

Leica VT1000 S

Mikrotom z nożem wibrującym

instrukcja obsługi
angielski

Nr kat.: 14 0472 80111 - Aktualizacja N

Prosimy przechowywać niniejszą instrukcję wraz z urządzeniem.

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy uważnie 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 następne 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 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 i rok produkcji podano na tabliczce znamionowej znajdującej się z tyłu urządzenia.



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

69226 Nussloch

Niemcy

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

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

Web: www.LeicaBiosystems.com

Montaż przeprowadzony przez Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

Spis treści

1.	Ważne informacje.....	5
1.1	Symbole i ich znaczenie.....	5
1.2	Model urządzenia.....	8
1.3	Informacja.....	8
1.4	Kwalifikacje osób obsługujących.....	8
1.5	Przeznaczenie urządzenia/niewłaściwe użycie.....	9
2.	Bezpieczeństwo.....	10
2.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	10
2.2	Ostrzeżenia.....	10
2.3	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia.....	11
3.	Charakterystyka urządzenia	12
3.1	Dane techniczne.....	12
3.2	Informacje ogólne - Leica VT1000 S.....	14
4.	Instalacja.....	16
4.1	Dostawa standardowa.....	16
4.2	Rozpakowanie i konfiguracja urządzenia.....	17
5.	Obsługa	20
5.1	Wymagania dotyczące miejsca pracy.....	20
5.2	Przygotowanie urządzenia do pracy.....	20
5.3	Elementy sterujące i ich funkcje – Leica VT1000 S.....	22
5.4	Regulacja amplitudy.....	26
5.5	Codzienna praca z Leica VT1000 S.....	26
5.6	Codzienna konserwacja i wyłączanie urządzenia Leica VT1000 S.....	30
6.	Usterki: Znaczenie i usuwanie problemów	31
7.	Czyszczenie i konserwacja	34
7.1	Czyszczenie urządzenia.....	34
7.2	Wymiana bezpiecznika.....	35
8.	Informacje dotyczące zamawiania: Części zamienne, akcesoria, materiały eksploatacyjne	36
8.1	Informacje dotyczące zamawiania.....	36
8.2	Włącznik nożny	36
8.3	Taca na bufor	37
8.3.1	Taca na bufor S, z podwójnymi ściankami.....	37
8.4	Szkło powiększające, oświetlenie LED	38
8.5	Chłodziarka recyrkulacyjna Julabo FL300	39
9.	Gwarancja i serwis.....	40
10.	Potwierdzenie dekontaminacji.....	41

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:

China ROHS

Opis:

Symbol ochrony środowiska dyrektywy China RoHS. Liczba w symbolu oznacza "Okres użytkowania przyjaznego dla środowiska" dla produktu, wyrażony w latach. Symbol ten jest wykorzystywany, jeśli substancja, której użycie w Chinach jest zabronione, jest stosowana w ilości przekraczającej maksymalny dopuszczalny limit.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Symbol WEEE

Opis:

Symbol WEEE, wskazujący na oddzielne zbieranie WEEE – odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, składa się z przekreślonego kubła na śmieci na kółkach (§ 7 ElektroG).

Symbol:	Nazwa symbolu:	Producent
	Opis:	Wskazuje producenta produktu.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Data produkcji
	Opis:	Wskazuje datę produkcji urządzenia.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Zgodność z normami
	Opis:	Oznakowanie CE jest oświadczeniem producenta, że produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw i rozporządzeń WE.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Oznakowanie UKCA
	Opis:	Oznakowanie UKCA (UK Conformity Assessed) to nowe brytyjskie oznaczenie produktu, które stosuje się do towarów wprowadzanych na rynek w Wielkiej Brytanii (Anglii, Walii i Szkocji). Obejmuje ono większość towarów, które wcześniej wymagały oznakowania CE.
Symbol:	Nazwa symbolu:	UK Responsible Person (Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii)
	Opis:	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii działa w imieniu producenta spoza Wielkiej Brytanii i wykonuje określone zadania w związku ze zobowiązaniami producenta.
		Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG
Symbol:	Nazwa symbolu:	Kraj pochodzenia
	Opis:	Pole określa kraj, w którym dokonano ostatecznego przekształcenia charakteru produktu.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Przestrzegać instrukcji dotyczących stosowania
	Opis:	Wskazuje potrzebę zajrzenia do instrukcji obsługi przez użytkownika.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Nr kat.
	Opis:	Wskazuje numer katalogowy producenta, umożliwiając identyfikację urządzenia.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Numer seryjny
	Opis:	Wskazuje numer seryjny urządzenia, dzięki któremu zidentyfikować można konkretny egzemplarz urządzenia.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Postępować ostrożnie!
	Opis:	Wskazuje, że urządzenie może ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu, jeśli jest nieprawidłowo obsługiwane.
Symbol:	Nazwa symbolu:	Przechowywać w suchym miejscu
	Opis:	Wskazuje sprzęt, który należy chronić przed wilgocią.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Tą stroną w górę

Wskazuje prawidłową, pionową pozycję opakowania transportowego.

Symbol:



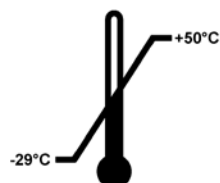
Nazwa symbolu:

Opis:

Nie stawiać jednego na drugim

Największa liczba identycznych paczek, które można ułożyć w stos; "2" oznacza liczbę dozwolonych paczek.

Symbol:



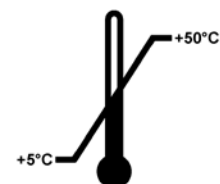
Nazwa symbolu:

Opis:

Limit temperatury transportowej

Wskazuje graniczne temperatury, które są bezpieczne dla urządzenia w trakcie transportu.

Symbol:



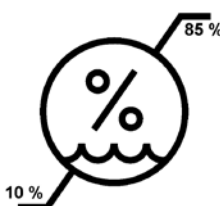
Nazwa symbolu:

Opis:

Limit temperatury magazynowej

Określa zakres temperatur w czasie składowania, na które urządzenie może być wystawione w sposób bezpieczny.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis:

Maksymalna wilgotność transportu i przechowywania

Określa zakres wilgotności w czasie transportu i składowania, na które urządzenie może być wystawione w sposób bezpieczny.

Symbol:



Nazwa symbolu:

Opis

Wskaźnik pochylenia

Wskaźnik Tip-n-Tell służący do monitorowania, czy przesyłka była transportowana i przechowywana w pozycji pionowej zgodnie z wymaganiami. Przy nachyleniu urządzenia pod kątem 60° lub więcej niebieski piasek przedostaje się do wskaźnika w kształcie strzałki i pozostaje w nim na stałe.

Nieprawidłowe postępowanie z przesyłką jest widoczne na pierwszy rzut oka i może zostać udowodnione.

Symbol:**Nazwa symbolu:****Opis**

Wskaźnik wpływu Shockdot

W systemie Shockwatch shock dot informuje o wstrząsach lub uderzeniach przekraczających określony poziom natężenia. Przekroczenie określonego przyspieszenia (wartość g) powoduje zmianę koloru rurki wskaźnikowej.

Symbol:**Nazwa symbolu:****Opis:**

Recykling

Wskazuje na możliwość recyklingu w przypadku dostępnej odpowiedniej infrastruktury.

Symbol:**Nazwa symbolu:****Opis:**

Regulatory Compliance Mark (RCM)

Regulatory Compliance Mark (RCM) to symbol zgodności urządzenia ze stosownymi standardami technicznymi ACMA w zakresie telekomunikacji, komunikacji radiowej, EMC oraz EME, obowiązującymi w Nowej Zelandii i Australii.

1.2 Model 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 Informacja

W przypadku zapytań należy podać:

- Model urządzenia
- Numer seryjny

1.4 Kwalifikacje osób obsługujących

Urządzenie Leica VT1000 S 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 i muszą znać wszystkie jego funkcje techniczne, zanim zaczną obsługiwać urządzenie.

1.5 Przeznaczenie urządzenia/niewłaściwe użycie

Mikrotom Leica VT1000 S jest wykorzystywany do cięcia preparatów w laboratoriach biologicznych, medycznych i przemysłowych, a zwłaszcza do cięcia preparatów utrwalonych lub nieutrwalonych, świeżych tkanek w buforze.



Uwaga

Mikrotom Leica VT1000 S może być wykorzystywany wyłącznie do celów badawczych. Skrawków wykonanych przy użyciu mikrotomów Leica VT1000 S NIE wolno wykorzystywać do celów diagnostycznych!

Urządzenie może być stosowane wyłącznie zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Wszelkie inne wykorzystanie urządzenia uważane jest za niewłaściwe.

2. Bezpieczeństwo



Uwaga

Prosimy o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszym rozdziale.
Prosimy o przeczytanie niniejszych wskazówek, nawet jeśli znają Państwo zasady obsługi i korzystania z innych produktów firmy Leica.

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki i 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.

Niniejsze urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z następującymi zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa stosowania elektrycznych urządzeń pomiarowych, urządzeń sterujących oraz laboratoryjnych:

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

Aktualne Deklaracje zgodności WE i UKCA dostępne są na stronie internetowej: www.LeicaBiosystems.com



UWAGA

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



Uwaga

Urządzenia zabezpieczające znajdują się na opisywanym urządzeniu, natomiast jego akcesoriów nie wolno usuwać ani modyfikować. Urządzenie może być otwierane i naprawiane wyłącznie przez techników autoryzowanego 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.

2.3 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia

Zagrożenie



Ostrożnie

bardzo ostre ostrza stwarzają niebezpieczeństwo zranienia!



Ostrożnie

Świeże tkanki mogą być źródłem infekcji!



Ostrożnie

Gdy szkło powiększające nie jest używane, powinno być zasłaniane, by nie dopuścić do pożaru.



