

# HistoCore BIO CUT

## Mikrotom rotacyjny

Instrukcja obsługi

Polski

**Nr kat.: 14 0517 80111 – Rev. L**

Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji wraz z urządzeniem.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem pracy.





Zawarte w niniejszej dokumentacji informacje, dane liczbowe, wskazówki i oceny odpowiadają uzyskanemu na podstawie rzetelnych badań, obecnemu stanowi wiedzy i techniki.

Firma Leica nie jest zobligowana do okresowego i bieżącego wprowadzania do niniejszej instrukcji obsługi opisów najnowszych rozwiązań technicznych, dostarczania klientom dodatkowych egzemplarzy czy uaktualnień niniejszej instrukcji obsługi.

W ramach dopuszczalności zgodnej z przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju oraz w zależności od konkretnego przypadku nie ponosimy odpowiedzialności za błędne dane, ilustracje, rysunki techniczne itp. zawarte w niniejszej instrukcji. W szczególności nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody majątkowe lub inne szkody następne związane z wypełnianiem danych i innych informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Dane, rysunki, ilustracje i inne informacje dotyczące zawartości lub szczegółów technicznych niniejszej instrukcji obsługi nie mogą być uznawane za gwarantowaną charakterystykę naszych produktów.

W tym zakresie miarodajne są wyłącznie postanowienia zawarte w umowie między firmą Leica i klientem.

Firma Leica zastrzega sobie prawo dokonania zmian specyfikacji technicznej, jak również procesu produkcyjnego bez uprzedniego poinformowania o tym fakcie. Tylko w ten sposób możliwy jest ciągły techniczny i produkcyjno-techniczny proces ulepszania produktów.

Niniejsza instrukcja obsługi urządzenia chroniona jest prawami autorskimi. Wszystkie prawa autorskie związane z niniejszą instrukcją obsługi są w posiadaniu firmy Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Powielanie tekstów i ilustracji (także ich fragmentów) poprzez drukowanie, fotokopiowanie, mikrofilmowanie, udostępnianie przez kamerę internetową lub za pomocą innych metod łącznie ze wszelkimi systemami i mediami elektronicznymi wymaga uprzedniej, pisemnej zgody firmy Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Numer seryjny urządzenia oraz rok produkcji można znaleźć na tabliczce znamionowej, z tyłu urządzenia.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Niemcy

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Strona internetowa: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Montaż przeprowadzony przez Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Spis treści

---

<b>1.</b>	<b>Ważne informacje</b> .....	<b>7</b>
1.1	Symbole wykorzystywane w tekście i ich znaczenie .....	7
1.2	Typ urządzenia.....	9
1.3	Przeznaczenie.....	9
1.4	Kwalifikacje osób obsługujących .....	9
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>10</b>
2.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	10
2.2	Ostrzeżenia .....	10
2.2.1	Oznaczenia na urządzeniu .....	10
2.2.2	Transport i instalacja .....	11
2.2.3	Obsługa urządzenia .....	12
2.2.4	Czyszczenie i konserwacja .....	17
2.3	Zintegrowane elementy ochronne.....	18
2.3.1	Blokowanie koła zamachowego .....	18
2.3.2	Ośłona noża na uchwycie noża/ostrza .....	19
<b>3.</b>	<b>Elementy urządzenia i specyfikacje</b> .....	<b>20</b>
3.1	Opis ogólny – elementy urządzenia .....	20
3.2	Specyfikacje urządzenia .....	21
3.3	Dane techniczne .....	22
<b>4.</b>	<b>Przygotowanie urządzenia do pracy</b> .....	<b>23</b>
4.1	Wymagania dotyczące miejsca pracy .....	23
4.2	Dostawa standardowa – lista elementów .....	23
4.3	Rozpakowanie i instalacja.....	24
4.4	Montaż koła zamachowego.....	28
<b>5.</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>29</b>
5.1	Elementy sterujące i ich funkcje.....	29
5.1.1	Ustawienie grubości cięcia.....	29
5.1.2	Koło przesuwu zgrubnego .....	29
5.1.3	Cofanie preparatu .....	30
5.1.4	Funkcja przycinania mechanicznego .....	30
5.1.5	Mocowanie uchwytu preparatu, kierunkowe dokładne .....	30
5.1.6	Dokładna regulacja zrównoważenia sił.....	32
5.2	Zakładanie uchwytu ostrza E typu 2 w 1.....	33
5.2.1	Konfiguracja podstawy uchwytu noża.....	33
5.2.2	Zakładanie uchwytu ostrza E typu 2 w 1.....	33
5.3	Regulacja kąta przyłożenia .....	34
5.4	Montaż uniwersalnego zacisku na kasetki .....	34
5.5	Zakładanie preparatu .....	35

---

5.6	Zaciskanie noża/ostrza jednorazowego .....	35
5.7	Przycinanie preparatu.....	38
5.8	Cięcie .....	39
5.9	Wymiana preparatu lub przerywanie cięcia.....	41
5.10	Kończenie codziennej eksploatacji.....	42
<b>6.</b>	<b>Akcesoria dodatkowe .....</b>	<b>43</b>
6.1	Montaż mocowania zacisków preparatów .....	43
6.1.1	Mocowanie sztywne zacisków preparatów .....	43
6.1.2	Mocowanie kierunkowe zacisków preparatów.....	43
6.1.3	Mocowanie kierunkowe dokładne zacisków preparatów .....	44
6.1.4	System szybkomocujący .....	44
6.2	Zaciski i uchwyty preparatów .....	45
6.2.1	Standardowy zacisk preparatów.....	45
6.2.2	Uniwersalny zacisk na kasetki.....	46
6.2.3	Zacisk na kasetę Super.....	47
6.3	Podstawa uchwytu noża i uchwyt noża .....	48
6.3.1	Uchwyt ostrza E typu 2 w 1.....	48
6.3.2	Podstawa uchwytu noża, bez funkcji przesunięcia bocznego.....	50
6.3.3	Uchwyt noża E z zagłębieniem na wodę, do ostrzy niskoprofilowych .....	50
6.3.4	Uchwyt noża N .....	51
6.4	Taca na odpadki z cięcia .....	53
6.5	Podświetlenie.....	53
6.6	Taca górna .....	54
6.7	Uniwersalna przystawka mikroskopu .....	54
6.8	Szkoło powiększające, oświetlenie LED .....	56
6.9	Akcesoria dodatkowe.....	58
6.10	Informacje dotyczące zamawiania.....	66
<b>7.</b>	<b>Usuwanie usterek .....</b>	<b>68</b>
7.1	Możliwe błędy .....	68
7.2	Usterki urządzenia .....	70
7.3	Usterki uchwytu ostrza E typu 2 w 1 .....	70
7.3.1	Wymiana płytki dociskowej.....	70
7.3.2	Montaż górnego elementu mocującego na łuku segmentowym .....	71
7.4	Regulacja siły zaciskania uchwytu zaciskającego na płycie podstawnej.....	71
<b>8.</b>	<b>Czyszczenie i konserwacja .....</b>	<b>72</b>
8.1	Czyszczenie urządzenia.....	72
8.2	Instrukcje dotyczące konserwacji.....	75
8.3	Smarowanie urządzenia .....	76

## Spis treści

---

<b>9.</b>	<b>Gwarancja i serwis .....</b>	<b>78</b>
9.1	Gwarancja .....	78
9.2	Informacje dotyczące serwisu.....	78
9.3	Odlączenie i utylizacja urządzenia .....	78
<b>10.</b>	<b>Potwierdzenie dekontaminacji.....</b>	<b>79</b>

## 1. Ważne informacje

### 1.1 Symbole wykorzystywane w tekście i ich znaczenie



Niebezpieczeństwo:

Wskazuje na sytuację, która może prowadzić bezpośrednio do śmierci lub poważnego uszkodzenia ciała.



Ostrzeżenie:

Jeśli zagrożenie nie zostanie zażegnane, może to prowadzić do śmierci lub poważnego uszkodzenia ciała.



Ostrożnie:

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która – jeśli nie zostanie zażegnana – może prowadzić do śmierci lub poważnego uszkodzenia ciała.



Uwaga:

Wskazuje sytuację zagrożenia uszkodzeniem sprzętu, która – jeśli nie zostanie zażegnana – może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu.



Wskazówka:

Podaje wskazówki upraszczające pracę.

1

→ "Rys. 7-1"

Numery elementów na ilustracjach.

Liczby na czerwono oznaczają numery elementów przedstawionych na rysunkach.



Producent



Numer katalogowy



Numer seryjny



Data produkcji



Przestrzegać instrukcji obsługi.



Ostrożnie, należy sięgnąć po instrukcję obsługi, aby zapoznać się z informacjami o zagrożeniu.



Wyrób medyczny przeznaczony do diagnostyki in vitro (IVD)



Oznaczenie CE stanowi deklarację producenta, że urządzenie medyczne spełnia wymagania odpowiednich dyrektyw i przepisów WE.

Country of Origin: China

Pole "kraj pochodzenia" określa kraj, w którym wykonano ostateczną transformację charakteru produktu.



Oznaczenie UKCA (UK Conformity Assessed) to nowe brytyjskie oznaczenie produktu, które jest używane w przypadku towarów wprowadzanych do obrotu w Wielkiej Brytanii (Anglii, Walii i Szkocji). Dotyczy ono większości towarów, które musiały wcześniej posiadać oznaczenie CE.

**UKRP** Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,  
England, United Kingdom, MK14 6FG

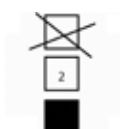
Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii działa w imieniu producenta spoza Wielkiej Brytanii i wykonuje określone zadania w związku ze zobowiązaniami producenta.



Opakowanie zawiera elementy, które należy traktować z należytą ostrożnością.



Opakowanie należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.

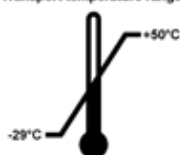


Maksymalnie 3 poziomy składowania



Wskazuje prawidłową, pionową pozycję opakowania.

Transport temperature range:

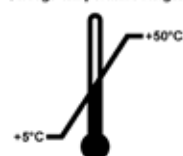


Wskazuje dopuszczalny zakres temperatur podczas transportu opakowania.

Minimum -29 °C

Maksimum +50 °C

Storage temperature range:



Wskazuje dopuszczalny zakres temperatur podczas przechowywania opakowania.

Minimum +5 °C

Maksimum +50 °C



Wskazuje dopuszczalny zakres wilgotności podczas przechowywania i transportu opakowania.

Minimum 10 % wilgotności względnej

maksimum 85 % wilgotności względnej



W systemie Shockwatch wskaźnik wstrząsów zabarwiający się na czerwono informuje o wstrząsach lub uderzeniach przekraczających określony poziom natężenia. Przekroczenie określonego przyspieszenia (wartość g) powoduje zmianę koloru rurki wskaźnika.



Wskazuje na możliwość recyklingu w przypadku dostępnej odpowiedniej infrastruktury.



## 1.2 Typ urządzenia

Wszelkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji odnoszą się wyłącznie do urządzeń typu oznaczonego na stronie tytułowej. Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym urządzenia przymocowana jest do tylnej ścianki urządzenia.

## 1.3 Przeznaczenie

HistoCore BIOCUT to obsługiwany ręcznie mikrotom rotacyjny, przeznaczony w szczególności do przygotowywania cienkich skrawków utrwalonych w formalinie i zatopionych w parafinie preparatów z ludzkiej tkanki o różnych twardościach, do zastosowań diagnostycznych przez patologa w histologii, np. do diagnostyki nowotworów. Urządzenie przeznaczone jest do cięcia miękkich i twardych preparatów ludzkich, jeśli tylko nadają się one do cięcia ręcznego. Produkt HistoCore BIOCUT jest przeznaczony do zastosowań diagnostycznych in vitro.



### Ostrzeżenie

Zastosowanie urządzenia niezgodne z jego przeznaczeniem.

#### **Poważne uszkodzenie ciała i/lub preparatu.**

- Prosimy o przestrzeganie przeznaczenia urządzenia opisanego w instrukcji obsługi. Każde inne zastosowanie urządzenia będzie uważane za użycie niezgodnie z przeznaczeniem.

## 1.4 Kwalifikacje osób obsługujących

- Urządzenie HistoCore BIOCUT może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel laboratoryjny. Urządzenie zaprojektowane jest wyłącznie do użytku przez profesjonalistów.
- Wszyscy pracownicy wyznaczeni do obsługi urządzenia muszą przeczytać dokładnie niniejszą instrukcję obsługi urządzenia i muszą poznać wszystkie jego funkcje techniczne przed przystąpieniem do obsługi.

### 2. Bezpieczeństwo

#### 2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania i obsługi urządzenia. Instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu i powinna być uważnie przeczytana przed zainstalowaniem i uruchomieniem urządzenia. Instrukcję obsługi należy przechowywać w pobliżu urządzenia.

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z następującymi normami.

Aby urządzenie pozostawało we właściwym stanie i działało prawidłowo, użytkownik powinien obsługiwać je zgodnie z zawartymi w instrukcji wskazówkami i ostrzeżeniami.

Prosimy o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszym rozdziale.

Prosimy o przeczytanie niniejszych instrukcji, nawet jeśli znają Państwo zasady obsługi i korzystania z innych produktów firmy Leica Biosystems.

Oprócz niniejszej instrukcji obsługi, należy także postępować zgodnie z istniejącymi w kraju użytkownika przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa środowiska.



#### Ostrzeżenie

Elementy ochronne lub akcesoria zabezpieczające dostarczone przez producenta zostały zdjęte lub zmodyfikowane.

#### **Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia, w tym preparatu.**

- Nie zdejmować ani nie modyfikować elementów ochronnych urządzenia, ani żadnych akcesoriów. Naprawy urządzenia i zdejmowaniem osłony mogą zajmować się wyłącznie wykwalifikowani pracownicy upoważnionego serwisu Leica Biosystems.
- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem zawsze upewnić się, że wszystkie elementy ochronne i akcesoria zabezpieczające są na miejscu i pełnią swoją rolę.



#### Wskazówka

Aktualne informacje dotyczące norm spełnianych przez urządzenie można znaleźć w Deklaracji zgodności CE lub Certyfikatach UKCA na naszej stronie internetowej:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

#### 2.2 Ostrzeżenia

Elementy ochronne zainstalowane w urządzeniu przez producenta stanowią tylko podstawowe zabezpieczenie przed wypadkami. Główna odpowiedzialność za bezpieczne użytkowanie urządzenia spoczywa na właścicielu urządzenia oraz na pracownikach, którzy obsługują, serwisują i czyszczą urządzenie.

Prosimy o przestrzeganie poniższych zaleceń i instrukcji w celu zapewnienia bezpiecznej pracy.

##### 2.2.1 Oznaczenia na urządzeniu



#### Ostrzeżenie

Nieprzestrzeganie poleceń związanych z eksploatacją (podanych w instrukcji obsługi) na oznaczeniach i w trójkątach ostrzegawczych na urządzeniu.

#### **Poważne uszkodzenie ciała i/lub urządzenia, akcesoriów lub preparatu.**

- Zwracać uwagę na oznaczenia na urządzeniu i ściśle przestrzegać instrukcji obsługi przy obsłudze lub wymianie zaznaczonego elementu.

### 2.2.2 Transport i instalacja



#### Ostrzeżenie

Akcesoria/urządzenie mogą wypaść z opakowania w czasie rozpakowywania.

#### Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.

- W czasie rozpakowywania urządzenia zachować ostrożność.
- Urządzenie może być transportowane wyłącznie w pozycji pionowej.
- Dokładnie przestrzegać instrukcji podanych dotyczących rozpakowywania, przymocowanych na zewnątrz opakowania lub czynności opisanych w instrukcji obsługi.



#### Ostrzeżenie

Urządzenie jest podnoszone w niewłaściwy sposób.

#### Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.

- Przy podnoszeniu urządzenia należy go dotykać wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych, opisanych w instrukcji obsługi oraz instrukcji rozpakowywania (podstawa z przodu oraz dół urządzenia, z tyłu).
- Nigdy nie podnosić urządzenia za uchwyt koła zamachowego, koło przesuwu zgrubnego, głowicę preparatu ani pokrętko ustawiania grubości cięcia.
- Przed transportem urządzenia zawsze wyjmować tacę na odpadki z cięcia.



#### Ostrzeżenie

Niedbałe przenoszenie urządzenia.

#### Poważne uszkodzenie rąk i/lub palców na skutek zakleszczenia między urządzeniem, a powierzchnią roboczą.

- Przy przemieszczaniu urządzenia należy go dotykać wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych, opisanych w instrukcji obsługi oraz instrukcji rozpakowywania (podstawa z przodu oraz dół urządzenia, z tyłu).
- Zwracać uwagę, by ręce nie dostały się między urządzenie i powierzchnię roboczą.



#### Ostrzeżenie

Urządzenie nie jest ustawione bezpiecznie wszystkimi 4 nóżkami na odpowiednim stole laboratoryjnym.

#### Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.

- Stawiać urządzenie wyłącznie na stabilnym, wolnym od drgań stole laboratoryjnym z poziomym, równym blatem. Podłoże powinno być w jak najmniejszym stopniu narażone na drgania.
- Zawsze upewnić się, że wszystkie 4 nóżki są ustawione dokładnie na stole laboratoryjnym.
- Jeśli urządzenie zostało przestawione przez inne osoby (na przykład celem serwisowania), należy zawsze upewnić się, że przywrócono prawidłowe ustawienie.



#### Ostrzeżenie

Uchwyt noża/ostrza wypada z urządzenia.

#### Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.

- Jeśli uchwyt noża/ostrza nie jest zamocowany, na przykład w czasie instalacji lub czyszczenia, należy zwrócić szczególną uwagę, by nie wypadł.
- Jeśli to tylko możliwe, należy zamocować uchwyt noża/ostrza, by uniknąć wypadania.

**Ostrzeżenie**

Taca na odpadki z cięcia spada po odłączeniu.

**Uszkodzenie ciała.**

- Należy pracować szczególnie ostrożnie, odłączając tacę na odpadki z cięcia i umieścić ją w bezpiecznym miejscu.

**Ostrzeżenie**

Olej rozlał się i nie został wytarty od razu.

**Poważne uszkodzenie ciała, na przykład w efekcie poślizgnięcia się i kontaktu niebezpiecznymi elementami, takimi jak nóż/ostrze urządzenia.**

- Zawsze upewnić się, że powierzchnia nie jest zanieczyszczona olejem.
- Jeśli olej się rozlał, należy go natychmiast dokładnie wytrzeć.

**Ostrzeżenie**

Odpadki parafinowe upadły na podłogę i nie zostały sprzątnięte.

**Poważne uszkodzenie ciała, na przykład przez poślizgnięcie się i przewrócenie na nóż/ostrze.**

- Zawsze czyścić odpadki parafiny zanim się rozpuszczą, staną się śliskie i zaczną stanowić niebezpieczeństwo.
- Nosić odpowiednie buty.

**Ostrożnie**

Akcesoria/elementy poluzowały się/zostały uszkodzone w czasie transportu.

**Uszkodzenie mienia lub opóźnione postawienie diagnozy.**

- Na opakowaniu znajduje się wskaźnik uderzenia ShockDot, który informuje o nieprawidłowościach podczas transportu. Po dostarczeniu przyrządu należy w pierwszej kolejności sprawdzić wskaźnik. Jeśli wskaźnik się uruchomił, oznacza to, że nie obchodzono się z opakowaniem zgodnie z zaleceniami. W takim przypadku prosimy o odpowiednie oznaczenie dokumentów przewozowych i sprawdzenie przesyłki pod kątem uszkodzeń.

### 2.2.3 Obsługa urządzenia

**Zagrożenie**

Niebezpieczeństwo wybuchu.

**Zgon lub poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.**

- Nie wolno obsługiwać urządzenia w pomieszczeniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

**Ostrzeżenie**

Personel o niewłaściwych kwalifikacjach pracuje z urządzeniem.

**W efekcie nieprawidłowej obsługi urządzenia przez użytkownika może dojść do poważnego uszkodzenia ciała i/lub preparatu w czasie, gdy preparat zbliża się do noża/ostrza, na przykład z powodu opadnięcia głowicy preparatu na uchwyt noża przy niezablokowanym kole zamachowym.**

- Upewnić się, że urządzenie zawsze obsługiwane jest przez odpowiednio przeszkolony personel laboratoryjny.
- Należy upewnić się, że wszyscy pracownicy wyznaczeni do obsługi urządzenia przeczytali dokładnie niniejszą instrukcję obsługi urządzenia i poznali wszystkie jego funkcje techniczne przed przystąpieniem do obsługi.

**Ostrzeżenie**

Elementy ochronne lub akcesoria zabezpieczające dostarczone przez producenta zostały zdjęte lub zmodyfikowane.

**Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia, w tym preparatu.**

- Nie zdejmować ani nie modyfikować elementów ochronnych urządzenia, ani żadnych akcesoriów. Naprawami urządzenia i zdejmowaniem osłony mogą zajmować się wyłącznie wykwalifikowani pracownicy upoważnionego serwisu Leica Biosystems.
- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem zawsze upewnij się, że wszystkie elementy ochronne i akcesoria zabezpieczające są na miejscu i pełnią swoją rolę.

**Ostrzeżenie**

Środki ochrony osobistej nie są stosowane.

**Uszkodzenie ciała.**

- W czasie pracy z mikrotomami należy zawsze stosować środki ochrony osobistej. Konieczne jest zakładanie odpowiedniego obuwia, rękawic, maski i okularów ochronnych.

**Ostrzeżenie**

Nożami lub ostrzami należy posługiwać się i/lub utylizować je w odpowiedni sposób.

**Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrym nożem/ostrzem.**

- Pracować szczególnie dokładnie i ostrożnie przy posługiwaniu się nożem/ostrzem.
- W czasie posługiwania się nożem/ostrzem, należy zawsze zakładać dedykowane ubranie ochronne (w tym rękawice odporne na rozcięcie).
- Odkładać noże i ostrza zawsze w bezpieczne miejsce (na przykład do dedykowanego pudełka na nóż), w odpowiedni sposób, tak, aby nie mogło dojść do uszkodzenia ciała.
- Nie wolno stawiać noża krawędzią tnącą do góry i próbować łapać spadającego noża!
- Zawsze mocować bloczek z preparatem PRZED zamontowaniem noża/ostrza.

**Ostrzeżenie**

Nóż/ostrze nie było wyjmowane, kiedy uchwyt noża/ostrze było wyjmowane z mikrotomu.

**Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrym nożem/ostrzem.**

- Przed zdemontowaniem uchwyty noża/ostrza z mikrotomu należy zawsze zakładać rękawice odporne na przecięcie. Nóż/ostrze przechowywać w bezpiecznym miejscu.

**Ostrzeżenie**

Użytkownik chwytą za nóż/ostrze na skutek niewłaściwej procedury roboczej.

**Poważne uszkodzenie ciała przy zakładaniu preparatu, po wcześniejszym zainstalowaniu noża/ostrza.**

- Przed założeniem preparatu na mikrotom upewnij się, że ostrze tnące zostało przykryte za pomocą ochraniacza, a mechanizm blokowania koła ręcznego został włączony. Należy zawsze zakładać bloczek preparatu przed założeniem i zamocowaniem noża/ostrza.

**Ostrzeżenie**

Operator instaluje dwa noże/ostrza w uchwycie noża/ostrza.

**Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrymi nożami i/lub ostrzami.**

- Nie instalować dwóch noży/ostrzy w uchwycie noża/ostrza. Zainstalować nóż/ostrze pośrodku uchwyty noża/ostrza. Noże/ostrza nie mogą wystawać za krawędź uchwyty noża/ostrza.

**Ostrzeżenie**

Zbyt grube lub zbyt cienkie ostrze użyte w uchwycie na ostrza dwa w jednym.

**Próbka nadwątlona.**

- Używaj ostrza o maksymalnej grubości mniejszej niż 0,322 mm i minimalnej większej niż 0,246 mm.
- Zalecane kompatybilne ostrza są wymienione w Akcesoriach opcjonalnych (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).

**Ostrzeżenie**

Ostrze nie jest zainstalowane całkowicie równoległe do górnej krawędzi płytki dociskowej z powodu nadmiaru parafiny, niedoczyszczonych wkładek itp.

