

Leica SM2010 R

Mikrotom saneczkowy

Instrukcja Obsługi
Polski

Nr kat.: 14 0508 80111 – aktualizacja 0

Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji wraz z urządzeniem.
Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.

CE



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 opisów najnowszych rozwiązań technicznych, dostarczania klientom dodatkowych egzemplarzy czy uaktualnień niniejszej instrukcji.

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 następcze związane z wypełnianiem danych i innych informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Dane, szkice, rysunki i pozostałe informacje, zarówno o charakterze treściowym i technicznym, które zawarte są w niniejszej instrukcji obsługi nie mają zastosowania jako gwarantowane właściwości 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 jesteśmy w stanie ciągle ulepszać technologię i techniki produkcyjne wykorzystywane w naszych produktach.

Niniejsza instrukcja obsługi urządzenia chroniona jest prawami autorskimi. Wszystkie prawa autorskie do niniejszej dokumentacji znajdują się w posiadaniu firmy Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Powielanie tekstów i ilustracji (także ich fragmentów) poprzez drukowanie, fotokopowanie, 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 i rok produkcji podano na tabliczce znamionowej znajdującej się 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
Internet: www.LeicaBiosystems.com

Montaż przeprowadzony przez Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

Spis treści

1.	Ważne informacje	6
1.1	Symbole i ich znaczenie.....	6
1.2	Kwalifikacje osób obsługujących.....	7
1.3	Przeznaczenie.....	7
1.4	Typ urządzenia.....	8
2.	Bezpieczeństwo	9
2.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	9
2.2	Ostrzeżenia.....	9
2.3	Wbudowane zabezpieczenia.....	11
3.	Elementy urządzenia i specyfikacje	13
3.1	Informacje ogólne - elementy urządzenia.....	13
3.2	Dane techniczne.....	15
3.3	Specyfikacje urządzenia.....	16
4.	Konfiguracja urządzenia	17
4.1	Dostawa standardowa.....	17
4.2	Wymagania dotyczące miejsca pracy.....	18
4.3	Rozpakowanie.....	19
4.4	Instalacja.....	19
4.5	Zakładanie uchwytu noża SN.....	22
4.6	Zakładanie uchwytu ostrza SE.....	26
4.7	Zakładanie uniwersalnego zacisku na kasetki.....	31
5.	Obsługa	33
5.1	Elementy sterujące i ich funkcje.....	33
5.1.1	Grubość skrawków.....	33
5.1.2	Koło napędowe zgrubne.....	33
5.1.3	Przesuw ręczny.....	34
5.1.4	Przesuw automatyczny.....	35
5.1.5	Uchwyt kierunkowy na zaciski preparatu.....	35
5.2	Mocowanie preparatu w uniwersalnym zacisku na kasetki (UCC).....	37
5.3	Mocowanie ostrza jednorazowego.....	38
5.4	Wymiana płytki dociskowej.....	40
5.5	Zakładanie noża.....	42
5.6	Cięcie na skrawki.....	43
5.7	Wymiana preparatu lub przerywanie cięcia.....	44
5.8	Kończenie codziennej eksploatacji.....	44
6.	Czyszczenie i konserwacja	45
6.1	Czyszczenie urządzenia.....	45
6.2	Instrukcje dotyczące konserwacji.....	46
7.	Akcesoria dodatkowe	47
7.1	Informacje dotyczące zamawiania.....	47
8.	Usuwanie usterek	54
8.1	Możliwe błędy.....	54
8.2	Usterki urządzenia.....	54

9. Gwarancja i serwis 55

10. Potwierdzenie dekontaminacji..... 56

1. Ważne informacje

1.1 Symbole i ich znaczenie



Ostrożnie

Leica Biosystems GmbH nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wynikowe straty lub szkody wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji, w szczególności w odniesieniu do transportu i przenoszenia opakowań, oraz nieprzestrzegania instrukcji dotyczącej ostrożnego przenoszenia urządzenia.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Uwaga

Opis:

Niebezpieczeństwo to, w przypadku zignorowania, może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Ostrożnie

Opis:

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która w razie zignorowania może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

Symbol:



Nazwa symbolu:

UWAGA

Opis:

Wskazuje na sytuację, w której może dojść do szkód majątkowych oraz która w razie zignorowania może skutkować uszkodzeniem urządzenia lub obiektów znajdujących się w jego otoczeniu.

Symbol:

→ "Rys. 7 - 1"

Nazwa symbolu:

Numer elementu

Opis:

Numery elementów na ilustracjach. Liczby na czerwono oznaczają numery elementów przedstawionych na rysunkach.

Symbol:

Start

Nazwa symbolu:

Przycisk funkcyjny

Opis:

Symbole, które należy nacisnąć na ekranie, przedstawione są pogrubioną i podkreśloną czcionką, szarym kolorem.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Producent

Opis:

Wskazuje producenta wyrobu medycznego.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Data produkcji

Opis:

Wskazuje datę produkcji urządzenia medycznego.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Zgodność z normami

Opis:

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


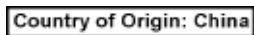




Symbol:



Nazwa symbolu:

Wyrób medyczny przeznaczony do diagnozy in vitro (IVD)

Opis:

Symbol:	Nazwa symbolu:	Przestrzec instrukcji dotyczących stosowania
	Opis:	Wskazuje potrzebę zajrzenia do instrukcji obsługi przez użytkownika.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Kraj pochodzenia
	Opis:	Pole "kraj pochodzenia" określa kraj, w którym wykonano ostateczną transformację charakteru produktu.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Etykieta UKCA
	Opis:	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.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Etykieta UKRP
	Opis:	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii działa w imieniu producenta spoza Wielkiej Brytanii i wykonuje określone zadania w związku ze zobowiązaniami producenta.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Nr kat.
	Opis:	Wskazuje numer katalogowy producenta, dzięki któremu urządzenie medyczne można zidentyfikować.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Numer seryjny
	Opis:	Wskazuje numer seryjny urządzenia, dzięki któremu zidentyfikować można konkretny egzemplarz urządzenia.

1.2 Kwalifikacje osób obsługujących

- Leica SM2010 R może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel laboratoryjny. Urządzenie zaprojektowane jest wyłącznie do użytku przez profesjonalistów.
- Wszyscy pracownicy wyznaczeni do obsługi urządzenia Leica muszą przeczytać dokładnie niniejszą instrukcję i muszą znać wszystkie jego funkcje techniczne, zanim zaczną obsługiwać urządzenie.

1.3 Przeznaczenie

Leica SM2010 R to obsługiwany ręcznie mikrotom przesuwny, 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 Leica SM2010 R jest przeznaczony do zastosowań diagnostycznych in vitro.

Wszelkie inne wykorzystanie urządzenia uważane jest za niewłaściwe!

1.4 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.

2. Bezpieczeństwo



Uwaga

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.

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa użytkowania i obsługi urządzenia.

Z tego względu instrukcja stanowi integralną część produktu i powinna być dokładnie przeczytana przed zainstalowaniem i uruchomieniem urządzenia. Z tego powodu powinna ona być przechowywana w pobliżu urządzenia.

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



Uwaga

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



UWAGA

Aktualne informacje dotyczące norm spełnianych przez urządzenie można znaleźć w Deklaracji zgodności CE lub Certyfikatach UKCA na naszej stronie internetowej:
<http://www.LeicaBiosystems.com>



Uwaga

Elementy ochronne znajdujące się na urządzeniu i akcesoriach nie mogą być zdejmowane ani modyfikowane. Napraw urządzenia i zdejmowania osłony dokonywać mogą wyłącznie wykwalifikowani pracownicy upoważnionego serwisu Leica.

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 ostrzeżeń i instrukcji w celu zapewnienia bezpiecznej pracy.

Ostrzeżenia – instrukcje dot. bezpieczeństwa/ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu**Uwaga**

- Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oznaczone trójkątem ostrzegawczym na urządzeniu informują, że przy obsłudze lub wymianie oznaczonego w ten sposób elementu należy przestrzegać właściwych zaleceń (zawartych w niniejszej instrukcji obsługi). Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować wypadek, uszkodzenie ciała, zniszczenie urządzenia lub akcesoriów.

Ostrzeżenia – transport i instalacja**Uwaga**

- Po rozpakowaniu urządzenie może być transportowane wyłącznie w pozycji pionowej.
- Przed transportem urządzenia należy zablokować sanki noża, używając przycisku blokady (→ Rys. 1-2)!
- Nie przenosić urządzenia, trzymając je za sanki noża, koło przesuwu zgrubnego ani za pokrętko nastawcze grubości cięcia.

Ostrzeżenia – obsługa urządzenia**Uwaga**

- W czasie posługiwania się nożami i ostrzami do mikrotomu, należy zachować ostrożność. Ostrze tnące jest bardzo ostre i może spowodować poważne uszkodzenia ciała!
- Zawsze zakładać obuwie i rękawice ochronne!
- Nie wolno stawiać noża ostrzem tnącym do góry i próbować łapać spadającego noża! Noże należy zawsze odkładać do przeznaczonych na nie pojemników, kiedy nie są wykorzystywane!
- Należy zawsze mocować bloczek z preparatem PRZED zamontowaniem noża.
- Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z nożem lub zaciskiem preparatu, przed wymianą bloczka i w czasie przerw w pracy, należy zablokować sanki noża i przykryć krawędź noża osłoną.
- Zawsze zakładać okulary ochronne i maskę w czasie cięcia kruszących się preparatów!
- Niebezpieczeństwo odprysków!

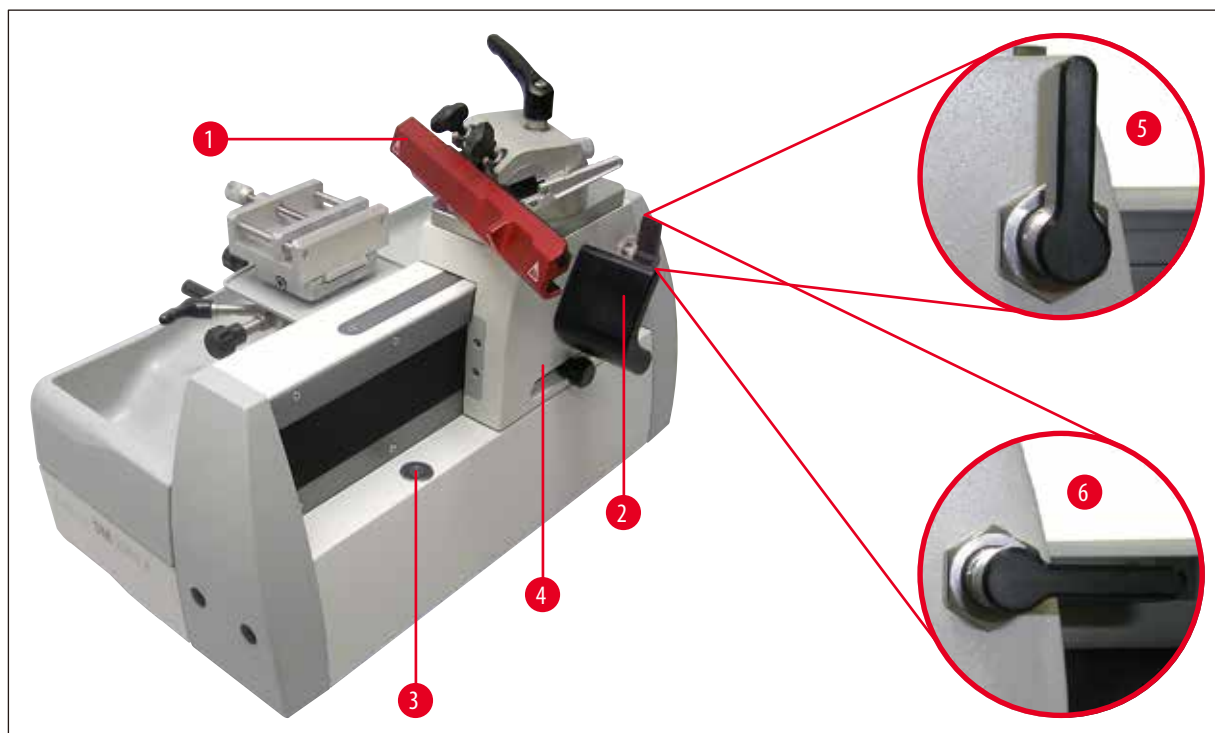
Ostrzeżenia – czyszczenie i konserwacja**Uwaga**

- Przed czyszczeniem wyjąć nóż lub ostrze jednorazowe!
- Nie używać rozpuszczalników zawierających aceton lub ksylen!
- Uważać, aby żadna ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia w czasie czyszczenia!
- W przypadku stosowania substancji czyszczących, stosować się do instrukcji BHP podanych przez producenta oraz instrukcji dotyczących bezpiecznej pracy w laboratorium!

2.3 Wbudowane zabezpieczenia

Urządzenie jest wyposażone w następujące zabezpieczenia:

- Osłona noża (→ Rys. 1-1) na uchwycie ostrza/noża.
- Dźwignia blokująca sanki noża (→ Rys. 1-2) do sanek noża.