Uwaga

Unikać dotykania elementów znajdujących się pod napięciem!

Właściwa obsługa

- Bardzo ostrożnie posługiwać się nożami i ostrzami!
- Nigdy nie dotykać krawędzi tnącej noża ani ostrza!
- Nie pozostawiać niezabezpieczonych noży, ostrzy ani uchwytów z nożami/ostrzami.
- Należy dołożyć wszelkich starań, by uniknąć ryzyka infekcji.
- Należy zakładać odzież ochronną, zgodnie z procedurami "Pracy z substancjami szkodliwymi" (maska ochronna, rękawiczki, odzież ochronna)!
- Zasłaniać szkło powiększające, gdy urządzenie nie jest używane, ponieważ nieosłonięte może doprowadzić do powstania pożaru!
- W przypadku niebezpieczeństwa, należy nacisnąć czerwony **WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA** (po prawej stronie urządzenia). Aby zwolnić przełącznik, obrócić go w kierunku strzałki.
- Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu.
- Przed wyjęciem osłony należy upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do prądu.

3. Charakterystyka urządzenia

3.1 Dane techniczne

Specyfikacja elektryczna

Znamionowe napięcie zasilania	100 V - 240 V
Znamionowe częstotliwości zasilania	50/60 Hz
Wahania napięcia sieci elektrycznej	Nie mogą przekraczać $\pm 10\%$ znamionowego napięcia zasilania
Pobór mocy	50 VA
Bezpieczniki na wejściu sieci elektrycznej	2x T1,25 A L 250 VAC

Specyfikacja wymiarów i ciężaru

Gabaryty urządzenia w trybie pracy (szerokość x głębokość x wysokość, mm)	480 mm x 360 mm x 200 mm
Gabaryty opakowania seryjnego (szerokość x głębokość x wysokość, mm)	780 mm x 585 mm x 656 mm
Waga własna (bez akcesoriów, kg)	17 kg
Waga całkowita (z akcesoriami, kg)	19 kg
Waga urządzenia wraz z opakowaniem (kg)	40 kg

Specyfikacja środowiskowa

Wysokość robocza (metry)	do 2000 m n.p.m.
Temperatura (podczas pracy) (min./maks.)	min. od +5°C do maks. +40°C
Wilgotność względna (podczas pracy) (min./maks.)	maks. 80 %
Temperatura (podczas transportu) (min./maks.)	od -29 °C do +50 °C
Temperatura (podczas przechowywania) (min./maks.)	od +5°C do +50°C
Wilgotność względna (podczas transportu/przechowywania)	10–85% wilgotności względnej
Poziom hałasu w trakcie pracy	< 70 dB

Emisje i warunki graniczne

Kategoria instalacji przeciwprzepięciowej wg IEC 61010-1	II
Stopień zanieczyszczenia wg IEC 61010-1	2
Środki ochrony wg IEC 61010-1	Klasa I
Stopień ochrony wg IEC 60529	IP20
Emisja gorąca	50 J/s
Poziom hałasu ważony typu A, zmierzony przy odległości 1 m	< 70 dB
Klasa EMC	B

Połączenia elektryczne i interfejsy

Zasilanie	Gniazdo do podłączenia kabla zasilania
Połączenia elektryczne	9-kanałowy wtyk wyłącznika nożnego

Połączenia mechaniczne

Interfejsy z innymi urządzeniami

Uchwyt do wspornika szkła powiększającego, uchwyt noża, taca na bufor S, wspornik szkła powiększającego, szkło powiększające, moduł Hi-Power Spot, LED 1000 (opcja), moduł z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramienny (opcja)

Inne specyfikacjeCzęstotliwość cięcia ($\pm 10\%$):

0–100 Hz

Amplituda

regulowana w 5 skokach: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 mm

Zakres cięcia

1 – 40 mm (regulowany)

Ustawienie preparatu, obracana

330°, 0–999 μm (regulowana; może zostać wyłączona)

Zabezpieczenie przed przeciążeniem elektrycznym

tak

Wewnętrzne ograniczenie prądu dla elektroniki

tak

Wysokość ze szkłem powiększającym

285 mm

Wspornik szkła powiększającego

2 kg

CE

tak

Szybkość cięcia ($\pm 10\%$):

0,025 – 2,5 mm/s

Szybkość powrotu ($\pm 10\%$)

5 mm/s

Całkowity ruch pionowy preparatu

15 mm (automatyczny)

Maksymalny rozmiar preparatu: przy standardowym uchwycie noża

33 x 40 mm

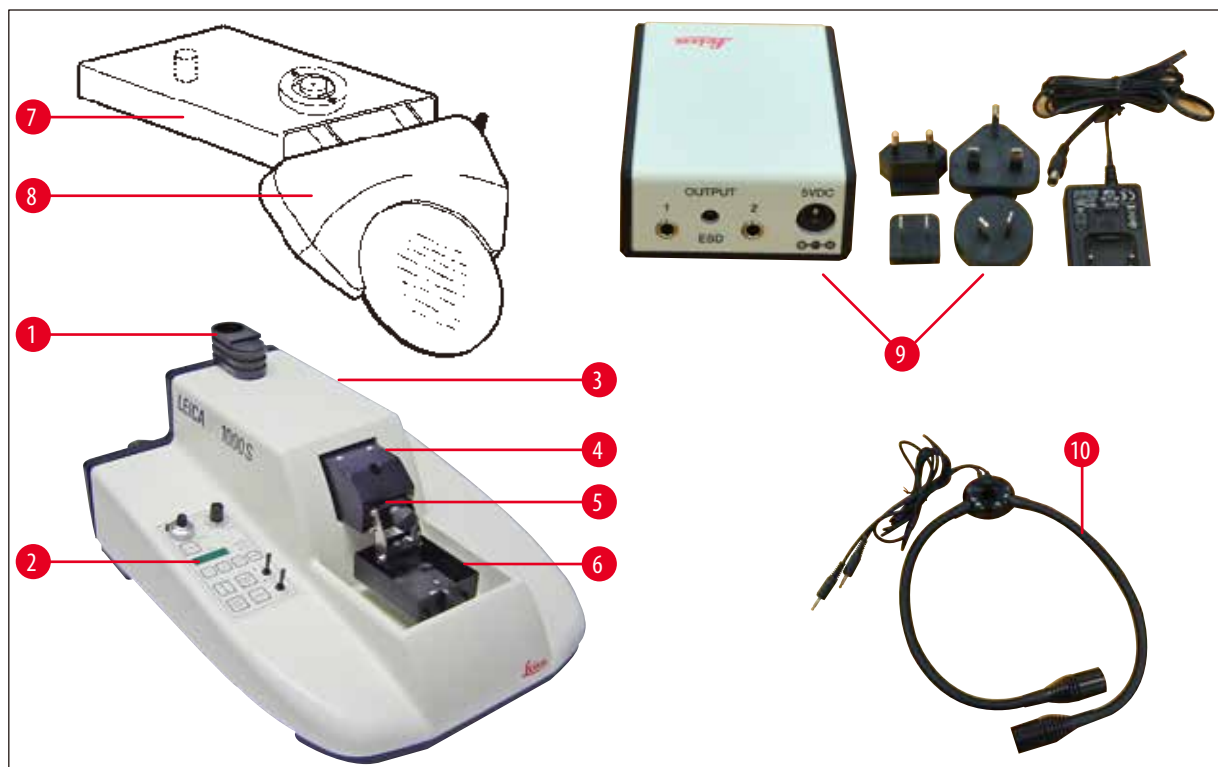
Wybór grubości cięcia

1–999 μm , w krokach co 1 μm

Szkło powiększające, komplet (wyposażenie standardowe skonfigurowanego urządzenia)