**Kiedy używasz funkcji ruchu bocznego, nieumiejętność zainstalowania ostrza równoległe do płyty dociskowej może spowodować złe wyniki sekcjonowania. Na przykład, jeśli przekrój jest zbyt gruby lub cienki, odpryskiwanie w obrębie przekroju, w najgorszym przypadku, może uszkodzić próbkę.**

- W przypadku uzyskiwania niezadowolających wyników cięcia nie kontynuować cięcia.
- Ponownie zainstalować ostrze i upewnić się, że jest ustawione równoległe do górnej krawędzi płyty dociskowej.
- Po przesunięciu ostrza ruchem poprzecznym każdorazowo sprawdzać równoległe ustawienie ostrza w stosunku do płyty dociskowej.
- Przed użyciem upewnij się, że nie ma odpadów parafiny, a wkładka jest czysta.

**Ostrzeżenie**

Nóż/ostrze zostały założone przed zamontowaniem uchwytu noża/ostrza i podstawy uchwytu noża/ostrza w urządzeniu.

**Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrymi nożami i/lub ostrzami.**

- Przed założeniem noża/ostrza zarówno uchwyt noża/ostrza, jak i podstawa uchwytu noża/ostrza muszą być zamontowane w urządzeniu.

**Ostrzeżenie**

Nóż/ostrze nie są zasłonięte odpowiednią osłoną w czasie, gdy preparat nie jest cięty.

**Poważne uszkodzenie ciała.**

- Przed dokonywaniem jakichkolwiek czynności dotyczących ostrza/noża lub preparatu, przed wymianą bloczka preparatu i w czasie przerw w pracy, należy zablokować koło zamachowe i przykryć krawędź noża osłoną.

**Ostrzeżenie**

Nóż/ostrze przechowywane w niewłaściwy sposób.

**Poważne uszkodzenie ciała, na przykład na skutek nieoczekiwanego wypadnięcia.**

- Zawsze przechowywać nóż/ostrze w odpowiednim miejscu, na przykład w dedykowanym pudełku.
- Nie wolno stawiać noża krawędzią tnącą do góry i próbować łapać spadającego noża.

**Ostrzeżenie**

Zakładanie i zdejmowanie preparatu z mikrotomu bez odpowiedniego ubrania i w odpowiedni sposób.

**Użytkownik może się zaciąć, co może prowadzić do poważnych konsekwencji.**

- Należy zawsze stosować rękawice bezpieczeństwa odporne na rozcięcie przy posługiwaniu się preparatem na mikrotomie.
- Przed dotknięciem zacisku preparatów lub wymianą preparatu należy zablokować koło zamachowe i założyć osłonę na krawędź tnącą noża.

**Ostrzeżenie**

Preparat jest ustawiany w fazie cofania.

**Uszkodzenie preparatu na skutek przestawiania preparatu w fazie cofania.**

- Bloczki preparatów NIE mogą być ustawiane w czasie fazy cofania. Jeśli bloczek zostanie zorientowany w czasie cofania, przed następnym cięciem bloczek przesunie się o wartość cofnięcia PLUS wybraną grubość cięcia. Może to spowodować uszkodzenie preparatu i noża/ostrza.

**Ostrzeżenie**

Praca z urządzeniem i kruchym preparatem bez odpowiedniego ubrania ochronnego.

**Poważne uszkodzenie ciała przez odpryski, w czasie cięcia kruchych preparatów.**

- Przy cięciu kruchych preparatów należy zawsze nosić ubranie ochronne (w tym okulary ochronne) i pracować ostrożnie.

**Ostrzeżenie**

Nieprawidłowa korekta zrównoważenia sił.

**Poważne uszkodzenie użytkownika i/lub preparatu na skutek kontaktu z nożem.**

- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zawsze upewnić się, że przeprowadzono korektę zrównoważenia.
- Jeśli korekta zrównoważenia nie została przeprowadzona, nie pracować z urządzeniem, a przeprowadzić zrównoważenie. Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale "Korekta sił zrównoważenia".
- Korekty zrównoważenia należy dokonać od razu, szczególnie po wymianie akcesoriów na głowicy preparatu.

**Ostrzeżenie**

Nieodpowiednie warunki cięcia.

**Uszkodzenie preparatu lub złe wyniki cięcia, na przykład różna grubość skrawków, ściśnięcie skrawków lub uszkodzenie.**

- Nie kontynuować cięcia, jeśli wyniki cięcia nie są odpowiednie.
- Upewnić się, że warunki cięcia są prawidłowe. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale dotyczącym usuwania usterek.
- W przypadku braku wystarczającej wiedzy dotyczącej usuwania problemów z cięciem preparatów, należy skonsultować się z osobami posiadającymi taką wiedzę, na przykład specjalistami firmy Leica Biosystems.

**Ostrzeżenie**

Nieprawidłowo wybrany kierunek obrotu koła przesuwu zgrubnego.

**Uszkodzenie preparatu.**

- Zawsze wybierać odpowiedni kierunek obrotu koła przesuwu zgrubnego, sprawdzając ustawienie kierunku obrotu koła przesuwu zgrubnego z tyłu urządzenia.

**Ostrzeżenie**

Obracać koło zamachowe w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**Uszkodzenie ciała/preparatu.**

- Nie obracać koła zamachowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – może to doprowadzić do uszkodzenia mechanizmu zablokowania koła.

**Ostrzeżenie**

Koło zamachowe jest odblokowane, a głowica preparatu opada na uchwyt noża/ostrza.

**Uszkodzenie ciała/preparatu.**

- Poza okresami cięcia preparatów należy zawsze blokować koło obrotowe.

**Ostrzeżenie**

W trybie cięcia ręcznego użytkownik tnie blok preparatu, obracając pokrętkę z bardzo dużą szybkością.

**Może to prowadzić do uzyskiwania skrawków niskiej jakości, a nawet uszkodzenia preparatu.**

- W trybie cięcia ręcznego szybkość obrotów pokrętki nie powinna przekraczać 60 obrotów na minutę.

**Ostrzeżenie**

Prędkość obrotu koła zamachowego nie odpowiada twardości preparatu.

**Uszkodzenie urządzenia i możliwość zniszczenia preparatu.**

- Prędkość obrotu koła zamachowego powinna być dostosowana do twardości preparatu. W przypadku twardszych preparatów, szybkość cięcia powinna być mniejsza.

**Ostrzeżenie**

Dźwignia hamulca koła zamachowego nie jest prawidłowo wykorzystywana. Nie można zablokować koła zamachowego.

**Poważne uszkodzenie urządzenia/ciała lub preparatu.**

- Dźwignia hamulca koła zamachowego musi znajdować się dokładnie w pozycji zablokowanej. Jeśli dźwignia zostanie przesunięta poza ten punkt, może zdarzyć się, że koło zamachowe nie będzie blokowane.

**Ostrzeżenie**

Włożenie palców między preparat i nóż/ostrze po zwolnieniu koła zamachowego, przy szybkim przycinaniu ręcznym.

**Kiedy koło zamachowe nie jest zablokowane, a znajdzie się w ruchu, użytkownik może doznać urazu.**

- Podczas szybkiego, ręcznego przycinania i cięcia nie wkładać palców pomiędzy preparat a nóż/ostrze.

**Ostrożnie**

Po przesunięciu bocznym uchwytu noża/ostrza, preparat nie jest cofany i przycinany.

**Uszkodzenie preparatu.**

- Cofnąć głowicę preparatu i przyciąć bloczek preparatu po bocznym przesunięciu uchwytu noża/ostrza.

**Ostrożnie**

Jednoczesne obracanie koła zamachowego i koła przesuwu zgrubnego.

**Uszkodzenie preparatu.**

- Nie obracać koła przesuwu zgrubnego w czasie obracania koła zamachowego.

**Ostrożnie**

Wpust przesuwny zagubił się w czasie montowania koła zamachowego.

**Urządzenia nie można używać, może to doprowadzić do opóźnionego postawienia diagnozy.**

- Przed montażem koła zamachowego sprawdzić, czy wpust przesuwny znajduje się w wale koła zamachowego.



**Uwaga**

Akcesoria i komponenty są narażone na korozję spowodowaną użyciem z urządzeniem lub akcesoriami korozyjnego/silnie kwasowego/zasadowego odczynnika bądź rozpuszczalnika, takiego jak odwapniony roztwór zawierający kwas, wodorotlenek amonu, który zawiera zasadę itp.

**Akcesoria mogą działać nieprawidłowo.**

- Unikać kapania korozyjnego/silnie kwasowego/zasadowego odczynnika lub rozpuszczalnika na powierzchnię urządzenia bądź akcesoria.
- W przypadku skapnięcia takiego odczynnika lub rozpuszczalnika na powierzchnię urządzenia bądź akcesoria, należy jak najszybciej wytrzeć pozostałości i odpowiednio wysuszyć akcesoria.
- W przypadku częstego używania takiego odczynnika lub rozpuszczalnika należy przeprowadzać dokładne codzienne czyszczenie uchwytu noża, uniwersalnego zacisku na kasetę (UCC) i innych akcesoriów w razie potrzeby.

**2.2.4 Czyszczenie i konserwacja****Ostrzeżenie**

Płyny przeciekają do wnętrza urządzenia.

**Poważne uszkodzenie urządzenia/ciała.**

- Uważać, aby żadna ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia w czasie obsługi i konserwacji.

**Ostrzeżenie**

Wycieranie noża w złym kierunku w czasie czyszczenia.

**Poważne uszkodzenie ciała.**

- Czyszcząc nóż, należy pamiętać o tym, by zawsze wycierać go w kierunku od grzbietu do krawędzi tnącej.

**Ostrzeżenie**

W czasie czyszczenia uchwytu noża/ostrza, wyjąć elementy z ciepłarki (65 °C).

**Niebezpieczeństwo poparzenia.**

- Przed wyjęciem elementów z ciepłarki (65 °C) należy założyć rękawice ochronne.

**Ostrożnie**

Użycie nieodpowiednich rozpuszczalników i płynów czyszczących lub ostrych/twardych narzędzi, do czyszczenia urządzenia lub akcesoriów.

**Potencjalne uszkodzenie urządzenia lub opóźnione postawienie diagnozy.**

- Nie wolno czyścić urządzenia za pomocą rozpuszczalników zawierających aceton lub ksylen.
- W czasie pracy z detergentami należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa podanych przez producenta produktu, jak również regulaminu pracowni.
- Nigdy nie stosować ostrych ani twardych narzędzi do szorowania powierzchni urządzenia.
- Nigdy nie namaczać akcesoriów w żadnym rozpuszczalniku ani wodzie.
- Czyścić stalowe noże za pomocą roztworów alkoholowych lub acetonu.
- Do czyszczenia i usuwania parafiny nie stosować ksylenu ani płynów czyszczących zawierających alkohol (np. płynu do mycia szyb).

**Ostrożnie**

W czasie czyszczenia pomieszano części uchwytów na ostrza.

**Zła jakość cięcia.**

- Nie mieszać części uchwytów na ostrza w czasie czyszczenia.

### 2.3 Zintegrowane elementy ochronne

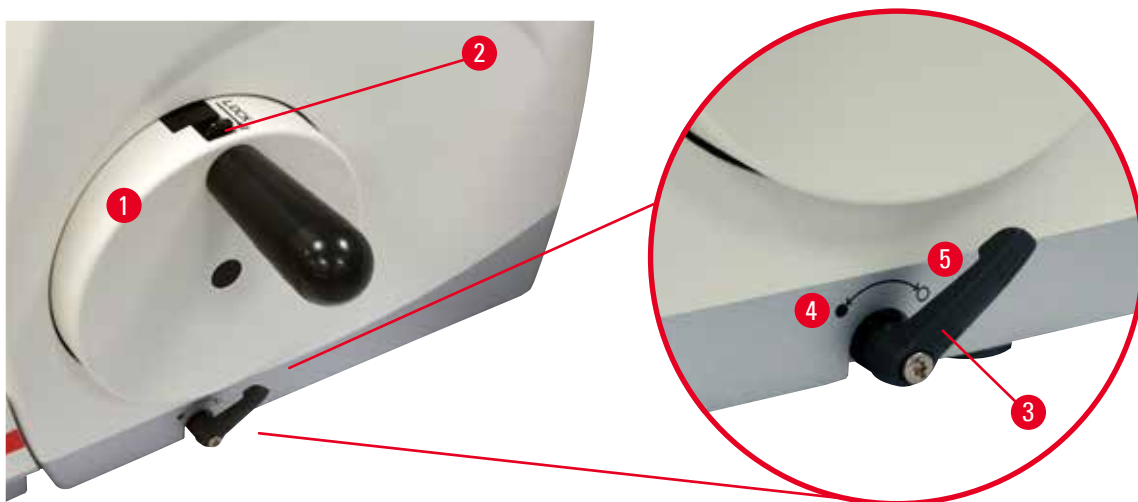
**Ostrzeżenie**

Elementy ochronne lub akcesoria zabezpieczające dostarczone przez producenta zostały zdjęte lub zmodyfikowane.

**Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia, w tym preparatu.**

- Nie zdejmować ani nie modyfikować elementów ochronnych urządzenia, ani żadnych akcesoriów. Naprawami urządzenia i zdejmowaniem osłony mogą zajmować się wyłącznie wykwalifikowani pracownicy upoważnionego serwisu Leica Biosystems.
- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem zawsze upewnić się, że wszystkie elementy ochronne i akcesoria zabezpieczające są na miejscu i pełnią swoją rolę.

#### 2.3.1 Blokowanie koła zamachowego



Rys. 1

Istnieją dwa sposoby blokowania koła zamachowego (→ "Rys. 1-1"):

- Przy pomocy dźwigni (→ "Rys. 1-3") znajdującej się po prawej stronie podstawy mikrotomu koło zamachowe może być zablokowane w dowolnej pozycji.
  1. Aby zablokować, obrócić dźwignię w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, do pozycji (→ "Rys. 1-4").

**Ostrzeżenie**

Dźwignia hamulca koła zamachowego nie jest prawidłowo wykorzystywana. Nie można zablokować koła zamachowego.

**Poważne uszkodzenie urządzenia/ciała lub preparatu.**

- Dźwignia hamulca koła zamachowego musi znajdować się dokładnie w pozycji zablokowanej. Jeśli dźwignia zostanie przesunięta poza ten punkt, może zdarzyć się, że koło zamachowe nie będzie blokowane.
2. Aby odblokować hamulec koła zamachowego, należy obrócić dźwignię (→ "Rys. 1-3") do pozycji początkowej (→ "Rys. 1-5").

- Za pomocą mechanizmu blokującego (→ "Rys. 1-2") znajdującego się w górnej części koła, można zablokować koło w pozycji na godzinie 12.
  1. Aby zablokować koło, należy nacisnąć mechanizm blokujący (→ "Rys. 1-2") na zewnątrz i powoli obracać koło zamachowe w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż zaskoczy ono w pozycji na godzinie 12.
  2. Aby odblokować koło, obrócić mechanizm blokujący (→ "Rys. 1-2") do środka.

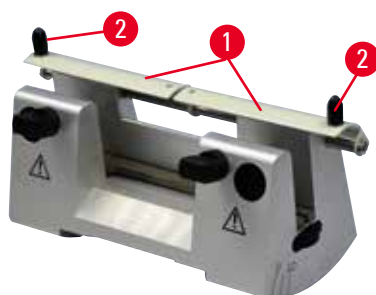


### Wskazówka

Stosując oba systemy hamulców jednocześnie, należy zawsze najpierw przesunąć dźwignię (→ "Rys. 1-3") w pozycję (→ "Rys. 1-5"). W innym przypadku może nie być możliwe zwolnienie mechanizmu blokującego (→ "Rys. 1-2").

### 2.3.2 Osłona noża na uchwycie noża/ostrza

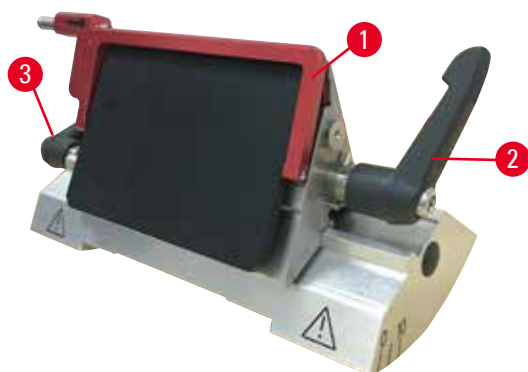
Każdy uchwyt noża jest wyposażony w ściśle dopasowaną osłonę (→ "Rys. 2-1") (→ "Rys. 3-1"). Dzięki niej możliwe jest całkowite zasłonięcie krawędzi tnącej w każdej pozycji noża lub ostrza.



Rys. 2

#### Uchwyt noża N

Osłonę (→ "Rys. 2-1") uchwytu noża N można łatwo ustawić za pomocą dwóch uchwytów (→ "Rys. 2-2"). Aby przykryć ostrze noża, należy przesunąć obie części osłony do środka.



Rys. 3

#### Uchwyt ostrza E typu 2 w 1, do ostrzy wysoko- i niskoprofilowych

Osłona na uchwycie E typu 2 w 1 składa się z czerwonej składanej rączki (→ "Rys. 3-1"). Aby przykryć ostrze noża, należy złożyć rączkę do góry, jak pokazano na (→ "Rys. 3").



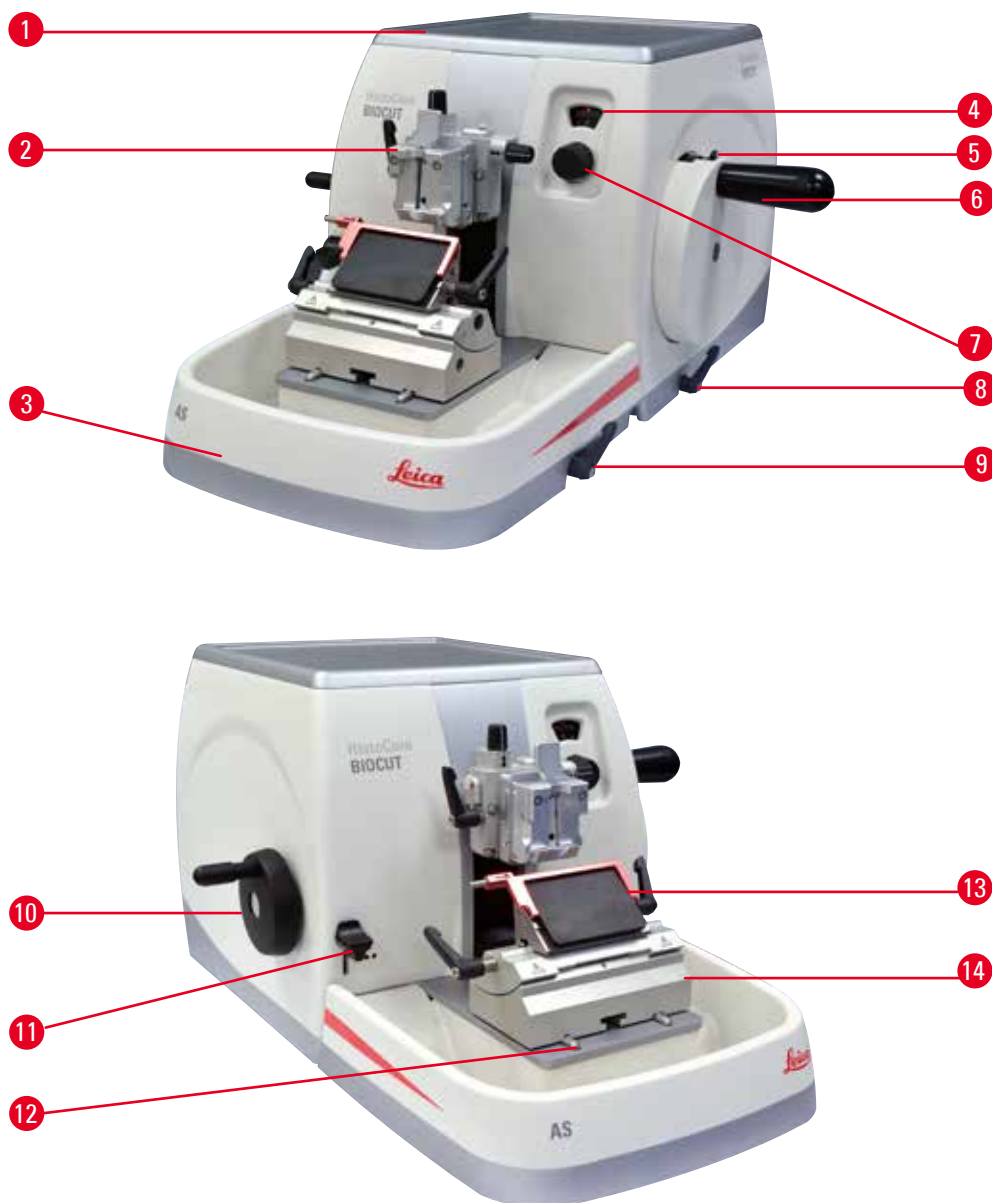
### Wskazówka

Dźwignie zaciskowe na uchwycie ostrza E typu 2 w 1 nie są między sobą wymienne. Dwie dźwignie zaciskowe (→ "Rys. 3-2") (→ "Rys. 3-3") muszą pozostawać przez cały czas w przedstawionej pozycji, ponieważ w innym przypadku mogą pojawić się problemy z uchwycem ostrza E typu 2 w 1. Dźwignia zaciskowa dla ostrza (→ "Rys. 3-2") znajduje się po prawej stronie, dźwignia zaciskowa przesuwu bocznego (→ "Rys. 3-3") po lewej stronie.

## 3 Elementy urządzenia i specyfikacje

### 3. Elementy urządzenia i specyfikacje

#### 3.1 Opis ogólny – elementy urządzenia



Rys. 4

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Taca górna                                       | 8  | Dźwignia hamulca koła zamachowego                 |
| 2 | Głowica preparatu z ustawianiem orientacji i UCC | 9  | Dźwignia zaciskająca podstawy uchwytu noża/ostrza |
| 3 | Antystatyczna taca na odpadki                    | 10 | Koło przesuwu zgrubnego                           |
| 4 | Okno wyświetlania grubości cięcia                | 11 | Dźwignia przycinania                              |
| 5 | Mechanizm blokowania koła zamachowego            | 12 | Podstawa mikrotomu                                |
| 6 | Koło zamachowe                                   | 13 | Uchwyt ostrza E typu 2 w 1                        |
| 7 | Pokrętło do zmiany grubości skrawków             | 14 | Podstawa uchwytu ostrza                           |

**Widok z tyłu**

Rys. 5

- |   |                                    |   |                     |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Magnes                             | 3 | Przełącznik cofania |
| 2 | Zmiana kierunku przesuwu zgrubnego |   |                     |

**3.2 Specyfikacje urządzenia**

Urządzenie podstawowe z 2-stopniowym mechanicznym przycinaniem, cichym cofaniem z przełącznikiem ON/OFF, ergonomicznie umieszczonym elektronicznym kołem posuwu zgrubnego z możliwością wyboru kierunku obrotów przez użytkownika, bez orientacji preparatu i dodatkowych akcesoriów.

- Ręczny mechaniczny mikrotom rotacyjny z samoobsługowym, bezluzowym mikrometrycznym systemem przesuwu.
- Mechanizm przesuwu poziomego i skoku pionowego z łożyskami krzyżowo-rolkowymi.
- Gładko obracające się koło zamachowe umożliwia dwa tryby cięcia: tryb kołysania i tryb konwencjonalny ręczny z pełnym obrotem koła.
- Dwa niezależne systemy blokowania koła zamachowego.
- Regulowany przez operatora system równoważenia siły z kompensacją siły sprężyny oferuje dwie korzyści:
  1. Elastyczność umożliwiająca dostosowanie siły sprężyny do różnych ciężarów próbek/klamer, minimalizując ryzyko wpadnięcia głowicy obiektu do noża.
  2. Nie ma potrzeby umieszczania ciężkiej przeciwwagi na kole.
- Cichy system cofania preparatu z funkcją ON/OFF.
- Używając ergonomicznie umieszczonego koła posuwu zgrubnego, które może być spersonalizowane poprzez wybór preferowanego kierunku skrętu przez użytkownika.
- Ergonomicznie ustawiona 2-stopniowa mechaniczna dźwignia przycinania, do szybkiego przycinania bloczków z użyciem zdefiniowanych kroków przycinania o 30  $\mu\text{m}$  i 10  $\mu\text{m}$ .
- Duża powierzchnia górna umożliwia umieszczenie obiektów wymagających płaskiej powierzchni.
- Wyjmowana taca górna pozwala na przechowywanie narzędzi i zapobiega wypadaniu przedmiotów.

