Plakalı masaüstü standı (TP12)



9 Ünite Montajı*
* Yalnızca Japonya
(UN12-D 4K)

5.2 Sallanır kol ve yatay kol

- 1  Sallanır kol ve yatay kol
- 2  Entegre tilt anahtarı
Sallanır kolu yukarı doğru hareket ettirin. Işık şalterindeki ışık otomatik olarak kapanır.

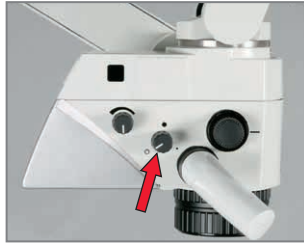


Entegre tilt anahtarı, TC12, TP12 ve LW12 modellerinde kullanılmaz.

5.3 Optik taşıyıcı



Büyütme değiştirici kapakları buhar veya gaz ile sterilize edilebilir.

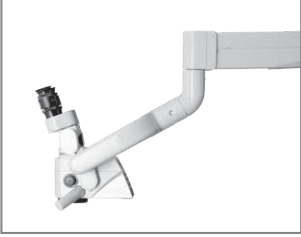
- 1  Büyütme değiştirici, her iki yan, kademeler: 6,4, 10, 16, 25, 40×
- 2  Aydınlatma yoğunluğu için aydınlatma kumandası.
- 3  Beyaz ışık, turuncu filtre ve spot aydınlatma için filtre ve diyafram kumandası.
- 4  Birden fazla aksesuar kullanıldığında dengeleme için denge ağırlığı.

5.4 Mikroskop taşıyıcısı



İki farklı versiyonu mevcuttur.

1 Eğimli



2 Dikey



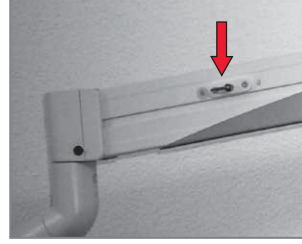
TC12, TP12 ve LW12 modelleri için dikey kurulum mümkün değildir

5.5 Fren düğmeleri/Mafsal hareketini engelleyen frenler

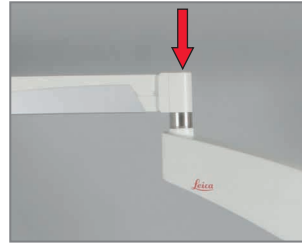
1 Mafsal hareketini engelleyen fren



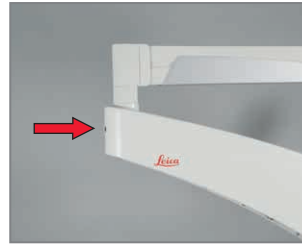
2 Dikey pozisyonda kilitleme kolu.



3 Dengeleme mafsalı



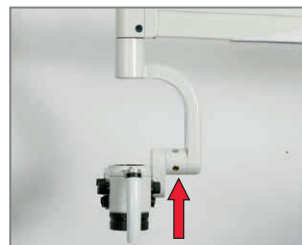
4 Mafsal hareketini engelleyen fren



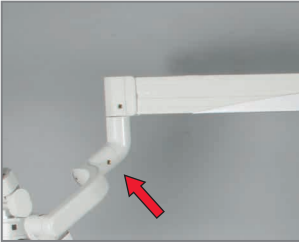
5 Mafsal hareketini engelleyen fren



6 Eğim freni

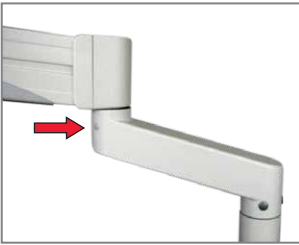


7



Döner fren
(eğimli versiyon)

8



Mafsals hareketini engelleyen
fren
(LW12, TP12, TC12)

5.6 Bağlantılar

1



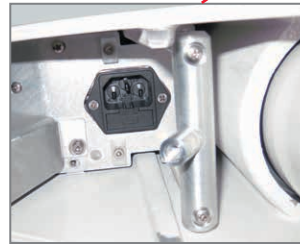
Mafsals hareketini engelleyen
frenlerin ayarı için fren
düğmesi

2



Ana şalter

3



Güç soketi

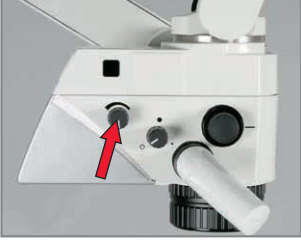


HDMI/USB kablo portu

6 Fonksiyonlar

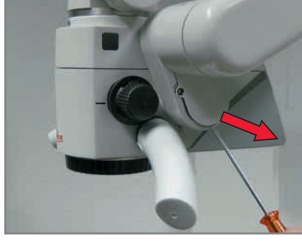
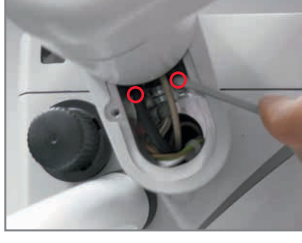
6.1 Aydınlatma

M320 cerrahi mikroskop aydınlatması 2 LED'den oluşur. Optik taşıyıcı içinde yer alır.

- 1  Ana şalteri açın.
- 2  Optik taşıyıcı üzerindeki beyaz LED aydınlatma yanar.
- 3  Aydınlatma yoğunluğu için aydınlatma kumandası.
- 4  Beyaz ışık, turuncu filtre ve spot aydınlatma için filtre ve diyafram kumandası.

6.2 Dengeleme sistemi

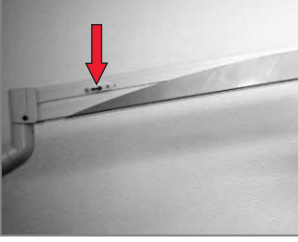
Leica M320 F12 dengelenmiş cerrahi mikroskop ile optik gövdeyi döndürmeden ve düşürmeden istediğiniz pozisyona alabilirsiniz.

- 1  Vidayı sökün.
- 2  Yan kapağı kaldırın.
- 3  Vidaları çıkarın.
- 4  İsteddiğiniz pozisyona ayarlayın. Dört farklı pozisyonda ayarlanabilir.
- 5  Vidaları sabitleyin.
- 6  Yan kapağı tekrar takın.

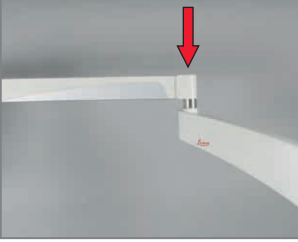
7 Vidayı sabitleyin.



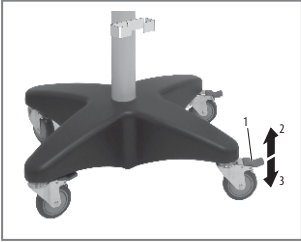
8 Dikey pozisyonda kilitleme kolunu döndürün.



9 Ayan anahtarı (boyut 8) kullanarak dengeleme mafsalını ağırlığa göre ayarlayın.



6.3 Ayak frenleri



Ayak frenleri, standdaki dört tekerleğin her birine takılmıştır. Tekerlek, ayak freni çekme/indirme kolu (1) ile devreye alınır ve serbest bırakılır.

- Ayak freni çekme/indirme kolunu aşağı bastırın (3):
- Ayak freni devreye alınır.
- Ayak freni çekme/indirme kolunu kaldırın (2):
- Ayak freni serbest bırakılır.

7 Ameliyat öncesi hazırlık

7.1 Taşıma



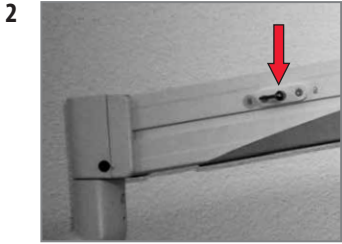
DİKKAT

Sallanır kolun dışarı doğru hareketi sebebiyle yaralanma tehlikesi!

- Kimsenin gözüne ışık tutmayın.



- Sallanır kolu yatay pozisyona getirin.



- Dikey pozisyonda kilitlemek için fren düğmesini sıkıştırın.



- Optik/mikroskop taşıyıcıyı dışarı doğru döndürün.



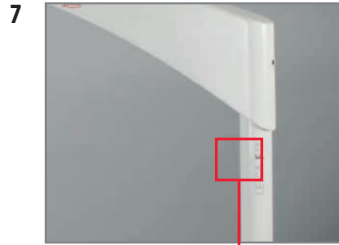
- Mafsal hareketini engelleyen freni sıkıştırın.



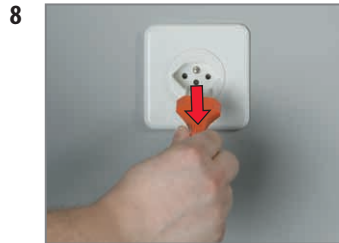
- Mafsal hareketini engelleyen freni açın.



- Sallanır kolu katlayın. Mafsal hareketini engelleyen freni sıkıştırın.



- Sallanır kol pozisyonunu eklenmiş işaret ile karşılaştırın.



- Güç kablosunu çekin.

NOT

Kablo hasar görebilir! Her zaman fişi çekiniz, kesinlikle kabloyu çekmeyiniz.



- Ayak frenlerini indirin.

10



- Mikroskobu kurulum yerine itin ve pozisyonunu ayarlayın.

**DİKKAT****Ayaklarda yaralanma tehlikesi!**

- Cihazı daima iterek hareket ettirin; kesinlikle geri çekmeyin.

11



- Ayak frenlerini sıkıştırın.

**DİKKAT****Mikroskopun kendi başına hareket etme tehlikesi!**

- Ayak frenlerini sıkıştırın.

7.2 Aksesuarların takılması



DİKKAT

Sallanır kolun aşağı doğru hareketi sebebiyle yaralanma tehlikesi!

- Aksesuarları takmadan önce, mafsal hareketini engelleyen frenleri sıkıştırın, bkz 7.1, "Taşıma"



Aksesuarların takılması, örneğin ErgonOptic Dent. Diğer aksesuarları da aynı şekilde takın.

1



- Sıkma vidasını sökün.

2



- Aksesuarı kırbağ kuyruğu arayüzüne itin.

3



- Sıkma vidasını sıkıştırın.