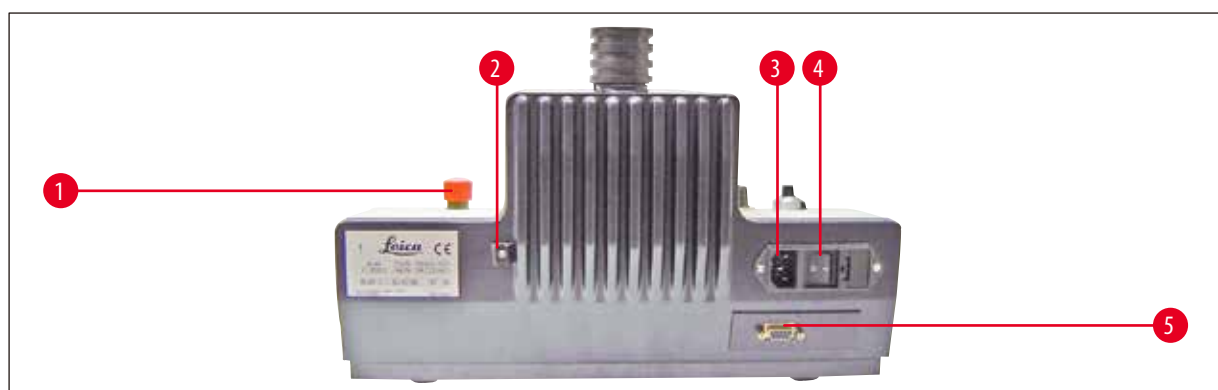
powiększenie 2 x

3.2 Informacje ogólne - Leica VT1000 S



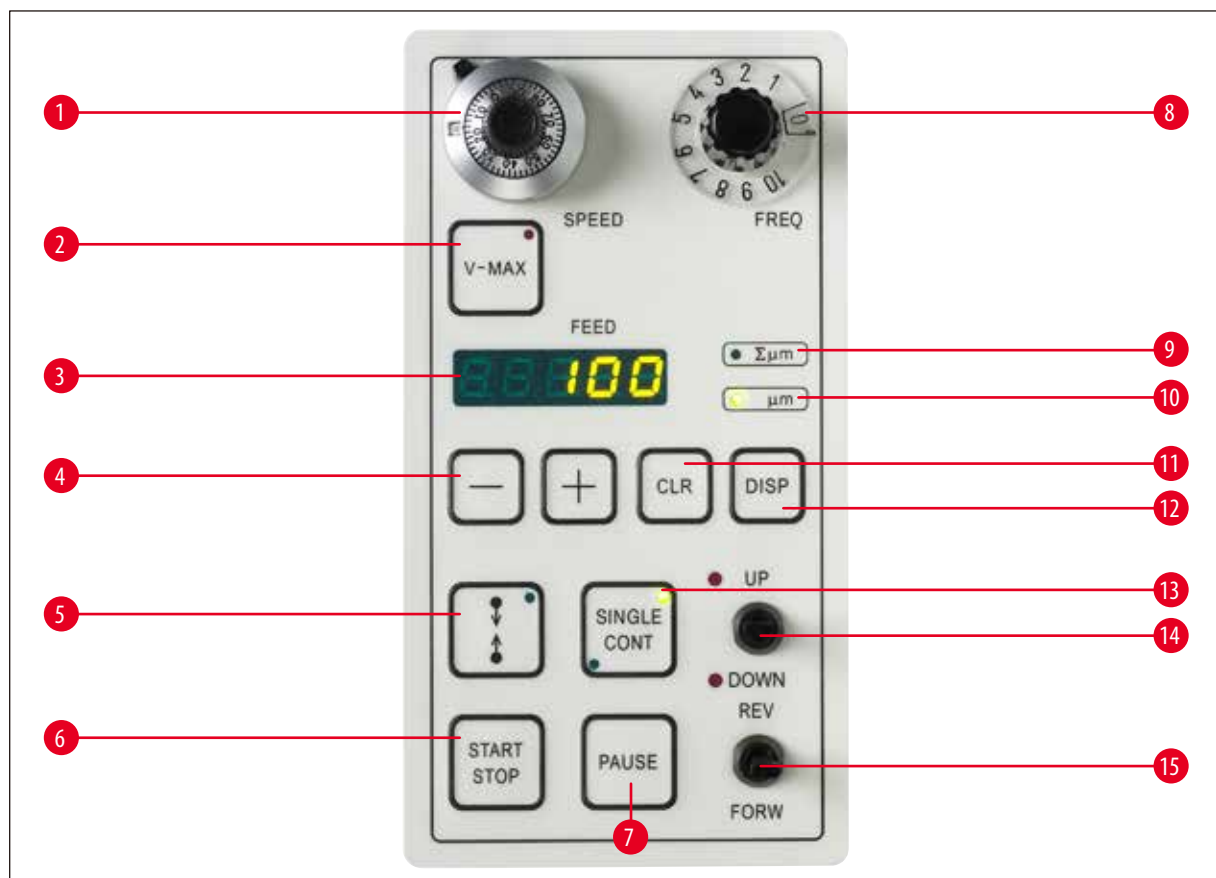
Rys. 1

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Uchwyt do wspornika szkła powiększającego | 6 | Taca na bufor S |
| 2 | Panel sterowania | 7 | Wspornik szkła powiększającego |
| 3 | Wyłącznik bezpieczeństwa (niewidoczny) | 8 | Szkło powiększające |
| 4 | Głowica tnąca | 9 | Moduł Hi-Power Spot, LED 1000 (opcja) |
| 5 | Uchwyt noża | 10 | Moduł z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramienny (opcja) |



Rys. 2

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Przycisk wyłącznika bezpieczeństwa | 3 | Gniazdo do podłączenia kabla zasilania |
| 2 | Element mocujący rurkę odprowadzania płynów | 4 | Włącznik zasilania |
| | | 5 | 9-kanalowy wtyk wyłącznika nożowego |



Rys. 3

1	Pokrętko regulacji szybkości cięcia	8	Pokrętko regulacji częstotliwości cięcia
2	Przycisk maksymalnej szybkości przesunięcia	9	Diodowe wskazanie trybu: "Całkowita grubość skrawka"
3	Wskazanie wybranej grubości skrawków lub całkowitej grubości skrawków w μm	10	Diodowe wskazanie trybu: "Grubość cięcia"
4	+/- Przycisk wyboru grubości cięcia (możliwość ustawienia w zakresie 1 – 999 μm), cofnięcia i/lub ilości	11	Przycisk kasowania CLR
5	Przycisk wyboru limitów dla okna cięcia	12	Przycisk programowania DISP
6	Przycisk uruchomienia cięcia pojedynczego/ciągłego	13	Przycisk wyboru "Single/continuous stroke" (Ruch pojedynczy/ciągły) (diody wskazują na wybrany tryb)
7	Przycisk pauzy – zatrzymuje proces cięcia	14	Przełącznik "Regulacja wysokości tacy na bufor" (diody wskazują pozycje ograniczające)
		15	Przełącznik ruchu noża do przodu/do tyłu

4. Instalacja

4.1 Dostawa standardowa

Ilość	Oznaczenie	Nr kat.
	Urządzenie podstawowe	14 0472 35612
1	Rurka silikonowa	14 0462 27513
1	zestaw zapasowych bezpieczników 2 x T 1,25 A	14 6000 04803
1	zestaw narzędzi:	
1	klucz sześciokątny, rozmiar 2,5	14 0194 13195
1	klucz sześciokątny, rozmiar 8,0	14 0222 04143
1	manipulator	14 0462 28930
1	osłona mikrotomu	14 0212 04091
1	instrukcja obsługi, drukowana (angielski, oraz CD z innymi językami 14 0472 80200)	14 0472 80001
	Leica VT1000 S pełna konfiguracja	14 0472 35613
	Leica VT1000 S urządzenie podstawowe	14 0472 35612
	krążki preparatów S, bez orientacji	14 0463 27404
	Taca na bufor S	14 0462 30132
5	śrub z łbem stożkowym płaskim, M 5 x 8	14 2101 77121
2	zaciski węża	14 0481 41952
	uchwyt noża S – na ostrza iniekcyjne i żyłki	14 0462 30131
	Klucz sześciokątny z uchwytem, rozmiar 3	14 0194 04764
1	butelka kleju cyjanoakrylanowego	14 0371 27414
	komplet szkła powiększającego (szkło powiększające & przystawka)	14 0462 31191

Jeśli dostarczony przewód zasilania jest uszkodzony lub zostanie zagubiony, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Leica Biosystems.



UWAGA

W czasie zamawiania dodatkowych akcesoriów należy porównać listę otrzymanych części z listą zamawianych. Jeśli stan rzeczywisty nie odpowiada zamówieniu, należy skontaktować się natychmiast z firmą zajmującą się sprzedażą urządzenia.

4.2 Rozpakowanie i konfiguracja urządzenia



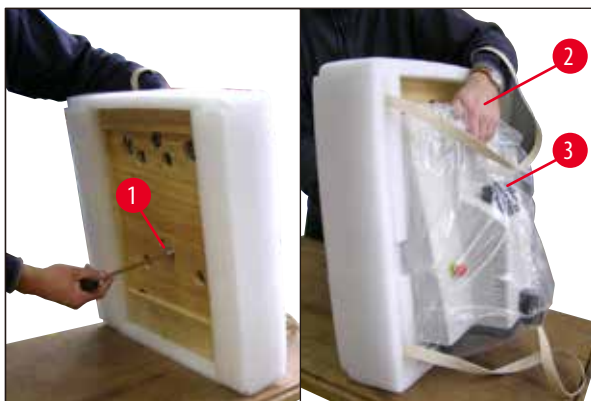
UWAGA

Na opakowaniu znajdują się dwa wskaźniki — wskaźnik wstrząsów ShockDot i wskaźnik pochylenia — informujące o nieprawidłowościach podczas transportu. Po dostarczeniu urządzenia należy je sprawdzić w pierwszej kolejności. Aktywacja jednego ze wskaźników oznacza, że opakowanie nie było transportowane w odpowiedni sposób. W takim przypadku należy odpowiednio odnotować ten fakt w dokumentach przewozowych i sprawdzić przesyłkę pod kątem uszkodzeń.



Rys. 4

- Usunąć taśmę opakowaniową i taśmę samoprzylepną (→ Rys. 4-1).
- Zdjąć pokrywę kartonu (→ Rys. 4-2).
- Wyjąć pudełko z akcesoriami (→ Rys. 4-3).
- Z pudełka z akcesoriami wyjąć klucz sześciokątny nr 8 i odłożyć go na bok.
- Wyjąć karton mocujący (→ Rys. 4-4).
- Usunąć ściankę zewnętrzną kartonu (→ Rys. 4-5).
- Wyjąć urządzenie z opakowania, trzymając za uchwyty transportowe (→ Rys. 4-6) i postawić je na stabilnym stole laboratoryjnym.



Rys. 5

- Przechylić urządzenie wraz z podstawą (→ Rys. 5) – przytrzymać urządzenie jedną ręką za wewnętrzną tacy na bufor! NIGDY nie podnosić ani nie trzymać urządzenia za głowicę tnącą (→ Rys. 5-3)! Odkręcić śrubę (→ Rys. 5-1), używając załączonego w wyposażeniu klucza sześciokątnego w rozmiarze 8 i usunąć podstawę.



Rys. 6

- Przy użyciu obu dłoni schwycić urządzenie z dołu po obu stronach (→ Rys. 6) i przenieść je ostrożnie na przygotowany stół laboratoryjny.



UWAGA

Porównać z załączoną listą załadunkową w celu upewnienia się, że dostawa jest kompletna.