Rys. 1

Pokrętło blokady sanek noża

Sanki noża można zablokować, używając dźwigni blokowania (→ Rys. 1-2), która zaskakuje w punktach zapadek na listwie (→ Rys. 1-3) i przytrzymuje sanki noża w bezpiecznej pozycji. Listwa ma 11 zapadek, oddalonych od siebie o 10 mm.

- » Blokada sanek noża (→ Rys. 1-5)
- » Sanki noża są ruchome (→ Rys. 1-6)

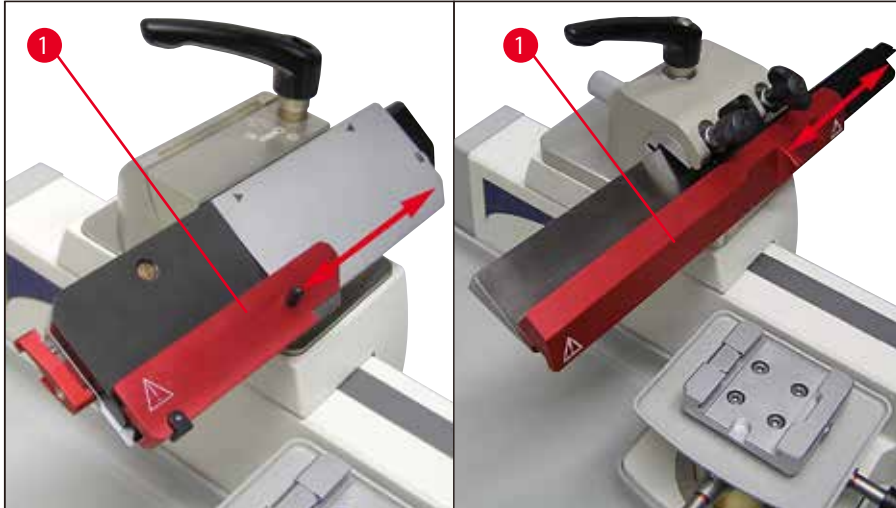


Uwaga

Przed zmianą preparatu lub noża oraz przed transportem urządzenia należy zablokować sanki noża (→ Rys. 1-4), używając przycisku blokady (→ Rys. 1-2).

Osłona noża na uchwycie ostrza

Uchwyt ostrza jest wyposażony w ściśle dopasowaną osłonę noża (→ Rys. 2-1). Dzięki niej możliwe jest całkowite zasłonięcie krawędzi tnącej ostrza (→ Rys. 2).



Rys. 2



Uwaga

Przed dotknięciem noża i preparatu lub wymianą preparatu, a także w czasie przerw w pracy, należy zawsze zakładać osłonę noża na krawędź tnącą ostrza/noża (→ Rys. 2-1)!



Ostrożnie

Gdy osłona jest nasunięta na ostrze, nie należy próbować dostać się do ostrza od dołu!

3. Elementy urządzenia i specyfikacje

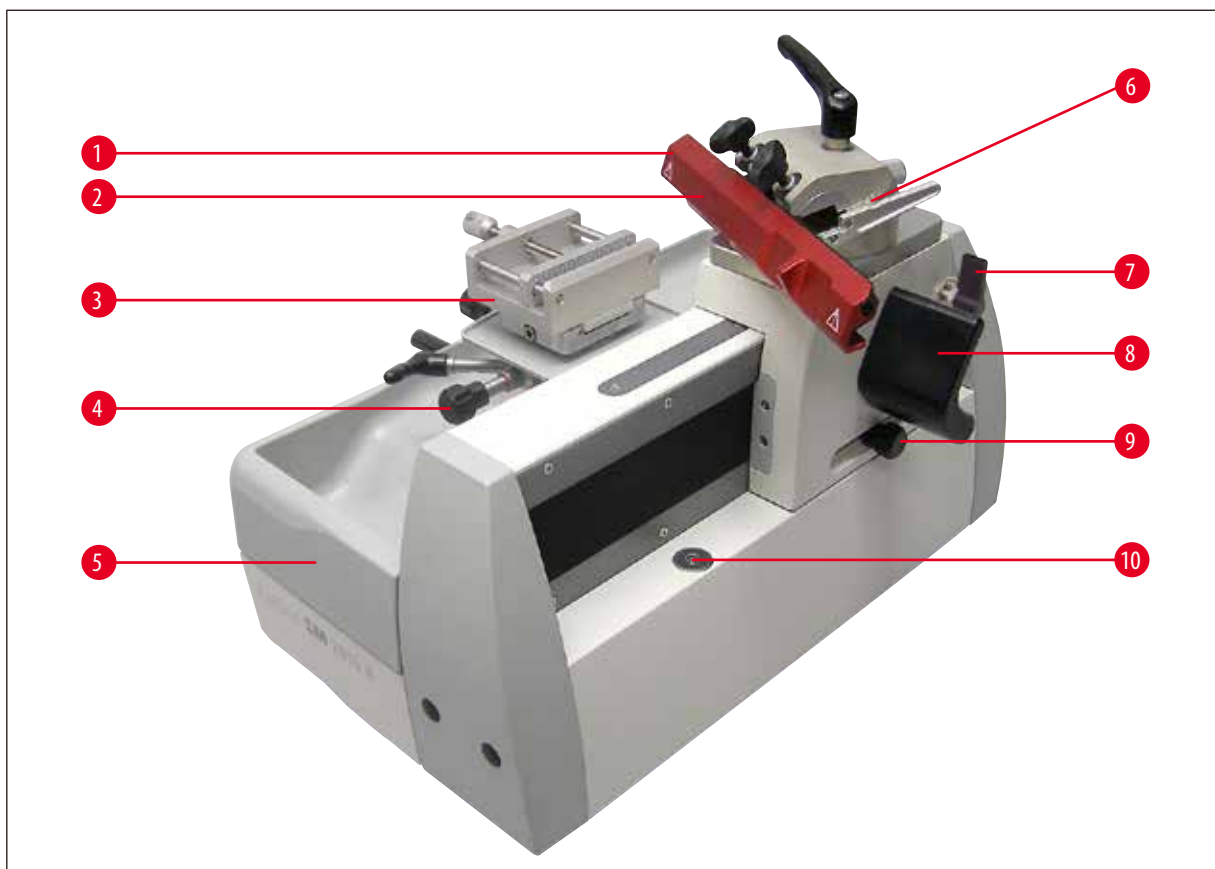
3.1 Informacje ogólne - elementy urządzenia



Rys. 3

1	Dźwignia zaciskowa dla przesunięcia bocznego	8	Dźwignia do mocowania ostrza
2	Uniwersalny zacisk na kasetki	9	Uchwyt ostrza SE
3	Śruba nastawcza do ustawiania w kierunku cięcia	10	Ostona noża na uchwycie ostrza
4	Cylinder preparatów	11	System szybkomocujący do mocowania zacisków preparatów
5	Pokrętło z podziałką do zmiany grubości skrawków	12	Dźwignia zaciskowa do ustawiania orientacji preparatu
6	Koło napędowe zgrubne	13	Regulowane nóżki
7	Dźwignia przesuwu ręcznego		

3 Elementy urządzenia i specyfikacje



Rys. 4

- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Uchwyt noża SN | 7 | Blokada sanek noża |
| 2 | Osłona noża na uchwycie noża | 8 | Uchwyt Ergo do przesuwania sanek noża |
| 3 | HN40 zacisk naprężający | 9 | Regulator przesuwu automatycznego |
| 4 | Śruba nastawcza do orientacji prostopadłej do kierunku cięcia | 10 | Sanki noża |
| 5 | Wymowana taca na odpady z sekcji | 11 | Magnetyczna blokada sanek noża |
| 6 | Skala kąta przyłożenia | | |

3.2 Dane techniczne

Informacje ogólne

Certyfikaty:	Oznaczenia urządzenia znajdują się na tabliczce znamionowej.
Zakres temperatury roboczej:	+18°C do +30°C
Robocza wilgotność względna:	20% do maks. 80%, bez kondensacji
Wysokość robocza:	do 200 m n.p.m.
Zakres temperatury podczas transportu:	-29°C do +50°C
Zakres temperatury podczas przechowywania:	+5 °C to +50 °C
Wilgotność względna podczas transportu i przechowywania:	10% do maks. 85%, bez kondensacji

Mikrotom

Zakres grubości cięcia:	0,5 – 60,0 µm
Grubość skrawków:	od 0,5- do 5,0 µm w skokach co 0,5 µm od 5,0- do 10,0 µm w skokach co 1,0 µm od 10,0- do 20,0 µm w skokach co 2,0 µm od 20,0- do 60,0 µm w skokach co 5,0 µm
Automatyczne podawanie próbek:	od 0 do 30 µm
Całkowity ruch preparatu:	ok. 50 mm
Regulacja kąta przyłożenia:	-3° do 10°
maksymalny rozmiar preparatu:	50 x 60 x 40 mm
Orientacja preparatu w kierunku cięcia:	± 8°
prostopadle do kierunku cięcia:	± 8°
Pochylenie:	0° – 45° w kierunku cięcia

Wymiary i ciężar

Szerokość (z grubym kołem jezdnym i uchwytem Ergo):	390 mm
Szerokość (płyta podstawna):	256 mm
Głębokość:	430 mm
Wysokość (całkowita):	343 mm (z uchwytem ostrza)
Wysokość robocza (krawędź noża):	255 mm (mierzona od stolika)
Ciężar (bez akcesoriów):	ok. 20 kg

3.3 Specyfikacje urządzenia

- Leica SM2010 R to obsługiwany ręcznie mikrotom saneczkowy – niewymagające specjalnej konserwacji urządzenie stolikowe z sankami noża na prowadnicy rolkowej i automatyczną regulacją grubości cięcia.
- Stabilna, beznaprężeniowa konstrukcja z systemem przesuwu mikrometrycznego w zamkniętej obudowie, chronionej przed dostępem odpadów parafinowych.
- Pionowe łożyska rolkowe posiadają osłonę, która skutecznie zapobiega przedostawaniu się odpadków do wnętrza.
- Urządzenie posiada zoptymalizowaną pod względem ergonomii pozycję głowicy preparatu; sanki noża odznaczające się płynnością ruchu można zablokować w bezpiecznym miejscu, w skokach co 10 mm.
- Dokładna orientacja 8° XY ze zdefiniowaną pozycją zerową.
- Regulowany indywidualnie uchwyt Ergo dla łatwego przesuwu sanek.
- Okno cięcia można dopasować do wielkości preparatu.
- Grubość cięcia można wyregulować w zakresie 0,5 µm do 60 µm; natomiast funkcje automatycznego przesuwu w zakresie od 0,5 µm do 30 µm.
- Przesuw ręczny poprzez pociągnięcie lub popchnięcie dźwigni przesuwu.
- W zależności od wersji, urządzenie jest wyposażone w uchwyt ostrzy jednorazowych SE lub uchwyt konwencjonalnych noży SN. Zarówno uchwyt ostrza, jak i noża posiadają zintegrowaną osłonę. W przypadku uchwytu noża SN można także włożyć szynę ostrza, aby używać także ostrzy jednorazowych.
- Uchwyt noża lub ostrza jednorazowego nie musi być wyjmowany, aby wyregulować kąt przyłożenia.
- Koło przesuwu zgrubnego odznaczające się płynnością poruszania jest do wyboru w wersji z obrotem zgodnym z ruchem wskazówek zegara oraz z ruchem przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Różne zaciski preparatów można wkładać do systemu szybkococującego.
- Urządzenie posiada pojemną, antystatyczną tackę na odpadki.