7.4 Kollar

7.4.1 Ön kolun takılması ve çıkarılması

NOT

Diğer aksesuarlardan önce ön kolu takın



Gri kollar buharla veya gazla sterilize edilebilir. Beyaz kollar dezenfekte edilebilir.

1



- Kol tutucusunu vidalayın.

2



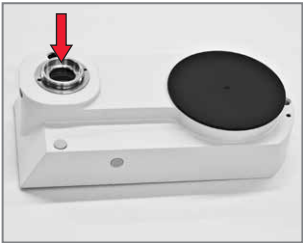
- Kol yerine oturana kadar takın.

3



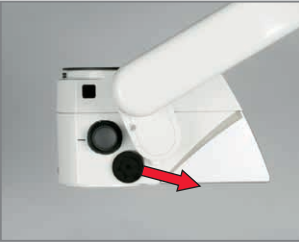
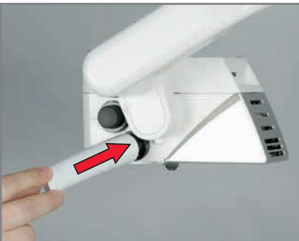
- Düğmeye basın ve kolu serbest bırakın.

7.3 Dokümantasyon çıkışı



Piyasada satılan video kameraya uygun C-mount portu.

7.4.2 Yan kolların takılması

- 1  ► Kolu çekin.
- 2  ► Kapağı tuşu kullanarak kaldırın.
- 3  ► Koldaki alt tutucunun vidasını sökün.
► Kol eğimi ayrı ayrı ayarlanabilir.
- 4  ► Kol tutucusunu yerine takın.
- 5  ► Kol yerine oturana kadar takın.

7.5 ErgonOptic Dent



Belirli çalışma pozisyonlarında ergonomiyi iyileştirir: 180° binoküler tüp ile 45° dönüş aralığı.



ErgonOptic Dent:

Daha rahat çalışma için optik uzatma.

► Kurulum için, bkz. 7.2, "Aksesuarların takılması".

7.6 ErgoWedge



ErgoWedge, sabit açılı bir binoküle 5° ile 25° arasında değişen bir görüntü açısı sağlar.

1



ErgoWedge.

2



45° eğimli binoküler tüp ile birlikte kullanım için idealdir.

► Kurulum için, bkz 7.2, "Aksesuarların takılması"

7.7 Objektifler

! Çeşitli odak uzaklığında mevcut olan sabit ve hassas objektifler.

- 1  ► Kapağı optik taşıyıcıdan çıkarın.
- 2  ► Objektifi vidalayın.
- 3  ► Hassas odak için hassas odaklama objektifini döndürün.

7.8 Koruyucu cam

! Objektifi korumak için koruyucu cam kullanılır. Cam buhar veya gazla sterilize edilebilir.

- 1  Hassas odaklama objektifi:
Uç, ileriye gösterir.
- 2  Sabit objektif:
Uç, 90° solu veya sağa gösterir.

7.9 Binoküler tüp yerleştirme

- ! Olası binoküler tüpler:
- binoküler tüp, 5° ile 25° arası
 - eğimli binoküler tüp
 - binoküler tüp 180°, değişken
 - düz binoküler tüp
 - değişken binoküler tüp, 30° ile 150° arası
 - eğimli binoküler tüp 45°
 - binoküler tüp 10° ile 50° arası, Tip II, Ultra Low III

NOT

► Kurulum için, bkz. 7.2, "Aksesuarların takılması".

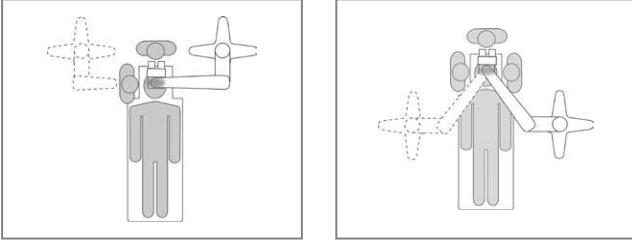
7.10 Göz mercekleri

- ! Olası göz mercekleri:
- 10× oküler, standart (12,5× düz tüpe sahip olan dışında)
 - 10× oküler, görüntü merkezlemeyi kolaylaştırmak için artı retikül ile
 - 12,5× oküler, görüntüyü ekrandakine benzer büyütme ile gösterir

- 1  ► Oküleri yerinde ayarlayın.
- 2  ► Döner halkayı sıkıştırın.

7.11 Ameliyat masası üzerinde konumlandırma

7.11.1 Konumlandırma seçenekleri



- Cerrahi mikroskobu dikkatli bir şekilde ameliyat masasına taşıyın ve bir sonraki ameliyat için konumlandırın.
- Ayak frenlerini sıkıştırın.

7.12 Steril parçaların montajı



DİKKAT

Enfeksiyon tehlikesi!

- Steril parçalara dokunmayın.
- Yeterli boş alan bırakın.



- Ameliyattan kısa bir süre öncesine kadar steril parçaları takmayın.

Büyütme değiştirici kolları ve kapakları buhar veya gaz ile sterilize edilebilir.

- Kullanımdan sonra kolları ve kapakları sterilize edin.

1



- Kol yerine oturana kadar takın.

2



- Kapakları takın.

3



- Koruyucu camı objektif üzerine takın. Uç, ileriye (hassas odak objektifleri) veya 90° solu veya sağ (sabit objektifler) gösterir.

7.13 Örtüyü yerleştirme



DİKKAT

Aşırı ısınma tehlikesi!

- Örtüyü mikroskobun etrafına çok sıkı şekilde örtmeyin. Mikroskop ve örtü arasındaki mesafenin 20 cm olması gerekir.

7.14 Sallanır kolun dengelenmesi

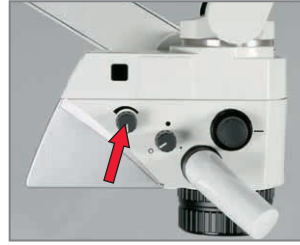
Genel hazırlık için 6.2, "Dengeleme sistemi" bölümüne bakınız. Ayrıca mikroskobu hastanın üzerinde konumlandırmadan önce sallanır kolun hareketini kontrol edin.

7.15 Gözbebekleri arası mesafe ayarı



- Göz merceğinin içine bakın. Modele bağlı olarak, dairesel alan görünene kadar tüpü manuel olarak veya ayar düğmesini kullanarak hareket ettirin.

7.16 aydınlatmasının kontrolü



- Döner düğmeyi sıfırdan maksimum parlaklığa döndürün.



- Genel hazırlık için 6.1, "Aydınlatma" bölümüne bakınız.
- Ayrıca mikroskobu hastanın üzerinde konumlandırmadan önce parlaklığı ve filtreleri kontrol edin.

7.17 Cerrahi mikroskop aksesuarlarının değiştirilmesi ve sallanır kolun dengelenmesi



UYARI

Yaralanma riski!

- Tekrar teçhiz etme öncesinde her zaman sallanır kolu kilitleyin.



- Aksesuarları değiştirirken, döner kolun tekrar dengelenmesini sağlayın.

7.18 Kamera ve monitör ile ortak odak ayarı



Ortak odak keskinliğin tüm büyütme aralığında sabit kaldığı anlamına gelir.

- Diyoptri ayarlarını her iki göz için ayrı olarak ve hassas biçimde yapın.

1



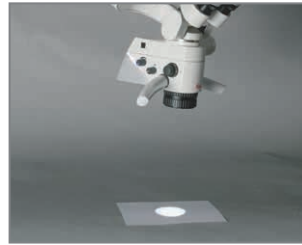
- Objektifin altına üzerinde yazı bulunan bir kağıt parçası yerleştirin.

2



- Maksimum büyütme (40×).

3



- Kağıt üzerindeki yazıyı monitörde keskin odakta görüntüleyin.

4



- Göz merceğine bakmadan minimum büyütmeyi (6,4×) ayarlayın. Monitördeki görüntü keskin olmalıdır!

5



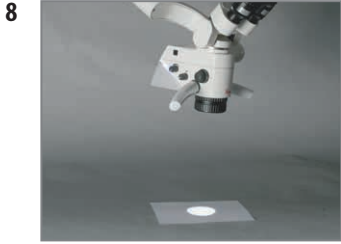
- Göz merceğindeki diyoptrik düzeltmeyi "+5" pozisyonuna getirin.



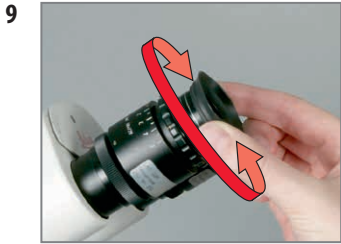
- Göz merceğinin içine bakın. Yazı keskin odakta görünene kadar her bir oküleri birer birer saat yönünde "5"e doğru döndürün.



- Maksimum büyütme ayarlayın (40×).



- Kağıt üzerindeki yazı odakta görüntüleyin.



- Oküler lastiklerini istediğiniz mesafeye ulaşana kadar döndürün.

- ! Büyütmeyi değiştirdiğinizde yazı keskin olmalıdır.
► Değilse, işlemi tekrarlayın.

7.19 Kamera ve monitör olmadan ortak odak ayarı

- ! Ortak odak keskinliğin tüm büyütme aralığında sabit kaldığı anlamına gelir.
► Diyoptri ayarlarını her iki göz için ayrı olarak ve hassas biçimde yapın.

Bilinen kişisel diyoptri ayarı:

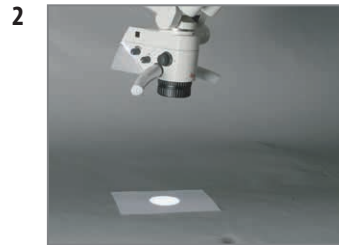


- Göz merceğinde diyoptrik düzeltmeyi ayarlayın.

Bilinmeyen kişisel diyoptri ayarı:



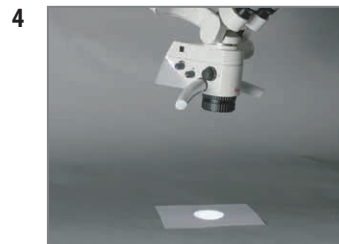
- Okülerde diyoptrik ayarını 0'a getirin.