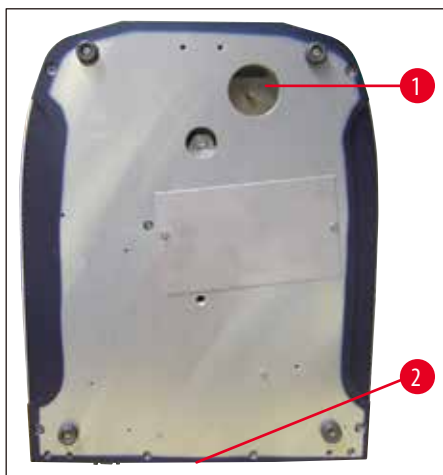


UWAGA

Opakowanie transportowe i dołączone elementy mocujące należy zachować na wypadek konieczności zwrotu urządzenia. Przed zwrotem urządzenia wykonać czynności opisane w instrukcji w odwrotnej kolejności.

Montaż węża spustowego

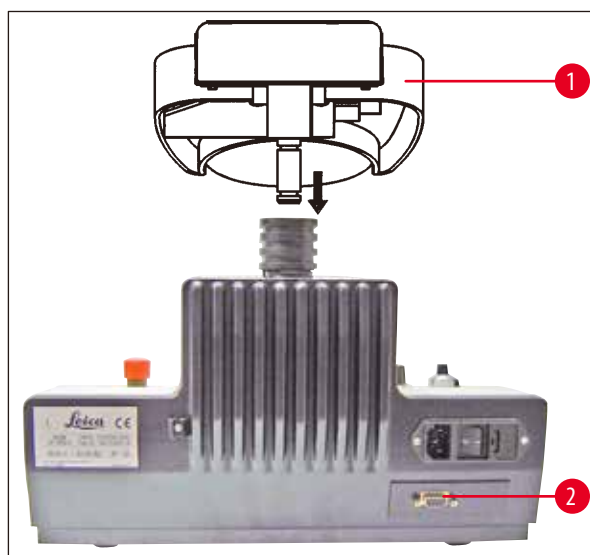
- Dolna część urządzenia (→ Rys. 7).
- Podłączyć wężyk spustowy (→ Rys. 7) do dolnej części urządzenia (→ Rys. 7-1).
- Upewnić się, że wolny koniec węża spustowego jest szczelnie zamknięty zaślepką.
- Zabezpieczyć wolny koniec węża spustowego w uchwycie z tyłu urządzenia (→ Rys. 7-2).



Rys. 7

Montaż podstawki szkła powiększającego i włącznika nożnego (opcja)

- Podstawa szkła powiększającego (→ Rys. 8-1) znajduje się w oddzielnym opakowaniu.
- Przymocować ją do urządzenia, zgodnie z (→ Rys. 8).
- Podłączyć opcjonalny włącznik nożny.
- Ostrożnie podłączyć włącznik nożny do 9-pinowego gniazda (→ Rys. 8-2).



Rys. 8



UWAGA

Urządzenie należy transportować BEZ podstawki szkła powiększającego!

5. Obsługa

5.1 Wymagania dotyczące miejsca pracy

Miejsce instalacji musi spełniać następujące wymagania:

- Urządzenie zaprojektowane jest wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.
- Wtyczka kabla zasilania musi być odsłonięta i łatwo dostępna.
- Gniazdo zasilania musi znajdować się w odległości nie większej niż długość kabla zasilania (3 m) – nie wolno stosować przedłużaczy.
- Równa powierzchnia w miejscu ustawienia urządzenia
- Miejsce nienarażone na drgania
- Wilgotność względna nie może przekraczać 80 %
- Stała temperatura w pomieszczeniu w zakresie od +5 °C do +40 °C
- Unikać drgań, bezpośredniego nasłonecznienia oraz dużych wahań temperatury.



Uwaga

Urządzenie nie może być obsługiwane w niebezpiecznych miejscach.



Uwaga

Urządzenie MUSI być podłączone do uziemionego gniazdka. Używać wyłącznie dostarczonego kabla zasilania przeznaczonego do lokalnych gniazd zasilania.

5.2 Przygotowanie urządzenia do pracy



UWAGA

Urządzenie MUSI być podłączone do uziemionego gniazdka. Używać wyłącznie dostarczonego kabla zasilania przeznaczonego do lokalnych gniazd zasilania.



Uwaga

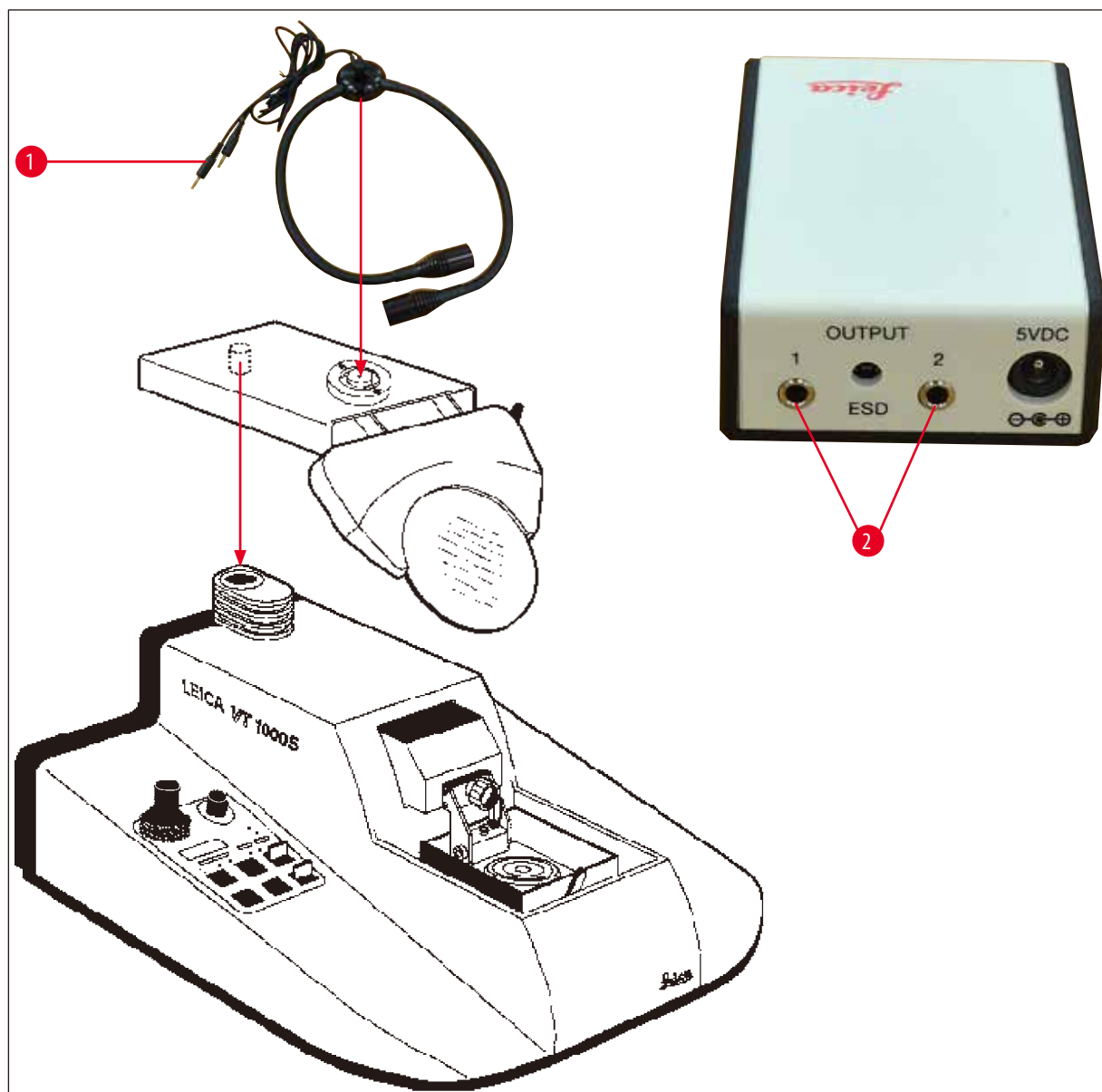
Urządzenie MUSI zostać skonfigurowane w taki sposób, aby wtyczka kabla zasilania i wyłącznik urządzenia były zawsze odkryte i łatwo dostępne!



UWAGA

Urządzenie Leica VT1000 S jest wyposażone w szerokokresowy zasilacz przeznaczony do napięć od 100 V do 240 V.
Po włączeniu, urządzenie przeprowadza inicjalizację: Po krótkim ruchu do przodu, ostrze powraca do tylnej pozycji początkowej.

1. Ustawić włącznik zasilania znajdujący się z tyłu urządzenia w pozycję **OFF**.
2. Upewnić się, że przewód zasilania jest właściwie podłączony do urządzenia.
3. Podłączyć wspornik szkła powiększającego.
4. Założyć tacę na bufor.
5. Założyć uchwyt noża.
6. Założyć ostrze do uchwytu noża.
7. Podłączyć wspornik szkła powiększającego do modułu z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramiennego, jak pokazano na (→ Rys. 9). Włożyć wtyk (→ Rys. 9-1) modułu z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramiennego, do gniazda (→ Rys. 9-2) modułu Hi-Power Spot, LED 1000.



Rys. 9

8. Podłączyć opcjonalny włącznik nożny z tyłu urządzenia.
9. Włożyć wtyczkę przewodu zasilania do gniazda w ścianie.
10. Włączyć urządzenie (włącznik zasilania).

5.3 Elementy sterujące i ich funkcje – Leica VT1000 S

**Ostrożnie**

Wypróbować działanie elementów sterujących bez zamontowanego uchwyty ostrza. Uchwyt noża zainstalować dopiero po pełnym zapoznaniu się ze wszystkimi funkcjami kontrolnymi.



