Kullanım kılavuzu

Leica SM2010 R
Taşıyıcı mikrotom

Sipariş numarası: 14 0508 81123 RevH
Her zaman cihaza yakın bir yerde muhafaza ediniz.
İşletime almadan önce dikkatlice okuyunuz.
UYARI

Mevcut dokümantasyonda yer alan bilgiler, sayısal veriler, uyanlar ve değerlendirme, 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 tarafından 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 belirtilmelerin veya diğer bilgilerin takip edilmesi ile ilgili olarak oluşabilecek maddi hasarlar veya müteakip hasarlar için sorumluluk kabul etmeyiz.
Bu kullanım kılavuzunda yer alan belirtilmeler, çizimler, resimler veya diğer her türlü içeriksel ve teknik bilgiler, ürünlerimizin garanti edilen özellikleri olarak geçerlilige sahip değildir.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Almanyası
Telefon: +49 62 24 143-0
Telefaks: +49 6224 143-268
Internet: http://www.LeicaBiosystems.com

Sipariş üzerine Leica Microsystems Ltd. Shanghai. tarafından üretmiştir.
İçindekiler

1. Önemli uyarılar ............................................................................................................. 3
2. Güvenlik ......................................................................................................................... 4
   2.1 Güvenlik uyarıları .................................................................................................... 4
   2.2 Tehlike uyarıları ..................................................................................................... 4
3. Cihaz bileşenleri ve spesifikasyonlar .......................................................................... 7
   3.1 Genel bakış - Cihaz parçaları .................................................................................. 7
   3.2 Teknik veriler ........................................................................................................... 8
4. Çalıştırma ..................................................................................................................... 10
   4.1 Teslimat kapsamı ..................................................................................................... 10
   4.2 Kullanım yeri koşulları .......................................................................................... 10
   4.3 Paketinden çıkarma ................................................................................................ 11
   4.4 Cihazın yerleştirilmesi .......................................................................................... 11
   4.5 Bıçağın yerleştirilmesi ........................................................................................... 13
   4.6 Kesici tutucusu SE'nin monte edilmesi ................................................................. 16
5. Kullanım ......................................................................................................................... 21
   5.1 Kumanda elemanları ve fonksiyonları ................................................................... 21
   5.1.1 Kesme kalınlığı ayarı ......................................................................................... 21
   5.1.2 Ham tahrik çarkı ............................................................................................... 21
   5.1.3 Manüel besleme .................................................................................................. 22
   5.1.4 Otomatik besleme ............................................................................................. 22
   5.1.5 Ayarlanabilir numune tutucusu bağlantısı ......................................................... 23
   5.2 Universal kaset kşıkaında (UKK) numunenin yerleştirilmesi ............................... 24
   5.3 Tek kullanımlık kesicinin yerleştirilmesi ................................................................ 25
   5.4 Bastırma plakasının değiştirilmesi ........................................................................ 26
   5.5 Bıçağın yerleştirilmesi .......................................................................................... 27
   5.6 Kesme ...................................................................................................................... 28
   5.7 Numune değişimi veya çalışmanın yarıda kesilmesi .............................................. 29
6. Temizlik ve bakım .......................................................................................................... 30
   6.1 Cihazın temizlenmesi .............................................................................................. 30
7. Opsiyonel aksesuarlar ................................................................................................. 32
8. Problem çözümleri .......................................................................................................... 39
   8.1 Olası hatalar ........................................................................................................... 39
   8.2 Fonksiyon arzaları .................................................................................................. 39
9. Garanti ve servis ............................................................................................................ 40
10. Dekontaminasyon Onayı .............................................................................................. 41
1. Önemli uyarılar

Metin içindeki semboller ve anlamları

- **Tehlike uyarıları**
  arka plan rengi gridir ve bir uyarı üçgeni işaretine sahiptir.

- **Uyarılar**, yani kullanıcı için önemli bilgiler gri arka plana sahiptir ve **i** sembolü ile gösterilmiştir.

- **Parantez** içindeki rakamlar, resimlerdeki konum numaralarına ilişkin açıklamaları belirtir.

- **Üretici**

- **Üretim tarihi**

- **İn-vitro-teşhis (IVD) tıbbi cihazı**

- **Kullanım kilavuzuna dikkat ediniz**

- **Sipariş numarası**

- **Seri numarası**

**Kullanıcı grubu**

- Leica SM2010 cihazı sadece eğitimli uzman personel tarafından kullanılmalıdır.

- Cihazdaki çalışmalar ancak kullanıcı mevcut kullanım kilavuzunu dikkatlice okuduktan ve cihazın tüm teknik ayrıntılarını öğrendikten sonra başlatılmalıdır.

**Kullanım amacı**

Leica SM2010 cihazı, elle işletilen bir taşıyıcılı mikrotomdur, farklı sertlikte numunelerin ince kesimlerini mümkün kılan ayrı bir kumanda paneli mevcuttur - Biyoloji, İlaç ve Endüstri alanlarındaki rutin kullanımlar ve araştırma kullanımları için geliştirilmiştir. Yumuşak parafin numunelerinin ve ayrıca sert numunelerin kesilmesi için tasarlanmıştır, ancak bu numuneler manüel kesim için uygun olmalıdır.

Cihazın bunlar haricindeki her türlü farklı kullanımı, "usulüne uygun olmayan kullanım" olarak kabul edilir!

**Cihaz tipi**

Bu kullanım kilavuzunda yer alan tüm bilgiler, yalnızca kapak sayfasında belirtilen cihaz tipi için geçerlidir. Seri numarasının bulunduğu tip plakası cihazın arka tarafından sabitlenmiştir.
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 işletime alınmadan ve kullanılmadan önce dikkatlice okunmalı ve cihazla birlikte muhafaza edilmelidir.

Bu cihaz, makine yönetmeliği 2006/42/EG'ye ve laboratuar cihazlarına ilişkin güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak üretilmiş ve kontrol 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 cihaz kullanmış olsanız bile bu uyarıları okuyunuz.

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

Güncel AB Uygunluk açıklamalarını internette şu adres altında bulabilirsiniz:
http://www.LeicaBiosystems.com

Cihazdaki ve aksesuarlardaki güvenlik tertibatları çıkartılamalı veya değiştirilmemelidir. Cihaz yalnızca Leica’nın yetkilendirdiği servis teknisyenleri tarafından açılmalı ve onarılmalıdır.

2.2 Tehlike uyarıları

Üretici tarafından bu cihaza yerleştirilmiş güvenlik tertibatları, yalnızca kaza önlemeye yönelik bir temel koruma niteliğindedir. Kazasız bir çalışma iş akışının sağlanmasına yönelik temel sorumluluk, öncelikle cihazın çalıştırıldığı şirkete ve şirket tarafından cihazı kullanma, bakımını yapma ve temizleme yetkisi verilen kişilerine aittir. Cihazın sorunsuz şekilde çalışmasını garanti etmek için aşağıdaki uyarılar ve ikaz işaretlerini dikkate alınmalıdır.
2. Güvenlik

Tehlike uyardıları - Cihaza yönelik güvenlik uyardıları

- Cihaz üzerinde bir uyarı üçgeni ile vurgulanan güvenlik uyardıları, ilgili cihaz parçasının kullanımı veya değişimi durumunda doğru kullanım adımlarının (mevcut kullanım kilavuzunda açıklanan şekilde) yürütülmesi gerektiğini belirtir. Dikkate alınmaması durumunda kazalar, yaralanmalar ve/veya cihazda/aksesuarlarda hasarlar meydana gelebilir.