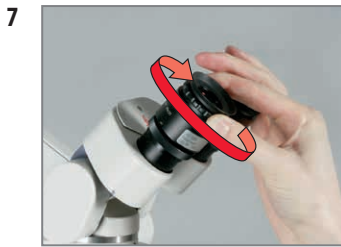
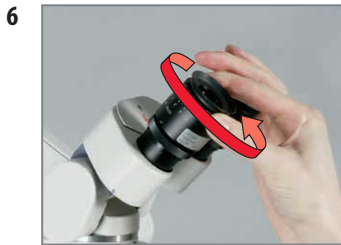
- Objektifin altına üzerinde yazı bulunan bir kağıt parçası yerleştirin.



- Maksimum büyütme ayarlayın (40×).



- Kağıt üzerindeki yazı odakta görüntüleyin.



► Göz merceklerine bakmadan minimum büyütmeyi (6,4×) ayarlayın.

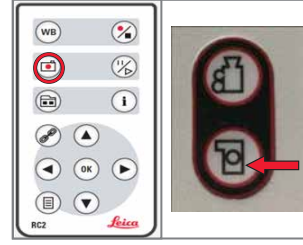
► Göz merceklerindeki diyoptrik düzeltmeyi "+5" pozisyonuna getirin.

► Göz merceklerinin içine bakın. Yazı keskin odakta görünene kadar her bir oküleri birer birer saat yönünde "-5"e doğru döndürün.

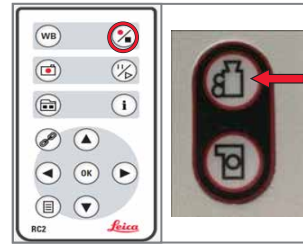
► Maksimum büyütmeyi ayarlayın (40×).

► Oküler lastiklerini istediğiniz mesafeye ulaşana kadar döndürün.

7.20 Uzaktan kumanda ve kamera kontrolü



► Durağan görüntüleri yakalamak için uzaktan kumanda üzerindeki  veya video kamera üzerindeki  tuşuna basın. Bir sinyal sesi duyulur.



► Video kayıtlarını başlatmak için uzaktan kumanda üzerindeki  veya video kamera üzerindeki  tuşuna basın. Bir sinyal sesi duyulur.

► Video kaydını sonlandırmak için uzaktan kumanda üzerindeki  veya video kamera üzerindeki  tuşuna basın. Bir sinyal sesi duyulur.



Büyütmeyi değiştirdiğinizde yazı keskin olmalıdır.

► Değilse, işlemi tekrarlayın.

7.21 Ameliyat öncesi kontrol listesi



► Cerrahi mikroskobu hastanın üzerinde konumlandırmadan önce aşağıdakileri kontrol edin.

- Ayak frenleri sıkıştırılmış
- Tüm parça ve aksesuarları doğru şekilde fikse etme
- Ameliyat masası üzerinde doğru konumlandırma
- Steril parçalar ve örtü takılı
- Aydınlatma düzgün çalışıyor
- Uzaktan kumanda ve kamera düzgün çalışıyor

8 Çalışma

8.1 Çalıştırma



UYARI

Elektrik çarpması sebebiyle ölüm tehlikesi!

► Mikroskobu yalnızca topraklı prize bağlayın.



DİKKAT

Elektrikli tıbbi ekipmana bağlı durumdaki ek cihazlar, ilgili IEC veya ISO standartlarına uygun olmalıdır (örneğin, veri işleme cihazı için IEC 60950 veya IEC62368).



HDMI kablosunun uzunluğu 10 m'yi geçmemelidir.

► Yüksek kaliteli HDMI kabloları kullanın.
HDMI kabloları Leica'dan temin edilebilir.



Yalnızca tıbbi amaca yönelik onaylanmış veya bir izolasyon transformatörü ile donatılmış monitörleri kullanın.
İzolasyon transformatörü Leica'dan temin edilebilir.



► Yatay kolun kapağını çıkarın.



► Güç kablosunu yatay kola bağlayın ve kablo bağları kullanarak sabitleyin.



► HDMI kablosunu ve USB kablosunu (opsiyonel) yatay kola bağlayın ve kablo bağları kullanarak sabitleyin.



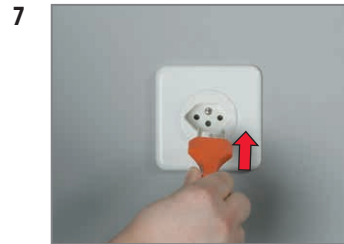
► Yatay kol kapağının vidasını takın ve sıkıştırın.



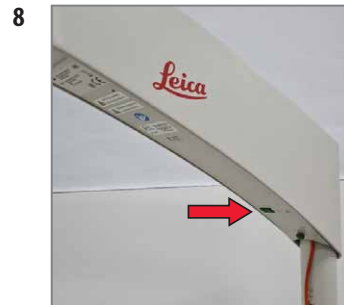
► HDMI kablosunu uygun bir monitöre veya ekrana bağlayın.



► USB kablosunu (opsiyonel) bilgisayara bağlayın.



► Güç kablosunu bağlayın.



► Ana şalteri açın.



► Optik taşıyıcı üzerindeki beyaz LED aydınlatma yanar.

8.2 Tasarım LED aydınlatma ayarı



Beş farklı karartma seviyesi vardır.

1



► Ana şalteri açın.

2



► Yatay kolun kapağını çıkarın.

3



► Tükenmez kalem veya benzeri bir nesne kullanarak, istenen karartma seviyesine ulaşılan kadar düğmeye basın.

4



► Yatay kol kapağının vidasını takın ve sıkıştırın.

2



► Opsiyonel hassas odaklama objektifi ile hassas odak.



► Hassas odak objektifi başarısız olursa, optik taşıyıcıyı yukarı ve aşağı hareket ettirerek odağı manuel olarak ayarlayın.

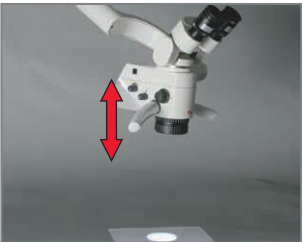
NOT

Odaklama için manuel acil durum fonksiyonları kullanılabilir.

► Frenler için kas gücü gerekebilir.

8.3 Çalışma mesafesi ayarı

1



► Mikroskobu yükseltip indirerek kaba odak.

8.4 Aydınlatmayı ayarlama

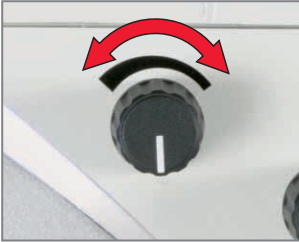


UYARI

Retina hasarı tehlikesi!

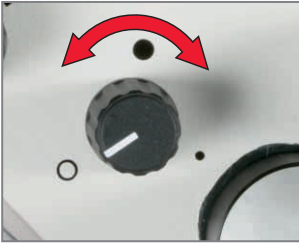
- Kimsenin gözüne ışık tutmayın.

1



- İsteddiğiniz aydınlatmayı ayarlayın.

2



- İsteddiğiniz filtre veya diyafram fonksiyonunu seçin:

- Beyaz ışık
- Turuncu filtre
- Spot aydınlatma



Aydınlatma soğutma fanı arıza yaptığı takdirde, akustik alarm sesi duyulur (5 dakika süre boyunca her 5 saniyede bir kısa bip).

8.5 Ameliyat sırasında tekrar teçhiz etme



UYARI

- Ameliyat sırasında cihazı tekrar teçhiz ederken ilk önce mikroskobu ameliyat bölgesinden uzaklaştırın ve sallanır kolu kilitleyin.



UYARI

- Tekrar teçhiz etme işleminden sonra sallanır kol üzerindeki mikroskobu her zaman tekrar dengeleyin.



2 LED dizilimindeki bir termistörün 85 °C'ye ulaşması durumunda, akustik alarm sesi duyulur (her 5 saniyede bir 2 kısa bip) ve 5 dakika süren alarm sesinden sonra 2 LED'in ana aydınlatması kapanır.

8.6 Devreden çıkarma



Veri kaybı olasılığı!

- Cerrahi mikroskobu devreden çıkarmadan önce video kayıt işlemini sonlandırın.

1



Cerrahi mikroskobu taşıma pozisyonuna alın (bkz. 7.1, "Taşıma").

2



Ana şalter ile cerrahi mikroskobu kapatın.

8.7 Binoküler tüpler

1 Binoküler tüp, 5° ile 25° arası



2 Eğimli binoküler tüp



3 Binoküler tüp, 180° değişken



4 Düz binoküler tüp



5 Binoküler tüp, değişken 30° ile 150° arası



6 Eğimli binoküler tüp 45°



7 binoküler tüp 10° ile 50° arası, Tip II, Ultra Low III



! Kurulum için, bkz. 7.2, "Aksesuarların takılması".

8.8 Harici turuncu filtre

! Işık spektrumunun dental kompozitin hızlı sertleşmesine neden olan kısımlarını süzer.



Harici turuncu filtre:
diş hekimliği için ek aksesuar.

NOT

► Kurulum için, ayrı verilen Montaj Talimatları'na bakın.

8.9 Çift İris Diyaframı



Alan derinliğini yükseltmek için

! Kurulum için, bkz. 7.2, "Aksesuarların takılması".

9 Video Kamera

9.1 Information

Standart teslimat

- Uzaktan kumanda
- SD kart

Opsiyonel aksesuarlar:

- USB kablosu, 10 m
- HDMI kablosu, 10 m
- USB WiFi dongle'i

Gereksinimler

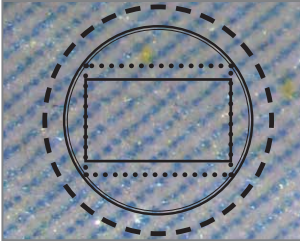
- HDMI portu: Full HD (1080p) veya Ultra HD/4K (2160p) standardına ayarlanmış HDMI özellikli ekran veya televizyon ve/veya
- USB portu: USB 3.0 konektör olan bilgisayar

Efektif görüntülenen bölüm

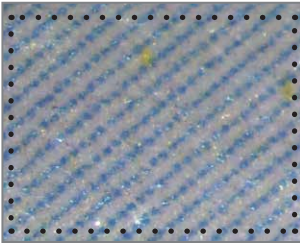


Canlı görüntü ve çekilen görüntü, göz merceklelerinden görünen bölümün aynısını göstermez.