4. Konfiguracja urządzenia

4.1 Dostawa standardowa

Leica SM2010 R dostawa standardowa zawiera:

Ilość	Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
1	Leica SM2010 R urządzenie podstawowe	14 0508 42258
1	Taca na odpadki skrawków	14 0508 42328
1	Zestaw narzędzi, zawierający	14 0508 42983
1	Klucz sześciokątny rozmiar 6	14 0194 43634
1	Klucz sześciokątny z uchwytem, nr 4	14 0194 04782
1	Klucz sześciokątny rozmiar T 25	14 0194 45250
1	Klucz płaski, rozmiar 10	14 0330 04158
1	Zapasowy magnes	14 0508 44762
1	Ośłona przed kurzem	14 0212 18961
1	Rękawiczki ochronne, rozmiar S	14 0508 62330
1	Instrukcja obsługi, drukowana (angielski, oraz CD z innymi językami 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUEL zawiera:

Ilość	Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
1	Leica SM2010 R urządzenie podstawowe	14 0508 42258
1	Taca na odpadki skrawków	14 0508 42328
1	Zestaw narzędzi, zawierający	14 0508 42983
1	Klucz sześciokątny rozmiar 6	14 0194 43634
1	Klucz sześciokątny z uchwytem, nr 4	14 0194 04782
1	Klucz sześciokątny rozmiar T 25	14 0194 45250
1	Klucz płaski, rozmiar 10	14 0330 04158
1	Zapasowy magnes	14 0508 44762
1	Ośłona przed kurzem	14 0212 18961
1	Rękawiczki ochronne, rozmiar S	14 0508 62330
1	Uniwersalny zacisk na kasetki z adapterem	14 0508 45528
1	Jednorazowy uchwyt na ostrza SE do ostrzy niskoprofilowych	14 0508 43196
1	Instrukcja obsługi, drukowana (angielski, oraz CD z innymi językami 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUSN zawiera:

Ilość	Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
1	Leica SM2010 R urządzenie podstawowe	14 0508 42258
1	Taca na odpadki skrawków	14 0508 42328
1	Zestaw narzędzi, zawierający	14 0508 42983
1	Klucz sześciokątny rozmiar 6	14 0194 43634
1	Klucz sześciokątny z uchwytem, nr 4	14 0194 04782

Ilość	Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
1	Klucz sześciokątny rozmiar T 25	14 0194 45250
1	Klucz płaski, rozmiar 10	14 0330 04158
1	Zapasowy magnes	14 0508 44762
1	Oslona przed kurzem	14 0212 18961
1	Rękawiczki ochronne, rozmiar S	14 0508 62330
1	Uniwersalny zacisk na kasetki z adapterem	14 0508 45528
1	Uchwyt noża SN	14 0508 44670
1	Instrukcja obsługi, drukowana (angielski, oraz CD z innymi językami 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RDSN zawiera:

Ilość	Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
1	Leica SM2010 R urządzenie podstawowe	14 0508 42258
1	Taca na odpadki skrawków	14 0508 42328
1	Zestaw narzędzi, zawierający	14 0508 42983
1	Klucz sześciokątny rozmiar 6	14 0194 43634
1	Klucz sześciokątny z uchwytem, nr 4	14 0194 04782
1	Klucz sześciokątny rozmiar T 25	14 0194 45250
1	Klucz płaski, rozmiar 10	14 0330 04158
1	Zapasowy magnes	14 0508 44762
1	Oslona przed kurzem	14 0212 18961
1	Rękawiczki ochronne, rozmiar S	14 0508 62330
1	Uniwersalny zacisk na kasetki z adapterem	14 0508 45528
1	Taca na suchy lód z adapterem	14 0508 42641
1	Uchwyt noża SN	14 0508 44670
1	Instrukcja obsługi, drukowana (angielski, oraz CD z innymi językami 14 0508 80200)	14 0508 80001



UWAGA

Zamówione akcesoria dostarczane są w oddzielnym pudełku.

Prosimy o dokładne porównanie dostarczonych elementów z listą wysyłkową i listem przewozowym. W przypadku znalezienia jakichkolwiek niezgodności, prosimy o natychmiastowe skontaktowanie się z miejscowym przedstawicielem firmy Leica.

4.2 Wymagania dotyczące miejsca pracy

- Stabilny, pozbawiony wibracji stół laboratoryjny o poziomej, płaskiej powierzchni, stojący na możliwie pozbawionym wibracji podłożu.
- W pobliżu brak innych urządzeń, które mogłyby powodować powstawanie wibracji.
- Temperatura otoczenia powinna być utrzymywana w zakresie od + 18 °C do + 30 °C.
- Łatwy dostęp do koła przesuwu zgrubnego i sanek noża.
- Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach.

4.3 Rozpakowanie



UWAGA

Najpierw należy sprawdzić, czy opakowanie nie nosi śladów zewnętrznych uszkodzeń powstałych w trakcie transportu. W przypadku stwierdzenia możliwych uszkodzeń w trakcie transportu, należy natychmiast złożyć reklamację u przewoźnika.

- Otworzyć opakowanie.
- Wyjąć elementy piankowe.
- Wyjąć wszystkie akcesoria oraz instrukcję obsługi.

4.4 Instalacja



Uwaga

Nie przenosić urządzenia, trzymając je za elementy ruchome, np. sanki noża, koło przesuwu zgrubnego ani za pokrętko nastawcze grubości cięcia.

- Aby wyjąć urządzenie z pudełka, należy przytrzymać je z obydwu stron za obudowę (→ Rys. 5), podnieść z wyściółki piankowej i umieścić na stabilnym stole laboratoryjnym.
- Usunąć taśmę samoprzylepną użytą do unieruchomienia elementów na czas transportu.



Rys. 5

Poluzowanie śruby blokującej transport sanek noża



UWAGA

Blokada (→ Rys. 6-1) zabezpiecza sanki noża w trakcie transportu. W codziennej pracy używa się jej także do zablokowania sanek noża w określonej pozycji.



Rys. 6

Wyrównanie w poziomie

Dla bezpiecznej i dokładnej pracy urządzenia istotne znaczenie ma dopasowanie wysokości nóg urządzenia do podłoża, na którym urządzenie umieszczono.

Mikrotom został fabrycznie wypoziomowany. Jeżeli w miejscu instalacji nie jest dostępna powierzchnia idealnie pozioma, pozycję urządzenia należy wyrównać ponownie.

W tym celu dwie nóżki urządzenia (→ Rys. 7-1) po prawej stronie są wyposażone w regulację wysokości.

- Aby wypoziomować urządzenie, należy odkręcić nakrętki zabezpieczające (→ Rys. 7-2), używając klucza płaskiego nr 10.
- Wyregulować wysokość nóg (→ Rys. 7-1) tak, aby mikrotom znalazł się w stabilnej pozycji zgodnie z wymaganiami miejsca instalacji.
- Ponownie nałożyć nakrętki zabezpieczające.

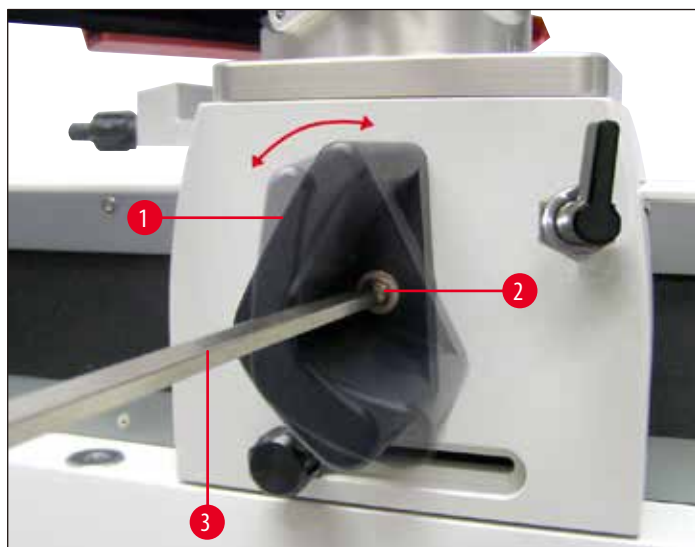


Rys. 7

Ustawianie uchwytu Ergo

Uchwyt Ergo (→ Rys. 8-1), używany do przesuwania sanek noża, może zostać ustawiony indywidualnie w ergonomicznej pozycji.

- W tym celu należy odkręcić śrubę mocującą (→ Rys. 8-2), używając klucza sześciokątnego nr 6 (→ Rys. 8-3).
- Obrócić uchwyt (→ Rys. 8-1) do wymaganej pozycji i ponownie mocno przykręcić śrubę (→ Rys. 8-2).



Rys. 8

4.5 Zakładanie uchwytu noża SN

Montaż przekładki

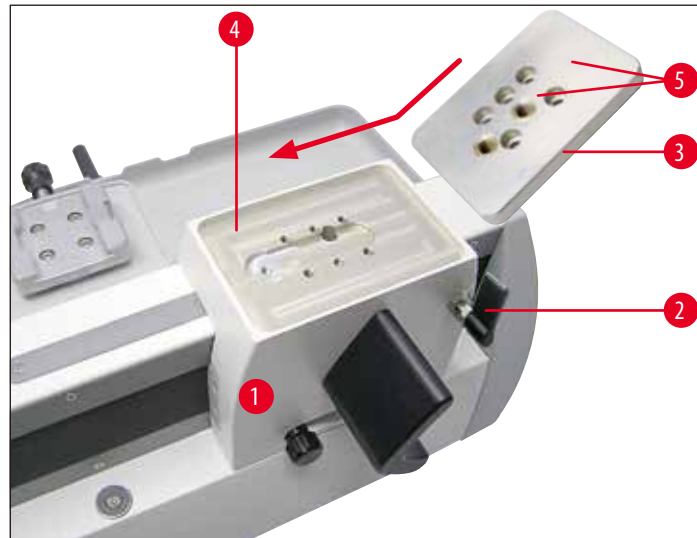


Uwaga

Ważna informacja!

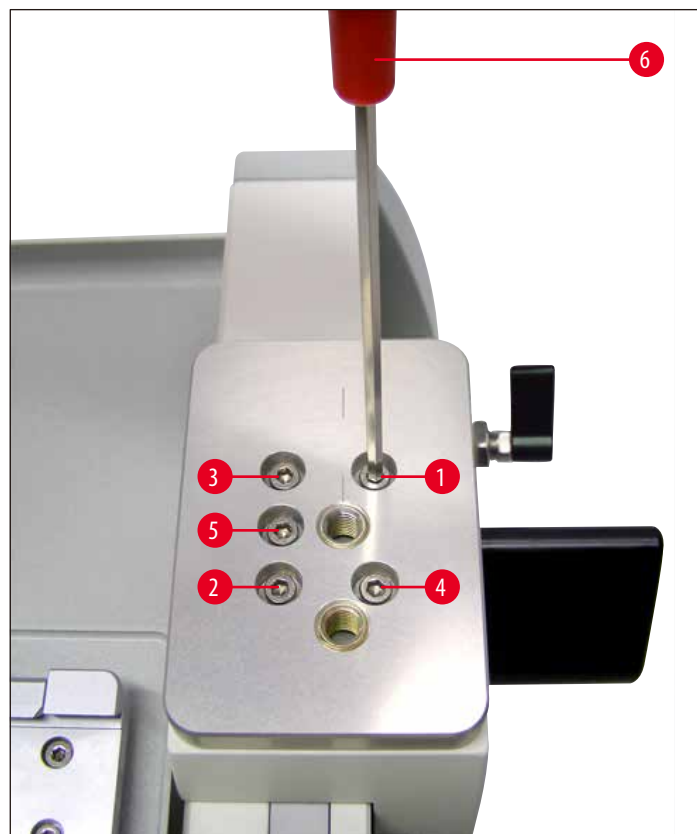
Stolik montażowy musi być bezwzględnie czysty i suchy. Nie mogą znajdować się na nim żadne ciała obce. W przeciwnym razie przygotowywane skrawki mogą zostać skażone.

- Zablokować sanki noża (→ Rys. 9-1) tak aby się nie poruszały. Użyć blokady (→ Rys. 9-2).
- Przekładka (→ Rys. 9-3) przeznaczona do uchwytu noża SN, jest zamontowana na stoliku montażowym (→ Rys. 9-4) sanek noża (→ Rys. 9-1).
- Tak jak pokazano na (→ Rys. 9), umieścić przekładkę na stoliku montażowym. Upewnić się, czy dwa znaczniki (→ Rys. 9-5) znajdują się na górze i wskazują w kierunku tylnym.



Rys. 9

- Włożyć pięć wkrętów z łbem stożkowym (→ Rys. 10-1) (→ Rys. 10-2) (→ Rys. 10-3) (→ Rys. 10-4) (→ Rys. 10-5) do otworów i dokręcić je w kierunku poprzecznym (w kolejności pokazanej w (→ Rys. 10)) za pomocą klucza imbusowego T25 (→ Rys. 10-6).



Rys. 10

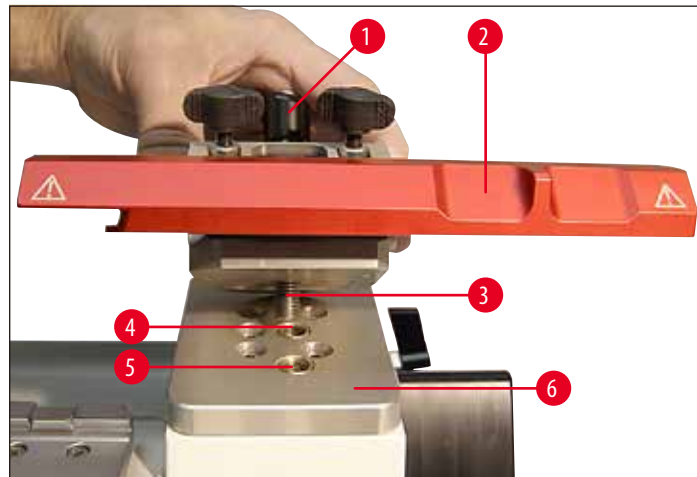
Mocowanie uchwyty noża



UWAGA

Uchwyt noża SN (→ Rys. 11-2) posiada dwa otwory (→ Rys. 11-4) (→ Rys. 11-5) umożliwiające dwa różne ustawienia cięcia.

- Nacisnąć dźwignię zaciskową (→ Rys. 11-1) uchwyty noża (→ Rys. 11-2) w dół i przykręcić dolną część gwintu (→ Rys. 11-3) do jednego z dwóch otworów (→ Rys. 11-4) lub (→ Rys. 11-5) płyty pośredniej (→ Rys. 11-6).