Güvenlik uyardıları - Nakliye ve kurulum

- Paketden çıkarılduktan sonra cihaz sadece dik konumda taşınmalıdır.
- Nakliye öncesinde biçak taşıyıcılar döner kilitlemelidir (23, Resim 2) kilitlemelidir!
- Cihaz, taşınmak üzere asla biçak taşıyıcılarından, ham tahrik çarkından veya kesme kalınlığı ayarı döner düğmesinden tutulmamalıdır.

Tehlike Uyarıları - Cihazdaki Çalışmalar

- Mikrotom biçakları ve tek kullanımlık biçaklar ile çalışırken dikkatli olmalıdır. Kesici kenar son derece keskindir ve ağır yaralanmalara neden olabilir!
- Her zaman koruyucu çalışma ayakkabileri ve koruyucu eldivenler takılmalıdır!
- Biçaklar asla yukarı bakan şekilde durdurulmamalı ve asla biçaklara dokunulmamalıdır! Kullanılmayan biçaklar her zaman biçak kutusunda muhafaza edilmelidir!
- Her zaman öncelikle numuneyi, ARDINDAN biçağı geriniz.
- Biçaktaki kesicideki ve numunedeki tüm yönlendirmelerden, her numune değişikliğinden ve çalışma molasından önce, biçak taşıyıcılar kilitlenmelii ve biçağın kesici kenarı parmak koruması ile kaplanmalıdır.
- Kırılgan numunelerin kesilmesi sırasında her zaman koruyucu gözlük ve ağız maskesi takılmalıdır!
- Etrafa sıçrama tehlikesi!

Güvenlik uyardıları - Bakım ve temizlik

- Her temizlik öncesinde biçak veya tek kullanımlık kesici çıkartılmalıdır!
- Temizlik için aseton veya ksilol içerikli çözücü maddeler kullanılmamalıdır!
- Temizlik sırasında cihazın iç kısmına sıvı girişi olmamalıdır!
- Temizlik maddeleri ile çalışırken üreticinin güvenlik talimatları ve laboratuar yönetmelikleri dikkate alınmalıdır!
2. Güvenlik

2.3 Monte edilen güvenlik sistemleri

Kesici tutucusundaki parmak koruması
Kesici tutucusunda sabit şekilde monte edilmiş bir parmak koruması (14) mevcuttur. Bununla kesicinin kesen tarafı tamamen kapatılabilir (Şekil 3).

Bıçak taşıyıcı kilidi
Bıçak taşıyıcının kilitlenilmesi, çubuk (24) üzerindeki kilit noktalarına oturan ve bıçak tutucuyu güvenli biçimde tutan bir döner kilitle (23) gerçeğeştirilir. Çubuk üzerinde, 10 mm’lik aralıklarla yerleştirilmiş 11 kilit noktası mevcuttur.

Cihaz aşağıdaki güvenlik tertibatları ile donatılmıştır:
- Kesici/bıçak tutucusundaki parmak koruması (14).
- Bıçak taşıyıcılar için bıçak taşıyıcı kilidi (23).

Bıçak taşıyıcı kilidi
Bıçak taşıycınının kilitlenilmesi, çubuk (24) üzerindeki kilit noktalarına oturan ve bıçak tutucuyu güvenli biçimde tutan bir döner kilitle (23) gerçeğeştirilir. Çubuk üzerinde, 10 mm’lik aralıklarla yerleştirilmiş 11 kilit noktası mevcuttur.

Her bıçak veya numune değişiminden önce veya cihaz nakliyesi öncesinde bıçak taşıyıcılar (11) döner kilitle (23) kilitlelenmelidir.

Cihazdaki ve numunedeki tüm yönlendirmelerden, her numune değişikliğinden ve çalışma molasından önce, bıçak/kesici taşıyıcılar kilitlelenmelidir ve bıçağın kesici kenarı parmak koruması (14) ile kaplanmalıdır.

Dikkat!
Kesici üzerinde parmak koruması itildiğinde kesici aşağıdan tutulmamalıdır!
3. Cihaz bileşenleri ve spesifikasyonlar

3.1 Genel bakış - Cihaz parçaları

- Yanal kaydırma sıkıştırma kolu
- Übiversal kasetler germe kıskacı
- Kesme yönünde oryantasyon için ayar cıvatası
- Nesne silindiri
- Kesme kalınlığı ayarı için skala çarkı
- Ham tahrik çarkı
- Manüel besleme için kol
- Bıçak tutucusu SN
- Bıçak tutucusundaki parmak koruması
- HN40 germe kıskacı
- Kesme yönünde oryantasyon için ayar cıvatası
- Çıkarılabilir kesim artırı haznesi
- Kesiciyi sıkıştırmak için kol
- Kesici tutucusu SE
- Kesici tutucusundaki parmak koruması
- Nesne kıskaçlarının bağlantısı için hızlı germe sistem
- Nesne oryantasyonu sıkıştırma kolu
- Ayarlanabilir cihaz ayakları
- Boşluk açısı skalası
- Bıçak taşıyıcı kilidi
- Bıçak taşyıcı kilidi
- Bıçak taşyıcı için mıknatıslı tutucu
- Besleme otomatığı ayar düğmesi
- Bıçak taşıyıcısı
3. Cihaz bileşenleri ve spesifikasyonlar

3.2 Teknik veriler

Cihaza yönelik genel bilgiler

Onaylar: Cihaza özgü onay işaretleri tip plakasının üzerinden.
Çalışma sıcaklığı aralığı: 10 °C ila +40 °C arasında
Bağlı nem oranı: maks. %80, yoğunmsız
Depolama sırasında işletme sıcaklığı aralığı: + 5 °C ila +55 °C arasında
Depolama sırasında nem oranı: < %80

Mikrotom

Kesme kalınlığı aralığı: 0,5 - 60,0 µm
Kesme kalınlığı ayarları: 0,5 - 5,0 µm ile başlayarak 0,5 µm'lik adımlar halinde
5,0 - 10,0 µm ile başlayarak 1,0 µm'lik adımlar halinde
10,0 - 20,0 µm ile başlayarak 2,0 µm'lik adımlar halinde
20,0 - 60,0 µm ile başlayarak 5,0 µm'lik adımlar halinde

Otomatik numune ileri hareketi: 0 ile 30 µm arasında
Toplam nesne stroku: yaklaşık 50 mm
Boşluk açısı ayarı: -3 ° ile 10° arası
Maksimum numune büyüklüğü: 50 x 60 x 40 mm
Nesne oryantasyonu
Kesme yönünde: ± 8°
Kesme yönünün enlemesine: ± 8°
Deklinasyon: kesme yönünde 0° - 45°

Ölçüler ve ağırlıklar

Genişlik (ham tahrik çarkı ve ergonomik tutamak dahil): 390 mm
Genişlik (ana gövde): 256 mm
Derinlik: 430 mm
Yükseklik (toplum): 343 mm (kesici tutucusu dahil)
Çalışma yüksekliği (bıçak): 255 mm (masadan ölçülmemiş)
Ağırlık (aksesuar olmadan): yaklaşık 20 kg
3. Cihaz bileşenleri ve spesifikasyonlar