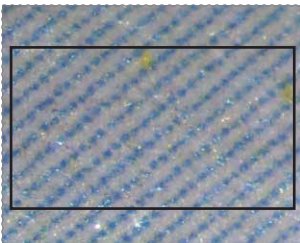
Görüntü merkezlemeyi kolaylaştırmak için artı retiküle sahip 10× oküleri takın.



- 10× oküler
- 12,5× oküler
- 4:3 görüntü oranı
- 16:9 görüntü oranı



4:3 bölüm



16:9 bölüm

9.2 SD Bellek Kartı



SD bellek kartı video kamerada formatlanamaz.

- Bilgisayarda veya harici dijital kamerada format atın.
- Video kamera, maksimum 1 TB SD bellek kartları için tasarlanmıştır.
- Leica, SanDisk SD bellek kartlarını tavsiye eder (Hız Sınıfı UHS-3 veya üzeri).

1



- Kapak klapesini aşağı bastırın.
- SD bellek kartını video kameraya takın.

2



- SD bellek kartını içeri iterek çıkarın.



Video kaydı açıkken SD bellek kartını çıkarmayın.

9.3 Uzaktan kumanda

9.3.1 Pil değişimi

1



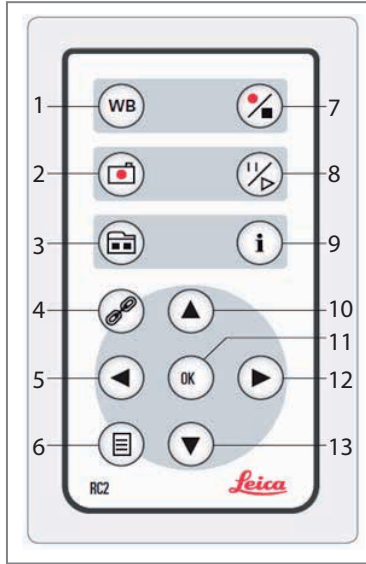
- Arka taraftaki pil yuvasını çıkarın.

2



- Pili değiştirin.
(Düğme pil tipi CR2032)

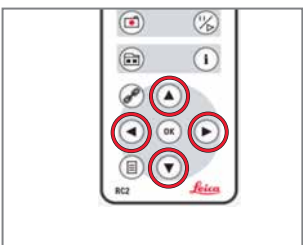
9.3.2 Genel Bakış



- 1 Beyaz dengesi ayarını gerçekleştir
- 2 Durağan görüntüyü SD Kartına kaydet
- 3 Küçük resim modu / canlı görüntüleme modu
- 4 Uzaktan kumanda eşleştirmesini gerçekleştir
- 5 Navigasyon için ok tuşları / ALC modu
- 6 Kamera Menüsü / Canlı görüntüleme moduna giriş / çıkış
- 7 Video kaydı başlat / durdur
- 8 Canlı görünümü dondur / videoyu oynat / videoyu duraklat
- 9 Bilgi menüsünü göster / gizle
- 10 Navigasyon / Hızlı Menü için ok tuşları
- 11 OK / onay
- 12 Navigasyon / turuncu filtre modu için ok tuşu
- 13 Navigasyon / kamera çekim modu için ok tuşu

9.4 Ekran Menüsünde

Kamera menüsü

- 1  ► Uzaktan kumandayı kameraya doğru tutun.
- 2  ►  tuşu ile Kamera Menüsünü seçin.
- 3  ► Ok tuşları ile yönlendirme yapın.
- 4  ► Onaylamak için  üzerine basın.

9.4.1 Renk (beyaz dengesi)

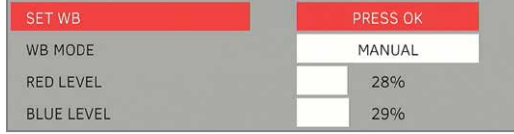


Manuel beyaz dengesi ayarı için nötr beyaz veya gri renk şeması kullanın.



- Mikroskop odağının altına nötr beyaz kağıt veya gri şema yerleştirin. Uzaktan kumanda üzerindeki "WB" tuşuna basın.

Manuel Beyaz Dengesi (önerilen)



- Manuel beyaz dengesi modu (WB modu) için "MANUAL"ı seçin (önerilen).
- Mikroskop odağının altına nötr beyaz kağıt veya gri şema yerleştirin.
- "SET WB" seçin ve **OK** üzerine basın. Ardından, 'RED LEVEL', 'BLUE LEVEL' sekmelerini gerektiği şekilde ayarlayın.

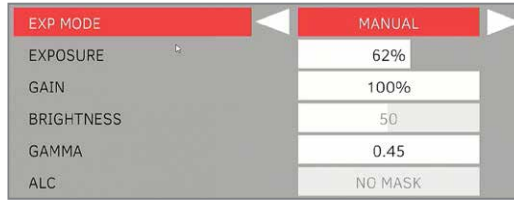
Otomatik beyaz dengesi



- Otomatik beyaz dengesi ayarı için "AUTO" seçeneğini seçin. Beyaz dengesi gerçek zamanlı olarak otomatik ayarlanır.

9.4.2 Ekspozür

Manuel ekspozür



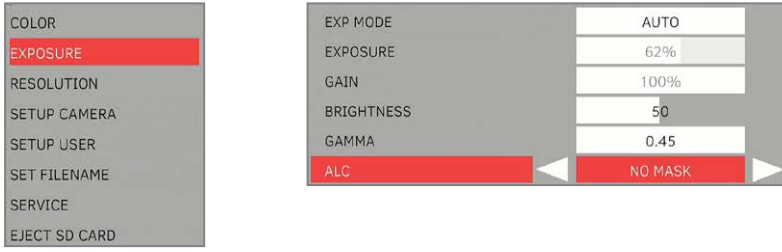
- Manuel ekspozür için "MANUAL" seçeneğini seçin.
- "EXPOSURE", "GAIN", ve "GAMMA" değerlerini düzeltin.

Otomatik ekspozür



- Otomatik ekspozür için "AUTO" seçeneğini seçin.
- "BRIGHTNESS" ve "GAMMA" değerlerini düzeltin.

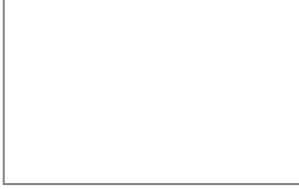
Otomatik Işık Kontrolü (ALC)



► Otomatik ekspozür için 5 tip "ALC" seçilebilir: "NO MASK", "GRID", "S CIRCLE", "M CIRCLE" ve "L CIRCLE"

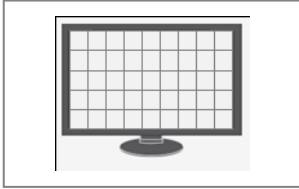


No Mask



Ekspozür, ekranda görünen görüntünün tamamı baz alınarak otomatik olarak ayarlanır.

Grid



Ekspozür, seçilen ızgara(lar) baz alınarak otomatik olarak ayarlanır.

S Circle



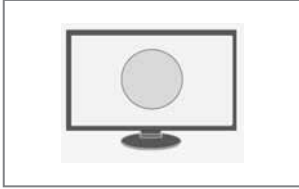
Ekspozür, ekranda gösterildiği üzere, küçük boyutlu daire ("S CIRCLE") baz alınarak otomatik olarak ayarlanır.

M Circle



Ekspozür, ekranda gösterildiği üzere, orta boyutlu daire ("M CIRCLE") baz alınarak otomatik olarak ayarlanır.

L Circle



Ekspozür, ekranda gösterildiği üzere, büyük boyutlu daire ("L CIRCLE") baz alınarak otomatik olarak ayarlanır.

9.4.3 Resolution



3840x2160 ve 2704x2028 çözünürlük yalnızca 4K video
kamerada uygulanabilir

Live

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

LIVE	3840x2160
CAPTURED RESOLUTION	3840x2160
CAPTURED QUALITY	HIGH-JPG
VIDEO RESOLUTION	3840x2160 30fps
VIDEO QUALITY	MID-MP4

► Canlı görüntüleme için çözünürlüğü seçin.

Captured

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

LIVE	3840x2160
CAPTURED RESOLUTION	3840x2160
CAPTURED QUALITY	HIGH-JPG
VIDEO RESOLUTION	3840x2160 30fps
VIDEO QUALITY	MID-MP4

- Durağan görüntü için çözünürlüğü seçin.
- Durağan görüntü için kaliteyi seçin.

Movie

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

LIVE	3840x2160
CAPTURED RESOLUTION	3840x2160
CAPTURED QUALITY	HIGH-JPG
VIDEO RESOLUTION	3840x2160 30fps
VIDEO QUALITY	MID-MP4

- Video dosyası için çözünürlüğü seçin.
- Video dosyası için kaliteyi seçin.

9.4.4 Kamera ayarı

Capture mode

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	HIDE
SHOW FILENAME	HIDE
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Durağan görüntü çekim modunu seçer:
- Normal: Normal çekim modu (Önerilen)
 - Burst: 3 görüntü art arda çekilir

Set date/time

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	HIDE
SHOW FILENAME	HIDE
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Tarih/saat'i ayarlayın ve formatı seçin:
- "DMY" = Gün/Ay/Yıl. 24 saat
 - "MDY" = Ay/Gün/Yıl. 12 saat (AM/PM)
 - "YMD" = Yıl/Ay/Gün. 24 saat

Show date/time

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Tarih/Saat Göster için opsiyonu seçin:
- Show: Tarih/Saat, durağan görüntü veya kaydedilen video oynatılırken gösterilebilir.

Show filename

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Dosya Adı Göster için opsiyonu seçin:
- Show: Dosya adı, durağan görüntü veya kaydedilen video oynatılırken gösterilebilir.

Interfaces

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK
USB MODE	DEVICE
WIFI AP	OFF
SSID	LEICA_M320
PASSPHRASE	LEICA_M320

- Veri aktarımı veya WiFi fonksiyonu için USB moduna ayarlayın.