Rys. 11

- Dalej obracać dźwignię zaciskową (→ Rys. 12-1) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do czasu przykręcenia uchwyty noża (→ Rys. 12).



Rys. 12

**UWAGA**

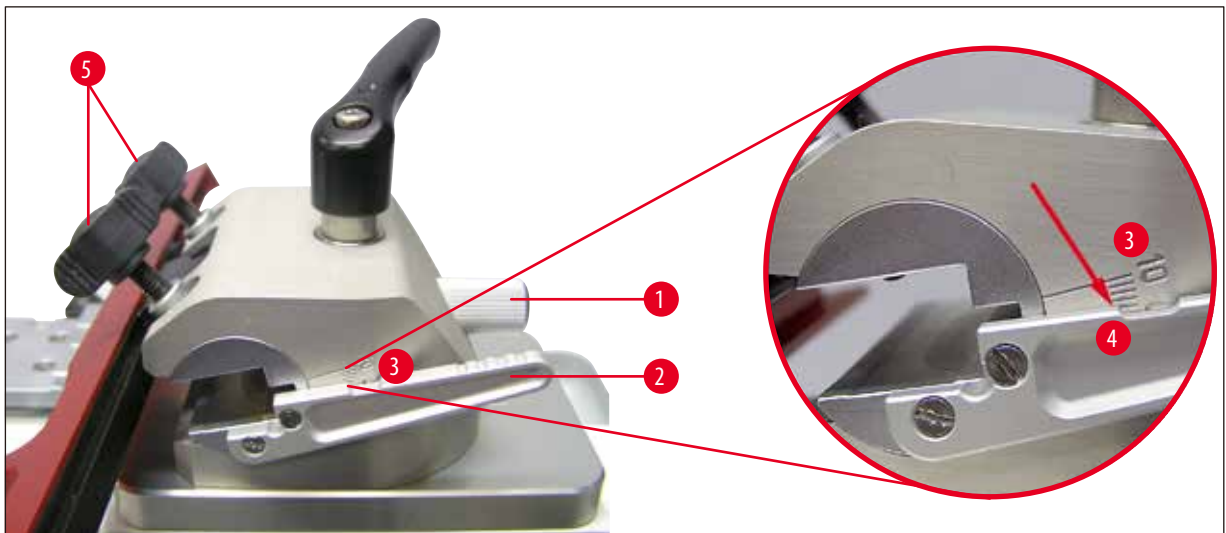
Dźwignia zaciskowa (→ Rys. 12-1) posiada plastikową rączkę, którą można przesunąć w dowolną pozycję. W tym celu należy pociągnąć rączkę w górę i ustawić w pożądanej pozycji (→ Rys. 12). Po puszczeniu, dźwignia zablokuje się automatycznie.

Skala do ustawiania kąta przyłożenia (→ Rys. 13)

- Odkręcić śrubę z łbem radełkowym (→ Rys. 13-1).
- Ustawić wybrany kąt, używając dźwigni regulacyjnej (→ Rys. 13-2) i skali do ustawiania kąta przyłożenia (→ Rys. 13-3). Górna krawędź (→ Rys. 13-4) czerwona strzałka na (→ Rys. 13)) dźwigni (→ Rys. 13-2) musi być ustawiona na poziomie wybranej podziałki wartości kąta.
- Powiększenie: Skala do ustawiania kąta przyłożenia.
- Aby zablokować położenie, dokręcić śrubę radełkową (→ Rys. 13-1).

Kąt przyłożenia może być regulowany także przy zamocowanym nożu.

- W tym celu należy lekko odkręcić obydwie śruby zaciskowe noża (→ Rys. 13-5) i w razie potrzeby także śrubę z łbem radełkowym (→ Rys. 13-1).
- Ustawić żądany kąt zgodnie z opisem powyżej.
- Aby zablokować położenie, dokręcić śrubę radełkową (→ Rys. 13-1).



Rys. 13

Nachylenie (deklinacja) uchwyty nożowego SN

- Poluzować dźwignię zaciskową (→ Rys. 14-1).
- Ustawić wybrane odchylenie (nachylenie uchwyty noża od kierunku cięcia) na skali (→ Rys. 14-2) z tyłu uchwyty noża (→ Rys. 14-3).
- Na przekładce (→ Rys. 14-4) znajduje się znacznik (→ Rys. 14-5) służący jako punkt odniesienia dla podziałki podczas regulacji odchylenia.
- Aby zablokować ustawienie, docisnąć dźwignię zaciskową (→ Rys. 14-1) w żądanej pozycji.



Rys. 14

4.6 Zakładanie uchwyty ostrza SE

Uchwyty na ostrza SE zostały zoptymalizowane do pracy z ostrzami jednorazowymi Leica Biosystems.

Dostępne są dwa modele: jeden do ostrzy niskoprofilowych, o wymiarach (dł. x wys. x szer.):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (8 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ mm}$,

i jeden do ostrzy wysokoprofilowych o wymiarach (dł. x wys. x szer.):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (14 \pm 0,15) \text{ mm} \times (0,317 \pm 0,005) \text{ mm}$.

Uchwyty ostrza SE można przesuwać w bok, dzięki czemu możliwe jest wykorzystanie całej szerokości ostrza.



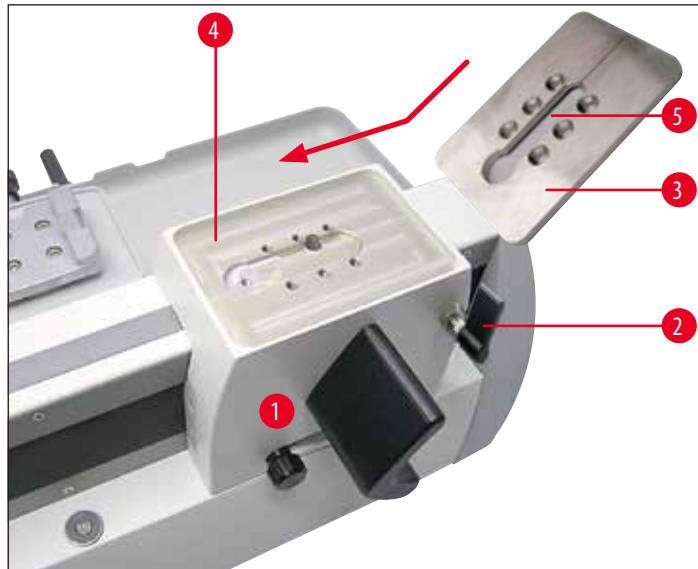
Uwaga

Ważna informacja!

Stół montażowy musi być bezwzględnie czysty i suchy. Nie mogą znajdować się na nim żadne ciała obce. W przeciwnym razie przygotowywane skrawki mogą zostać skażone.

Montaż płytki rowkowanej

- Zablokować sanki noża (→ Rys. 15-1) tak aby się nie poruszały. Użyć blokady (→ Rys. 15-2).
- Przekładka z wyłobieniami (→ Rys. 15-3) przeznaczona do uchwytu ostrza SE, jest zamontowana na stoliku montażowym (→ Rys. 15-4) sanek noża (→ Rys. 15-1).



Rys. 15

- Tak jak to pokazano na (→ Rys. 15), umieścić płytkę rowkowaną na stoliku montażowym. Upewnić się, czy rowek (→ Rys. 15-5) do wkładania uchwytu noża skierowany jest zaokrągloną częścią (→ Rys. 16-8) do przodu.

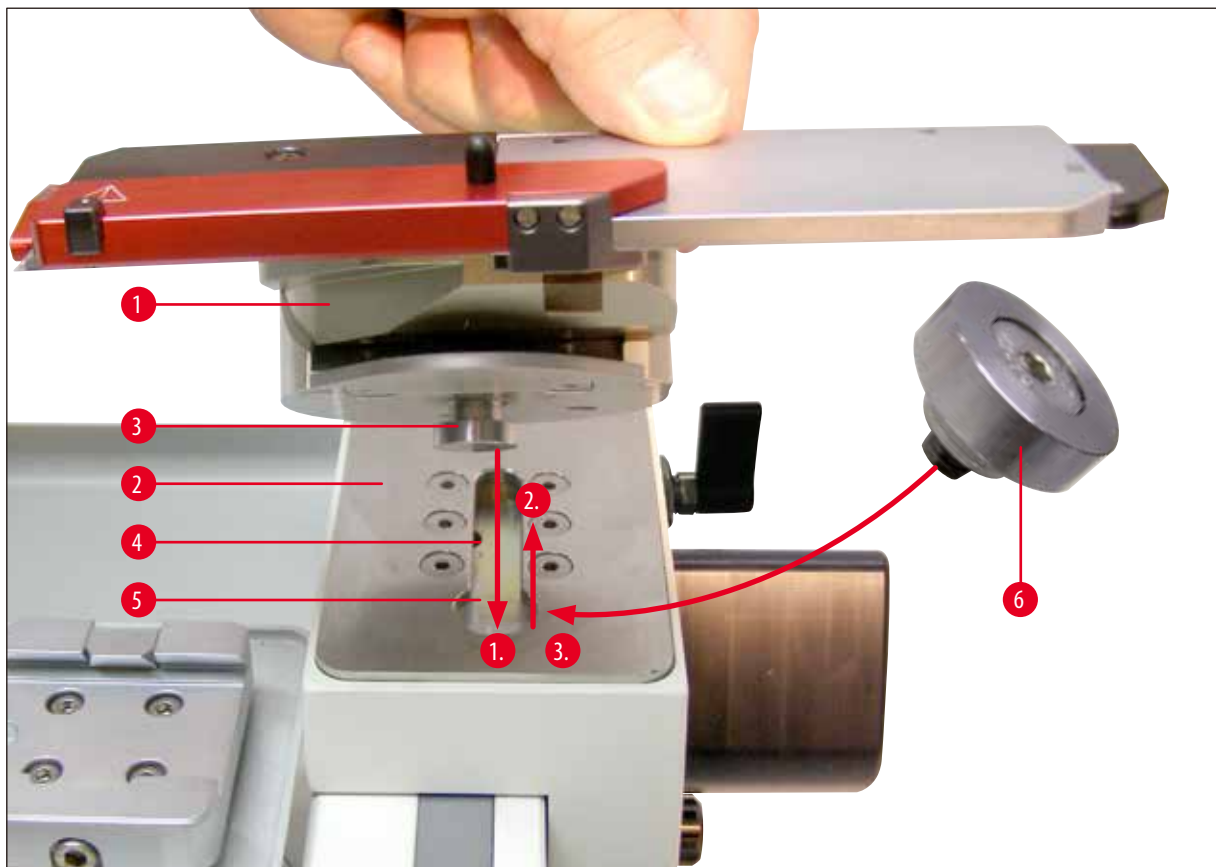


Rys. 16

- Włożyć pięć wkrętów z łbem stożkowym (→ Rys. 16-1) (→ Rys. 16-2) (→ Rys. 16-3) (→ Rys. 16-4) (→ Rys. 16-5) (→ Rys. 16-6) do otworów i dokręcić je w kierunku poprzecznym (w kolejności pokazanej w (→ Rys. 16)) za pomocą klucza imbusowego T25 (→ Rys. 16-7).

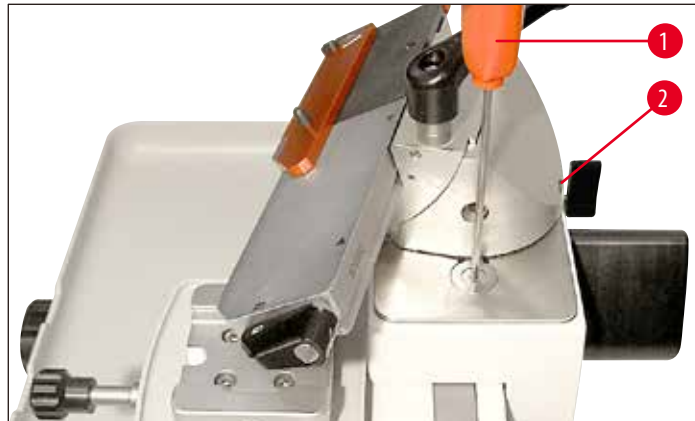
Wkładanie uchwyty ostrza SE

- Zamontować uchwyt ostrza (→ Rys. 17-1) na płycie wyżłobionej (→ Rys. 17-2) w taki sposób, aby trójkąt (→ Rys. 17-3) od spodu był włożony w rowek (→ Rys. 17-4).
- Odsunąć uchwyt noża całkowicie do tyłu, aby trójkąt można było włożyć w okrągły otwór montażowy (→ Rys. 17-5).