3.3 Cihaz özellikleri

- Leica SM2010 R elle kumanda edilen taşıyıcı bir mikrotomdur; makaralı bıçak taşıyıcılarına ve otomatik kesme kalınlığı beslemesine sahip olan bu cihaz, bakım gerektirmeyen bir tezgah cihazı olarak tasarlanmıştır.
- Kapalı gövde içinde mikrometre ölçülü stabil, deforme olmayan temel konstrüksiyon, parafin artıklarının içeri girmesine karşı korumalı.
- Dikey çapraz makara kilavuzları bir kapağa sahiptir ve böylece içeri girecek kesme atıklarına karşı güvenli biçimde korunmaktadır.
- Cihaz, ergonomik olarak optimize edilmiş bir nesne kafası pozisyonuna sahiptir, kolay hareket edebilen bıçak taşıyıcılar 10 mm'lik aralıklarla güvenli biçimde kilitlenebilir.
- Tanımlı sıfır pozisyonuna sahip, hassas 8° XY oryantasyon.
- Tutucuyu hareket ettirmek için kişiye özel olarak ayarlanabilen ergonomik tutamak.
- Kesme penceresi numune büyüklüğe göre ayarlanabilir.
- Kesme kalınlığı 0,5 µm ile 60 µm arasında ayarlanabilir, otomatik besleme 0,5 µm ile 30 µm aralığına çalışır.
- Besleme koluna basarak veya kolu çekerek manüel besleme.
- Boşluk açısı ayar için bıçagın veya tek kullanımlık kesici tutucusunun çıkarılmasına gerek yoktur.
- Kolay hareket eden ham tahriğin dönüş yönü saat yönünde veya saat yönünün tersine olabilir.
- Hızlı değiştirme sisteminde farklı nesne kısaçaları kullanılabilir.
- Cihaz, geniş hacimli ve antistatik bir atık haznesine sahiptir.
4. Çalıştırma

4.1 Teslimat kapsamı

Leica SM2010 R baz donanımı aşağıdaki parçaları içerir:

1 Leica SM2010 R ana cihaz ................................................................. 14 0508 42258
1 kesim artığı haznesi ................................................................. 14 0508 42328
1 alet seti, şunlardan oluşur ................................................................. 14 0508 42983
1 İç altı köşe anahtar SW 6 ................................................................. 14 0194 43634
1 SW 4 tutamaklı iç altı köşe anahtar .............................................. 14 0194 04782
1 İç altı köşe anahtar T 25 ................................................................. 14 0194 45250
1 Çatal anahtar SW 10 ................................................................. 14 0330 04158
1 Yedek magnet ........................................................................... 14 0508 44762
1 tozdan koruma kapağı ................................................................. 14 0212 18961
1 çift koruyucu eldiven, boyut S ............................................... 14 0340 40859
1 kullanım kılavuzu, basılı versiyon (İngilizce,
   dil CD’si ile 14 0508 80200) ................................................................. 14 0508 80001

Sipariş edilen aksesuar ayrı bir kartonda paketlenmiştir.
Teslimatı paketleme belgesi ve ırsaliye ile karşılaştırınız. Farklılıklar mevcutsa,
zaman kaybetmeden lütfen yetkili Leica satış temsilcinize başvurunuz.

4.2 Kullanım yeri koşulları

- Yatay, düz bir masa plakası bulunan sabit, titreşimsiz bir laboratuar masası, mümkün olduğunca
  titreşimsiz bir zemin.
- Etrafta titreşime neden olan başka cihaz bulunmamalıdır.
- Oda sıcaklığı sürekli olarak + 10 °C ve + 40 °C arasında olmalıdır.
- Ham tahrik çarkı ve birçok taşyııcıya rahatlıkla erişim sağlanabilmelidir.
- Cihaz yalnızca kapalı alanlarda kullanılmak için uygundur.
4. Çalıştırma

4.3 Paketinden çıkarma

- Ambalaj açmalıdır.
- Dolgu malzemesi çıkarılmalıdır.
- Tüm aksesuar parçaları ve kullanım kilavuzu çıkarılmalıdır.

4.4 Cihazın yerleştirilmesi

Cihaz, taşıınmak üzere asla hareketli parçalardan, biçak taşıyıcılardan, ham tahrik çarkından veya kesme kalınlığı ayarı döner düğmendenden tutulmamalıdır.

- Cihazı kaldırmak için cihaz gövdenin altından sağdan ve soldan tutulmalıdır (Resim 5), ambalaj içindeki kalıp köpüğünden kaldırmalı ve stabil bir laboratuar masasına yerleştirilmelidir.
- Taşıma emniyeti sağlayan tüm yapışkan şeritler çıkarılamalıdır.

Bıçak taşıyıcı taşıma emniyetinin sökülmesi

Döner kilit (23) bıçak taşıyıcı ile taşıma emniyeti sağlar. Günlük kullanımda ise bıçak taşıyıcının kilitlenmesi için kullanılır.
4. Çalıştırma

Cihazın yatay olarak hizalanması
Güvenli biçimde çalışabilmek için tüm cihaz ayaklarının yerleş-tirme yüzeyine eşit biçimde temas etmesi gereklidir.
Mikrotom fabrika çıkışında yatay olarak hizalanmıştır. Yerleştirme yerindeki yerleştirme yüzeyi tam olarak düz veya yatay değilse, cihazın yeniden hizalanması gerekliyor.
Bunun için cihazın sağ tarafındaki her iki cihaz ayağını (25) yükseklikleri ayarlanabilir.

- Hizalamak için kontra somunlar (26) çatal anahtar SW 10 ile gevşetilmelidir.
- Cihaz ayakları (25) ayarlanarak mikrotomun gereksinimlere uygun biçimde yerleştirme yerinde güvenli biçimde durması sağlanmalıdır.
- Kontra somunlar yeniden sıkılmalıdır.

Ergonomik tutamakların ayarlanması
Bıçak taşıyıcı hareket ettiren ergonomik tutamak (12), kişiye özel olarak ergonomik bir tutma pozisyonuna ayarlanabilir.
- Bunun için bir aylan anahtar SW 6 (28) ile sabitleme cvata-sı (10) gevşetilmelidir.
- Tutamak (12) istenen pozisyonu döndürülmelii ve cvata (10) yeniden sıkılmalıdır.
4. Çalıştırma

4.5 Bıçak tutucu SN’nin monte edilmesi

Ara plaka montaji

- Bıçak taşıyıcı (11) döner kilitle (23) kilitlenerek hareket etmemesi sağlanmalıdır.
- Bıçak tutucu SN için öngörülmüş olan ara plaka (60) bıçak taşıyıcının (11) germe yüzeyine (62) monte edilir.

Önemli!
Germe yüzeyi tamamen temiz ve kuru olmalıdır. Üzerinde yabancı nesneler bulunmamalıdır. Aksi takdirde temiz olmayan kesimler yapılabilir.

- Resim 9’da gösterilen şekilde ara plaka germe yüzeyine yerleştirilmelidir. Endeks işaretlerinin (65) üstte olması ve arkayı göstermesine dikkat edilmelidir.

- Beş gömme başlı civata (61.1-61.5) deliklere yerleştirilmeli ve bir altı köşeli anahtar T25 (63) ile çapraz olarak (sırası için bkz. Resim 10) sıkılmalıdır.

Resim 9

Resim 10

Önemli!
Germe yüzeyi tamamen temiz ve kuru olmalıdır. Üzerinde yabancı nesneler bulunmamalıdır. Aksi takdirde temiz olmayan kesimler yapılabilir.

- Beş gömme başlı civata (61.1-61.5) deliklere yerleştirilmeli ve bir altı köşeli anahtar T25 (63) ile çapraz olarak (sırası için bkz. Resim 10) sıkılmalıdır.