USB Mode

- Device: Veri aktarımı için PC'ye bağlanmak amacıyla USB'yi cihaz moduna ayarlayın.
- Host: Canlı yayın için bir WiFi dongle'a bağlanmak amacıyla USB'yi host moduna ayarlayın

WiFi AP:

- OFF: Kamerayı WiFi Erişim Noktası ile devre dışı bırakın.
- ON: Kamerayı WiFi Erişim Noktası ile etkinleştirin.
- SSID: WiFi AP SSID'yi (ağ adı) ayarlayın.
- Passphrase: WiFi AP şifresini ayarlayın.



Varsayılan SSID: LEICA_M320
Varsayılan Şifre: LEICA_M320



Cihaz modu, yalnızca yatay koldaki USB portuna uygulanabilir.
Host modu, yalnızca video kameradaki USB portuna uygulanabilir.

Orientation

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Görüntü yönü için opsiyonu seçin:

- Normal: Orijinal yön
- Flip Horizontal: Görüntü yatay olarak aynalanır
- Flip Vertical: Görüntü dikey olarak aynalanır
- Flip Both: Görüntü 180° döndürülür

Audio/beep

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Durağan görüntüleri çekerken veya video kayıtlarını başlatırken ses sinyali almak için "ON" ögesini seçin.

Show Logo

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- "Live" görüntülemde "Leica" Logosunu almak için "SHOW" öğesini seçin.

Status Icon

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Durum simgelerinin ekranın sağ üst köşesinde görünmesi için "SHOW" öğesini seçin.



Aşağıdaki simge durumu GİZLENMEYECEKTİR:



Wi-Fi etkin göstergesi



SD Kart yok göstergesi



Düşük disk alanı göstergesi

Reset Camera

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

CAPTURE MODE	NORMAL
SET DATE/TIME	PRESS OK
SHOW DATE/TIME	SHOW
SHOW FILENAME	SHOW
INTERFACES	PRESS OK
ORIENTATION	NORMAL
AUDIO/BEEP	ON
SHOW LOGO	SHOW
STATUS ICONS	SHOW
RESET DEFAULT	PRESS OK

- Tüm video kamera ayarlarını fabrika ayarlarına geri almak için **OK** üzerine basın.

9.4.5 Kullanıcı ayarı (kullanıcı tanımlı ayarlar)

Menu Color

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

MENU COLOR	RED
SHOW CAPTURE	1 SEC
SHOW MENU	INFINITE
LANGUAGE	ENGLISH

- Menü için renk düzenini seçin:
- "RED": Varsayılan renk
 - "BLUE": Alternatif renk

Show capture

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

MENU COLOR	RED
SHOW CAPTURE	1 SEC
SHOW MENU	INFINITE
LANGUAGE	ENGLISH

- Çekildikten sonra görüntü için gösterim modunu ve gösterim süresini seçin:
- "OFF"
 - "1 SEC"
 - "3 SEC"

Show menu

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

MENU COLOR	RED
SHOW CAPTURE	1 SEC
SHOW MENU	30 SEC
LANGUAGE	ENGLISH

- Ekranda Kamera Menüsü için gösterim süresini seçin:
- "15 SEC"
 - "30 SEC"
 - "INFINITE"

Language

COLOR
EXPOSURE
RESOLUTION
SETUP CAMERA
SETUP USER
SET FILENAME
SERVICE
EJECT SD CARD

MENU COLOR	RED
SHOW CAPTURE	1 SEC
SHOW MENU	INFINITE
LANGUAGE	ENGLISH

- Dili seçin.

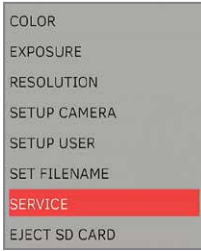
Set filename



- Durağan çekimler ve video kaydı için sanal klavyeyi kullanarak dosya adlarının ilk 4 karakterini ayarlayın.

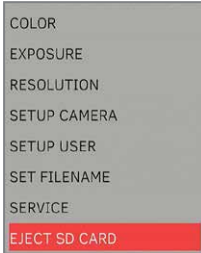
! Tüm dosyalar, dosya adı seti baz alınarak adı oluşturulan bir klasöre kaydedilecektir.
ör. Set Filename = m320
Dosya adı = m32000001.JPG
Klasör adı = 100m320_

Service



Sadece servis amaçlıdır

Eject SD Card



- SD kartı kameradan çıkarmadan önce 'EJECT SD CARD' öğesini seçin



SD kartın bozulmasını önlemek için, çıkarmadan önce her zaman eject SD card öğesini seçin.

9.4.6 Hızlı menü

Dosya aktarım modu



- "QUICK MENU" seçmek için üzerine basın.
- "FILE TRANSFER" öğesini seçmek için kullanın ve üzerine basın.

"FILE TRANSFER" modunda, SD kart PC'de 'Removable Disk' olarak görünecektir ve dosyalar SD karttan kopyalanarak yerel PC'ye yapıştırılabilir.

Yalnızca yatay koldaki USB portuna uygulanabilir.

Set filename



- "SET FILENAME" menüsüne girmek için "SET FILENAME" öğesini seçin.

40 sayfasındaki "Set filename" bölümüne bakın

Wifi canlı yayın/veri aktarımı



- ▶ WiFi dongle'ı IVC3'teki USB portuna takın.
- ▶ "WIFI STREAMING ON" ögesini seçin ve **OK** üzerine basın. Kamera RTSP sunucusu olarak hareket edecek ve kaydedilen "live" görüntüyü aktaracaktır.
- ▶ "WIFI STREAMING ON" ögesi görüntülendiğinde, kamera RTSP sunucusu olarak hareket edecek ve "live" görüntüyü aktaracaktır.
- ▶ Bilgisayarınızı/Telefonunuzu kameranın WiFi ağına bağlayın.
- ▶ SSID bilgi ekranında bulunabilir.
- ▶ Kullanıcı, canlı yayını görüntülemek için rtsp/tcp'yi (örn. vlc, potplayer) destekleyen uygulamayı rtps://192.168.2.1:8554/video URL'sini girerek kullanabilir
- ▶ Canlı yayını durdurmak için **OK** üzerine basarak "WIFI STREAMING OFF" olarak ayarlayın.



Wifi canlı yayın / veri aktarımı fonksiyonunu başlatmak için SD Kartın takılması gerekir.
Wifi canlı yayın etkinken kamera durağan görüntü çekemez veya SD karta kaydedemez.



Wifi canlı yayın için önerilen yazılım

- iOS - Leica'nın geliştirdiği uygulama ve VLC
- Android - Leica'nın geliştirdiği uygulama ve VLC
- Windows - VLC ve potplayer

Wifi veri aktarımı için önerilen yazılım:

- iOS - Leica'nın geliştirdiği uygulama
- Android - Leica'nın geliştirdiği uygulama

Otomatik Işık Kontrolü



- ▶ ALC modunu seçmek için **ALC** üzerine basın: "NO MASK", "GRID", "S CIRCLE", "M CIRCLE" ve "L CIRCLE"

Kamera modu



- ▶ Kamera çekim modunu seçmek için **NORMAL** üzerine basın:
- "NORMAL" : 1 görüntü çekilir.
- "BURST" : 3 görüntü çekilir.

Beyaz dengesi (turuncu filtre)



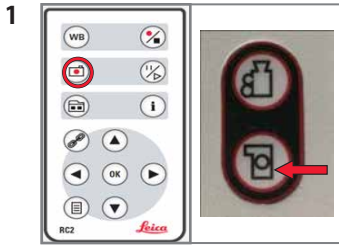
White Balance (Orange Filter)

PRESS OK

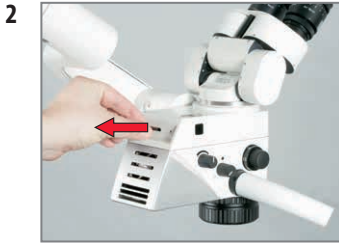
- Turuncu Filtrenin beyaz dengesi düzeltmesi için önceden ayarlanmış renk profilini uygulamak üzere ► ve ardından OK üzerine basın

9.4.7 Yakalama

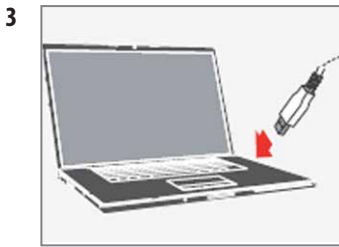
Görüntüler



- Durağan görüntüleri yakalamak için uzaktan kumanda üzerindeki WB veya video kamera üzerindeki WB tuşuna basın. Bir sinyal sesi duyulur.



- Dosyalar PC'ye şu şekilde aktarılabilir:
 - 1. SD kartı kameradan çıkararak bilgisayardaki SD kart okuyucusuna takın.

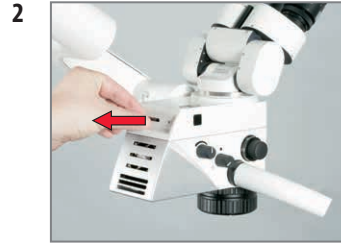


- "FILE TRANSFER MODE" girildiğinde SD kart bilgisayarda "Removable Disk" olarak görüntülenecektir.

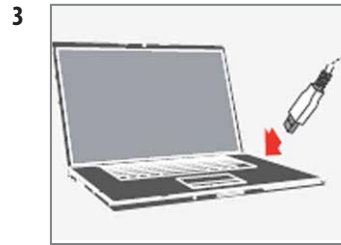
Videolar



- Video kaydını başlatmak için uzaktan kumanda üzerindeki WB veya video kamera üzerindeki WB tuşuna basın. Bir sinyal sesi duyulur.



- Dosyalar PC'ye şu şekilde aktarılabilir:
 - 1. SD kartı kameradan çıkararak bilgisayardaki SD kart okuyucusuna takın.