Rys. 10

SPEED**Ustawienia skali w mm/s**

0	0.00
0.5	0.025
1	0.050
2	0.075
3	0.125
4	0.175
5	0.225
6	0.40
7	0.65
8	0.90
9	1.30
10	2.50

10-stopniowy potencjometr obrotowy ze skalą**Funkcja:**

Ciągła regulacja przesuwu noża od 0,05 do 2,5 mm/s:

Ruch powrotny noża dokonywany jest ze stałą szybkością 5 mm/s.

Dodatkowa dźwignia blokująca (→ Rys. 10-1) (dźwignia w pozycji na godzinę 12) zapobiega przypadkowej zmianie szybkości w czasie cięcia.



Rys. 11

FREQ**Ustawienia skali w Hz**

0	0
0.5	8
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

Pokrętko ze skalą od 0 do 10**Funkcja:**

Regulacja ciągła częstotliwości cięcia noża (wibracji) od 8 – 100 Hz.



Przycisk z diodą

Funkcja:

- Gdy przycisk **V-Max** będzie uaktywniony w trybie ręcznym (włączona dioda – czerwone światło) i naciśnięty zostanie przycisk **REV/FORW**, nóż przesunie się w kierunku do preparatu z maksymalną szybkością.
- Gdy naciśnięty jest przycisk **START**, dioda w przycisku **V-Max** gaśnie. Cięcie rozpoczyna się przy wybranej wcześniej szybkości.

Ustawianie okna cięcia:**Uwaga**

Jeśli ustawiony zostanie tylko jeden limit okna cięcia, nóż przejdzie przez maksymalny zakres cięcia!



Przycisk z diodą

- Uaktywnić przycisk V-Max. Nacisnąć przełącznik **REV/FORW**, aby wykonać szybkie przesunięcie ostrza w kierunku preparatu. Nacisnąć przycisk , by ustawić pierwszy limit okna cięcia.
- Nacisnąć ponownie **REV/FORW**, przesuwając krawędź ostrza za bloczek preparatu, a następnie nacisnąć  ponownie, by ustawić drugi limit okna cięcia.
- Nacisnąć **START**, aby zdezaktywować V-Max. Krawędź noża przesuwa się z powrotem do pierwszego limitu okna cięcia i rozpoczyna się cięcie z uprzednio ustawioną szybkością (10-krokowy potencjometr obrotowy).

**Funkcja:**

- Uruchomić cięcie pojedyncze lub ciągłe – w zależności od tego, czy wcześniej ustawiono tryb **SINGLE** czy **CONT** (→ Str. 24 – Wskazanie LED z przyciskiem regulacji -/+ , przyciskami funkcyjnymi DISP i CLR).
- Przesunięcie preparatu (o grubość cięcia) odbywa się przed każdym cięciem.
- Cofanie (preparat jest opuszczany) odbywa się, gdy nóż osiągnie tylny punkt zmiany kierunku.
- W trybie **SINGLE**, nóż zatrzymuje się automatycznie w tylnej pozycji końcowej.
- W trybie **CONT**, należy ponownie nacisnąć przycisk **START/STOP**, aby zatrzymać ruch cięcia. Nóż zatrzyma się w pozycji krańcowej.
- Rozpoczęty proces cięcia będzie kontynuowany.

**Funkcja:**

Natychmiastowe zatrzymanie ruchu noża.

- Naciśnij ponownie **PAUSE**, aby kontynuować cięcie.



Rys. 12

Przełącznik

Funkcja:

Przesunięcie noża w kierunku preparatu.

Może także być wykorzystywany do cięcia ręcznego.

Ze względów bezpieczeństwa ruch do przodu **FORW** jest wykonywany tylko wtedy, gdy przełącznik zostanie naciśnięty i przytrzymany; ruch do tyłu **REV** jest wykonywany po przestawieniu przełącznika w pozycję ruchu w tył.

Aby zatrzymać ruch do tyłu **REV** przed osiągnięciem tylnej pozycji końcowej, przestawić ręcznie przełącznik w pozycję środkową.

Przełącznik **REV/FORW** może również być wykorzystywany do przerwania ruchu cięcia, który został włączony poprzez naciśnięcie przycisku **START/STOP**.



Rys. 13

Wskazanie LED z przyciskiem regulacji -/+, przyciskami funkcyjnymi DISP i CLR

Funkcja wskazania LED:

Przedstawia wybraną grubość cięcia lub całkowitą grubość cięcia.

Funkcja przycisku -/+:

Wybór grubości cięcia w skokach co 1 μm , od 0 do 999 μm .

Wybrane przesunięcie (w wybranej wstępnie grubości cięcia) odbywa się na początku każdego ruchu cięcia.

Funkcja przycisku DISP:

Wybór między dwoma trybami działania:

" $\Sigma\mu\text{m}$ " = całkowita grubość cięcia

" μm " = grubość cięcia

Funkcja przycisku CLR w trybie całkowitej grubości cięcia:

Ustawia wartość wskazaną w trybie całkowitej grubości cięcia ($\Sigma\mu\text{m}$) na zero.



Przycisk z diodą



Rys. 14

Funkcja:

Przełącznik między

- Ruch pojedynczy (1 ruch cięcia/1 ruch powrotny ostrza) i ruch ciągły (cięcie ciągłe, aż do naciśnięcia przycisku **START/STOP**).
- Aby zatrzymać ostrze w tylnej pozycji końcowej w trybie **CONT** należy nacisnąć przycisk **START/STOP**.
- Ruch cięcia zostanie zakończony, po czym ostrze zatrzyma się w wybranej pozycji końcowej zakresu cięcia.

Przełącznik**Funkcja:**

- Automatyczna regulacja wysokości tacy na bufor. Przesunięcie maksymalne: 15 mm (= całkowity ruch pionowy preparatu).

Górna i dolna pozycja końcowa tacy na bufor sygnalizowane są przez sygnał ostrzegawczy i zaświecenie czerwonej diody.

Gdy nóż porusza się, przełącznik **UP/DOWN** nie działa.

W celu przesunięcia **DOWN**, przełącznik można zablokować w pozycji **DOWN**; W celu przesunięcia **UP**, przełącznik należy nacisnąć i przytrzymać w pozycji **UP**.

Gdy osiągnięta zostanie najniższa pozycja, a przełącznik zablokowany będzie w pozycji **DOWN**, urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i zaświeci diodą. Gdy przełącznik zostanie odblokowany, taca buforów zostanie automatycznie podniesiona, aż oba sygnały zostaną wyłączone.

- Aby wybrać grubość cofnięcia, wyłączyć cofanie lub ustawić głośność sygnału ostrzegawczego w Leica VT1000 S, należy nacisnąć następującą kombinację przycisków funkcyjnych:



Rys. 15

Regulacja głośności:

- Wybrać tryb grubości cięcia ("μm"), naciskając przycisk **DISP**.
- Nacisnąć równocześnie przyciski **CLR** i **±**. Wyświetlacz: "BE 15". W tym momencie możliwa jest regulacja głośności za pomocą przycisku **-/+**. '0' oznacza brak sygnału dźwiękowego.
- Aby opuścić tryb programowania, naciśnij przycisk **CLR**.

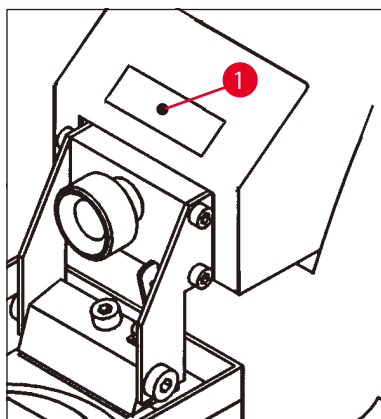


Rys. 16

Regulacja cofania

- W trybie programowania, nacisnąć **DISP**, by wejść do menu cofania preparatu.
- Wyświetlacz: "LO".
- Ustawić wartość cofania preparatu między 1 i 999 μm za pomocą przycisków **-/+** lub wyłączyć cofanie wybierając "0".
- Wybrana wartość zostanie wyświetlona w oknie FEED.
- Nacisnąć **CLR**, by wyjść z funkcji menu.

5.4 Regulacja amplitudy



Rys. 17

- Aby uzyskać bardzo dobre wyniki cięcia, należy wyregulować amplitudę zgodnie z typem ciętego preparatu.

Aby to zrobić:

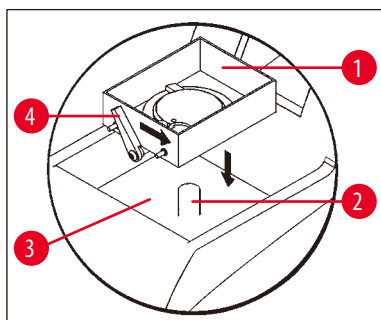
- Za pomocą klucza sześciokątnego 2,5 mm należy poluzować śrubę mocującą (→ Rys. 17-1) i przytrzymać mimośród na dole palcem.
Możliwe amplitudy do wyboru, od lewej do prawej strony:
0,2 mm; 0,4 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 1 mm.
- Przesunąć śrubę mocującą amplitudy do odpowiedniej pozycji amplitudy i dokręcić.



UWAGA

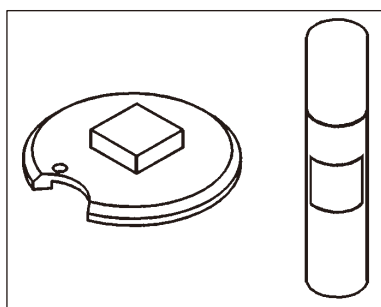
W czasie regulacji ustawienia amplitudy nie wyjmować śruby mocującej, a jedynie ją poluzuj.
Urządzenie dostarczane jest z ustawieniem amplitudy na 0,6 mm.