Resim 9

Resim 10
4. Çalıştırma

Bıçak tutucu SN’nin monte edilmesi (devamı)

- Bıçak tutucu SN (67) için iki delik (64) mevcuttur ve bu sayede bıçak tutucusu farklı kesme gereksinimleri için iki farklı montaj pozisyonuna sahiptir.

- Bıçak tutucunun (67) sıkıştırma kolu (66) aşağı bastırılmalı ve alt dişli parça (66.1) ile ara plakadaki (60) iki delikten birine (64.1 veya 64.2, Resim 11) döndürülmelidir.

- Sıkıştırma kolu (66), bıçak tutucu stabil biçimde sıkıca vidalanana kadar saat yönünde döndürülmelidir (resim 12).

**Bıçak tutucusunun sabitlenmesi**

**Bıçak tutucu SN (67)** için iki delik (64) mevcuttur ve bu sayede bıçak tutucusu farklı kesme gereksinimleri için iki farklı montaj pozisyonuna sahiptir.

Boşluk açısının ayarlanması (Resim 13)
- Tırtıllı vida (69) sökülmelidir.
- İstenen açı, ayar koluya (70) boşluk açısı skalası (71) yardımıyla ayarlanmalıdır. Üst kenar (73, kol (70) üzerindeki kırmızı ok Resim 13), seçilen derece sayısının yanındaki endeks çizgisini kapatmalıdır.
- Ayarı sabitlemek için tırtıllı vida (69) tekrar sıkılmalıdır.

Boşluk açısı ayrıca başka yerleştirildiğinde de ayarlanabilir.
- Bunun için başka takı her iki sıkıştırma sıvatası (72) biraz gevşetilmeli, ayrıca gerekirse tırtıllı vida (69) da biraz açılmalıdır.
- İstenen açı, yukarıda tanımlandığı biçimde ayarlanmalıdır.
- Ayarı sabitlemek için tırtıllı vida (69) tekrar sıkılmalıdır.

Bıçak tutucu SN’nin eğik konumu (deklinasyon)
- Sıkıştırma kolu (66) gevşetilmelidir.
- Bıçak tutucunun (67) arka tarafından skala (55.1) üzerinde istenen deklinasyon (kesme yönünde bıçak tutucunun eğik konumu) ayarlanmalıdır.
- Ara plakada (60) deklinasyonu ayarlamak için skala bölümlerine ilişkin referans noktasını olarak bir endeks çizgisi (68.2) mevcuttur.
- Sabitlemek için sıkıştırma kolu (66) istenen pozisyonda sıkılmalıdır.
4. Çalıştırma

4.6 Kesici tutucusu SE’nin monte edilmesi

SE kesici tutucusu, piyasadaki tüm ürünlere yönelik konvansiyonel tek yönlü kesiciler için uygundur. İki adet model mevcuttur, dar bantlı kesiciler ve geniş bantlı kesiciler.

Kesici tutucusu SE bir yanal kaydırma sistemine sahiptir ve bu sayede kesicinin tüm genişliğinden faydalanılması mümkün olur.

**Oluklu plaka montajı**
- Bıçak taşıyıcı (11) döner kilitle (23) kilitlenerek hareket etmemesi sağlanmalıdır.
- Kesici tutucusu SE için öngörülmüş olan oluklu plaka (50) birçok taşıyıcının (11) germe yüzeyine (62) monte edilir.

Önemli!
Germe yüzeyi tamamen temiz ve kuru olmalıdır. Üzerinde yabancı nesneler bulunmamalıdır. Aksi takdirde temiz olmayan kesimler yapılabilir.

- **Resim 15’de gösterilen şekilde oluklu plaka** germe yüzeyine yerleştirilmelidir. T parçasını yerleştirerek için bir yuvarlak yerleştirme deliğine (56) sahip kesici tutucusunu yerleştirerek için olgunun (54) ön tarafı göstermesi gereklikdir (**Resim 16**).

- Altı gömme başlı civata (61.1-61.6) deliklere yerleştirilmeli ve bir altı köşeli anahtar T 25 (63) ile çapraz olarak (sırası için bkz. **Resim 16**) sıkılmalıdır.
Kesici tutucusu SE'nin monte edilmesi (devamı)

- Kesici tutucusu (9) oluklu plaka (50) üzerine yerleştirilirken T parçasının (53) olgun alt tarafına (54) yerleştiğinden emin olunmalıdır.

- Kesici tutucusu, yuvarlak yerleşme açılığı (56) T parçasi için erişilebilir olana kadar arkaya doğru itilmelidir.

- Kesici tutucusu (9) yaklaşık 90° döndürülmesi (Resim 18) ve yerleşme açığıını (56) Tapa (18) yerleştilmelidir ve iç alt köşe anahtar T25 (63) ile sıkılmalıdır.

- Kesici tutucusunu sıkıştırmak için civata (52) kesici tutucusu tabanının (17) arka tarafından aylan anahtar SW 6 ile sıkılmalıdır (Resim 19).
4. Çalıştırma

Kesici tutucusu SE’nin monte edilmesi (devamı)

Kesici tutucusu SE’nin eğik konumu (deklinyasyon)

- Kesici tutucusu tabanının arka tarafındaki alyan vida (52) bir alyan anahtar SW 6 ile gevşetilmelidir.
- Kesici tutucusu istenen pozisyona döndürülmelidir.
- Kesici tutucunun (67) arka tarafındaki skala (55.1) üzerinde istenen deklinyasyon (kesme yönündeki kesici tutucun eğik konumu) ayarlanmalıdır.
- Oklu plakada (60) deklinyasyonu ayarlamak için skala böümlerine ilişkin referans noktası olarak bir endeks çizgisi (55.2) mevcuttur.
- Sabitlemek için civata (52) istenen pozisyonda sıkılmalıdır.

Yanal yer değiştirme

Yanal kaydırma fonksiyonu sayesinde kesicinin kesme tarafının tüm uzunluğu kullanılabilir ve bu sıra kesici tutucusundaki ayarların değiştirilmesine gerek yoktur.

- Kesici rayını kaydırınca için yanal kaydırma sıkıştırma kolu (19) segman dirseğinden sağa doğru, "açıktır" konumuna getirilmelidir.
- Şimdi kesici rayı (20) yanal olarak hareket ettirilebilir. Sabitlemek için kol (19) yeniden sola doğru döndürülmelidir.

Her iki üçgen işaret (27), kesici rayının yanal olarak - dairesel işaret (27.1) göre - kaydırılabileceğini alani gösterir.
Boşluk açısının ve deklinasyonun ayarlanması

**Dikkat!**
Boşluk açısı ayarlanmadan önce mutlaka kesici çıkarılmalıdır. Eğer kesici aşağıdan tutulursa (kesici tutucusunun alt tarafından) parmak koruyucu bir koruma sağlamaz.

- Boşluk açısı ayarına yönelik endeks çizgileri (0° ve 10°) (43.1), segman dirşeğinin (13) sağ tarafında bulunur.
- Bıçak tutucusu tabanının sağ tarafında (17) aynı şekilde bir endeks çizgisi (43.2) mevcuttur ve boşluk açısı ayarına yönelik referans noktası olarak kullanılır.
- Civata (15) iç alt köşə anahtar (anahtar genişliği) (4) ile, segman dirşeği (13) hareket edene kadar çözülmelidir.
- Kesici tutucu segman dirşeği, endeks çizgileri yardımıyla istenen ayara getirilene kadar kaydırılmalıdır.

Örnek:
Ayrıntı resmi 4°'lik bir boşluk açısını göstermektedir.