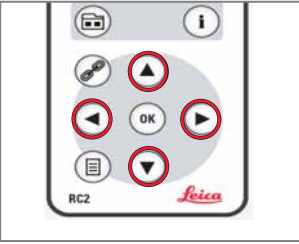
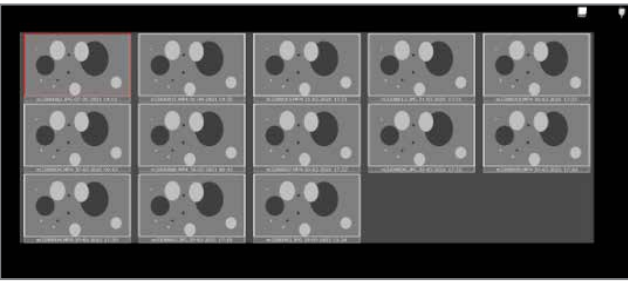
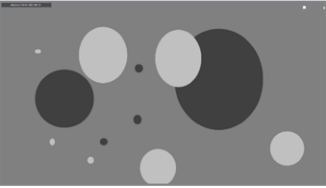


- "FILE TRANSFER MODE" girildiğinde SD kart bilgisayarda "Removable Disk" olarak görüntülenecektir.

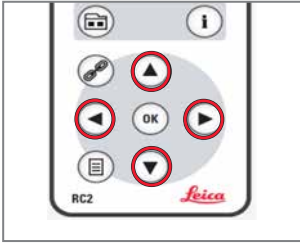
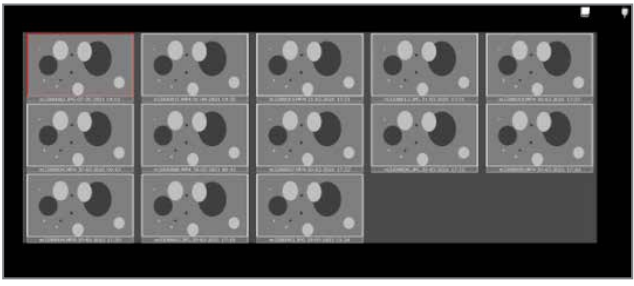


Wifi canlı yayın etkinken kamera durağan görüntü çekemez veya SD karta kaydedemez.

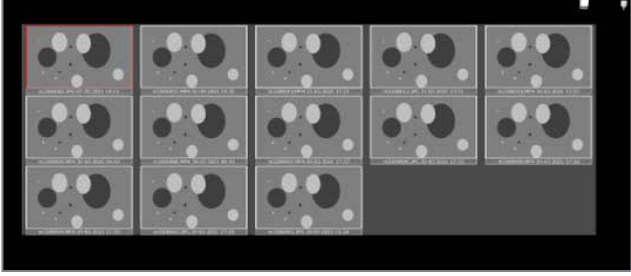
Görüntüleri görüntüleme

- 1 
 - Küçük resim moduna girmek için  üzerine basın.
- 2 
 - Ok tuşlarını kullanarak yönlendirme yapın.
 - Görüntü seçmek için  üzerine basın.
- 3 
- 4 
 - Seçilen görüntü tam ekranda görüntülenecektir.

Videoları görüntüleme

- 1 
 - Küçük resim moduna girmek için  üzerine basın.
- 2 
 - Ok tuşlarını kullanarak yönlendirme yapın.
 - Videoyu oynatmak için  üzerine basın.
- 3 

Dosyaları Silme

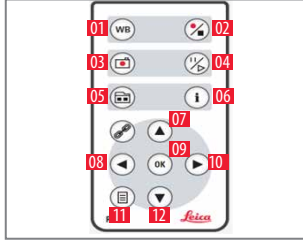
- 1 
 - Küçük resim moduna girmek için  üzerine basın.
- 2 
 - Ok tuşlarını kullanarak yönlendirme yapın.
 - Silinecek görüntüyü seçmek için  üzerine basın.
- 3 
- 4 

Silinecek dosya adını onaylayın.

 - Dosyayı SD karttan kalıcı olarak silmek için "OK" ögesini seçin.
 - Dosya silme işlemini iptal etmek için "CANCEL" ögesini seçin.

9.4.8 Uzaktan kumanda eşleştirme

! Uzaktan kumanda eşleştirme, kameranın yalnızca daha önce kamerayla eşleştirilmiş olan belirli bir uzaktan kumandaya yanıt vermesine izin verir. Bu özellik aynı odada birden fazla kamera ve uzaktan kumanda bulunması halinde faydalıdır.

- 1 
 - Eşleştirmeyi başlatmak veya bitirmek için  üzerine basın.
 - Eşleştirme tuşunu tanımlamak için ekranda onay mesajı görüntülenene kadar uzaktan kumanda üzerindeki tuşa basılı tutun.
- 2 

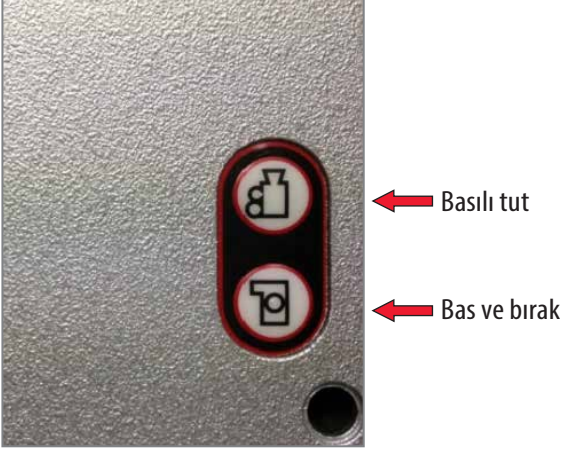
Bunun için  tuşu haricindeki tüm tuşlar (01 ile 12 arası) kullanılabilir. Tamamlandığında, bir "bip" sesi oluşacak ve eşleştirmeden sonra kamera yalnızca bu özel uzaktan kumandaya yanıt verecektir.

! Eşleştirmeyi başarıyla tamamlamak ve yanlışlıkla eşleştirmeyi önlemek için ikinci adımın 4 saniye içinde gerçekleştirilmesi gerekir.

- 4 saniye sonra "timeout" ögesi görüntülenirse işlemi başlatmak için "Pair" tuşuna tekrar basın.

9.4.9 Canlı görüntüleme çözünürlüğünü değiştirme

 tuşuna basılı tutarken  üzerine bir kez basılması, çözünürlüğü 3840x2160, 2704x2028, 1920x1080 ve 1920x1440 arasında değiştirecektir.



10 Bakım ve onarım



Leica Microsystems Servisi ile bir servis sözleşmesi yapmanız önerilir.

10.1 Bakım talimatları

- ▶ İş aralarında cihaz üzerine toz kapağı örtün.
- ▶ Kullanmadığınız aksesuarları tozsuz bir yerde saklayın.
- ▶ Tozları, körük ve yumuşak bir fırça ile temizleyin.
- ▶ Özel optik temizleme bezleri ve saf alkol ile objektifleri ve okülerleri temizleyin.
- ▶ Cerrahi mikroskobu ve aksesuarları nemden, buhar, asit, alkali ve aşındırıcı maddelerden koruyun.
- ▶ Cihazların yanında kimyasal bulundurmayın.
- ▶ Cerrahi mikroskobu yanlış kullanıma karşı koruyun.
- ▶ Yalnızca bu kullanım kılavuzunda açıkça belirtildiği takdirde diğer cihaz soketlerini takın veya optik sistemleri ve mekanik parçaları sökün.
- ▶ Cerrahi mikroskobu yağdan koruyun.
- ▶ Kılavuz yüzeylerini ve mekanik parçalarını kesinlikle yağlamayın.
- ▶ Islak bir tek kullanımlık bir bezle kaba kirleri temizleyin.
- ▶ Cerrahi mikroskobu dezenfekte etmek için aşağıdaki aktif maddeleri kullanan yüzey dezenfektan bileşikleri kullanın:
 - Aldehitler
 - Alkoller
 - Kuaterner amonyum bileşikleri

Malzemelere zarar verme olasılığı nedeniyle aşağıdakileri baz alan ürünleri kesinlikle kullanmayın:

- Halojen veren bileşikler
- Güçlü organik asitler
- Oksijen veren bileşikler
- ▶ Dezenfektan üreticisinin talimatlarını uygulayın.
- ▶ Leica Servisi ile bir servis sözleşmesi yapmanız önerilir.

10.2 Bakım

- Kullanmadığınız aksesuarları tozdan uzak bir yerde saklayın, örn. toz kapağı kullanarak koruyun.
- Pnömatik lastik pompa ve yumuşak fırça ile tozları alın.
- Özel optik temizleme bezleri ve saf alkol ile lensleri ve göz merceklelerini temizleyin.
- Optik taşıyıcıyı her kullanımdan sonra antiseptik dezenfektan ile iyice temizleyin.
- Mikroskobunuzu nemden, duman ve asitten, alkali ve yakıcı maddelerden koruyun. Cihazın yanında kimyasal bulundurmeyin.
- Yanlış kullanıma karşı koruyun. Bu kullanım kılavuzunda açıkça belirtilmedikçe diğer cihaz soketlerini kesinlikle takmayın veya optik sistemleri ve mekanik parçaları sökmeyin.
- Mikroskobu yağdan ve gresten koruyun. Kılavuz yüzeylerini ve mekanik parçalarını kesinlikle yağlamayın.
- Islak bir tek kullanımlık bir bezle kaba kirleri temizleyin.
- Aşağıdaki aktif maddeleri kullanan dezenfektanları kullanın: aldehitler, alkoller, kuaterner amonyum bileşikler.
- Aşağıdakileri kullanan preparatları kullanmayın: halojen ayırma bileşikler, güçlü organik asitler, oksijen ayırma bileşikler.
- Kamera: Optik parçaları temiz tutun. Optik yüzeyleri tüy bırakmayan bir bezle temizlenmelidir. Bezi biraz metanol veya cam temizleyici ile ıslatın. Alkol kullanmayın.
- Etanol veya alkol kullanmayın.

10.2.1 Rutubetli ortam/küf

Leica Microsystems, üretim teknikleri ve malzemelerinde belirli güvenlik önlemlerini uygular. Diğer önleyici tedbirler şunları içerir:

- Optik parçaları temiz tutun.
- Bunları yalnızca temiz bir ortamda kullanın ve saklayın.
- Kullanmadığınız parçaları UV ışığı altında saklayın.
- Yalnızca sürekli klima kontrolü yapılan odalarda kullanın.
- Nemden koruyun ve silika jel ile doldurulmuş plastik bir kapak kullanarak örtün.