## 3.3 Dane techniczne

**Informacje ogólne**

Zakres grubości cięcia	1 - 60 $\mu\text{m}$
Skok grubości cięcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Od 1 - 10 <math>\mu\text{m}</math>, w skokach co 1 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• Od 10 - 20 <math>\mu\text{m}</math>, w skokach co 2 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• Od 20 - 60 <math>\mu\text{m}</math>, w skokach co 5 <math>\mu\text{m}</math></li> </ul>
Zakres przesuwu poziomego	24 $\pm$ 2 mm
Długość skoku pionowego	70 $\pm$ 1 mm
Maksymalny zakres cięcia bez cofania	69 mm
Maksymalna powierzchnia cięcia z cofaniem	62 mm
Maksymalne rozmiary bloczka preparatu dla dużego standardowego zacisku (W x S x G)	55 x 50 x 30 mm
Maksymalne rozmiary bloczka preparatu dla zacisku na kasetki Super (W x S x G)	68 x 48 x 15 mm
Ciche cofanie preparatu:	Ok. 40 $\mu\text{m}$ . Można wyłączyć.
Funkcja przycinania z 2 ustawieniami	10 $\mu\text{m}$ , 30 $\mu\text{m}$
Kierunek obrotu koła przesuwu zgrubnego zgodny z ruchem wskazówek zegara lub przeciwny do ruchu wskazówek zegara	Wybierane przez użytkownika

**Wymiary i ciężar**

Szerokość (wraz z kołem zamachowym i kołem przesuwu zgrubnego)	477 mm
Głębokość (wraz z tacyą na odpadki z cięcia)	620 mm
Wysokość (bez tacy górnej)	295 mm
Wysokość (z tacyą górną)	303 mm
Ciężar (bez akcesoriów)	Ok. 31 kg
Pojemność tacy na odpadki z cięcia	1400 ml

**Akcesoria dodatkowe**

Orientacja preparatu z pozycją zero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrót poziomy: <math>\pm 8^\circ</math></li> <li>• Obrót pionowy: <math>\pm 8^\circ</math></li> </ul>
Uchwyt ostrza typu 2 w 1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja przesunięcia bocznego</li> </ul>	• 3 pozycje
Ruch wschód – zachód	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruch podstawy uchwytu ostrza</li> </ul>	• Ruch północ – południe: $\pm 24$ mm

**Środowisko pracy**

Zakres temperatury roboczej	+18 $^\circ\text{C}$ do +30 $^\circ\text{C}$
Wilgotność względna	20 % do maks. 80 % bez kondensacji
Wysokość robocza	Do 2000 m n.p.m.

**Środowisko transportu i przechowywania**

Zakres temperatur transportu	-29 $^\circ\text{C}$ do +50 $^\circ\text{C}$
Zakres temperatury magazynowania	+5 $^\circ\text{C}$ do +50 $^\circ\text{C}$
Wilgotność względna transportu i przechowywania	10 % do maks. 85 % bez kondensacji

## 4. Przygotowanie urządzenia do pracy

### 4.1 Wymagania dotyczące miejsca pracy

- Stabilny, pozbawiony drgań stół laboratoryjny o poziomym, równym blacie, stojący na podłożu w jak najmniejszym stopniu narażonym na drgania.
- W pobliżu brak innych urządzeń, które mogłyby powodować powstawanie drgań.
- Temperatura w pomieszczeniu powinna zawsze utrzymywać się w zakresie między + 18 °C a + 30 °C.
- Łatwy dostęp do koła zamachowego.



#### Zagrożenie

Niebezpieczeństwo wybuchu.

#### Zgon lub poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.

- Nie wolno obsługiwać urządzenia w pomieszczeniach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

### 4.2 Dostawa standardowa – lista elementów

#### Konfiguracja HistoCore BIOCUT: 14 9BIO000C1

Ilość	Opis elementu	Nr kat.
1	HistoCore BIOCUT Urządzenie podstawowe	14 0517 56235
1	Mocowanie kierunkowe dokładne zacisku preparatów	14 0502 37717
1	System szybkomocujący	14 0502 37718
1	Uniwersalny zacisk na kasetki	14 0502 37999
1	Podstawa uchwytu ostrza	14 0502 55546
1	Uchwyt ostrza E typu 2 w 1	14 0502 54497

HistoCore BIOCUT urządzenie podstawowe zawiera następujące akcesoria.

Ilość	Opis elementu	Nr kat.
	HistoCore BIOCUT Urządzenie podstawowe	14 0517 56235
1	Koło zamachowe, komplet	14 0501 38181
1	Antystatyczna taca na odpadki	14 0517 56237
1	Taca górna	14 0517 56261
1	Pakiet serwisowy, HistoCore BIOCUT	14 0517 56318
1	Podkładka zabezpieczająca Schnorra 10 x 6,4 x 0,7	14 3017 00073
1	Śruba sześciokątna M6 x 16 DIN7984	14 2101 23130
1	Krążek	14 3025 00008
1	Instrukcja obsługi (drukowana angielski oraz CD z innymi językami 14 0517 80200)	14 0517 80001

**Możliwe jest skonfigurowanie urządzenia podstawowego z wykorzystaniem wymienionych poniżej akcesoriów, wymaganych do Państwa zastosowania. Aby uzyskać działającą konfigurację sprzętu, należy zamówić co najmniej jeden artykuł z wymienionych poniżej kategorii.**

<b>Urządzenie podstawowe HistoCore BIOCUT</b>	14051756235	Urządzenie podstawowe HistoCore BIOCUT bez wszystkich elementów wymienionych poniżej: ustawienie, system szybko mocujący, zacisk preparatów, konfiguracja uchwytu ostrza lub noża
---	-------------	---

**wybrać jeden**

<b>Ustawienie preparatu</b>	14050237717	Mocowanie kierunkowe dokładne zacisku preparatów (*)
	14050238949	Mocowanie kierunkowe zacisku preparatów (*)
	14050238160	Mocowanie sztywne zacisku preparatów

**Należy zamawiać niezależnie od ustawienia mocowania razem z (\*)**

<b>System szybko mocujący (*)</b>	14050237718	System szybko mocujący (*)
-----------------------------------	-------------	----------------------------

**Należy zamówić co najmniej jeden zacisk preparatów**

<b>Zaciski preparatów</b>	14050237999	Uniwersalny zacisk na kasetki
	14050238005	Standardowy zacisk preparatów 50 x 55 mm
	14050237998	Standardowy zacisk preparatów 40 x 40 mm
	14050238967	Zacisk na kasetki Super
	14050246573	Leica RM CoolClamp

**Należy zamówić co najmniej jedną podstawę uchwytu ostrza lub noża i jeden uchwyt ostrza lub noża**

<b>Podstawa uchwytu ostrza i uchwyt ostrza</b>	14050255546	Podstawa uchwytu ostrza
	14050254497	Uchwyt ostrza E typu 2 w 1
<b>Podstawa uchwytu noża i uchwyty noża</b>	14050237962	Podstawa uchwytu noża
	14050237993	Uchwyt noża N
	14050238961	Uchwyt noża E z zagłębieniem na wodę, do ostrzy niskoprofilowych

**Dodatkowe akcesoria opcjonalne i noże/ostrza można znaleźć w rozdziale 6 (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).**

**Wskazówka**

Zamówione akcesoria dostarczane są w oddzielnym pudełku.

Prosimy o sprawdzenie wszystkich dostarczonych elementów zgodnie z listą załadunkową i z zamówieniem, aby upewnić się, że dostawa jest kompletna. W przypadku znalezienia jakichkolwiek niezgodności, prosimy o natychmiastowy kontakt z lokalnym przedstawicielem firmy Leica Biosystems.

**4.3 Rozpakowanie i instalacja****Ostrzeżenie**

Akcesoria/urządzenie mogą wypaść z opakowania w czasie rozpakowywania.

**Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.**

- W czasie rozpakowywania urządzenia zachować ostrożność.
- Urządzenie może być transportowane wyłącznie w pozycji pionowej.
- Dokładnie przestrzegać instrukcji podanych dotyczących rozpakowywania, przymocowanych na zewnątrz opakowania lub czynności opisanych w instrukcji obsługi.



**Ostrzeżenie**

Urządzenie jest podnoszone w niewłaściwy sposób.

**Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.**

- Przy podnoszeniu urządzenia należy go dotykać wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych, opisanych w instrukcji obsługi oraz instrukcji rozpakowywania (podstawa z przodu oraz dół urządzenia, z tyłu).
- Nie przenosić urządzenia trzymając go za koło zamachowe, koło przesuwu zgrubnego ani pokrętko regulacji grubości skrawków.
- Przed transportem urządzenia zawsze wyjmować tacę na odpadki z cięcia.

**Ostrzeżenie**

Niedbałe przenoszenie urządzenia.

**Poważne uszkodzenie rąk i/lub palców na skutek zakleszczenia między urządzeniem, a powierzchnią roboczą.**

- Przy przemieszczaniu urządzenia należy go dotykać wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych, opisanych w instrukcji obsługi oraz instrukcji rozpakowywania (podstawa z przodu oraz dół urządzenia, z tyłu).
- Zwracać uwagę, by ręce nie dostały się między urządzenie i powierzchnię roboczą.

**Ostrzeżenie**

Urządzenie nie jest ustawione bezpiecznie wszystkimi 4 nóżkami na odpowiednim stole laboratoryjnym.

**Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.**

- Stawiać urządzenie wyłącznie na stabilnym, wolnym od drgań stole laboratoryjnym z poziomym, równym blatem. Podłoże powinno być w jak najmniejszym stopniu narażone na drgania.
- Zawsze upewnić się, że wszystkie 4 nóżki są ustawione dokładnie na stole laboratoryjnym.
- Jeśli urządzenie zostało przestawione przez inne osoby (na przykład celem serwisowania), należy zawsze upewnić się, że przywrócono prawidłowe ustawienie.

**Ostrożnie**

Akcesoria/elementy poluzowały się/zostały uszkodzone w czasie transportu.

**Uszkodzenie mienia lub opóźnione postawienie diagnozy.**

- Na opakowaniu znajduje się wskaźnik uderzenia ShockDot, który informuje o nieprawidłowościach podczas transportu. Po dostarczeniu przyrządu należy w pierwszej kolejności sprawdzić wskaźnik. Jeśli wskaźnik się uruchomił, oznacza to, że nie obchodzono się z opakowaniem zgodnie z zaleceniami. W takim przypadku prosimy o odpowiednie oznaczenie dokumentów przewozowych i sprawdzenie przesyłki pod kątem uszkodzeń.

**Wskazówka**

Skrzynię transportową oraz elementy zabezpieczające urządzenie w trakcie transportu należy zachować na wypadek, gdyby okazało się konieczne odesłanie przesyłki w późniejszym czasie. Aby zwrócić urządzenie, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, wykonując je w odwrotnej kolejności.



Rys. 6

- Usunąć taśmę opakowaniową i taśmę samoprzylepną (→ "Rys. 6-1").
- Zdjąć pokrywę kartonu (→ "Rys. 6-2").



- Wyjąć pudełka akcesoriów (akcesoria opcjonalne) (→ "Rys. 7-3") oraz pudełka (→ "Rys. 7-4") elementów wchodzących w skład dostawy standardowej.

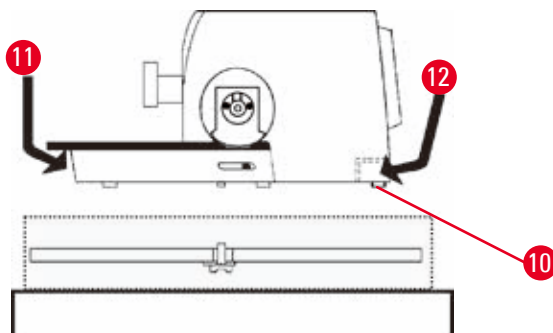


Rys. 7



Rys. 8

- Wyjąć moduł mocujący (→ "Rys. 8-5"). W tym celu przytrzymać moduł za górną krawędź oraz rączkę znajdującą się z tyłu (→ "Rys. 8-6") i wyjąć moduł, podnosząc go w górę.
- Usunąć zewnętrzną ściankę kartonu (→ "Rys. 8-7").
- Podnieść urządzenie (→ "Rys. 8-8"), podtrzymując je za płytę podstawną od przodu (→ "Rys. 9-11") oraz za spód urządzenia od tyłu (→ "Rys. 9-12") i wyjąć je z miękkiej formy (→ "Rys. 8-9"). (zamieszczone zdjęcie urządzenia jest tylko przykładem.)



Rys. 9

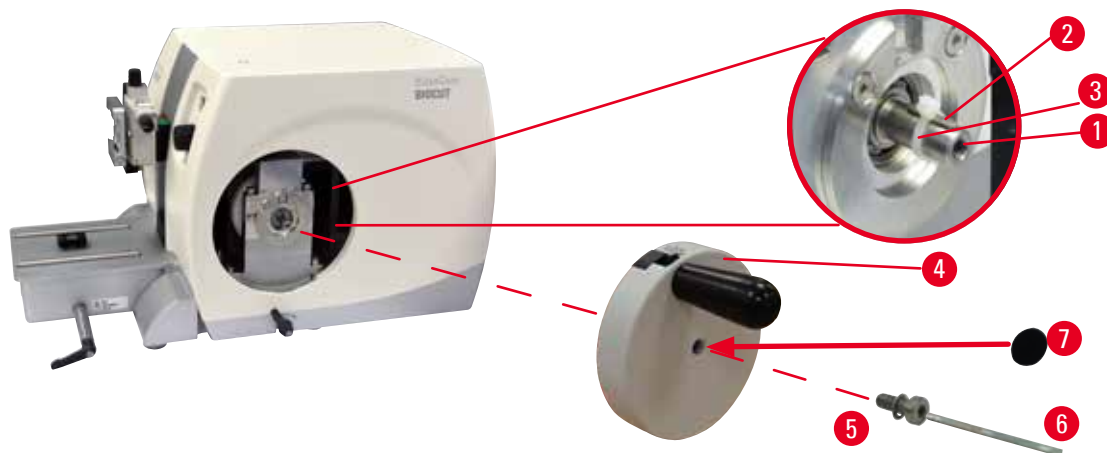
- Umieścić urządzenie na stabilnym stole laboratoryjnym. Dwa elementy ślizgowe (→ "Rys. 9-10") umieszczone z tyłu płyty podstawnej, ułatwiają przesuwanie urządzenia po stole.
- Aby przesunąć urządzenie, należy je schwycić za przód płyty podstawnej (→ "Rys. 9-11"), unieść delikatnie i przesunąć na prowadnicach.

## 4.4 Montaż koła zamachowego



## Wskazówka

Koło zamachowe musi być zamocowane przed próbą uruchomienia urządzenia. Potrzebne elementy i narzędzia można znaleźć w skrzyneczce narzędziowej dostarczonej wraz z urządzeniem.



Rys. 10

Wpust przesuwny (→ "Rys. 10-2") jest luźno zamieszczony w wale koła zamachowego (→ "Rys. 10-1") i zamocowany na czas transportu.

1. Usunąć mocowanie (→ "Rys. 10-3").



## Ostrożnie

Wpust przesuwny zagubił się w czasie montowania koła zamachowego.

**Urządzenia nie można używać, może to doprowadzić do opóźnionego postawienia diagnozy.**

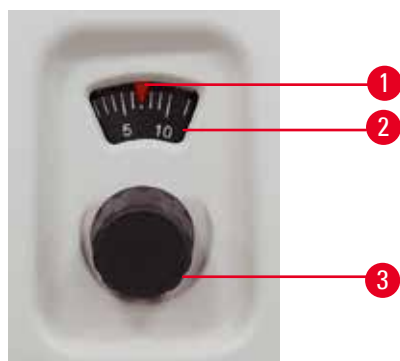
- Przed montażem koła zamachowego sprawdzić, czy wpust przesuwny znajduje się w wale koła zamachowego.

2. Umieścić koło zamachowe (→ "Rys. 10-4") na wale koła zamachowego (→ "Rys. 10-1") jak to pokazano.
3. Dokręcić śrubę (→ "Rys. 10-5") umieszczoną w otworze centralnym koła zamachowego za pomocą klucza sześciokątnego numer 4 (→ "Rys. 10-6").
4. Zdjąć folię ochronną z dysku samoprzylepnego (→ "Rys. 10-7") i przymocować dysk na kole zamachowym.

## 5. Obsługa

### 5.1 Elementy sterujące i ich funkcje

#### 5.1.1 Ustawienie grubości cięcia



Rys. 11

Grubość skrawków ustawiana jest poprzez obrócenie pokrętki regulacyjnej (→ "Rys. 11-3") znajdującego się z przodu mikrotomu, po prawej stronie.

Zakres ustawień: 1 - 60  $\mu\text{m}$

od 1 - 10  $\mu\text{m}$ , w skokach co 1  $\mu\text{m}$

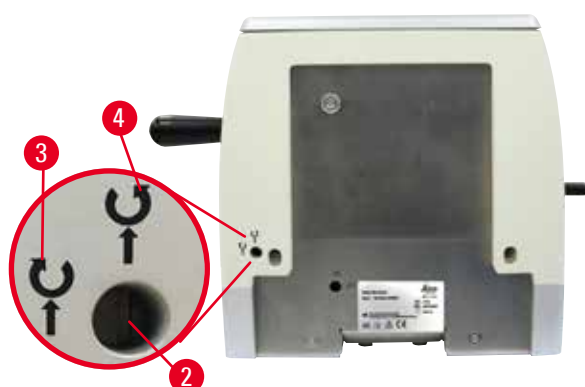
od 10 - 20  $\mu\text{m}$ , w skokach co 2  $\mu\text{m}$

od 20 - 60  $\mu\text{m}$ , w skokach co 5  $\mu\text{m}$ .

Ustawioną grubość skrawków można odczytać w okienku (→ "Rys. 11-2").

Wybrana (na skali) grubość skrawków musi być ustawiona na czerwonej strzałce (→ "Rys. 11-1").

#### 5.1.2 Koło przesuwu zgrubnego



Rys. 12

Kierunek obrotu koła przesuwu zgrubnego (→ "Rys. 12-1") przesuwającego głowicę preparatu, można ustawić jako zgodny z ruchem wskazówek zegara lub przeciwny do ruchu wskazówek zegara. Szczelina regulacyjna (→ "Rys. 12-2") umieszczona jest z tyłu urządzenia. Za pomocą płaskiego śrubokręta (dostarczony z urządzeniem) obrócić szczelinę w pozycję poziomą (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara) (→ "Rys. 12-3") lub pionową (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) (→ "Rys. 12-4").

Ruch zgrubny służy do szybkiego przesuwu poziomego preparatu – w kierunku noża – i z powrotem – od noża. Po dotarciu do pozycji maksymalnych z przodu lub z tyłu, koło przesuwu zgrubnego będzie się obracać z dużym oporem. W pozycji maksymalnej przedniej ruch do przodu nie będzie możliwy.



#### Ostrożnie

Jednoczesne obracanie koła zamachowego i koła przesuwu zgrubnego.

#### Uszkodzenie preparatu.

- Nie obracać koła przesuwu zgrubnego w czasie obracania koła zamachowego.

## 5.1.3 Cofanie preparatu



Rys. 13

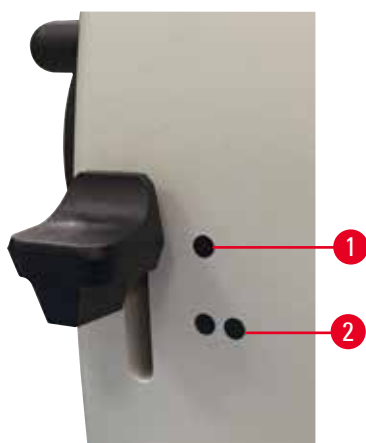
Ciche cofanie preparatu oferuje zaletę łatwego tworzenia wstążki skrawków i unikania kontaktu, co chroni powierzchnię ciętego bloczka i ostrze w czasie ruchu powrotnego głowicy preparatu. Użytkownik może ją włączyć lub wyłączyć.

Przy przycinaniu z użyciem trybu kołysania zaleca się wyłączenie cofania. Po włączeniu cofania preparat jest przesuwany o około 40  $\mu\text{m}$  do tyłu, gdy głowica preparatu osiąga dolny punkt obrotu. Wartość cofania i grubość cięcia zostaną wczytane, gdy głowica preparatu osiągnie górny punkt obrotu.

Jeśli to konieczne, cofanie preparatu można wyłączyć ręcznie z tyłu urządzenia ( $\rightarrow$  "Rys. 13"), przy użyciu śrubokręta załączonego do urządzenia. Aby wyłączyć powrót, należy obrócić szczelinę w pozycję poziomą (off). Aby włączyć powrót, należy obrócić szczelinę w pozycję pionową (on).

Przed włączeniem lub wyłączeniem cofania preparatu, należy przesunąć głowicę preparatu w górną maksymalną pozycję, obracając koło zamachowe.

## 5.1.4 Funkcja przycinania mechanicznego



Rys. 14

Mikrotom wyposażony jest w funkcję mechanicznego przycinania. Dźwignia przycinania posiada 3 pozycje (0 = dźwignia przycinania nie jest naciśnięta, 10  $\mu\text{m}$ , 30  $\mu\text{m}$ ).

Punkty ( $\rightarrow$  "Rys. 14-1") i ( $\rightarrow$  "Rys. 14-2") oznaczają dwa poziomy przycinania:

( $\rightarrow$  "Rys. 14-1") = 10  $\mu\text{m}$

( $\rightarrow$  "Rys. 14-2") = 30  $\mu\text{m}$

Aby włączyć funkcję przycinania, należy przesunąć dźwignię w dół, w jedną z dwóch pozycji i przytrzymać ją w tym położeniu.

Po każdym obrocie koła zamachowego następuje ruch do przodu o 10  $\mu\text{m}$  lub 30  $\mu\text{m}$ .

Po puszczeniu dźwigni, przeskoczy ona automatycznie do swojej pozycji początkowej (pozycji zero). Funkcja przycinania jest wtedy wyłączana, a przy każdym obrocie koła wczytywana będzie grubość cięcia ( $\rightarrow$  Str. 29 – 5.1.1 Ustawienie grubości cięcia).



### Wskazówka

Grubość cięcia, która została ustawiona, nie jest dodawana do wybranej wartości przycinania.

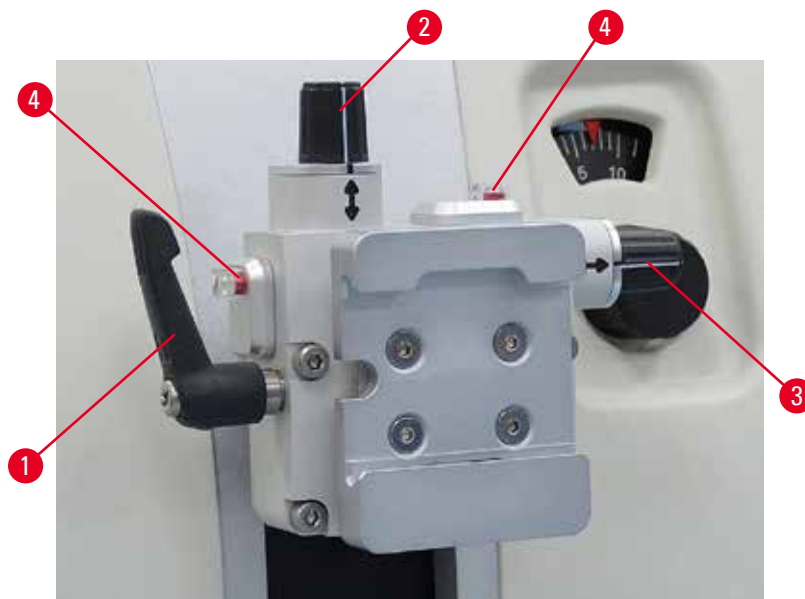
Jeśli grubość cięcia, która została ustawiona, jest większa od wybranej wartości przycinania, preparat zostanie przesunięty o grubość cięcia.