Detay:
Boşluk açısı ayarı için skala.

Kesici tutucusu için önerilen boşluk açısı ayarı yaklaşık 4° alanındadır.

- Kesici tutucusu bu konumda sabit tutulmalı ve civata (15) sabitleme için tekrar sıkılmalıdır.
4. Çalıştırma

4.6 Universal kaset kıskacının yerleştirilmesi

Nesne oryantasyonu, numune gerili iken numune yüzeyi konum düzeltmesini kolaylaştırır.

Hızlı germe sistemine (29) aksesuar olarak temin edilebilen tüm nesne kıскаçları yerleştirilebilir (bunun için bkz. bölüm 7 "Opsiyonel aksesuarlar").

Bunun için aşağıdaki prosedür izlenmelidir:

- Nesne kafası (40) ham tahrik çarkını döndürerek (36) alt son konuma sürülmelidir.

- Sıkıştırmanın çözülmesi için hızlı germe sisteminin (29) cifatasi (37) iç alt köşe anahtar SW 4 (39) ile saat yönünün tersine döndürülmelidir.

- Universal kaset kıskacının (41) kilavuzu (42) sol taraftan hızlı germe sisteminin (29) dayanak noktasına kadar itilmelidir.

- Kaset kıskacının sıkıştırılması için cifta (37) saat yönde iç alt köşe anahtar SW 4 ile dayanak noktasına kadar dönüşürülmelidir.

Aksesuar olarak temin edilebilen tüm nesne kıскаçları arka taraflarında aynı kilavuza sahip olduğundan, yerleştirme işlemi ayrıca prosedür üzerinden gerçekleşir (burada universal kaset kıskacı örneğinde açıklanan şekilde).
5. Kullanım

5.1 Kumanda elemanları ve fonksiyonları

5.1.1 Kesme kalınlığı ayarı

Kesme kalınlığı, mikrotomun sol tarafındaki skala çarkını (33) döndürerek ayarlanır.
Skala çarkında her ayarlanabilir değerin için bir kilit konumu mevcuttur.

Ayar aralığı: 0,5 - 60 µm
- 0,5 - 5,0 µm arasında 0,5 µm'lik adımlar halinde
- 5,0 - 10,0 µm arasında 1,0 µm'lik adımlar halinde
- 10,0 - 20,0 µm arasında 2,0 µm'lik adımlar halinde
- 20,0 - 60,0 µm arasında 5,0 µm'lik adımlar halinde

Seçilen kesme kalınlığı (skala üzerinde) kırmızı ibre (38) ile örtüşmelidir.

5.1.2 Ham tahrik çarkı

Ham tahrik, yukarı - yanı biçağa doğru - ve aşağı - yanı bıçaktan uzaga doğru - hızlı dikey nesne hareketini sağlar.
Ham tahrik çarkı (36) bir yön seçim koluna (37) sahiptir, bu kol ile dönüş yönü "yukarı" (numunenin biçağa doğru ön besleme hareketi) doğru olarak seçilabilir.

Besleme için yön seçim kolunun pozisyonu:

- **Saat yönünde çevirmek:** Numuneyi biçaga doğru hareket ettirir.
- **Saat yönünün tersine çevirmek:** Numuneyi biçaga doğru hareket ettirir.

**Nötr:**
Ham tahrik çarkını çevirmenin besleme üzerinde bir etkisi yoktur.
Kesme sırasında ham tahrik çarkı birlikte dönmez.
5. Kullanım

5.1.3 Manüel besleme
Manüel besleme kolu (35) cihazın sağ tarafındandır.
- Kola her bastırma veya kolu her çekme, besleme işlemindeki kirpma veya kesmeye skala çarkında (33) ayarlanan değer kadar etki eder.

5.1.4 Otomatik besleme
Ayar düğmesinin (22) pozisyonu, otomatik beslemenin gerçekleştiği biçak taşıyıcısı hareket noktasını belirler.
Doğrudan numune önünde gerçekleşmelidir.

\[\text{Otomatik besleme sadece 30 µm'ye kadar kesme kalınlıklarında etkilidir. Bunun üzerindeki tüm ayarlanan değerler tanımsızdır.}\]

- Otomatik besleme ayarlamak için kesici/bılçak (6) numune (5) iyice yaklaştırılmalı (Resim 25) ve bu pozisyonda döner kilit (23) ile kilitlenmelidir.
- Ayar düğmesi (22) gevşetilmesi ve direnç hissedilene kadar arkaya doğru itilmelidir. Bu pozisyonu yeniden sıkılmalıdır.
- Otomatik besleme ile kesin bir çalışma sağlamak için biçak taşıyıcının ayar düğmesi pozisyonunun ilerisinde hareket edebilmesi gereklichtir.

\[\text{Ayar düğmesi (22) en ön (sol) pozisyonda (Resim 25) kilitleendiğinde besleme gerçekleşmez.}\]
5. Kullanım

5.1.5 Ayarlanabilir numune tutucusu bağlantısı

Ayarlanabilir numune tutucusu bağlantısının hızlı germe düzeneğinde (29) aksesuar olarak temin edilebilen tüm nesne kısaçaları yerleştirilebilir.

Nesne oryantasyonu, numune gerili iken numune yüzeyi konum düzeltmesini kolaylaştırır.

**Numune oryantasyonu**

- Sıkışmanın çözümesi için ekşantrik kolu (34) yukarı doğru döndürülmelidir.

**Dikkat! Sola daha fazla döndürmek, oryantasyonu yeniden sıkıştırır!**

- Ayar civatasyyla (30) numune kesme yönünde, diğer ayar civatasyyla (31) numune kesme yönünün enlemesine ayarlanabilir.
  
  Civatanın her bir turu numune eğimini 2° değiştirir. Toplamlar her yönde 4 tur = 8° mümkündür.
  
  Hassasiyet değeri yaklaşık ±0,5° dir.

  Daha iyi değerlendirilebilmek için her tam turdan sonra ayar civatında hissedilir bir kilit noktası mevcuttur.

- Oryantasyonun sabitlenmesi için ekşantrik kolu (34) geri döndürülmelidir.

**Sıfır konumu göstergesi**

Sıfır konumunu daha iyi göstermek için her ayar civatında (30, 31) kırmızı bir işaret (32) mevcuttur.

Her iki işaret görünür durumda ise ve aynı zamanda her iki ayar civatasi sıfır konumunda (kilit noktası!) ise nesne oryantasyonu sıfır konumundadır (0°).
5. Kullanım

5.2 Universal kaset kıskacında (UKK) numunenin yerleştirilmesi

Dikkat!
Her zaman öncelikle numuneyi, ARDINDAN bıçağı veya kesiciyi gerdiriniz. Bıçaktaki/kesicideki ve numunedeki tüm yönlendirmelerden, her numune değişikliğinden ve çalışma molasından önce, bıçak taşıyıcılar kilitlenmeli ve bıçağın kesici kenarı parmak koruması ile kaplanmalıdır!

- Kaset kıskacı (41) ham tahrik çarkının çevrilmesiyle en alt pozisyona ayarlanmalıdır.
- Bıçak taşıyıcılar döner kilitle (23) kilitlenmelidir.
- Kesicinin kesen tarafı parmak korumasıyla (14) sağa doğru kapatılmalıdır.
- Sıkıştırma kolu (44) kıskacı açmak için yukarı doğru bastırılmalıdır.
- Kaset (45) kaset kıskacına yerleştirilmelidir.
- Kasetin sıkıştırılması kol (44) serbest bırakmalıdır.