Rys. 17

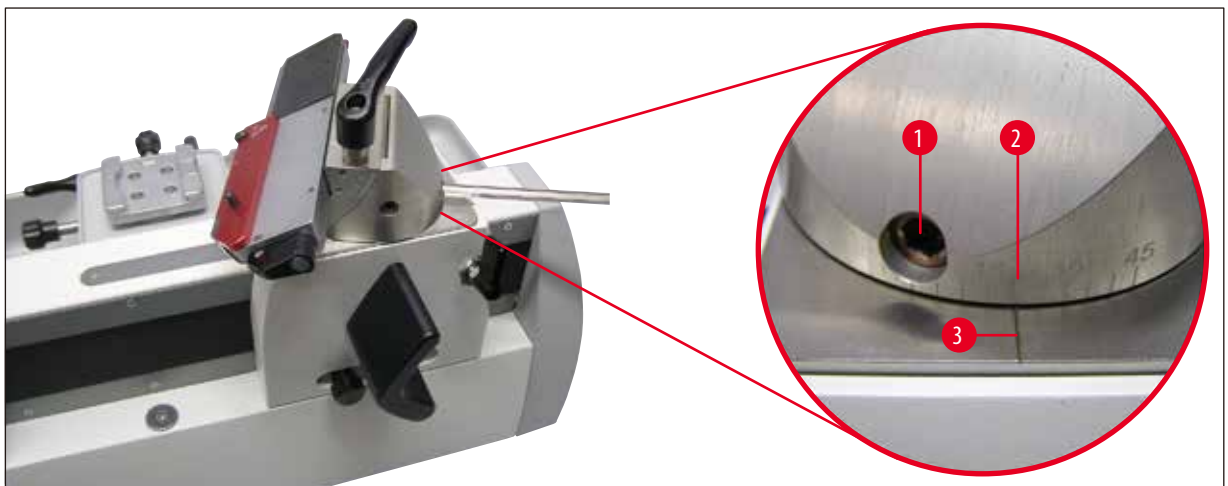
- Następnie obróć uchwyt ostrza (→ Rys. 17-1) ok. 90° (→ Rys. 18), włożyć korek (→ Rys. 17-6) który zamyka otwór wlotowy (→ Rys. 17-5), i dokręć go za pomocą klucza imbusowego T25 (→ Rys. 18-1).
- Zatyczka (→ Rys. 17-6) służy do zamknięcia otworu montażowego (→ Rys. 17-5) trójkąta w płycie rowkowanej i uniemożliwia gromadzenie się tam odpadków z cięcia.
- W celu zamocowania uchwyty noża na płycie rowkowanej, dokręć śrubę (→ Rys. 18-2) z tyłu podstawy uchwyty ostrza (→ Rys. 17), używając klucza sześciokątnego nr 6 (→ Rys. 19).



Rys. 18

Nachylenie (odchylenie) uchwytu ostrza SE

- Odkręcić śrubę z wpustem sześciokątnym (→ Rys. 19-1) znajdującą się z tyłu podstawy uchwytu ostrza. Użyć klucza sześciokątnego nr 6.
- Obrócić uchwyt ostrza w wymaganą pozycję.
- Ustawić wybrane odchylenie (nachylenie uchwytu ostrza od kierunku cięcia) na skali (→ Rys. 19-2) z tyłu uchwytu ostrza (→ Rys. 14-3).
- Na płytce rowkowanej (→ Rys. 14-4) znajduje się znacznik (→ Rys. 19-3) służący jako punkt odniesienia dla podziałki podczas regulacji odchylenia.
- Aby zablokować położenie, mocno dokręcić śrubę (→ Rys. 19-1) w wybranej pozycji.



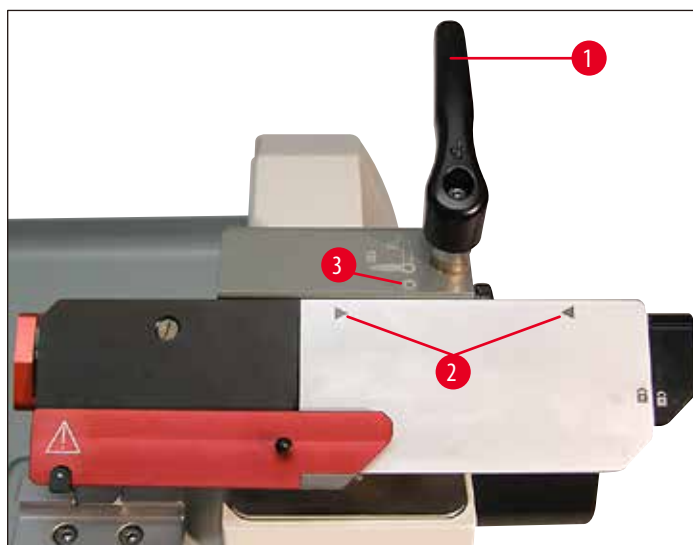
Rys. 19

Przesuw boczny

Przesuw boczny umożliwia wykorzystanie całej długości ostrza bez konieczności regulacji uchwytu ostrza.

- Aby przestawić prowadnicę ostrza, przesunąć dźwignię zaciskową przesuwu bocznego na łuku segmentu w prawo, w pozycję "otwartą" (→ Rys. 20-1).
- Teraz można przesunąć prowadnicę noża w kierunku bocznym (→ Rys. 20). Aby zablokować prowadnicę w tej pozycji, przesunąć dźwignię (→ Rys. 20-1) w lewo.

Dwa trójkątne znaczniki (→ Rys. 20-2) wskazują zakres przesuwu uchwyty ostrza – względem znacznika okrągłego (→ Rys. 20-3) – w kierunku bocznym.



Rys. 20

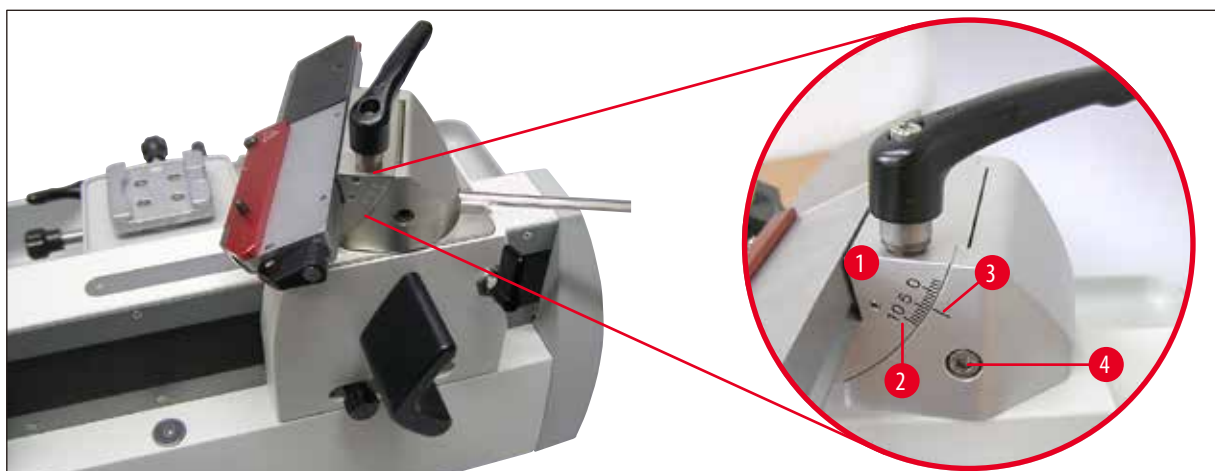
Regulacja kąta przyłożenia i odchylenia



Ostrożnie

Zawsze wyjmować ostrze przed regulacją kąta przyłożenia. Osłona noża nie zapewnia żadnej ochrony, jeśli użytkownik będzie usiłował dostać się do ostrza od dołu (w okolicy uchwyty ostrza).

- Znaczniki (0° do 10°) przeznaczone do regulacji kąta przyłożenia (→ Rys. 21-2) znajdują się po prawej stronie łuku segmentu (→ Rys. 21-1).
- Jako punkt odniesienia podczas regulacji kąta odstępku może posłużyć także znacznik po prawej stronie podstawy uchwyty noża (→ Rys. 21-3).
- Odkręcać śrubę (→ Rys. 21-4), używając klucza sześciokątnego nr 4, do momentu, aż łuk segmentu (→ Rys. 21-1) będzie można poruszyć.



Rys. 21

- Używając uchwyty ostrza, przesuwać łuk segmentu do momentu, aż znacznik pokryje się ze znacznikiemżądanego ustawienia.
- Przytrzymać uchwyt ostrza i dokręcić śrubę (→ Rys. 21-4), aby zablokować uchwyt w tym położeniu.

Powiększenie: Skala do ustawiania kąta przyłożenia.

Przykład: powiększenie przedstawiające ustawienie kąta przyłożenia 4°.

**UWAGA**

Zalecane ustawienie kąta przyłożenia dla uchwyty ostrza wynosi ok. 4°.

4.7 Zakładanie uniwersalnego zacisku na kasetki

Orientowanie preparatu umożliwia prostą korektę pozycji powierzchni preparatu w czasie, gdy preparat jest zamocowany.

Można użyć systemu szybko mocującego (→ Rys. 23-2), który umożliwia stosowanie wszystkich dostępnych zacisków do preparatów (więcej informacji, patrz (→ 7. Akcesoria dodatkowe-2)).

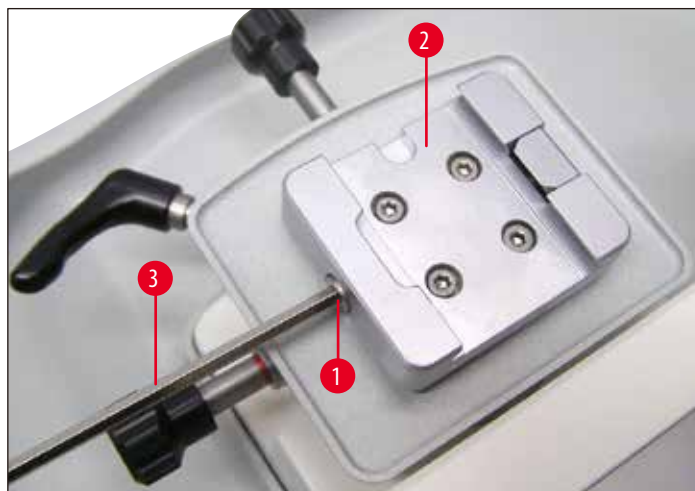
W celu przygotowania urządzenia do pracy należy:

- Przesunąć głowicę preparatu (→ Rys. 22-1) w najniższą pozycję, obracając koło przesuwu zgrubnego (→ Rys. 22-2).



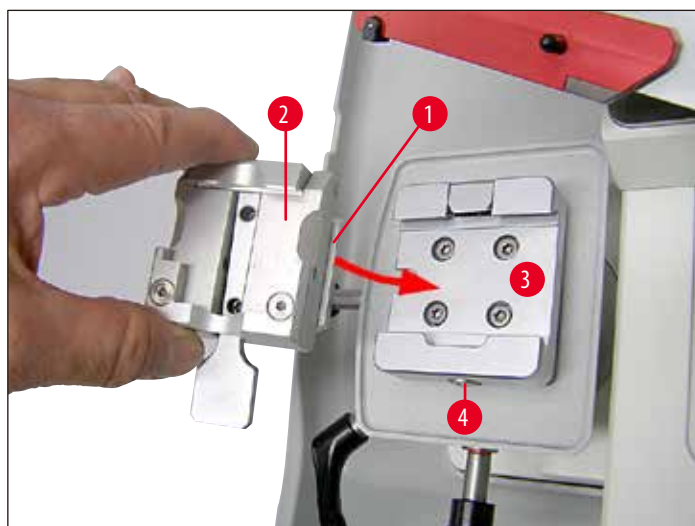
Rys. 22

- Aby zwolnić system zaciskowy, obrócić śrubę (→ Rys. 23-1) systemu szybkococującego (→ Rys. 23-2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, używając klucza sześciokątnego nr 4 (→ Rys. 23-3).



Rys. 23

- Przesunąć prowadnicę (→ Rys. 24-1) uniwersalnego zacisku na kasetki (→ Rys. 24-2) z lewej strony do systemu zaciskowego (→ Rys. 24-3) do samego końca.
- Aby zamocować zacisk na kasetki, obrócić śrubę (→ Rys. 24-4) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do końca, przy użyciu klucza sześciokątnego nr 4.



Rys. 24

**UWAGA**

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

5. Obsługa

5.1 Elementy sterujące i ich funkcje

5.1.1 Grubość skrawków

Grubość skrawków jest ustawiana poprzez obrócenie pokrętki regulacyjnej (→ Rys. 25-1) po lewej stronie mikrotomu. Pokrętło regulacyjne posiada wcięcie dla każdej wartości, którą można ustawić.

Zakres ustawień: 0,5 - 60 μm

od 0,5 - do 5,0 μm w skokach co 0,5 μm

od 5,0 - do 10,0 μm w skokach co 1,0 μm

od 10,0 - do 20,0 μm w skokach co 2,0 μm

od 20,0 - do 60,0 μm w skokach co 5,0 μm

Wybrana (na skali) grubość skrawków musi odpowiadać czerwonej strzałce (→ Rys. 25-2).



Rys. 25

5.1.2 Koło napędowe zgrubne

Przesuw zgrubny służy do szybkiego przemieszczania preparatu w górę (w kierunku noża) oraz w dół (w kierunku przeciwnym od noża).