5.5 Codzienna praca z Leica VT1000 S



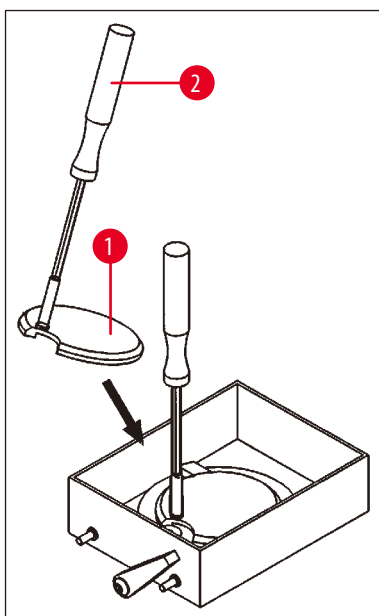
Rys. 18

- Założyć tacę na bufor (→ Rys. 18-1) na bolec (→ Rys. 18-2) wewnątrz łaźni chłodzącej (→ Rys. 18-3).
- Zabezpieczyć tacę na bufor, przesuwając dźwignię zaciskającą (→ Rys. 18-4) w prawo (w kierunku strzałki).
- Za pomocą przełącznika **UP/DOWN** obniżyć tacę na bufor do najniższej pozycji (wskazanej przez sygnał dźwiękowy i zaświecenie czerwonej diody).
- Przesunąć przełącznik z powrotem w pozycję środkową – sygnał dźwiękowy wyłączy się.
- Jeśli to konieczne, nałożyć kruszony lód do łaźni chłodzącej (→ Rys. 18-3).
- Napełnić tacę na bufor (→ Rys. 18-1) schłodzonym roztworem buforu.



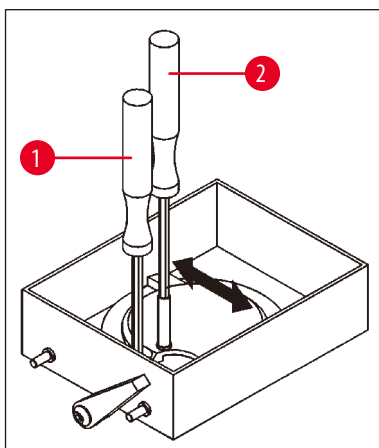
Rys. 19

- Przymocować preparat do krążka preparatu za pomocą kleju cyjanoakrylanowego (→ Rys. 19).



Rys. 20

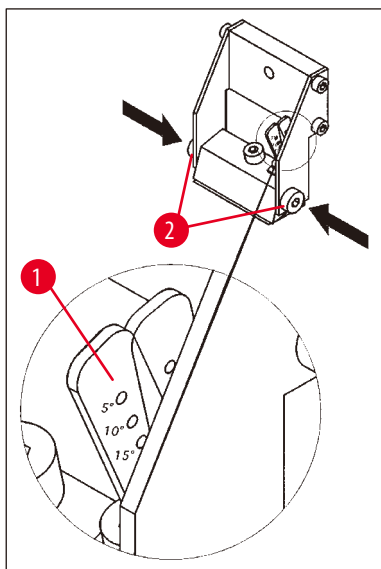
- Włożyć krążek z preparatem (→ Rys. 20-1) do tacy na bufor przy użyciu manipulatora (→ Rys. 20-2).



Rys. 21

- Użyć manipulatora (→ Rys. 21-2), by obrócić krążek preparatu do odpowiedniej pozycji. Dokręcić za pomocą klucza sześciokątnego rozmiar 3 (→ Rys. 21-1).
- Śruba mocująca lub jeden z elementów mocujących nie może być umieszczony nad szczeliną krążka preparatu, ponieważ w tej pozycji zaciśnięcie krążka nie jest możliwe.
- Usunąć manipulator (→ Rys. 21-2).

Regulacja kąta przyłożenia



Rys. 22

- Wyregulować kąt przyłożenia (→ Rys. 22-1) uchwytu noża.

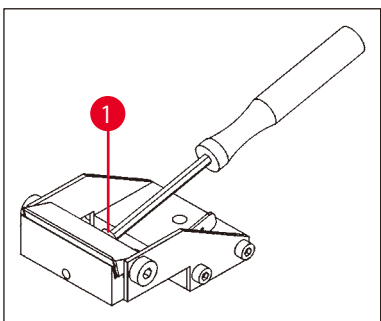
Aby to zrobić:

- Poluzować dwie śruby boczne (→ Rys. 22-2) (klucz sześciokątny, rozmiar 3).
- Przy użyciu dźwigni regulującej (→ Rys. 17-1) wybrać odpowiedni kąt przyłożenia.
- Zablokować wybrany kąt przyłożenia, dokręcając śruby (→ Rys. 22-2).



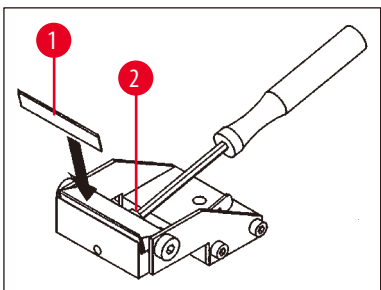
UWAGA

Urządzenie Leica VT1000 S nie wymaga ponownego ustawiania kąta przyłożenia za każdym razem, gdy wymieniane jest ostrze. Ponowną regulację kąta przyłożenia wykonywać tylko w przypadkach uzasadnionych technicznie (np. cięcie innego typu tkanki).



Rys. 23

- Aby założyć ostrze, poluzować śrubę mocującą (→ Rys. 23-1) umieszczoną na uchwycie noża.
- Oczyszczyć ostrze.

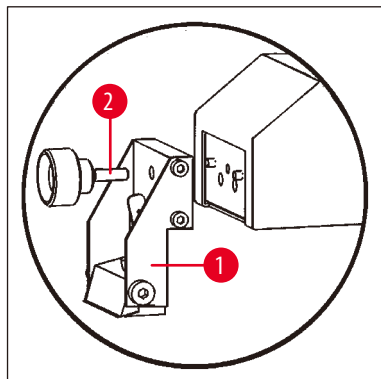


Rys. 24

- Włożyć ostrze do uchwytu noża (→ Rys. 24-1).
- Zabezpieczyć ostrze śrubą mocującą (→ Rys. 24-2).

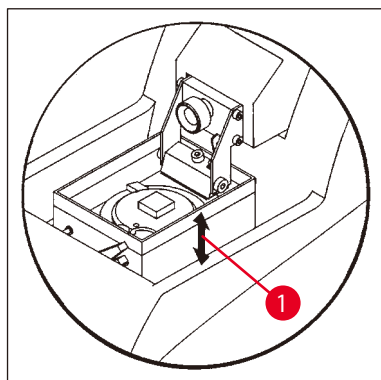
**Uwaga**

Ostrze musi być dobrze przymocowane na całej długości wewnętrznego ogranicznika uchwytu noża.
Ostrze musi być zamocowane równolegle do przedniej krawędzi obu szczęk mocujących uchwyt noża.



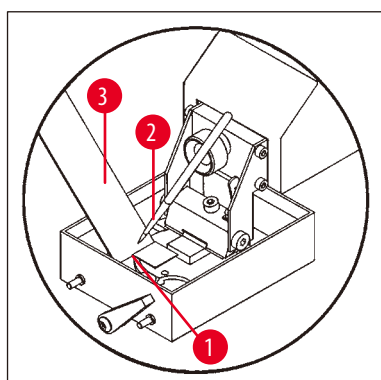
Rys. 25

- Zamocować uchwyt noża (→ Rys. 25-1) śrubą mocującą (→ Rys. 25-2).
- Przy użyciu przełącznika **REV/FORW** umieścić krawędź noża tuż za tylną krawędzią preparatu (patrząc od strony użytkownika).
- Przesunąć przełącznik **UP/DOWN** w kierunku UP i przytrzymać go w pozycji UP, aż powierzchnia preparatu znajdzie się tuż pod powierzchnią krawędzi ostrza (patrz strzałka (→ Rys. 26-1)).



Rys. 26

- Wybrać szybkość i częstotliwość cięcia za pomocą pokręteł **SPEED** i **FREQ.**
- Przy użyciu przycisku **+/-** wybrać grubość cięcia do przycinania.
- Wybrać zakres cięcia odpowiedni do wielkości preparatu. Można tego dokonać za pomocą przycisku **SECTIONING WINDOW**.
- Przełączyć przycisk **SINGLE/CONT** w pozycję **CONT**.
Nacisnąć przycisk **START/STOP**.
Urządzenie będzie teraz ciąć preparat przy wybranej grubości przycinania do momentu, gdy naciśniesz ponownie przycisk **START/STOP**.
- Gdy odpowiednia płaszczyzna preparatu zostanie osiągnięta, skorzystać z przycisku **+/-**, by wybrać żądaną grubość cięcia.



Rys. 27

- Aby ciąć, wykonać następujące czynności:
- Wybrać odpowiednią grubość cięcia za pomocą przycisku **+/-**.
- Przełączyć przycisk **SINGLE/CONT** w pozycję **SINGLE**.
- Nacisnąć przycisk **START/STOP**.
Urządzenie wykona jedno cięcie (→ Rys. 27-1). Gdy cięcie będzie zakończone, nóż automatycznie zatrzyma się w tylnej pozycji końcowej za preparatem (patrząc od strony użytkownika).
- Podnieść skrawek przy użyciu pędzelka (→ Rys. 27-2), jak to pokazano po lewej stronie, a następnie położyć na szkiełku podstawowym (→ Rys. 27-3).