## 5.1.5 Mocowanie uchwyty preparatu, kierunkowe dokładne



### Wskazówka

W systemie szybkomocującym mocowania kierunkowego uchwyty preparatu można stosować wszystkie zaciski preparatów, dostępne jako akcesoria dodatkowe.



Rys. 15

Orientowanie preparatu umożliwia łatwą korekcję pozycji powierzchni preparatu w czasie, gdy preparat jest zamocowany. Mocowanie kierunkowe uchwytu preparatu może być wymienione na mocowanie bez orientacji (akcesoria dodatkowe).

### Wyświetlenie pozycji zero

Do łatwiejszego zidentyfikowania pozycji zero służą dwa czerwone wskaźniki (→ "Rys. 15-4").

Kiedy oba wskaźniki są widoczne, a obie śruby ustalające znajdują się w pozycji zero w tym samym momencie (białe oznaczenia na strzałkach), preparat znajduje się w pozycji zero.

### Orientowanie preparatu



#### Ostrzeżenie

Preparat jest ustawiany w fazie cofania.

#### Uszkodzenie preparatu na skutek przestawiania preparatu w fazie cofania.

- Bloczki preparatów NIE mogą być ustawiane w czasie fazy cofania. Jeśli bloczek zostanie zorientowany w czasie cofania, przed następnym cięciem bloczek przesunie się o wartość cofnięcia PLUS wybraną grubość cięcia. Może to spowodować uszkodzenie preparatu i noża/ostrza.

1. Podnieść głowicę preparatu do maksymalnej górnej pozycji i włączyć blokadę koła zamachowego.
2. Aby zwolnić zacisk, obrócić dźwignię mimośrodową (→ "Rys. 15-1") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3. Obrócić śrubę ustalającą (→ "Rys. 15-2") w taki sposób, by ustalić preparat w pozycji pionowej. Obrócić śrubę ustalającą (→ "Rys. 15-3") w taki sposób, by ustalić preparat w pozycji poziomej. Każdy pełny obrót powoduje pochylenie preparatu o 2°. Możliwe jest wykonanie 4 pełnych obrotów = 8° w obu kierunkach. Dokładność przesuwu wynosi około  $\pm 0,5^\circ$ . Dla łatwiejszej regulacji na uchwycie wykonano białe oznaczenie oraz nacięcie, wyczuwalne w trakcie obracania.
4. Aby zablokować aktualne ustawienie, należy obrócić dźwignię mimośrodową (→ "Rys. 15-1") w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



#### Wskazówka

W przypadku zastosowania dużego zacisku preparatów (50 x 55 mm) lub zacisku na kasetki Super, obrócenie preparatu o  $\pm 8^\circ$  w kierunku północ – południe nie jest możliwe. W takim przypadku dostępny kąt dla dużego standardowego zacisku preparatów (50 x 55 mm) wynosi tylko około  $\pm 4^\circ$ .



### 5.1.6 Dokładna regulacja zrównoważenia sił



Rys. 16

Jeśli na głowicy preparatu zostanie zamocowany element dodatkowy (→ "Rys. 16-1"), konieczne jest sprawdzenie, czy urządzenie wymaga zrównoważenia sił.

- Zamocować nowe akcesoria i założyć preparat.
- Obrócić koło zamachowe, aby ustawić głowicę preparatu w połowie odległości przesunięcia pionowego (→ "Rys. 16").

Jeśli głowica preparatu pozostanie dokładnie w tej pozycji, ustawienie jest właściwe.

Jeśli głowica preparatu przesunie się w górę lub w dół, należy dokonać dokładnej regulacji.



#### Ostrzeżenie

Nieprawidłowa korekta zrównoważenia sił.

**Poważne uszkodzenie użytkownika i/lub preparatu na skutek kontaktu z nożem.**

- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zawsze upewnić się, że przeprowadzono korektę zrównoważenia.
- Jeśli korekta zrównoważenia nie została przeprowadzona, nie pracować z urządzeniem, a przeprowadzić zrównoważenie.
- Korekty zrównoważenia należy dokonać od razu, szczególnie po wymianie akcesoriów na głowicy preparatu.



Rys. 17

Regulacji dokonuje się za pomocą śruby (→ "Rys. 17-1"), która jest dostępna po wyjęciu tacy na odpadki z cięcia na dole płyty podstawnej mikrotomu. W celu dokonania regulacji należy skorzystać z załączonego klucza nr 5 (z rączką).

- Jeśli głowica preparatu obniżyła się, należy obrócić śrubę (→ "Rys. 17-1") o ok. 1/2 obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Jeśli głowica preparatu przesunęła się w górę, obrócić śrubę (→ "Rys. 17-1") o ok. 1/2 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Powtarzać procedurę, aż głowica preparatu po puszczeniu nie będzie się przesuwać.



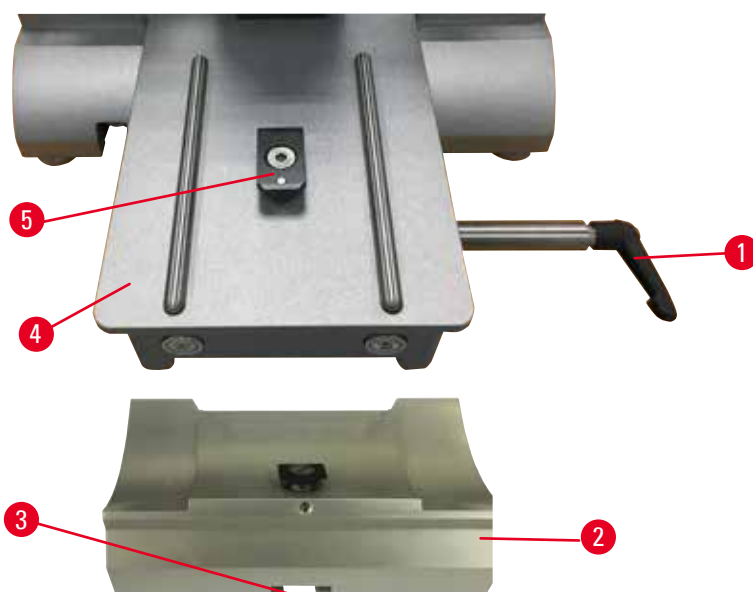
#### Wskazówka

Powtórzyć procedurę regulacji kilka razy, aż głowica preparatu przestanie się przesuwać.



## 5.2 Zakładanie uchwyty ostrza E typu 2 w 1

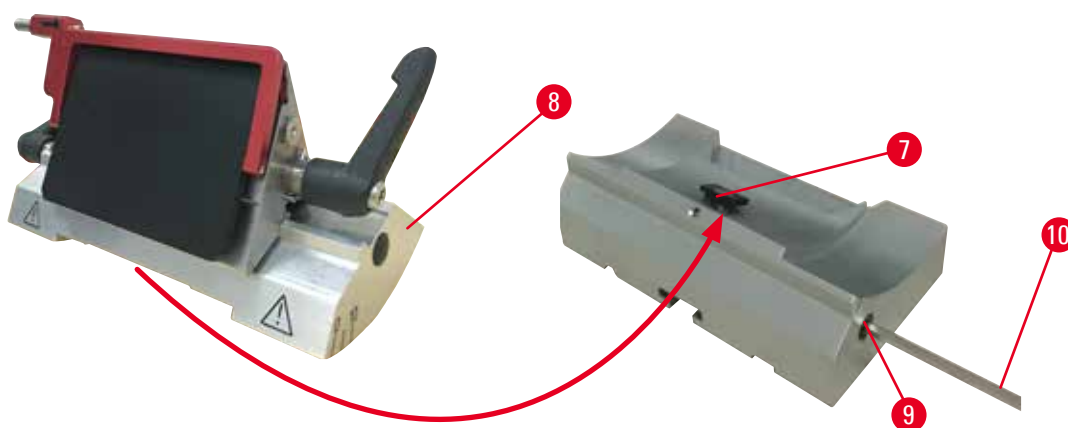
### 5.2.1 Konfiguracja podstawy uchwyty noża



Rys. 18

1. Zwolnić dźwignię zaciskową (→ "Rys. 18-1"), obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Umieścić podstawę uchwyty ostrza (→ "Rys. 18-2") z nacięciem (→ "Rys. 18-3") w dolnej części elementu T (→ "Rys. 18-5") płyty podstawnej mikrotomu (→ "Rys. 18-4").
3. Podstawa uchwyty ostrza (→ "Rys. 18-2") może być przesuwana do przodu i do tyłu na płycie podstawnej mikrotomu. Umożliwia to ustawienie uchwyty ostrza E typu 2 w 1 w optymalnej pozycji cięcia w stosunku do preparatu. Aby zabezpieczyć podstawę uchwyty ostrza, obrócić dźwignię zaciskającą (→ "Rys. 18-1") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

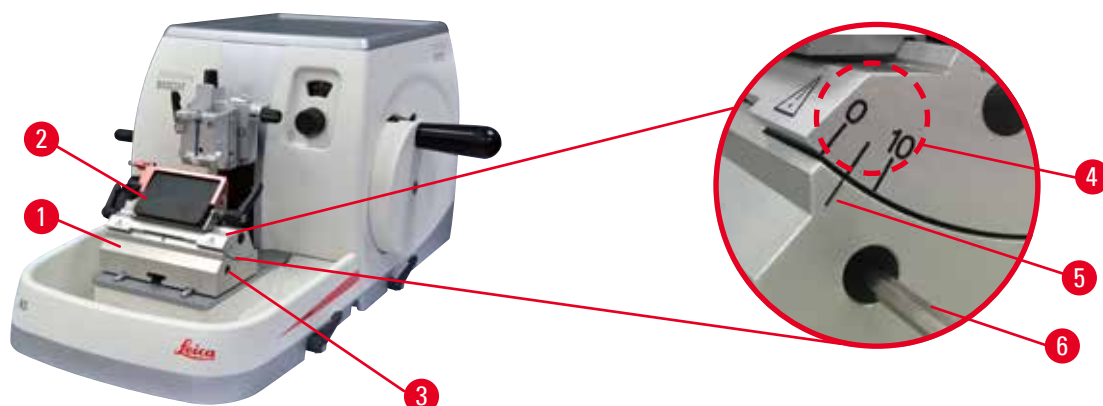
### 5.2.2 Zakładanie uchwyty ostrza E typu 2 w 1



Rys. 19

1. Poluzować śrubę mimośrodową (→ "Rys. 19-9") przy użyciu klucza sześciokątnej nr 4 (→ "Rys. 19-10").
2. Umieścić uchwyty ostrza E typu 2 w 1 (→ "Rys. 19-8") z dolnym rowkiem w elemencie T (→ "Rys. 19-7") podstawy uchwyty noża (→ "Rys. 18-2").
3. Aby zacisnąć, dokręcić śrubę mimośrodową (→ "Rys. 19-9").

## 5.3 Regulacja kąta przyłożenia



Rys. 20

Oznaczenia (0°, 5° i 10°) przeznaczone do ustawiania kąta odstepu (→ "Rys. 20-4") umieszczone są po prawej stronie uchwyty ostrza E (→ "Rys. 20-2"). Jako punkt odniesienia podczas regulacji kąta odstepu może posłużyć także znacznik (→ "Rys. 20-5") po prawej stronie podstawy uchwyty ostrza (→ "Rys. 20-1").

1. Poluzować śrubę (→ "Rys. 20-3") przy użyciu klucza sześciokątnego nr 4 (→ "Rys. 20-6") do chwili, gdy uchwyt ostrza E typu 2 w 1 (→ "Rys. 20-2") będzie można przesunąć.
2. Przesuwać uchwyt ostrza E typu 2 w 1 do momentu, gdy oznaczenie odpowiedniego kąta odstepu pokryje się z linią odniesienia na podstawie uchwyty ostrza. Powiększenie (→ "Rys. 20") przedstawia ustawianie kąta odstepu 5°.

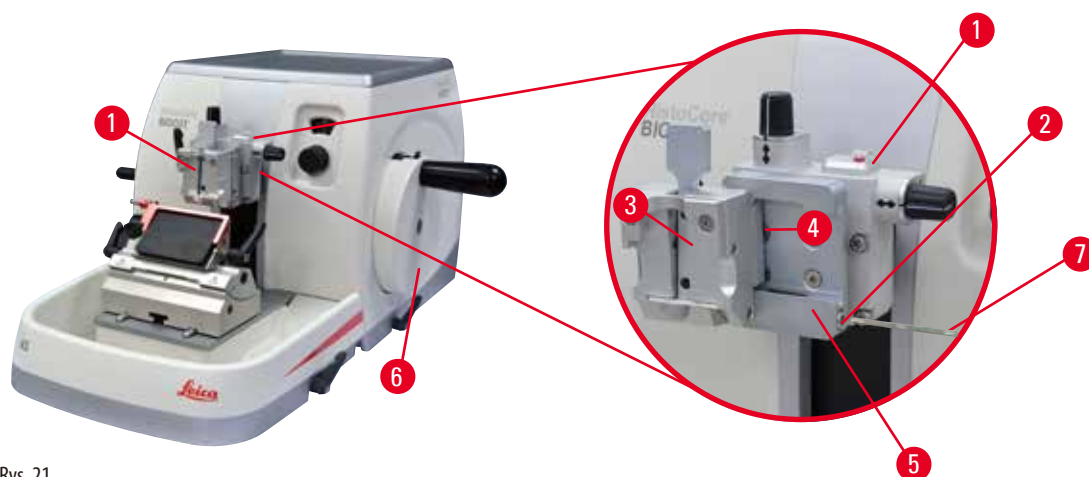


### Wskazówki

Zalecane ustawienie kąta odstepu dla uchwyty ostrza E typu 2 w 1 wynosi ok. 2,5° - 5°.

3. Przytrzymać uchwyt ostrza E typu 2 w 1 i dokręcić śrubę (→ "Rys. 20-3") aby zablokować w tym położeniu.

## 5.4 Montaż uniwersalnego zacisku na kasetki



Rys. 21

Istnieją dwie wersje mocowania uchwyty preparatu – jedno z nich umożliwia orientację preparatu, a drugie nie. Więcej informacji na ten temat, patrz (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe). Orientowanie preparatu umożliwia łatwą korektę pozycji powierzchni preparatu w czasie, gdy preparat jest zamocowany. Można użyć systemu szybkomocującego (→ "Rys. 21-5"), który umożliwia stosowanie wszystkich dostępnych zacisków preparatów (więcej informacji, patrz (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe)).

W tym celu należy:

1. Przesunąć głowicę preparatu (→ "Rys. 21-1") do górnej, maksymalnej pozycji, obracając koło zamachowe (→ "Rys. 21-6"), a następnie włączyć blokadę koła zamachowego.
2. Aby zwolnić system zaciskowy, obrócić śrubę (→ "Rys. 21-2") systemu szybkocującego (→ "Rys. 21-5") w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przy użyciu klucza sześciokątnego nr 4 (→ "Rys. 21-7").
3. Wsunąć prowadnicę (→ "Rys. 21-4") uniwersalnego zacisku kaset (→ "Rys. 21-3") od lewej strony do systemu szybkocującego (→ "Rys. 21-5") do samego końca.
4. Aby zamocować zacisk na kasetki, obrócić śrubę (→ "Rys. 21-2") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do końca.



#### Wskazówka

Ponieważ wszystkie zaciski preparatów, dostępne jako akcesoria, wyposażone są w ten sam typ prowadnicy z tyłu, są one podłączane w ten sam, opisany powyżej sposób, omówiony na przykładzie zacisku na kasetki.

### 5.5 Zakładanie preparatu



#### Ostrzeżenie

Użytkownik chwytą za nóż lub ostrze na skutek niewłaściwej procedury roboczej.

**Poważne uszkodzenie ciała przy zakładaniu preparatu, po wcześniejszym zainstalowaniu noża lub ostrza.**

- Przed założeniem preparatu na mikrotom upewnij się, że ostrze tnące zostało przykryte za pomocą ochroniacza, a mechanizm blokowania koła ręcznego został włączony. Należy zawsze zakładać bloczek preparatu przed założeniem i zamocowaniem noża/ostrza.

1. Obrócić koło zamachowe tak, aby zacisk preparatów znalazł się w górnym położeniu.
2. Zablokować koło zamachowe lub włączyć mechanizm blokowania koła zamachowego (→ Str. 18 – 2.3.1 Blokowanie koła zamachowego).
3. Umieścić preparat w zacisku.



#### Wskazówka

Dokładny opis wkładania preparatu do różnych zacisków i uchwytów podany został w (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).

### 5.6 Zaciskanie noża/ostrza jednorazowego



#### Ostrzeżenie

Nożami lub ostrzami należy posługiwać się i/lub utylizować je w odpowiedni sposób.

**Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrymi nożami i/lub ostrzami.**

- Pracować szczególnie dokładnie i ostrożnie przy posługiwaniu się nożami i/lub ostrzami.
- W czasie posługiwania się nożami i/lub ostrzami należy zawsze zakładać dedykowane ubranie ochronne (w tym rękawice odporne na rozcięcie).
- Odkładać noże i ostrza zawsze w bezpieczne miejsce (na przykład do dedykowanego pudełka na nóż), w odpowiedni sposób, tak, aby nie mogło dojść do uszkodzenia ciała.
- Nie wolno stawiać noża krawędzią tnącą do góry i próbować łapać spadającego noża!
- Zawsze mocować bloczek z preparatem PRZED zamontowaniem noża/ostrza.



## Ostrzeżenie

Użytkownik instaluje dwa noże i/lub ostrza w uchwycie noża i/lub ostrza.

**Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrymi nożami i/lub ostrzami.**

- Nie instalować dwóch noży/ostrzy w uchwycie noża/ostrza. Zainstalować nóż/ostrze pośrodku uchwytu noża/ostrza. Noże/ostrza nie mogą wystawać za krawędź uchwytu noża/ostrza.



## Ostrzeżenie

Zbyt grube lub zbyt cienkie ostrze użyte w uchwycie na ostrza dwa w jednym.

**Próbka nadwątlona.**

- Używaj ostrza o maksymalnej grubości mniejszej niż 0,322 mm i minimalnej większej niż 0,246 mm.
- Zalecane kompatybilne ostrza są wymienione w Akcesoriach opcjonalnych (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).



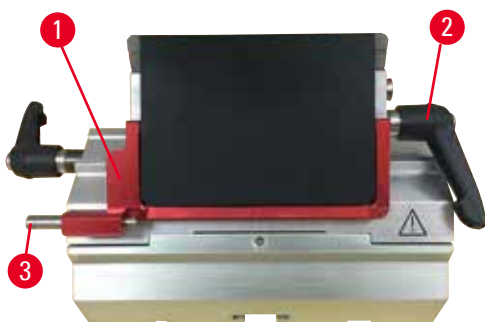
## Ostrzeżenie

Ostrze nie jest zainstalowane całkowicie równoległe do górnej krawędzi płytki dociskowej z powodu nadmiaru parafiny, niedoczyszczonych wkładek itp.

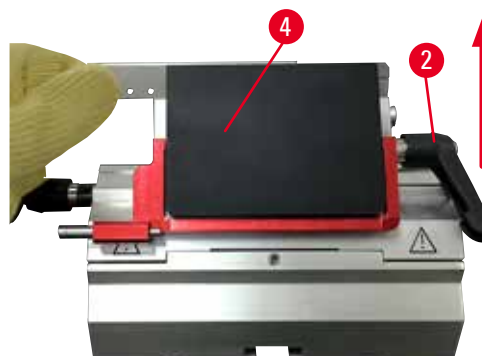
**Kiedy używasz funkcji ruchu bocznego, nieumiejętność zainstalowania ostrza równoległe do płyty dociskowej może spowodować złe wyniki sekcjonowania. Na przykład, jeśli przekrój jest zbyt gruby lub cienki, odpryskiwanie w obrębie przekroju, w najgorszym przypadku, może uszkodzić próbkę.**

- W przypadku uzyskiwania niezadowolających wyników cięcia nie kontynuować cięcia.
- Ponownie zainstalować ostrze i upewnić się, że jest ustawione równoległe do górnej krawędzi płyty dociskowej.
- Po przesunięciu ostrza ruchem poprzecznym każdorazowo sprawdzać równoległe ustawienie ostrza w stosunku do płyty dociskowej.
- Przed użyciem upewnij się, że nie ma odpadów parafiny, a wkładka jest czysta.

### Zakładanie ostrzy wysokoprofilowych



Rys. 22



Rys. 23

1. Zsunąć w dół osłonę (→ "Rys. 22-1").
2. Aby założyć ostrze, należy obrócić prawą dźwignię mocującą (→ "Rys. 22-2") w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Ostrożnie wsunąć ostrze od góry lub z boku. Upewnić się, że ostrze jest zaciśnięte pośrodku i, co najważniejsze, równoległe do górnej krawędzi płyty dociskowej (→ "Rys. 23-4").
4. Aby założyć ostrze, należy obrócić prawą dźwignię mocującą (→ "Rys. 22-2") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

### Zakładanie ostrzy niskoprofilowych



Rys. 24



Rys. 25

Przy korzystaniu z ostrzy niskoprofilowych należy najpierw założyć wkładkę (→ "Rys. 25-1") dla ostrzy niskoprofilowych do uchwytu ostrza E typu 2 w 1 oraz upewnić się, że dolna krawędź wkładki przylega ściśle do rowka uchwytu ostrza. Z tyłu wkładki przymocowane są dwa magnesy (→ "Rys. 24-1"). Zwrócone są one w kierunku od użytkownika (w kierunku tylnej płytki dociskowej) po założeniu wkładki zaokrąglonymi brzegami do góry. Upewnić się, że wkładka jest odsunięta maksymalnie w dół, co umożliwi ostrzu ułożenie równoległe do krawędzi tnącej – jeśli nie dokona się tego prawidłowo, istnieje ryzyko uszkodzenia preparatu. Następnie założyć ostrze tak, jak to opisano (dla ostrza wysokoprofilowego) (→ Str. 36 – Zakładanie ostrzy wysokoprofilowych).

### Wymowanie ostrzy



Rys. 26



Rys. 27

1. Obrócić dźwignię mocującą (→ "Rys. 26-2") w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Wsunąć trzpień (→ "Rys. 26-3") na wyrzutniku ostrza.



#### Wskazówki

Użyć wyrzutnika do bezpiecznego wyjęcia ostrza.

3. Zsunąć w dół (→ "Rys. 27-1") osłonę. Aby wyjąć ostrze z prawej strony, należy skorzystać z pędzelka z magnesem (→ "Rys. 27-4").

Po wyjęciu ostrza z uchwytu ostrza E typu 2 w 1, należy je włożyć do specjalnego pojemnika w dolnej części dozownika ostrzy (→ "Rys. 28").



Rys. 28



### Ostrzeżenie

Nożami lub ostrzami należy posługiwać się i/lub utylizować je w odpowiedni sposób.

#### Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrymi nożami i/lub ostrzami.

- Pracować szczególnie dokładnie i ostrożnie przy posługiwaniu się nożami i/lub ostrzami.
- W czasie posługiwania się nożami i/lub ostrzami należy zawsze zakładać dedykowane ubranie ochronne (w tym rękawice odporne na rozcięcie).
- Odkładać noże i ostrza zawsze w bezpieczne miejsce (na przykład do dedykowanego pudełka na nóż), w odpowiedni sposób, tak, aby nie mogło dojść do uszkodzenia ciała.
- Nie wolno stawiać noża krawędzią tnącą do góry i próbować łapać spadającego noża!
- Zawsze mocować bloczek z preparatem PRZED zamontowaniem noża/ostrza.



### Wskazówka

Dokładny opis umieszczania noża w poszczególnych uchwytach na noże podano w (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).

## 5.7 Przycinanie preparatu



### Ostrzeżenie

Nieprawidłowo wybrany kierunek obrotu koła przesuwu zgrubnego.

#### Uszkodzenie preparatu.

- Zawsze wybierać odpowiedni kierunek obrotu koła przesuwu zgrubnego, sprawdzając ustawienie kierunku obrotu koła przesuwu zgrubnego z tyłu urządzenia.



### Ostrożnie

Jednoczesne obracanie koła zamachowego i koła przesuwu zgrubnego.

#### Uszkodzenie preparatu.

- Nie obracać koła przesuwu zgrubnego w czasie obracania koła zamachowego.

**Ostrzeżenie**

Włożenie palców między preparat i nóż/ostrze po zwolnieniu koła zamachowego, przy szybkim przycinaniu ręcznym.