Koło przesuwu zgrubnego (→ Rys. 25-3) posiada dźwignię wyboru kierunku (→ Rys. 25-4), przy pomocy której można wybrać kierunek obrotu "w górę" (przesuw preparatu w kierunku noża).

Położenie dźwigni wyboru kierunku przesuwu:



Obrót zgodny z kierunkiem zegara przesuwu preparat w kierunku noża.



Obrót w stronę przeciwną do kierunku zegara przesuwu preparat w kierunku noża.



Położenie neutralne:

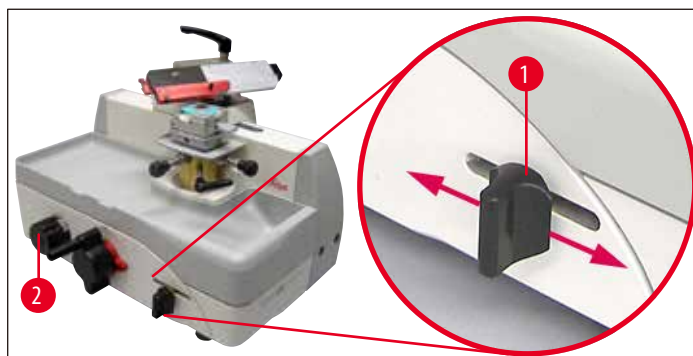
Obrót koła przesuwu zgrubnego nie powoduje przesuwu.

Koło przesuwu zgrubnego nie obraca się także w trakcie cięcia.

5.1.3 Przesuw ręczny

Dźwignia (→ Rys. 26-1) przesuwu ręcznego znajduje się z przodu, po prawej stronie urządzenia.

- Popchnięcie lub pociągnięcie dźwigni powoduje przesuw w celu przycinania lub cięcia o wartość ustawioną na pokrętle regulacji ze skalą (→ Rys. 26-2).



Rys. 26

5.1.4 Przesuw automatyczny

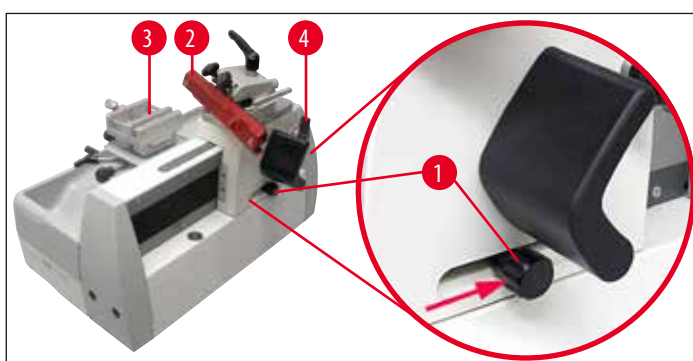
Położenie pokrętki regulacji (→ Rys. 27-1) określa punkt ruchu sanek noża, przy którym odbywa się przesuw automatyczny. Powinno to się odbyć bezpośrednio przed preparatem.



Ostrożnie

Przesuw automatyczny działa tylko do grubości skrawków 30 µm. Inne wartości nie są zdefiniowane.

- Aby wyregulować przesuw automatyczny, przesunąć ostrze/nóż (→ Rys. 27-2), aż znajdzie się dokładnie naprzeciwko preparatu (→ Rys. 27-3) i zablokować go w tej pozycji, używając przycisku blokady (→ Rys. 27-4).
- Odkręcić przycisk regulacyjny (→ Rys. 27-1) i przesunąć go do tyłu aż do oporu. Dokręcić go w tej pozycji.
- Aby praca z automatycznym przesuwem była dokładna, sanki noża muszą być przesunięte poza pozycję przycisku regulacji.



Rys. 27



UWAGA

Jeżeli przycisk regulacji (→ Rys. 27-1) jest zablokowany w pozycji najbardziej wysuniętej do przodu (w lewo), przesuw będzie zablokowany.

5.1.5 Uchwyt kierunkowy na zaciski preparatu



UWAGA

Wszystkie zaciski preparatu dostępne jako akcesoria opcjonalne mogą być wkładane do zacisku szybko mocującego (→ Rys. 28-5) uchwytu kierunkowego na zaciski preparatu. Można stosować wszystkie zaciski preparatów dostępne jako akcesoria opcjonalne.

Orientowanie preparatu umożliwia prostą korektę pozycji powierzchni preparatu w czasie, gdy preparat jest zamocowany.

Orientowanie preparatu

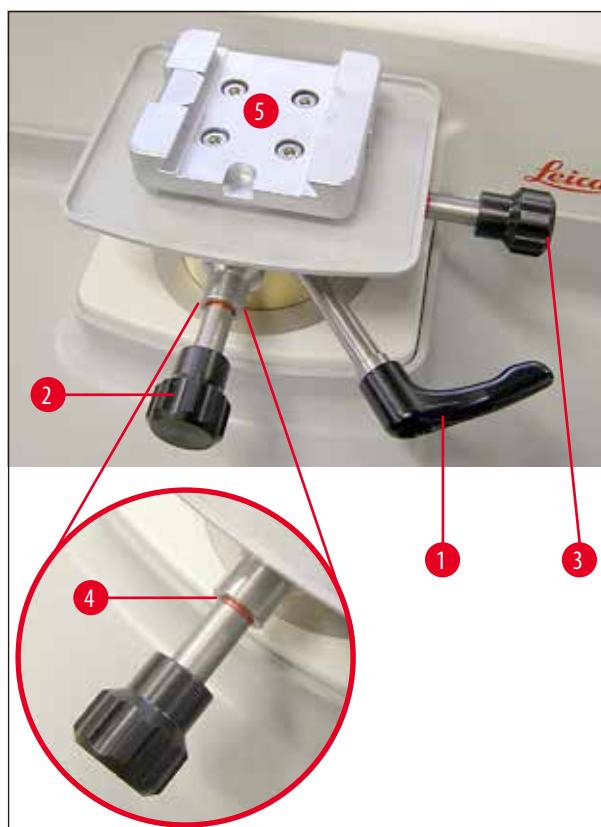
- W celu poluzowania zacisku obrócić dźwignię mimośrodową (→ Rys. 28-1) w górę.



Ostrożnie

Dalszy obrót w lewo powoduje zmianę orientacji!

- Obrócić śrubę ustalającą (→ Rys. 28-2), aby ustawić preparat do kierunku cięcia. Obrócić śrubę ustalającą (→ Rys. 28-3), aby ustawić preparat poprzecznie do kierunku cięcia. Każdy pełny obrót śruby nachyla preparat o 2°. Możliwe jest wykonanie 4 pełnych obrotów = 8° w obu kierunkach. Dokładność wynosi ok. $\pm 0,5^\circ$. Dla łatwiejszej orientacji, po każdym obrocie śruby ustalającej występuje wyraźnie wyczuwalny punkt znacznika.
- Aby zablokować aktualne ustawienie, obrócić dźwignię mimośrodową (→ Rys. 28-1) do tyłu.



Rys. 28

Wyświetlenie pozycji zero

Dla łatwiejszego wskazania pozycji zero, każda śruba ustalająca (→ Rys. 28-2) (→ Rys. 28-3) posiada czerwony znacznik (→ Rys. 28-4).

Kiedy oba znaczniki są widoczne, a obie śruby ustalające znajdują się w pozycji zero w tym samym momencie (punkt znacznika!), preparat znajduje się w pozycji zero (0°).

5.2 Mocowanie preparatu w uniwersalnym zacisku na kasetki (UCC)

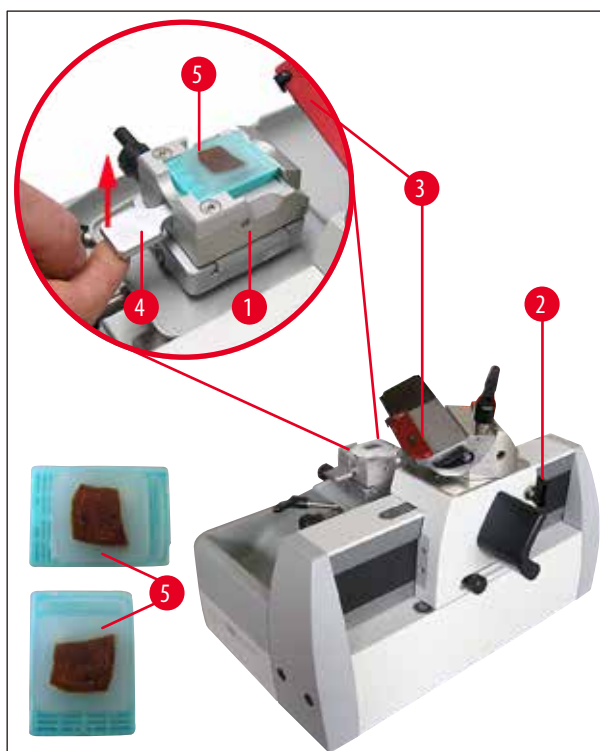


Ostrożnie

Należy zawsze mocować bloczek z preparatem **PRZED** zamontowaniem noża.

Zablokować sanki noża i założyć osłonę na ostrze noża/ostrze przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z nożem/ ostrzem lub preparatem, przed wymianą bloczka i w czasie wszystkich przerw w pracy!

- Przesunąć zacisk na kasetki (→ Rys. 29-1) na sam dół, obracając koło przesuwu zgrubnego.
- Zablokować sanki noża przy pomocy przycisku blokady (→ Rys. 29-2).
- Nałożyć osłonę na krawędź tnącą (→ Rys. 29-3) w prawą stronę.
- Przesunąć dźwignię zaciskową (→ Rys. 29-4) w górę, aby otworzyć zacisk.
- Włożyć kasetkę (→ Rys. 29-5) do zacisku na kasetki.
- W celu zamocowania kasetki zwolnić dźwignię (→ Rys. 29-4).



Rys. 29



UWAGA

Uniwersalny zacisk na kasetki (UCC) jest zaprojektowany do mocowania standardowych kasetek wzdłuż oraz w poprzek do kierunku cięcia.

5.3 Mocowanie ostrza jednorazowego



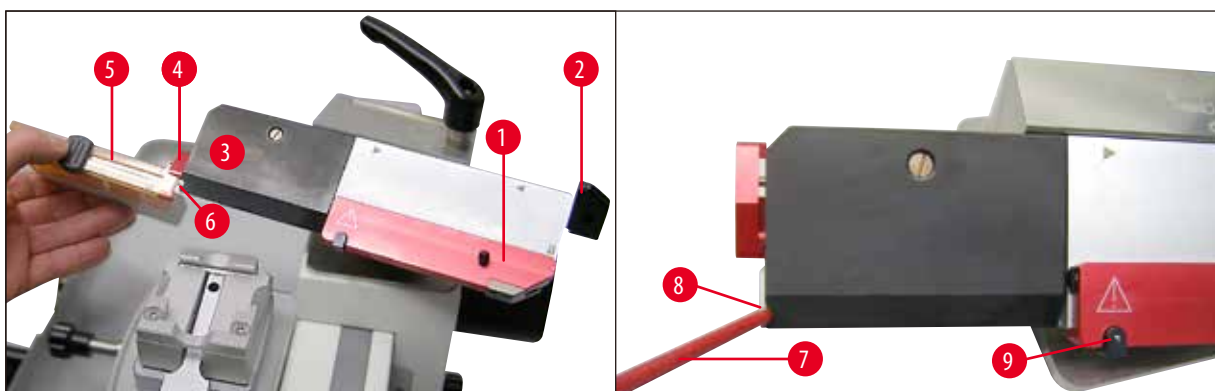
Uwaga

W czasie posługiwania się nożami i ostrzami do mikrotomu, należy zachować ostrożność. Ostrze tnące jest bardzo ostre i może spowodować poważne uszkodzenia ciała!

Przed założeniem ostrza należy w urządzeniu zainstalować uchwyt ostrza!

Zakładanie ostrza

- Przesunąć osłonę (→ Rys. 30-1) w prawą stronę i nacisnąć dźwignię (→ Rys. 30-2) w górę, aby zwolnić zacisk płytki dociskowej (→ Rys. 30-3).
- Opuścić element ułatwiający wsuwanie ostrza (→ Rys. 30-4) w dół.
- Ustawić pojemnik (→ Rys. 30-5) z jednorazowymi ostrzami bokiem i wsunąć ostrze (→ Rys. 30-6) w uchwyt ostrza.
- Przy użyciu pałeczki szczotki (→ Rys. 30-7), ostrożnie przesunąć ostrze w odpowiednią pozycję. Wcięcie (→ Rys. 30-8) umożliwia łatwiejsze przesunięcie ostrza pod płytkę dociskową.
- Przesunąć dźwignię dociskową (→ Rys. 30-1) w dół, aby zacisnąć ostrze.
- Upewnić się, że ostrze jest zacisnięte równoległe do przedniej krawędzi płyty dociskowej.