5.6 Codzienna konserwacja i wyłączanie urządzenia Leica VT1000 S

Po zakończeniu wszystkich procedur danego dnia, należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć przycisk zasilania znajdujący się z tyłu urządzenia.
- Umieścić pokrywę na szkłe powiększającym.
- Wyjąć uchwyt noża.
- Wyjąć nóż z uchwytu noża i odłożyć w bezpieczne miejsce.
- Wyjąć krążek preparatu i położyć płasko na stoliku.
- Wyjąć preparat przy użyciu ostrza z jedną krawędzią. Następnie usunąć pozostałości kleju cyjanoakrylanowego z krążka preparatów.
- Wyjąć i opróżnić tacę na bufor. Usunąć zawartość tacy na bufor.
- Spuścić płyn z łaźni chłodzącej.
W tym celu zdjąć wąż z uchwytu znajdującego się z tyłu urządzenia i wylać zawartość łaźni chłodzącej do odpowiedniego pojemnika. Następnie wytrzeć łaźnię suchą ściereczką.



Ostrożnie

Zawartość łaźni lodowej może być skażona, jeśli wylano na nią roztwór buforu.

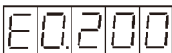
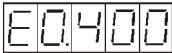
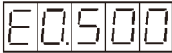
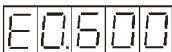
6. Usterki: Znaczenie i usuwanie problemów

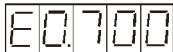


Uwaga

Pracując z kierunkowymi krążkami preparatów, przesunąć tacę na bufor do najniższej pozycji bezpośrednio po włączeniu urządzenia!

Komunikaty o błędach/objawy	Przyczyny błędów	Usuwanie usterek
Zderzenie noża i krążka preparatu.	Regulacja kąta przyłożenia: - Jeśli wybrany zostanie kąt przyłożenia większy od 5°, krążek preparatu i krawędź noża mogą się ze sobą zderzyć. - W przypadku pracy z kierunkowymi uchwytami preparatów, krawędź noża i uchwyt noża mogą zderzyć się ze sobą przy każdym kącie przyłożenia.	- Opuścić wystarczająco krążek preparatu, by zapobiec kolizji. - Opuścić wystarczająco krążek preparatu, by zapobiec kolizji.
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Ruch powrotny nie został zakończony.	Błąd wynikający z funkcji blokowania przełącznika <u>REV/FORW</u>: - Gdy przełącznik <u>REV/FORW</u> jest zablokowany, urządzenie jest wyłączane za pomocą głównego włącznika z tyłu urządzenia i włączane bez konieczności przestawienia przełącznika <u>REV/FORW</u> w pozycję środkową. - Gdy przycisk <u>REV/FORW</u> jest zablokowany, urządzenie zostało wyłączone za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa, po czym wyłącznik bezpieczeństwa został zwolniony bez zwalniania przycisku <u>REV/FORW</u> do pozycji środkowej.	- Odblokować przełącznik <u>REV/FORW</u>, przestawiając go w pozycję środkową. - Aby ponownie uaktywnić ruch powrotny, zablokować ponownie przełącznik <u>REV/FORW</u> (w pozycji REV). - Odblokować przełącznik <u>REV/FORW</u>, przestawiając go w pozycję środkową. - Aby ponownie uaktywnić ruch powrotny, zablokować ponownie przełącznik <u>REV/FORW</u> (w pozycji REV).
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Ruch w dół nie został zakończony.	Błąd wynikający z funkcji blokowania przełącznika <u>UP/DOWN</u>: - Gdy przełącznik <u>UP/DOWN</u> jest zablokowany, urządzenie jest wyłączane za pomocą głównego włącznika z tyłu urządzenia i włączane bez konieczności przestawienia przełącznika <u>UP/DOWN</u> w pozycję środkową. - Gdy przełącznik <u>UP/DOWN</u> jest zablokowany, urządzenie zostało wyłączone za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa <u>EMERGENCY STOP</u> (włącznik nożny lub przycisk wyłącznika bezpieczeństwa), po czym wyłącznik bezpieczeństwa <u>EMERGENCY STOP</u> został zwolniony automatycznie bez ręcznego przestawiania przełącznika <u>UP/DOWN</u>.	- Przestawić przełącznik <u>UP/DOWN</u> w pozycję środkową. - Aby ponownie włączyć ruch w dół, przestawić ponownie przełącznik <u>UP/DOWN</u> (DOWN). - Przestawić przełącznik <u>UP/DOWN</u> w pozycję środkową. - Aby ponownie włączyć ruch w dół, przestawić ponownie przełącznik <u>UP/DOWN</u> (DOWN).

Komunikaty o błędach/objawy	Przyczyny błędów	Usuwanie usterek
Silnik przesuwu zatrzymuje się. Każdy proces przetwarzania (ruch cięcia itp.) jest natychmiast przerywany. Ruch w górę/w dół tacy na bufor jest natychmiast przerywany. Zablokowanie jakiegokolwiek przycisku sygnalizowane jest sygnałem ostrzegawczym. Przy naciśnięciu jakiegokolwiek przycisku urządzenie generuje sygnał ostrzegawczy. Jeśli włączona została funkcja wyłącznika bezpieczeństwa EMERGENCY STOP, urządzenie pozostanie nieaktywne w przypadku naciskania włącznika nożnego. Wyświetlany jest symbol SP. Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Wyświetlany jest kod błędu E0.1xx.  xx – istnieje kilka kodów błędów, 00 – istnieje tylko jeden kod błędu. Wyświetla się kod błędu E0.200.  Wyświetla się kod błędu E0.300.  Wyświetla się kod błędu E0.400.  Wyświetla się kod błędu E.05xx.  Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Wyświetlany jest kod błędu E0.600. 	Uruchomiona została funkcja wyłącznika bezpieczeństwa EMERGENCY STOP. - Przycisk(i) zablokowany lub uszkodzony. - Funkcja blokowania /REV przełącznika REV/FORW działa nieprawidłowo. - Błąd przycisku UP/DOWN; Funkcja blokowania DOWN. - Uszkodzony mechanizm przesuwu. - Uszkodzony ważny element elektroniczny. - Uszkodzony silnik przesuwu. - Błąd bariery światła (przesunięcie do przodu) - Błąd bariery światła (przesunięcie o grubość cięcia)	- Zwolnić przycisk wyłącznika bezpieczeństwa EMERGENCY STOP. - Wybrać tryb pracy i kontynuować pracę. - Naciśnij kilka razy przycisk, by odblokować; wymień uszkodzony przycisk z pomocą serwisu technicznego. - Wyłączyć urządzenie; wezwać serwis techniczny. - Wyłączyć urządzenie; wezwać serwis techniczny. - Wyłączyć urządzenie; wezwać serwis techniczny. - Wyłączyć urządzenie; wezwać serwis techniczny. - Wyłączyć urządzenie; wezwać serwis techniczny.

Komunikaty o błędach/objawy	Przyczyny błędów	Usuwanie usterek
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Wyświetla się kod błędu E0.700 przez ok.2s 	Oprogramowanie wykryło poważny błąd sprzętowy.	Wyłączyć urządzenie; wezwać serwis techniczny.
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Wyświetlany jest kod błędu E0.9xx. 	Resetowanie watchdoga STM32.	- Po zrestartowaniu urządzenie może być użytkowane tak jak dotychczas. - W razie dalszych problemów prosimy o kontakt z serwisem technicznym.
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Sygnał optyczny emitowany przez diodę.	- Górny limit przesunięcia preparatu został osiągnięty. - Dolny limit poziomu preparatu został osiągnięty (regulacja wysokości preparatu poprzez tacę na bufor).	- Pozostawić górną pozycję graniczną (przestawić przełącznik UP/DOWN na DOWN). - Żałozyć nowy preparat na uchwyt preparatu i rozpocząć ponownie. - Po odblokowaniu pozycji DOWN, taca na bufor jest automatycznie podnoszona do momentu, gdy sygnał dźwiękowy i optyczny wyłączy się.
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.	Użytkownik próbował za pomocą przycisku +/- wybierać grubość preparatu, która jest mniejsza od wartości minimalnej (0 µm) lub powyżej maksymalnej (999 µm).	Zwolnić przycisk +/-.
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. (Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia lub po wymianie pamięci E-EEPROM.) Słychać stukot.	Widoczne śruby mocujące poluzowały się w czasie cięcia.	- Sygnał ostrzegawczy wyłączy się automatycznie po fazie inicjalizacji. - Dokręć poluzowane śruby mocujące.



UWAGA

Objawy takie mogą pojawić się od czasu do czasu i są nie do uniknięcia, ponieważ śrub mocujących, które muszą być obsługiwane przez użytkownika nie można zablokować na trwałe.



Uwaga

Jeśli stukot nadal jest słyszalny po dokręceniu śrub, należy natychmiast wezwać serwis techniczny. W takim stanie nie wolno używać urządzenia.

7. Czyszczenie i konserwacja

7.1 Czyszczenie urządzenia



Uwaga

Przed wyjęciem uchwytu noża z urządzenia, należy najpierw zawsze wyjąć nóż/ostrze. Nóż (ostrze) należy zawsze odkładać do opakowania, kiedy nie jest wykorzystywany!

W przypadku stosowania substancji czyszczących, stosować się do instrukcji BHP podanych przez producenta oraz instrukcji dotyczących bezpiecznej pracy w laboratorium!

Czyszcząc powierzchnie zewnętrzne, nie należy używać ksyleny 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:

- Wyłączyć urządzenie i wyjąć wtyczkę kabla zasilania z gniazda zasilania.
- Wyjąć ostrze z uchwytu noża i włożyć do pojemnika w dolnej części opakowania ostrzy.
- Wyjąć uchwyt noża i wyczyścić.
- Wyjąć krążek preparatu z tacy na bufor i położyć na płaskiej powierzchni. Ostrożnie wyjąć preparat za pomocą ostrza z jedną krawędzią.
- Usunąć odpadki za pomocą pęsety lub pędzelka.
- Wyjąć tacę na odpady, opróżnić ją i przemyć oddzielnie wodą (→ Str. 30 – 5.6 Codzienna konserwacja i wyłączanie urządzenia Leica VT1000 S).