**Kiedy koło zamachowe nie jest zablokowane, a znajduje się w ruchu, użytkownik może doznać urazu.**

- Podczas szybkiego, ręcznego przycinania i cięcia nie wkładać palców pomiędzy preparat a nóż/ostrze.
1. Przesunąć preparat do tylnej maksymalnej pozycji, obracając koło przesuwu zgrubnego.
  2. Przesunąć uchwyt noża/ostrza i podstawę uchwytu noża/ostrza tak, aby znalazły się bezpośrednio przed preparatem.
  3. Ustawić powierzchnię preparatu w stosunku do noża/ostrza (tylko w przypadku uchwytów preparatu, które mogą być orientowane).
  4. Zwolnić blokadę koła zamachowego lub hamulec koła zamachowego.
  5. Skorzystać z dwustopniowej funkcji mechanicznego przycinania i nacisnąć dźwignię w celu wyboru odpowiedniej grubości cięcia.
  6. Rozpocząć proces przycinania, obracając koło zamachowe.
  7. Przerwać proces przycinania, gdy osiągnięty zostanie odpowiedni poziom zagłębienia w preparat.
  8. Puścić dźwignię przycinania.

**5.8 Cięcie****Ostrzeżenie**

Personel o niewłaściwych kwalifikacjach pracuje z urządzeniem.

**W efekcie nieprawidłowej obsługi urządzenia przez użytkownika może dojść do poważnego uszkodzenia ciała i/lub preparatu w czasie, gdy preparat zbliża się do noża/ostrza, na przykład z powodu opadnięcia głowicy preparatu na uchwyt noża przy niezablokowanym kole zamachowym.**

- Upewnić się, że urządzenie zawsze obsługiwane jest przez odpowiednio przeszkolony personel laboratoryjny.
- Należy upewnić się, że wszyscy pracownicy wyznaczeni do obsługi urządzenia przeczytali dokładnie niniejszą instrukcję obsługi urządzenia i poznali wszystkie jego funkcje techniczne przed przystąpieniem do obsługi.

**Ostrzeżenie**

Środki ochrony osobistej nie są stosowane.

**Uszkodzenie ciała.**

- W czasie pracy z mikrotomami należy zawsze stosować środki ochrony osobistej. Konieczne jest zakładanie odpowiedniego obuwia, rękawic, maski i okularów ochronnych.

**Ostrzeżenie**

Praca z urządzeniem i kruchym preparatem bez odpowiedniego ubrania ochronnego.

**Poważne uszkodzenie ciała przez odpryski, w czasie cięcia kruchych preparatów.**

- Przy cięciu kruchych preparatów należy zawsze nosić ubranie ochronne (w tym okulary ochronne) i pracować ostrożnie.





### Ostrzeżenie

Nieodpowiednie warunki cięcia.

**Uszkodzenie preparatu lub złe wyniki cięcia, na przykład różna grubość skrawków, ściśnięcie skrawków lub uszkodzenie.**

- Nie kontynuować cięcia, jeśli wyniki cięcia nie są odpowiednie.
- Upewnij się, że warunki cięcia są prawidłowe. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale dotyczącym usuwania usterek.
- W przypadku braku wystarczającej wiedzy dotyczącej usuwania problemów z cięciem preparatów, należy skonsultować się z osobami posiadającymi taką wiedzę, na przykład specjalistami firmy Leica Biosystems.



### Ostrzeżenie

Obracać koło zamachowe w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**Uszkodzenie ciała/preparatu**

- Nie obracać koła zamachowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara – może to doprowadzić do uszkodzenia mechanizmu zablokowania koła.



### Ostrzeżenie

Prędkość obrotu koła zamachowego nie odpowiada twardości preparatu.

**Uszkodzenie urządzenia i możliwość zniszczenia preparatu.**

- Prędkość obrotu koła zamachowego powinna być dostosowana do twardości preparatu. W przypadku twardszych preparatów, szybkość cięcia powinna być mniejsza.



### Ostrzeżenie

W trybie cięcia ręcznego użytkownik tnie blok preparatu, obracając pokrętkę z bardzo dużą szybkością.

**Może to prowadzić do uzyskiwania skrawków niskiej jakości, a nawet uszkodzenia preparatu.**

- W trybie cięcia ręcznego szybkość obrotów pokrętki nie powinna przekraczać 60 obrotów na minutę.



### Ostrożnie

Po przesunięciu bocznym uchwyty noża/ostrza, preparat nie jest cofany i przycinany.

**Uszkodzenie preparatu.**

- Cofnąć głowicę preparatu i przyciąć bloczek preparatu po bocznym przesunięciu uchwyty noża/ostrza.



### Uwaga

Akcesoria i komponenty są narażone na korozję spowodowaną użyciem z urządzeniem lub akcesoriami korozyjnego/silnie kwasowego/zasadowego odczynnika bądź rozpuszczalnika, takiego jak odwapniony roztwór zawierający kwas, wodorotlenek amonu, który zawiera zasadę itp.

**Akcesoria mogą działać nieprawidłowo.**

- Unikać kapania korozyjnego/silnie kwasowego/zasadowego odczynnika lub rozpuszczalnika na powierzchnię urządzenia bądź akcesoria.
- W przypadku skapnięcia takiego odczynnika lub rozpuszczalnika na powierzchnię urządzenia bądź akcesoria, należy jak najszybciej wytrzeć pozostałości i odpowiednio wysuszyć akcesoria.
- W przypadku częstego używania takiego odczynnika lub rozpuszczalnika należy przeprowadzać dokładne codzienne czyszczenie uchwyty noża, uniwersalnego zacisku na kasetę (UCC) i innych akcesoriów w razie potrzeby.



1. Ustawić wymaganą grubość cięcia lub sprawdzić ustawioną wartość w oknie do sprawdzania grubości cięcia.
2. Zawsze stosować inne fragmenty krawędzi tnącej do przycinania i cięcia preparatu. W tym celu należy przesuwac w bok ostrze lub nóż w uchwycie noża. W przypadku uchwytu ostrza E typu 2 w 1 z przesunięciem bocznym, przesuwana jest cała górna część.
3. Aby rozpocząć cięcie, obracać koło zamachowe ze stałą prędkością w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

**Ostrożnie**

Jednoczesne obracanie koła zamachowego i koła przesuwu zgrubnego.

**Uszkodzenie preparatu.**

- Nie obracać koła przesuwu zgrubnego w czasie obracania koła zamachowego.

4. Zebrać skrawki, rozprostować i położyć je na szkiełkach mikroskopowych.

**5.9 Wymiana preparatu lub przerywanie cięcia****Ostrzeżenie**

Koło zamachowe jest odblokowane, a głowica preparatu opada na uchwyt noża/ostrza.

**Uszkodzenie ciała/preparatu.**

- Poza okresami cięcia preparatów należy zawsze blokować koło obrotowe.

**Ostrzeżenie**

Preparat jest ustawiany w fazie cofania.

**Uszkodzenie preparatu i noża/ostrza na skutek przestawiania preparatu w fazie cofania.**

- Bloczki preparatów NIE mogą być ustawiane w czasie fazy cofania. Jeśli bloczek zostanie zorientowany w czasie cofania, przed następnym cięciem bloczek przesunie się o wartość cofnięcia PLUS wybraną grubość cięcia. Może to spowodować uszkodzenie preparatu i noża/ostrza.

**Ostrzeżenie**

Nóż/ostrze nie są zasłonięte odpowiednią osłoną w czasie, gdy preparat nie jest cięty.

**Poważne uszkodzenie ciała.**

- Przed dokonywaniem jakichkolwiek czynności dotyczących noża/ostrza lub zacisku preparatów, przed wymianą bloczka preparatu i w czasie przerw w pracy, należy zablokować koło zamachowe i założyć osłonę na krawędź tnącą noża/ostrza.

**Ostrzeżenie**

Zakładanie i zdejmowanie preparatu z mikrotomu bez odpowiedniego ubrania i w odpowiedni sposób.

**Użytkownik może się zaciąć, co może prowadzić do poważnych konsekwencji.**

- Należy zawsze stosować rękawice bezpieczeństwa odporne na rozcięcie przy posługiwaniu się preparatem na mikrotomie.
- Przed dotknięciem zacisku preparatów lub wymianą preparatu należy zablokować koło zamachowe i założyć osłonę na krawędź tnącą noża.

1. Podnieść preparat do maksymalnej górnej pozycji i włączyć blokadę koła zamachowego.
2. Przykryć krawędź ostrza osłoną noża.
3. Wyjąć preparat z zacisku i założyć nowy preparat.
4. Przesunąć zaciski preparatów za pomocą koła przesuwu zgrubnego do tyłu na tyle, by możliwe było cięcie nowych skrawków.

### 5.10 Kończenie codziennej eksploatacji



#### Ostrzeżenie

Taca na odpadki z cięcia spada po odłączeniu.

#### Uszkodzenie ciała.

- Należy pracować szczególnie ostrożnie, odłączając tacę na odpadki z cięcia i umieścić ją w bezpiecznym miejscu.



#### Ostrzeżenie

Nóż/ostrze nie były wyjęte w czasie, gdy uchwyt noża/ostrza był demontowany z mikrotomu.

#### Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrym nożem/ostrzem.

- Przed zdemontowaniem uchwytu noża/ostrza z mikrotomu należy zawsze zakładać rękawice odporne na przecięcie.  
Nóż/ostrze przechowywać w bezpiecznym miejscu.



#### Ostrzeżenie

Nóż/ostrze przechowywane w niewłaściwy sposób.

#### Poważne uszkodzenie ciała, na przykład na skutek nieoczekiwanego wypadnięcia.

- Zawsze przechowywać nóż/ostrze w odpowiednim miejscu, na przykład w dedykowanym pudełku na nóż.
- Nie wolno stawiać noża krawędzią tnącą do góry i próbować łapać spadającego noża.



#### Ostrzeżenie

Odpadki parafinowe upadły na podłogę i nie zostały sprzątnięte.

#### Poważne uszkodzenie ciała, na przykład przez poślizgnięcie się i przewrócenie na nóż/ostrze.

- Zawsze czyścić odpadki parafiny zanim się rozpuszczą, staną się śliskie i zaczną stanowić niebezpieczeństwo.
- Nosić odpowiednie buty.

1. Przesunąć preparat do górnej, maksymalnej pozycji obracając koło zamachowe, a następnie włączyć blokadę koła zamachowego.
2. Wyjąć ostrze z uchwytu ostrza E typu 2 w 1 i umieścić je w otworze znajdującym się w dolnej części pojemnika lub wyjąć nóż z uchwytu noża i odłożyć z powrotem do pudełka na nóż.
3. Wyjąć preparat z zacisku.
4. Przesunąć głowicę preparatu do pozycji końcowej z tyłu lub przesunąć uchwyt noża na podstawie uchwytu na zewnątrz.
5. Zmieść wszystkie odpadki preparatu do tacy na odpadki z cięcia i opróżnić tacę.
6. Wyczyścić urządzenie (→ Str. 72 – 8.1 Czyszczenie urządzenia).

## 6. Akcesoria dodatkowe

### 6.1 Montaż mocowania zacisków preparatów



#### Wskazówki

W zależności od konkretnego zamówienia, urządzenie podstawowe dostarczane jest z mocowaniem kierunkowym dokładnym, kierunkowym lub sztywnym, które musi zostać zamontowane jako pierwsze. Wszystkie zaciski preparatów, dostępne jako akcesoria, można stosować w jednym z trzech mocowań zacisków preparatów.

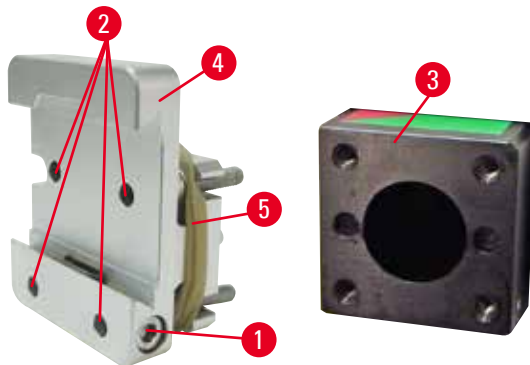
Przed zamontowaniem mocowania zacisków preparatów, należy włączyć blokadę mechaniczną koła zamachowego.

#### 6.1.1 Mocowanie sztywne zacisków preparatów



#### Wskazówki

Gumowy pierścień (→ "Rys. 29-5") można zdjąć dopiero po przymocowaniu głowicy preparatu.

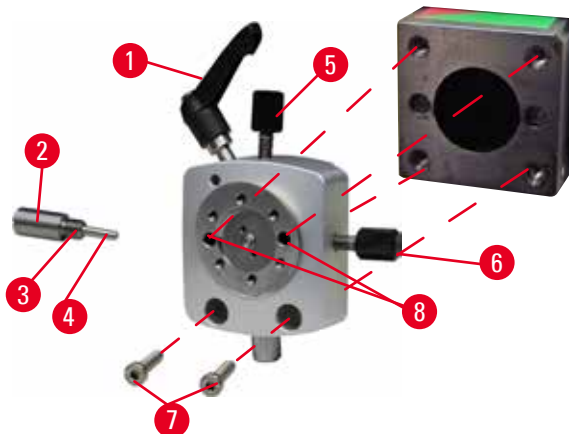


Rys. 29

Nakręć mocowanie sztywne na zaciski preparatów (→ "Rys. 29-4") na głowicę preparatu (→ "Rys. 29-3").

- Wyjąć śrubę (→ "Rys. 29-1"), wsunąć mocowanie uchwytu preparatu (→ "Rys. 29-4") w głowicę (→ "Rys. 29-3") od przodu i dokręcić śruby (→ "Rys. 29-2") kluczem sześciokątnym nr 3.
- Następnie wsunąć śrubę (→ "Rys. 29-1") z boku i dokręcić lekko za pomocą klucza sześciokątnego nr 4.

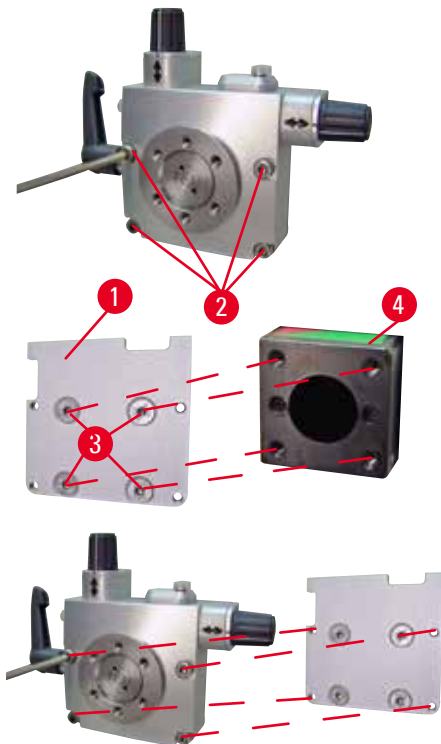
#### 6.1.2 Mocowanie kierunkowe zacisków preparatów



Rys. 30

- Poluzować śrubę mimośrodową (→ "Rys. 30-1"), obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Za pomocą płaskiego śrubokręta odkręcić element dociskowy (→ "Rys. 30-2") do końca i wyciągnąć go wraz ze sprężyną (→ "Rys. 30-3") i trzpieniem (→ "Rys. 30-4").
- Całkowicie odkręcić śruby regulacyjne (→ "Rys. 30-5") i (→ "Rys. 30-6").
- Zainstalować uchwyt kierunkowy zacisków preparatu, dokręcając śruby w otworach (→ "Rys. 30-8") (2 śruby dostępne są przez otwory) za pomocą klucza sześciokątnego nr 3. Założyć śruby (→ "Rys. 30-7") w otwory, jak pokazano na rysunku, i wkręcić je przy użyciu klucza sześciokątnego nr 3.
- Założyć sprężynę (→ "Rys. 30-3") i trzpień (→ "Rys. 30-4") bardziej płaską stroną do elementu dociskowego (→ "Rys. 30-2"). Dokręcić element dociskowy do końca za pomocą płaskiego śrubokręta.
- Wkręcić do końca śruby (→ "Rys. 30-5") (→ "Rys. 30-6").

## 6.1.3 Mocowanie kierunkowe dokładne zacisków preparatów



Rys. 31

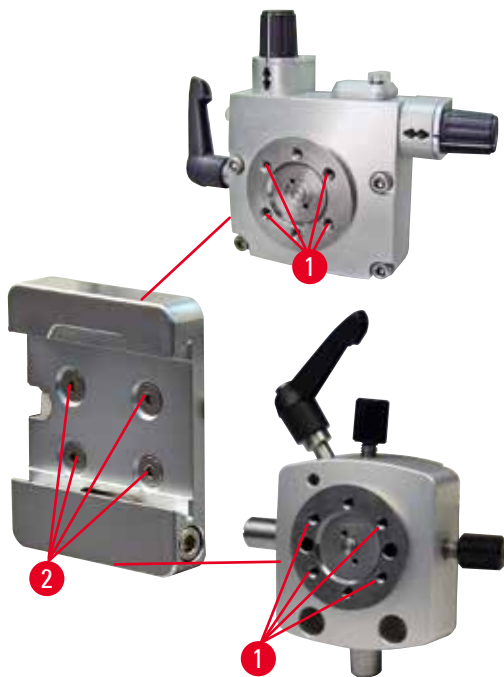
- Zanim będzie można zamontować mocowanie kierunkowe dokładne zacisków preparatów, należy poluzować 4 śruby (→ "Rys. 31-2") (klucz sześciokątny nr 3) i delikatnie wyjąć mocowanie zacisków preparatów z płyty podstawnej (→ "Rys. 31-1").
- Przy użyciu 4 dostarczonych śrub (→ "Rys. 31-3") oraz klucza sześciokątnego nr 3, należy przymocować płytę podstawną do głowicy preparatu (→ "Rys. 31-4").
- Przymocować mocowanie kierunkowe dokładne zacisków preparatów za pomocą 4 śrub (→ "Rys. 31-2") oraz klucza sześciokątnego nr 3 do głowicy preparatu.



## Wskazówki

Jeśli mocowanie kierunkowe dokładne zacisków preparatów nie jest wykorzystywane, należy przechowywać podstawę (→ "Rys. 31-1") i 4 śruby (→ "Rys. 31-3") razem z mocowaniem kierunkowym dokładnym zacisków preparatów.

## 6.1.4 System szybkomocujący



Rys. 32

Jest on wykorzystywany jako adapter do stosowania z mocowaniem kierunkowym dokładny zacisków preparatów ze wskaźnikami punktu zerowego lub mocowaniem kierunkowym zacisków preparatów.

Wkręcić 4 śruby (→ "Rys. 32-2") w otwór (→ "Rys. 32-1") za pomocą klucza sześciokątnego nr 2,5, a następnie dokręcić je.

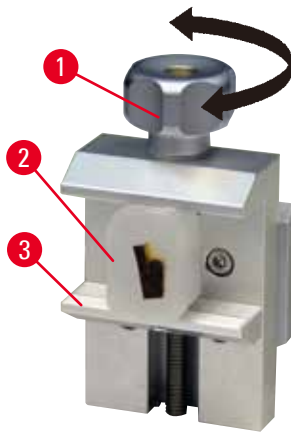
## 6.2 Zaciski i uchwyty preparatów



### Wskazówki

Wszystkie zaciski preparatów, dostępne jako akcesoria, mogą być wykorzystywane wraz z mocowaniem kierunkowym dokładnym, kierunkowym lub niekierunkowym. Instrukcje dotyczące instalacji zacisków i uchwytów preparatów w systemie szybko mocującym, patrz (→ Str. 34 – 5.4 Montaż uniwersalnego zacisku na kasetki).

### 6.2.1 Standardowy zacisk preparatów



Rys. 33

Standardowy zacisk preparatów jest dostępny w dwóch rozmiarach: 40 x 40 mm i 50 x 55 mm. Są one zaprojektowane do bezpośredniego zaciskania prostokątnych bloczków. Poza tym, można w nich umieścić zacisk folii i wkładkę V.

- Obrócić śrubę radełkowaną (→ "Rys. 33-1") w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby opuścić szczękę ruchomą (→ "Rys. 33-3") w dół.
- Zamocować preparat (→ "Rys. 33-2") zgodnie z życzeniem.
- Obrócić śrubę radełkowaną (→ "Rys. 33-1") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby podnieść szczękę ruchomą w górę, w kierunku szczęki nieruchomej, zaciskając jednocześnie preparat.



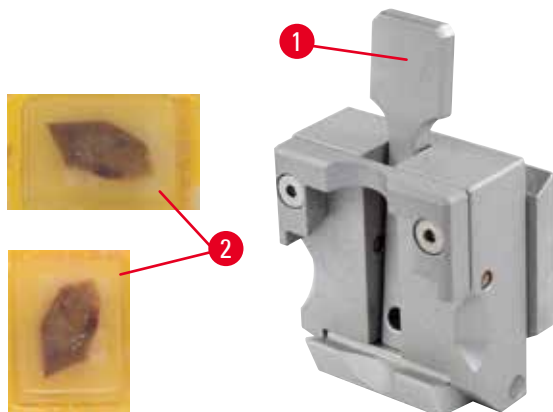
### Ostrzeżenie

Nieodpowiednie warunki cięcia.

**Uszkodzenie preparatu lub złe wyniki cięcia, na przykład różna grubość skrawków, ściśnięcie skrawków lub uszkodzenie.**

- Nie kontynuować cięcia, jeśli wyniki cięcia nie są odpowiednie.
- Upewnić się, że warunki cięcia są prawidłowe. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale dotyczącym usuwania usterek.
- W przypadku braku wystarczającej wiedzy dotyczącej usuwania problemów z cięciem preparatów, należy skonsultować się z osobami posiadającymi taką wiedzę, na przykład specjalistami firmy Leica Biosystems.

## 6.2.2 Uniwersalny zacisk na kasetki



Rys. 34

Kasety Leica Biosystems o wymiarach minimalnych 39,8 x 28 mm i maksymalnych 40,9 x 28 mm mogą być mocowane w uniwersalnym zacisku kasetowym (UCC) zarówno poziomo jak i pionowo.

- Pociągnąć dźwignię (→ "Rys. 34-1") w kierunku użytkownika.
- Włożyć kasetkę (→ "Rys. 34-2") poziomo lub pionowo, zgodnie z życzeniem.
- W celu zamocowania kasetki zwolnić dźwignię (→ "Rys. 34-1").

**Ostrzeżenie**

Nieodpowiednie warunki cięcia.

**Uszkodzenie preparatu lub złe wyniki cięcia, na przykład różna grubość skrawków, ściśnięcie skrawków lub uszkodzenie.**

- Nie kontynuować cięcia, jeśli wyniki cięcia nie są odpowiednie.
- Upewnić się, że warunki cięcia są prawidłowe. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale dotyczącym usuwania usterek.
- W przypadku braku wystarczającej wiedzy dotyczącej usuwania problemów z cięciem preparatów, należy skonsultować się z osobami posiadającymi taką wiedzę, na przykład specjalistami firmy Leica Biosystems.

**Ostrzeżenie**

Pozostała uszkodzona krawędź pokrywy kasetki może powodować niską jakość cięcia w związku ze złym mocowaniem.

**Poważne uszkodzenie ciała.**

- Podczas używania kasetek jednorazowych z odrywaną pokrywką upewnić się, że złamana krawędź po usunięciu pokrywy nie przeszkadza we właściwym zamocowaniu preparatu – jeśli to konieczne, preparat musi zostać zamocowany w poziomie.

**Ostrożnie**

W przypadku stosowania kasetek cienkościennych mogą się one odkształcać lub źle mocować, mogą się również pojawiać inne problemy z systemem mocowania.

**Uszkodzenie preparatu/opóźnione postawienie diagnozy.**

- Zachować ostrożność przy stosowaniu kasetek cienkościennych. Upewnić się, że kasetki cienkościenne są dobrze zamocowane.
- Gdy w trakcie próby zamocowania kasetki zorientują się Państwo, że kasetka nie jest właściwie zamocowana, należy użyć bardziej stabilnego zacisku.