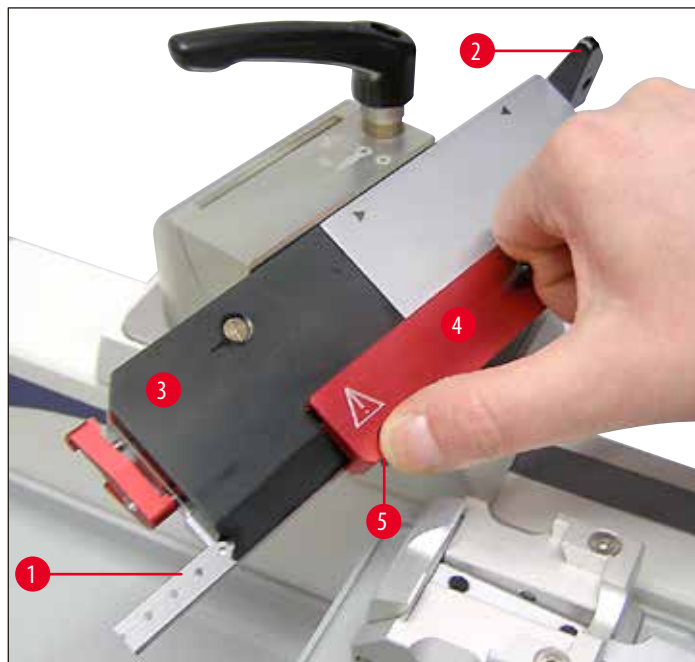


Rys. 30

Pomoc przy usuwaniu

Do urządzenia dołączany jest przyrząd do usuwania zużytych ostrzy (→ Rys. 31-1).

- Poluzować dźwignię zaciskową (→ Rys. 31-2) płytki dociskowej (→ Rys. 31-3).
- Przesunąć osłonę noża (→ Rys. 31-4) w lewo, przytrzymując czarny przycisk (→ Rys. 31-5) (→ Rys. 30-9). W ten sposób ostrze zostanie wysunięte odpowiednio daleko w bok, by łatwo je było wyjąć.



Rys. 31

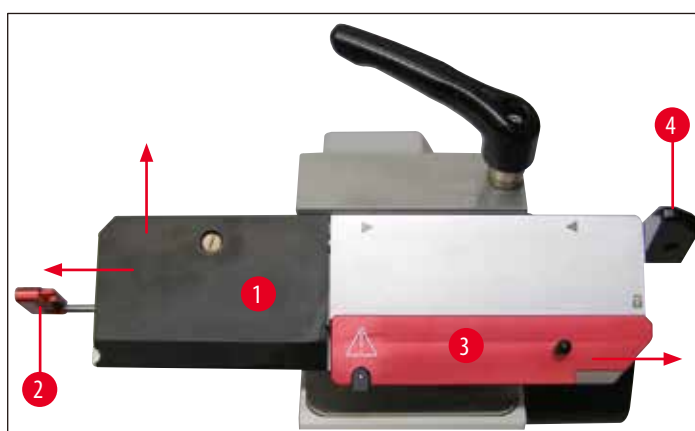
5.4 Wymiana płytki dociskowej

Uchwyt na ostrza SE można przestawić z zastosowania do ostrzy nisko profilowych na zastosowanie do ostrzy wysokoprofilowych i na odwrót.

W tym celu należy za każdym razem wymienić płytkę dociskową (→ Rys. 32-1) oraz dopasowany odpowiednio element ułatwiający wsuwanie (→ Rys. 32-2).

Aby dokonać wymiany, należy:

- Przesunąć osłonę (→ Rys. 32-3) w prawą stronę i nacisnąć dźwignię (→ Rys. 32-4) w górę, aby zwolnić zacisk płytki dociskowej (→ Rys. 32-1).



Rys. 32

- Ostrożnie wyciągnąć element ułatwiający wsuwanie ostrza (→ Rys. 32-2) w lewo (→ Rys. 32). Można też zdjąć (→ Rys. 32-1) płytkę dociskową (→ Rys. 33).



Rys. 33

- Aby zamontować inną płytkę dociskową, należy wykonać czynności w odwrotnej kolejności. Stosować wyłącznie płytki dociskowe z pasującymi elementami ułatwiającymi wsuwanie ostrza.

- Zestaw płytki dociskowej (→ Rys. 34). Pomoc przy wprowadzaniu (→ Rys. 34-1) płyty dociskowej (→ Rys. 34-2)



Rys. 34

**Uwaga**

Śruba z otworami (→ Rys. 34-3) w płytce dociskowej jest dopasowywana fabrycznie i montowana na stałe. Nie wolno jej wymieniać.

5.5 Zakładanie noża

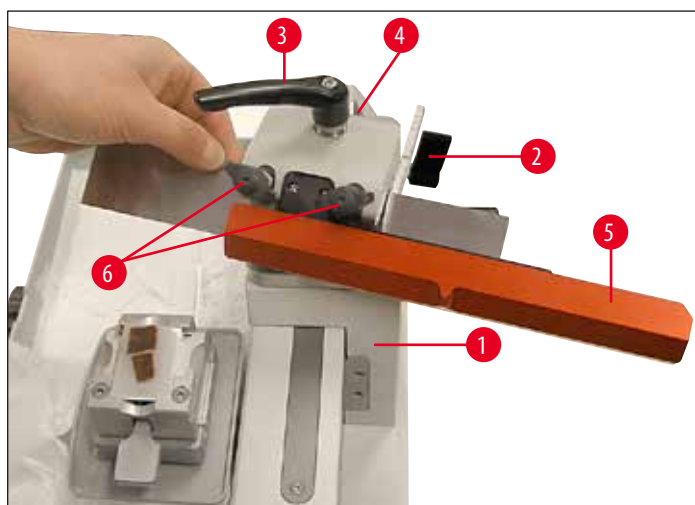


Uwaga

W czasie posługiwania się nożami i ostrzami do mikrotomu, należy zachować ostrożność. Ostrze tnące jest bardzo ostre i może spowodować poważne uszkodzenia ciała!

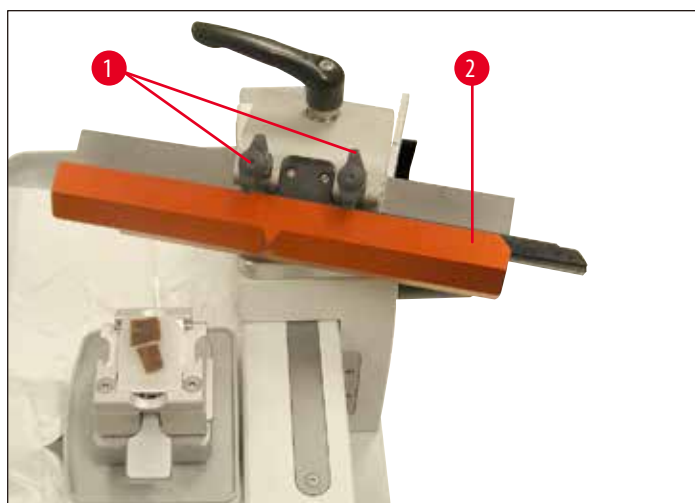
Przed założeniem ostrza należy w urządzeniu zainstalować uchwyt ostrza!

- Zablokować sanki noża (→ Rys. 35-1) przy pomocy przycisku blokady (→ Rys. 35-2).
- Upewnić się, że uchwyt noża jest dobrze zamocowany przez dźwignię zaciskającą (→ Rys. 35-3) i że śruba radełkowaana (→ Rys. 35-4) jest dokręcona.
- Przesunąć osłonę noża (→ Rys. 35-5) w prawo i poluzować śruby mocujące (→ Rys. 35-6) na tyle, by umożliwić założenie noża.
- Wyjąć nóż z pudełka i ostrożnie założyć do urządzenia.



Rys. 35

- Dokręcać dwie śruby zaciskające (→ Rys. 36-1), na przemian – raz jedną, raz drugą, do końca, po czym zasłonić nóż osłoną noża (→ Rys. 36-2).



Rys. 36

**UWAGA**

W ten sam sposób zaciśnąć szynę ostrza.

5.6 Cięcie na skrawki**Przycinanie preparatu**

Aby rozpocząć przycinanie, należy wyłączyć przesuw preparatu obracając pokrętkę przesuwu zgrubnego (→ Rys. 37-4) lub stosując dźwignię przesuwu ręcznego (→ Rys. 37-6).

- Przytrzymać sanki noża (→ Rys. 37-1) za uchwyt (→ Rys. 37-2) i umieścić sanki za preparatem.
- Pociągnąć osłonę noża (→ Rys. 37-3) uchwytu noża/uchwytu ostrza w prawo.
- Aby wprowadzić próbkę w kierunku noża, obróć duże koło napędowe (→ Rys. 37-4);
lub
za pomocą pokrętki regulacji grubości przekroju wybrać żądaną grubość przekroju (→ Rys. 37-5) i przesunąć ręczną dźwignię posuwu (→ Rys. 37-6). Każdy ruch dźwigni powoduje przesunięcie preparatu o zadaną wartość.
- Przesuwać sanki noża do przodu i do tyłu, aż powierzchnia preparatu zostanie przycięta zgodnie z uznaniem.



Rys. 37

Wymowanie skrawków

Zawsze stosować inne obszary ostrza tnącego do przycinania i cięcia preparatu.

- Wybrać odpowiednią grubość cięcia za pomocą pokrętki regulacji grubości cięcia (→ Rys. 37-5).
- Aby uzyskać skrawek, przesunąć sanki noża nad preparatem ze stałą szybkością.
- Ostrożnie wyjmować skrawki przy użyciu małego pędzelka.

**Uwaga**

Koło przesuwu zgrubnego nie może się zablokować! W innym wypadku przesuw preparatu nie będzie adekwatny do wybranej grubości cięcia.

**UWAGA**

W przypadku korzystania z funkcji automatycznego przesuwu, przed wyłączeniem przesuwu automatycznego po każdym cięciu upewnić się, że sanki noża przesunięte zostały do pozycji końcowej.

5.7 Wymiana preparatu lub przerywanie cięcia**Uwaga**

Przed dokonywaniem jakichkolwiek czynności dotyczących noża lub głowicy preparatu, jak również przed wymianą bloczka i w czasie przerw w pracy, należy zablokować sanki noża i przykryć krawędź noża osłoną!

- Zablokować sanki noża i przesunąć zacisk preparatu w dół, aby nowy preparat mieścił się pod nożem/ostrzem.
- Przykryć krawędź tnącą osłoną noża.
- Wyjąć preparat z zacisku i założyć nowy preparat.
- Przy użyciu koła przesuwu zgrubnego przesunąć zaciski preparatu do góry, aż możliwe będzie cięcie nowego preparatu.

5.8 Kończenie codziennej eksploatacji**Uwaga**

Przed wyjęciem oprawki noża z urządzenia, należy najpierw zawsze wyjąć nóż/ostrze.
Noże należy zawsze odkładać do przeznaczonych na nie pojemników, kiedy nie są wykorzystywane!
Nie wolno stawiać noża ostrzem tnącym do góry i próbować łąpać spadającego noża!

- Podnieść preparat do dolnej pozycji końcowej, obracając pokrętko przesuwu zgrubnego i blokując sanki noża. 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 noża.
- Wyjąć preparat z zacisku.
- Zmieść wszystkie odpadki preparatu do tacy na odpadki i opróżnić tacę.
- Czyszczenie urządzenia (→ str. 45 – 6.1 Czyszczenie urządzenia).

6. Czyszczenie i konserwacja

6.1 Czyszczenie urządzenia



Uwaga

- Przed wyjęciem oprawki noża/ostrza z urządzenia, należy najpierw zawsze wyjąć nóż lub ostrze!
- Noże należy zawsze odkładać do przeznaczonych na nie pojemników, kiedy nie są wykorzystywane!
- Nie wolno stawiać noża ostrzem tnącym do góry i próbować łapać spadającego noża!
- W przypadku stosowania środków myjących, prosimy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producenta oraz przepisów laboratoryjnych obowiązujących w danym kraju.
- Czyszcząc powierzchnie zewnętrzne nie należy używać ksylenu, proszków do szorowania ani rozpuszczalników zawierających aceton czy ksylen. Ksylen i aceton mogą zniszczyć powierzchnie urządzenia!
- Uważać, aby żadna ciecz nie dostała się do wnętrza urządzenia w czasie czyszczenia!

Przed każdym czyszczeniem należy wykonać następujące czynności przygotowawcze:

- Przesunąć zacisk preparatu do dolnej pozycji końcowej 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 noża.
- Wyjąć uchwyt noża i podstawę uchwytu noża do wyczyszczenia.
- Wyjąć preparat z zacisku.
- Wyjąć tackę na odpadki i usunąć odpadki suchym pędzelkiem.
- Wyjąć zacisk preparatu i wyczyścić go oddzielnie.