Universal kaset kıskacında (UKK) standart kaşetler kesme yönü boyunca veya kesme yönünün enlemesine yerleştirilebilir.
5. Kullanım

5.3 Tek kullanımlık kesicinin yerleştirilmesi

Mikrotom bıçakları ve tek kullanımlık bıçaklar ile çalışırken dikkatli olunmalıdır. Kesici kenar son derece kesindir ve ağır yaralanmalara neden olabilir! Bir kesici yerleştirmeden önce kesici tutucusu cihaza monte edilmiş olmalıdır!

Kesicinin yerleştirilmesi (Resim 28)

- Parmak koruması (14) sağa itilmeli ve kol (46) yukarı döndürülerek bastırma plakasındaki (48) sabitleme gevşetilir.
- İçeri sürme yardımcıısı (57) aşağı katlanmalıdır.
- Dispenser (4) tek kullanımlık kesiciley birlikte yanal olarak yerleştirilir (bkz. Resim) ve kesici (6) kesici tutucusunun içine itilmelidir.
- Bir firça sapıyla (47) kesici dikkatlice nihai pozisyonuna itilmelidir. Oluk (49) kesicinin tamamen bastırma plakasının altında itilmesini kolaylaştırır.
- Kol (46) aşağı bastırılırlar kesici sıkıştırılmalıdır.
- Bu sırada kesicinin bastırma plakası ön kenarına paralel konumda gerilmesine dikkat edilmelidir.

Çıkarma yardımcıı (Resim 29)

Kullanılmış bir kesiciyi (6) dışarı çıkartmak için bir çıkarma yardımcı mevcuttur.
- Bastırma plakasının (48) sıkıştırma kolu (46) gevşetilir.
- Parmak koruması (14) sola kaydırılmalı ve bu sırada siyah düğme (51) basılı tutulmalıdır. Kesici böylece yeterince dışarı itilir veproblemsiz biçimde alınabilir.
5. Kullanım

5.4 Bastırma plakasının değiştirilmesi

Kesici tutucu SE dar bantlı kesicilerden geniş bantlı kesicilere geçiş - veya tersi - için donatılabilir. Bunun için bastırma plakası (48) ve buna uygun içeri sürme yardımcıının (57) değiştirilmesi gerekliyor.

Değiştirmek için aşağıdaki prosedür izlenmelidir:
- Parmak korumasi (14) sağa itilmeli ve kol (46) yukarı döndürülen bastırma plakası (48) sabitleme gevşetilmelidir.
- Şimdi içeri sürme yardımcı (57) dikkatlice sola doğru çekilen çıkartılır (Resim 30). Bastırma plakası (48) artık çıkarılabilir (Resim 31).
- Başka bir bastırma plakası monte etmek için bu işlemleri ters sırayla yürütülmelidir. Bastırma plakası her zaman uygun içeri sürme yardımcı ile kullanılmalıdır.

Bastırma plakasındaki yarıklı civata (21) fabrika tarafından ayarlanmış ve yapıştırılmıştır. Değiştirilemez.
5.5 Bıçağın yerleştirilmesi

- Bıçak taşığı (11) döner kilitle (23) kilitlenmelidir.
- Bıçak tutucunun sıkıştırma koluyla (66) sabitlen-diğinden ve tırtıllı vidanın (69) sıkıldığından emin olunmalıdır.
- Parmak koruması (67) sağa itilmeli ve sıkıştırma cıvatası (70) bıçak yerleştirilebilecek kadar gev-şetilmelidir.
- Bıçak, bıçak kutusundan alınmalı ve dikkatlice yerleştilmelidir.
- Her iki sıkıştırma cıvatası (72) değişmeli olarak sıkılmalı ve her ikisinin de sıkı olduğundan ve parmak korumasının bıçağı kapattığından emin olunmalıdır.

![Resim 33](image1)

![Resim 34](image2)

Mikrotom bıçakları ve tek kullanımlık bıçaklar ile çalışırken dikkatli olunmalıdır. Kesici kenar son derece keskindir ve ağır yaralanmalara neden olabilir!
Bir kesici yerleştirmeden önce kesici tutucusu cihaza monte edilmiş olmalıdır!

Kesici rayının bağlanması için de aynı yöntem izlenmelidir.
5. Kullanım

5.6 Kesme

Numunenin kesilmesi (kırpma)

Kesme sırasında numune beslemesi ya ham tahrik çarkını (36) çevirecek ya da manüel besleme kolu (35) üzerinden başlatılabilir.

- Bıçak taşıyıcı (11) tutamak (12) ile numunenin arkasına getirilmelidir.
- Kesici/bıçak tutucunun parmak koruması (14) sağa çekilmeidir.
- Numunenin biçage beslenmesi için ham tahrik çarkı (36) çevrilmelidir;
- veya

istenen kesme kalınlığı skala çarkı (33) ile ayarlanmalı ve besleme koluya (35) hareket ettirilmelidir. Her kol hareketinde ayarlanan değer kadar besleme gerçekleştirilir.

- Bloğun yüzeyi istendiği biçimde kesilene kadar bıçak taşıyıcı ileri ve geri hareket ettirilmelidir.

Kesilen parçanın çıkarılması

Kesme işlemi için her zaman farklı bir bıçak tarafı kullanılmalıdır (kırpma göre).

- İstilen kesme kalınlığı skala çarkında (33) ayarlanmalıdır.
- Kesme yürütmek için bıçak taşıyıcı eşit hızla numune üzerinde hareket etmelidir.
- Kesilen parçalar ince bir çımbıza dikkatlice çıkarılmalı ve hazırlanmalıdır.

Ham tahrik çarkı bloke edilmemelidir! Aksi takdirde kesme kalınlığı beslemesi doğru olmaz.

Otomatik besleme ile çalışıldığında bıçak taşıyıcının dayanak noktasına kadar hareket etmesine dikkat edilmelidir, böylece otomatik besleme her kesimden sonra etkinleştirilir.
5. Kullanım

5.7 Numune değişimi veya çalışmanın yarıda kesilmesi

- Bıçak taşıyıcı kilitlenmeli ve nesne kısacı yeni numune bıçağın/kesicinin alta uyuncaya kadar aşağı doğru sürülmelidir.
- Bıçak, parmak koruması ile maskelenmelidir.
- Numune, nesne kısacından alınmalı ve gerekirse yeni numune yerleştirilmelidir.
- Nesne kısacı ham tahrik çarkıyla yukarı sürürlerek yeni numunenin kesilebilmesi sağlanmalıdır.

5.8 Günlük çalışmanın sonlandırılması

- Ham tahrik çarkı döndürerek numune alt son konuma sürülmeli ve bıçak taşıyıcı kilitlenmelidir.
- Kesici bıçak tutucusundan çıkarılmalıdır ve dispenser tabanında bağlantı yuvasına itilmelidir veya bıçak, bıçak tutucusundan çıkarılmalı ve bıçak kutusuna yerleştirilmelidir.
- Numune nesne kısacından alınmalıdır.
- Etraftaki kesim artıktarı, kesim artığı haznesinde toplanmalı ve ardından bu hazne boşaltımalıdır.
- Cihaz temizlenmelidir (bunun için bkz. Bölüm 8.1).
6. Temizlik ve bakım

6.1 Cihazın temizlenmesi

- Bıçak/kesici tutucusu sökülmeden önce mutlaka bıçak veya kesici çıkarılmalıdır!
- Kullanılmayan bıçaklar her zaman bıçak kutusunda muhafaza edilmelidir!
- Bıçaklar asla yukarı bakan şekilde durdurulmamalı ve asla bıçaklara dokunulmamalıdır!
- Temizlik maddeleri ile çalışırken üreticinin güvenlik talimatları ve işletim yapan ülkeye özgü laboratuar yönetmelikleri dikkate alınmalıdır.
- Dış yüzeylerin temizlenmesi için ksilol, aşındırıcı madde, aseton veya ksilol içeriği çözücü maddeler kullanılmamalıdır. Boyalı yüzeyler ksilol veya aseton'a karşı dayanıklı değildir!
- Temizlik sırasında cihazın iç kısmına sıvı girisi olmamalıdır!