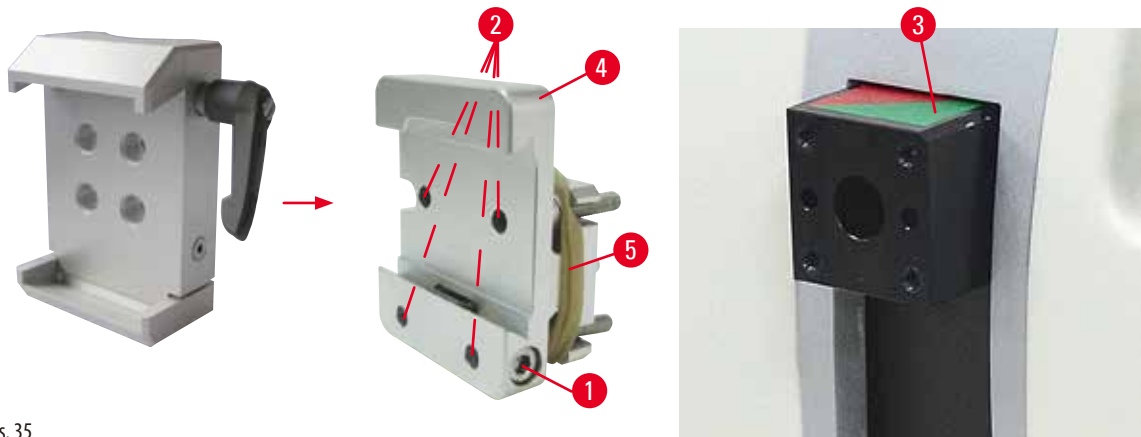
**Ostrożnie**

Parafina gromadząca się na zewnątrz kasetki może zanieczyścić zacisk.

**Zanieczyszczenia utrudniają właściwe zamocowanie kasetki i mogą powodować nierówną grubość cięcia, drgania, a w najgorszym przypadku zniszczenie preparatu.**

- Przed rozpoczęciem cięcia użytkownik musi sprawdzić, czy preparat jest właściwie zamocowany.
- Usunąć pozostałości parafiny z uniwersalnego zacisku na kasetki.

### 6.2.3 Zacisk na kasetę Super



Rys. 35

#### Montaż zacisku na kasetki Super



##### Wskazówki

Pierścień gumowy (→ "Rys. 35-5") można zdjąć dopiero po przymocowaniu mocowania sztywnego zacisków preparatów do głowicy preparatu.

Zacisk na kasetki Super powinien być stosowany wraz z mocowaniem sztywnym zacisków preparatów.

W tym celu należy:

- Nakręcić mocowanie sztywne na zaciski preparatów (→ "Rys. 35-4") na głowicy preparatu (→ "Rys. 35-3"): Wyjąć śrubę (→ "Rys. 35-1"), umieścić mocowanie sztywne zacisków preparatów (→ "Rys. 35-4") na głowicy preparatu (→ "Rys. 35-3") od przodu i dokręcić śruby (→ "Rys. 35-2") za pomocą klucza sześciokątnego nr 3. Następnie założyć śrubę (→ "Rys. 35-1") z boku i lekko dokręcić kluczem sześciokątnym nr 4.
- Wsunąć zacisk na kasetki Super od lewej strony w prowadnicę mocowania sztywnego zacisków preparatów i dokręcić do samego końca śrubę (→ "Rys. 35-1").



##### Ostrożnie

W przypadku stosowania zacisku na kasetki Super orientacja nie jest ustawiona na "0", jeśli stosowane jest kierunkowe mocowanie zacisków preparatów ze sztywną podstawą uchwytu noża lub jeśli zamontowane jest oświetlenie od tyłu.

**Urządzenie może źle funkcjonować, co może opóźnić postawienie diagnozy.**

- Orientacja musi być ustawiona na "0", a osłona podświetlenia musi zostać zdjęta.
- NIGDY nie stosować podświetlenia wraz z zaciskiem na kasetki Super.
- W przypadku korzystania z zacisku na kasetki Super system równoważenia sił musi być wyregulowany.



## 6.3 Podstawa uchwytu noża i uchwyt noża



Rys. 36

Plastikowe uchwyty wszystkich dźwigni zaciskających urządzenia oraz uchwytów noża mogą być obracane do pozycji, która jest najbardziej wygodna dla danego użytkownika.

Wyciągnąć uchwyt (→ "Rys. 36-1") z dźwigni, przytrzymać w tej pozycji i obrócić do odpowiedniego ustawienia. Po puszczeniu, dźwignia zablokuje się automatycznie.

## 6.3.1 Uchwyt ostrza E typu 2 w 1



Rys. 37

- |   |                           |   |                            |
|---|---------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Wyrzutnik ostrza          | 6 | Osłona bezpieczeństwa      |
| 2 | Górna część zaciskowa     | 7 | Bolec                      |
| 3 | Dźwignia blokująca (lewa) | 8 | Dźwignia blokująca (prawa) |
| 4 | Łuk segmentu              | 9 | Płyta dociskowa            |
| 5 | Podstawa uchwytu ostrza   |   |                            |

Uchwyt na ostrza dwa w jednym, zoptymalizowany do użycia z jednorazowymi ostrzami Leica Biosystems:

niskoprofilowe ostrza (dł. x wys. x szer.):

(80 +/- 0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/- 0,008) mm;

wysokoprofilowe ostrza (dł. x wys. x szer.):

(80 +/- 0,05) mm x (14 +/- 0,15) mm x (0,317 +/- 0,005) mm.

Uchwyt ostrza E typu 2 w 1 posiada funkcję przesunięcia bocznego, dzięki której można wykorzystać całą długość ostrza. Jest on wyposażony w wyrzutnik ostrza, pozwalający na bezpieczne wyjęcie ostrza po użyciu. Płyta dociskowa jest wymienna.

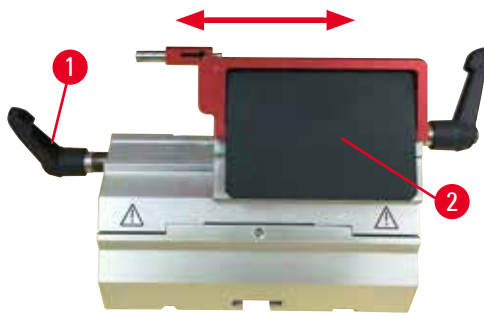


## Wskazówki

Dźwignie zaciskowe na uchwycie ostrza E typu 2 w 1 nie są między sobą wymienne. Dwie dźwignie zaciskowe (→ "Rys. 37-8") (→ "Rys. 37-3") muszą pozostawać przez cały czas w przedstawionej pozycji, ponieważ w innym przypadku mogą pojawić się problemy z uchwytami ostrza E typu 2 w 1.

Dźwignia zaciskowa dla ostrza (→ "Rys. 37-8") znajduje się po prawej stronie, dźwignia zaciskowa przesuwu bocznego (→ "Rys. 37-3") po lewej stronie.





Rys. 38

### Przesunięcie boczne

Funkcja przesunięcia bocznego uchwyty ostrza E typu 2 w 1 umożliwia zastosowanie całej długości ostrza, po przesunięciu bocznym górnej części zaciskowej. Stosować można trzy predefiniowane pozycje (lewa, środkowa, prawa) odpowiadające szerokości standardowej kasetki.

- Aby zwolnić zacisk, przesunąć dźwignię (→ "Rys. 38-1") po lewej stronie uchwyty ostrza E typu 2 w 1 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Przesunąć górną część zaciskową (→ "Rys. 38-2") w bok.
- Aby zacisnąć, obrócić dźwignię (→ "Rys. 38-1") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



### Ostrzeżenie

Zbyt grube lub zbyt cienkie ostrze użyte w uchwycie na ostrza dwa w jednym.

#### Próbka nadwątlona.

- Używaj ostrza o maksymalnej grubości mniejszej niż 0,322 mm i minimalnej większej niż 0,246 mm.
- Zalecane kompatybilne ostrza są wymienione w Akcesoriach opcjonalnych (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).



### Ostrzeżenie

Ostrze nie jest zainstalowane całkowicie równoległe do górnej krawędzi płytki dociskowej z powodu nadmiaru parafiny, niedoczyszczonych wkładek itp.

**Kiedy używasz funkcji ruchu bocznego, nieumiejętność zainstalowania ostrza równoległe do płytki dociskowej może spowodować złe wyniki sekcjonowania. Na przykład, jeśli przekrój jest zbyt gruby lub cienki, odpryskiwanie w obrębie przekroju, w najgorszym przypadku, może uszkodzić próbkę.**

- W przypadku uzyskiwania niezadowolających wyników cięcia nie kontynuować cięcia.
- Ponownie zainstalować ostrze i upewnić się, że jest ustawione równoległe do górnej krawędzi płytki dociskowej.
- Po przesunięciu ostrza ruchem poprzecznym każdorazowo sprawdzać równoległe ustawienie ostrza w stosunku do płytki dociskowej.
- Przed użyciem upewnij się, że nie ma odpadów parafiny, a wkładka jest czysta.

## 6.3.2 Podstawa uchwytu noża, bez funkcji przesunięcia bocznego



Rys. 39

**Ustawianie podstawy uchwytu noża**

Jednoczęściowa podstawa uchwytu noża (sztywna) (→ "Rys. 39-2") może być przesuwana do przodu lub do tyłu na płycie podstawnej mikrotomu.

Takie przesunięcie pionowe umożliwia ustawienie uchwytu noża w optymalnej pozycji cięcia w stosunku do preparatu.

- Aby zwolnić, obrócić dźwignię zaciskającą (→ "Rys. 39-1") po prawej stronie płyty podstawnej mikrotomu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Przesunąć uchwyt noża wraz z podstawą uchwytu noża do przodu lub do tyłu, zgodnie z życzeniem.
- Zablokować mechanizm zaciskowy, obracając dźwignię (→ "Rys. 39-1") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

## 6.3.3 Uchwyt noża E z zagłębieniem na wodę, do ostrzy niskoprofilowych



Rys. 40

Uchwyt noża E z zagłębieniem na wodę (→ "Rys. 40") jest przeznaczony wyłącznie do ostrzy niskoprofilowych.

Ośłona uchwytu noża E składa się z czerwonej składanej rączki (→ "Rys. 40-1"). Aby przykryć krawędź tnącą noża, należy złożyć rączkę (→ "Rys. 40-1") w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, jak pokazano na rysunku.

**Wskazówki**

Dźwignie zaciskowe na uchwycie noża nie są między sobą wymienne. Dwie dźwignie zaciskowe (→ "Rys. 40-2") i (→ "Rys. 40-3") muszą pozostawać przez cały czas w przedstawionej pozycji, ponieważ w innym przypadku mogą pojawić się problemy z uchwycem noża.

Dźwignia zaciskowa dla ostrza (→ "Rys. 40-2") znajduje się po prawej stronie, dźwignia zaciskowa przesuwu bocznego (→ "Rys. 40-3") po lewej stronie.



Rys. 41

### Użytkowanie

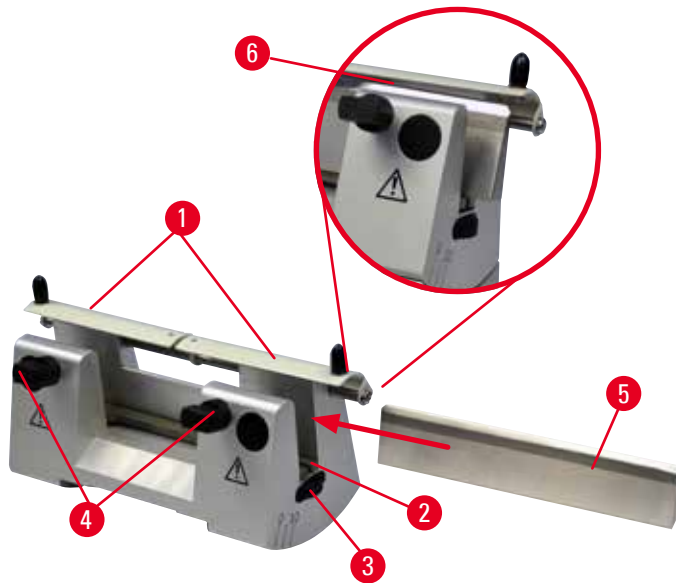
Cienkie skrawki parafinowe (na przykład do dalszych procedur immunohistochemicznych) pływające po powierzchni wody. Pojemnik jest napełniony wodą destylowaną lub dejonizowaną aż do ostrza. Po przycięciu należy usunąć odpadki z pojemnika i przygotować skrawki.

Skrawki pływające po powierzchni wody mogą być wyjmowane za pomocą szkiełka do preparatów.

### 6.3.4 Uchwyt noża N

Uchwyt noża N jest odpowiedni do standardowych noży stalowych, profil c i d, o długości maks. 16 cm. Zintegrowana funkcja regulacji wysokości umożliwia stosowanie noży, które były wielokrotnie ostrzone.

- Uchwyt noża N (→ "Rys. 42"): Do konwencjonalnych noży o długości maks. 16 cm.



Rys. 42

### Montaż wspornika noża

- Przesunąć osłonę (→ "Rys. 42-1") do środka.
- Ustawić wspornik noża (→ "Rys. 42-2") na śrubach regulacji wysokości. Płaskie końce śrub regulacji wysokości muszą znaleźć się w otworach na końcach wspornika noża.



### Ostrzeżenie

Nóż/ostrze zostały założone przed zamontowaniem uchwyty noża/ostrza i podstawy uchwyty noża/ostrza w urządzeniu.

#### Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrymi nożami i/lub ostrzami.

- Przed założeniem noża/ostrza zarówno uchwyt noża/ostrza, jak i podstawa uchwyty noża/ostrza muszą być zamontowane w urządzeniu.

### Zakładanie noża

- Obrócić w przeciwnych kierunkach śruby radełkowane (→ "Rys. 42-3") znajdujące się po lewej i prawej stronie uchwyty noża do przodu, opuszczając wspornik noża do najniższej pozycji w taki sposób, by krawędź noża nie została uszkodzona w czasie jego zakładania.
- Odkręcić śruby zaciskowe (→ "Rys. 42-4") (obracając w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), aż nóż będzie można bezpiecznie zamontować.
- Przytrzymać nóż (→ "Rys. 42-5") za podstawę i ostrożnie włożyć go z boku do uchwyty w taki sposób, by ostrze skierowane było do góry.



Rys. 43

Można włożyć dowolną stronę noża o profilu c (→ "Rys. 43-1"), podczas gdy w przypadku noża o profilu d powierzchnia noża (→ "Rys. 43-2") powinna być zwrócona do użytkownika. Nieprawidłowe założenie noża spowoduje zniszczenie preparatu i noża.

### Regulacja wysokości noża

Przy regulacji wysokości noża, krawędź noża powinna być ustawiona jak najdokładniej w środku obrotu uchwyty noża.

Krawędź (→ "Rys. 42-6") tylnych szczęk zaciskowych służy jako miejsce odniesienia do dokładnego ustawienia wysokości noża.

- Obrócić nakrętki radełkowane (→ "Rys. 42-3") do tyłu, w przeciwnych kierunkach, do momentu gdy ostrze noża będzie ustawione równoległe do krawędzi (→ "Rys. 42-6") tylnych szczęk zaciskowych.
- Aby zacisnąć nóż (→ "Rys. 42-5"), dokręcić równocześnie obie śruby zaciskowe noża (→ "Rys. 42-4") do środka (obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara).

### Boczne przesunięcie noża

- Przesunąć osłonę (→ "Rys. 42-1") do środka.
- Poluzować śruby zaciskające (→ "Rys. 42-4"), obracając je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Przesunąć nóż (→ "Rys. 42-5") w lewo lub w prawo, zgodnie z życzeniem.
- Po przestawieniu noża należy wyregulować wysokość noża (→ Str. 52 – Regulacja wysokości noża), a następnie dokręcić śrubę zaciskającą (→ "Rys. 42-4") znajdującą się z boku, obracając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zacisnąć nóż (→ "Rys. 42-5").



### Ostrożnie

Po przesunięciu bocznym uchwyty noża/ostrza, preparat nie jest cofany i przycinany.

#### Uszkodzenie preparatu.

- Cofnąć głowicę preparatu i przyciąć bloczek preparatu po bocznym przesunięciu uchwyty noża/ostrza.

## 6.4 Taca na odpadki z cięcia



Rys. 44

Antystatyczna taca na odpadki z cięcia jest łatwiejsza w czyszczeniu dzięki swojej antystatycznej powierzchni.

Wsunąć tacę na odpadki z cięcia (→ "Rys. 44-1") od przodu do płyty podstawnej mikrotomu (→ "Rys. 44-2") aż zostanie ona uchwycona przez dwa magnesy (→ "Rys. 44-3") (z przodu płyty podstawnej mikrotomu).

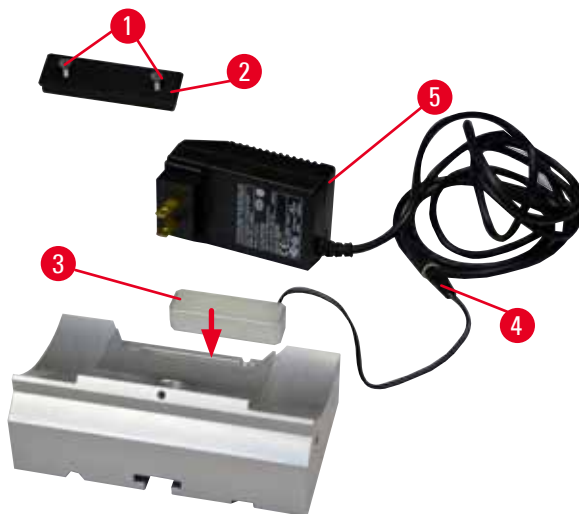
## 6.5 Podświetlenie



### Wskazówki

Oświetlenia nie można stosować w przypadku podstawy uchwytu ostrza E typu 2 w 1.

W przypadku mikrotomów serii HistoCore BIOCUT użycie podświetlenia wymaga oddzielnego zamówienia zasilacza zewnętrznego (nr katalogowy: 14 0500 31244).



Rys. 45

- Wyjąć dwie śruby (→ "Rys. 45-1") korzystając ze śrubokręta, a następnie zdjąć osłonę (→ "Rys. 45-2").
- Włożyć podświetlenie (→ "Rys. 45-3") w zagłębienie znajdujące się w tylnej części podstawy uchwytu noża.
- Podłączyć wtyczkę (→ "Rys. 45-4") podświetlenia do wtyczki zasilacza zewnętrznego podświetlenia (→ "Rys. 45-5").



### Ostrożnie

W przypadku stosowania zacisku na kasetki Super orientacja nie jest ustawiona na "0", jeśli stosowane jest kierunkowe mocowanie zacisków preparatów ze sztywną podstawą uchwytu noża lub jeśli zamontowane jest oświetlenie od tyłu.

**Urządzenie może źle funkcjonować, co może opóźnić postawienie diagnozy.**

- Orientacja musi być ustawiona na "0", a osłona podświetlenia musi zostać zdjęta.
- NIGDY nie stosować podświetlenia wraz z zaciskiem na kasetki Super.
- W przypadku korzystania z zacisku na kasetki Super system równoważenia sił musi być wyregulowany.

## 6.6 Taca górna



Rys. 46

Tacę górną montuje się na pokrywie mikrotomu. Oznaczenie (→ "Rys. 46-1") na górnej tacy i pokrywie pomaga w ustawieniu górnej tacy.

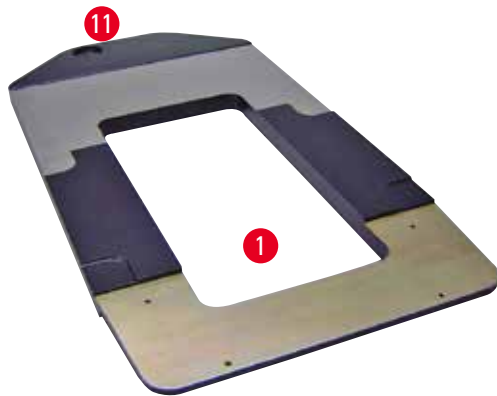
Górna taca jest przeznaczona do przechowywania narzędzi wykorzystywanych w czasie cięcia oraz ciętych preparatów.

## 6.7 Uniwersalna przystawka mikroskopu

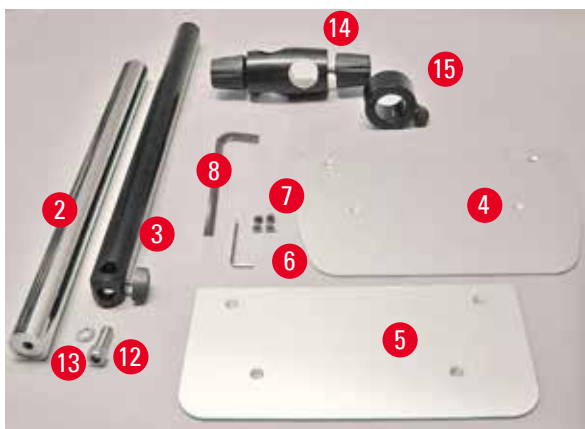


## Wskazówki

Rozpakować wszystkie akcesoria i sprawdzić, czy dostawa jest kompletna.



Rys. 47



Rys. 48

- (→ "Rys. 47-1"), Płyta podstawna z otworem (→ "Rys. 47-11")
- (→ "Rys. 48-2"), Kolumna pionowa ze śrubą rozmiar 8 (→ "Rys. 48-12") i podkładką blokującą (→ "Rys. 48-13")
- (→ "Rys. 48-3"), Ramię poziome z elementem poprzecznym (→ "Rys. 48-14") i pierścieniem (→ "Rys. 48-15")
- (→ "Rys. 48-4"), Płyta wsporna, duża (do BIO-CUT, MULTICUT i AUTOCUT)
- (→ "Rys. 48-5"), Płyta wsporna, mała (do NANOCUT R)
- (→ "Rys. 48-6"), Klucz sześciokątny nr 3
- (→ "Rys. 48-7"), 4 śruby do instalacji płyty wspornej
- (→ "Rys. 48-8"), Klucz sześciokątny nr 8



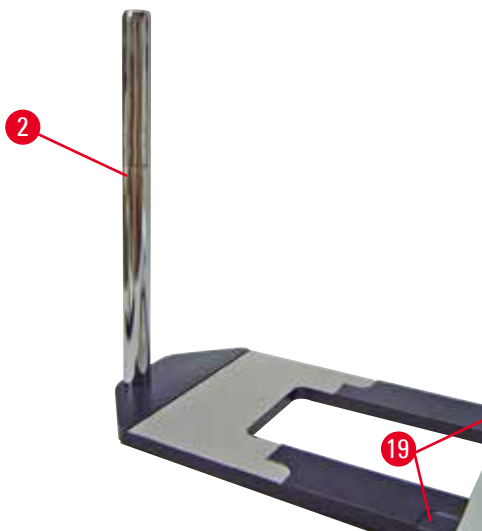
Rys. 49

### Montaż uniwersalnej przystawki mikroskopowej

- Zamocować płytę podstawną. Wybrać dużą (→ "Rys. 48-5") lub małą (→ "Rys. 48-4") płytę wsporną, w zależności od tego, jaki mikrotom będzie stosowany. Zamontować płytę wsporną na płycie podstawnej za pomocą 4 załączonych śrub (→ "Rys. 48-7") i klucza sześciokątnego nr 3 (→ "Rys. 48-6").



Rys. 50



Rys. 51

- Zamocować kolumnę pionową. Włożyć śrubę (→ "Rys. 50-12") do otworu w płycie podstawnej, od dołu. Umieścić podkładkę blokującą (→ "Rys. 50-13") na śrubie, od góry. Wkręcić srebrną kolumnę pionową (→ "Rys. 51-2") w płytę podstawną od góry i dokręcić za pomocą klucza sześciokątnego rozmiar 8.



### Ostrzeżenie

Wskazówki dotyczące przystawki mikroskopu uniwersalnego.