10.2.2 Tekrar sterilize edilebilir ürünler için tekrar işleme notları

Tekrar işleme sınırlamaları

- Creutzfeldt-Jakob hastalığı (CJK) veya varyantı (vCJK) olan veya olduğundan şüphelenilen hastaları tedavi etmek için kullanılan tıbbi ürünleri işlerken yerel yasal yönetmeliklere uygun hareket edin. Genelde, bu tekrar sterilize edilebilir tıbbi ürünler yakılarak güvenli bir şekilde imha edilebilir.

İş güvenliği ve sağlığın korunması

- Kirletilmiş ürünleri işlemekle görevli kişilerin sağlığı ve iş güvenliği için dikkat gösterin.
- Ürünlerin hazırlanma, temizlenme ve dezenfeksiyon aşamalarında yürürlükteki hastane hijyeni ve enfeksiyon önleme yönetmelikleri takip edilmelidir.

10.2.3 Talimatlar

Çalışma yeri

- Kağıt havlu ile yüzeydeki kirlenmeyi temizleyin.

10.3 Tekrar sterilize edilebilir ürünler için tekrar işleme notları

Önerilen: ürünü kullandıktan hemen sonra tekrar işleyin.

! **Tekrar işleme sınırlaması**
Sık tekrar işleme, bu ürünler üzerinde küçük etkilere sahiptir. Ürün ömrünün sonu, genelde kullanımdan doğan aşınma ve yıpranmaya göre belirlenir.

Sterilizasyon

Ürün No.	Tanım	İzin verilen sterilizasyon yöntemleri	
		Buharlı otoklav 134 °C, t > 10 dk.	Etilen oksit maks. 60 °C
10180591	Elcik tutamağı	✓	
10428328	Döner düğme, binoküler tüp T	✓	
10384656	Döner düğme, şeffaf	✓	
10443792	Kol uzatması	✓	
10446058	Koruyucu cam, çok odaklı lens		✓ ¹⁾
10446469	Koruyucu objektif camı, Leica M680/FL400		✓ ¹⁾
10446467	Koruyucu objektif camı, Leica M840/M841		✓ ¹⁾
10445341	Leica M655 için kol, sterilize edilebilir	✓	
10445340	Leica M655/M695 için kapak, sterilize edilebilir	✓	
10446842	Leica M400 için kol, sterilize edilebilir	✓	
10448440	Kapak, sterilize edilebilir, Leica M320 kol için	✓	
10448431	Koruyucu objektif camı, Leica M320		✓ ¹⁾
10448296	Koruyucu objektif camı, Leica M720, yedek parça (10'lu paket)		✓ ¹⁾
10448280	Koruyucu objektif camı, Leica M720, tam, sterilize edilebilir		✓ ¹⁾
10448581	Kapak, RUV800 için sterilize edilebilir	✓	

¹⁾ Optik parçalar içeren ürünler yukarıda belirtilen koşullara göre otoklav ile sterilize edilebilir. Ancak bu durumda cam üzerinde noktalar ve izler kalabilir ve bunlar optik açıdan performansı düşürebilir.

Temizlik

Gereken: su, deterjan, alkol, mikrofiber bez

- 1 Gerekirse biraz deterjan kullanarak yüzeyi musluk suyu (<40°C) ile temizleyin.
- 2 Ayrıca, optik parçaları temizlemek için alkol kullanabilirsiniz.
- 3 Optik parçaları bir mikrofiber bez ve cihazın geri kalanını kağıt havlu ile kurulayın.

Dezenfeksiyon

- Dezenfeksiyon sonrasında optik yüzeyler musluk suyu/içme suyuyla ve sonra da demineralize su ile iyice durulanmalıdır.
- Sonraki sterilizasyondan önce ürünler iyice kurulanmalıdır.

Leica Microsystems (Schweiz) AG şunları doğrular:

Yukarıdaki talimatlar, tekrar kullanılacak bir ürünü hazırlamak için uygundur. İstenen sonuçlar işlemi gerçekleştiren kişinin sorumluluğundadır. Verilen talimatlara uyulmaması durumunda, öncelikle farklılıklar etkinlik ve olası sonuçlar açısından incelenmelidir.

Bakım

Leica M320 cerrahi mikroskop bakım gerektirmez. Leica Microsystems (Schweiz) AG, mikroskobun daima güvenli bir şekilde çalışması için ilgili servis kurumuyla iletişim kurarak önlem almanızı tavsiye eder. Periyodik kontroller yaptırabileceğiniz gibi bakım sözleşmesi de yapabilirsiniz.

10.4 Sigorta değişimi



UYARI

Ölümöl elektrik çarpma riski!

- Sigortaları değiştirmeden önce g kablosunu cihaz prizinden ekin.



Tekrar işleme sınırlaması

Sigorta, cihazın g soketindeki sigorta tutucusunda (bkz. ok işareti) yer alır.

11 İmhası

- rnlerin imhası için ilgili atık şirketlerinden de yardım alınarak yürürlükteki ulusal kanunlar takip edilmelidir.
- Cihaz ambalajı geri dönüşümlüdür.



- Yatay kolun kapağını çıkarın.



- Sigorta tutucusunu tornavidayla dışarı ekin.
- Sigortayı, sigorta tutucusundan (bkz. ok işareti) ıkarın ve değiştirin.



- Yatay kol kapağının vidasını takın ve sıkıştırın.

12 Aşağıdaki durumlarda ne yapılmalıdır?

12.1 Mikroskop

Sorun	Çözüm	Konum
Sallanır kol kendi başına yukarı/aşağı hareket ediyor.	Denge sistemi/sallanır kol.	7.14, "Sallanır kolun dengelenmesi" bölümüne bakın
Mafsalsal hareketini engelleyen frenler devreye alınırken sallanır kol indirilir.	Toplam ağırlığı azaltın (optik taşıyıcıda). Dikey pozisyonda kilitlemek için fren düğmesini sıkıştırın.	7.14, "Sallanır kolun dengelenmesi" bölümüne bakın
Mikroskop zorlukla hareket eder veya hiç hareket etmez.	Mafsalsal hareketini engelleyen frenleri gevşetin/sıfırlayın.	5.5, "Fren düğmeleri/Mafsalsal hareketini engelleyen frenler" bölümüne bakın
Işık yok.	Lambayı kontrol edin/değiştirin. Aydınlatma kumandasını ve aydınlatmayı kontrol edin. Filtre ve diyafram kumandasını kontrol edin. Sallanır kolu indirin, tilt anahtarı aktif olabilir. Soketi ve sigortayı kontrol edin. Servis teknisyeni ile görüşün.	LED değiştirme talimatları
Yetersiz ışık.	Aydınlatma kumandasını ve aydınlatmayı kontrol edin.	8.4, "Aydınlatmayı ayarlama" bölümüne bakın
Görüntü keskin değil.	Göz merceklelerini sağlam bir şekilde vidalayın. Ortak odak ve diyoptri ayarlarını doğru şekilde gerçekleştirin.	7.10, "Göz mercekleri" bölümüne bakın
Mikroskobun eğilmesi.	Denge sistemi/sallanır kol. Mafsalsal hareketini engelleyen frenleri sıkıştırın.	7.14, "Sallanır kolun dengelenmesi" bölümüne bakın
Işık yansımalarından kaynaklanan parazit.	Koruyucu camı çalışma yüzeyine göre eğik bir açıda olacak şekilde döndürün.	
Görüntüdeki izler.	Optikleri temizleyin.	
Görüntü yok.	Büyütme kumandası devrede değil.	
Her 5 saniyede bir bipler ve ışık beş dakika sonra otomatik olarak kapanır.	Servis teknisyeni ile görüşerek fanın değiştirilmesini sağlayın.	
Her 5 saniyede bir iki kez bipler ve ışık 5 dakika sonra otomatik olarak kapanır.	LED'in soğumasını bekleyin, cihazı kapatın.	

12.2 Video kamera

Sorun	Çözüm	Konum
Yakalama yapılamıyor, ekranda "SD kart Kilidi" görünüyor.	SD bellek kartındaki yazma koruması için sürgüyü yukarı doğru kaydırın.	
Yakalama yapılamıyor.	SD bellek kartını takın.	9.2, "SD Bellek Kartı" bölümüne bakın
Uzaktan kumanda çalışmıyor.	Pili kontrol edin. Uzaktan kumandayı ekrana değil video kameraya doğru tutun. Uzaktan kumanda arızalı. Optik taşıyıcıda kamera ana fonksiyon kumandası var.	9.3, "Uzaktan kumanda" bölümüne bakın 7.20, "Uzaktan kumanda ve kamera kontrolü" bölümüne bakın
Numune odak noktası dışında.	Odaklamayı hassas biçimde gerçekleştirin. Artı retiküle sahip oküler kullanın.	
Ekranda görüntü yok.	Kablo bağlantısını kontrol edin. Ekranı kontrol edin.	
Fotoğraf çok karanlık.	Renkleri sıfırlayın.	9.4.1, "Renk (beyaz dengesi)" bölümüne bakın
Renkler doğru değil.	Beyaz dengesini gerçekleştirin.	9.4.1, "Renk (beyaz dengesi)" bölümüne bakın
Dosya Aktarımı yapılamıyor.	USB kablo bağlantısını kontrol edin.	
 Cihazınızda burada belirtilmeyen bir arıza çıkması durumunda lütfen Leica temsilcinizle görüşün.		