Her temizlik öncesinde aşağıdaki adımlar yürütülmelidir:

- Nesne kısıcı alt son konuma getirilmeli ve çevirme kolu kilidi aktifleştirilmelidir.
- Kesici, kesici tutucusundan çıkarılamalı ve dispenser tabanında bağlantı yuvasına itilmelidir veya bıçak, bıçak tutucusundan çıkarılamalı ve bıçak kutusuna yerleştirilmelidir.
- Bıçak tutucusu ve bıçak tutucusu tabanı temizlenmek üzere çıkarılamalıdır.
- Numune nesne kısacının alınmalıdır.
- Atık haznesi çıkarılmalı ve kesim arıtıları kuru bir fırça ile temizlenmelidir.
- Nesne kısacı çıkarılamalı ve ayrıca temizlenmelidir.
6. Temizlik ve bakım

Cihaz ve dış yüzeylerin temizlenmesi

- Gerekirse kumanda elemanlarının boyalı dış yüzeyleri piyasada bulunan ev temizleme maddeleri veya sabunlu su ile temizlenebilir ve ardından nemli bir bez ile silinebilir.
- Parafin artıklarını gidermek için ksilol türevi maddeler (örneğin Roth Histol (Karlsruhe'deki Roth firması), Tissue Clear (Medite), Histo Solve (Shandon), parafin yağı veya parafin çözücü (örneğin Paragard, Polysciences firması) kullanılabilir.
- Boya bakım için piyasada bulunan boya bakım maddeleri önerilir.
- Tekrar kullanım öncesinde cihaz tamamen kuru olmalıdır.
- Anotlanmış parçalar (örneğin nesne kıскаçları) deterjanla da temizlenebilir.

6.2 Bakım uyarıları

Cihaz, bakım ve onarım çalışmalarını için yalnızca Leica yetkili servis teknisyenleri tarafından açılmalıdır.

Cihaz çalıştırma sırasında neredeyse hiç bakım gerektirmez. Cihaz fonksiyonunun uzun süre korunması için Leica tarafından aşağıdaki prosedürleri önerilmektedir:

- Cihaz günlük olarak temizlenmelidir.
- Nesne silindiri (bkz. Resim 4, Sayfa 9), kesici/bıçak tutucusu ve nesne kıскаçları belirli aralıklarla (örneğin sıcak firında veya deterjanla temizlik sonrasında) yağ no. 405 ile yağlanmalıdır.
- Cihaz en az **yilda 1 defa** Leica tarafından yetkilendirilmiş bir servis teknisyenleri tarafından kontrol edilmelidir. Kontrol aralığı cihazın kullanım sikliğine bağlıdır.
- En geç garanti süresi dolduktan sonra bir bakım sözleşmesi yapılmalıdır. Ayrıntılı bilgileri ilgili Leica müşteri hizmetleri organizasyonundan temin edebilirsiniz.
7. Opsiyonel aksesuarlar

7.1 Sipariş bilgileri

Supermega kaset kıskacı, adaptörlü, gümüş ................................................................. 14 0508 42634
Universal kaset kıskacı, adaptörlü, gümüş ................................................................. 14 0508 42635
Adaptörlü HN40 kıskacı, gümüş ...................................................................................... 14 0508 42637
Standart nesne kıskacı, adaptörlü, gümüş ................................................................. 14 0508 42632
Kuru buz haznesi, adaptörlü, gümüş .............................................................................. 14 0508 42641
Biçak tutucusu SN, komple ............................................................................................ 14 0508 44670
Kesici tutucusu SE/SB, komple ...................................................................................... 14 0508 43196
Kesici tutucusu SE/SB, komple ...................................................................................... 14 0508 42775
Bastırma plakası kiti SE/SB, komple .............................................................................. 14 0508 43693
Bastırma plakası kiti BB, komple .................................................................................... 14 0508 43694
Dar bantlı kesici rayı EC 240 L ...................................................................................... 14 0368 33013
Dar bantlı kesici rayı seti, komple .................................................................................. 14 0368 38111
Kesici rayları için plastik parmak koruması .................................................................. 14 0368 33772
Biçak 16 cm Profil C, çelik .............................................................................................. 14 0216 07100
Biçak 16 cm Profil D, çelik .............................................................................................. 14 0216 07132
Biçak 22 cm Profil C, çelik .............................................................................................. 14 0216 07116
Dar bantlı tek kullanımlık kesici, tip 819 1x50 ............................................................... 14 0358 38925
Geniş bantlı tek kullanımlık kesici, tip 818 1x50 ........................................................... 14 0358 38926
Bilyalı tutamak, komple ................................................................................................. 14 0508 42565
7. Opsiyonel aksesuarlar

**Supermega kaset kışkacı,**
adaptörlü, gümüş
Numune bağlama için hızlı bağlama değişim sistemi
Maksimum numune büyüklüğü: 75 x 52 x 35 mm (U x G x Y)

Sipariş no. ........................................... 14 0508 42634

![Resim 36](image)

**Universal kaset kışkacı** (UKK),
adaptörlü, gümüş
Numune bağlama için hızlı bağlama değişim sistemi
Maksimum numune büyüklüğü: 40 x 29 mm (U x G)

Sipariş no. ........................................... 14 0508 42635

![Resim 37](image)

**HN40 germe kışkacı,**
adaptörlü, gümüş
Numune bağlama için hızlı bağlama değişim sistemi
Maksimum numune büyüklüğü: 59 x 45 mm (U x G)

Sipariş no. ........................................... 14 0508 42637

![Resim 38](image)
7. **Opsiyonel aksesuarlar**

**Standart nesne kıskacı, adaptörlü, gümüş**
Numune bağlama için hızlı bağlama değişim sistemi
Maksimum numune büyüklüğü: 79 x 60 mm (U x G)

*Sipariş no.* ........................................... 14 0508 42632

![Resim 39](image)

**Kuru buz haznesi**
adaptörlü, gümüş

*Sipariş no.* ........................................... 14 0508 42641

1 çift *soğuğa dayanıklı eldiven*, boyut 8
*Sipariş no.* ........................................... 14 0340 45631

![Resim 40](image)

**Tozdan koruma kapağı**

*Sipariş no.* ........................................... 14 0216 07100

![Resim 41](image)
7. **Opsiyonel aksesuarlar**

**Kesici tutucusu SE, komple**
Bastırma plakası değiştirilerek dar ve geniş bantlı kesici tutucularla donatılabilir.

Alyan anahtarı ile boşluk açısı ayarlamak. 45° açıyla kadar yeniden üretilen ayarlar için kesici tutucusun deklinasyonu. Mıknatıslar yardımcıla tek kullanımlık kesicinin güvenli biçimde yerleştirilmesi ve kesici tutucuya bağlama yardımı.