#### Poważne uszkodzenie ciała.

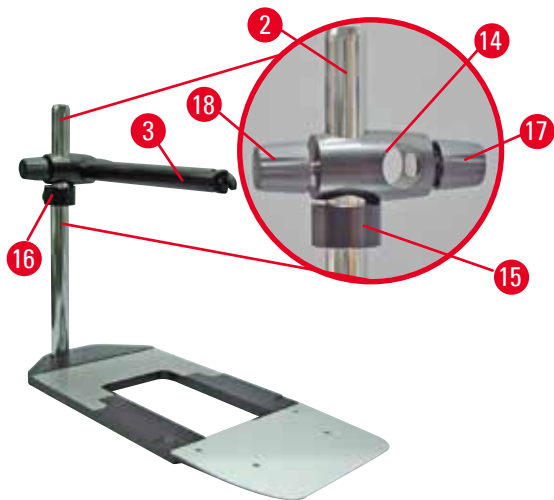
- Po zainstalowaniu kolumny pionowej należy natychmiast umieścić mikrotom na płycie podstawnej w taki sposób, by przednie nóżki mikrotomu ustawione były w płytkich zagłębieniach (→ "Rys. 51-19").



### Wskazówki

Podkładka blokująca musi być ustawiona pomiędzy płytą podstawną i kolumną pionową, aby nie dopuścić do przypadkowych obrotów kolumny.





Rys. 52

- Zamocować ramię poziome. Wsunąć pierścien (→ "Rys. 52-15") na kolumnę pionową i ustawić go tak, aby nakrętka blokująca (→ "Rys. 52-16") ustawiona była w kierunku do tyłu. Dokręcić nakrętkę blokującą. Wsunąć element poprzeczny (→ "Rys. 52-14") na kolumnę. Upewnić się, że śruba blokująca (→ "Rys. 52-17") skierowana jest w prawą stronę płyty podstawnej. Ramię poziome musi być wyśrodkowane na mikroskopie. Wsunąć ramię poziome (→ "Rys. 52-3"), płaską stroną w kierunku śruby blokującej (→ "Rys. 52-17"), na element poprzeczny (→ "Rys. 52-14"), a następnie dokręcić.



### Wskazówki

Więcej informacji dotyczących podłączania i korzystania z mikroskopu, szkieł powiększających i źródeł światła zimnego podano w odpowiednich instrukcjach obsługi.

## 6.8 Szkło powiększające, oświetlenie LED



### Wskazówki

Szkło powiększające zapewnia powiększenie 2x i może być wykorzystywane we wszystkich mikrotomach rotacyjnych serii HistoCore.

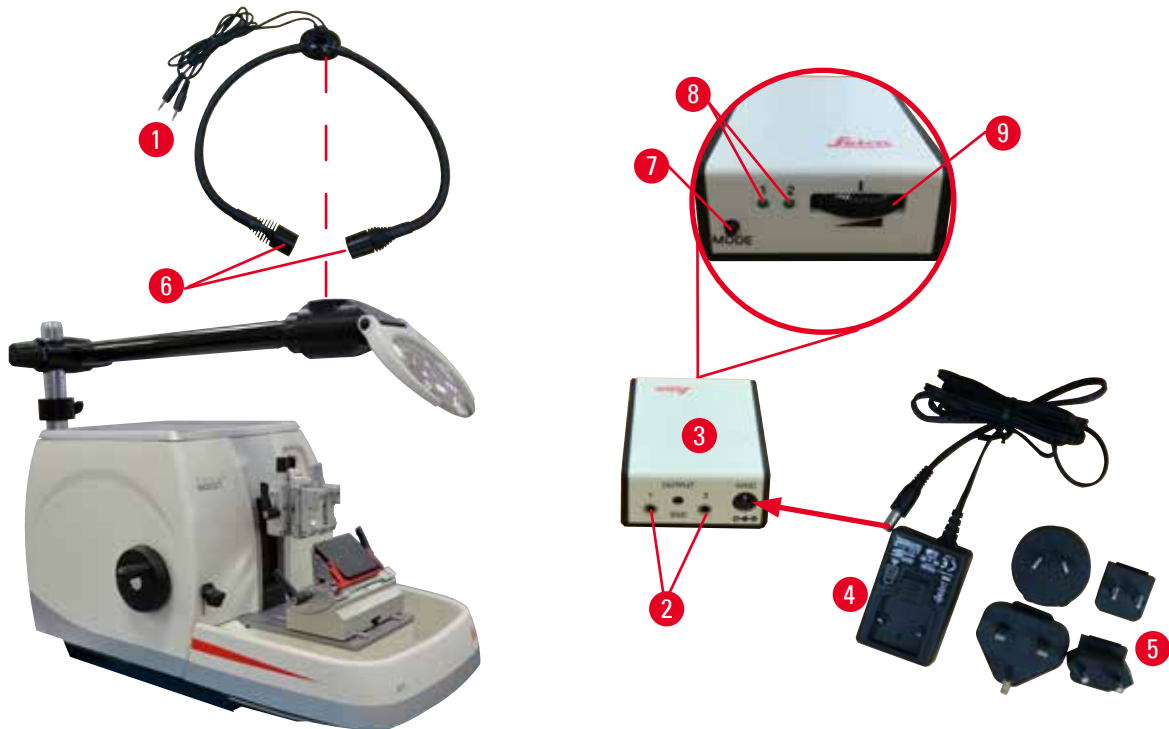


Rys. 53

- Odkręcić śrubę (→ "Rys. 53-3") na poziomym ramieniu przystawki mikroskopu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Włóż srebrny łącznik (→ "Rys. 53-1") aż do oporu. Dokręć śrubę (→ "Rys. 53-3").
- Adapter (→ "Rys. 53-2") umożliwia instalację oświetlenia punktowego LED Hi-Power. Podłączyć oświetlenie punktowe LED 1000 Hi-Power, 2-ramienne, do adaptera (→ "Rys. 54"). Umieścić wtyczki (→ "Rys. 54-1") oświetlenia punktowego LED 1000 Hi-Power, 2-ramiennego, w gniazdach (→ "Rys. 54-2") kontrolera sterującego oświetleniem punktowym (→ "Rys. 54-3"). Podłączyć zasilacz (→ "Rys. 54-4") jednostki sterującej LED 1000 najpierw do kontrolera, a następnie do źródła zasilania. Upewnić się, że spośród dostępnych wtyczek (→ "Rys. 54-5") wybrali Państwo właściwą wtyczkę dla swojego regionu.



- Nacisnąć przycisk (→ "Rys. 54-7") na kontrolerze sterującym oświetleniem punktowym, aby włączyć lub wyłączyć oświetlenie (→ "Rys. 54-6"), co zostanie zasygnalizowane przez dwie zielone lampki (→ "Rys. 54-8") na kontrolerze. Obrócić pokrętkę (→ "Rys. 54-9"), aby wyregulować jasność oświetlenia punkowego.



Rys. 54

- Wyregulować pozycję szkła powiększającego względem obrabianego preparatu. Jeśli to konieczne, szkło powiększające może być całkowicie odchylone w bok.



#### Ostrzeżenie

Szklą powiększające nie są przykryte, gdy nie są używane.

**Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia na skutek efektu soczewki. Szklą powiększające mogą doprowadzić do zapłonu przedmiotów, szczególnie kiedy padają na nie bezpośrednio promienie słoneczne.**

- Należy zawsze przykrywać szklą powiększające, kiedy nie są używane.
- Szczególnie chronić szkło powiększające przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

- Używać załączonej zaślepki (→ "Rys. 53-4") do zabezpieczenia szkła powiększającego.

## 6.9 Akcesoria dodatkowe

## Podstawa uchwytu ostrza, bez orientacji



Rys. 55

Srebrna, dla uchwytu noża N i uchwytu noża E z zagłębieniem

- Nr kat.: 14 0502 37962

## Uchwyt noża N

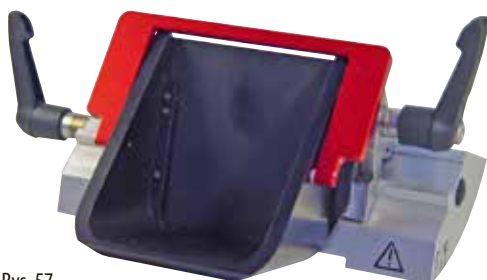


Rys. 56

Srebrny, do konwencjonalnych noży o długości maks. 16 cm  
Regulacja wysokości noża  
Oddzielna regulacja kąta przyłożenia  
Ruchoma osłona bezpieczeństwa

- Nr kat.: 14 0502 37993

## Uchwyt noża E z zagłębieniem

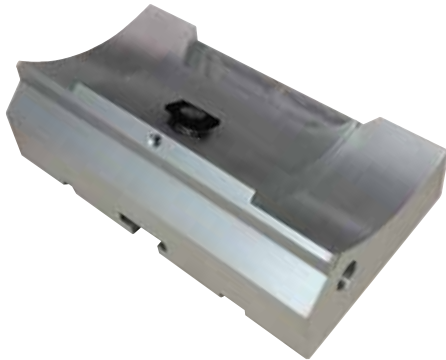


Rys. 57

Dla niskoprofilowych ostrzy,  
wymiary (dł. x wys. x szer.):  
(80 +/- 0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/- 0,008) mm,  
srebrny, z zagłębieniem na wodę  
System szybkoocucujący z możliwością przesunięcia górnej części  
zaciskowej w bok  
3 pozycje stop ułatwiają wykorzystanie całej długości ostrza  
Kolorowa, składana osłona

- Nr kat.: 14 0502 38961

### Podstawa uchwytu ostrza na uchwyt ostrza E typu 2 w 1

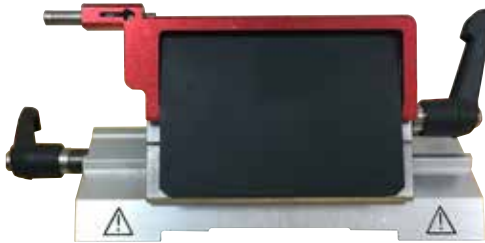


Rys. 58

Podstawa uchwytu ostrza na uchwyt ostrza E typu 2 w 1

- Nr kat.: 14 0502 55546

### Uchwyt ostrza E typu 2 w 1



Rys. 59

Do ostrzy jednorazowych o wysokim i niskim profilu z wymiarami ostrza dla ostrzy niskoprofilowych (dł. x wys. x szer.):  
(80 +/- 0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/- 0,008) mm,  
oraz wymiary ostrzy wysokoprofilowych (dł. x wys. x szer.):  
(80 +/- 0,05) mm x (14 +/- 0,15) mm x (0,317 +/- 0,005) mm.

Do HistoCore BIOCUT

Możliwość bocznego przesunięcia górnej części mocującej  
3 pozycje stop ułatwiają wykorzystanie całej długości ostrza

Płyta dociskowa jest wymienna

Kolorowa, składana osłona

Z wyrzutnikiem ostrza

- Nr kat.: 14 0502 54497

### Ostrza jednorazowe – niskoprofilowe (Leica 819)



Rys. 60

Wymiary (dł. x wys. x szer.):

(80 +/- 0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/- 0,008) mm

- 01 opakowanie 50 szt.: 14 0358 38925
- 10 opakowań 50 szt.: 14 0358 38382

### Ostrza jednorazowe – wysokoprofilowe (Leica 818)



Rys. 61

Wymiary (dł. x wys. x szer.):

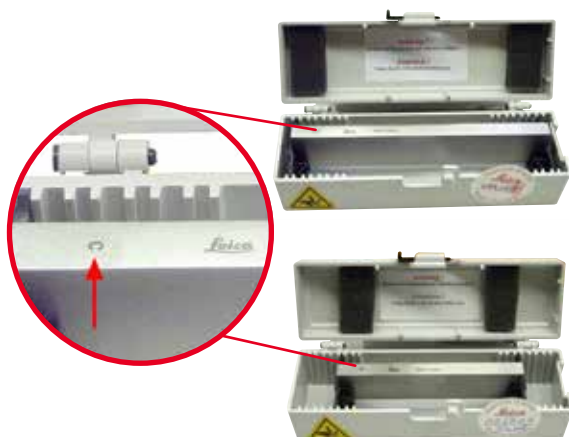
(80 +/- 0,05) mm x (14 +/- 0,15) mm x (0,317 +/- 0,005) mm

- 01 opakowanie 50 szt.: 14 0358 38926
- 10 opakowań 50 szt.: 14 0358 38383

---

**Nóż, długość 16 cm – profil c – stal, Nóż, długość 16 cm – profil d – stal**


---



Rys. 62

Nóż, długość 16 cm, profil c

Uwaga: załączone pudełko na nóż 14 0213 11140

- Nr kat.: 14 0216 07100

Nóż, długość 16 cm, profil d

Uwaga: załączone pudełko na nóż 14 0213 11140

- Nr kat.: 14 0216 07132

---

**Futurał na noże – mały**


---



Rys. 63

Z tworzywa sztucznego, mieści od 1 do 2 noży o długości od 10 do 16 cm.

- Nr kat.: 14 0213 11140

---

**Uniwersalny zacisk na kasetki**


---



Rys. 64

Z adapterem, srebrny

Do stosowania ze standardowymi kasetkami o wymiarach min. 39,8 x 28 x 5,8 mm i maks. 40,9 x 28,8 x 6,2 mm.

- Nr kat.: 14 0502 37999

**Standardowy zacisk preparatów**

Rys. 65

50 x 55 mm, z adapterem, srebrny

- Nr kat.: 14 0502 38005

**Standardowy zacisk preparatów**

Rys. 66

40 x 40 mm, z adapterem, srebrny

- Nr kat.: 14 0502 37998

**Mocowanie uchwytu preparatu, kierunkowe**

Rys. 67

Srebrny, zawiera osprzęt instalacyjny.

Uwaga: System szybkomocujący 14 0502 37718 należy zamawiać osobno.

- Nr kat.: 14 0502 38949

**Mocowanie uchwytu preparatu, sztywne**

Rys. 68

Srebrne, do mocowania różnych zacisków preparatów, patrz (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe), zawiera osprzęt instalacyjny

- Nr kat.: 14 0502 38160

## Mocowanie uchwyty preparatu, kierunkowe dokładne



Rys. 69

Srebrne, z 2 wskaźnikami punktów zerowych, orientacja XY 8° na kierunek, klik co 2°  
Uwaga: System szybkomocujący 14 0502 37718 należy zamawiać osobno.

- Nr kat.: 14 0502 37717

## System szybkomocujący



Rys. 70

Do uchwytu preparatu do stosowania z mocowaniem kierunkowym dokładnym zacisków preparatów ze wskaźnikami punktu zerowego 14 0502 37717 lub mocowaniem kierunkowym zacisków preparatów 14 0502 38949.

- Nr kat.: 14 0502 37718

## Zacisk na kasetki Super



Rys. 71

Z adapterem, srebrny

Uwaga:

Stosować wyłącznie ze stałym mocowaniem uchwytu preparatu 14 0502 38160, który należy zamawiać osobno.

Podświetlenie 14 0502 38719 nie może być stosowane z zaciskiem na kasetki Super.

Zalecamy stosowanie z kasetami i pokrywami Leica Biosystems Super, białe (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) oraz formy do osadzania super metalowych elementów (VSP58166) (D x S x W) 75 x 52 x 35 mm

- Nr kat.: 14 0502 38967

## Leica RM CoolClamp



Rys. 72

Chłodzony elektrycznie uniwersalny zacisk na kasetki z adapterem do mikrotomów rotacyjnych HistoCore. Do stosowania ze standardowymi kasetkami o wymiarach min. 39,8 x 28 mm i maks. 40,9 x 28 mm.

Równomierne skrawki dzięki elektrycznemu chłodzeniu uniwersalnego zacisku na kasetki z wykorzystaniem Leica RM CoolClamp. Energooszczędne chłodzenie w wyniku rozpraszania ciepła.

Opatentowany system równoważenia mikrotomów rotacyjnych serii HistoCore umożliwia szybką i pewną wymianę zacisków preparatów, bez zmiany koła zamachowego. Materiał antystatyczny sprawia, że czyszczenie jest łatwiejsze. Można zamontować we wszystkich mikrotomach rotacyjnych serii HistoCore.

Dane techniczne:

Czas wstępnego schładzania, przed rozpoczęciem pracy: 30 minut

Temperatura: 20 K poniżej temperatury otoczenia

Zakres temperatury otoczenia: +10 °C do +35 °C

Wilgotność względna: maks. 80 %, bez kondensacji

Ciężar: ok. 650 g

Wymiary (S x G x W): 80 x 114 x 204 mm

Wejście zasilania: 100 - 240 V / 50 / 60 Hz

Certyfikaty: CE, c\_CSA\_US

Dostawa standardowa:

Leica RM CoolClamp

Zasilacz z przewodem i 4 przejściówkami (UK, US, EU)

5 zacisków do przewodu

Instrukcje stosowania i DVD

- Nr kat.: 14 0502 46573



## Wskazówki

Leica RM CoolClamp nie może być stosowany razem z mikroskopem ani szkłem powiększającym.

## Szkło powiększające



Rys. 73

Do montowania na przystawkach mikroskopu (14 0502 40580), powiększenie 2x

Uwaga:

Szkło powiększające zawiera adapter dla opcjonalnego oświetlenia LED

- Nr kat.: 14 0502 42790

## Uniwersalna przystawka mikroskopu



Rys. 74

Komplet uniwersalny

- Nr kat.: 14 0502 40580

## Podświetlenie



Rys. 75

Uwaga:

W przypadku mikrotomów serii HistoCore BIOCUT oraz MULTICUT używać tylko z zasilaczem zewnętrznym podświetlenia 14 0500 31244.

Podświetlenie nie może być stosowane z zaciskiem na kasetki Super 14 0502 38967.

- Nr kat.: 14 0502 38719

## Zasilacz zewnętrzny podświetlenia



Rys. 76

Do stosowania z podświetleniem 14 0502 38719, do mikroskopów rotacyjnych serii HistoCore BIOCUT i MULTICUT Załączono następujące przejściówki:  
UK, Europa, USA/Japonia, Australia

- Nr kat.: 14 0500 31244



**Taca górna**

Rys. 77

Do mikrotomów rotacyjnych serii HistoCore

- Nr kat.: 14 0517 56261

**Taca na odpadki z cięcia**

Rys. 78

Do mikrotomów rotacyjnych serii HistoCore

- Antystatyczna taca na odpadki z cięcia  
Nr kat.: 14 0517 56237

**Szczoteczka**

Rys. 79

Z magnesem na narzędzie do wyjmowania ostrza, do uchwytu ostrza E typu 2 w 1.

- Nr kat.: 14 0183 40426

## Rękawice ochronne



Rys. 80

Rozmiar M, 250 ± 20 mm, żółte

- Nr kat.: 14 0340 29011

Rękawice ochronne, materiał odporny na przecięcie, rozmiar S, 250 ± 20 mm

- Nr kat.: 14 0340 40859

## 6.10 Informacje dotyczące zamawiania

Opis elementu	Nr kat.
Podstawa uchwytu noża	14 0502 37962
Uchwyt noża N	14 0502 37993
Uchwyt noża E z zagłębieniem na wodę, do ostrzy niskoprofilowych	14 0502 38961
Podstawa uchwytu ostrza	14 0502 55546
Uchwyt ostrza E typu 2 w 1	14 0502 54497
Jednorazowe ostrza Leica 819 – niskoprofilowe (50 / paczka): (80 +/- 0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/- 0,008) mm (dł. x wys. x szer.)	14 0358 38925
Jednorazowe ostrza Leica 819 – niskoprofilowe (50 / paczka)	14 0358 38382
Jednorazowe ostrza Leica 818 – wysokoprofilowe (50 / paczka): (80 +/- 0,05) mm x (14 +/- 0,15) mm x (0,317 +/- 0,005) mm (dł. x wys. x szer.)	14 0358 38926
Jednorazowe ostrza Leica 818 – wysokoprofilowe (50 / paczka)	14 0358 38383
Nóż, długość 16 cm – profil c – stal	14 0216 07100
Nóż, długość 16 cm – profil d – stal	14 0216 07132
Futerak na noże – mały	14 0213 11140
Uniwersalny zacisk na kasetki	14 0502 37999
Standardowy zacisk preparatów 50 x 55 mm	14 0502 38005
Standardowy zacisk preparatów 40 x 40 mm	14 0502 37998
Mocowanie kierunkowe zacisku preparatów	14 0502 38949
Mocowanie sztywne zacisku preparatów	14 0502 38160
Mocowanie kierunkowe dokładne zacisku preparatów	14 0502 37717
System szybkomicujący	14 0502 37718
Zacisk na kasetki Super	14 0502 38967
Leica RM CoolClamp	14 0502 46573
Szkoło powiększające	14 0502 42790
Uniwersalna przystawka mikroskopu	14 0502 40580
Oświetlenie punktowe LED 1000 Hi-Power, 2-ramienne (Ten moduł może działać tylko z jednostką sterującą LED 1000, Nr kat.: 14 6000 04825.)	14 6000 04826

Opis elementu	Nr kat.
Jednostka sterująca LED 1000 (Ten moduł może działać tylko z oświetleniem punktowym LED 1000 Hi-power, 2-ramiennym, Nr kat.: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Podświetlenie (Podświetlenie może być stosowane tylko z podstawą uchwytu noża Nr kat.: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Zasilacz zewnętrzny podświetlenia	14 0500 31244
Taca górna	14 0517 56261
Antystatyczna taca na odpadki	14 0517 56237
Szczoteczka z magnezem	14 0183 40426
Rękawiczki ochronne, rozmiar M	14 0340 29011
Rękawiczki ochronne, rozmiar S	14 0340 40859
Typ oleju, CONSTANT OY 46 K (50 ml)	14 0336 06086

Więcej materiałów eksploatacyjnych można znaleźć w katalogu online na naszej stronie internetowej [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com).

## 7. Usuwanie usterek

W poniższej tabeli podano listę najczęściej pojawiających się błędów, które można napotkać w czasie pracy z urządzeniem. Obok podano możliwe przyczyny oraz procedury usuwania awarii.