Urządzenie i powierzchnie zewnętrzne

Jeśli to konieczne, można wyczyścić lakierowane powierzchnie zewnętrzne elementów sterujących łagodnym domowym detergentem lub wodą z mydłem. Następnie należy je wytrzeć ściereczką.

Przed ponownym włączeniem, urządzenie musi wyschnąć całkowicie.

Czyszczenie noża



Uwaga

Czyszcząc nóż/ostrze, należy pamiętać o tym, by zawsze wycierać go od tyłu do ostrza tnącego, NIGDY w kierunku przeciwnym – niebezpieczeństwo zranienia!

Czyścić przy użyciu roztworów alkoholowych lub acetonu.

7.2 Wymiana bezpiecznika



Uwaga

Przed rozpoczęciem wymiany bezpiecznika należy najpierw wyłączyć urządzenie i wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania. Urządzenie musi być chłodne, a pojemnik na parafinę opróżniony.

Wymieniając bezpiecznik, NIE używać żadnych innych bezpieczników poza dostarczonymi wraz z urządzeniem.

W przypadku całkowitej awarii najpierw sprawdzić gniazdo zasilania i wtyczkę kabla zasilania.

Następnie sprawdzić bezpieczniki znajdujące się z tyłu urządzenia.

W celu przygotowania urządzenia do pracy należy:

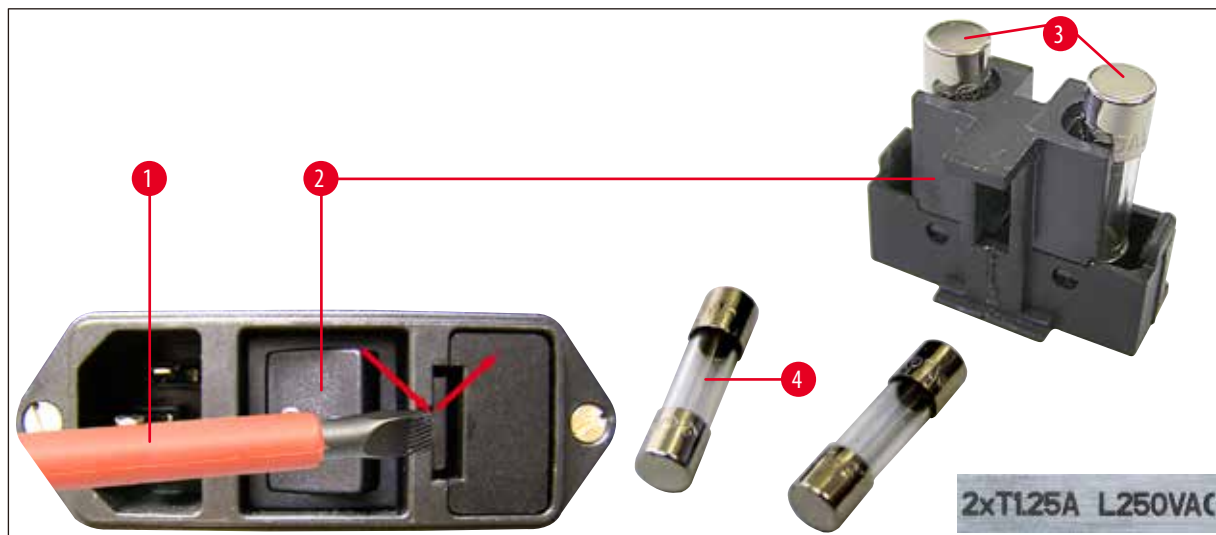
- Używając śrubokręta (→ Rys. 28-1), ostrożnie wysunąć moduł bezpieczników (→ Rys. 28-2).
- Wyjąć moduł bezpieczników – znajdują się w nim dwa bezpieczniki (→ Rys. 28-3).
- Sprawdzić, czy cienki drucik (→ Rys. 28-4) w szklanej rurce bezpiecznika jest cały. Jeżeli nie, wymienić bezpiecznik (w wyposażeniu standardowym urządzenia znajdują się dwa zapasowe bezpieczniki).



Uwaga

Przed ponownym podłączeniem kabla zasilania i włączeniem urządzenia należy znaleźć przyczynę przepalenia się bezpiecznika i usunąć usterkę.

- Włożyć moduł bezpieczników na miejsce i uruchomić urządzenie.



Rys. 28

8. Informacje dotyczące zamawiania: Części zamienne, akcesoria, materiały eksploatacyjne

8.1 Informacje dotyczące zamawiania

Informacje dotyczące zamawiania	Nr kat.
Uchwyt noża S	14 0462 30131
Taca na bufor S	14 0462 30132
Taca na bufor S, z podwójnymi ściankami	14 0463 46423
Krążek preparatu S, Ø 50 mm, niekierunkowy	14 0463 27404
Magnetyczny uchwyt do preparatów, kierunkowy	14 0462 32060
Włącznik nożny z obudową ochronną	14 0463 27415
Szkło powiększające, komplet	14 0462 31191
Moduł z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramienny	14 6000 04826
Moduł Hi-Power Spot, LED 1000	14 6000 04825
Nóż szafirowy	14 0216 39372
Klej cyjanoakrylanowy	14 0371 27414
Chłodziarka recyrkulacyjna Julabo FL300	
100 V/50/60 Hz	14 0481 48439
115 V/50 Hz	14 0481 48437
230 V/50-60 Hz	14 0481 48436
230 V/60 Hz	14 0481 48438
Antifrogen N	14 0481 45443

8.2 Włącznik nożny



Rys. 29

Włącznik nożny

Włącznik nożny jest dodatkowym akcesorium, którego można używać zamiast przycisku **START/STOP**.

Nr kat.: **14 0463 27415**

8.3 Taca na bufor

8.3.1 Taca na bufor S, z podwójnymi ściankami



UWAGA

W przypadku korzystania z tacy na bufor z podwójnymi ściankami, element chłodzący musi być zainstalowany zgodnie z instrukcjami montażu, przed rozpoczęciem pracy z preparatem.



Rys. 30



Rys. 31

Do tacy na bufor z podwójnymi ściankami można dodać zacisk trzymający wąż napowietrzający w odpowiedniej pozycji.

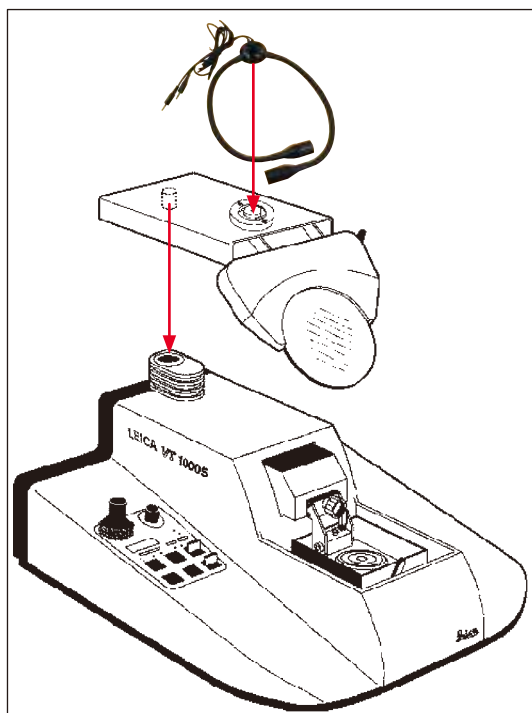
Najpierw podłączyć węże (→ Rys. 31-1), znajdujące się w wyposażeniu standardowym tacy na bufor z podwójnymi ściankami) do tylnej części chłodziarki recyrkulacyjnej Julabo FL300, a następnie drugi koniec węża podłączyć do pustej tacy na bufor. Dostęp będzie łatwiejszy, jeśli najpierw użytkownik wykona połączenie z lewej strony. W tym celu należy odsunąć złączkę, nałożyć wąż i ponownie nasunąć złączkę aż do słyszalnego kliknięcia oznaczającego zablokowanie we właściwej pozycji.

- Zestaw węży do podłączenia chłodziarki recyrkulacyjnej znajduje się w wyposażeniu.

Nr kat.:

14 0463 46423

8.4 Szkło powiększające, oświetlenie LED



Rys. 32



Rys. 33

Szkło powiększające

- Zakładane w uchwycie.

Nr kat.:

14 0462 31191

Moduł z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramienny

- Do montażu na szkłe powiększającym, po zamontowaniu szkła w uchwycie. Następnie podłączyć moduł z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramienny, do modułu Hi-Power Spot, LED 1000.

Nr kat.:

14 6000 04826

Moduł Hi-Power Spot, LED 1000

- Pełni funkcję źródła światła dla modułu z oświetleniem punktowym LED Hi-Power, 2-ramiennego.

Nr kat.:

14 6000 04825

8.5 Chłodziarka recyrkulacyjna Julabo FL300



Rys. 34

Chłodziarka recyrkulacyjna do podłączenia do tacy na bufor z podwójną ścianką w Leica VT1000 S i VT1200/VT1200 S.

Wybór zakresu temperatury: -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$.

Zalecany czynnik chłodniczy:

Antifrogen N

14 0481 45443

Mieszanina z wodą (50%/50%)

Przykład zastosowania:

Jeżeli (w temperaturze otoczenia $20 - 22^{\circ}\text{C}$) w tacy buforu ma zostać osiągnięta temperatura 4°C , należy wybrać wartość $0,5 - 2^{\circ}\text{C}$.



UWAGA

Więcej informacji, patrz instrukcja obsługi dołączona do urządzenia.

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

Jeśli potrzebują Państwo pomocy technicznej lub chcieliby Państwo zamówić części zamienne, prosimy skontaktować się z reprezentantem handlowym firmy Leica 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.

Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

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 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



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

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