13 Teknik veriler

13.1 Elektrik değerleri

Güç soketi	
Stand F12, W12, C12, FP12, TC12, TP12, LW12	Kontrol ünitesinin üzerinde ortalanmış şekilde yer alır 100-240 V AC, 50/60 Hz
Sigorta	2 × T 6.3 AH/250 V
Güç tüketimi	Leica M320 F12/C12/W12/FP12/TC12/TP12/LW12: 100 VA
Güvenlik sınıfı	Sınıf I
Kontrol ünitesi	Bağlantı soketleri - Güç kablosu - HDMI - USB

13.2 Cerrahi mikroskop

Büyütme	Manuel apokromatik 5 kademeli büyütme değiştirici 6,4/10/16/25/40×
Stereo taban	24 mm
Sabit Objektif (standart)	f=250 mm
Sabit Objektif (opsiyonel)	f=200, 225, 250, 300, 350, 400 mm
Manuel hassas odak Objektifi (opsiyonel)	f=200, 250, 300 mm
Oküler (standart)	10 × 21B
Oküler (opsiyonel)	12,5 × 17B, 8,33 × 22B, oküler 10 × 21B, orta konumda artı retikül ile
Eğim	-30°/+100°
Sıfırlama fonksiyonları	Işık açma/kapatma için limit şalteri

13.3 Lambalar

Işık kaynağı	Doğrudan ve uzun ömürlü 2 LED aydınlatma İlk parlaklığın %70'nin kullanım ömrünün tamamlanması kriteri için ortalama 60.000 saat servis ömrü;
UV filtresi	UV ve IR içermeyen LED aydınlatma
Turuncu filtre	OG530
Işık yoğunluğu ayarı	Optik taşıyıcı üzerindeki ayar düğmesinin kullanımı

13.4 Standlar

Leica M320 F12 Zemin standı	
Maks. uzatma alanı	1775 mm (Eğimli versiyon için tamamen gergin)
Hareket alanı (yukarı/aşağı)	800 mm
Kaide	Taban alanı: 608 × 608 mm
Taşıma yüksekliği, min.	1621 mm
Dengeleme Aralığı	Optik taşıyıcıda min. 1,1 kg ile maks. 4 kg yük
Fren sistemi	Sökülebilir fren düğmesi ile tüm rotasyon eksenleri için hassas ayarlanabilir mekanik frenler.
Rotasyon aralığı	Kolonda: 360° Sallanır kol için: +190°/–125° Sallanır koldaki mikroskop taşıyıcı için: ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi için: ±60°
Toplam ağırlık	
Maks. yük ile sistem	yaklaşık 116 kg

13.5 Optik veriler

Oküler	Objektif f = 250 mm			
	Toplam büyütme (mm)		Görüş alanı Ø (mm)	
	min.	maks.	maks.	min.
8,33 × 22	2,1	13,4	86,2	13,6
10 × 21	2,6	16,2	82,2	13,1
12,5 × 17	3,2	20,2	66,6	10,6

13.6 Aksesuarlar

Binoküler tüp	
- sabit açılı	3 farklı seçim opsiyonu
- değişken	3 farklı seçim opsiyonu
Kollar	2 model: Sterilize edilebilir/dezenfekte edilebilir veya dezenfekte edilebilir
Döner düğmeler	Sterilize edilebilir
Koruyucu cam	Sterilize edilebilir
Turuncu filtre	Aydınlatma ve gözlem için maks. 530 nm harici UV ışık filtresi
ErgoWedge	Sabit açılı binoküler tüpler için 5° ile 25° arasında açı
ErgonOptic Dent	52° dönme açısı ile, 0° ile 180° arasında değişen binoküler tüpler için

Uzaktan kumanda	Entegre video kamera için IR uzaktan kumanda
Denge ağırlığı	Optik taşıyıcının dengelenmesi için ağırlık
Göz mercekleri	8,33×, 10×, artı retikül ile 10×, 12,5×

13.7 Video aksesuarları

M320 4K/FULL HD Video ve Fotoğraf Makinesi

Entegre (opsiyonel) video kamera	3840×2160/1902x1080 px video çözünürlüğü ve 12Mpx fotoğraf çözünürlüğü
Fonksiyonlar	Video, fotoğraf ve küçük resim görüntüleme için oynatma fonksiyonu
Saklama	SD kartta video ve fotoğraf
Video sinyali	HDMI'de mevcut
Video/fotoğraf kumandası	IR uzaktan kumanda ve kamera gövdesi üzerindeki iki sabit tuş, ekran menüsündeki tüm kamera ayarları ile

M320 IVA Entegre Video Adaptörü

Adaptör	Harici c-mount'a sahip kamera ataşmanı için entegre (opsiyonel) video adaptörü
Optik mesafesi	Optiğin odak mesafesi f=55 mm

13.8 Ortam koşulları

Çalışma	+10 °C ile +40 °C arası +50 °F ile +104 °F arası % 30 ile % 75 arası bağıl nem 780 mbar ile 1013 mbar arası atmosfer basıncı
Saklama	–30 °C ile +70 °C arası –22 °F ile +158 °F arası % 10 ile % 100 arası bağıl nem 500 mbar ile 1013 mbar arası atmosfer basıncı
Taşıma	–30 °C ile +70 °C arası –22 °F ile +158 °F arası % 10 ile % 100 arası bağıl nem 500 mbar ile 1013 mbar arası atmosfer basıncı

13.9 Elektromanyetik uyumluluk (EMC)

13.9.1 Cihazın uygun olduğu çevre

Hastane ve normal çevre koşulları

13.10 IEC 60601-1-2 Uygunluğu

Emisyonlar

- CISPR 11, B Sınıfı, Grup 1
- IEC 61000-3-2 Sınıf A için Harmonik Bozukluk
- IEC 61000-3-3 Sınıf A için Gerilim Dalgalanması ve Titremesi, Şekiller 3-7

Bağıışıklık

Elektrostatik deşarj	CD ± 8 kV, AD ± 15 kV
Işınımlı RF EM alanları	80 - 2700 MHz: 10 V/m
Yakın kablosuz alanlar	380 - 5785 MHz: 9 V/m; 28 V/m
Elektriksel hızlı geçici rejimler ve patlamalar	± 2 kV elektrik besleme hatları
Ani gerilim artışları	± 1 kV diferansiyel mod; ± 2 kV ortak mod
İletilen bozucular, RF alanları tarafından indüklenir	10 V rms
Nominal güç frekansı manyetik alanı	30 A/m
Voltaj düşmeleri ve kesilmeler	IEC 60601-1-2:2014 uyarınca
Nominal güç frekansı manyetik alanı	uygulanamaz

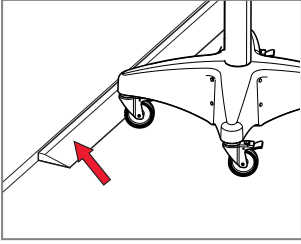
13.11 Karşılanan standartlar

CE uygunluğu

- Elektrikli tıbbi ekipman, Bölüm 1: Güvenlik için genel tanım IEC 60601-1; EN 60601-1; UL60601-1; CAN/CSA C22.2 NO 60601-1-14:2014.
- Elektromanyetik uyumluluk IEC 60601-1-2; EN 60601-1-2.
- Leica Microsystems (Schweiz) AG Medical Division, kalite yönetimi ve kalite güvencesiyle ilgili ISO 13485 standardına uyumlu bir yönetim sistemine sahiptir.

13.12 Kullanım sınırlamaları

- Leica M320 cerrahi mikroskop, kapalı odalarda ve maksimum 0,3° pürüzlülüğe sahip düz yüzeylerde ve teknik özelliklerimizi karşılayan sabit duvarlarda veya tavanlarda kullanılabilir (bkz. Kurulum Kılavuzu).
- Göz hekimliğinde kullanım için tasarlanmamıştır.
- Leica F12 standı, 20 mm'den daha yüksek basamaklardan aşağı taşınmak üzere tasarlanmamıştır.
- Cerrahi mikroskobu 20 mm'nin üzerindeki eşiklerden geçirmek için cihazın ambalajı içinde verilen kama (bkz. ok işareti) kullanılabilir.
- Yardımcı ekipman olmadan Leica M320 cihazını yalnızca en fazla 5 mm yüksekliğe sahip eşiklerden geçirebilirsiniz.



- ▶ Kamayı (bkz. ok işareti) eşğin önüne koyun.
- ▶ Cerrahi mikroskobu tutacağından iterek taşıma pozisyonunda eşikten geçirin.

13.13 Çalışma aralığı

	M320 F12 uzun sallanır kol (standart)	M320 kısa sallanır kol	M320 W12	M320 C12
Maks. uzatma alanı (Eğimli versiyon için tamamen gergin)	1775 mm	1455 mm	1775 mm	1775 mm
Hareket alanı (yukarı/aşağı)	800 mm	300 mm	800 mm	800 mm
Kaide	608×608 mm		Yok	Çap 247 mm
Taşıma yüksekliği, min.	1621 mm		Yok	Yok
Dengeleme Aralığı (Optik taşıyıcı üzerindeki yük)	Mn. 1,1 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,5 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,1 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,1 kg ile maks. 4 kg yük
Fren sistemi	Sökülebilir fren düğmesi ile tüm eksenler için hassas ayarlanabilir frenler.			
Rotasyon aralığı	360° kolon için Sallanır kol +190°/-125° Sallanır koldaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	360° kolon için Sallanır kol +150°/-150° Sallanır koldaki uzatma kolu ±150° Uzatma kolundaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	180° kolon için Sallanır kol +190°/-125° Sallanır koldaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	180° kolon için Sallanır kol +190°/-125° Sallanır koldaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°
Maksimum yük ile sistemin toplam ağırlığı	116 kg	110 kg	35 kg	48 kg

M320 FP12	M320 TC12	M320 TP12	M320 LW12	M320 UN12-D 4K (Yalnızca Japonya)
1775 mm	1455 mm	1455 mm	1455 mm	1775 mm
800 mm	300 mm	300 mm	300 mm	800 mm
Çap 247 mm	250×250 mm	250×250 mm	Yok	Yok
Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Mn. 1,1 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,5 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,5 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,5 kg ile maks. 4 kg yük	Mn. 1,1 kg ile maks. 4 kg yük
Sökülebilir fren düğmesi ile tüm eksenler için hassas ayarlanabilir frenler.				
360° kolon için Sallanır kol +190°/-125° Sallanır koldaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	180° kolon için Sallanır kol +150°/-150° Sallanır koldaki uzatma kolu ±150° Uzatma kolundaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	180° kolon için Sallanır kol +150°/-150° Sallanır koldaki uzatma kolu ±150° Uzatma kolundaki mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	180° kolon için Sallanır kol +150°/-150° Sallanır koldaki uzatma kolu ±150° Uzatma kolundaki mikroskop taşıyıcı ±150° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°	Sallanır kol +190°/-125° Sallanır kol mikroskop taşıyıcı ±155° Lateral mikroskop taşıyıcı hareketi ±60°
46 kg	41 kg	38 kg	30 kg	48 kg

13.14 F12 Boyutları (mm cinsinde)