### 7.1 Możliwe błędy

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu
<p><b>Grube/cienkie skrawki</b></p> <p>Skrawki mają różną grubość, na skrawkach widoczne są ślady spowodowane drganiami lub też preparat zostaje oddzielony od parafiny. W niektórych przypadkach skrawki nie tworzą się w ogóle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowo zamocowane ostrze lub uchwyt noża, albo niewłaściwe ustawienie preparatu.</li> <li>Preparat nie jest właściwie zamocowany.</li> <li>Preparat nie jest właściwie zamocowany.</li> <li>Ostrze jest stępione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponownie zacisnąć ostrze, uchwyt noża lub zmienić ustawienie preparatu.</li> <li>Sprawdzić, czy kasetka jest właściwie zamocowana w uniwersalnym zacisku.</li> <li>Jeżeli uniwersalny zacisk na kasetki jest zanieczyszczony parafiną, należy go oczyścić (→ <a href="#">Str. 72 – 8.1 Czyszczenie urządzenia</a>).</li> <li>Podczas używania kasetek jednorazowych z odrywaną pokrywką upewnić się, że złamana krawędź po usunięciu pokrywki nie przeszkadza we właściwym zamocowaniu preparatu; jeśli to konieczne, usunąć zadziory lub zamocować kasetkę w uniwersalnym zacisku w poziomie zamiast w pionie.</li> <li>Jeżeli wymiary kasetki mieszczą się w określonym zakresie, a kasetki nadal nie można właściwie zamocować, możliwe że uniwersalny zacisk na kasetki nie jest właściwie skonfigurowany lub jest uszkodzony. W takim przypadku należy oddać uniwersalny zacisk na kasetki do serwisu technicznego, gdzie zostanie skonfigurowany ponownie.</li> <li>Podczas używania kasetek innych niż Leica lub Surgipath – zwłaszcza kasetek cienkościennych – istnieje ryzyko zdeformowania kasetki lub wystąpienia innych problemów związanych z działaniem systemu zaciskowego. Gdy w trakcie próby zamocowania kasetki zorientują się Państwo, że kasetka nie jest właściwie zamocowana, należy użyć alternatywnego zacisku.</li> <li>Przesunąć w bok uchwyt noża/ostrza lub założyć nowy nóż ostrze.</li> </ul>

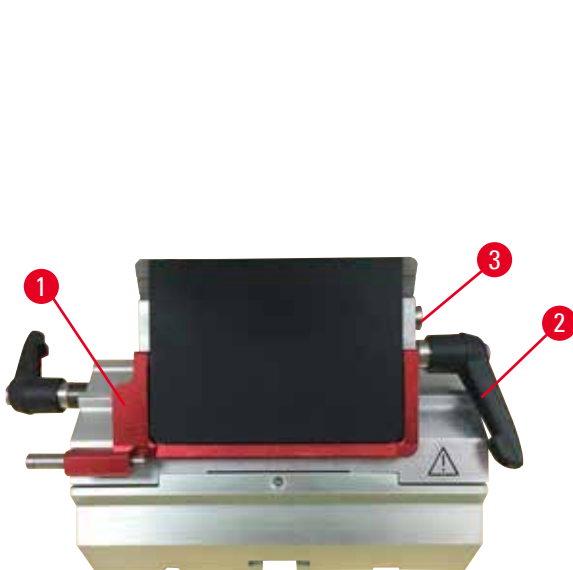
Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu
<p><b>(c.d.)</b></p> <p><b>Grube/cienkie skrawki</b> Skrawki mają różną grubość, na skrawkach widoczne są ślady spowodowane drganiami lub też preparat zostaje oddzielony od parafiny. W niektórych przypadkach skrawki nie tworzą się w ogóle.</p>	<p>(c.d.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Płytką dociskową jest uszkodzona lub niewłaściwie ustawiona.</li> <li>• Kąt odstępu noża/ostrza jest zbyt mały.</li> <li>• Parafina nie jest wystarczająco twarda w tych warunkach.</li> <li>• Niepełna kasetka.</li> <li>• Zbyt grube lub zbyt cienkie ostrze użyte w uchwycie na ostrza dwa w jednym.</li> </ul>	<p>(c.d.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Załóż nowy talerz dociskowy lub użyj nowego uchwytu ostrza dwa w jednym E.</li> <li>• Wyregulować płytkę dociskową.</li> <li>• Spróbować zwiększać kąt odstępu, aż do uzyskania kąta optymalnego.</li> <li>• Zastosować parafinę o wyższym punkcie topnienia lub schłodzić bloczek.</li> <li>• Upewnij się, że kasetka jest prawidłowo wypełniona, a blok przedni jest mocno przymocowany do korpusu kasety.</li> <li>• Zalecane kompatybilne ostrza są wymienione w Akcesoriach opcjonalnych (→ Str. 43 – 6. Akcesoria dodatkowe).</li> </ul>
<p><b>Ściskanie skrawków</b> Odcinki są tak ściśnięte razem, że powstały z fałdami i bez utworzonych wstążek.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ostrze jest stępione.</li> <li>• Preparat jest zbyt ciepły.</li> <li>• Szybkość cięcia jest zbyt duża.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skorzystać z innego fragmentu ostrza lub wymienić ostrze.</li> <li>• Ochłodzić preparat przed cięciem.</li> <li>• Zmniejszyć szybkość cięcia.</li> </ul>
<p><b>W skrawkach pojawiają się "paski"</b> Do uchwytu ostrza E typu 2 w 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parafina nagromadziła się na tylnej stronie ostrza i na tylnej płycie dociskowej uchwytu noża.</li> <li>• Nie wybrano cofania.</li> <li>• Kąt przyłożenia jest zbyt duży, zbyt bliski kątowi zerowemu.</li> <li>• Ostrze ma wyszczerbienia na krawędzi tnącej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularnie usuwaj parafinę z tych miejsc.</li> <li>• Włączyć funkcję cofania.</li> <li>• Zmienić kąt przyłożenia.</li> <li>• Wymienić ostrze.</li> </ul>
<p><b>Hałas w czasie cięcia</b> Nóż "piszcz" w czasie cięcia twardych preparatów. Na skrawkach pojawiają się zarysowania i zadrapania.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szybkość cięcia jest zbyt duża.</li> <li>• Zbyt duży kąt przyłożenia.</li> <li>• Zbyt słabe zamocowanie preparatu i/lub uchwytu noża.</li> <li>• Cofanie jest wyłączane w czasie cięcia preparatów zatopionych w żywicy/plastiku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obracać koło zamachowe z mniejszą szybkością.</li> <li>• Zmniejszać kąt przyłożenia, aż do uzyskania kąta optymalnego.</li> <li>• Sprawdzić wszystkie śruby i mechanizmy zaciskowe w systemie uchwytu preparatu i uchwytu noża. Jeśli to konieczne, dokręcić dźwignie i śruby.</li> <li>• Włączyć cofanie.</li> </ul>
<p><b>Duże zużycie ostrza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybrano zbyt dużą siłę cięcia.</li> <li>• Zbyt ostry kąt przyłożenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skorygować szybkość cięcia i/lub grubość cięcia w czasie przycinania. Wybrać mniejszą grubość cięcia, wolniej obracać koło zamachowe.</li> <li>• Zmienić kąt przyłożenia.</li> </ul>

## 7.2 Usterki urządzenia

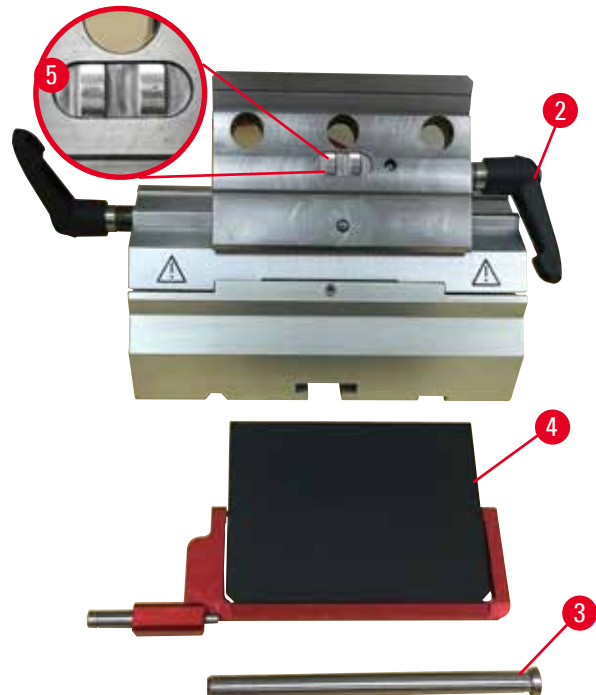
Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu
Brak ruchu przesuwnego, a w związku z tym brak cięcia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozycja przednia maksymalna została osiągnięta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przesunąć preparat w dół, obracając koło przesuwu zgrubnego.</li> </ul>

## 7.3 Usterki uchwytu ostrza E typu 2 w 1

## 7.3.1 Wymiana płytki dociskowej



Rys. 81



Rys. 82

- Zsunąć w dół osłonę (→ "Rys. 81-1").
- Obrócić dźwignię mocującą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (→ "Rys. 81-2").
- Wyjąć bolec (→ "Rys. 81-3") (→ "Rys. 82-3").
- Usunąć uszkodzoną płytkę dociskową (→ "Rys. 82-4").



## Wskazówki

Jeśli wkładka górnego elementu zaciskającego wypadnie, upewnić się, że jest zainstalowana w sposób przedstawiony (→ "Rys. 82-5"). Jeśli jest nieprawidłowo zainstalowana, płytki dociskowej nie można będzie zacisnąć.

- Założyć nową płytkę dociskową.
- Włożyć bolec (→ "Rys. 82-3").
- Obrócić dźwignię mocującą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (→ "Rys. 82-2").

### 7.3.2 Montaż górnego elementu mocującego na łuku segmentowym



Rys. 83

Aby zapewnić dobre rezultaty cięcia, uchwyt zaciskający (→ "Rys. 83-2") musi być właściwie zamocowany na łuku segmentowym (→ "Rys. 83-4").

Zaciskania dokonuje się za pomocą dźwigni mimośrodowej (→ "Rys. 83-3"). Siłę zacisku reguluje się za pomocą śruby (→ "Rys. 83-1") pod spodem łuku segmentu. Ustawienia zacisku dokonuje się w taki sposób, by dźwignię zaciskającą można było obrócić do końca przy stale rosnącym oporze.

Wyregulować siłę zaciskającą za pomocą klucza sześciokątne 2,5 mm na śrubie (→ "Rys. 83-1") tak, aby dźwignia na początku blokowała się. Kontynuować obracanie śruby (→ "Rys. 83-1") jeszcze o niewielki kąt (ok. 1/4 obrotu w lewo lub prawo), a następnie upewnić się, że dźwignia obraca się trudniej, ale też nie blokuje się całkowicie.

### 7.4 Regulacja siły zaciskania uchwytu zaciskającego na płycie podstawnej



Rys. 84

Aby ustalić odległość mocowania od śruby mimośrodowej do 270°, należy wykonać następujące czynności.

1. Umieść podstawę uchwytu ostrza (→ "Rys. 84-1") na podstawie instrumentu.
2. Skoryguj ustawienie śruby (→ "Rys. 84-5") na elemencie mocującym w podstawie za pomocą klucza sześciokątne nr 4 (→ "Rys. 84-6") tak, by śruba mimośrodowa (→ "Rys. 84-2") została zamocowana w pozycji 0° (→ "Rys. 84-3") i 270° (→ "Rys. 84-4").

## 8. Czyszczenie i konserwacja

### 8.1 Czyszczenie urządzenia



#### Ostrzeżenie

Płyny przeciekają do wnętrza urządzenia.

#### Poważne uszkodzenie urządzenia/ciała lub preparatu.

- Uważać, aby żadna ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia w czasie obsługi i konserwacji.



#### Ostrzeżenie

Nóż/ostrze nie były wyjęte w czasie, gdy uchwyt noża/ostrza był demontowany z mikrotomu.

#### Poważne uszkodzenie ciała na skutek kontaktu z bardzo ostrym nożem/ostrzem.

- Przed zdemontowaniem uchwytu noża/ostrza z mikrotomu należy zawsze zakładać rękawice odporne na przecięcie. Nóż/ostrze przechowywać w bezpiecznym miejscu.



#### Ostrzeżenie

Nóż/ostrze przechowywane w niewłaściwy sposób.

#### Poważne uszkodzenie ciała, na przykład na skutek nieoczekiwanego wypadnięcia.

- Zawsze przechowywać nóż/ostrze w odpowiednim miejscu, na przykład w dedykowanym pudełku na nóż.
- Nie wolno stawiać noża krawędzią tnącą do góry i próbować łapać spadającego noża.



#### Ostrzeżenie

Uchwyt noża/ostrza wypada z urządzenia.

#### Poważne uszkodzenie ciała i/lub uszkodzenie mienia.

- Jeśli uchwyt noża/ostrza nie jest zamocowany, na przykład w czasie instalacji lub czyszczenia, należy zwrócić szczególną uwagę, by nie wypadł.
- Jeśli to tylko możliwe, należy zamocować uchwyt noża/ostrza, by uniknąć wypadania.



#### Ostrożnie

Użycie nieodpowiednich rozpuszczalników i płynów czyszczących lub ostrych/twardych narzędzi, do czyszczenia urządzenia lub akcesoriów.

#### Potencjalne uszkodzenie urządzenia lub opóźnione postawienie diagnozy.

- Nie wolno czyścić urządzenia za pomocą rozpuszczalników zawierających aceton lub ksylen.
- W czasie pracy z detergentami należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa podanych przez producenta produktu, jak również regulaminu pracowni.
- Nigdy nie stosować ostrych ani twardych narzędzi do szorowania powierzchni urządzenia.
- Nigdy nie namaczać akcesoriów w żadnym rozpuszczalniku ani wodzie.
- Czyścić stalowe noże za pomocą roztworów alkoholowych lub acetonu.
- Do czyszczenia i usuwania parafiny nie stosować ksyłenu ani płynów czyszczących zawierających alkohol (np. płynu do mycia szyb).



**Uwaga**

Akcesoria i komponenty są narażone na korozję spowodowaną użyciem z urządzeniem lub akcesoriami korozyjnego/silnie kwasowego/zasadowego odczynnika bądź rozpuszczalnika, takiego jak odwapniony roztwór zawierający kwas, wodorotlenek amonu, który zawiera zasadę itp.

**Akcesoria mogą działać nieprawidłowo.**

- Unikać kapania korozyjnego/silnie kwasowego/zasadowego odczynnika lub rozpuszczalnika na powierzchnię urządzenia bądź akcesoria.
- W przypadku skapnięcia takiego odczynnika lub rozpuszczalnika na powierzchnię urządzenia bądź akcesoria, należy jak najszybciej wytrzeć pozostałości i odpowiednio wysuszyć akcesoria.
- W przypadku częstego używania takiego odczynnika lub rozpuszczalnika należy przeprowadzać dokładne codzienne czyszczenie uchwytu noża, uniwersalnego zacisku na kasetę (UCC) i innych akcesoriów w razie potrzeby.

Przed każdym czyszczeniem należy wykonać następujące czynności przygotowawcze:

- Podnieść zacisk preparatów do maksymalnej górnej pozycji i włączyć blokadę koła zamachowego.
- Wyjąć ostrze z uchwytu ostrza i umieścić je w otworze znajdującym się w dolnej części pojemnika lub wyjąć nóż z uchwytu noża i odłożyć z powrotem do pudełka na nóż.
- Wyjąć uchwyt noża i podstawę uchwytu noża do wyczyszczenia.
- Wyjąć preparat z zacisku.
- Suchą szczotką wymieść odpadki z tacki.
- Wyjąć zacisk preparatów i wyczyścić go osobno.

**Urządzenie i powierzchnie zewnętrzne**

Do usunięcia resztek parafiny użyć można substytutów ksyleny, oleju parafinowego i rozpuszczalników parafiny. Przed ponownym włączeniem, urządzenie musi wyschnąć całkowicie.

**Ostrzeżenie**

Wycieranie noża w złym kierunku w czasie czyszczenia.

**Poważne uszkodzenie ciała.**

- Czyszcząc nóż, należy pamiętać o tym, by zawsze wycierać go w kierunku od grzbietu do krawędzi tnącej.

## Uchwyt ostrza E typu 2 w 1



Rys. 85

1. Wyjąć wkładkę (→ "Rys. 85-9") do ostrzy niskoprofilowych.
2. Wyjąć płytkę dociskową (→ "Rys. 85-4") z górnego elementu mocującego. W tym celu należy obrócić dźwignię zaciskającą (→ "Rys. 85-6") w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyjąć płytkę dociskową; wyjąć bolec (→ "Rys. 85-7") i wyjąć płytkę dociskową.
3. Zdjąć górę zacisku. W tym celu należy obrócić dźwignię zaciskającą (→ "Rys. 85-2") przesunięcia bocznego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wysunąć ją w bok; popchnąć górę zacisku, (→ "Rys. 85-3") aż da się ją wyjąć z łuku segmentowego (→ "Rys. 85-5").
4. Poluzować śrubę mimośrodową za pomocą klucza sześciokątnego nr 4 i wyjąć łuk segmentowy z podstawy uchwytu ostrza.
5. Wyczyścić wszystkie elementy uchwytu noża E typu 2 w 1.

**Ostrożnie**

W czasie czyszczenia pomieszano części uchwytów na ostrza.

**Zła jakość cięcia.**

- Nie mieszać części uchwytów na ostrza w czasie czyszczenia.

- Ułożyć wyjęte części na ściereczce wchłaniającej wodę, umieścić w ciepłarce (maks. 65 °C) i przy pomocy wysokiej temperatury usunąć zabrudzenia parafinowe.



### Ostrzeżenie

W czasie czyszczenia uchwytu noża/ostrza, wyjąć elementy z ciepłarki (65 °C).

#### Niebezpieczeństwo poparzenia.

- Przed wyjęciem elementów z ciepłarki (65 °C) należy założyć rękawice ochronne.

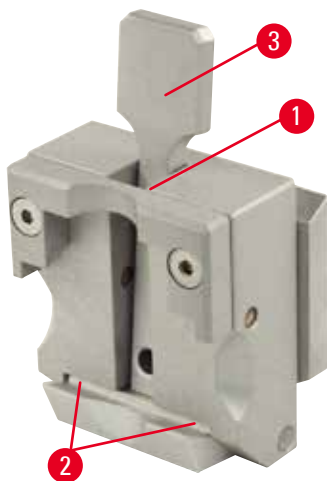
- Wytrzeć uchwyt ostrza E typu 2 w 1 i pozostawić do schłodzenia do temperatury pokojowej. Następnie założyć z powrotem.
- Po wyczyszczeniu elementów ruchomych uchwytu ostrza E typu 2 w 1, nałożyć na nie ciekłą warstwę oleju smarnego.
- Montując płytkę dociskową (→ "Rys. 85-4"), upewnić się, że wkładka górnego elementu mocującego jest zainstalowana zgodnie z rysunkiem (→ "Rys. 85-8"), a górna krawędź płytki dociskowej jest równoległa i przylega do tylnej krawędzi górnego elementu mocującego (→ "Rys. 85-3").



### Wskazówki

Jeśli wkładka górnego elementu zaciskającego jest nieprawidłowo zainstalowana, płytki dociskowej nie będzie można zacisnąć.

### Uniwersalny zacisk na kasetki



Rys. 86

- Wymontować zacisk (→ "Rys. 86-1") do dokładnego wyczyszczenia oraz usunięcia wszystkich resztek parafiny.
- Do czyszczenia nie wolno stosować ksyłenu. Używać substytutów ksyłenu lub rozpuszczalników parafiny.
- Zacisk na kasetki (→ "Rys. 86-1") można także umieścić w ciepłarce nagrzejanej do temperatury maks. 65 °C, aż parafina rozpuści się i spłynie.
- Usunąć resztki parafiny suchą ściereczką.
- Po takiej procedurze czyszczenia w ciepłarce należy zawsze nasmarować spiralne sprężyny (→ "Rys. 86-2") dźwigni napinającej (→ "Rys. 86-3"). Przed ponownym założeniem do urządzenia, kasetka powinna ostygnąć.

## 8.2 Instrukcje dotyczące konserwacji



### Wskazówki

Napraw urządzenia i zdejmowania osłony dokonywać mogą wyłącznie wykwalifikowani pracownicy upoważnionego serwisu!

Ogólnie rzecz biorąc, urządzenie nie wymaga żadnej konserwacji.

Prosimy o przestrzeganie poniższych zaleceń i instrukcji w celu zapewnienia długiej i bezpiecznej pracy:

- Codziennie dokładnie czyścić urządzenie.
- Najpóźniej po wygaśnięciu okresu gwarancji należy podpisać umowę serwisową. Więcej informacji na ten temat uzyskasz w swoim lokalnym centrum serwisowym firmy Leica Biosystems.

3. Urządzenie powinno być regularnie kontrolowane przez wykwalifikowanego pracownika serwisu autoryzowanego przez firmę Leica Biosystems. Odstęp pomiędzy przeglądami zależy od tego, jak często urządzenie jest wykorzystywane.

Zalecamy następującą częstotliwość przeglądów w zależności od ogólnego obciążenia urządzenia zdefiniowanego w dwóch kategoriach podanych w tabeli:

	Kategoria I	Kategoria II
Liczba skrawków dziennie:	> 8.000 skrawków dziennie	< 8.000 skrawków dziennie
Obciążenie (liczba godzin dziennie):	> 5 godzin dziennie	≤ 5 godzin dziennie
Szybkość cięcia:	Głównie duża szybkość cięcia	Mała lub średnia szybkość cięcia
Rodzaj materiału:	Praca z twardymi i miękkimi preparatami	Głównie miękkie materiały
Konserwacja:	Co 12 miesięcy	Co 24 miesiące

### 8.3 Smarowanie urządzenia

Raz w miesiącu nasmarować następujące elementy za pomocą załączonego oleju smarnego (wystarczy 1 - 2 krople).



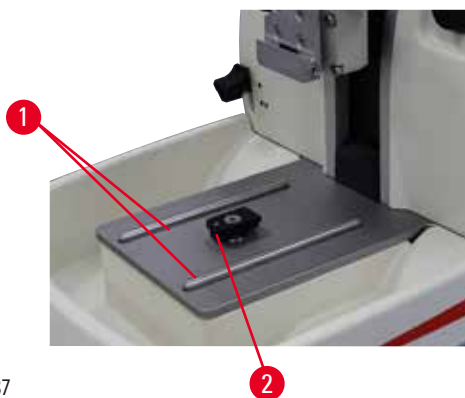
#### Ostrzeżenie

Olej rozlał się i nie został wytarty od razu.

**Poważne uszkodzenie ciała, na przykład w efekcie poślizgnięcia się i kontaktu niebezpiecznymi elementami, takimi jak nóż/ostrze urządzenia.**

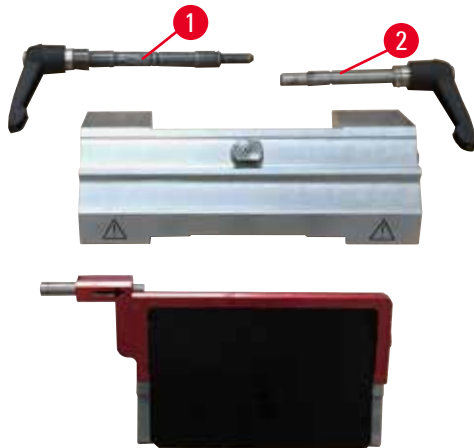
- Zawsze upewnić się, że powierzchnia nie jest zanieczyszczona olejem.
- Jeśli olej się rozlał, należy go natychmiast dokładnie wytrzeć.

#### Urządzenie



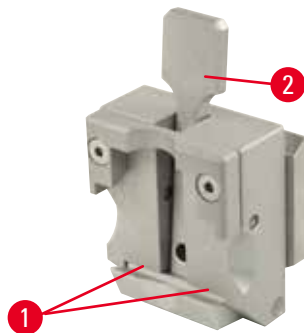
Rys. 87

- Prowadnice (→ "Rys. 87-1") podstawy uchwyty noża na płycie podstawnej mikrotomu.
- Element T (→ "Rys. 87-2") na płycie podstawy mikrotomu.

**Uchwyt ostrza E typu 2 w 1**

Rys. 88

- Dźwignia zaciskowa (→ "Rys. 88-1") do przesunięcia bocznego.
- Dźwignia zaciskowa (→ "Rys. 88-2") do ostrza.

**Uniwersalny zacisk na kasetki**

Rys. 89

Nasmarować sprężyny spiralne (→ "Rys. 89-1") dźwigni napinającej (→ "Rys. 89-2") i przesunąć kilkakrotnie do przodu i do tyłu.

## **9. Gwarancja i serwis**

### **9.1 Gwarancja**

Firma Leica Biosystems Nussloch GmbH ponosi odpowiedzialność za to, że dostarczony produkt poddany został szczegółowej kontroli jakości, zgodnie z surowymi, wewnątrz-firmowymi zasadami kontroli. Produkt nie posiada żadnych defektów i spełnia wszystkie specyfikacje techniczne i/lub charakteryzuje się wszystkimi uzgodnionymi parametrami.

Zakres gwarancji zależy od treści zawartej umowy. Obowiązują wyłącznie warunki gwarancji udzielone przez firmę Leica Biosystems lub przez inną firmę, od której zakupiono produkt.

### **9.2 Informacje dotyczące serwisu**

Jeśli potrzebują Państwo pomocy technicznej lub chcieliby Państwo zamówić części zamienne, prosimy skontaktować się z reprezentantem handlowym firmy Leica Biosystems lub dystrybutorem, u którego zakupiono urządzenie.

Prosimy o podanie następujących informacji:

- Nazwa modelu i numer seryjny urządzenia.
- Miejsce pracy urządzenia i nazwisko osoby, z którą trzeba się kontaktować.
- Powód wezwania serwisu.
- Data dostawy urządzenia.

### **9.3 Odłączenie i utylizacja urządzenia**

Urządzenie i jego elementy powinny być utylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami.

---

**10. Potwierdzenie dekontaminacji**

Każdy produkt zwracany do Leica Biosystems lub wymagający konserwacji w Państwa siedzibie musi przejść procedurę oczyszczenia i dekontaminacji. Specjalny szablon potwierdzenia dekontaminacji można znaleźć na naszej stronie [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) w menu produktów. Szablonu należy użyć do wprowadzenia wszystkich wymaganych danych.

Podczas zwracania produktu kopia wypełnionego i podpisanego potwierdzenia musi zostać dołączona do przesyłki lub przekazana serwisantowi. Odpowiedzialność za produkty odesłane bez potwierdzenia lub z nieprawidłowo wypełnionym potwierdzeniem leży po stronie wysyłającego. Zwrócone towary, które zostaną uznane przez firmę za potencjalne źródło zagrożenia, zostaną odesłane do nadawcy na jego koszt i ryzyko.







[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Niemcy

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0

Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268

Strona internetowa: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)