Czyszczenie urządzenia i powierzchni zewnętrznych

- Jeśli to konieczne, można wyczyścić lakierowane powierzchnie zewnętrzne elementów sterowania łagodnym domowym detergentem lub wodą z mydłem. Następnie należy je wytrzeć wilgotną ściereczką.
- Aby usunąć resztki parafiny, zastosować można substytuty ksylenu, np. Roth Histol (Roth, Karlsruhe), Tissue Clear (Medité), Histo Solve (Shandon), olej parafinowy lub substancje usuwające parafinę, np. Paragard (Polysciences).
- Do czyszczenia lakierowanych powierzchni zastosować można dostępne w handlu środki.
- Przed ponownym włączeniem, urządzenie musi wyschnąć całkowicie.

6.2 Instrukcje dotyczące konserwacji



Uwaga

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

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.
- Od czasu to czasu należy smarować cylinder na preparaty (patrz Rys. 4, str. 9), uchwyt ostrza/noża i zaciski na preparaty (np. po czyszczeniu w suszarce lub przy użyciu rozpuszczalników) olejem do przewodnic typ Constant OY 46K.
- Przynajmniej raz na rok zlecać przegląd urządzenia przez wykwalifikowanego inżyniera serwisu autoryzowanego przez firmę Leica. Odstęp pomiędzy przeglądami zależy od tego, jak często urządzenie jest wykorzystywane.
- Najpóźniej po wygaśnięciu okresu gwarancji należy podpisać umowę serwisową. Więcej informacji na ten temat uzyskasz w swoim lokalnym centrum serwisu technicznego firmy Leica.

7. Akcesoria dodatkowe

7.1 Informacje dotyczące zamawiania

Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
Zacisk na kasetki Super z adapterem, srebrny	14 0508 42634
Uniwersalny zacisk na kasetki z adapterem, srebrny	14 0508 42635
Zacisk HN40 z adapterem, srebrny	14 0508 42637
Standardowy zacisk na preparaty z adapterem, srebrny	14 0508 42632
Wanienka na suchy lód z adapterem	14 0508 42641
Uchwyt noża SN, komplet	14 0508 44670
Uchwyt ostrza SE/SB, komplet	14 0508 43196
Uchwyt ostrza SE/BB, komplet	14 0508 42775
Zestaw płytki dociskowej SB, komplet	14 0508 43693
Zestaw płytki dociskowej SB, komplet	14 0508 43694
Prowadnica ostrza niskoprofilowego EC 240 L	14 0368 33013
Prowadnica ostrza niskoprofilowego, komplet	14 0368 38111
Ośłona noża, plastikowa, do prowadnic ostrzy	14 0368 33772
Nóż, długość 16 cm, profil C, stal	14 0216 07100
Nóż, długość 16 cm, profil D, stal	14 0216 07132
Nóż, długość 22 cm, profil C, stal	14 0216 07116
Ostrza jednorazowe, niskoprofilowe, typ Leica 819, 1x50	14 0358 38925
Ostrza jednorazowe, wysokoprofilowe, typ Leica 818, 1x50	14 0358 38926
Uchwyt gałkowy, komplet	14 0508 42565
Olej do prowadnic typ Constant OY 46K, 100 ml	14 0336 06081



Rys. 38

Zacisk na kasetki Super,

z adapterem, srebrna

do instalacji w systemie szybkiej wymiany, do obrazowania preparatu

maksymalny rozmiar preparatu: 75x52x35 mm (D x S x W)

Nr kat.:**14 0508 42634**

Rys. 39

Uniwersalny zacisk na kasetki (UCC),

z adapterem, srebrna

do instalacji w systemie szybkiej wymiany, do obrazowania preparatu

maksymalny rozmiar preparatu: 40 x 29 mm (D x S)

Nr kat.:**14 0508 42635**

Rys. 40

HN40 zacisk naprężający

z adapterem, srebrna

do instalacji w systemie szybkiej wymiany, do obrazowania preparatu

maksymalny rozmiar preparatu: 59 x 45 mm (D x S)

Nr kat.**14 0508 42637**



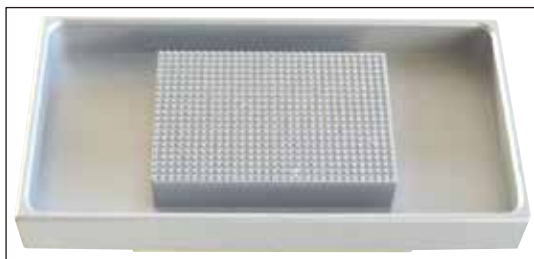
Rys. 41

Standardowy zacisk preparatów,

z adapterem, srebrna

do instalacji w systemie szybkiej wymiany, do obrazowania preparatu

maksymalny rozmiar preparatu: 79 x 60 mm (D x S)

Nr kat.**14 0508 42632**

Rys. 42

Wanienka na suchy lód

z adapterem, srebrna

Nr kat.**14 0508 42641**

1 para rękawic izolujących przed zimnem, rozmiar 8

Nr kat.**14 0340 45631**

Rys. 43

Osłona przed kurzem**Nr kat.****14 0216 07100**



Rys. 44

Uchwyt ostrza SE, komplet

Łatwe przejście z uchwytów ostrzy niskoprofilowych na wysokoprofilowe dzięki wymianie płytki dociskowej.

Regulacja kąta przyłożenia za pomocą klucza sześciokątnego. Skala umożliwiająca powtórny wybór takiego samego kąta ustawienia w zakresie do 45°. Bezpieczna instalacja ostrza jednorazowego w uchwycie ostrza, przy użyciu magnesu i specjalnego przyrządu.

Centralny, wymienny zacisk ostrza jednorazowego. Precyzyjny, bezpieczny, boczny przesuw ostrza w celu wykorzystania całej jego szerokości. Bezpieczne wyjmowanie zużytego ostrza jednorazowego przy użyciu przyrządu zintegrowanego w osłonie noża. Zajmująca niewiele miejsca osłona ze zintegrowanym elementem ułatwiającym wyjmowanie ostrza w jaskrawym kolorze.

Uchwyt na ostrza SE został zoptymalizowany do pracy z ostrzami jednorazowymi Leica Biosystems.

Do ostrzy niskoprofilowych o wymiarach (dł. x wys. x szer.):

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

i do ostrzy wysokoprofilowych o wymiarach (dł. x wys. x szer.):

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

Uchwyt ostrza SB

Nr kat. 14 0508 43196

Uchwyt ostrza SB

Nr kat. 14 0508 42775

Dostawa standardowa:

1 podstawa uchwytu ostrza	14 0508 44719
1 płytki wyłobiona	14 0508 43643
1 zatyczka	14 0508 44664
6 śrub z łbem wpuszczanym, Torx	14 3000 00227
1 osłona noża	14 0368 33772
1 uchwyt ostrza SE, komplet	
Łuk segmentu SB	14 0508 44853
Łuk segmentu BB	14 0508 44854



Rys. 45

Zestaw płytki dociskowej SB, komplet

składa się z:

1 płytka dociskowa SB	14 0508 43692
1 element ułatwiający wsuwanie ostrza SB	14 0508 43686

Nr kat. 14 0508 43693**Zestaw płytki dociskowej SB, komplet**

składa się z:

1 płytka dociskowa BB	14 0508 43691
1 element ułatwiający wsuwanie ostrza BB	14 0508 43687

Nr kat. 14 0508 43694

Rys. 46

Uchwyt noża SN, komplet

do noży wielorazowego użycia lub szyn ostrzy. Skala umożliwiająca powtórny wybór takiego samego kąta ustawienia w zakresie do 45°. 2 śruby zaciskowe do szybkiego i stabilnego mocowania narzędzia tnącego.

Bezpieczny boczny przesuw narzędzia tnącego w celu wykorzystania całej szerokości ostrza. Zintegrowana, zajmująca niewiele miejsca osłona w jaskrawym kolorze.

Dostawa standardowa:

1 płyta pośrednia	14 0508 44671
5 śrub z łbem wpuszczanym M5x12 Torx	14 3000 00227
1 przystawka uchwytu noża SN	14 0508 44857

Nr kat. 14 0508 44670

Rys. 47

Prowadnica ostrza niskoprofilowego EC 240 L

do jednorazowych ostrzy niskoprofilowych; jest dostarczana w plastikowej walizce z dwiema płytkami dociskowymi i wszystkimi narzędziami oraz akcesoriami.

Nr kat. 14 0368 33013



Rys. 48

Prowadnica ostrza niskoprofilowego, komplet

Dostarczana w plastikowej walizce z jedną płytką dociskową i wszystkimi narzędziami oraz akcesoriami.

Nr kat. 14 0368 38111



Rys. 49

Plastikowa osłona noża,

do prowadnic ostrzy

Nr kat. 14 0368 33772



Rys. 50

Nóż, długość 16 cm,

profil C, stal,

płaski po obu stronach, do preparatów w wosku lub zamrożonych.

UWAGA: załączone pudełko na nóż 14 0213 11140

Nr kat. 14 0216 07100



Rys. 51

Nóż, długość 16 cm,

profil D, stal

UWAGA: załączone pudełko na nóż 14 0213 11140

Nr kat. 14 0216 07132



Rys. 52

Nóż, długość 22 cm,

profil C, stal,

do skrawków parafinowych i mrożonych;

UWAGA: załączone pudełko na nóż 14 0213 11141

Nr kat. 14 0216 07116



Rys. 53

Uchwyt gałkowy, komplet

Nr kat. 14 0508 42565



Rys. 54

Ostrza jednorazowe, niskoprofilowe Leica, Typ 819

Wymiary ostrzy (dł. x wys. x szer.):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (8 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ mm}$

1 opakowanie 50 szt.

Nr kat. 14 0358 38925



Rys. 55

Ostrza jednorazowe, wysokoprofilowe Leica, Typ 818

Wymiary ostrzy (dł. x wys. x szer.):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (14 \pm 0,15) \text{ mm} \times (0,317 \pm 0,005) \text{ mm}$

1 opakowanie 50 szt.

Nr kat. 14 0358 38926

8. Usuwanie usterek

**UWAGA**

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.

8.1 Możliwe błędy

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemu
Grube/cienkie skrawki Skrawki są raz grube, raz cienkie. W niektórych przypadkach skrawki nie tworzą się w ogóle.	<ul style="list-style-type: none"> Ostrze nie jest właściwie zamocowane. Tępe ostrze/nóż. Kąt nachylenia noża/ostrza, a w związku z tym także kąt przyłożenia są za małe. 	<ul style="list-style-type: none"> Ponownie zacisnąć ostrze. Przesunąć w bok uchwyt ostrza/noża lub włożyć nowe ostrze/nóż. Spróbować zwiększyć kąt odstepu, aż do uzyskania kąta optymalnego.
Ściskanie skrawków Skrawki są ściśnięte, zawijają się lub są sklezione ze sobą.	<ul style="list-style-type: none"> Ostrze/nóż jest tępe. Preparat jest zbyt ciepły. Zbyt duży kąt odstepu. 	<ul style="list-style-type: none"> Użyć innej części ostrza/noża lub założyć nowe ostrze/nóż. Ochłodzić preparat przed cięciem. Spróbować zmniejszyć kąt odstepu, aż do uzyskania kąta optymalnego.
Na skrawkach pojawiają się zarysowania i zadrapania	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt duży kąt odstepu. Nieodpowiedni profil noża Słabe zamocowanie w systemie uchwytu preparatu i/lub uchwycie ostrza/noża 	<ul style="list-style-type: none"> Spróbować zmniejszyć kąt odstepu, aż do uzyskania kąta optymalnego. Użyć noża o innym profilu. Sprawdzić wszystkie śruby i mechanizmy zaciskowe w systemie uchwytu bloczka i uchwytu noża. Jeśli to konieczne, dokręcić dźwignie i śruby.

8.2 Usterki urządzenia

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemu
Brak ruchu przesuwneego, a w związku z tym brak cięcia. Duże zużycie ostrza	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja przednia maksymalna została osiągnięta. Zbyt duża siła cięcia. 	<ul style="list-style-type: none"> Przesunąć preparat w dół, obracając koło przesuwu zgrubnego. Zmienić szybkość cięcia i/lub grubość cięcia w czasie przycinania. Wybrać mniejszą grubość cięcia, wolniej przesuwać sanki noża.

9. Gwarancja i serwis

Gwarancja

Firma Leica Biosystems Nussloch GmbH gwarantuje, że dostarczony produkt został poddany gruntownej kontroli jakości wg wewnętrznych norm firmy Leica, ponadto produkt pozbawiony jest wad, posiada wszystkie ujęte w umowie parametry techniczne i/lub właściwości uzgodnione w umowie.

Zakres gwarancji uzależniony jest od treści zawartej umowy. Wiążące są wyłącznie warunki gwarancji udzielonej przez odpowiednią dla Państwa regionu firmę handlową Leica ew. firmę, od której kupili Państwo produkt będący przedmiotem umowy.

Informacje dotyczące serwisu

W przypadku konieczności skorzystania z pomocy technicznej lub chęci zamówienia części zamiennych, należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym firmy Leica lub dealerem, 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.

Utylizacja

Urządzenie i jego elementy powinny być utylizowane zgodnie z obowiązującymi 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 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 pracownikowi serwisu. 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



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

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268
Internet: www.LeicaBiosystems.com