SB için kesici tutucusu ......... **Sipariş no. 14 0508 43196**
BB için kesici tutucusu .......... **Sipariş no. 14 0508 42775**

- 1 parmak koruması .............. 14 0368 33772
- 1 kesici tutucusu SE, kpl.
  - Segman дирсеği SB .............. 14 0508 44853
  - Segman дирсеği SB .............. 14 0508 44854

**Bastırma plakası kiti, komple**
İçeriği:
- 1 bastırma plakası SB ............ 14 0508 43692
- 1 kesici içeri sokma yardımcı SB .... 14 0508 43686

**Sipariş no.** ...................... 14 0508 43693

**Bastırma plakası BB, komple**
İçeriği:
- 1 bastırma plakası SB ............ 14 0508 43691
- 1 kesici içeri sokma yardımcı BB .... 14 0508 43687

**Sipariş no.** ...................... 14 0508 43694

Standart teslimat kapsamı:
- 1 kesici tutucusu tabanı ............ 14 0508 44719
- 1 oluklu plaka .................... 14 0508 43643
- 1 tapa .................................. 14 0508 44664
- 6 gömme başlı civata, Torx ............ 14 3000 00227
- 1 bastırma plakası SB ............ 14 0508 43692
- 1 kesici içeri sokma yardımcı SB .... 14 0508 43686

**Sipariş no.** ...................... 14 0508 43693
7. Opsiyonel aksesuarlar

**Bıçak tutucusu SN, komple**

Standart teslimat kapsamı:
- 1 ara plaka................................................... 14 0508 44671
- 5 gömme başlı cıvata M5x12 Torx................. 14 3000 00227
- 1 bıçak tutucu takımı SN............................... 14 0508 44857

**Dar bantlı kesici rayı EC 240 L**
Dar bantlı tek kullanımlık kesiciler için, iki bastırma plakası ve tüm gerekli aletler ve aksesuarlar ile birlikte plastik bir kutuda teslim edilir (bkz. Resim 45).

**Sipariş no.** ............................................ 14 0368 33013

**Dar bantlı kesici rayı seti, komple**
Bir bastırma plakası ve tüm gerekli aletler ve aksesuarlar ile birlikte plastik bir kutuda teslim edilir (bkz. Resim 46).

**Sipariş no.** ............................................ 14 0368 38111
Plastik parmak koruması,
Kesici rayları için

Sipariş no. ........................................... 14 0368 33772

Bıçak, 16 cm
Profil C, çelik
cıft taraflı düz, parafin ve donmuş kesitler için.
Uyarı: Bıçak kutusu dahil 14 0213 11140

Sipariş no. ........................................... 14 0216 07100

Bıçak, 16 cm
Profil D, çelik
Uyarı: Bıçak kutusu dahil 14 0213 11140

Sipariş no. ........................................... 14 0216 07132

Bıçak, 22 cm
Profil C, çelik
Parafin ve donmuş sıvı kesimleri için;
Uyarı: Bıçak kutusu dahil 14 0213 11141

Sipariş no. ........................................... 14 0216 07116

Bilyali tutamak, komple

Sipariş no. ........................................... 14 0508 42565
7. **Opsiyonel aksesuarlar**

- **Leica dar bantlı tek kullanımlık kesici** - tip 819
  Uzunluk 80 mm, yükseklik 8 mm
  1 pakette 50 adet
  **Sipariş no.** ............................................ 14 0358 38925

- **Leica geniş bantlı tek kullanımlık kesici** - tip 818
  Uzunluk 80 mm, yükseklik 14 mm
  1 pakette 50 adet
  **Sipariş no.** ............................................ 14 0358 38926
8. Problem çözümleri

Aşağıdaki tabloda cihaz ile yapılan çalışmalar sırasında en sık karşılaşılan problemler ile olası nedenleri ve çözümleri açıklanmıştır.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sorun</th>
<th>Olası neden</th>
<th>Hatmanın giderilmesi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>8.1 Olası hatalar</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Kalın/ince kesimler</td>
<td>• Kesici yeterli seviyede sıkıştırılmamış.</td>
<td>• Kesici yeniden sıkıştırılmalıdır.</td>
</tr>
<tr>
<td>Değişmeli olarak kalın ve ince kesimler yapıyor. En ileri düzeyde kesim yapılamıyor.</td>
<td>• Kör kesici/bıçak.</td>
<td>• Kesici/bıçak tutucusu yanal olarak kaydırılmalı veya yeni bir kesici/bıçak yerleştirilmelidir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Biçağın/kesicinin eğim açısı ve buna bağlı olarak boşluk açışı çok küçük.</td>
<td>• Büyük boşluk açısı ayarlan, optimum açı bulunana kadar sistematik olarak kontrol edilmelidir.</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Kesim daldırması</td>
<td>• Kesici/bıçak kör.</td>
<td>• Kesicinin/bıçagın diğer tarafları kullanılamalı veya yeni bir kesici/bıçak takılmalıdır.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kesimler çok derine yapılmış, kıırıklıklar mevcut veya birbirinin üzerine geçmiş.</td>
<td>• Numune çok sıcak.</td>
<td>• Kesme işlemi öncesinde numune soğutulmalıdır.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Boşluk açısı çok büyük.</td>
<td>• Boşluk açısı ayarlı, optimum boşluk açısı bulunana kadar sistematik olarak düşürlmelidir.</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Kesimlerde çatlaklar veya çapak oluşumları görülüyor</td>
<td>• Boşluk açısı çok büyük.</td>
<td>• Boşluk açısı ayarlı, optimum boşluk açısı bulunana kadar sistematik olarak düşürlmelidir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uygun olmayan biçak profili</td>
<td>• Başka bir profili sahip bir biçak kullanılmalıdır.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nesne tutucu sisteminde ve/veya kesici/bıçak tutucusunda yetersiz sıkıştırma</td>
<td>• Nesne tutucu sistemindeki ve biçak tutucusundaki tüm cıvata ve kısa bağlantıları kontrol edilmelidir. Gerekirse kol ve cıvatalar tekrar sıkılmalıdır.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>8.2 Fonksiyon arızaları</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Besleme yapılmıyor ve bu nedenle kesim olmuyor.</td>
<td>• Ön son dayanağa ulaşıldı.</td>
<td>• Ham tahrik çarkı döndürülerek numune aşağı sürülmelidir.</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Kesici aşınması çok fazla</td>
<td>• Çok yüksek kesme kuvvetleri ile çalışmış.</td>
<td>• Kırpma işlemi sırasında kesme hızı ve/veya kesme kalınlığı ayarlanmalıdır. Kesme kalınlığı azaltılmalıdır, biçak taşıyıcısı daha yavaş çevrilmelidir.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
9. 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 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 aldığunuz Leica bayiine başvurunuz.

Cihaz ile ilgili aşağıdaki bilgilerin iletilmesi gerekir:

- Cihazın model tanımı ve seri numarası.
- Cihazın çalıştırılma yeri ve sorumlu kişi.
- Müşteri hizmetleri talebine neden olan durum.
- Teslimat tarihi.

Kullanılmadan kaldırma ve imha
Cihaz veya cihazın parçaları, yürürlükteki ilgili yasal düzenlemelere uygun olarak imha edilmelidir.

Bir ürün iade edilirken doldurulmuş ve imzalanmış bir onay kopyası eklenmelri veya servis teknisyenine verilmelidir. Bu onay olmadan veya eksik onay ile iade edilen ürünler ile ilgili sorumluluk göndericiye aittir. Şirket tarafından potansiyel bir tehlike kaynağı olarak kabul edilen iade edilmiş mallar, maliyeti ve riski göndericiye ait olmak üzere geri gönderilir.